

NOTICE D'INSTALLATION



à flux ascendant/
horizontal Modèle
*SC (92.1% AFUE)



à flux ascendant/
horizontal Modèles
*SD & *SD-E (95.0% AFUE)



à flux descendant Modèles
*SL (92.1% AFUE) et
*SM (95.0% AFUE)

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.
- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- Ne tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuer l'immeuble immédiatement.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respecter les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appeler le service des incendies.

NE PAS DÉTRUIRE. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT ET CONSERVER EN UN LIEU SÛR POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ	3	Installation du conduit en PVC en option	19
EXIGENCES ET CODES	4	Conduites d'écoulement de condensat	19
Qualité de l'air de combustion	5	Désassemblage du panneau inférieur	19
Charge calorifique	5	Autre méthode de désassemblage du panneau inférieur	19
Installation dans un garage	5	ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUTERIE	20
Dégagements aux matériaux combustibles	5	Essai d'étanchéité	20
Utilisation du générateur d'air chaud pendant des travaux de construction	6	Utilisation à haute altitude (gaz naturel seulement)	20
EXIGENCES RELATIVES À L'AIR DE COMBUSTION ET À LA VENTILATION	6	Conversion du gaz naturel au gaz propane (GPL)	21
Générateurs d'air chaud à évacuation directe	7	CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	24
Système à évacuation classique – Espaces confinés	7	Câblage de tension de ligne	24
Air de l'intérieur	7	Mise à la terre	24
Air extérieur provenant d'un vide sanitaire ou d'un comble ventilé	8	Thermostat/Raccordements basse tension	25
Air extérieur avec conduits verticaux	8	Jumelage	25
Air extérieur avec conduits horizontaux	8	Chauffage à un étage	25
Air traversant directement un mur extérieur	9	Chauffage à deux étages	26
Autre méthode d'alimentation de l'air depuis l'extérieur	9	Anticipateur de chaleur	26
Systèmes à évacuation classique – Espaces non confinés	9	DÉMARRAGE ET RÉGLAGES	26
Ventilation de catégorie IV	9	Liste de contrôle avant démarrage	26
Matériau du conduit d'évent	10	Procédures de démarrage	26
Longueur et diamètre du conduit d'évent	10	Vérification et réglage du débit calorifique	26
Installation du conduit d'évent	10	Vérification et réglage de la hausse de température	27
Terminaisons extérieures – Évent horizontal	11	Vérification du fonctionnement du brûleur	27
Terminaisons extérieures – Évent vertical	12	Vérification du fonctionnement du commutateur de sécurité d'air d'alimentation	27
Protection contre le gel du conduit d'évent	12	Configuration du thermostat	27
Installations existantes	12	Sélection de la vitesse de chauffage (gaz)	27
Élimination du condensat	12	Détermination de la capacité nominale du système	27
EXIGENCES RELATIVES À L'AIR CIRCULANT	13	Sélection de la vitesse du conditionneur d'air/de la thermopompe	28
Plénums et conduits d'air	13	Fonctionnement du système	28
Raccordements d'air de reprise	13	Mode chauffage (gaz)	28
Générateurs d'air chaud horizontal et à flux ascendant	13	Mode climatisation ou thermopompe	28
INSTALLATION DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD	14	Ventilateur manuel	28
Exigences générales	14	Defectuosités	28
Générateurs d'air chaud à flux ascendant	14	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT	28
Générateurs d'air chaud horizontaux	14	Cycle de chauffage	28
Générateurs d'air chaud à flux descendant	14	Cycle de refroidissement	28
Raccordements d'air d'alimentation	14	Mode ventilateur	28
Traitements acoustiques	14	ENTRETIEN	29
Générateurs d'air chaud à flux descendant	15	FIGURES ET TABLEAUX	30
Installation sur une dalle de béton	15	Figure 30. Dimensions des armoires *SL et *SM	30
Options d'inducteur et de ventilation	15	Figure 31. Dimensions des armoires *SC, *SD et *SD-E	31
Rotation de l'ensemble inducteur	16	Données sur le débit d'air	32
Tube de pressostat	16	Tableau 6. Générateur d'air chaud à flux ascendant / horizontal *SC	32
Autre emplacement du pressostat	16	Tableau 7. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SL	33
Accessoires	16	Tableau 8. Générateur d'air chaud à flux ascendant / horizontal *SD et *SD-E (ECM Moteur)	34
Bride de finition	17	Tableau 9. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SD ET (PSC Moteur)	36
Passe-fils en caoutchouc	17	Tableau 10. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SM ...	37
Composants en PVC	18	Renseignements électriques	38
Orientation typique	18	Figure 32. Schéma de câblage	38
Autre orientation	18	Figure 33. Schéma de câblage (Vitesse Fixe)	39

Renseignements sur le gaz	40
Tableau 11. Débits de gaz.....	40
Tableau 12. Capacités du conduit de gaz.....	40
Tableau 13. Déclassement pour altitude élevée – Gaz propane.....	41
Tableau 14. Valeurs de chauffage du gaz naturel	41
Tableau 15. Déclassement pour altitude élevée – Gaz naturel avec valeur calorifique ÉLEVÉE	42
Tableau 16. Déclassement pour altitude élevée – Gaz naturel avec valeur calorifique BASSE	42
Renseignements sur la ventilation	43
Tableau 17. Dégagements de terminaison d'évent	43
Séries *SC et *SL	44
Figure 34. Ventilation horizontale et ventilation verticale.....	44
Figure 35. Options de ventilation pour installations à flux ascendant (série *SC)	45
Figure 36. Options de ventilation pour installations horizontales à 1 conduit (série *SC)	46
Figure 37. Options de ventilation pour installations horizontales à 2 conduits (série *SC)	47
Figure 38. Options de ventilation pour installations à flux descendant (série *SL)	48
Séries *SD, *SD-E et *SM	49
Figure 39. Ventilation horizontale et ventilation verticale.....	49
Figure 40. Options de ventilation pour installations à flux ascendant (série *SD et *SD-E).....	50
Figure 41. Options de ventilation pour installations horizontales (série *SD).....	51
Figure 42. Options de ventilation pour installations à flux descendant (série *SM)	52
DIAGNOSTIC DE DÉFAILLANCES	53
Tableau 18. Défectuosités du tableau de commande.....	53
Tableau 19. Tableau de commande du moteur.....	53
COMPOSANTS DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD.....	53
Figure 43. Emplacement des composants pour modèles *SC, *SD et *SD-E.....	54
Figure 44. Emplacement des composants pour modèles *SL et *SM	55
LISTE DE VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION	56

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ

INSTALLATEUR : Veuillez lire toutes les instructions avant d'entretenir cet équipement. Prêter attention à tous les avertissements de sécurité et toute autre remarque spéciale donnée dans le manuel. Des symboles de sécurité sont fréquemment utilisés dans l'ensemble de ce manuel pour désigner un degré ou un niveau de gravité et ne doivent pas être ignorés. **AVERTISSEMENT** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures ou la mort. **MISE EN GARDE** – Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures mineures ou modérées, ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT :

Les renseignements de sécurité indiqués dans le présent manuel doivent être respectés pendant l'installation, l'entretien et le fonctionnement de cet appareil. Les personnes non qualifiées ne doivent pas tenter d'interpréter ces instructions ou d'installer cet équipement. Le non-respect des recommandations de sécurité peut causer des dommages à l'équipement ou des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT :

À moins d'indication contraire dans ces instructions, on peut utiliser uniquement des trousseaux ou des accessoires autorisés avec ce produit ou pour modifier ce produit.



AVERTISSEMENT :

L'installation, la réparation, le réglage ou l'entretien inapproprié peut causer des explosions, un incendie, une décharge électrique ou tout autre condition dangereuse qui peut entraîner des blessures ou des dommages matériels. À moins d'indication contraire dans ces instructions, on peut utiliser uniquement des trousseaux ou des accessoires autorisés avec ce produit.



AVERTISSEMENT :

Ne pas installer ce générateur d'air chaud si l'une de ses pièces a été immergée dans de l'eau. Un générateur d'air chaud endommagé par une inondation est extrêmement dangereux. Toute tentative d'utiliser le générateur d'air chaud peut entraîner un incendie ou une explosion. Il faut communiquer avec un organisme de service qualifié pour l'inspection du générateur d'air chaud et le remplacement de toutes pièces électriques ou parties du système de commande qui ont été mouillées ou immergées.

- Pour réduire les risques de défaillance d'équipement ou de blessures, il est essentiel que seules des personnes qualifiées installent, réparent ou entretiennent cet équipement. Si vous ne possédez pas les compétences mécaniques ou les outils, communiquez avec le détaillant de votre région pour obtenir de l'assistance.
- Respecter toutes les mises en garde qui figurent dans les documents et sur les insignes et étiquettes de l'appareil. Lire et comprendre à fond les instructions qui accompagnent l'appareil avant de commencer l'installation et la vérification du fonctionnement de l'appareil.

- Manipuler cet appareil ou retirer des composants avec soin. Les arêtes vives en métal présentes sur tout appareil construit en tôle peuvent causer des blessures.
- Ne pas ranger l'un des éléments ci-dessous sur ou en contact avec l'appareil : Chiffons, balais, aspirateurs ou tout autre outil de nettoyage, bouteilles aérosol, savon en poudre, javellisant, cires, détergers, plastiques ou contenants plastiques, sacs de papier ou tout autre produit en papier, essence, kérosène, essence à briquet, liquides de nettoyage à sec, diluants ou tout autre liquide volatil.
- L'installateur doit se familiariser avec le schéma de câblage de l'appareil avant d'effectuer tout branchement électrique sur l'appareil. Voir la [Figure 32 \(page 38\)](#), [Figure 33 \(page 39\)](#) ou l'étiquette de câblage de l'appareil.
- Toujours reposer les portes sur le générateur d'air chaud après l'intervention. **Ne pas faire fonctionner le générateur d'air chaud sans que toutes les portes et les couvercles soient en place.**
- Un générateur d'air chaud alimenté au gaz destiné à une installation dans un garage résidentiel doit être installé selon les indications de la [page 5](#).
- Ce générateur d'air chaud n'est pas homologué pour une installation dans une maison mobile. L'installation de ce générateur d'air chaud dans une maison mobile risque de causer un incendie, des dommages matériels ou des blessures.
- Le Commonwealth of Massachusetts exige la conformité aux réglementations 248 CMR 4.00 et 5.00 pour l'installation des appareils au gaz ventilés traversant un mur, de la façon suivante :

1. Pour les appareils à évacuation directe, les appareils de chauffage à ventilation mécanique ou les appareils d'eau chaude domestique, où la base de la terminaison d'évacuation et la prise d'air sont installées à moins de quatre pieds au-dessus du niveau du sol, il faut satisfaire les exigences suivantes :

- a.) Une alarme et un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doivent être posés à chaque étage où il y a des chambres. Le détecteur doit être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005) et installé dans l'espace habitable à l'extérieur des chambres.
- b.) Un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doit être situé dans la salle où se trouve l'appareil ou l'équipement et doit :

- Être alimenté par le même circuit électrique que l'appareil ou l'équipement. Un seul disjoncteur doit alimenter l'appareil et le détecteur de monoxyde de carbone (CO).
- Être doté d'une batterie d'alimentation de secours.
- Être conforme aux normes ANSI/UL 2034 et NFPA 720 (édition 2005); approuvé et homologué par un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale, en vertu de la norme 527 CMR.

- c.) Il faut utiliser une terminaison d'évent approuvée pour le produit et, s'il y a lieu, il faut utiliser une prise d'air approuvée pour le produit. L'installation doit être réalisée en stricte conformité aux directives du fabricant. Il faut conserver une copie de la notice d'installation avec l'appareil ou l'équipement à la fin de l'installation.

- d.) Il faut poser une plaque signalétique en plastique ou en métal à l'extérieur du bâtiment, à quatre pieds directement au-dessus de l'emplacement de la terminaison d'évacuation. La plaque doit être suffisamment grande pour être facilement lue à une distance de huit pieds; elle doit porter l'inscription « Évacuation de gaz directe ci-dessous ».

2. Pour les appareils à évacuation directe, les appareils de chauffage à ventilation mécanique ou les appareils d'eau chaude domestique, où la base de la terminaison d'évacuation et la prise d'air sont installées à plus de quatre pieds au-dessus du niveau du sol, il faut satisfaire les exigences suivantes :

- a.) Une alarme et un détecteur de monoxyde de carbone (CO) doivent être posés à chaque étage où il y a des chambres. Le détecteur doit être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005) et installé dans l'espace habitable à l'extérieur des chambres.

- b.) Le détecteur de monoxyde de carbone (CO) doit :

- Être situé dans la salle où se trouve l'appareil ou l'équipement.
- Être alimenté par câble ou par batterie, ou les deux.
- Être conforme à la norme NFPA 720 (édition 2005).

- c.) Il faut utiliser une terminaison d'évent approuvée pour le produit et, s'il y a lieu, il faut utiliser une prise d'air approuvée pour le produit. L'installation doit être réalisée en stricte conformité aux directives du fabricant. Il faut conserver une copie de la notice d'installation avec l'appareil ou l'équipement à la fin de l'installation.

EXIGENCES ET CODES

AVERTISSEMENT :

Les renseignements indiqués ci-dessous doivent être respectés pendant l'installation, l'entretien et le fonctionnement de ce générateur d'air chaud. Le non-respect des recommandations de sécurité peut causer des dommages à l'équipement ou des blessures graves, voire mortelles.

- Ce générateur d'air chaud doit être installé conformément avec ces instructions, avec les codes du bâtiment local applicable et la révision actuelle du National Fuel Gas Code (NFPA54/ANSI Z223.1) ou du Code d'installation relatif au gaz naturel et au propane, CAN/CSA B149.1.
- Utiliser uniquement le type de gaz approuvé pour ce générateur d'air chaud. Consulter la plaque signalétique du générateur d'air chaud.
- Installer ce générateur d'air chaud uniquement à un emplacement et dans une position conformes aux indications de la [page 5](#).
- Fournir de l'air de combustion et de l'air de ventilation appropriés pour l'espace du générateur d'air chaud, comme indiqué aux [page 6](#), [page 7](#), [page 8](#), et [page 9](#).
- Prévoir des dégagements adéquats autour de la prise d'air de ventilation, comme indiqué aux [Figure 7 \(page 11\)](#), [Figure 8 \(page 11\)](#), [Figure 9 \(page 12\)](#) et [Figure 10 \(page 12\)](#).
- Les produits de la combustion doivent être évacués à l'extérieur. Raccorder ce générateur d'air chaud à un système de ventilation homologué, comme indiqué aux [page 10](#), [page 11](#), et [page 12](#).
- Ne jamais effectuer d'essai d'étanchéité des gaz avec une flamme nue. Utiliser une solution savonneuse offerte sur le marché pour vérifier tous les raccords. Consulter la [page 20](#).
- Ce générateur d'air chaud est conçu pour fonctionner avec une hausse de pression externe maximale de 0,5 pouces d'eau (124 Pa). Consulter les [Tableau 6 \(page 32\)](#), [Tableau 7 \(page 33\)](#), [Tableau 8 \(page 34\)](#) et [Tableau 9 \(page 36\)](#), ainsi que la plaque signalétique pour connaître le débit de circulation d'air et l'augmentation de température appropriés. Il est important que le réseau de conduit soit conçu pour fournir les débits et les hausses de pression externe appropriés. Un réseau de conduit mal conçu peut entraîner des arrêts intempestifs et des problèmes de confort ou de bruit.
- Lorsque les conduits d'alimentation transportent l'air provenant du générateur d'air chaud vers les zones à l'extérieur de l'espace contenant le générateur d'air chaud, l'air de reprise doit également circuler dans des conduits étanches au boîtier du générateur d'air chaud et terminer dans l'espace de conditionnement. Consulter la [page 13](#).

Les renseignements ci-dessous sont donnés à titre de référence seulement et n'ont pas nécessairement juridiction sur les codes locaux ou provinciaux. Toujours consulter les autorités compétentes locales avant d'installer un appareil alimenté au gaz.

Air de combustion et air de ventilation

- É.-U. : National Fuel Gas Code (NFGC), air pour la combustion et la ventilation
- CANADA : Codes d'installation relatif au gaz naturel et au propane (NSCNGPIC), système de ventilation et alimentation d'air pour appareils

Réseaux de conduit

- É.-U. 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, et Air Conditioning Engineers (ASHRAE) Fundamentals Handbook

Branchements électriques

- É.-U. : Code d'électricité national (NEC) ANSI/NFPA 70
- CANADA : Code canadien de l'électricité CSA C22.1

Tuyauterie de gaz et essai de pression de conduit de gaz

- É.-U. : NFGC et Codes nationaux de la plomberie
- CANADA : NSCNGPIC

Installation générale

- É.-U. : Édition actuelle du code NFGC et norme NFPA 90B. Pour obtenir des exemplaires, communiquer avec la National Fire Protection Association Inc., Batterymarch Park, Quincy, MA 02269; ou avec l'American Gas Association, 400 N. Capitol, N.W., Washington DC 20001 ou à l'adresse www.NFPA.org
- CANADA : NSCNGPIC. Pour obtenir un exemplaire, communiquer avec le groupe Ventes de normes, CSA International, 178, boulevard Rexdale, Etobicoke (Toronto), Ontario, M9W 1R3, Canada

Sécurité

- É.-U. : (NFGC) NFPA 54–1999/ANSI Z223.1 et les normes d'installation, Warm Air Heating and Air Conditioning Systems ANSI/NFPA 90B.
- CANADA : Norme nationale du Canada CAN/CSA-B149.1 et .2–M00 (NSCNGPIC)

Qualité de l'air de combustion

MISE EN GARDE :

L'air de combustion ne doit pas provenir d'une atmosphère corrosive.

Pour maximiser la durée de vie de l'échange de chaleur, l'air de combustion doit être exempt de produits chimiques qui peuvent entraîner la formation de composés acides corrosifs dans les gaz de combustion. Il est recommandé d'utiliser l'air extérieur comme source d'air de combustion. Toutefois, l'utilisation de l'air intérieur dans la plupart des applications est acceptable, sauf dans les situations suivantes :

- Si le générateur d'air chaud est installé avec une configuration à un conduit dans un espace confiné, l'air de combustion nécessaire doit provenir de l'extérieur par l'entremise d'un comble, d'un vide sanitaire, d'un conduit d'air ou d'une ouverture directe. Pour une installation dans des espaces confinés, consulter la [page 7](#) pour connaître les exigences relatives à l'air de combustion.
- Les installations réalisées dans ces emplacements peuvent nécessiter de l'air extérieur pour la combustion en raison de l'exposition aux produits chimiques :
 - Bâtiments commerciaux
 - Bâtiments avec piscines intérieures
 - Générateurs d'air chaud installés dans les buanderies
 - Générateurs d'air chaud installés dans des ateliers
 - Générateurs d'air chaud installés à proximité d'espaces d'entreposage de produits chimiques

- L'exposition aux substances suivantes dans l'alimentation en air de combustion peut nécessiter de l'air extérieur pour la combustion :

Solutions pour permanente
Cires ou produits nettoyants chlorés
Produits chimiques pour piscine à base de chlore
Produits chimiques adoucisseurs d'eau
Produits chimiques ou sels de déglçage
Tétrachlorure de carbone
Frigorigènes halogénés
Solvants de nettoyage (perchloroéthylène)
Encre d'impression, décapants pour peinture, vernis, etc.
Acide chlorhydrique
Adhésifs et colles
Assouplissants antistatiques
Matériaux de lavage à l'acide pour maçonnerie

Charge calorifique

La dimension du générateur d'air chaud doit être établie en fonction de l'exigence relative à la charge calorifique nominale. Les estimations de charge calorifique peuvent être réalisées au moyen des méthodes approuvées établies par l'Air Conditioning Contractors of America (Manuel J); l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers ou par tout autre méthode d'ingénierie approuvée. **Le surdimensionnement excessif du générateur d'air chaud peut entraîner la défaillance prématurée du générateur d'air chaud ou de l'événement.**

Les conduits de ventilation doivent être d'une dimension appropriée à la capacité du générateur d'air chaud afin de garantir le débit d'air nominal approprié. Pour les installations réalisées au-dessus de 2 000 pieds, le débit calorifique au niveau de la mer du générateur d'air chaud doit être suffisamment élevé pour satisfaire la charge calorifique après le déclassement relatif à l'altitude.

Installation dans un garage

AVERTISSEMENT :

Ne pas placer de matériaux combustibles sur ou contre l'armoire du générateur d'air chaud ou à moins de six pouces du conduit d'événement. Ne pas placer de matériaux combustibles, notamment de l'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité du générateur d'air chaud.

Ce générateur d'air chaud au gaz peut être installé dans un garage résidentiel à condition que les brûleurs et l'allumeur soit situés à au moins 457 mm (18 po) au-dessus du plancher. Le générateur d'air chaud doit être protégé ou situé de façon à prévenir les dommages causés par les véhicules.

Dégagements aux matériaux combustibles

La conception de ce générateur d'air chaud est certifiée aux États-Unis et au Canada par CSA International pour les dégagements aux matériaux combustibles minimaux.

REMARQUE : Le générateur d'air chaud est homologué pour une installation sur un plancher en matériaux combustibles ou non combustibles. Toutefois, le bois est le seul revêtement de plancher combustible autorisé pour l'installation. Les modèles à flux descendant nécessitent la trousse de socle appropriée pour une installation sur plancher de bois. Pour obtenir le numéro de modèle et les renseignements relatifs au dégagement d'un modèle, consulter la plaque signalétique du générateur d'air chaud, située à l'intérieur de l'armoire du générateur d'air chaud.

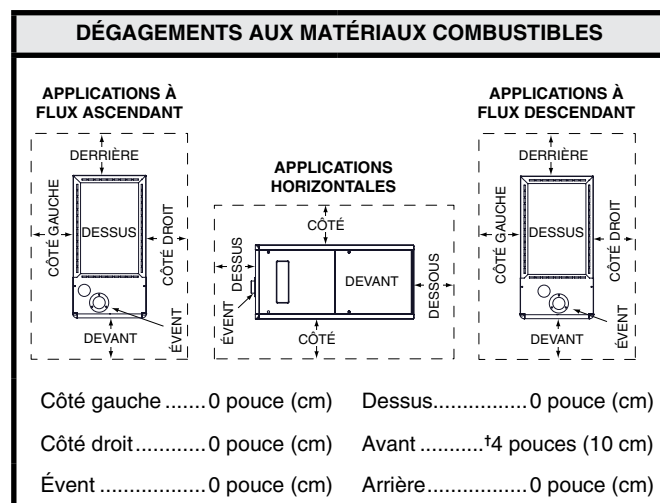
L'emplacement de l'appareil doit être déterminé en fonction de l'accès pour le positionnement et l'entretien de l'appareil. La nécessité de prévoir le dégagement requis pour accéder aux panneaux et aux portes peut nécessiter des distances de dégagement supérieures à celles des exigences. **Prévoir un dégagement minimal de 24 pouces (61 cm) à l'avant de**

l'appareil. Toutefois, un dégagement de 36 pouces (91,4 cm) est fortement recommandé. Voir la Figure 1 pour les exigences relatives au dégagement minimal.

Utilisation du générateur d'air chaud pendant des travaux de construction

⚠ MISE EN GARDE :

Le non-respect de ces directives annule la garantie du fabricant et peut réduire de façon importante la durée de vie ou le rendement du générateur d'air chaud et entraîner d'autres conditions non sécuritaires. Il incombe à l'installateur de s'assurer que ces conditions sont satisfaites.



†Prévoir un dégagement minimal de 24 pouces (61 cm) pour l'entretien. Le dégagement recommandé est de 36 pouces (91,4 cm).

Figure 1. Dégagements aux matériaux combustibles

EXIGENCES RELATIVES À L'AIR DE COMBUSTION ET À LA VENTILATION

⚠ AVERTISSEMENT :

RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Le non-respect des consignes suivantes portant sur chacun des appareils raccordés au système d'évacuation mis en service pourrait entraîner l'empoisonnement au monoxyde de carbone ou la mort.

Les consignes suivantes doivent être observées pour chaque appareil raccordé au système d'évacuation mis en service si les autres appareils raccordés au système ne sont pas en service :

1. Sceller toute ouverture non utilisée du système d'évacuation.
2. S'assurer que le système d'évacuation présente des dimensions et une pente horizontale conformes à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, intitulée National Fuel Gas Code ou aux codes d'installation CSA-B149.1, ainsi qu'aux présentes instructions. S'assurer que le système d'évacuation n'est pas bloqué, restreint, corrodé, qu'il ne fuit pas et qu'il ne présente aucun autre défaut potentiellement dangereux.
3. Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment, et toutes les portes entre la pièce où se trouve l'appareil raccordé au système d'évacuation et les autres pièces du bâtiment.
4. Fermer les registres de foyer.
5. Mettre en service les sécheuses et tout autre appareil qui n'est pas raccordé au système d'évacuation. Faire fonctionner à régime maximal tout ventilateur d'évacuation, tel que les hottes de cuisinière et les ventilateurs de salles de bains. Ne pas mettre en service les ventilateurs d'été.
6. Respecter les instructions d'allumage. Mettre en service l'appareil à l'essai. Régler le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne sans interruption.
7. Vérifier s'il y a des émanations à l'orifice d'évacuation du coupe-tirage des appareils dotés d'un coupe-tirage 5 minutes après l'allumage du brûleur principal. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une chandelle.
8. Si l'on constate, au cours de l'un des essais qui précèdent, que l'évacuation est déficiente, corriger le système d'évacuation conformément à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code, et (ou) aux codes d'installation CSA B149.1.
9. Après avoir déterminé que tous les appareils raccordés au système d'évacuation évacuent correctement tel que prescrit ci-dessus, rouvrir les portes et les fenêtres et remettre les ventilateurs d'évacuation, les registres de foyers et tout autre appareil fonctionnant au gaz à leur état de fonctionnement initial.

RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS :

- L'évacuation de ce générateur d'air chaud doit être conforme à la révision actuelle du National Fuel Gas Code (ANSI-Z223.1/NFPA54). Les directives visant à déterminer la conformité d'une installation se trouvent dans la révision actuelle de la norme NFGC (ANSI Z223.1/NFPA54). Consulter le NFGC pour voir les tableaux d'évent approuvés. Consulter les codes locaux pour connaître les exigences spéciales. Ces exigences concernent les installations aux États-Unis, tel qu'indiqué dans la norme NFGC.
- L'installation d'un générateur d'air chaud effectuée au moyen de méthodes autres que celles dans les sections suivantes doit être conformes au National Fuel Gas Code (NFGC) et à tout autre code local applicable.
- Les exigences au Canada (B149.1) sont structurées différemment. Au Canada, la ventilation doit être conforme aux exigences des codes d'installation actuels (CAN/CSA B149.1). Consulter les codes locaux pour connaître les exigences spéciales.
- Il faut prendre les dispositions pendant l'installation de ce générateur d'air chaud de façon à prévoir une alimentation d'air adéquate pour la combustion. L'air de combustion provenant de l'extérieur doit être exempt de produits chimiques corrosifs. Le conduit d'admission ne doit pas être placé à proximité de produits chimiques corrosifs, comme ceux indiqués à la [page 5](#).



AVERTISSEMENT :

Une fois l'installation du générateur d'air chaud terminée, inspecter soigneusement le réseau de conduit complet à l'intérieur et à l'extérieur du générateur d'air chaud pour assurer l'étanchéité appropriée. Les fuites dans le réseau de conduit peuvent entraîner des blessures graves, voire la mort, en raison de l'exposition aux produits dans les conduits, y compris le monoxyde de carbone.



AVERTISSEMENT :

Ce générateur d'air chaud ne doit pas être évacué avec d'autres appareils, même s'il s'agit d'un appareil à condensation. L'évacuation commune peut entraîner une forte corrosion des autres appareils ou de leur système de ventilation et peut laisser s'échapper les gaz de combustion par ces appareils ou systèmes de ventilation. Ne pas évacuer le générateur d'air chaud par la cheminée d'un foyer ou le caniveau d'un bâtiment.

Ce générateur d'air chaud à condensation est homologué pour une installation en tant qu'appareil à évacuation direct (2 tuyaux) ou classique (1 tuyau). Les appareils à évacuation directe tirent l'air de combustion de l'extérieur et évacuent les produits de combustion à l'extérieur. Une installation dont l'air provient des environs du générateur d'air chaud est souvent nommée installation classique, c'est-à-dire qu'il n'y a qu'un conduit d'évacuation.

Un autre élément important à considérer dans la sélection d'une installation à un ou à deux tuyaux est la qualité de l'air intérieur, qui peut parfois être contaminée par différents produits chimiques domestiques. Ces produits chimiques peuvent causer une forte corrosion dans le système de combustion du générateur d'air chaud. Une installation à deux tuyaux présente l'avantage supplémentaire d'isoler le système des effets de la pression négative dans la maison.



MISE EN GARDE :

Les ventilateurs d'évacuation, les sècheuses, les foyers et les autres appareils qui tirent l'air de la maison à l'extérieur peuvent créer une pression négative à l'intérieur de la maison, ce qui cause un fonctionnement inapproprié du générateur d'air chaud ou des conditions non sécuritaires, comme un retour de flamme. Il est essentiel de prévoir un échange d'air suffisant avec l'extérieur pour prévenir la dépressurisation. Le NFGC fournit des renseignements supplémentaires sur la vérification des problèmes de pression négative.

Les prises d'air sur le dessus du générateur d'air chaud et les ouvertures dans les portes du placard ou les murs ne doivent jamais être obstruées. Si le générateur d'air chaud fonctionne avec une quantité d'air inadéquate pour la combustion, le contacteur de retour de flamme s'ouvre pour fermer l'alimentation en gaz des brûleurs.

REMARQUE IMPORTANTE

Ce dispositif de sécurité est un poussoir de réarmement manuel. NE PAS poser de fils volants entre ces contacteurs pour neutraliser leur fonction ou ne pas réarmer un contacteur sans avoir d'abord déterminé et corrigé l'état de défaillance. S'il faut remplacer un contacteur, utiliser uniquement la pièce de la bonne dimension indiquée dans la liste de pièces de remplacement fournie en ligne.

Générateurs d'air chaud à évacuation directe

Les générateurs d'air chaud à évacuation directe (2 conduits) aspirent l'air de combustion directement de l'extérieur, puis évacuent les produits de combustion à l'extérieur, ce qui isole l'ensemble du système de l'espace intérieur. Il est important de s'assurer que l'ensemble du système est étanche et que les dégagements aux matériaux combustibles sont maintenus peu importe si l'installation se trouve dans un espace confiné ou non.

Système à évacuation classique – Espaces confinés

Un espace confiné est une zone dont le volume est inférieur à 50 pieds cubes par 1 000 BTU/h (.293 kwh) des débits calorifiques combinés de tous les appareils tirant de l'air de combustion depuis cet espace. Les placards pour générateur d'air chaud, les petites salles techniques et les garages sont des espaces confinés. Les générateurs d'air chaud installés dans un espace confiné qui fournissent de l'air chaud aux zones extérieures à cet espace doivent tirer l'air de reprise de l'extérieur de l'espace et doivent être dotés de conduits d'air de reprise parfaitement étanches au générateur d'air chaud. Les conduits doivent présenter une section transversale au moins aussi grande que l'espace libre de leurs ouvertures respectives dans l'espace du générateur d'air chaud. Les greniers ou les vides sanitaires doivent être reliés librement à l'extérieur s'ils sont utilisés comme source d'air pour la combustion et la ventilation.

La dimension requise de ces ouvertures est déterminée par l'utilisation de l'air intérieur ou extérieur comme source d'alimentation de la combustion, par la méthode utilisée pour aspirer l'air dans cet espace et par le débit calorifique total de tous les appareils dans cet espace. Dans tous les cas, la dimension minimale de toute ouverture d'air de combustion et de 3 pouces (7,6 cm).

Air de l'intérieur

Si l'air de combustion est tirée de l'espace chauffé, les deux ouvertures doivent avoir chacune un espace libre d'au moins un pouce (6.5 cm²) carré par 1 000 BTU/h (29,3 kwh) du débit calorifique total de tous les appareils dans l'espace confiné; l'espace libre doit toutefois être d'au moins 100 pouces (645,2 cm²) carrés. Voir l'[exemple](#) et la [Figure 2](#).

EXEMPLE

Si le débit calorifique combiné de tous les appareils est inférieur à ou égal à 100 000 BTU/h (29,3 kwh), chaque ouverture doit présenter un espace libre d'au moins 100 po² (645,2 cm²). Si le débit calorifique combiné de tous les appareils est de 120 000 BTU/h (35,2 kwh), chaque ouverture doit présenter un espace libre d'au moins 120 po² (774,2 cm²).

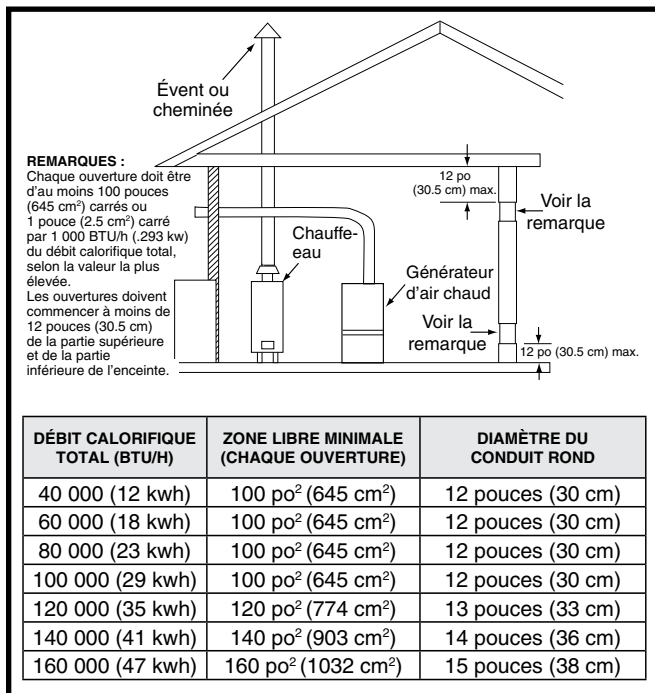


Figure 2. Air de combustion provenant de l'intérieur

Air extérieur provenant d'un vide sanitaire ou d'un comble ventilé

Lorsque les ouvertures peuvent échanger de l'air librement avec l'extérieur, chaque ouverture doit avoir un espace libre minimal de un pouce (6.5 cm²) carré par 4 000 BTU/h (1,172 kwh) du débit calorifique total de l'appareil. Les ouvertures doivent échanger directement, ou par conduits, avec les espaces extérieurs (vide sanitaire ou comble) dont l'échange d'air se fait librement avec l'extérieur. Consulter la Figure 3 (page 8).

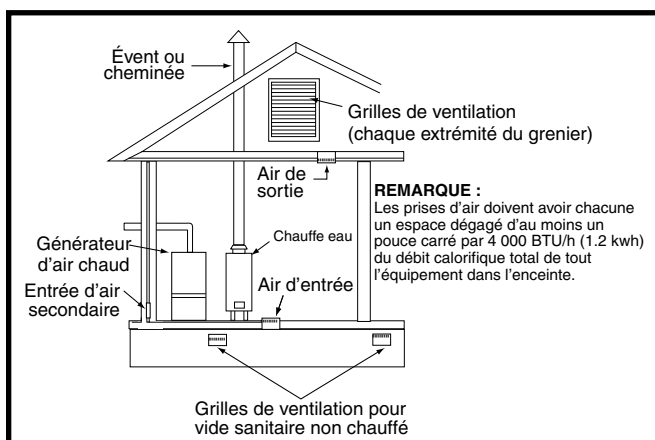


Figure 3. Air de combustion provenant d'un vide sanitaire ou d'un comble ventilé

Air extérieur avec conduits verticaux

Si l'air de combustion provient de l'extérieur par l'entremise de conduits verticaux, les ouvertures et les conduits doivent avoir un espace libre minimal d'un pouce (6.5 cm²) carré par 4 000 BTU/h (1,172 kwh) du débit calorifique total de l'appareil. Consulter la Figure 4 (page 8).

Air extérieur avec conduits horizontaux

Si l'air de combustion provient de l'extérieur par l'entremise de conduits horizontaux, les ouvertures et les conduits doivent avoir un espace libre minimal d'un pouce (6.5 cm²) carré par 2 000 BTU/h (.586 kwh) du débit calorifique total de l'appareil. Les conduits doivent présenter une section transversale au moins aussi grande que l'espace libre de leurs ouvertures respectives dans l'espace du générateur d'air chaud. Consulter la Figure 5.

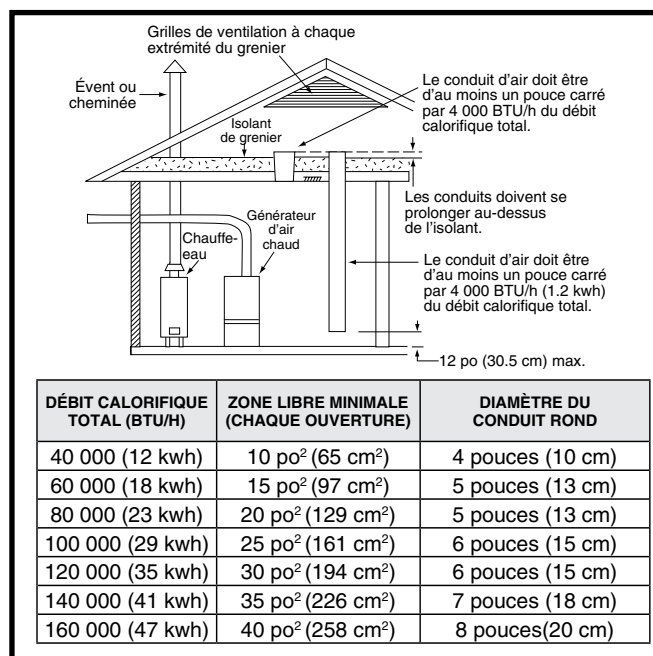


Figure 4. Air de combustion tiré de l'extérieur par conduits verticaux

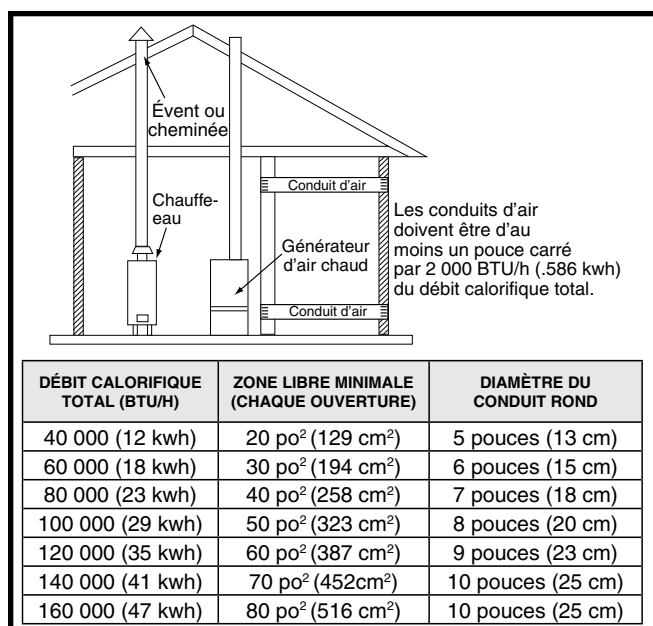


Figure 5. Air de combustion tiré de l'extérieur par conduits horizontaux

Air traversant directement un mur extérieur

Si de combustion est alimentée directement à travers le mur extérieur, les deux ouvertures doivent avoir un espace libre d'au moins un pouce (6.5 cm²) carré par 4 000 BTU/h (1,172 kwh) du débit calorifique total de l'appareil. Consulter la [Figure 6](#).

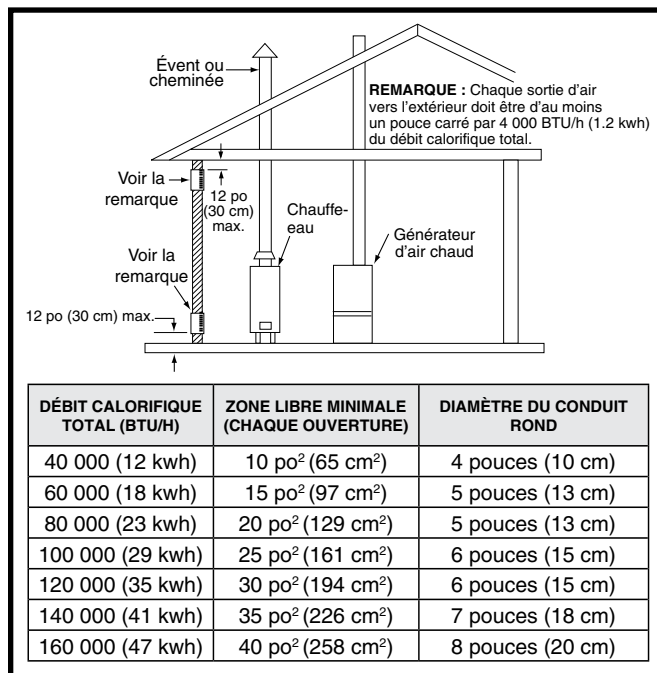


Figure 6. Air de combustion tiré de l'extérieur par un mur extérieur

Autre méthode d'alimentation de l'air depuis l'extérieur

Si les codes locaux le permettent, il est possible de fournir l'air extérieur au moyen d'une ouverture (voir le code NFGC). En règle générale, les espaces confinés doivent présenter deux ouvertures pour l'air de combustion. Une ouverture doit se trouver à moins de 12 pouces (30,5 cm) du plafond et l'autre à moins de 12 pouces (30,5 cm) du plancher. Toutefois, une autre méthode récemment adoptée par le NFGC utilise une ouverture à moins de 12 pouces (30,5 cm) de la partie supérieure de l'espace. Il est possible d'utiliser cette méthode si les codes locaux l'autorisent.

IL FAUT SATISFAIRE LES CONDITIONS SUIVANTES :

1. L'ouverture doit commencer à moins de 12 pouces (30,5 cm) de la partie supérieure de la structure et être raccordée à l'extérieur par des conduits verticaux ou horizontaux ou raccordée par conduit à un vide sanitaire ou à un comble relié à l'extérieur.
2. L'ouverture doit présenter un espace libre minimal de 1 po² (6,5 cm²) par 3 000 BTU/h (.88 kwh) du débit calorifique total de tout l'équipement situé dans l'enceinte.
3. L'espace libre ne doit pas être inférieur à la somme de toutes les aires des raccords d'évent dans l'enceinte.

Systèmes à évacuation classique – Espaces non confinés

Un espace non confiné est une zone incluant toutes les salles non séparées par des portes dont le volume est supérieur à 50 pieds cubes (1,42 cm³) par 1 000 BTU/h (.293 kwh) des débits calorifiques combinés de tous les appareils tirant de l'air de combustion depuis cet espace.

En règle générale, un générateur d'air chaud installé dans un espace non confiné ne requiert pas d'air extérieur pour la combustion. Toutefois, dans les maisons construites pour l'efficacité énergétique (faible taux de renouvellement d'air), il peut être nécessaire de fournir de l'air extérieur pour garantir une combustion et une ventilation adéquates, même si le générateur d'air chaud est situé dans un espace non confiné. Voir le [exemple](#) ci-dessous.

EXEMPLE

Un espace avec un chauffe-eau dont le débit calorifique est de 45 000 BTU/h (13,185 kwh) et avec un générateur d'air chaud de 75 000 BTU/h (22,98 kwh) requiert un volume de 6 000 pieds (170 cm³) cubes [50 x (45 + 75) = 6 000] pour être considéré comme un espace non confiné. Si la hauteur du plafond de l'espace est de huit pieds, la superficie de cet espace doit être de 750 pi² (69,68 m²) (6 000 / 8 = 750).

Ventilation de catégorie IV

⚠ AVERTISSEMENT :

Une fois l'installation du générateur d'air chaud terminée, inspecter soigneusement le réseau de conduit complet à l'intérieur et à l'extérieur du générateur d'air chaud pour assurer l'étanchéité appropriée. Les fuites dans le réseau de conduit peuvent entraîner des blessures graves, voire la mort, en raison de l'exposition aux produits dans les conduits, y compris le monoxyde de carbone.

Ce générateur d'air chaud est classé comme un appareil de « Catégorie IV », qui requiert des méthodes d'installation et des matériaux de ventilation spéciaux. Cette section présente les exigences relatives à l'installation d'une tuyauterie classique (1 conduit) et d'une tuyauterie à évacuation directe (2 conduits).

Pour les installations à un tuyau, installer la tuyauterie d'évacuation de la façon décrite dans cette section et fournir l'air pour la combustion et la ventilation conformément aux [page 6](#), [page 7](#), [page 8](#), et [page 9](#). Les longueurs de la tuyauterie d'air de combustion et de la tuyauterie d'air de ventilation pour les deux types d'installation sont indiquées dans le [Tableau 1](#).

Les appareils de catégorie IV fonctionnent avec une pression d'évacuation positive et requièrent donc des systèmes de ventilation parfaitement étanches. Ils produisent également un condensat liquide, qui est légèrement acide et peut causer une forte corrosion des matériaux de ventilation ordinaires. Un évent et une tuyauterie d'air de combustion obstrués peuvent avoir une incidence négative sur le fonctionnement du générateur d'air chaud.

L'ensemble inducteur de ce générateur d'air chaud peut être tourné pour évacuer les produits de combustion du côté gauche ou du côté droit supérieur. Cela permet d'obtenir une souplesse accrue de l'orientation dans laquelle le conduit d'évent sort du générateur d'air chaud.

Matériau du conduit d'évent

Les raccords et les conduits d'évent et d'air de combustion doivent être fabriqués dans l'un des matériaux de la liste ci-dessous et doivent être conformes à la norme ANSI/ASTM indiquée.

MATÉRIAUX	NORMES
PVC de série 40	D1785
CPVC.....	D1784
PVC-DWV.....	D2665
SDR-21 et SDR-26.....	D2241
ABS-DWV.....	D2661
ABS de série 40.....	F628
Mousse/PVC cellulaire	F891
*PolyPro® par DuraVent.....	ULC-S636
CPVC.....	D1784

*Lorsqu'on utilise du PolyPro®, tous les raccords et conduits d'évent doivent provenir du même fabricant et il faut éviter de les échanger avec d'autres matériaux. Consulter les directives particulières fournies avec les trousseaux d'évent PolyPro®.

La colle doit être conforme à la norme ASTM D2564 pour le PVC et à la norme D2235 pour l'ABS. L'apprêt pour PVC doit être conforme à la norme ASTM F656. Utiliser de la colle conforme à la norme ASTM D2235 pour assembler de la tuyauterie ABS à de la tuyauterie ABS. Utiliser de la colle conformément à la procédure de la norme ASTM D3138 pour assembler de la tuyauterie PVC à de la tuyauterie

Au Canada, tous les raccords et tuyaux d'évent en plastique, y compris la colle, les produits nettoyants ou les apprêts doivent être certifiés comme un système selon la norme ULC S636. Toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux brides de finition ou à la tuyauterie interne du générateur d'air chaud.

Longueur et diamètre du conduit d'évent

Pour que le générateur d'air chaud fonctionne correctement, la tuyauterie d'air de combustion et la tuyauterie d'évent ne doivent pas être trop restrictives.

- Le système de ventilation doit être conçu avec une quantité minimale de coudes et d'angles.
- La transition au diamètre final de l'évent doit être effectuée aussi près que possible de la sortie du générateur d'air chaud.
- Toujours utiliser un conduit d'air de combustion de dimension égale ou supérieure à celle utilisée pour le conduit d'évacuation.

Le Tableau 1 (page 10) indique la longueur de conduit admissible maximale pour un générateur d'air chaud à débit calorifique connu, lorsque l'installation se fait avec une tuyauterie dont le diamètre et le nombre de coudes sont prédéterminés. Pour utiliser le tableau, il faut connaître le débit calorifique du générateur d'air chaud, la longueur d'axe et le nombre de coudes sur chaque conduit.

L'estimation de la longueur des acheminements d'évent doit tenir compte de l'incidence des coudes et des autres raccords. Cela est normalement réalisé au moyen du concept de « longueur équivalente ». Il s'agit alors d'attribuer aux raccords une longueur linéaire qui tient compte de la chute de pression causée par chacun d'entre eux. Par exemple, un coude à long rayon de 2 po (5 cm) de diamètre équivaut à un acheminement linéaire de 2,5 pieds (.762 m). Un té de 90 degrés correspond à une longueur de 7 pi (2.1 m).

Les longueurs équivalentes des tés et des différents coudes sont indiquées dans le Tableau 1. Mesurer la longueur linéaire de l'acheminement d'évent et ajouter la longueur équivalente de chaque raccord. La longueur totale, incluant la longueur équivalente des raccords, doit être inférieure à la longueur maximale indiquée dans le tableau.

Installation du conduit d'évent

MISE EN GARDE :

L'air de combustion ne doit pas provenir d'une atmosphère corrosive.

Ce générateur d'air chaud est homologué pour une installation à dégagement nul entre la tuyauterie d'évent et les surfaces combustibles. Toutefois, il est recommandé de prévoir de l'espace pour faciliter l'installation et l'entretien.

- Dans le cas où il n'y aurait pas de codes locaux, il faut disposer l'admission d'air de combustion à au moins 8 pouces (20 cm) de toute terminaison d'évent. Cela comprend les installations de plus d'un générateur d'air chaud.
- Il faut également tenir compte de la qualité de l'air extérieur. S'assurer que l'admission d'air de combustion n'est pas située à proximité d'une source de vapeurs de solvant ou d'autres produits chimiques qui pourraient causer la corrosion du système de combustion du générateur d'air chaud. (Consulter la page 5 pour une liste d'échantillons de substances.)

MODÈLES DE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD BTU (KWH)	INSTALLATION DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD	LONGUEUR DE CONDUIT D'ÉVENT SIMPLE (PI) AVEC 1 COUDE À LONG RAYON†		LONGUEUR DE CONDUIT D'ÉVENT DOUBLE (PI) AVEC 1 COUDE À LONG RAYON SUR CHAQUE CONDUIT†	
		DIAMÈTRE DE SORTIE DE 2 PO (5 CM)	DIAMÈTRE DE SORTIE DE 3 PO (7.6 CM)	DIAMÈTRE D'ENTRÉE/SORTIE DE 2 PO (5 CM)	DIAMÈTRE D'ENTRÉE/SORTIE DE 3 PO (7.6 CM)
38 000 (11,1 kwh)	Flux ascendant	50 (15 m)	70 (21 m)	50 (15 m)	50 (15 m)
54 000 (15,8 kwh)	Flux ascendant	70 (21 m)	90 (27 m)	70 (21 m)	90 (27 m)
	Flux descendant	70 (21 m)	90 (27 m)	70 (21 m)	90 (27 m)
72 000 (21,1 kwh)	Flux ascendant	50 (15 m)	90 (27 m)	50 (15 m)	90 (27 m)
	Flux descendant	50 (15 m)	90 (27 m)	50 (15 m)	90 (27 m)
90 000 (26,4 kwh)	Flux ascendant	60 (18 m)	90 (27 m)	60 (18 m)	90 (27 m)
	Flux descendant	60 (18 m)	90 (27 m)	60 (18 m)	90 (27 m)
108 000 (31,6 kwh)	Flux ascendant	S.o.	90 (27 m)	S.o.	90 (27 m)
118 000 (34,6 kwh)	Flux descendant	S.o.	90 (27 m)	S.o.	90 (27 m)
120 000 (35,2 kwh)	Flux ascendant	S.o.	90 (27 m)	S.o.	90 (27 m)
	Flux descendant	S.o.	90 (27 m)	S.o.	90 (27 m)

*REMARQUES :

- Soustraire 2,5 pi (76 cm) pour chaque coude à long rayon de 2 po (5 cm) supplémentaire, 5 pi (152 cm) pour chaque coude à rayon court de 2 po (5 cm) supplémentaire, 3,5 pi (107 cm) pour chaque coude à long rayon de 3 po (91 cm) supplémentaire et 7 pi (213 cm) pour chaque coude à rayon court de 3 po (91 cm) supplémentaire. Soustraire 5 pi (152 cm) pour chaque té de 2 po (5 cm) et 8 pi (244 cm) pour chaque té de 3 po (91 cm).
- Deux coudes de 45 degrés équivalent à un coude de 90 degrés.
- Ce tableau s'applique aux élévations jusqu'à 2 000 pi (609 m) au-dessus du niveau de la mer. Pour les élévations supérieures, diminuer les longueurs de conduits de 8 % par 1 000 pi (305 m) d'altitude.
- Le rayon de la ligne médiane d'un coude à long rayon est égal ou supérieur à 1,5 fois le diamètre de l'évent.

Tableau 1. Longueurs du conduit d'évent

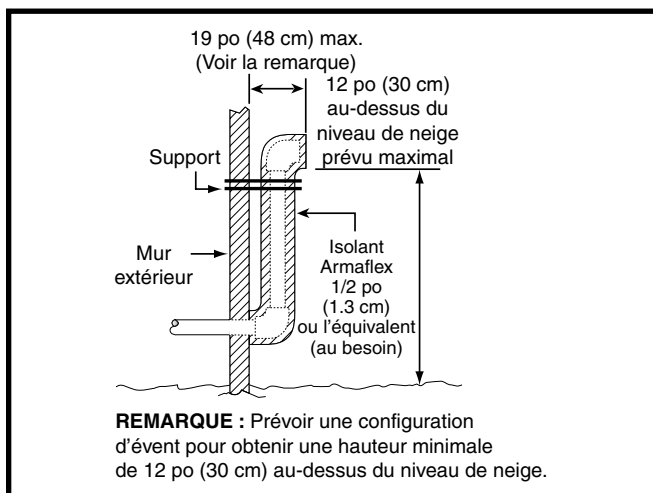


Figure 9. Autre installation d'un conduit d'évent horizontal

Terminaisons extérieures – Évén vertical

Les exigences relatives à l'espacement des terminaisons entre le toit et entre chaque terminaison sont indiquées à la Figure 10 (page 12). L'endroit où le conduit traverse le toit doit être doté d'un solin approprié et étanche; on peut utiliser un chaperon de toit ou un solin équivalent. La tuyauterie d'évent et la tuyauterie d'air de combustion peuvent être installées dans une cheminée existante non utilisée, à condition que :

- le conduit d'évent et le conduit d'admission d'air soient acheminés sur toute la longueur de la cheminée;
- la partie supérieure de la cheminée soit étanche et protégée contre les intempéries;
- les dégagements de terminaison indiqués à la Figure 10 soient maintenus;
- la cheminée ne soit utilisée pour l'évacuation d'aucun autre appareil au gaz ou au mazout.

Protection contre le gel du conduit d'évent



MISE EN GARDE :

Lorsque le conduit d'évent est exposé à des températures inférieures au point de congélation (p. ex., lorsqu'il passe dans des espaces non chauffés, dans une cheminée, etc.), il faut isoler le conduit avec un isolant en caoutchouc spongieux, comme un isolant de type Armaflex ou un isolant équivalent. L'isolation du conduit est importante pour prévenir le gel du condensat.

- Le Tableau 2 indique la longueur maximale du conduit de raccordement qui peut être acheminée dans un espace non conditionné ou dans un espace extérieur. La longueur totale du conduit d'évent ne doit pas dépasser les longueurs indiquées dans le Tableau 1. Pour les installations au Canada, veuillez consulter le Code d'installation canadien (CAN/CSA-B149.1 ou 2) ou les codes locaux.
- Pour les climats très froids ou pour les courts cycles de fonctionnement du générateur d'air chaud (p. ex., conditions de baisse du thermostat), il est possible de réduire les derniers 18 pouces (46 cm) de conduit d'évent. Il est possible de réduire un conduit de 3 po (7,6 cm) à 2 1/2 po (6,35 cm), de 3 po (7,6 cm) à 2 po (5 cm) ou de 2 po (5 cm) à 1 1/2 po (3,8 cm) si la longueur totale de l'évent est d'au moins 15 pieds (4,5 m) et que la longueur de l'évent se situe dans les paramètres indiqués dans le Tableau 1 (page 10). La restriction doit être considérée comme 3 pieds (.91 m) équivalent. Les conduits d'évent plus petits sont moins susceptibles de geler, mais ne doivent pas être trop restrictifs. La longueur du conduit de 2 po (5 cm) ne doit pas excéder 18 pouces (46 cm).

TEMPÉRATURE DE CONFIGURATION HIVERNALE	LONGUEUR DE CONDUIT D'ÉVACUATION MAXIMALE (PIEDS) DANS LES ESPACES NON CONDITIONNÉS ET EXTÉRIEURS	
	SANS ISOLANT	AVEC ISOLANT*
20 F (-7 °C)	45 (13.7 m)	70 (21.3 m)
0 °F (-18 °C)	20 (6.1 m)	70 (21.3 m)
-20 F (-29 °C)	10 (3.0 m)	60 (18.3 m)

REMARQUE : Isolant d'une épaisseur supérieure à 3/8 po (0,95 cm), basé sur une cote R de 3,5 (pi x °F x h) / (BTU x po)

Tableau 2. Protection de l'évent

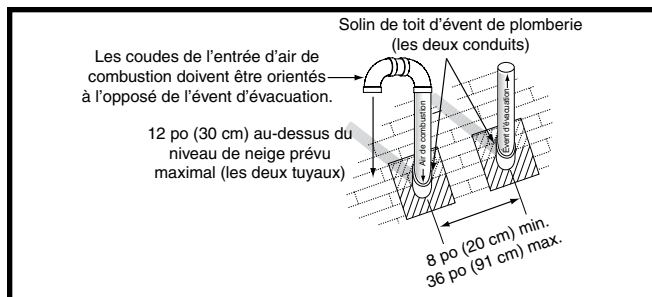


Figure 10. Terminaison d'évent vertical

- Si le générateur d'air chaud est installé à l'horizontale, s'assurer que l'orifice d'écoulement du drain en ligne est orienté vers le bas pour garantir l'écoulement adéquat du condensat. Pour la Série *SC et *SL, voir les Figure 36 (page 46) et Figure 37 (page 47). Pour la Série *SD, *SD-E et *SM, voir la Figure 41 (page 51).
- Pour empêcher les débris ou les bestioles d'entrer dans le système de combustion, on peut installer un écran de protection sur l'ouverture d'admission d'air de combustion. Les trous de l'écran doivent être suffisamment grands pour éviter d'obstruer l'air.

Installations existantes

Lorsqu'un générateur d'air chaud existant est retiré d'un système de ventilation desservant d'autres appareils, la dimension du système de ventilation existant peut être inadéquate pour assurer la ventilation des appareils demeurés en place (p. ex., chauffe-eau). Un système de ventilation de dimension inappropriée peut entraîner des fuites, des émanations ou la formation de condensat. Il faut vérifier que le système de ventilation existant est conforme au NFGC et en assurer la conformité avant d'installer le générateur d'air chaud.

REMARQUE : En cas de remplacement d'un générateur d'air chaud existant, il est possible de trouver un système d'évacuation en plastique qui fait l'objet d'un rappel de la Consumer Product Safety Commission. Les conduits touchés par le rappel sont des événements en plastique haute température (HTPV). **Si le système de ventilation est constitué de ces conduits, NE PAS réutiliser ce système de ventilation.** Ce rappel ne concerne pas les autres conduits d'évent en plastique, comme le PVC blanc ou le CPVC. Consulter les détails du rappel sur le site Web de la CPSC ou composer le numéro sans frais 800-758-3688.

Élimination du condensat

La méthode d'élimination du condensat varie selon les codes locaux. Consulter le code local ou les autorités compétentes de votre région. La trousse de neutralisation no 902377 est offerte pour ce générateur d'air chaud. **Veuillez suivre les directives fournies avec la trousse.**

Ce générateur d'air chaud offre de nombreuses options de positionnement de conduit d'évent, comme indiqué dans la section Options d'assemblage d'évent et d'inducteur (page 15). Chaque conduite d'écoulement de condensat doit être dotée d'un siphon en J en utilisant des pièces fournies sur place. Une fois les conduites de condensat dotées d'un siphon en J, elles peuvent être assemblées jusqu'au drain.

Pour les installations où le dégagement nécessaire au siphon en J est limité (comme un comble, où le siphon peut être installé entre des solives de plafond), il est possible de raccourcir les deux côtés du siphon en J jusqu'à un minimum de 3 pouces (7,6 cm). Consulter la [Figure 11 \(page 15\)](#).

EXIGENCES RELATIVES À L'AIR CIRCULANT

AVERTISSEMENT :

Ne pas laisser les produits de combustion entrer dans l'alimentation d'air circulant. Le défaut de prévenir la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

Tous les systèmes de gaines de reprise doivent être fixés au générateur d'air chaud avec des vis à tête. Pour les installations dans les espaces confinés, tous les systèmes de gaines de reprise doivent être parfaitement étanches. Lorsque l'air de reprise est fourni par la base du générateur d'air chaud, le joint entre le générateur d'air chaud et le plénum de reprise doit être étanche à l'air.

La surface de montage du générateur d'air chaud doit procurer un support physique solide au générateur d'air chaud et il ne doit y avoir aucun espace, fissure ou affaissement entre le générateur d'air chaud et le plancher ou la plate-forme.

Les systèmes de gaines d'air de reprise et d'air circulant ne doivent être raccordés à aucun autre dispositif générateur d'air chaud, comme un foyer encastré, un poêle, etc. Un tel raccordement peut entraîner un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou des dommages matériels.

Plénums et conduits d'air

- Les plénums et les conduits d'air doivent être installés conformément à la norme relative à l'installation de climatiseurs et de systèmes de ventilation (NFPA no 90A) ou à la norme relative à l'installation de systèmes de chauffage à air chaud et de systèmes de climatisation (NFPA no 90B).
- Les [Tableau 6 \(page 32\)](#), [Tableau 7 \(page 33\)](#), [Tableau 8 \(page 34\)](#) et [Tableau 9 \(page 36\)](#) indiquent les données du débit d'air maximal et de hausse température maximale pour chaque débit calorifique de générateur d'air chaud. Si le débit d'air maximal est de 1 600 pieds (755 L/s) cubes par minute ou plus, il est recommandé d'utiliser deux ouvertures pour l'air de reprise des générateurs d'air chaud à flux ascendant. Les générateurs d'air chaud à flux descendant peuvent utiliser uniquement une ouverture de reprise.
- Il est recommandé de doter le conduit de sortie d'un panneau d'accès amovible. L'ouverture doit être accessible lorsque le générateur d'air chaud est installé et doit avoir une dimension qui permet d'observer la fumée ou la lumière réfléchie à l'intérieur de la gaine pour déterminer la présence de fuites dans l'échangeur de chaleur. Le couvercle de l'ouverture doit être fixé de façon à prévenir les fuites.
- Si on utilise l'air extérieur comme air de reprise du générateur d'air chaud pour la ventilation ou pour améliorer la qualité de l'air intérieur, le système doit être conçu de façon à ce que l'air de reprise soit supérieure à 15 °C (60 °F) pendant le fonctionnement. Si on utilise une combinaison d'air intérieur et extérieur, les conduits et le système de registres doivent être conçus de façon à ce que l'alimentation en air de reprise de la fournaise soit équivalente à l'alimentation en air de reprise d'un système d'air de reprise intérieur normal.

- Lorsqu'on installe un système de refroidissement qui utilise le souffleur du générateur d'air chaud pour créer un débit d'air sur le serpentin intérieur, le serpentin doit être installé en aval (du côté sorti) du générateur d'air chaud ou parallèlement au générateur d'air chaud.
- Si un système de refroidissement est installé parallèlement au générateur d'air chaud, il faut installer un registre pour empêcher l'air refroidi d'entrer dans le générateur d'air chaud et de former de la condensation sur l'échangeur de chaleur. Si on installe un registre manuel, il doit être conçu de façon à prévenir le fonctionnement du générateur d'air chaud lorsqu'il est en position de refroidissement et à prévenir le fonctionnement du système de refroidissement lorsqu'il est en position de chauffage.
- Sceller tous les raccordements et tous les joints avec un ruban d'étanchéité ou un enduit d'étanchéité liquide de qualité industrielle. Les exigences relatives à l'étanchéisation des systèmes de gaines diffèrent d'une région à l'autre. Consulter les codes locaux pour connaître les exigences particulières à votre région.

Raccordements d'air de reprise

- Pour les applications où les conduits d'alimentation transportent l'air chaud dans les zones extérieures à l'espace où se trouve le générateur d'air chaud, l'air de reprise doit être amené au générateur d'air chaud au moyen de conduits fixés au boîtier du générateur d'air chaud; les conduits doivent être de pleine dimension et ininterrompus. **Ne pas utiliser l'arrière du générateur d'air chaud pour l'air de reprise.**
- Disposer le générateur d'air chaud et le système de gaines d'air de reprise de façon à assurer l'alignement de l'ouverture d'air du générateur d'air chaud (ou du boîtier de serpentin) et du conduit de reprise. **REMARQUE :** Le système de gaines doit présenter une ouverture égale à l'ouverture de reprise du générateur d'air chaud (ou du boîtier de serpentin). Voir la [Figure 30 \(page 30\)](#) ou [Figure 31 \(page 31\)](#) pour la dimension de l'ouverture de reprise.

Générateurs d'air chaud horizontal et à flux ascendant

- Le système de gaines de reprise peut être raccordé du côté gauche, du côté droit ou à la base du générateur d'air chaud. **REMARQUE :** Si le côté gauche ou le côté droit du générateur d'air chaud est utilisé pour la reprise, il ne faut pas retirer le panneau inférieur ([Figure 32 \(page 38\)](#)) de la base du générateur d'air chaud.

AVERTISSEMENT :

Le panneau inférieur du générateur d'air chaud doit demeurer en place lorsque le générateur d'air chaud est installé avec des conduits d'air de reprise latéraux. Le retrait complet ou partiel de la base peut entraîner la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable et créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

- **Installations d'une reprise latérale :** Pour fixer le conduit de reprise au côté gauche ou au côté droit du générateur d'air chaud, enlever les quatre débouchures du côté du générateur d'air chaud ([Figure 31](#)). Utiliser des cisailles à métaux aiguisées pour découper une ouverture entre les quatre débouchures afin d'exposer le souffleur. Disposer le conduit de reprise au-dessus de l'ouverture et le fixer au côté avec des vis à tête.
- **Installations d'une reprise à la base :** Si la base du générateur d'air chaud est utilisée pour la reprise, il faut retirer le panneau inférieur ([Figure 31](#)) de la base du générateur d'air chaud. Consulter la [page 19](#) pour les directives de démontage. Disposer le générateur d'air chaud sur le conduit de reprise et fixer le conduit avec des vis à tête. S'assurer que les vis pénètrent le conduit et le boîtier du générateur d'air chaud.

Générateurs d'air chaud à flux descendant

- Pour fixer le conduit de reprise au générateur d'air chaud, plier les brides vers le haut à 90 degrés sur le générateur d'air chaud avec de grandes pinces de conduit. Voir la [Figure 30](#) pour l'emplacement des brides de générateur d'air chaud. **REMARQUE** : Si l'installation du système comprend un boîtier de serpentin de climatiseur, plier les brides vers le haut à 90 degrés sur le boîtier de serpentin avant de fixer le conduit de reprise.
- Fixer le système de gaines de reprise au générateur d'air chaud ou au boîtier de serpentin (s'il y a lieu) avec des vis à tôle. S'assurer que les vis pénètrent le boîtier en tôle et les brides.

Raccordements d'air d'alimentation

- L'air d'alimentation doit être acheminé à l'espace chauffé au moyen de conduits fixés au générateur d'air chaud ou au boîtier de serpentin; les conduits doivent être de pleine dimension et ininterrompus.
- Pour fixer le conduit de reprise au générateur d'air chaud horizontal à flux ascendant, plier les brides vers le haut à 90 degrés sur le générateur d'air chaud avec de grandes pinces de conduit. Voir la [Figure 31 \(page 31\)](#) pour l'emplacement des brides de générateur d'air chaud. **REMARQUE** : Si l'installation du système comprend un boîtier de serpentin de climatiseur, plier les brides vers le haut à 90 degrés sur le boîtier de serpentin avant de fixer le conduit d'air d'alimentation.
- Disposer le système de gaines d'air d'alimentation sur le générateur d'air chaud en assurant l'alignement de l'ouverture d'air du générateur d'air chaud et du conduit d'air d'alimentation. **REMARQUE** : Le système de gaines doit présenter une ouverture égale à l'ouverture d'air d'alimentation du générateur d'air chaud. Voir les [Figure 30](#) et [Figure 31](#) pour la dimension de l'ouverture d'air d'alimentation.

Traitements acoustiques

Il est possible d'utiliser des conduits d'amortissement, des isolateurs de vibrations flexibles ou des filtres plissés sur l'admission de l'air de reprise du générateur d'air chaud afin de réduire la propagation du bruit provenant du générateur d'air chaud. Ces traitements peuvent produire une installation silencieuse, particulièrement dans l'espace chauffé. Toutefois, ils peuvent entraîner une chute de pression dans le système de gaines. Il faut prendre soin de maintenir la hausse de pression maximale appropriée dans l'ensemble du générateur d'air chaud, la hausse température et le débit. Cela peut nécessiter l'augmentation de la dimension du conduit ou la réduction de la vitesse du souffleur. Ces traitements doivent être construits et installés conformément aux normes de construction de la NFPA et de la SMACNA. Consulter les codes locaux pour connaître les exigences spéciales. Pour obtenir les meilleurs résultats relatifs à la sonorité, installer tous les joints d'étanchéité et passe-fils autour des points d'entrée dans le générateur d'air chaud, comme pour le câblage électrique.

INSTALLATION DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

Les générateurs d'air chaud au gaz des séries *SC, *SD et *SD-E offrent un large éventail d'options d'installation, y compris l'installation en position de flux ascendant ou horizontal avec l'air de reprise à droite, à gauche ou vers le haut. Les générateurs d'air chaud au gaz des séries *SL et *SM peuvent uniquement être installés en application à flux descendant.

Exigences générales

- Le générateur d'air chaud doit être installé de niveau et raccorder à un système de gaines installé de façon appropriée. Voir la [Figure 1 \(page 6\)](#) pour les dégagements requis nécessaires pour déplacer le générateur d'air chaud à son emplacement d'installation (passages, entrées de porte, escaliers, etc.).
- Le générateur d'air chaud doit être installé de façon à ce que tous les composants électriques soient protégés contre l'eau.
- Le générateur d'air chaud doit être installé en amont d'un système de réfrigération. (S'il y a lieu.)
- Le bouchon de l'armoire doit toujours être utilisé pour fermer le trou sur le côté générateur d'air chaud lorsqu'on fait tourner l'inducteur.
- Le générateur d'air chaud requiert des méthodes d'installation et des matériaux de ventilation spéciaux. Consulter les [page 6](#), [page 7](#), [page 8](#), [page 9](#), [page 10](#), [page 11](#), et [page 12](#) pour les directives et les caractéristiques techniques de la ventilation.

Générateurs d'air chaud à flux ascendant



AVERTISSEMENT :

Le générateur d'air chaud ne doit pas être installé directement sur du tapis, des carreaux ou tout autre matériau combustible autre qu'un plancher de bois.

Les générateurs d'air chaud au gaz des séries *SC, *SD et *SD-E sont expédiés avec le panneau inférieur installé, comme indiqué à la [Figure 31 \(page 31\)](#). Si le générateur d'air chaud est installé seulement avec reprise latérale, il ne faut pas retirer le panneau inférieur. Si le générateur d'air chaud est installé avec reprise à la base, il faut retirer le panneau inférieur. Voir la section Démontage du panneau inférieur à la [page 19](#).

Générateurs d'air chaud horizontaux



AVERTISSEMENT :

Le générateur d'air chaud ne doit pas être installé directement sur du tapis, des carreaux ou tout autre matériau combustible autre qu'un plancher de bois.

Les générateurs d'air chaud au gaz des séries *SC, *SD et *SD-E peuvent être installés à l'horizontale ([Figure 11](#)) dans un comble, dans un sous-sol, dans un vide sanitaire ou dans une alcôve. Il peut également être suspendu au plafond d'un sous-sol ou d'une salle technique dans une configuration de débit d'air de droite gauche ou de gauche à droite, comme indiqué à la [Figure 12](#).

Ces générateurs d'air chaud sont expédiés avec le panneau inférieur installé. Si le générateur d'air chaud est installé à l'horizontale, retirer le panneau inférieur du générateur d'air chaud avant de fixer le système de gaines. Voir la section Démontage du panneau inférieur à la [page 19](#).

Si le générateur d'air chaud est installé avec un serpentin évaporateur (dans un comble), il est nécessaire de placer un bac d'égouttement sous le générateur d'air chaud. Si l'installation est réalisée sur une plate-forme combustible, comme indiqué à la [Figure 11](#), il est recommandé que le bac d'égouttement se prolonge d'au moins 12 pouces au-delà du dessus et de l'avant du générateur d'air chaud.

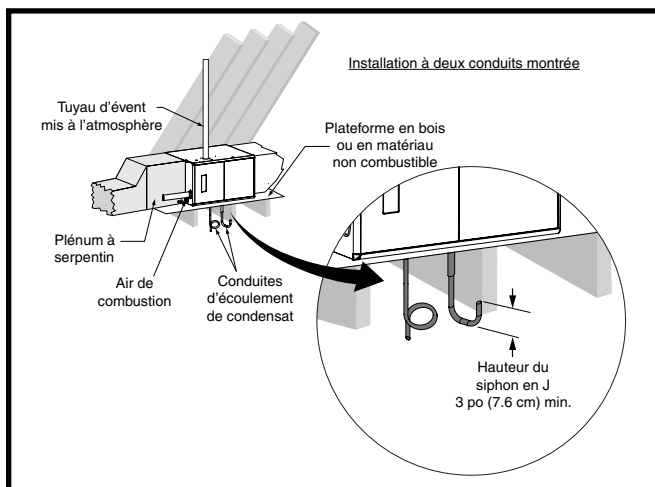


Figure 11. Installation horizontale du modèle *SC & *SD sur une plate-forme

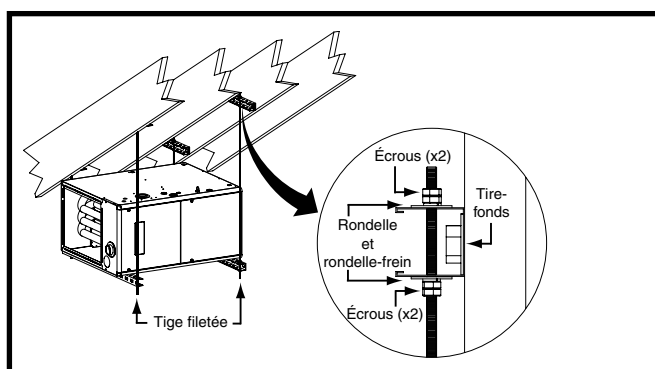


Figure 12. *SC & *SD suspendu à l'horizontale dans un comble

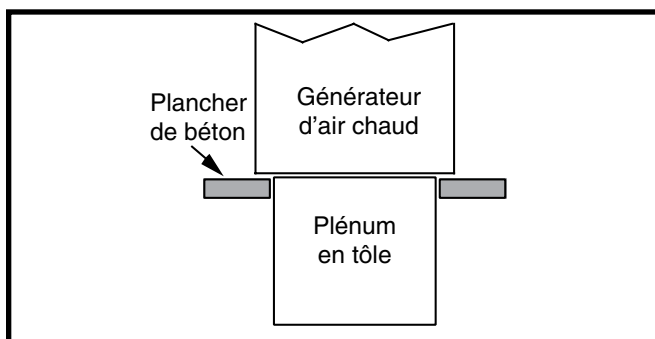


Figure 13. Générateur d'air chaud sur une dalle de béton

REMARQUE : Bien qu'il ne soit pas nécessaire d'utiliser un bac d'égouttement pour les appareils utilisés uniquement pour le chauffage, les codes locaux et provinciaux peuvent l'exiger.

Si le générateur d'air chaud est suspendu au plafond, assembler un cadre-support (Figure 12) avec des profilés en fer à fentes et des tiges filetées sur toute la longueur. Assembler le cadre avec des écrous, des rondelles et des rondelles-freins. Fixer le cadre-support aux chevrons avec des tire-fonds. Il est également possible de suspendre le générateur d'air chaud avec des feuillards enveloppant chaque extrémité du générateur d'air chaud. Il faut fixer les feuillards au générateur d'air chaud avec des vis à tôle et aux chevrons avec des boulons.

Pour réduire davantage les risques d'incendie, il est recommandé de placer un panneau de ciment ou de tôle entre le générateur d'air chaud et le plancher en matériau combustible et de le

prolonger d'au moins 12 pouces (30 cm) au-delà de l'avant de la porte et du dessus du générateur d'air chaud.

Générateurs d'air chaud à flux descendant

AVERTISSEMENT :

Le générateur d'air chaud ne doit pas être installé directement sur du tapis, des carreaux ou tout autre matériau combustible autre qu'un plancher de bois.

AVERTISSEMENT :

Le défaut d'installer la trousse de socle d'appareil à flux descendant risque de causer un incendie, des dommages matériels ou des blessures.

Pour installer un générateur d'air chaud au gaz de série *SL et *SM sur un plancher en matériau combustible, un socle spécial est requis. Les trousse de socle d'appareil à flux descendant sont des accessoires fournis en usine et sont classées selon la lettre de l'armoire du générateur d'air chaud. Pour les armoires de dimension « B », « C » et « D », utiliser la trousse no 904911. **Veillez suivre les directives fournies avec la trousse.**

Une trousse de socle d'appareil à flux descendant n'est pas nécessaire si le générateur d'air chaud est installé sur un serpentin de climatisation à boîtier fabriqué en usine ou sur place. Toutefois, le plénum fixé au boîtier du serpentin doit être installé afin que ses surfaces se trouvent à au moins un pouce (6.5 cm²) d'une construction combustible.

Installation sur une dalle de béton

1. Créer une ouverture dans le plancher conformément aux dimensions du [Tableau 3](#).
2. Disposer le plénum et le générateur d'air chaud comme indiqué à la [Figure 13](#).

Options d'inducteur et de ventilation

Pour accroître la souplesse de l'installation, il est possible de tourner l'inducteur à trois positions différentes. Chaque configuration présente des exigences légèrement différentes relativement à l'élimination du condensat et, dans certains cas, il est nécessaire d'assurer l'étanchéité de l'armoire du générateur d'air chaud.

REMARQUE IMPORTANTE :

L'inducteur ne doit jamais être orienté pour ventiler vers le bas sur les installations horizontales.

Ouverture dans le plancher de béton		
N° DE MODÈLE	DIM. « A »	DIM. « B »
054D-24B1	16 5/8 po (42 cm)	19 1/4 po (49 cm)
072D-24B1	16 5/8 po (42 cm)	19 1/4 po (49 cm)
072D-35C1	20 1/8 po (51 cm)	19 1/4 po (49 cm)
090D-35C1	20 1/8 po (51 cm)	19 1/4 po (49 cm)
118D-45D1	23 5/8 po (60 cm)	19 1/4 po (49 cm)
120D-45D1	23 5/8 po (60 cm)	19 1/4 po (49 cm)

REMARQUE : Les dimensions sont indiquées en pouces.

Tableau 3. Dimensions de la découpe

Avant d'utiliser le [Tableau 4](#), il faut connaître le nombre de conduits (1 conduit ou 2 conduits) raccordés au générateur d'air chaud. Trouver le bon type de générateur d'air chaud (flux ascendant, horizontal, flux descendant) puis le côté par lequel les conduits sortent du générateur d'air chaud. Choisir finalement l'option qui correspond le mieux au type d'installation. Pour la Série *SC et *SL, voir la [Figure 34](#), [Figure 35](#), [Figure 36](#), [Figure 37](#) ou [Figure 38](#). Pour la Série *SD, *SD-E et *SM, voir les [Figure 39](#), [Figure 40](#), [Figure 41](#) ou [Figure 42](#).

REMARQUE : Il est important que les systèmes à évacuation directe (2 conduits) maintiennent un passage du débit étanche à l'air entre l'admission d'air et la sortie des gaz de combustion. Le générateur d'air chaud est expédié de l'usine avec deux trous dans l'armoire pour l'admission d'air et la sortie des gaz de combustion. Dans certaines configurations, il est nécessaire de retirer et de déplacer un bouchon en plastique dans l'armoire du générateur d'air chaud. En cas de changement de position de l'admission d'air et de la sortie des gaz d'échappement, il est nécessaire d'obturer le trou précédent avec le bouchon en plastique pour maintenir l'étanchéité à l'air dans le générateur d'air chaud. L'emplacement des trous pour toutes les séries de générateur d'air chaud est indiqué dans les [Figure 30](#) et [Figure 31](#).

Rotation de l'ensemble inducteur

⚠ AVERTISSEMENT :

Il faut réaliser la rotation de l'inducteur avant de raccorder le générateur d'air chaud au gaz et à l'électricité. Si les deux services ont été raccordés, suivre les procédures d'arrêt imprimées sur l'étiquette du générateur d'air chaud et débrancher l'alimentation électrique.

SÉRIES *SC ET *SL CLASSIQUE (1 CONDUIT)				
DIRECTION DE L'ÉVACUATION	FLUX ASCENDANT	HORIZONTAL DROIT	HORIZONTAL GAUCHE	FLUX DESCENDANT
Ascendant	Option 1	Option 7	Option 10	Option 15
Droit	Option 2	Option 8	S/O	Option 16
Gauche	Option 3	S/O	Option 9	Option 17

SÉRIES *SC ET *SL À ÉVACUATION DIRECTE (2 CONDUITS)				
DIRECTION DE L'ÉVACUATION	FLUX ASCENDANT	HORIZONTAL DROIT	HORIZONTAL GAUCHE	FLUX DESCENDANT
Ascendant	Option 4	Option 12	Option 14	Option 18
Droit	Option 5	Option 11	S/O	Option 19
Gauche	Option 6	S/O	Option 13	Option 20

SÉRIES *SD, *SD-E ET *SM CLASSIQUE (1 CONDUIT)				
DIRECTION DE L'ÉVACUATION	FLUX ASCENDANT	HORIZONTAL DROIT	HORIZONTAL GAUCHE	FLUX DESCENDANT
Droit	Option 21	S/O	S/O	Option 29
Ascendant	S/O	Option 25	Option 26	Option 30
Gauche	Option 22	S/O	S/O	Option 31

SÉRIES *SD, *SD-E ET *SM À ÉVACUATION DIRECTE (2 CONDUITS)				
DIRECTION DE L'ÉVACUATION	FLUX ASCENDANT	HORIZONTAL DROIT	HORIZONTAL GAUCHE	FLUX DESCENDANT
Droit	Option 23	S/O	S/O	Option 32
Ascendant	S/O	Option 27	Option 28	Option 33
Gauche	Option 24	S/O	S/O	Option 34

Tableau 4. Options d'évent et de souffleur d'inducteur

⚠ MISE EN GARDE :

Il est recommandé d'étiqueter tous les fils avant le débranchement. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement incorrect et dangereux.

- Débrancher le faisceau de câbles électrique de l'inducteur.
- Retirer le fil de mise à la terre de l'inducteur du plateau de souffleur.
- Retirer les trois vis fixant l'inducteur à la boîte de retour.
- Faire tourner l'inducteur jusqu'à sa nouvelle position.
- Fixer l'inducteur à la boîte de retour en reposant les trois vis. Si on tourne l'inducteur du côté gauche ou du côté droit du générateur d'air chaud, utiliser les vis supplémentaires fournies dans l'ensemble de pièces.
- Retirer le bouchon de l'armoire du côté générateur d'air chaud et le reposer dans le trou du côté opposé de l'armoire.
- Installer le drain en ligne et la tuyauterie.
- Installer toutes les conduites d'écoulement de condensat. Pour la série *SC ET *SL, consulter les [Figure 34](#), [Figure 35](#), [Figure 36](#), [Figure 37](#) ou [Figure 38](#). Pour la série *SD, *SD-E ET *SM, consulter les [Figure 39](#), [Figure 40](#), [Figure 41](#) ou [Figure 42](#).
- Rebrancher le faisceau de câbles électrique à l'inducteur.
- Rebrancher le fil de mise à la terre de l'inducteur sur le plateau ou sur la porte du souffleur.
- Vérifier le fonctionnement comme il est indiqué sur l'étiquette du générateur d'air chaud.

Tube de pressostat

Tous les générateurs d'air chaud à flux ascendant/horizontaux sont munis de deux pressostats; un est raccordé au robinet statique de l'inducteur et l'autre est raccordé au boîtier collecteur. Les [Figure 14](#) et [Figure 15](#) illustrent l'acheminement approprié du tube de pressostat pour les générateurs d'air chaud *SC, *SD et *SD-E. Les générateurs d'air chaud à flux descendant (*SL et *SM) requiert uniquement un pressostat raccordé au robinet statique de l'inducteur, comme indiqué à la [Figure 16](#).

Autre emplacement du pressostat

Pour certaines orientations de l'inducteur, le pressostat d'inducteur peut interférer avec l'installation de la conduite de gaz. Déterminer de quel côté la conduite de gaz entre dans l'armoire, puis vérifier si le pressostat d'inducteur doit être déplacé. Si le pressostat interfère avec la conduite de gaz, suivre ces directives pour déplacer le pressostat à un autre emplacement :

- Couper toute alimentation électrique du générateur d'air chaud.
- Étiqueter et débrancher les tubes et les fils du pressostat ([Figure 17](#) (page 17)).
- Retirer deux vis qui fixent le pressostat au boîtier de l'inducteur.
- Retirer le pressostat des supports sur le boîtier d'inducteur et le déplacer sur l'autre jeu de support à 90° de l'emplacement précédemment.
- Fixer le pressostat avec deux vis.
- Rebrancher les tubes et les fils du pressostat.

Accessoires

Les composants ci-dessous sont inclus dans le sac de pièces supplémentaires fourni avec les générateurs d'air chaud. Selon le type d'installation, certains de ces composants sont facultatifs et peuvent ne pas être utilisés. Veuillez vous reporter aux descriptions et aux figures d'accompagnement pour installer ces éléments. **REMARQUE :** Certaines pièces peuvent ne pas être fournies avec chaque générateur d'air chaud. Consulter le document inclus dans le sac de pièces supplémentaires fourni avec le générateur d'air chaud.

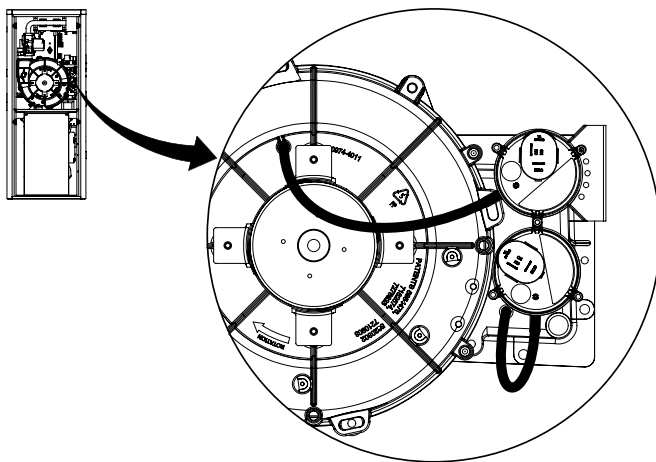


Figure 14. Tube de pressostat pour générateurs d'air chaud *SD038 seulement

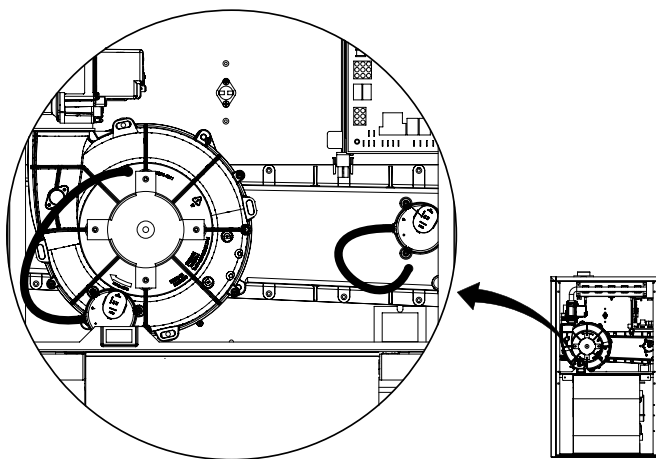


Figure 15. Tube de pressostat pour générateurs d'air chaud à flux ascendant
Modèles *SC054, *SC072, *SC090, *SC108 et *SC120
Modèles *SD054, *SD072, *SD090, *SD108 et *SD120

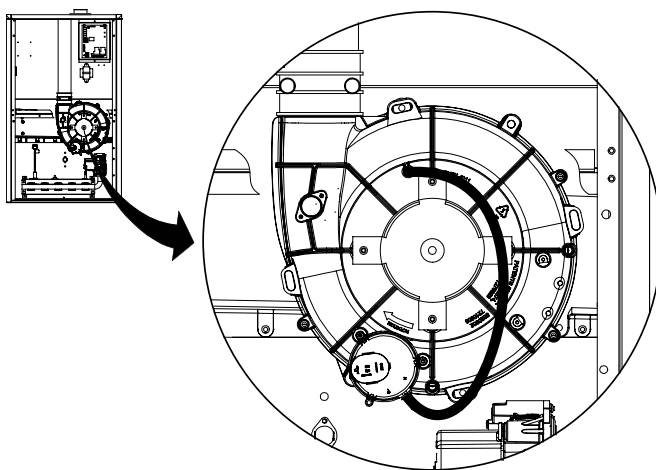


Figure 16. Tube de pressostat pour générateurs d'air chaud à flux descendant
Modèles *SL054, *SL072, *SL090 et *SL120
Modèles *SM054, *SM072, *SM090 et *SM118

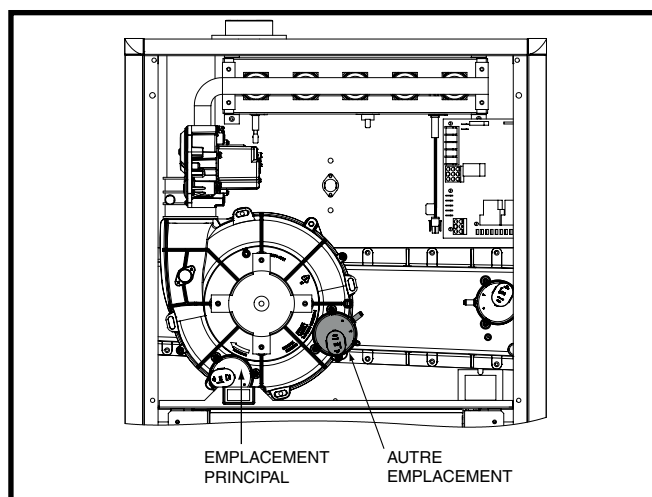


Figure 17. Autre emplacement du pressostat

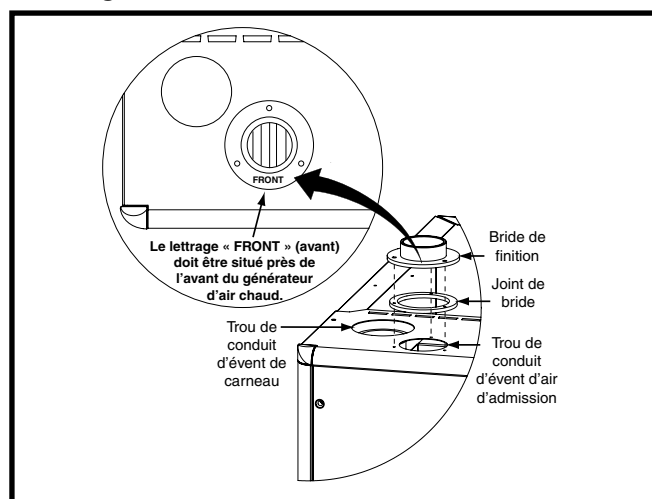


Figure 18. Bride de finition

Bride de finition

La bride de finition doit être installée pour faire sortir le conduit d'air de combustion par le dessus du générateur d'air chaud.

REMARQUE : Pour une installation appropriée, il est important d'aligner le conduit et les trous de vis dans les brides de finition, le joint d'étanchéité et l'armoire. Consulter le [Figure 18](#).

1. Placer le joint d'étanchéité de la bride sur le trou dans l'armoire du générateur d'air chaud.
2. Placer la bride de finition sur le dessus du joint d'étanchéité de bride. **REMARQUE :** S'assurer que la bride est bien orientée de façon à ce que le lettrage « FRONT » (avant) soit situé à proximité de l'avant du générateur d'air chaud, comme indiqué à la [Figure 18](#).
3. Fixer la bride et le joint d'étanchéité à l'armoire avec trois vis à tête fournies place.

Passe-fils en caoutchouc

Le passe-fils en caoutchouc de 2 1/4 po (5,7 cm) est utilisé pour assurer l'étanchéité de l'ouverture entre l'armoire du générateur d'air chaud et le conduit d'évent en PVC de 2 po (5 cm). Il faut installer le passe-fils en caoutchouc dans le trou de 3 po (7,6 cm) avant de sortir le conduit d'évent de l'armoire. Aucun produit d'étanchéité n'est requis. Consulter la [Figure 19](#).

Le passe-fils en caoutchouc de 7/8 po (2,25 cm) est utilisé pour assurer l'étanchéité de l'ouverture entre l'armoire du générateur d'air chaud et le conduit de gaz. Il faut installer le passe-fils en caoutchouc dans le trou de 1 5/8 po (4,1 cm) avant de sortir le conduit de gaz de l'armoire. Aucun produit d'étanchéité n'est requis.

- Vérifier que tous les raccordements et les joints sont bien ajustés et alignés avec les autres conduits d'évent.

Installation du conduit en PVC en option

Lorsque le conduit en PVC de 2 po (5 cm) sort par le dessus du générateur d'air chaud à flux ascendant *SD et *SD-E, il pourrait y avoir des problèmes de dégagement lorsque le conduit en PVC passe de 2 po (5 cm) à 3 po (7,6 cm).

- Si il faut augmenter la dimension du conduit en PVC de 2 po (5 cm) à 3 po (7,6 cm), on peut utiliser deux coude 45° en PVC de 2 po (5 cm) pour maintenir les dégagements nécessaires entre le boîtier de serpentin et l'accouplement 2 po (5 cm) x 3 po (7,6 cm). Consulter la [Figure 21 \(page 18\)](#).
- Installer l'accouplement 2 po (5 cm) x 3 po (7,6 cm) dans la section verticale seulement. Si l'accouplement est installé à l'horizontale, de l'eau peut s'accumuler dans le générateur d'air chaud et causer une condition de verrouillage.
- Pour éviter le problème de dégagement, il est recommandé que l'évacuation du générateur d'air chaud se fasse du côté gauche ou droit de l'armoire.

Conduites d'écoulement de condensat

Si le générateur d'air chaud est installé dans un endroit où les températures chutent sous le point de congélation, il faut prendre des précautions spéciales pour isoler les conduites d'écoulement de condensat qui s'écoulent vers l'extérieur. Si le condensat gèle dans les conduites, cela entraîne le fonctionnement inapproprié du générateur d'air chaud ou des dommages au générateur d'air chaud. Il est recommandé d'envelopper toutes les conduites d'écoulement à l'extérieur de la résidence avec un isolant ou un matériau de qualité industrielle autorisé par les codes locaux.

- L'emplacement des conduites d'écoulement de condensat dépend de la configuration choisie dans le [Tableau 4 \(page 16\)](#).
- Le tuyau d'évacuation de condensats doit être pris au piège à l'aide d'un kit (P/N-922485) ou des parties de champ fourni. Après le siphon, condensats peuvent continuer au drain en se connectant à un 3/4 (1,9 cm) recommandée «canalisation minimum ID, mais pas plus petit que l'original ID tube fourni par le fabricant. La conduite d'évacuation doit être inclinée vers le bas, loin de la fournaise pour assurer un drainage adéquat.
- Les conduites d'écoulement peuvent être acheminées par le côté gauche ou le côté droit du générateur d'air chaud, mais doivent conserver une pente descendante pour assurer un écoulement approprié du condensat. Il peut être nécessaire de tourner le siphon en J du côté qui correspond à la configuration.

Pour la Séries *SC et *SL, voir les [Figure 35 \(page 45\)](#), [Figure 36 \(page 46\)](#), [Figure 37 \(page 47\)](#), et [Figure 38 \(page 48\)](#). Pour la Séries *SD, *SD-E et *SM, voir la [Figure 40 \(page 50\)](#), [Figure 41 \(page 51\)](#), et [Figure 42 \(page 52\)](#). Pour tourner le siphon en J, desserrer le collier de serrage de la conduite d'écoulement, tourner le siphon en J d'un côté ou l'autre et resserrer le collier de serrage.

- Il est permis d'installer le siphon à l'écart de la fournaise. Le système d'écoulement de condensat (siphon en J et tube d'écoulement) ne doit pas se trouver à plus de 9,14 m (30 pi) équivalents et doit avoir une pente de 1/4 po (.64 cm) par pied. Il doit également être isolé s'il se trouve dans un espace non conditionné.

TROIS RÈGLES GÉNÉRALES S'APPLIQUENT :

- Chaque conduite d'écoulement de condensat doit être dotée d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Une fois chaque conduite d'écoulement de condensat munis d'un siphon, il est possible de combiner les drains.
- Il doit toujours y avoir un drain raccordé au collecteur à la sortie de l'échangeur de chaleur secondaire.
- Il doit toujours y avoir un drain au point le plus bas du système de ventilation. **REMARQUE :** En cas d'utilisation d'une pompe à condensat, la conduite d'écoulement du générateur d'air chaud doit être installée au-dessus de la conduite d'eau de la pompe.

EXCEPTIONS ET CLARIFICATIONS DES RÈGLES GÉNÉRALES :

- Si l'évent sort du générateur d'air chaud à l'horizontale, on peut utiliser un té pour tourner l'évent à la verticale. **Le collecteur de condensat formé par le té doit comprendre un drain.** (Option 2, Option 3, Option 5, Option 6, Option 8, Option 9, Option 12, Option 13, Option 16, Option 17, Option 19, Option 20, Option 21, Option 23, Option 24, Option 31, Option 32 et Option 34).
- Dans certains cas, il est permis de laisser l'inducteur se vider dans le drain supérieur du collecteur. **Il ne doit pas y avoir d'affaissement au centre du drain.** (Option 2, Option 5, Option 7, Option 11, Option 15, Option 16, Option 18, Option 19, Option 21, Option 23, Option 25, Option 27, Option 29, Option 30, Option 32 et Option 33).

Désassemblage du panneau inférieur

Les étapes ci-dessous indiquent comment retirer le panneau inférieur du générateur d'air chaud. Consulter la [Figure 22](#).

- Retirer la porte (1) du compartiment de souffleur.
- Débrancher du tableau de commande le faisceau de câbles du moteur de souffleur (2).
- Retirer deux vis (3) qui fixent le souffleur (4) au générateur d'air chaud.
- Tirer soigneusement sur le souffleur (4) pour le sortir par l'avant du générateur d'air chaud.
- Retirer toutes les vis (5) qui fixent le panneau inférieur (6) à la base du générateur d'air chaud et au renfort avant (7).
- Soulever et glisser le panneau inférieur (6) pour le sortir par l'avant du générateur d'air chaud.
- Reposer le souffleur (4) dans l'ordre inverse.

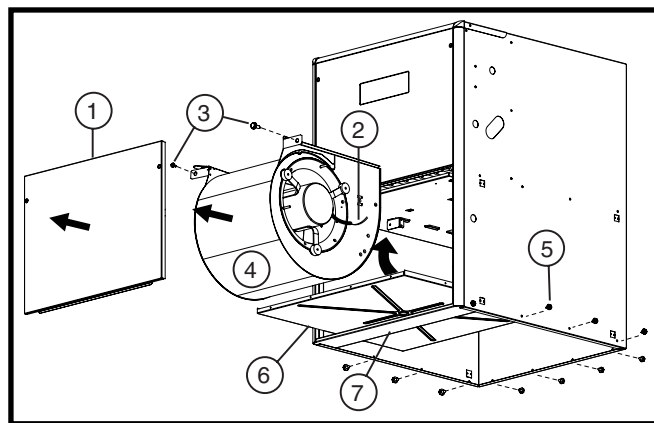


Figure 22. Désassemblage du panneau inférieur

Autre méthode de désassemblage du panneau inférieur

S'il n'est pas possible de retirer le panneau inférieur au moyen des directives précédentes, les étapes ci-dessous constituent une autre méthode pour retirer le panneau inférieur. Consulter la [Figure 23](#).

- Retirer la porte (1) du compartiment de souffleur.
- Retirer toutes les vis qui fixent le panneau inférieur (2) au renfort avant (3).
- Retirer deux vis (4) qui fixent l'armoire du générateur d'air chaud au plateau (5) du souffleur.
- Retirer toutes les vis (6) qui fixent l'armoire du générateur d'air chaud au panneau inférieur (2).
- Retirer les vis (7) qui fixent le coin inférieur de l'armoire du générateur d'air chaud au renfort avant (3).
- Écarter soigneusement le coin inférieur de l'armoire de générateur d'air chaud vers l'extérieur tout en glissant le panneau inférieur (2) pour le sortir par l'avant du générateur d'air chaud.
- Réassembler le générateur d'air chaud dans l'ordre inverse.

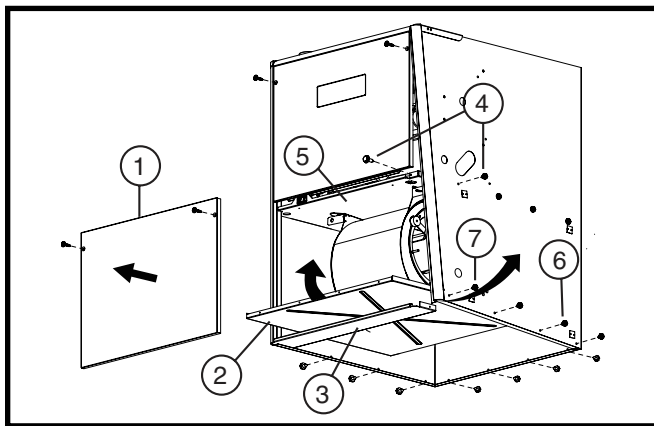


Figure 23. Autre méthode de désassemblage

ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUTERIE

AVERTISSEMENT :

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.
- Ne pas entreposer ni utiliser de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer aucun appareil.
- Ne toucher à aucun interrupteur électrique; n'utiliser aucun téléphone dans le bâtiment.
- Évacuer l'immeuble immédiatement.
- Appeler immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respecter à la lettre les instructions du fournisseur de gaz.
- Si personne ne répond, appeler le service des incendies.

- Toute la tuyauterie de gaz doit être installée conformément aux codes locaux et à la réglementation des services publics. Dans le cas où il n'y aurait pas de codes locaux, l'installation de la conduite de gaz doit être conforme à la plus récente édition du National Fuel Gas Code (ANSI Z223.1) ou aux Codes d'installation (CAN/CSA B149.1).
- Certaines réglementations locales exigent l'installation d'un robinet d'arrêt principal manuel et d'un raccord-union de mise à la terre à l'extérieur du générateur d'air chaud, comme indiqué aux [Figure 24 \(page 22\)](#) et [Figure 25 \(page 23\)](#). Le robinet d'arrêt doit être facilement accessible pour l'entretien ou l'utilisation d'urgence. Communiquer avec le service public local ou le fournisseur de gaz pour connaître les exigences supplémentaires relatives à l'emplacement du robinet d'arrêt de gaz principal manuel.
- Selon la norme ANSI 21.47, une vanne fermée de 1/8 po (.318 cm) NPT, accessible pour connexion de jauge d'essai, doit être installée immédiatement en amont du raccord de gaz à la fournaise à l'extérieur de l'armoire. Si les codes locaux permettent l'utilisation d'un connecteur d'appareil à gaz flexible, utilisez toujours un nouveau connecteur homologué. N'utilisez pas un connecteur qui a précédemment été utilisé sur un autre appareil à gaz.

- La tuyauterie de gaz ne doit jamais être acheminée dans ou à travers des conduits, des cheminées, des événements à gaz ou des puits d'ascenseur.
- Les composés utilisés sur les joints filetés de la tuyauterie de gaz doivent résister à l'action du gaz propane (GPL).
- L'installateur doit étiqueter correctement le robinet de gaz principal et le sectionneur principal du générateur d'air chaud en cas de nécessité d'un arrêt d'urgence.
- Les raccords de gaz flexibles ne sont pas recommandés pour ce type de générateur d'air chaud, mais peuvent être utilisés si les autorités compétentes locales l'autorisent. Seuls des raccords flexibles neufs peuvent être utilisés. Ne pas utiliser un raccord qui a déjà été utilisé pour un autre appareil au gaz.
- Il faut installer un collecteur de condensat dans la longueur de conduit verticale acheminée jusqu'à l'appareil. Voir les [Figure 24](#) ou [Figure 25](#).

Le [Tableau 11 \(page 40\)](#) indique les capacités de débit de gaz pour les dimensions de conduit standard comme fonction de la longueur dans les applications typiques, basées sur la chute de pression nominale dans la conduite.

Le générateur d'air chaud peut être installé avec une entrée de gaz du côté droit ou du côté gauche. Au moment de raccorder l'alimentation en gaz, prévoir un dégagement entre la conduite d'alimentation de gaz et le trou d'entrée dans le boîtier du générateur d'air chaud pour éviter les bruits non désirés ou les dommages au générateur d'air chaud. Raccordements de gaz typiques, comme indiqué aux [Figure 24](#) et [Figure 25](#).

Essai d'étanchéité

AVERTISSEMENT :

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

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

Ne jamais utiliser une flamme nue pour vérifier la présence de fuites de gaz. Pour la vérification de tous les joints, utiliser plutôt une solution savonneuse commerciale fabriquée spécifiquement pour la détection des fuites de gaz. Un incendie ou une explosion peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Une fois le raccordement de la tuyauterie de gaz au générateur d'air chaud terminé, il faut soumettre tous les raccords à un essai d'étanchéité au gaz. Cela inclut les raccordements de conduit au robinet de gaz principal, au robinet d'arrêt d'urgence et au raccords de gaz flexibles (s'il y a lieu). La solution d'eau savonneuse peut être appliquée sur chaque joint ou raccord-union avec un petit pinceau. Si on observe des bulles, le raccord n'est pas étanche et doit être resserré. Répéter le processus de serrage et de vérification à l'eau savonneuse jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles.

REMARQUE IMPORTANTE :

Au moment de soumettre les conduites d'alimentation de gaz à un essai de pression à des pressions supérieures à 1/2 psig (14 po C.E.) (3484 Pa), il faut débrancher la tuyauterie d'alimentation de gaz du générateur d'air chaud pour éviter d'endommager la soupape de régulation de gaz. Si l'essai de pression est inférieur ou égal à 1/2 psig (14 po C.E.) (3484 Pa), fermer le robinet d'arrêt manuel.

Utilisation à haute altitude (gaz naturel seulement)

La conversion pour haute altitude avec ce générateur d'air chaud dépend de l'altitude de l'installation et de la valeur calorifique du gaz. L'installation de ce générateur d'air chaud à des altitudes supérieures à 2 000 pieds (610 m) doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes, au National Fuel Gas Code, à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du ANSI Z223.1/NFPA 54 ou à

la norme nationale du Canada CSA B149.1, Code d'installation relatif au gaz naturel et au propane. Veuillez consulter l'autorité compétente de votre région.

AVERTISSEMENT :

La réduction du débit calorifique nécessaire pour une installation à haute altitude peut uniquement être réalisée avec des orifices fournis à l'usine. Ne pas tenter de percer des orifices sur place. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

Les générateurs d'air chaud sont expédiés de l'usine avec des orifices et des réglages de régulateur de gaz pour un fonctionnement au gaz naturel à des altitudes correspondant au niveau de la mer. À 2 000 pieds (610 m), le code NFGC exige que la capacité de cet appareil soit déclassée de 4 % par 1 000 pieds (305 m) d'altitude.

Par exemple, le débit calorifique doit être réduit de 8 % à 2 000 pieds (610 m), de 12 % à 3 000 pieds (914 m), etc. Ce déclassement fait référence au débit calorifique et à la valeur calorifique du gaz au niveau de la mer.

Pour déclasser le générateur d'air chaud, il faut connaître la valeur calorifique du gaz sur le lieu d'installation. Les valeurs calorifiques sur des sites de travail particuliers varient pour deux raisons :

1. Le mélange chimique du gaz varie d'une région à l'autre et est exprimé comme la « valeur calorifique au niveau de la mer ».
2. La valeur de chauffage varie en fonction de l'altitude. Pour cette raison, particulièrement dans les régions à haute altitude, le fournisseur de gaz local précise la valeur calorifique au compteur de gaz de la résistance comme la « valeur locale ».

Pour davantage de souplesse, nous fournissons deux tableaux pour les installations au gaz naturel avec des valeurs calorifiques élevées ou faibles au niveau de la mer. Les [Tableau 14](#) et [Tableau 15](#) (page 42) indiquent la pression d'admission et les dimensions d'orifice à utiliser à différentes altitudes. Le [Tableau 14](#) (ÉLEVÉE) concerne les installations au gaz naturel avec une valeur calorifique supérieure à 1 000 BTU par pied cube (35314 m³) et le [Tableau 15](#) (FAIBLE) concerne les valeurs calorifiques inférieures à 1 000 BTU par pied cube (35314 m³). Pour déterminer quel tableau utiliser :

1. Consulter le fournisseur local pour connaître la valeur calorifique locale du site d'installation.
2. Dans le [Tableau 13](#) (page 41), rechercher la valeur calorifique locale indiquée par le fournisseur. Parcourir la colonne vers le bas et arrêter à l'altitude où est réalisé l'installation.
3. Si la valeur calorifique au niveau de la mer est ÉLEVÉE, utiliser le [Tableau 14](#) ou si elle est FAIBLE, utiliser le [Tableau 15](#). Voir l'exemple ci-dessous.

EXEMPLE

Élévation : 5 000 pieds (1524 m)
Type de gaz : Gaz naturel
Valeur calorifique locale du gaz : 750

Dans le [Tableau 13](#), rechercher la valeur 750 et parcourir la colonne vers le bas, puis arrêter à la rangée 5 000 pieds (1524 m). La valeur calorifique indiquée est FAIBLE. Le [Tableau 15](#) est utilisé pour déterminer la dimension de l'orifice et la pression d'admission.

Après avoir changé la pression du régulateur ou les orifices, il est nécessaire de mesurer le débit d'admission du gaz. Cela peut être réalisé de la façon habituelle, c'est-à-dire en chronométrant le compteur de gaz et en utilisant la valeur calorifique du gaz locale. Se reporter à la section Vérification et réglage du débit calorifique à la [page 26](#).

REMARQUE IMPORTANTE :

Observer le comportement des brûleurs pour s'assurer qu'il n'y a aucun jaunissement, soulèvement ou retour de la flamme.

Conversion du gaz naturel au gaz propane (GPL)

AVERTISSEMENT :

Le générateur d'air chaud est expédié de l'usine équipé pour fonctionner au gaz naturel. La conversion au gaz propane (GPL) doit être réalisée par un technicien qualifié avec une trousse de conversion fournie à l'usine. L'utilisation de la mauvaise trousse de conversion peut causer un incendie, une explosion, des dommages matériels, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

La conversion au gaz propane (GPL) est détaillée dans les directives d'installation fournies avec la trousse de conversion. En général, la conversion requiert le remplacement des orifices de brûleur et du ressort situé sous la vis d'obturation sur le régulateur de pression. Les trousse de conversion approuvées sont indiquées ci-dessous :

- **Installations aux États-Unis :** Pour les installations aux États-Unis, utiliser la trousse de conversion au GPL et au GPL en haute altitude (N/P 905028) pour la conversion au gaz propane (GPL) ou les installations de gaz de pétrole liquéfié à une altitude située entre 2 000 pi (610 m) et 10 000 pi (3048 m) au-dessus du niveau de la mer. **Veuillez suivre les directives fournies avec la trousse.**
- **Installations au Canada :** Pour les installations au Canada, utiliser la trousse de conversion au GPL et au GPL en haute altitude (N/P 905029) pour la conversion au gaz propane (GPL) ou les installations de gaz propane à une altitude située entre 0 pi et 4 500 pi (1372 m) au-dessus du niveau de la mer. Veuillez suivre les directives fournies avec la trousse.

Si l'installation est réalisée aux États-Unis à une altitude supérieure à 2 000 pi (610 m), consulter le [Tableau 12](#) (page 40) pour déterminer la dimension de l'orifice et la pression du régulateur appropriées. Voir l'exemple ci-dessous.

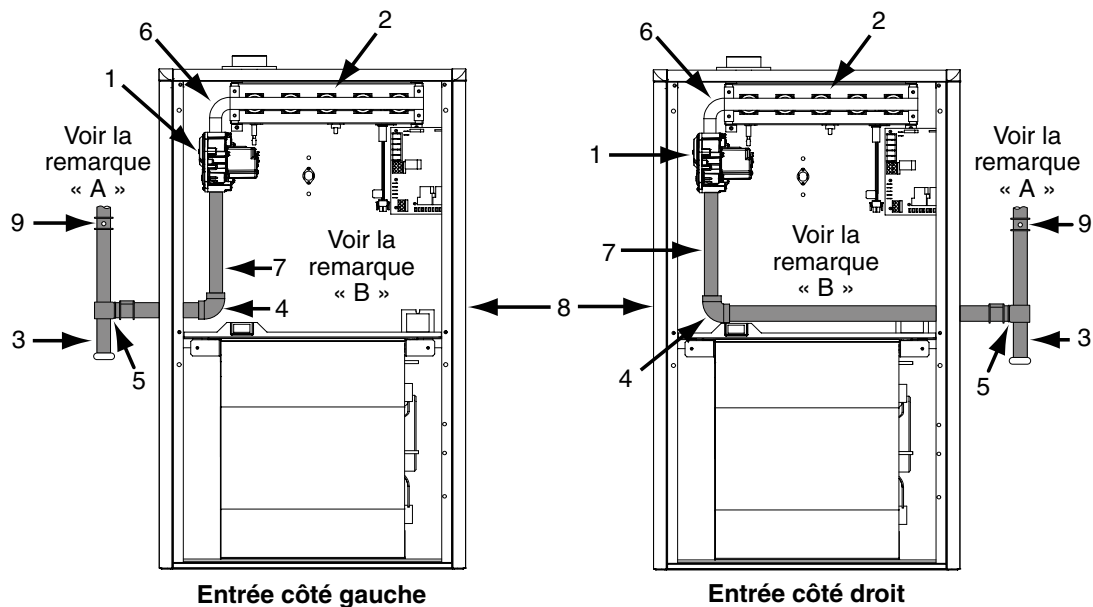
EXEMPLE

Élévation : 5 000 pieds (1524 m)
Type de gaz : Propane
Débit calorifique en BTU/h du
générateur d'air chaud : 72 000 (21,1 kwh)

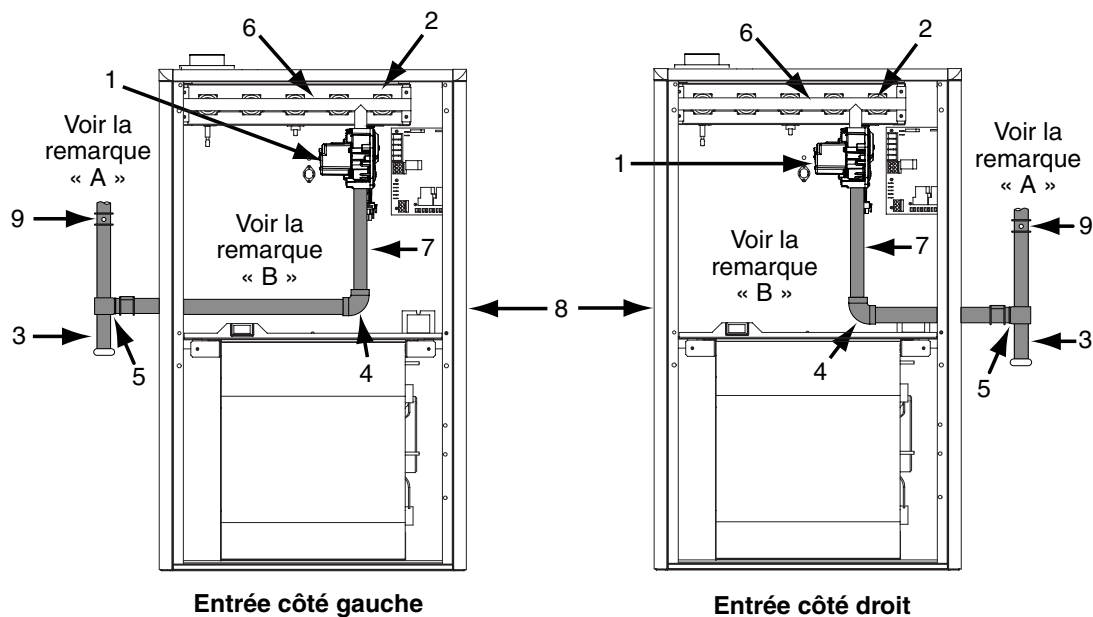
Dans le [Tableau 12](#), rechercher la valeur 5 000 (1524) et parcourir la rangée, puis arrêter à la colonne 72 000 BTU/h (21,1 kwh). La pression d'admission indiquée est 10,0 et la dimension de l'orifice est de 57.

Une fois la conversion terminée, vérifier que la pression d'admission et le débit calorifique correspondent aux valeurs du tableau.

SÉRIE *SC



SÉRIE *SD ET *SD-E



(1) Robinet de gaz automatique
(avec arrêt manuel)

(2) Ensemble brûleur

(3) Collecteur de condensat

(4) Coude

(5) Raccord-union

(6) Collecteur

(7) Mamelon de tube

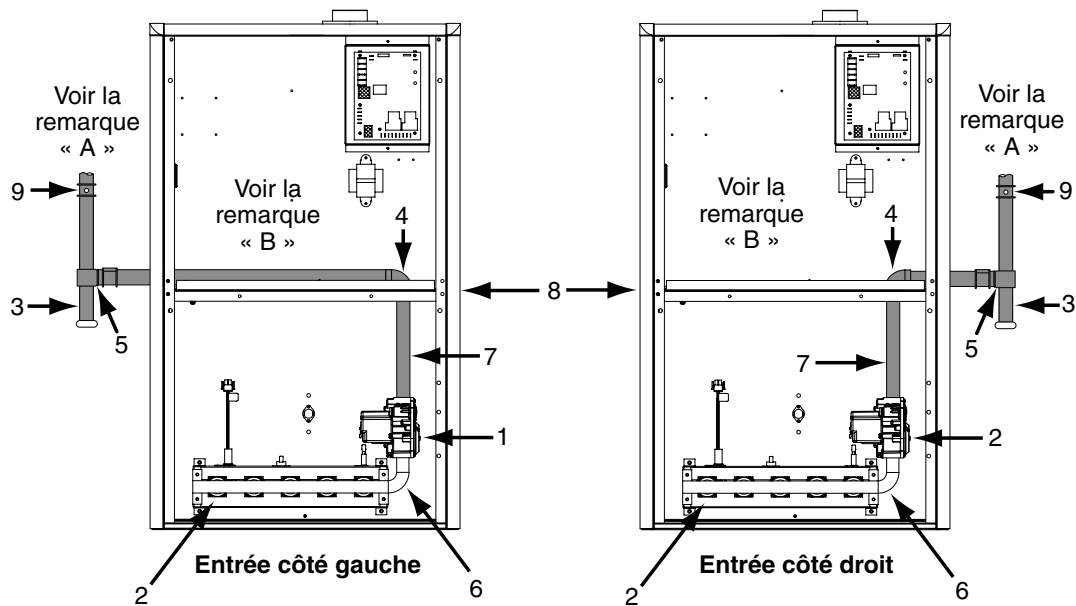
(8) Bouchon

(9) Robinet d'arrêt

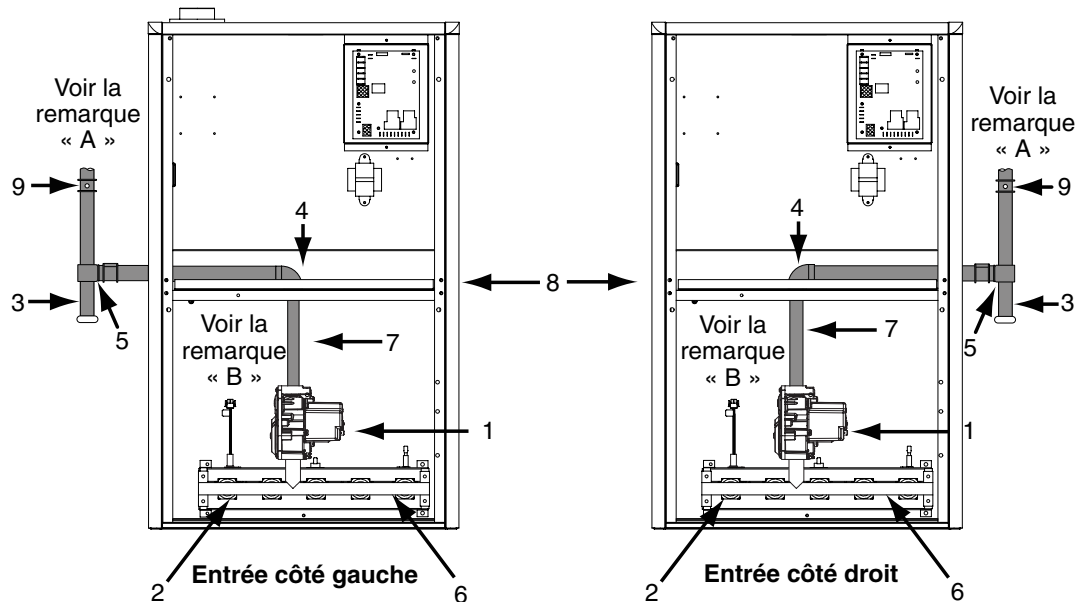
REMARQUE A : Consulter les codes locaux pour connaître les exigences relatives à l'emplacement du robinet d'arrêt.
REMARQUE B : Inducteur non illustré aux fins de clarté de l'installation du conduit.

Figure 24. Raccordements de gaz typiques – Modèles à flux ascendant

SÉRIE *SL



SÉRIE *SM



(1) Robinet de gaz automatique
(avec arrêt manuel)

(2) Ensemble brûleur

(3) Collecteur de condensat

(4) Coude

(5) Raccord-union

(6) Collecteur

(7) Mamelon de tube

(8) Bouchon

(9) Robinet d'arrêt

REMARQUE A : Consulter les codes locaux pour connaître les exigences relatives à l'emplacement du robinet d'arrêt.
REMARQUE B : Inducteur non illustré aux fins de clarté de l'installation du conduit.

Figure 25. Raccordements de gaz typiques – Modèles à flux descendant

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT :

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

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Un entretien incorrect pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels

- Couper toute alimentation électrique au générateur d'air chaud avant de procéder aux travaux d'entretien.
- Au moment de l'entretien des commandes, étiqueter tous les fils avant de les débrancher. S'assurer de les raccorder correctement.
- S'assurer que l'appareil fonctionne adéquatement après l'entretien.

- Les branchements électriques doivent être conformes à tous les codes locaux applicables et à la révision actuelle du Code d'électricité national (ANSI/NFPA 70).
- Pour les installations canadiennes, les branchements électriques et la mise à la terre doivent être conformes au Code canadien de l'électricité actuel (CSA C22.1 ou codes locaux).

REMARQUE IMPORTANTE :

En cas de remplacement de n'importe quel fil d'origine fourni avec le générateur d'air chaud, le fil de remplacement doit être en cuivre et avoir une résistance à une température de 40 °C (105 °F). Pour connaître les caractéristiques électriques, consulter la plaque signalétique du générateur d'air chaud ou le [Tableau 5 \(page 24\)](#).

Câblage de tension de ligne

Il est recommandé que la tension de ligne (115 V c.a.) fournie au générateur d'air chaud provienne d'un circuit de dérivation dédié muni d'un fusible ou d'un disjoncteur approprié pour le générateur d'air chaud, comme indiqué dans le [Tableau 17](#).

L'installateur doit se familiariser avec le schéma de câblage de l'appareil avant d'effectuer tout branchement électrique sur l'appareil. Voir la [Figure 32 \(page 38\)](#), [Figure 33 \(page 39\)](#) ou l'étiquette de câblage de l'appareil.

REMARQUES IMPORTANTES :

Un sectionneur doit être installé à un emplacement facilement accessible et visible depuis le générateur d'air chaud. Consulter la [Figure 26 \(page 25\)](#) ou l'étiquette de schéma de câblage à l'intérieur de la porte de commande. Tout autre méthode de câblage doit être acceptable par l'autorité compétente.

Il faut maintenir la polarité de tension de ligne appropriée afin que le système de commande fonctionne correctement. Vérifier que la ligne neutre entrante est raccordée au fil blanc et que la ligne SOUS TENSION entrante est connectée au fil noir. Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas si la polarité et la mise à la terre sont mal branchés, comme indiqué dans la [Figure 26](#).

Mise à la terre



AVERTISSEMENT :

Pour réduire les risques de blessures, l'armoire du générateur d'air chaud doit être dotée d'une mise à la terre électrique ininterrompue ou non coupée. Pour fonctionner correctement, les commandes de ce générateur d'air chaud requièrent une mise à la terre. Les méthodes acceptables comprennent un fil électrique ou une canalisation de mise à la terre approuvée. Ne pas utiliser de tuyauterie de gaz en guise de mise à la terre électrique.

NUMÉRO DE MODÈLE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD	ENTRÉE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD BTU/H (KWH)	LARGEUR DE L'ARMOIRE (PO)	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE NOMINALE	TENSION DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE	TENSION DE FONCTIONNEMENT MINIMALE	AMPÉRAGE MAXIMAL DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD	AMPÉRAGE MAXIMAL DU FUSIBLE OU DU DISJONCTEUR*
038D-24A1	38,000 (11,13)	14 ¼ (36,2 cm)	115-60-1	127	103	6,6	15
038D-23EB1	38,000 (11,13)	17 ½ (44,5 cm)	115-60-1	127	103	8,2	15
054D-24B1	54,000 (15,82)	17 ½ (44,5 cm)	115-60-1	127	103	11,6	15
054D-23EB1	54,000 (15,82)	17 ½ (44,5 cm)	115-60-1	127	103	6,2	15
072D-24B1	72,000 (21,10)	17 ½ (44,5 cm)	115-60-1	127	103	11,6	15
072D-35C1	72,000 (21,10)	21 (53,3 cm)	115-60-1	127	103	10,9	15
072D-35EC1	72,000 (21,10)	21 (53,3 cm)	115-60-1	127	103	8,7	15
090D-35C1	90,000 (26,37)	21 (53,3 cm)	115-60-1	127	103	15,3	20
090D-35EC1	90,000 (26,37)	21 (53,3 cm)	115-60-1	127	103	8,7	15
108D-45D1	108,000 (31,64)	24 ½ (62,2 cm)	115-60-1	127	103	17,2	20
108D-35ED1	108,000 (31,64)	24 ½ (62,2 cm)	115-60-1	127	103	11,7	15
118D-45D1	118,000 (34,57)	24 ½ (62,2 cm)	115-60-1	127	103	17,2	20
120D-45D1	120,000 (35,16)	24 ½ (62,2 cm)	115-60-1	127	103	17,2	20
120D-35ED1	120,000 (35,16)	24 ½ (62,2 cm)	115-60-1	127	103	11,7	15

CALIBRE DE FIL DE THERMOSTAT	LONGUEUR DE FIL DE THERMOSTAT RECOMMANDÉE	
	2 FILS – CHAUFFAGE	4 OU 5 FILS – REFROIDISSEMENT
24 (511 mm)	55 pi (16,8 m)	25 pi (7,6 m)
22 (025 mm)	90 pi (27,4 m)	45 pi (13,7 m)
20 (.812 mm)	140 pi (42,7 m)	70 pi (21,3 m)
18 (1,024 mm)	225 pi (68,6 m)	110 pi (33,5 m)

* Des fusibles ou des disjoncteurs temporisés sont requis.

Tableau 5. Longueur de fil et spécifications de tension

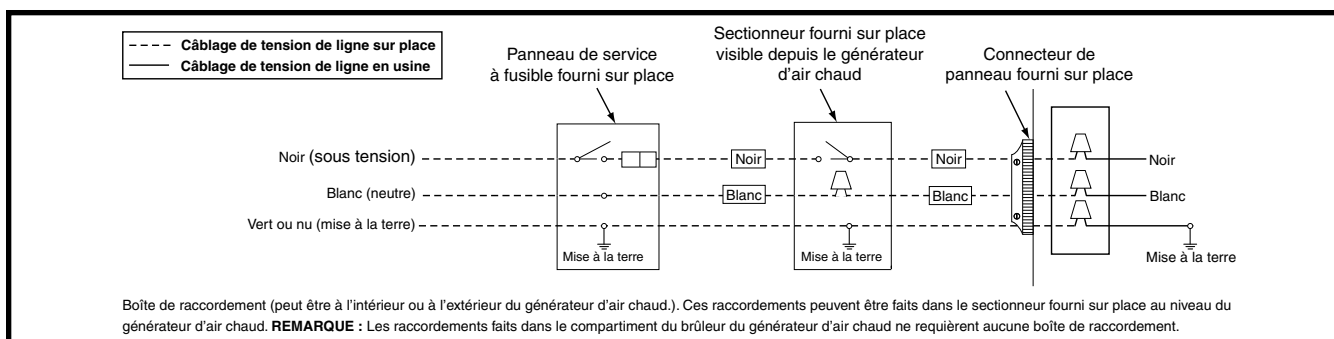


Figure 26. Câblage sur place de tension de ligne

Thermostat/Raccordements basse tension

- Le générateur d'air chaud est conçu pour être régulé par un thermostat 24 V c.a. Le câblage du thermostat doit respecter les normes actuelles du Code national de l'électricité (ANSI/ NFPA 70) ainsi que les codes locaux applicables.
- Le thermostat doit être installé conformément aux directives fournies par le fabricant du thermostat. Les branchements basse tension (24 V c.a.) du thermostat sont raccordés à la plaque à bornes intégrée dans le générateur d'air chaud. La Figure 28 illustre les raccordements appropriés pour les applications de chauffage seulement (deux fils) et les applications de chauffage et de refroidissement (quatre fils). Le calibre de fil minimal recommandé pour le câblage du thermostat est indiqué dans le Tableau 5 (page 24).
- Le thermostat doit être monté à environ cinq pieds au-dessus du sol sur un mur intérieur. NE PAS installer le thermostat sur un mur extérieur ou à tout autre emplacement où la chaleur rayonnante d'un foyer, la lumière du soleil ou les appareils d'éclairage et la chaleur par convection des registres à air chaud ou des appareils électriques pourraient avoir une incidence négative sur son fonctionnement. Consulter la feuille d'instructions du fabricant du thermostat pour obtenir les renseignements de montage détaillés.
- La borne à six broches marquées « port d'extension » (Figure 28) n'est pas utilisée pour le générateur d'air chaud mono-étage tel qu'il est expédié de l'usine. Elle est utilisée pour le tableau de commande de générateur d'air chaud afin de communiquer avec un moteur à haut rendement à vitesse fixe ou à vitesse variable qui peut être installé en option. Veuillez communiquer avec le distributeur pour obtenir la trousse de mise à niveau de moteur appropriée.

Jumelage

Les générateurs d'air chaud mono-étage ne sont pas fournis avec une capacité de jumelage intégrée. Les autres caractéristiques et améliorations spéciales ajoutées au nouveau contrôleur ont rendu nécessaire le retrait de la capacité de jumelage. Une

trousse de jumelage (1010035) est offerte pour le jumelage des générateurs d'air chaud mono-étage avec moteur à condensateur permanent. **Veuillez suivre les directives fournies avec la trousse.**

Si les deux générateurs d'air chaud mono-étage sont mis à niveau avec le souffleur iSEER™ à vitesse fixe, la borne jumelle sur les tableaux de commande de souffleur (Figure 28) peut être utilisée pour jumeler les générateurs d'air chaud mono. Le système de jumelage nécessite un relais (P / N 624843) dans le four secondaire pour un jumelage approprié :

- Les deux générateurs d'air chaud et les deux moteurs doivent être de la même dimension.
- Les deux moteurs doivent fonctionner à la même vitesse pour le refroidissement et le chauffage.
- Les deux générateurs d'air chaud doivent avoir un conduit de reprise commun et un plénum d'alimentation commun.
- Les deux générateurs d'air chaud doivent être sur la même phase et sur la même colonne d'alimentation.

Pour le jumelage de générateurs d'air chaud mono-étage munis de souffleurs iSEER™ à vitesse fixe, consulter la Figure 28 (page 26) et les directives suivantes :

Les générateurs d'air chaud équipés de moteurs iSEER™ à vitesse variable ne peuvent en aucun cas être jumelés.

⚠ AVERTISSEMENT :

Lors de l'entretien d'un générateur d'air chaud jumelé, il faut couper l'alimentation sur les deux générateurs d'air chaud. Le non-respect de cette directive peut entraîner un mauvais fonctionnement, qui peut à son tour causer des dommages au générateur d'air chaud ou des blessures.

- Couper toute alimentation électrique des deux générateurs d'air chaud.
- Fixer un fil entre les deux bornes jumelles des tableaux de commande de jumelage. Utiliser un fil fourni sur place et deux bornes de fil 3/16 po (.476 cm).

REMARQUE : Un générateur d'air chaud peut être utilisé pour un étage de chauffage et l'autre générateur d'air chaud peut être utilisé pour le deuxième étage de chauffage. L'installateur peut également choisir de faire fonctionner un générateur d'air chaud ou les deux générateurs d'air chaud. Dans les deux cas, les souffleurs fonctionnent en même temps et aux mêmes vitesses :

Chauffage à un étage

- Brancher les fils du thermostat dans le tableau de commande de la fournaise principale. Monter le relais sur la ferrure de la fournaise secondaire.
- Brancher la sortie **W** de la fournaise principale sur le côté serpentin du relais (à l'aide d'un fil fourni sur place et de bornes de 3/16 po / .476 cm).
- Brancher la sortie **C** de la fournaise principale sur le côté serpentin du relais (à l'aide d'un fil fourni sur place et de bornes de 3/16 po / .476 cm).

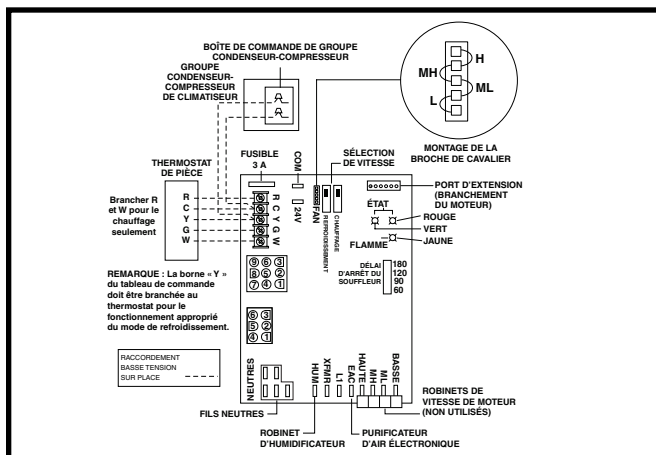


Figure 27. Applications de chauffage/refroidissement à quatre fils sur le terrain basse tension

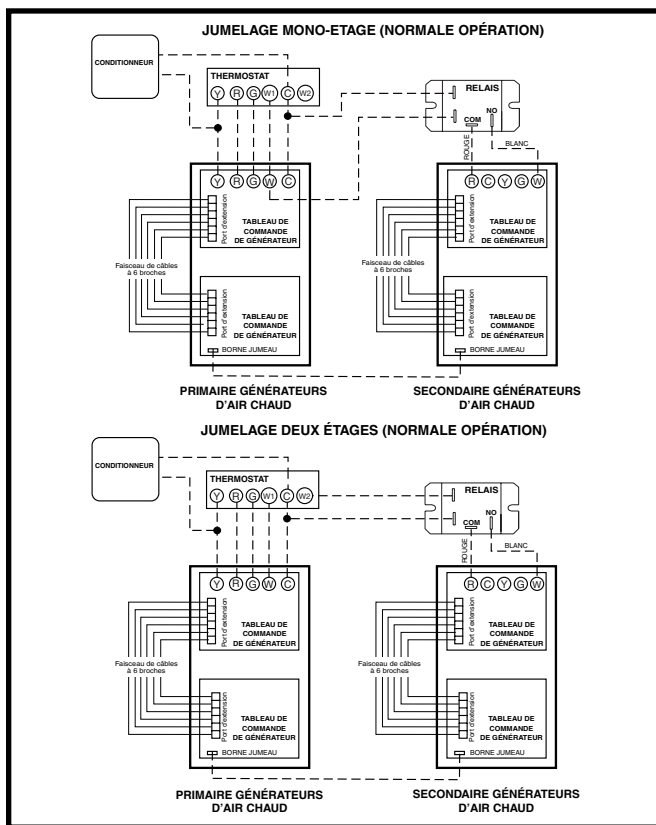


Figure 28. Jumelage mono-étage

REMARQUE: S'assurer que les branchements sont effectués sur le côté opposé au serpent.

- Brancher la sortie **R** du tableau de commande de la fournaise secondaire sur le côté COM du relais (à l'aide du fil **rouge** fourni).
- Brancher la sortie **W** du tableau de commande de la fournaise secondaire sur le côté NO du relais (à l'aide du fil **blanc** fourni).

Chauffage à deux étages

- Brancher les fils du thermostat au tableau de commande de la fournaise (excepté W2). Monter le relais sur la ferrure de la fournaise secondaire.
- Brancher la sortie **W1** du thermostat sur la sortie W de la fournaise principale.
- Brancher la sortie **W2** du thermostat sur le côté serpent du relais (à l'aide d'un fil fourni sur place et de bornes de 3/16 po / .476cm).
- Brancher la sortie **C** de la fournaise principale sur le côté serpent du relais (à l'aide d'un fil fourni sur place et de bornes de 3/16 po / .476 cm). **REMARQUE:** S'assurer que les branchements sont effectués sur le côté opposé au serpent.
- Brancher la sortie **R** du tableau de commande de la fournaise secondaire sur le côté COM du relais (à l'aide du fil **rouge** fourni).
- Brancher la sortie **W** du tableau de commande de la fournaise secondaire sur le côté NO du relais (à l'aide du fil **blanc** fourni).

Anticipateur de chaleur

L'anticipateur de chaleur doit être réglé conformément aux directives fournies par le fabricant du thermostat. Pour déterminer le réglage de l'anticipateur de chaleur :

1. Ajouter l'appel de courant des composants du système; ou
2. Mesurer la circulation du courant sur le circuit R-W du thermostat après le démarrage du moteur de souffleur de circulation.

DÉMARRAGE ET RÉGLAGES

Liste de contrôle avant démarrage

- ✓ Vérifier que la polarité des branchements est correcte, que les fils d'alimentation de tension de ligne sont bien branchés et que le générateur d'air chaud est mis à la terre de façon appropriée.
- ✓ Vérifier que les fils de thermostat (**R**, **W**, **Y** et **G**) sont bien branchés aux fils appropriés de la plaque à bornes de la carte à circuits imprimés.
- ✓ Vérifier le réglage du cavalier (pour la vitesse du ventilateur) sur le tableau de commande. Pour sélectionner la vitesse du ventilateur, consulter la [Figure 28](#) et régler le cavalier sur le tableau de commande.
- ✓ Vérifier que la pression de service de la conduite de gaz n'excède pas 10 pouces d'eau (2488 Pa) et qu'elle n'est pas inférieure à 4,5 pouces d'eau (1120 Pa) pour le gaz naturel. Pour le gaz de pétrole liquéfié, la pression de service de conduite ne doit pas dépasser 14 pouces d'eau (3484 Pa) ni être inférieure à 11,0 pouces d'eau (2737 Pa).
- ✓ Vérifier que le contacteur de retour de flamme et de réarmement est fermé. Au besoin, appuyer sur le bouton rouge pour réarmer un contacteur. **NE PAS installer de fil volant sur le contacteur pour neutraliser cette fonction.** Si un contacteur s'ouvre à nouveau au démarrage, NE PAS réarmer le contacteur sans avoir déterminé et corrigé la défaillance.
- ✓ Vérifier que la porte du souffleur est en place pour assurer la fermeture du contacteur de porte sur le circuit de tension de ligne.
- ✓ Vérifier que la conduite de gaz a été purgée et que tous les raccords sont étanches.

Procédures de démarrage

Ne pas réaliser ces étapes avant que tous les contrôles des étapes précédentes soient terminés :

1. Régler le thermostat au réglage le plus bas.
2. Couper toute alimentation électrique du générateur d'air chaud.
3. Suivre les directives de fonctionnement sur l'étiquette du générateur d'air chaud.
4. Régler le thermostat à une température supérieure à la température de la pièce et vérifier l'ordre de fonctionnement ([page 28](#)).
5. Après cinq minutes de fonctionnement, régler le thermostat à une température inférieure à la température de la pièce et vérifier les étapes 9 et 10 de la section Ordre de fonctionnement.

Vérification et réglage du débit calorifique

Il faut vérifier le débit calorifique de chaque installation pour éviter la surchauffe du générateur d'air chaud.

REMARQUE : Le débit calorifique ne doit pas dépasser le débit indiqué sur la plaque signalétique du générateur d'air chaud. À des altitudes supérieures à 2 000 pieds (610 m), il ne doit pas dépasser le débit indiqué sur la plaque signalétique moins 4 % pour chaque 1 000 pieds (305 m). Pour déterminer le débit calorifique précis, effectuer les procédures ci-dessous :

1. Éteindre tous les autres appareils au gaz.
2. Démarrer le générateur d'air chaud et le faire fonctionner pendant au moins trois minutes.
3. Mesurer le temps (en secondes) requis au compteur de gaz pour faire une révolution.
4. Convertir le temps par évolution en pieds cubes de gaz par heure avec le [Tableau 10](#) ([page 37](#)).
5. Multiplier le débit du gaz en pieds cubes par heure par la valeur calorifique du gaz en BTU par pied cube pour obtenir le débit calorifique en BTU/h. Voir l'[exemple](#) :

EXEMPLE :

- Temps pour 1 révolution du compteur de gaz avec un cadran à 1 pied cube (25,4 cm) = 40 secondes.
- À partir du [Tableau 10](#), lire 90 pieds (27,43 m) cube par heure.
- Valeur calorifique locale du gaz (obtenue auprès du fournisseur de gaz) = 1 040 BTU par pied cube.
- Débit calorifique = 1 040 x 90 = 93 600 BTU/h (27,42 kwh).

6. La pression d'admission doit être réglée à la valeur appropriée pour chaque installation par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.

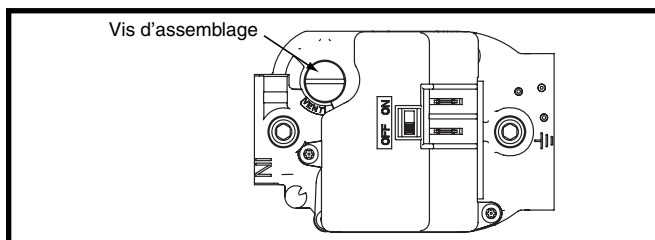


Figure 29. Vis d'obturation de régulateur

⚠ AVERTISSEMENT :

Ne pas tenter de percer des orifices de gaz. Utiliser uniquement les orifices percés en usine. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.

- Rechercher le réglage de pression d'admission requis pour cette installation en consultant le [Tableau 12 \(page 40\)](#) pour le propane ou les [Tableau 14 \(page 41\)](#) ou [Tableau 15 \(page 42\)](#) pour le gaz naturel.
- Retirer la vis d'obturation du régulateur ([Figure 29](#)) du côté ADMISSION du régulateur.
- Tourner lentement la vis de réglage à l'intérieur du régulateur pour obtenir la pression d'admission appropriée.

REMARQUE : Tourner la vis dans le sens horaire augmente la pression et dans le sens antihoraire réduit la pression. Pour éviter de dévisser complètement la vis du robinet, tourner la vis lentement.

- Remettre en place et serrer la vis d'obturation du régulateur sur la vis de réglage.

Vérification et réglage de la hausse de température

Après l'installation du générateur d'air chaud, confirmer que la hausse de température du générateur d'air chaud se situe dans les limites indiquées sur la plaque signalétique. Toute augmentation de température à l'extérieur des limites indiquées risque d'entraîner une défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur.

- Placer les thermomètres dans le flux d'air de reprise et d'alimentation aussi près que possible du générateur d'air chaud. Le thermomètre du côté air d'alimentation doit être protégé contre le rayonnement direct de l'échangeur de chaleur pour éviter les relevés erronés.
- Ajuster tous les registres et tous les registres de conduit à la position désirée et faire fonctionner le générateur d'air chaud pendant 10 à 15 minutes avant de prendre des relevés de température. La hausse de température correspond à la différence entre la température de l'air d'alimentation et la température de l'air de reprise.

Pour les systèmes de gaines typiques, la hausse de température se situera dans les limites indiquées sur la plaque signalétique lorsque la vitesse du souffleur correspond au réglage recommandé par le fabricant. Si la haute température mesurée se situe à l'extérieur des limites indiquées, il peut être nécessaire de changer la vitesse du souffleur.

REMARQUE : La réduction de la vitesse du souffleur augmente la hausse de température et une vitesse de souffleur plus élevée diminue la hausse de température.

Le générateur d'air chaud est doté d'un moteur à vitesses multiples. La sélection des vitesses de chauffage et de refroidissement se fait par le déplacement de l'interrupteur situé sur le tableau de commande intégré à l'intérieur du générateur d'air chaud.

Vérification du fonctionnement du brûleur

⚠ MISE EN GARDE :

La porte au-dessus des brûleurs peut uniquement être ouverte à des fins d'inspection. La porte doit être installée pendant un fonctionnement sans surveillance.

- Retirer la porte du compartiment de brûleur.
- Régler le thermostat une température supérieure à la température de la pièce et observer l'ordre d'allumage.
REMARQUE : La flamme du brûleur doit se transmettre immédiatement à tous les brûleurs sans soulèvement, courbure ou flottement. Les flammes doivent être bleues et exemptes de sommets jaunes.
- Une fois la flamme validée, changer le réglage de thermostat à une température inférieure à la température de la pièce.
- Vérifier que la flamme du brûleur est entièrement éteinte.
- Remettre en place la porte du compartiment de brûleur.

Vérification du fonctionnement du commutateur de sécurité d'air d'alimentation

REMARQUE : Un commutateur de sécurité fonctionnant correctement doit fermer le robinet de gaz lorsque la reprise est obstruée (le temps dépend du niveau d'obstruction de l'air de reprise). Les souffleurs d'air de circulation et de combustion doivent continuer à fonctionner lorsque le commutateur de sécurité s'ouvre.

- Vérifier que la porte du souffleur est bien fixée en place et que le générateur d'air chaud est sous tension.
- Bloquer le débit d'air de reprise jusqu'au générateur d'air chaud en posant une plaque d'obturation au lieu des filtres ou en amont des filtres.
- Régler le thermostat une température supérieure à la température de la pièce et observer l'ordre de fonctionnement.
- Retirer la plaque d'obturation immédiatement après l'ouverture du commutateur de sécurité. Si le générateur d'air chaud continu à fonctionner sans air de reprise, régler le thermostat à une température inférieure à la température de la pièce, couper l'alimentation électrique du générateur d'air chaud et remplacer le commutateur de sécurité.

Configuration du thermostat

L'ensemble de fournaise haut rendement à vitesse fixe est muni d'une commande à microprocesseur conçu pour offrir une variété d'options de débit d'air et de confort. Avant son utilisation, il faut configurer la fournaise haut rendement à vitesse fixe de façon qu'elle soit adaptée au système, aux options de ce système et aux conditions climatiques. La configuration se fait par le réglage des 8 commutateurs situés sur le tableau de commande du moteur, tel que décrit ci-dessous.

REMARQUE IMPORTANTE:

L'ensemble de fournaise haut rendement à vitesse fixe est conçu pour donner à l'installateur une flexibilité maximale afin d'optimiser le rendement et l'efficacité du système et le niveau de confort des utilisateurs. Étant donné les nombreuses façons de configurer l'ensemble, il est important de bien lire et respecter ces instructions.

Sélection de la vitesse de chauffage (gaz)

Le couple du moteur est sélectionné au moyen des commutateurs 1 à 4 (aussi nommé HEAT) sur le tableau de commande du moteur. Consulter le [Tableau 8 \(page 34\)](#) et sélectionner un débit pour permettre à la fournaise d'atteindre un échauffement adéquat, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

REMARQUE : Pour réduire l'échauffement, sélectionner un débit accru; pour l'augmenter, sélectionner un débit réduit. S'assurer que l'échauffement sélectionné est dans la plage convenant à la fournaise, tel qu'indiqué sur son étiquette signalétique.

Détermination de la capacité nominale du système

Afin de sélectionner le débit approprié pour le conditionneur d'air et la thermopompe, il faut connaître la capacité nominale du

système. La capacité nominale du système est TOUJOURS la capacité nominale de l'unité extérieure. Dans certains cas, elle peut être différente de la capacité nominale du serpentin intérieur.

Sélection de la vitesse du conditionneur d'air/de la thermopompe

Pendant le fonctionnement du conditionneur d'air/de la thermopompe, le couple du moteur est sélectionné au moyen des commutateurs 5 à 8 (aussi nommé COOL) sur le tableau de commande du moteur. Tous les couples moteur pour les autres modes de fonctionnement, à l'exception du chauffage à gaz, sont déterminés par ce réglage. Consulter le [Tableau 8 \(page 34\)](#) et sélectionner un débit dans la plage recommandée pour la capacité nominale du système.

En général, pour une capacité et une efficacité énergétique optimales, un choix à la tête ou presque de la gamme de π^3/min pour cette capacité nominale du système est préférable. Pour une déshumidification maximale, choisir un débit près du milieu ou du bas de la gamme de π^3/min pour cette capacité nominale du système.

REMARQUE: Si de la glace se forme sur le serpentin, il est possible que le débit d'air du conditionneur d'air/de la thermopompe soit réglé trop bas. S'assurer que le réglage sélectionné est dans la place indiquée. Vérifier également que le système est bien chargé (voir les instructions d'installation à l'extérieur). S'il y a encore formation de glace, augmenter le couple sélectionné de un ou deux niveaux.

Fonctionnement du système

Mode chauffage (gaz)

Lorsque le thermostat fait un appel de chaleur, le circuit entre **R** et **W** se ferme. Le tableau de commande de la fournaise amorce la séquence d'allumage. Environ 30 secondes après l'obtention de la flamme de gaz, le moteur de la fournaise passera progressivement au couple choisi. La fournaise continuera de fonctionner après le retrait de l'appel de chaleur pour un nombre de secondes sélectionnable (interrupteur sur le tableau de commande). **REMARQUE :** Tous les délais de mise en marche et d'arrêt continuent d'être gérés par le tableau de commande de la fournaise.

Mode climatisation ou thermopompe

Lorsque le thermostat fait un appel de conditionnement d'air ou de chauffage par thermopompe, le circuit entre **R**, **G** et **Y** (**O** est ignoré par la fournaise) se ferme. La fournaise passe progressivement au couple moteur de refroidissement sélectionné. Si un humidistat raccordé au tableau de commande du moteur fait un appel de commande d'humidité, le moteur fonctionnera à 70 % du réglage de couple. Ou encore, si le système est installé là où le contrôle de l'humidité est requis, mais qu'aucun humidistat n'est disponible, les bornes **DEHUM** et **R** du tableau de commande du moteur peuvent être reliées par un cavalier. Dans un tel cas, la fournaise fonctionnera à 60 % du couple pendant les 10 premières minutes du cycle puis retournera au couple normal pour le reste du cycle de refroidissement. Une fois l'appel de refroidissement ou de thermopompe satisfait, la fournaise continue de fonctionner pendant 60 secondes, à la moitié du couple choisi.

Ventilateur manuel

Si le est équipé d'une avec moteur ECM le commutateur de ventilateur manuel est activé (seul **G** est sous tension), la fournaise augmentera progressivement à 50 % du couple de moteur de refroidissement/thermopompe choisi. Si le est équipé d'une avec moteur PSC, sélectionnez la vitesse à l'aide du cavalier sur le tableau de commande.

Defectuosités

Le tableau de commande comporte une DEL verte et une DEL rouge (étiquetée « Status ») servant à indiquer les défauts du système, tel que décrit ci-dessous. Consulter le [Tableau 19 \(page 53\)](#) pour déterminer la nature des problèmes indiqués sur le tableau de commande du moteur.

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Les ordres de fonctionnement des modes de chauffage, de refroidissement et de ventilation sont décrits ci-dessous. Vérifier les schémas de câblage d'excitation et de câblage du générateur d'air chaud : [Figure 26 \(page 25\)](#), [Figure 28 \(page 26\)](#), [Figure 32 \(page 38\)](#) et [Figure 33 \(page 39\)](#).

Cycle de chauffage

1. Le thermostat demande de la chaleur en mettant sous tension la borne **W** avec une tension de 24 V c.a.
2. Le contrôleur vérifie que le pressostat est ouvert.
3. Si le pressostat est ouvert, le contrôleur met sous tension l'inducteur et attend la fermeture du pressostat. Le pressostat doit se fermer à l'intérieur de 10 secondes.
4. Le contrôleur fait fonctionner l'inducteur pendant un temps de pré-purge de 30 secondes.
5. Le contrôleur met sous tension la sortie de l'allumeur de surface chaude (HSI) pour obtenir la limite de temps de réchauffage appropriée.
6. Le contrôleur met sous tension le robinet de gaz principal pendant trois secondes.
7. Si la présence de la flamme est confirmée et qu'elle allume le gaz, le contrôleur met hors tension l'allumeur de surface chaude (HSI). Le robinet de gaz et l'inducteur demeurent sous tension. Le contrôleur passe au souffleur avec un délai.
8. S'il y a une flamme, le contrôleur met sous tension le souffleur à la vitesse sélectionnée 30 secondes après l'ouverture du robinet de gaz. Le robinet de gaz et l'inducteur demeurent sous tension.
9. Une fois l'appel de chaleur du thermostat satisfaite, le contrôleur met hors tension le robinet de gaz. La sortie de l'inducteur demeure en marche pendant une période de post-purge de 30 secondes.
10. L'arrêt temporisé du souffleur commence lorsque le thermostat atteint son réglage. Le contrôleur fonctionne à la vitesse de CHAUFFAGE sélectionnée pendant 60, 90, 120 ou 180 secondes. Si le cavalier de délai d'arrêt du souffleur n'est pas en place, le ventilateur devrait continuer à fonctionner pendant 120 secondes à la vitesse de CHAUFFAGE sélectionnée. Le moteur de souffleur intérieur est mis hors tension après un arrêt temporisé de souffleur, tel qu'établit par le cavalier amovible.

Cycle de refroidissement

1. Le thermostat fait un appel de refroidissement en mettant sous tension la borne **Y** avec une tension de 24 V c.a.
2. Le contrôleur met sous tension le souffleur à la vitesse de refroidissement et envoie une tension de 24 V c.a. au contacteur du groupe compresseur-condenseur.
3. Lorsque le thermostat retire l'appel de refroidissement, le contacteur dans le groupe compresseur-condenseur extérieur est mis hors tension et le contrôleur continue de faire fonctionner le ventilateur pendant 60 secondes.

Mode ventilateur

- Lorsque le thermostat met sous tension la borne **G** pour un fonctionnement continu du ventilateur (sans appel de chauffage ou de refroidissement), le ventilateur intérieur est mis sous tension à la vitesse de VENTILATEUR sélectionnée. Consulter le [Tableau 8 \(page 34\)](#) pour les réglages de vitesse du ventilateur.
- S'il y a un appel de refroidissement pendant le fonctionnement continu du ventilateur, le souffleur passe à la vitesse de REFROIDISSEMENT sélectionnée.
- Si la borne **W** reçoit un appel de chaleur pendant un fonctionnement continu du ventilateur, le souffleur est mis hors tension.
- Un appel de ventilateur est ignoré en mode verrouillage.
- Le souffleur fonctionne à 50 % de la vitesse de refroidissement élevée sélectionnée pour un fonctionnement continu du ventilateur dans une configuration à vitesse fixe et à 35 % de la vitesse de refroidissement élevée sélectionnée pour des configurations à vitesse variable.

ENTRETIEN

AVERTISSEMENT :

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

Le non-respect des avertissements de sécurité pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Un entretien incorrect pourrait entraîner un fonctionnement dangereux de l'appareil, des blessures graves, la mort ou des dommages matériels

- Couper toute alimentation électrique au générateur d'air chaud avant de procéder aux travaux d'entretien.
 - Au moment de l'entretien des commandes, étiqueter tous les fils avant de les débrancher. S'assurer de les raccorder correctement.
 - S'assurer que l'appareil fonctionne adéquatement après l'entretien.
- L'entretien approprié est l'élément le plus important pour tirer le meilleur rendement d'un générateur d'air chaud. Suivre ces directives pour des années de fonctionnement sûr et sans problème.
 - Ces directives d'entretien visent essentiellement à aider les techniciens qualifiés d'expérience à assurer l'entretien et le fonctionnement appropriés de cet appareil.
 - Toujours reposer les portes sur le générateur d'air chaud après l'intervention. **Ne pas faire fonctionner le générateur d'air chaud sans que toutes les portes et les couvercles soient en place.**
 - Vérifier que le thermostat est bien installé et que les courants d'air ou la chaleur produite par les lampes ou les autres appareils n'ont pas d'incidence sur son fonctionnement.
 - Pour obtenir le rendement optimal et réduire les risques de défaillance matérielle, il est recommandé de réaliser annuellement un contrôle d'entretien. Le contrôle doit inclure au minimum les éléments suivants :

Filtre(s) à air – Les filtres à air ne sont pas fournis avec le générateur d'air chaud lors de l'expédition de l'usine. L'installateur doit fournir un filtre à débit élevé de dimension appropriée à l'ouverture du conduit de reprise d'air ou au support de filtre externe.

AVERTISSEMENT :

Ne jamais faire fonctionner le générateur d'air chaud sans filtre. La poussière et la mousse peuvent s'accumuler dans les composants internes, ce qui entraîne une perte d'efficacité, des dommages matériels et un risque d'incendie.

Il est recommandé d'utiliser des filtres de 1 po ou 2 po d'épaisseur et de les nettoyer ou de les remplacer une fois par mois.

Les filtres conçus pour éliminer les petites particules, comme le pollen, peuvent nécessiter un entretien supplémentaire. Les filtres des applications de reprise sur le côté ou de reprise à la base sont offerts par la plupart des distributeurs locaux.

Compartment de souffleur – La poussière et la mousse peuvent créer des charges excessives sur le moteur, ce qui entraîne des températures de fonctionnement plus élevées que la normale et une durée de vie utile réduite. Il est recommandé d'éliminer la poussière et la mousse accumulées dans le compartiment de souffleur ou sur le souffleur et le moteur dans le cadre de l'inspection annuelle.

Nettoyage des brûleurs – S'il faut nettoyer les brûleurs, suivre les étapes 1 à 12. Consulter la [Figure 43 \(page 54\)](#) ou [Figure 44 \(page 55\)](#) pour l'emplacement des composants.

1. Couper l'alimentation en gaz au générateur d'air chaud au niveau du compteur ou au niveau du robinet manuel situé sur la tuyauterie d'alimentation.
2. Couper l'alimentation électrique du générateur d'air chaud et régler le thermostat à son plus faible réglage.
3. Retirer la porte du brûleur du générateur d'air chaud.
4. Tourner l'interrupteur de commande du gaz en position « OFF » (arrêt).
5. Débrancher les fils du robinet de gaz, de l'allumeur, du détecteur de flamme et du contacteur de retour de flamme.

MISE EN GARDE :

Pour éviter d'endommager l'appareil ou les composants internes, il est recommandé d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer les écrous. Ne pas trop serrer.

6. Utiliser deux clés pour séparer le raccord-union de mise à la terre dans la tuyauterie d'alimentation en gaz raccordé au générateur d'air chaud.
7. Retirer la tuyauterie entre le robinet de gaz et le raccord union de mise à la terre. (S'il y a lieu.)
8. Retirer toutes les vis fixant l'ensemble collecteur du boîtier de brûleur.
9. Retirer soigneusement l'ensemble brûleur du générateur d'air chaud. **NE PAS ENDOMMAGER L'ALLUMEUR EN RETIRANT L'ENSEMBLE BRÛLEUR.**
10. Inspecter les brûleurs pour voir s'il y a accumulation de poussière ou de débris. Au besoin, nettoyer soigneusement les brûleurs avec une brosse métallique douce et un aspirateur. **NE PAS ENDOMMAGER L'ALLUMEUR EN NETTOYANT LE BRÛLEUR.**
11. Remettre en place toutes les pièces dans l'ordre de désassemblage inverse.
12. Suivre les directives d'allumage situées sur la porte du générateur d'air chaud pour remettre en fonction le générateur d'air chaud. Vérifier le bon fonctionnement après l'intervention.

Système d'évacuation – Vérifier le conduit d'admission (s'il y a lieu) et le conduit de sortie pour s'assurer qu'ils ne sont pas obstrués par des débris. Il faut remplacer toute section endommagée du conduit d'évent et il faut retirer toute obstruction avant de mettre en service le générateur d'air chaud.

Entretien de l'échangeur de chaleur et du brûleur – Le générateur d'air chaud devrait fonctionner pendant de nombreuses années sans accumulation de suie dans les acheminements de conduit; toutefois, le conduit, le système de ventilation et les brûleurs doivent être inspectés et nettoyés annuellement (au besoin) par un technicien de service qualifié pour garantir un fonctionnement sûr continu. Prêter attention à toute détérioration causée par la corrosion ou par d'autres sources.

AVERTISSEMENT :

Des trous dans le conduit d'évent ou dans l'échangeur de chaleur peuvent entraîner l'infiltration des produits de combustion dans la maison. Remplacer le conduit d'évent ou l'échangeur de chaleur en cas de fuite. Le défaut de prévenir la circulation des produits de combustion dans l'espace habitable peut créer des conditions potentiellement dangereuses, notamment l'empoisonnement au monoxyde de carbone, qui peut entraîner des blessures ou la mort.

Lubrification – Les roulements du moteur de souffleur et du souffleur d'inducteur utilisés dans ces générateurs d'air chaud sont pré-lubrifiés et scellés par le fabricant. Aucune lubrification supplémentaire des roulements n'est requise pour la durée de vie du moteur.

FIGURES ET TABLEAUX

GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À FLUX DESCENDANT *SL ET *SM			
NO DE MODÈLE	DIM. -A-	DIM. -B-	DIM. -C-
054D-24B1	17 1/2 po (44,5 cm)	15 7/8 po (40,3 cm)	16 1/8 po (41 cm)
072D-24B1			
072D-35C1	21 (53,3 cm)	19 3/8 po (49,2 cm)	19 5/8 po (50 cm)
090D-35C1			
118D-45D1	24 1/2 po (62,2 cm)	22 7/8 po (58,1 cm)	23 1/8 po (58,7 cm)
120D-45D1			

REMARQUE : Les dimensions sont indiquées en pouces.

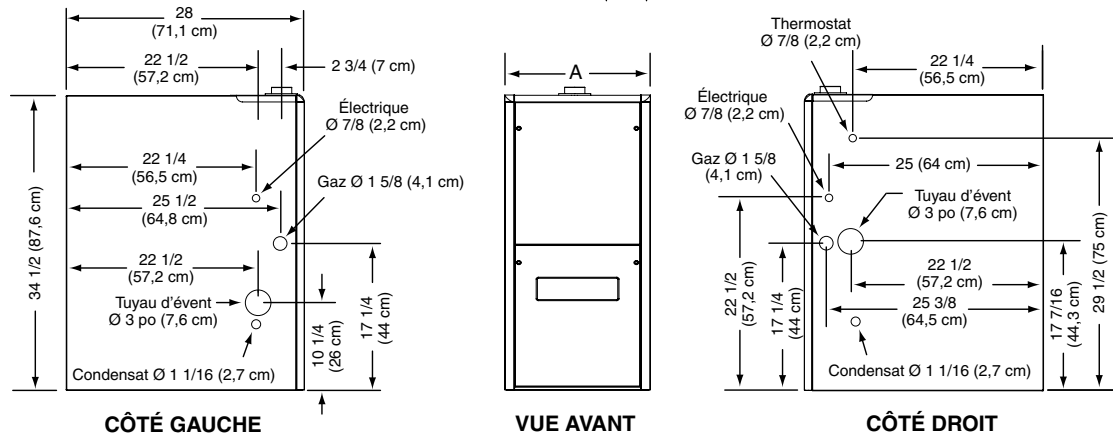
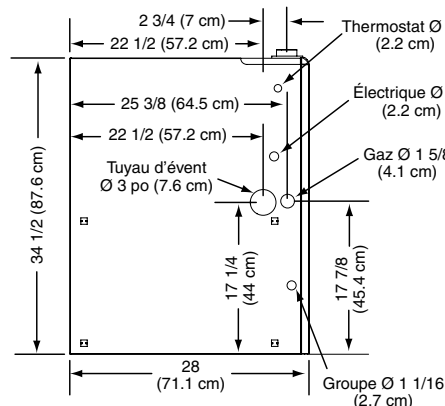


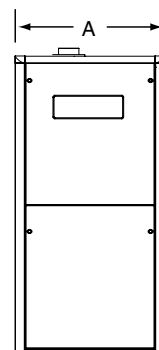
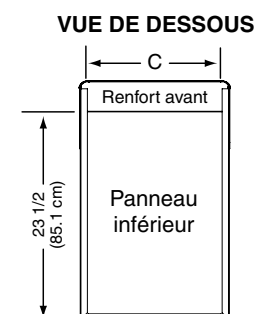
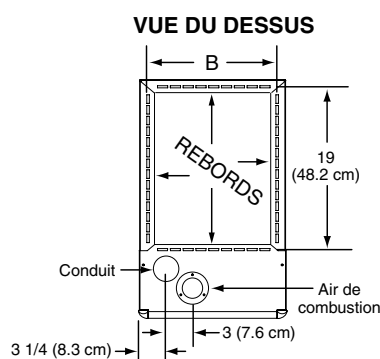
Figure 30. Dimensions des armoires *SL et *SM

GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL *SC			
NO DE MODÈLE	DIM. -A-	DIM. -B-	DIM. -C-
038D-23A1	14 1/4 po (36.2 cm)	12 5/8 po (32 cm)	12 7/8 po (32.7 cm)
054D-24B1	17 1/2 po (44.5 cm)	15 7/8 po (40.3 cm)	16 1/8 po (41 cm)
072D-24B1			
072D-35C1	21 (53.3 cm)	19 3/8 po (49.2 cm)	19 5/8 po (50 cm)
090D-35C1	24 1/2 po (62.2 cm)	22 7/8 po (58.1 cm)	23 1/8 po (58.7 cm)
108D-45D1			
120D-45D1			

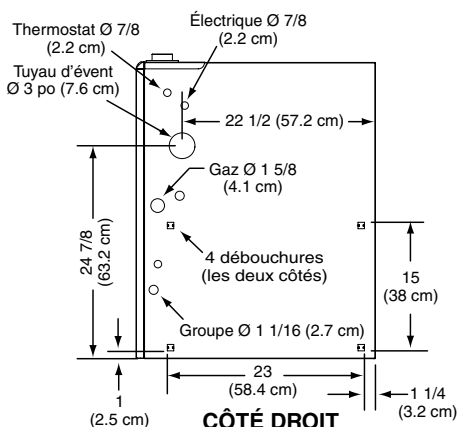
REMARQUE : Les dimensions sont indiquées en pouces.



CÔTÉ GAUCHE



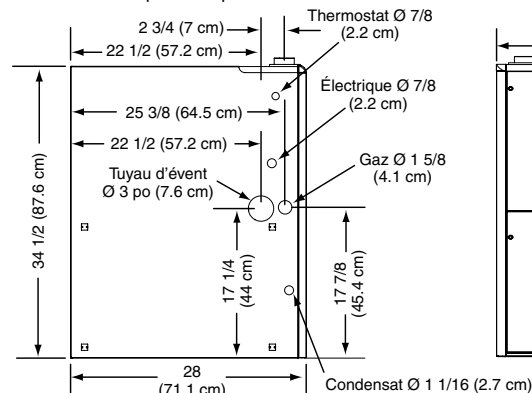
VUE AVANT



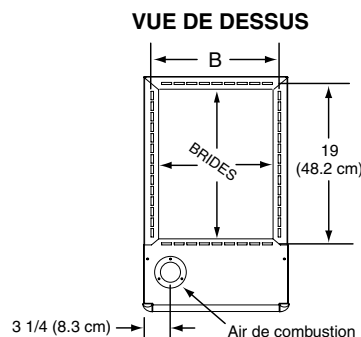
CÔTÉ DROIT

GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL *SD ET *SD-E			
N° DE MODÈLE	DIM. -A-	DIM. -B-	DIM. -C-
038D-24B1	17 1/2 po (44.5 cm)	12 5/8 po (32 cm)	16 1/8 po (41 cm)
054D-24B1 054D-023EB			
072D-35C1	21 (53.3 cm)	19 3/8 po (49.2 cm)	19 5/8 po (50 cm)
072D-35EC1			
090D-35C1	24 1/2 po (62.2 cm)	22 7/8 po (58.1 cm)	23 1/8 po (58.7 cm)
090D-35EC1			
108D-45D1			
108D-35ED1	24 1/2 po (62.2 cm)	22 7/8 po (58.1 cm)	23 1/8 po (58.7 cm)
120D-45D1			
120D-35ED1			

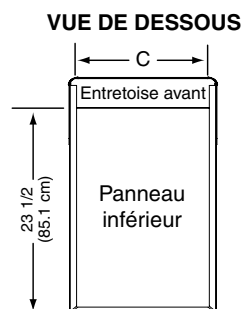
REMARQUE : Les dimensions sont indiquées en pouces.



CÔTÉ GAUCHE



VUE AVANT



CÔTÉ DROIT

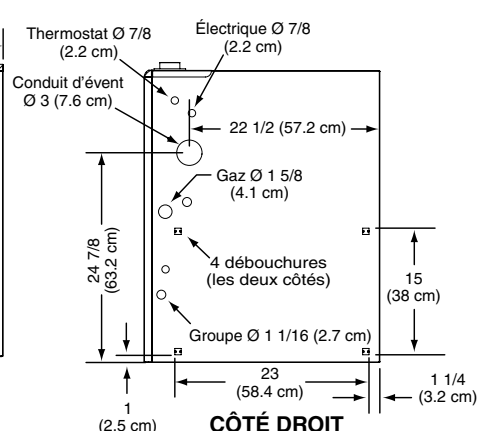


Figure 31. Dimensions des armoires *SC, *SD et *SD-E

Données sur le débit d'air

DÉBIT D'AIR MAXIMAL ET HAUSSES DE TEMPÉRATURE MAXIMALES (°C) POUR GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL DE SÉRIE *SC																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SC 038D-23A2 Reprise inférieure 38 000 (11 KWH)	Élevée*	655	13	628	13	601	14	578	14	553	16	53	16	499	17	466	18
	Moyenne-élevée	523	16	505	17	491	17	472	18	453	19	431	19	410	21	380	22
	Moyenne-basse**	398	21	385	22	370	23	350	24	333	26	312	27	293	29	272	31
	Basse	338	25	320	27	303	28	288	29	224	31	252	34	229	37	213	40
SC 038D-23A2 Reprise latérale 38 000 (38 KWH)	Élevée*	632	13	616	14	593	14	578	14	557	15	538	22	507	17	482	18
	Moyenne-élevée	503	17	485	18	474	18	460	18	444	19	427	20	408	21	387	22
	Moyenne-basse**	393	22	381	22	368	23	355	24	336	26	322	27	304	28	280	31
	Basse	339	25	326	26	309	28	293	29	275	31	256	33	236	36	215	39
SC 054D-24B1 Reprise inférieure 54 000 (16 KWH)	Élevée*	732	17	717	17	701	17	684	18	665	18	642	19	614	19	592	21
	Moyenne-élevée	590	21	576	21	566	21	552	22	538	22	522	23	503	24	477	26
	Moyenne-basse**	441	27	429	28	415	29	401	30	385	31	370	33	347	—	321	—
	Basse	340	—	326	—	309	—	293	—	275	—	260	—	245	—	229	—
SC 054D-24B1 Reprise latérale 54 000 (16 KWH)	Élevée*	769	—	753	—	736	—	720	17	665	17	675	18	644	19	623	19
	Moyenne-élevée	621	19	604	20	595	21	580	21	566	21	547	22	529	23	500	24
	Moyenne-basse**	463	26	451	27	437	28	420	29	404	30	389	26	366	33	337	—
	Basse	356	—	342	—	326	—	307	—	290	—	274	—	257	—	241	—
SC 072D-24B1 Reprise inférieure 72 000 (21 KWH)	Élevée*	750	22	732	22	720	22	696	23	673	24	651	24	625	26	585	27
	Moyenne-élevée**	595	27	585	27	576	28	559	29	547	29	524	31	5122	32	486	33
	Moyenne-basse	531	31	524	31	512	32	496	32	484	33	467	—	444	—	408	—
	Basse	422	—	408	—	392	—	375	—	366	—	354	—	327	—	314	—
SC 072D-24B1 Reprise latérale 72 000 (21 KWH)	Élevée*	788	21	769	21	755	21	732	22	706	23	684	23	656	24	614	26
	Moyenne-élevée**	625	26	614	26	604	27	588	27	576	28	550	29	538	30	510	32
	Moyenne-basse	557	29	550	29	538	30	519	31	507	32	491	33	465	—	429	—
	Basse	444	—	429	—	411	—	441	—	385	—	373	—	345	—	302	—
SC 072D-35C2 Reprise inférieure 72 000 (21 KWH)	Élevée*	1 010	16	965	17	931	17	898	18	865	19	823	19	782	21	740	22
	Moyenne-élevée**	791	21	765	21	746	22	722	22	692	23	662	24	632	26	600	27
	Moyenne-basse	615	26	587	27	565	28	544	29	519	31	490	33	462	35	429	38
	Basse	434	37	414	39	389	42	364	44	331	48	306	53	279	58	253	64
SC 072D-35C2 Reprise latérale 72 000 (21 KWH)	Élevée*	969	17	939	17	908	18	875	18	844	19	812	20	768	21	728	22
	Moyenne-élevée**	781	21	759	21	738	22	711	23	687	23	658	24	629	26	594	27
	Moyenne-basse	600	27	578	28	88	29	537	30	516	31	491	33	43	35	434	37
	Basse	460	35	438	37	414	39	388	42	366	44	339	47	312	52	286	56
SC 072D-35C2 Latérale + inférieure ou 2 côtés 72 000 (21 KWH)	Élevée*	1 009	16	975	17	949	17	919	18	885	18	853	19	816	20	778	21
	Moyenne-élevée**	782	21	763	21	743	22	720	22	697	23	672	24	643	25	609	27
	Moyenne-basse	612	26	587	27	569	28	547	29	521	31	499	32	471	34	437	37
	Basse	438	37	414	39	385	42	358	45	332	48	306	53	275	58	252	64
SC 090D-35C1 Reprise inférieure 90 000 (26 KWH)	Élevée*	1 017	20	986	21	951	21	925	22	901	22	866	23	828	24	783	26
	Moyenne-élevée**	951	21	925	22	906	22	878	23	852	23	828	24	800	25	762	26
	Moyenne-basse	805	25	791	26	774	26	750	27	734	27	706	28	6776	29	632	32
	Basse	665	30	656	31	644	31	628	32	618	33	602	33	583	34	571	35
SC 090D-35C1 Reprise latérale 90 000 (26 KWH)	Élevée*	1 057	—	1026	19	991	21	963	21	937	22	901	22	861	23	814	24
	Moyenne-élevée**	989	21	963	21	944	21	913	22	885	23	861	23	833	24	793	26
	Moyenne-basse	838	24	821	24	805	25	781	26	762	26	734	27	703	28	630	32
	Basse	691	29	682	29	670	30	654	31	642	31	625	32	604	33	595	34
SC 090D-35C1 Latérale + inférieure ou 2 côtés 90 000 (26 KWH)	Élevée*	1 069	—	1036	19	998	20	972	21	946	21	911	22	871	23	824	24
	Moyenne-élevée**	998	20	972	21	951	21	923	22	894	22	824	23	840	29	800	25
	Moyenne-basse	845	24	831	24	814	24	788	26	772	26	741	27	713	28	665	30
	Basse	698	29	689	29	677	29	661	31	649	31	632	26	614	33	599	33

Tableau 6. Générateur d'air chaud à flux ascendant/horizontal *SC

DÉBIT D'AIR MAXIMAL ET HAUSSES DE TEMPÉRATURE MAXIMALES (°C) POUR GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL DE SÉRIE *SC																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SC 108D-45D1 Inférieure seulement ou 2 ouvertures 108 000 (32 KWH)	Élevée*	1 008	24	989	24	963	25	932	26	901	27	868	28	819	29	791	31
	Moyenne-élevée**	944	26	923	26	897	27	871	28	850	28	819	29	786	31	741	33
	Moyenne-basse	786	31	783	31	767	32	750	32	722	33	708	34	668	36	632	38
	Basse	654	37	642	38	618	39	614	—	602	—	590	—	566	—	543	—
SC 108D-45D1 Reprise latérale 108 000 (32 KWH)	Élevée*	998	24	979	24	953	26	923	26	892	27	860	28	812	29	783	31
	Moyenne-élevée**	934	26	913	27	887	27	864	28	840	29	812	29	779	31	734	33
	Moyenne-basse	779	31	776	31	760	32	743	32	715	34	701	34	661	37	628	38
	Basse	647	37	635	38	614	—	609	—	595	—	585	—	562	—	5385	—
SC 120D-45D1 Inférieure seulement ou 2 ouvertures 120 000 (35 KWH)	Élevée*	1 008	27	989	27	963	28	932	29	901	30	868	31	819	33	791	34
	Moyenne-élevée**	944	28	923	29	897	30	871	31	850	32	819	33	786	34	741	36
	Moyenne-basse	786	34	783	34	767	35	750	36	722	37	708	38	668	—	632	—
	Basse	654	—	642	—	618	—	614	—	602	—	590	—	566	—	543	—
SC 120D-45D1 Reprise latérale 120 000 (35 KWH)	Élevée*	998	27	979	27	953	28	923	29	892	30	860	31	812	33	783	34
	Moyenne-élevée**	934	29	913	29	887	30	864	31	840	32	812	33	779	34	7341	37
	Moyenne-basse	779	34	776	34	760	35	743	36	715	37	701	38	661	—	628	—
	Basse	647	—	635	—	614	—	609	—	595	—	585	—	562	—	538	—

REMARQUES :

* Vitesse de refroidissement réglée en usine

** Vitesse de chauffage réglée en usine

1. Deux ouvertures sont nécessaires pour les débits d'air supérieurs à 755 L/s si le ou les filtres sont adjacents au générateur d'air chaud.

2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.

3. Les cellules grisées indiquent une hausse de température à l'extérieur de la plage recommandée.

Tableau 6 Suite

DÉBIT D'AIR MAXIMAL ET HAUSSES DE TEMPÉRATURE MAXIMALES (°C) POUR GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À FLUX DESCENDANT DE SÉRIE *SL																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SL 054D-24B1 54 000 (16 KWH)	ÉLEVÉE*	746	16	732	17	717	17	701	17	689	18	673	18	649	18	623	19
	MOYENNE-ÉLEVÉE	585	21	580	21	571	21	559	22	550	22	536	23	519	23	493	24
	MOYENNE-BASSE**	540	22	529	23	519	23	510	24	498	24	486	25	465	26	444	27
	BASSE	422	28	411	29	401	30	389	—	378	—	363	—	349	—	337	—
SL 072D-24B1 72 000 (21 KWH)	ÉLEVÉE*	736	22	722	22	708	23	698	23	677	24	661	24	642	25	618	26
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	588	27	578	28	569	28	557	29	543	29	531	31	514	31	493	33
	MOYENNE-BASSE	512	32	505	32	493	33	484	33	472	—	458	—	439	—	415	—
	BASSE	401	—	392	—	378	—	368	—	359	—	345	—	335	—	323	—
SL 090D-35C1 90 000 (26 KWH)	ÉLEVÉE*	923	22	899	22	866	23	847	24	816	24	765	26	729	28	684	29
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	871	23	845	24	826	24	793	26	715	28	727	28	696	29	665	30
	MOYENNE-BASSE	623	33	609	33	590	34	573	35	557	36	529	—	496	—	458	—
	BASSE	562	36	550	—	531	—	510	—	498	—	472	—	446	—	413	—
SL 120D-45D1 120 000 (35 KWH)	ÉLEVÉE*	1045	26	1015	27	979	27	960	28	930	29	899	30	850	32	824	33
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	967	28	951	28	923	29	897	30	878	31	847	32	812	33	765	35
	MOYENNE-BASSE	812	33	798	33	781	34	779	34	760	35	736	—	710	—	691	—
	BASSE	670	—	665	—	661	—	644	—	637	—	630	—	609	—	595	—

REMARQUES :

* Vitesse de refroidissement réglée en usine

** Vitesse de chauffage réglée en usine

1. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.

2. Les cellules grisées indiquent une hausse de température à l'extérieur de la plage recommandée.

Tableau 7. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SL

DÉBIT D'AIR MAXIMAL & ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE (° F) POUR * SD & *SD-E SÉRIE UPFLOW / HORIZONTAL FOURS AVEC MOTEUR ECM																				
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	PARAMÈTRES DE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR (0 =OFF,1 =ON)				PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
					0.1		0.2		0.3		0.4		0.5		0.6		0.7		0.8	
	1/5	2/6	3/7	4/8	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
*SD 038D-23EA1 38,000 (38 KWH)	0	0	0	0	269	31	250	32	236	—	212	—	189	—	165	—	—	—	—	—
	1	0	0	0	300	28	286	30	262	31	245	—	227	—	205	—	184	—	—	—
	0	1	0	0	335	26	316	27	295	28	278	29	260	32	243	—	217	—	201	—
	1	1	0	0	380	23	361	24	342	24	321	26	304	27	286	29	269	31	243	—
	0	0	1	0	408	22	392	23	373	23	356	24	337	26	319	27	300	28	278	29
	1	0	1	0	446	20	429	21	413	22	394	23	378	23	356	24	337	25	319	27
	0	1	1	0	460	19	444	20	429	21	413	21	396	22	375	23	356	29	319	25
	1	1	1	0	481	19	465	19	451	20	434	21	415	21	399	22	380	29	361	23
	0	0	0	1	510	18	496	18	481	19	463	19	448	20	429	21	413	22	394	23
	1	0	0	1	529	18	512	17	493	18	484	18	467	19	451	19	432	21	415	22
	0	1	0	1	557	17	540	17	524	18	510	18	491	18	477	19	460	19	444	20
	1	1	0	1	571	—	557	17	540	17	526	17	512	18	496	18	479	19	463	19
	0	0	1	1	590	—	573	—	559	17	545	17	529	17	514	18	496	18	479	19
	1	0	1	1	611	—	597	—	583	—	569	—	555	17	538	17	524	18	510	18
0	1	1	1	628	—	611	—	599	—	585	—	569	—	555	17	540	17	524	17	
1	1	1	1	654	—	637	—	621	—	606	—	588	—	571	—	557	17	543	17	
*SD 054D-24EB1 54,000 (16 KWH)	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	1	0	0	342	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	0	1	0	382	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	0	1	0	444	28	420	30	399	32	375	32	354	33	330	—	—	—	—	—
	0	1	1	0	467	27	446	28	427	29	406	31	387	32	366	—	347	—	326	—
	1	1	1	0	498	24	479	26	458	27	439	28	420	29	399	31	380	32	359	—
	0	0	0	1	536	24	517	25	498	26	477	27	453	28	439	29	420	31	401	32
	1	0	0	1	559	22	540	23	522	24	503	24	486	26	467	27	448	28	429	31
	0	1	0	1	590	22	571	23	552	23	536	24	517	24	498	26	481	27	463	28
	1	1	0	1	609	21	592	21	576	22	557	22	540	23	524	24	507	26	491	27
	0	0	1	1	621	21	602	21	585	22	566	22	547	23	529	24	512	25	493	26
	1	0	1	1	637	20	621	20	604	21	588	21	569	22	552	23	536	24	519	25
0	1	1	1	656	20	637	20	621	20	602	21	585	22	566	23	547	23	531	23	
1	1	1	1	670	19	651	19	635	19	618	20	599	21	583	22	566	22	547	23	
*SD 72D-35EC1 72,000 (21 KWH)	0	0	0	0	531	—	491	—	453	—	415	—	375	—	—	—	—	—	—	—
	1	0	0	0	569	33	529	34	491	35	453	—	413	—	375	—	—	—	—	—
	0	1	0	0	616	31	578	33	543	34	505	36	470	—	432	—	396	—	—	—
	1	1	0	0	675	29	637	30	599	31	562	32	524	33	486	34	448	34	408	—
	0	0	1	0	720	28	684	29	649	30	614	31	578	32	543	33	507	34	472	36
	1	0	1	0	765	27	727	27	691	28	656	28	621	29	585	30	550	31	514	34
	0	1	1	0	800	27	765	27	729	27	691	28	656	29	621	30	583	31	547	32
	1	1	1	0	835	24	802	25	769	26	734	26	701	27	665	28	632	28	597	31
	0	0	0	1	885	24	852	24	816	25	781	26	746	26	713	27	677	28	632	29
	1	0	0	1	899	23	868	23	838	23	807	24	774	24	743	26	713	27	682	28
	0	1	0	1	934	22	901	23	871	23	840	23	809	24	779	26	746	26	715	27
	1	1	0	1	956	22	925	22	894	22	864	23	833	23	802	24	772	25	741	26
	0	0	1	1	984	21	956	22	925	22	897	23	868	23	838	24	809	24	781	25
	1	0	1	1	1 008	21	977	21	949	22	918	22	887	22	857	23	826	23	795	24
0	1	1	1	1 038	21	1 012	21	986	21	960	22	934	22	908	22	883	22	859	23	
1	1	1	1	1 076	20	1 050	21	1 024	21	998	21	975	21	949	22	923	22	897	22	

REMARQUES:

1. Les réglages de l'interrupteur de moteur sont destinés aux vitesses de chauffage (HEAT) utilisant les interrupteurs 1, 2, 3 et 4 et aux vitesses de refroidissement (COOL) utilisant les interrupteurs 5, 6, 7 et 8.
2. Deux ouvertures sont nécessaires pour les débits d'air supérieurs à 755 L/s si le ou les filtres sont adjacents au générateur d'air chaud
3. Les données sont affichées sans filtre.
4. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
5. Les cellules grisées indiquent une hausse de température à l'extérieur de la plage recommandée.
6. À l'étage inférieur, le débit d'air de circulation correspond à 70 % de la valeur supérieure du tableau (fournaies à deux étages seulement).

Tableau 8. Générateur d'air chaud à flux ascendant / horizontal *SD et *SD-E (ECM Moteur)

DÉBIT D'AIR MAXIMAL & ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE (° F) POUR * SD & *SD-E SÉRIE UPFLOW / HORIZONTAL FOURS AVEC MOTEUR ECM																				
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	PARAMÈTRES DE L'INTERRUPTEUR DU MOTEUR (0 =OFF, 1 =ON)				PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
					0.1		0.2		0.3		0.4		0.5		0.6		0.7		0.8	
	1/5	2/6	3/7	4/8	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
*SD 090D-35EC1 90,000 (26 KWH)	0	0	0	0	531	—	491	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	0	0	0	569	—	529	—	491	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	1	0	0	616	—	578	—	543	—	505	—	470	—	—	—	—	—	—	—
	1	1	0	0	675	—	637	—	599	—	562	—	524	—	486	—	—	—	—	—
	0	0	1	0	720	35	684	36	649	—	61	—	578	—	543	—	507	—	472	—
	1	0	1	0	765	33	727	34	691	35	656	35	621	36	585	—	550	—	514	—
	0	1	1	0	800	32	765	32	729	33	691	34	656	34	621	—	583	—	547	—
	1	1	1	0	835	31	802	31	769	32	734	33	701	33	665	35	632	36	597	—
	0	0	0	1	885	29	852	30	816	31	781	32	746	32	713	33	677	33	632	34
	1	0	0	1	899	28	868	29	838	29	807	30	774	31	743	31	713	32	682	33
	0	1	0	1	934	27	901	28	871	28	840	29	809	29	779	30	746	31	715	32
	1	1	0	1	956	27	925	27	894	28	864	28	833	28	802	29	772	30	741	31
	0	0	1	1	984	26	956	27	925	27	897	27	868	28	838	28	809	29	781	30
	1	0	1	1	1 008	26	977	26	949	26	918	27	887	27	857	28	826	28	795	29
	0	1	1	1	1 038	24	1 012	25	986	25	960	26	934	26	908	27	883	27	859	28
	1	1	1	1	1 076	23	1 050	24	1 024	24	998	25	975	26	949	26	923	27	897	27
*SD 108D-45ED1 108,000 (32 KWH)	0	0	0	0	658	34	637	36	616	37	595	38	571	—	550	—	529	—	—	—
	1	0	0	0	691	32	670	33	649	34	628	36	614	—	588	—	566	—	545	—
	0	1	0	0	734	32	713	33	694	34	673	35	651	—	632	—	611	—	590	—
	1	1	0	0	767	30	748	31	727	32	708	33	689	—	668	—	649	—	630	—
	0	0	1	0	798	29	779	31	760	31	741	32	722	—	701	—	682	—	663	—
	1	0	1	0	831	28	809	29	788	30	767	31	743	36	722	—	701	—	680	—
	0	1	1	0	866	28	845	29	824	30	800	31	779	34	757	—	734	—	713	—
	1	1	1	0	890	27	868	28	845	29	824	29	802	33	781	35	760	36	739	—
	0	0	0	1	918	27	897	28	873	29	852	29	831	32	807	33	786	33	765	34
	1	0	0	1	920	26	899	27	878	28	859	28	838	31	819	31	798	32	779	33
	0	1	0	1	979	26	958	27	939	28	918	28	897	29	875	30	854	31	835	32
	1	1	0	1	1 003	25	984	26	963	27	944	28	923	28	901	29	883	30	861	31
	0	0	1	1	1 024	25	1 005	26	986	27	965	27	946	28	927	28	908	29	887	30
	1	0	1	1	1 045	24	1 029	25	1 010	26	993	27	977	27	960	28	944	28	927	29
	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1 050	26	1 022	27	991	27	963	28
	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 024	26	1 001	27	975	27
*SD 120D-45ED1 120,000 (35 KWH)	0	0	0	0	658	38	637	38	616	—	595	—	571	—	550	—	529	—	—	—
	1	0	0	0	691	37	670	37	649	—	628	—	609	—	588	—	566	—	545	—
	0	1	0	0	734	34	713	36	694	38	673	—	651	—	632	—	611	—	590	—
	1	1	0	0	767	34	748	34	727	37	708	38	689	—	668	—	649	—	630	—
	0	0	1	0	798	33	779	33	760	36	741	37	722	38	701	39	682	—	663	—
	1	0	1	0	831	32	809	33	788	35	767	36	743	37	722	38	701	39	680	—
	0	1	1	0	866	32	845	33	824	34	800	35	779	36	757	37	734	38	713	39
	1	1	1	0	890	32	868	32	845	33	824	34	802	35	781	36	760	37	739	38
	0	0	0	1	918	32	897	31	873	33	852	34	831	34	807	35	786	36	765	37
	1	0	0	1	920	31	899	31	878	32	859	33	838	34	819	34	798	35	779	36
	0	1	0	1	979	29	958	30	939	31	918	32	897	33	875	33	854	34	835	35
	1	1	0	1	1 003	29	984	29	963	31	944	31	923	32	901	33	883	33	861	34
	0	0	1	1	1 024	28	1 005	29	986	30	965	31	946	31	913	32	908	33	887	33
	1	0	1	1	1 045	28	1 029	28	1 010	29	993	30	977	31	960	31	944	32	927	33
	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1 050	30	1 022	31	991	31	963	32
	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 024	30	1 001	31	975	32

REMARQUES :

1. Les réglages de l'interrupteur de moteur sont destinés aux vitesses de chauffage (HEAT) utilisant les interrupteurs 1, 2, 3 et 4 et aux vitesses de refroidissement (COOL) utilisant les interrupteurs 5, 6, 7 et 8.
2. Deux ouvertures sont nécessaires pour les débits d'air supérieurs à 755 L/s si le ou les filtres sont adjacents au générateur d'air chaud
3. Les données sont affichées sans filtre.
4. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.
5. Les cellules grisées indiquent une hausse de température à l'extérieur de la plage recommandée.
6. À l'étage inférieur, le débit d'air de circulation correspond à 70 % de la valeur supérieure du tableau (fournaies à deux étages seulement).

Tableau 8 Suite

DÉBIT D'AIR MAXIMAL & ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURE (° F) POUR * SD SÉRIE DESCENDANT FOURS AVEC MOTEUR PSC																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0.1		0.2		0.3		0.4		0.5		0.6		0.7		0.8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SD 038D-24B1 Reprise inférieure 38,000 (11 KWH)	Élevée*	717	—	700	—	676	—	659	—	630	—	600	—	573	—	533	—
	Moyenne-élevée**	584	—	574	—	561	—	549	—	536	17	515	17	492	18	459	19
	Moyenne-basse	516	17	511	18	496	18	488	18	482	19	461	19	438	20	408	21
	Basse	397	22	386	23	378	24	371	25	354	27	340	27	322	27	302	29
SD 038D-24B1 Reprise latérale 38,000 (11 KWH)	Élevée*	785	—	770	—	753	—	730	—	703	—	676	—	645	—	606	—
	Moyenne-élevée**	600	—	592	—	589	—	574	—	561	—	540	17	517	17	489	18
	Moyenne-basse	533	—	526	17	519	17	509	17	495	18	484	18	466	19	446	20
	Basse	410	22	396	23	382	23	373	24	361	26	349	26	336	27	313	29
SD 054D-24B1 Reprise inférieure 54,000 (16 KWH)	Élevée*	717	18	700	19	676	19	659	20	630	22	600	22	573	23	533	24
	Moyenne-élevée**	584	22	574	23	561	23	549	24	536	26	515	26	492	27	459	28
	Moyenne-basse	516	26	511	26	496	27	488	27	482	28	461	28	438	30	408	32
	Basse	397	33	386	—	378	—	371	—	354	—	340	—	322	—	302	—
SD 054D-24B1 Reprise latérale 54,000 (16 KWH)	Élevée*	785	17	770	17	753	17	730	18	703	19	676	19	645	21	606	22
	Moyenne-élevée**	600	22	592	22	589	22	574	23	561	24	540	24	517	26	489	27
	Moyenne-basse	533	24	526	25	519	25	509	26	495	27	484	27	466	28	446	29
	Basse	410	32	396	33	382	—	373	—	361	—	349	—	336	—	313	—
SD 072D-35C2 Reprise inférieure 72,000 (21 KWH)	Élevée*	958	17	932	18	904	18	869	19	837	21	805	21	763	22	722	23
	Moyenne-élevée**	752	22	731	23	711	23	691	24	666	26	635	26	604	27	587	28
	Moyenne-basse	611	27	591	28	566	29	547	31	520	34	493	34	475	35	443	38
	Basse	465	36	442	38	421	39	399	42	376	49	341	49	319	52	295	56
SD 072D-35C2 Reprise latérale 72,000 (21 KWH)	Élevée*	959	17	930	18	900	18	870	19	833	21	802	21	763	22	722	23
	Moyenne-élevée**	773	22	750	22	728	23	710	23	682	26	652	26	623	27	594	28
	Moyenne-basse	597	28	578	29	557	30	536	31	515	34	494	34	468	36	438	38
	Basse	459	36	439	38	415	40	392	42	368	49	341	49	320	52	291	57
SD 072D-35C2 Latérale + inférieure ou 2 côtés 72,000 (21 kwh)	Élevée*	1 001	17	974	17	946	18	918	18	889	19	856	19	822	20	788	21
	Moyenne-élevée**	794	21	774	22	757	22	735	23	708	24	727	24	658	25	614	27
	Moyenne-basse	605	27	586	28	564	29	544	31	527	33	503	33	473	35	435	38
	Basse	464	36	443	37	419	39	398	42	371	48	345	48	318	52	289	57
SD 090D-35C1 Reprise inférieure 90,000 (26 KWH)	Élevée*	1 080	20	1 055	21	1 020	22	987	22	952	24	913	29	869	25	825	27
	Moyenne-élevée**	1 012	22	988	22	967	23	937	23	902	25	869	25	833	26	787	28
	Moyenne-basse	884	24	871	25	852	26	833	26	810	28	784	28	747	29	709	31
	Basse	727	30	715	31	712	31	701	31	687	33	662	33	642	34	611	36
SD 090D-35C1 Reprise latérale 90,000 (26 KWH)	Élevée*	1 073	21	1 049	21	1 021	22	990	22	956	24	919	29	880	25	840	26
	Moyenne-élevée**	984	22	962	23	947	23	923	24	894	25	865	25	826	27	786	33
	Moyenne-basse	842	26	839	26	825	27	814	27	792	28	769	28	744	29	708	31
	Basse	699	31	694	32	681	32	676	32	663	34	649	34	632	34	607	36
SD 090D-35C1 Latérale + inférieure ou 2 côtés 90,000 (26 KWH)	Élevée*	1 099	20	1 073	21	1 050	21	1 015	22	983	23	946	23	906	24	861	26
	Moyenne-élevée**	1 002	22	995	22	968	23	952	23	922	24	889	24	856	26	814	27
	Moyenne-basse	861	26	854	26	841	26	827	27	805	28	791	28	762	29	724	30
	Basse	712	31	702	31	693	32	680	32	671	33	651	33	638	34	610	36

Tableau 9. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SD ET (PSC Moteur)

DÉBIT D'AIR MAXIMAL & ÉLEVATION DE TEMPÉRATURE (° F) POUR * SD SÉRIE DESCENDANT FOURS AVEC MOTEUR PSC																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SD 108D-45D1 Reprise inférieure 108 000 (32 KWH)	ÉLEVÉE*	1 074	24	1 051	25	1 026	26	995	26	960	27	925	28	885	29	839	31
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	997	26	981	27	953	28	930	28	899	29	868	30	834	32	791	33
	MOYENNE-BASSE	858	31	844	31	829	32	805	33	786	33	760	34	732	36	701	37
	BASSE	706	37	700	37	689	38	675	39	662	—	643	—	628	—	596	—
SD 108D-45D1 Reprise latérale 108 000 (32 KWH)	ÉLEVÉE*	1 088	24	1 060	25	1 035	26	1 001	26	965	27	934	28	893	29	843	36
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	1 008	26	993	28	967	28	942	29	913	30	877	32	839	33	798	34
	MOYENNE-BASSE	871	30	866	32	852	32	838	33	811	34	785	35	757	37	723	38
	BASSE	728	36	718	38	709	39	697	—	685	—	666	—	646	—	620	—
SD 120D-45D1 Reprise inférieure 120 000 (35 KWH)	ÉLEVÉE*	1 074	27	1 051	28	1 026	28	995	29	960	31	925	32	885	53	839	34
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	997	29	981	29	953	31	930	31	899	32	868	33	834	35	791	37
	MOYENNE-BASSE	858	34	844	34	829	35	805	36	786	37	760	38	732	—	701	—
	BASSE	706	—	700	—	689	—	675	—	662	—	643	—	628	—	596	—
SD 120D-45D1 Reprise latérale 120 000 (35 KWH)	ÉLEVÉE*	1 088	27	1 060	27	1 035	28	1 001	29	965	30	934	31	893	33	843	34
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	1 008	29	993	29	967	30	942	31	913	32	877	33	839	34	798	37
	MOYENNE-BASSE	871	33	866	34	852	34	838	35	811	36	785	37	757	38	723	—
	BASSE	728	—	718	—	709	—	697	—	685	—	666	—	646	—	620	—

Tableau 9 Suite

DÉBIT D'AIR MAXIMAL ET HAUSSES DE TEMPÉRATURE MAXIMALES (°F) POUR GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À FLUX DESCENDANT (SÉRIE *SM)																	
NUMÉRO DE MODÈLE ET DÉBIT CALORIFIQUE (BTU/H)	VITESSE DU MOTEUR	PRESSION STATIQUE EXTERNE (Pa)															
		0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8	
		DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE	DÉBIT EN L/s	CONDUITE MONTANTE
SM 054D-24B1 Reprise supérieure 54 000 (16 KWH)	ÉLEVÉE*	750	17	738	18	726	18	714	18	697	19	675	19	647	20	619	21
	MOYENNE-ÉLEVÉE	580	23	570	23	563	23	552	24	546	24	532	24	512	26	489	27
	MOYENNE-BASSE**	517	26	509	26	501	26	490	27	477	28	465	28	452	29	434	30
	BASSE	404	32	389	—	378	—	367	—	355	—	341	—	328	—	314	—
SM 072D-35C1 Reprise supérieure 72 000 (21 KWH)	ÉLEVÉE*	1055	—	1027	—	1001	—	976	—	949	—	914	—	880	20	841	21
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	989	—	968	—	946	—	924	—	900	19	874	20	841	21	807	22
	MOYENNE-BASSE	883	20	867	20	848	21	831	21	810	22	787	22	756	23	725	24
	BASSE	740	24	732	24	721	24	701	25	688	26	669	26	647	27	634	28
SM 090D-35C1 Reprise supérieure 90 000 (26 KWH)	ÉLEVÉE*	1042	21	1015	22	986	22	956	23	925	24	893	24	861	26	820	27
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	975	22	951	23	930	23	901	24	881	25	852	26	820	27	787	28
	MOYENNE-BASSE	850	26	837	26	826	27	804	27	788	28	766	28	734	30	703	31
	BASSE	703	31	699	31	691	32	678	32	664	33	651	33	627	35	600	—
SM 118D-45D1 Reprise supérieure 118 000 (335 KWH)	ÉLEVÉE*	1113	26	1085	27	1063	27	1034	28	1005	28	972	29	939	31	898	32
	MOYENNE-ÉLEVÉE**	1027	28	1008	28	992	29	966	29	937	31	912	32	879	33	839	34
	MOYENNE-BASSE	884	32	874	33	857	33	845	34	826	34	802	36	775	37	741	39
	BASSE	729	—	721	—	715	—	707	—	690	—	680	—	674	—	654	—

REMARQUES :

* Vitesse de refroidissement réglée en usine

** Vitesse de chauffage réglée en usine

1. Deux ouvertures sont nécessaires pour les débits d'air supérieurs à 755 L/s si le ou les filtres sont adjacents au générateur d'air chaud.

2. Les hausses de température dans le tableau sont approximatives. Les hausses de températures réelles peuvent varier.

3. Les cellules grisées indiquent une hausse de température à l'extérieur de la plage recommandée.

Tableau 10. Générateurs d'air chaud à flux descendant *SM

SCHÉMA DE CÂBLAGE

Pour générateurs d'air chaud mono-étage 80+ et 90+

Consulter la notice d'installation fournie avec le générateur d'air chaud pour connaître les vitesses de chauffage et de climatisation appropriées de votre application.

DÉFECTUOSITÉS			
Description du diagnostic	DEL verte	DEL rouge	
Défectuosité du contrôleur	Eteinte	Eteinte	
Défectuosité L1/polarité neutre	Clignotante	Clignotante	
Verrouillage d'une heure	Clignotement en alternance		
Fonctionnement normal	Allumée	Allumée	
Défectuosité - Pressostat fermé	Allumée	Clignotante	
Défectuosité - Pressostat ouvert	Clignotante	Allumée	
Défectuosité de commutateur de sécurité ouvert	Clignotante	Eteinte	
Défectuosité du moteur	Allumée	Eteinte	
Description du diagnostic	DEL jaune		
Signal de détection de flamme faible	Clignotement continu		
Flamme présente	Allumée		

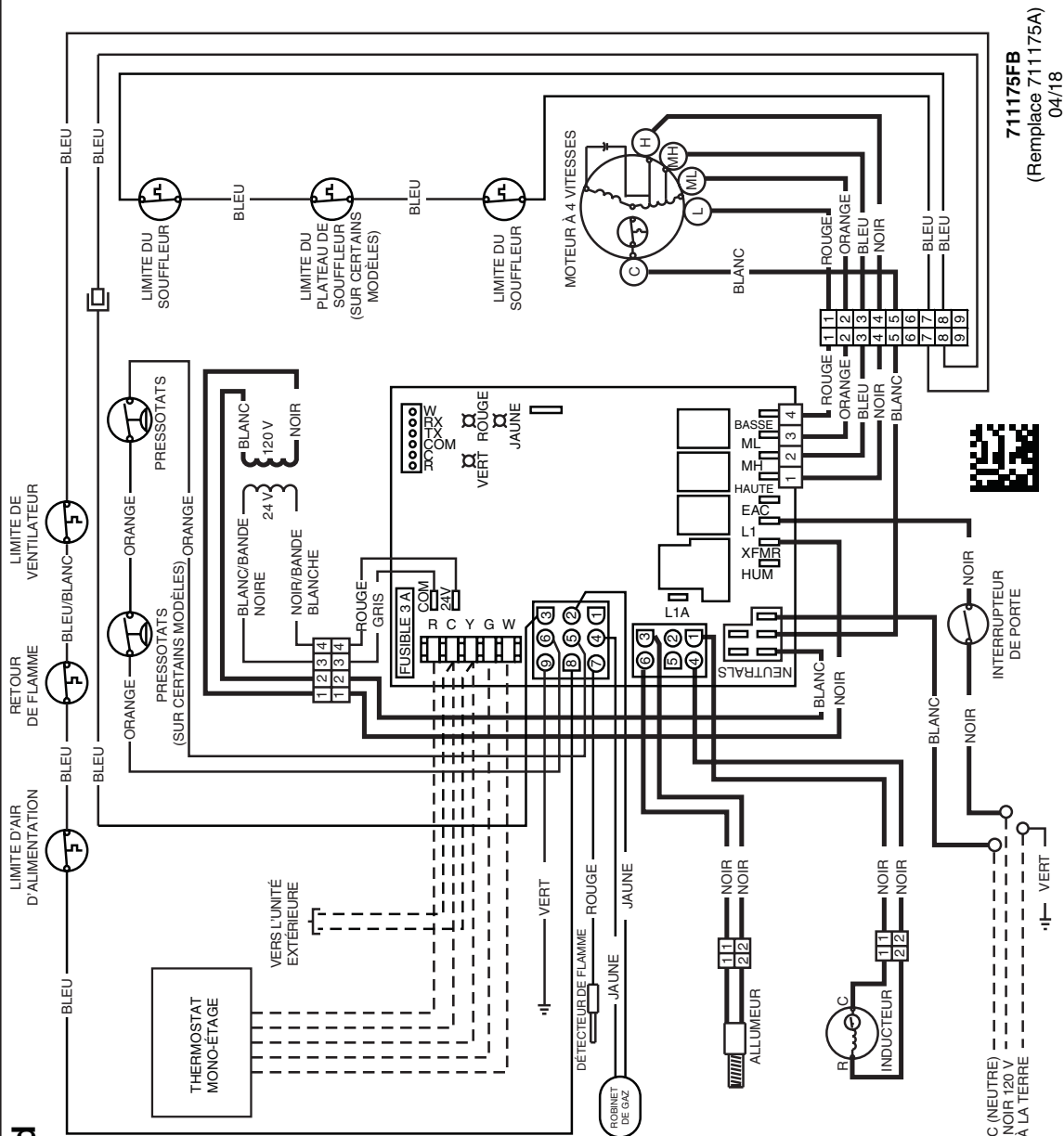
Si l'un des fils d'origine fournis avec le générateur d'air chaud doit être remplacé, il faut utiliser du matériel de câblage avec une cote de température d'au moins 105 °C.

Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.

LÉGENDE :

CÂBLAGE SUR LE TERRAIN	---
BASSE TENSION	—
HAUTE TENSION	—

BLANC (NEUTRE)
NOIR 120V
MISE À LA TERRE



711175FB
(Remplace 711175A)
04/18

Figure 32. Schéma de câblage

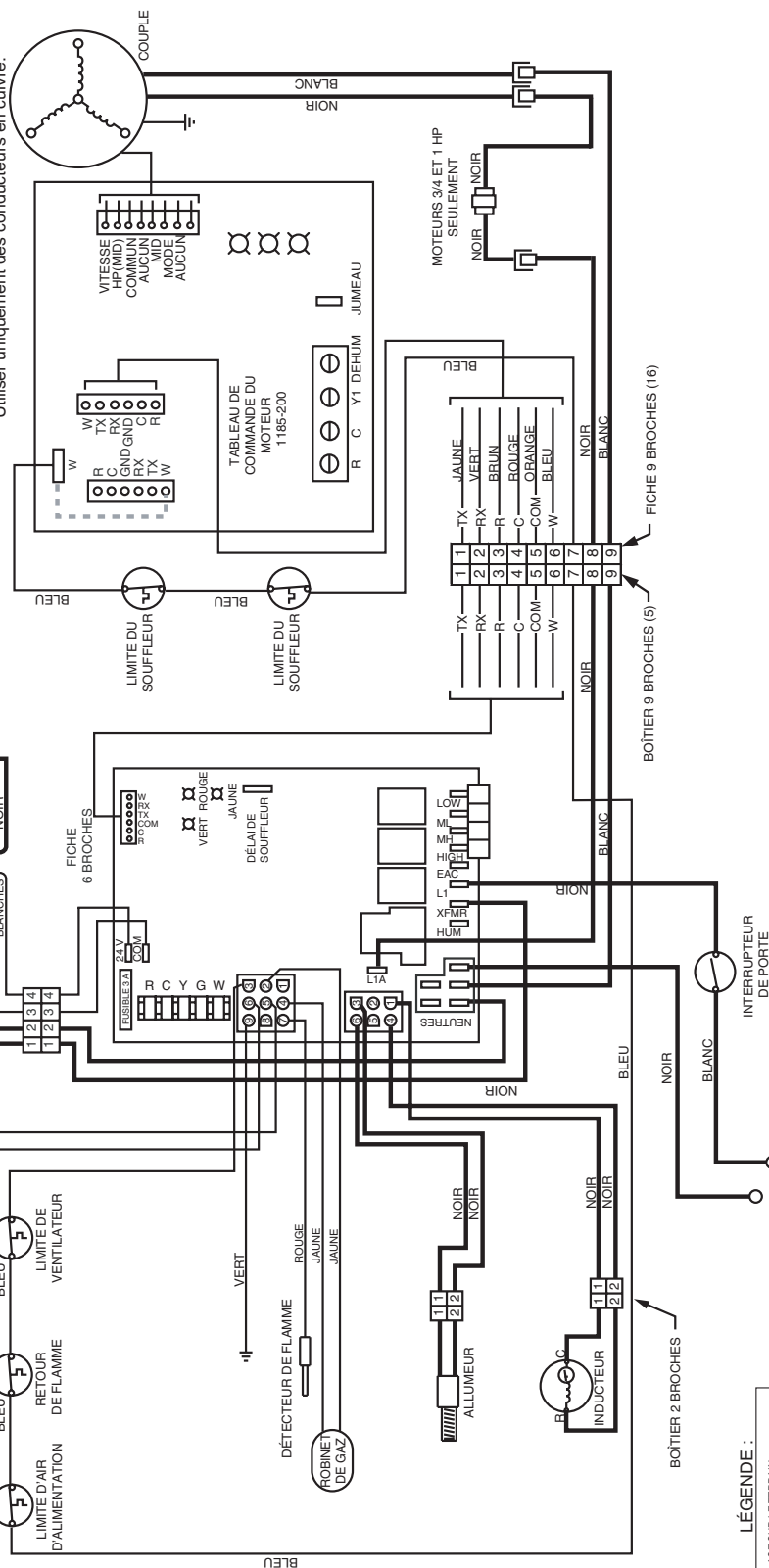
Pour les fournaises haut rendement à vitesse fixe et à un étage 90+

[illegible]

DEFECTUOSITÉS		DEL vert	DEL rouge
Defectuosité du contrôleur (aucun courant)	Cigloante	Élente	Élente
Defectuosité 1, l'opérateur neure	Cigloante	Cigloante	Cigloante
Verrouillage 1 heure	Cigloment alternant	Alumée	Alumée
Forçonnement normal	Alumée	Alumée	Cigloante
Defectuosité – Pressostat fermé	Cigloante	Alumée	Alumée
Defectuosité – Pressostat ouvert	Alumée	Alumée	Alumée
Defectuosité de commutateur de sécurité ouvert	Cigloante	Élente	Élente
Description du diagnostic		DEL jaune	
Signal de détection de flamme faible		Cigloment continu	
Flamme présente		Allée	

Si l'un des fils d'origine fournis avec la fournise doit être remplacé, il faut utiliser du matériel de câblage avec une cote de température d'au moins 105 °C.

Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.



LÉGENDE :

— CÂBLAGE SUR LE TERRAIN —
— BASSE TENSION —
— HAUTE TENSION —



7113920

0714

Figure 33. Schéma de câblage (Vitesse Fixe)

Renseignements sur le gaz

DÉBITS DE GAZ (PIEDS CUBES PAR HEURE)				DÉBITS DE GAZ (PIEDS CUBES PAR HEURE)			
TEMPS POUR UNE RÉVOLUTION (SECONDES)	PIEDS CUBES PAR RÉVOLUTION DE COMPTEUR DE GAZ			TEMPS POUR UNE RÉVOLUTION (SECONDES)	PIEDS CUBES PAR RÉVOLUTION DE COMPTEUR DE GAZ		
	1	5	10		1	5	10
10	360	1 800	3 600	66	55	273	545
12	300	1 500	3 000	68	53	265	529
14	257	1 286	2 571	70	51	257	514
16	225	1 125	2 250	72	50	250	500
18	200	1 000	2 000	74	49	243	486
20	180	900	1 800	76	47	237	474
22	164	818	1 636	78	46	231	462
24	150	750	1 500	80	45	225	450
26	138	692	1 385	82	44	220	439
28	129	643	1 286	84	43	214	429
30	120	600	1 200	86	42	209	419
32	113	563	1 125	88	41	205	409
34	106	529	1 059	90	40	200	400
36	100	500	1 000	92	39	196	391
38	95	474	947	94	38	191	383
40	90	450	900	96	38	188	375
42	86	429	857	98	37	184	367
44	82	409	818	100	36	180	360
46	78	391	783	102	35	176	353
48	75	375	750	104	35	173	346
50	72	360	720	106	34	170	340
52	69	346	692	108	33	167	333
54	67	333	667	110	33	164	327
56	64	321	643	112	32	161	321
58	62	310	621	114	32	158	316
60	60	300	600	116	31	155	310
62	58	290	581	118	31	153	305
64	56	281	563	120	30	150	300

Tableau 11. Débits de gaz

CAPACITÉ DE CONDUIT DE GAZ EN FER NOIR (M³/H) POUR GAZ NATUREL AVEC DENSITÉ SPÉCIFIQUE = 0,60								
DIAMÈTRE DE CONDUIT NOMINAL PO (CM)	LONGUEUR DE CONDUIT - PIEDS (MÈTRES)							
	10 (3 M)	20 (6 M)	30 (9 M)	40 (12 M)	50 (15 M)	60 (18 M)	70 (21 M)	80 (24 M)
1/2 (1.27 cm)	130 (61)	90 (42)	75 (35)	65 (31)	55 (26)	50 (24)	45 (21)	40 (19)
3/4 (1.90 cm)	280 (132)	190 (90)	150 (71)	130 (618)	115 (54)	105 (507)	95 (45)	90 (42)
1 (2.54 cm)	520 (245)	350 (165)	285 (135)	245 (116)	215 (101)	195 (92)	180 (85)	170 (80)
1 1/4 po (3.18 cm)	1 050 (496)	730 (345)	590 (278)	500 (236)	440 (208)	400 (189)	370 (175)	350 (165)
1 1/2 po (3.81 cm)	1 600 (755)	1 100 (519)	890 (420)	760 (359)	670 (316)	610 (288)		
Pieds cubes par heure requis = $\frac{\text{Débit calorifique au générateur d'air chaud (BTU/h)}}{\text{Valeur calorifique du gaz (BTU/pi}^3\text{)}}$								

REMARQUE :

Les pieds cubes par heure indiqués dans le tableau ci-dessus doivent être supérieurs aux pieds cubes par heure du débit de gaz requis par le générateur d'air chaud. Pour déterminer les pieds cubes par heure de débit de gaz requis par le générateur d'air chaud, diviser le débit calorifique du générateur d'air chaud par la valeur calorifique du gaz. (obtenue auprès du fournisseur de gaz)

Tableau 12. Capacités du conduit de gaz

DÉCLASSEMENT POUR ALTITUDE ÉLEVÉE – GAZ PROPANE									
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	APPORT (BTU)								
	38 000 MODÈLES SC (11 KWH)	38 000 MODÈLES SD (11 KWH)	54 000 (16 KWH)	72 000 (21 KWH)	90 000 (26 KWH)	108 000 (32 KWH)	118 000 (34 KWH)	120 000 (35 KWH)	
0 pi à 1 999 pi (0-609 M)	56	60	56	56	56	56	55	55	TAILLE DE L'ORIFICE
	2488	2488	2488	2488	2488	2488	2488	2488	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
2 000 pi à 2 999 pi (610 - 914 M)	56	60	56	56	56	56	55	55	TAILLE DE L'ORIFICE
	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
3 000 pi à 4 999 pi (915 - 1523 M)	56	60	56	56	56	56	56	56	TAILLE DE L'ORIFICE
	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
5 000 pi à 5 999 pi (1524 - 1828 M)	57	61	57	57	57	57	56	56	TAILLE DE L'ORIFICE
	2488	2488	2488	2488	2488	2488	2488	2488	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
6 000 pi à 7 999 pi (1829 - 2437 M)	57	61	57	57	57	57	56	56	TAILLE DE L'ORIFICE
	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	2240	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
8 000 pi à 10 000 pi (2438 - 3048 M)	57	61	57	57	57	57	56	56	TAILLE DE L'ORIFICE
	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	2115	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)

Tableau 13. Déclassement pour altitude élevée – Gaz propane

VALEURS CALORIFIQUES LOCALES DU GAZ NATUREL									
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	BTU PAR PIED CUBE								
	650	700	750	800	850	900	950	1 000	1 050
2 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
3 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
4 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
5 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
6 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
7 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
8 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
9 000 PI	BASSE	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE
10 000 PI	BASSE	BASSE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE	HAUTE

Tableau 14. Valeurs de chauffage du gaz naturel

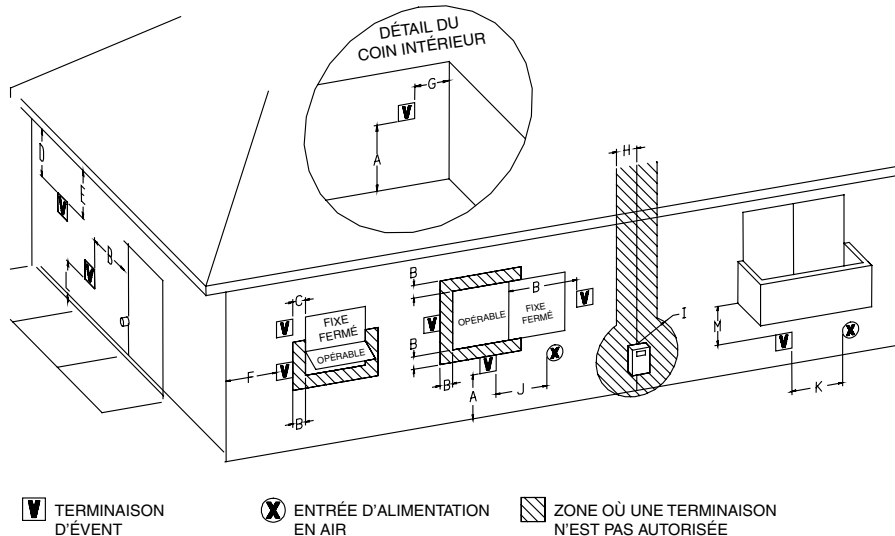
DÉCLASSEMENT POUR ALTITUDE ÉLEVÉE – GAZ NATUREL AVEC VALEUR CALORIFIQUE ÉLEVÉE									
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	APPORT (BTU)								
	38 000 MODÈLES SC (11 KWH)	38 000 MODÈLES SD (11 KWH)	54 000 (16 KWH)	72 000 (21 KWH)	90 000 (26 KWH)	108 000 (32 KWH)	118 000 (34 KWH)	120 000 (35 KWH)	
0 pi à 1 999 pi (0 - 609 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	871	871	871	871	871	871	871	871	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
2 000 pi à 2 999 pi (610 - 914 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	747	796	796	796	796	796	796	821	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
3 000 pi à 3 999 pi (915 - 1218 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	697	747	747	747	747	747	796	771	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
4 000 pi à 4 999 pi (1219 - 1523 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	672	697	697	697	697	697	697	722	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
5 000 pi à 5 999 pi (1524 - 1828 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	622	622	672	672	672	672	672	697	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
6 000 pi à 6 999 pi (1829 - 2133 M)	49	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	871	871	871	871	871	871	871	871	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
7 000 pi à 7 999 pi (2134 - 2437 M)	49	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	846	796	821	821	821	821	821	821	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
8 000 pi à 8 999 pi (2438 - 2742 M)	49	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	796	747	747	747	747	747	747	747	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
9 000 pi à 9 999 pi (2743 - 3048 M)	49	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	747	697	697	697	697	697	697	697	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)

Tableau 15. Déclassement pour altitude élevée – Gaz naturel avec valeur calorifique ÉLEVÉE

DÉCLASSEMENT POUR ALTITUDE ÉLEVÉE – GAZ NATUREL AVEC VALEUR CALORIFIQUE FAIBLE									
ALTITUDE AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER	APPORT (BTU)								
	38 000 MODÈLES SC (11 KWH)	38 000 MODÈLES SD (11 KWH)	54 000 (16 KWH)	72 000 (21 KWH)	90 000 (26 KWH)	108 000 (32 KWH)	118 000 (34 KWH)	120 000 (35 KWH)	
0 pi à 1 999 pi (0 - 609 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	871	871	871	871	871	871	871	871	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
2 000 pi à 2 999 pi (610 - 914 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	747	796	796	796	796	796	796	821	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
3 000 pi à 3 999 pi (915 - 1218 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	697	747	747	747	747	747	796	771	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
4 000 pi à 4 999 pi (1219 - 1523 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	672	697	697	697	697	697	697	722	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
5 000 pi à 5 999 pi (1524 - 1828 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	622	622	672	672	672	672	672	697	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
6 000 pi à 6 999 pi (1829 - 2133 M)	45	51	47	47	47	47	46	45	TAILLE DE L'ORIFICE
	672	697	697	697	697	697	697	722	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
7 000 pi à 7 999 pi (2134 - 2437 M)	48	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	821	747	821	821	821	821	821	821	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
8 000 pi à 8 999 pi (2438 - 2742 M)	48	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	747	871	747	747	747	747	747	747	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)
9 000 pi à 9 999 pi (2743 - 3048 M)	48	53	49	49	49	49	48	48	TAILLE DE L'ORIFICE
	821	871	821	821	821	821	821	821	PRESSION DU COLLECTEUR (Pa)

Tableau 16. Déclassement pour altitude élevée – Gaz naturel avec valeur calorifique BASSE

Renseignements sur la ventilation



EMPLACEMENT DU DÉGAGEMENT		INSTALLATIONS AU CANADA ^A	INSTALLATIONS AUX ÉTATS-UNIS ^B	
		GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À ÉVACUATION DIRECTE (2 CONDUITS) ET GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À ÉVACUATION CLASSIQUE (1 CONDUIT)	GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À ÉVACUATION DIRECTE (2 CONDUITS)	GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD À ÉVACUATION CLASSIQUE (1 CONDUIT)
A =	Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'un porche, d'un patio, d'un balcon ou du niveau de neige prévu maximal.	12 pouces (30 cm)	12 pouces (30 cm)	12 pouces (30 cm)
B =	Dégagement à une fenêtre ou une porte qui pourrait être ouverte.	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10 000 BTU/h (2,93 kwh)	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10 000 BTU/h (2,93 kwh)	4 pied (1,2 m) sous ou sur le côté de l'ouverture; 1 po (300 mm) au-dessus de l'ouverture
		12 pouces (30 cm) pour appareils 10 000 BTU/h à (2,93 kwh) 100 000 BTU/h (29,3 kwh)	9 pouces (23 cm) pour appareils 10 000 BTU/h (2,93 kwh) à 50 000 BTU/h (14,7 kwh)	
		36 pouces (91 cm) pour appareils > 100 000 BTU/h (29,3 kwh)	12 pouces (30 cm) pour appareils > 50 000 BTU/h (14,7 kwh)	
C =	Dégagement à une fenêtre fermée en permanence.	*	*	*
D =	Dégagement vertical à un soffite ventilé situé au-dessus de la terminaison à une distance horizontale de 2 pieds (61 cm) de la ligne centrale de la terminaison.	*	*	*
E =	Dégagement à un soffite non ventilé.	*	*	*
F =	Dégagement au coin extérieur.	*	*	*
G =	Dégagement au coin intérieur.	*	*	*
H =	Dégagement de chaque côté de la ligne centrale prolongée au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur.	3 pieds (0,91 m) à l'intérieur d'une hauteur de 15 pieds (4,6 m) au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur.	*	*
I =	Dégagement à la sortie de l'évent du régulateur de service.	3 pieds (0,91 m)	*	*
J =	Dégagement à l'entrée d'alimentation d'air non mécanique dans le bâtiment ou à l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil.	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10 000 BTU/h (3 kwh)	6 pouces (15 cm) pour appareils < 10 000 BTU/h (3 kwh)	4 pi (1,2 m) sous ou sur le côté de l'ouverture; 1 po (300 mm) au-dessus de l'ouverture
		12 pouces (30 cm) pour appareils 10 000 BTU/h (2,93 kwh) à 100 000 BTU/h (29,3 kwh)	9 pouces (23 cm) pour appareils 10 000 BTU/h (2,93 kwh) à 50 000 BTU/h (14,7 kwh)	
		36 pouces (91 cm) pour appareils > 100 000 BTU/h (29,3 kwh)	12 pouces (30 cm) pour appareils > 50 000 BTU/h (14,7 kwh)	
K =	Dégagement à l'entrée d'alimentation d'air mécanique.	6 pieds (1,83m)	3 pieds (91 cm) au-dessus si à une distance horizontale de 10 pieds (3 m)	3 pieds (0,91 cm) au-dessus si à une distance horizontale de 10 pieds (3 m)
L =	Dégagement au-dessus d'une allée ou d'un trottoir pavé situé sur une propriété publique.	7 pieds (2,13 m) ^c	*	7 pieds (2,13 m)
M =	Dégagement sous une véranda, un porche, un patio ou un balcon.	12 pouces (30 cm) ^d	*	*

a : Conformément au Code d'installation actuel relatif au gaz naturel et au propane CSA B149.1.

b : Conformément à la norme actuelle ANSI Z223.1/NFPA 54 du Natural Fuel Gas Code.

c : Un évent ne doit pas se terminer directement au-dessus d'une allée pavée ou d'un trottoir situé entre deux résidences unifamiliales individuelles et desservir les deux résidences.

d : Autorisé uniquement si la véranda, le porche, le patio ou le balcon est entièrement ouvert sur un minimum de deux côtés sous le plancher.

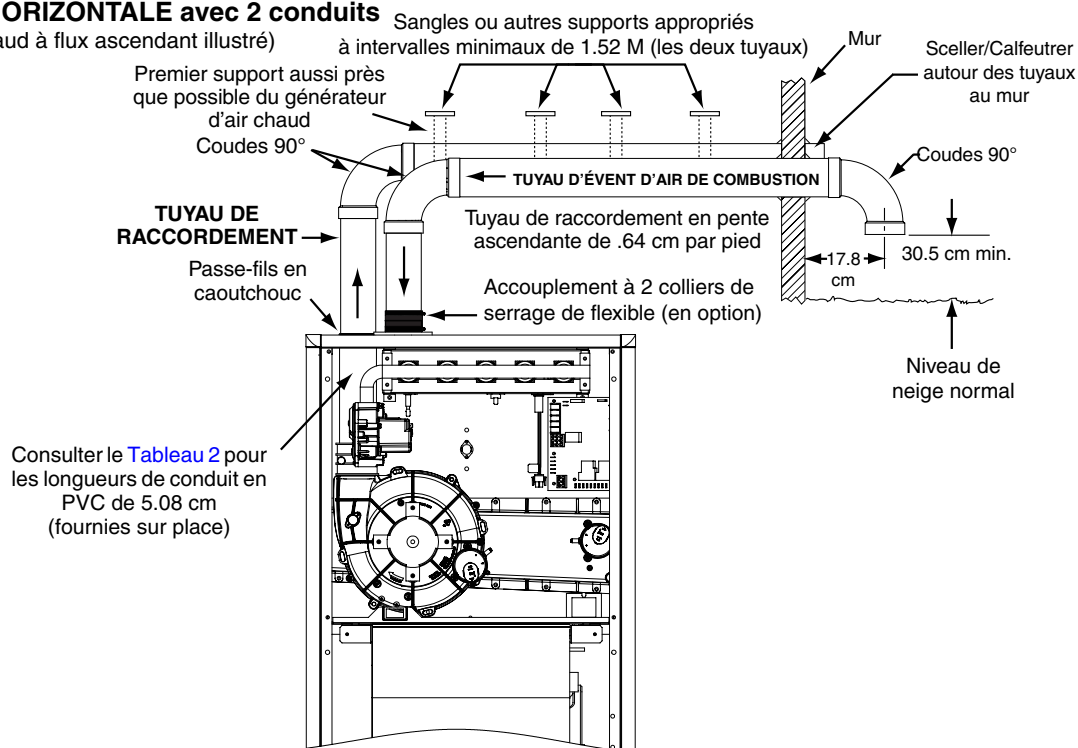
* Pour les dégagements non indiqués dans la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 ou CSA B149.1, il faut inclure la déclaration ci-dessous : « Dégagement défini conformément aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz et aux directives d'installation du fabricant. »

Tableau 17. Dégagements de terminaison d'évent

Séries *SC et *SL

VENTILATION HORIZONTALE avec 2 conduits

(générateur d'air chaud à flux ascendant illustré)



VENTILATION VERTICALE avec 2 conduits

(générateur d'air chaud à flux ascendant illustré)

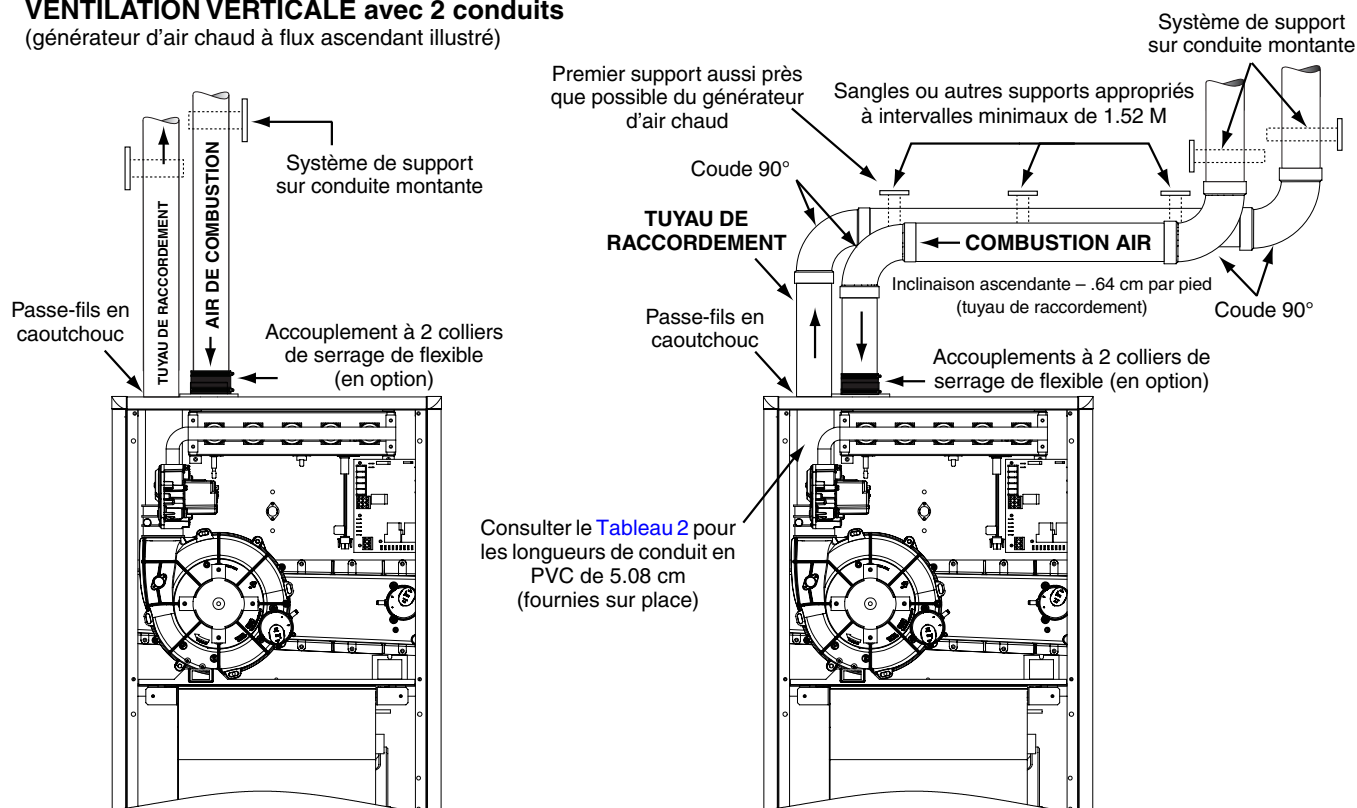
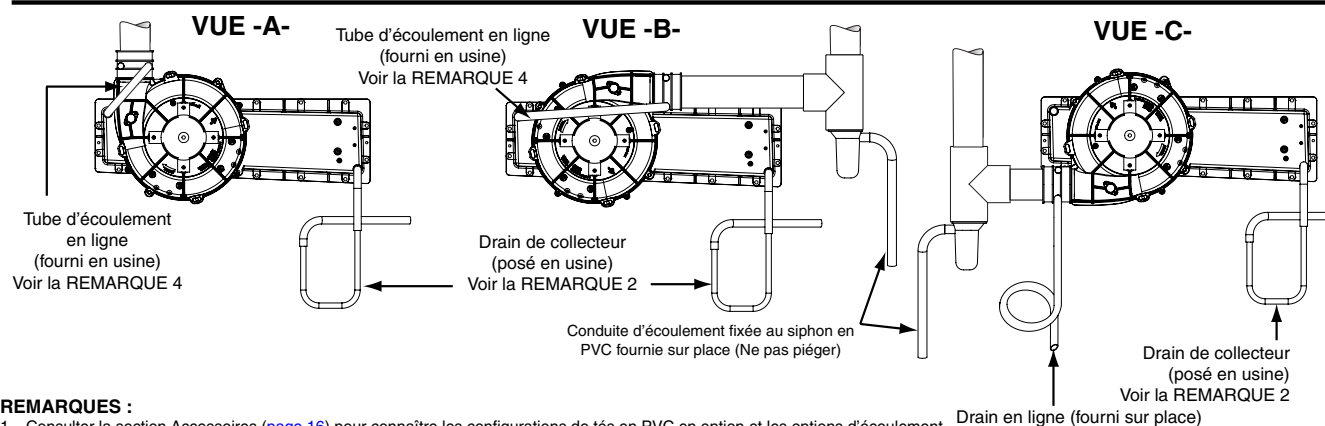
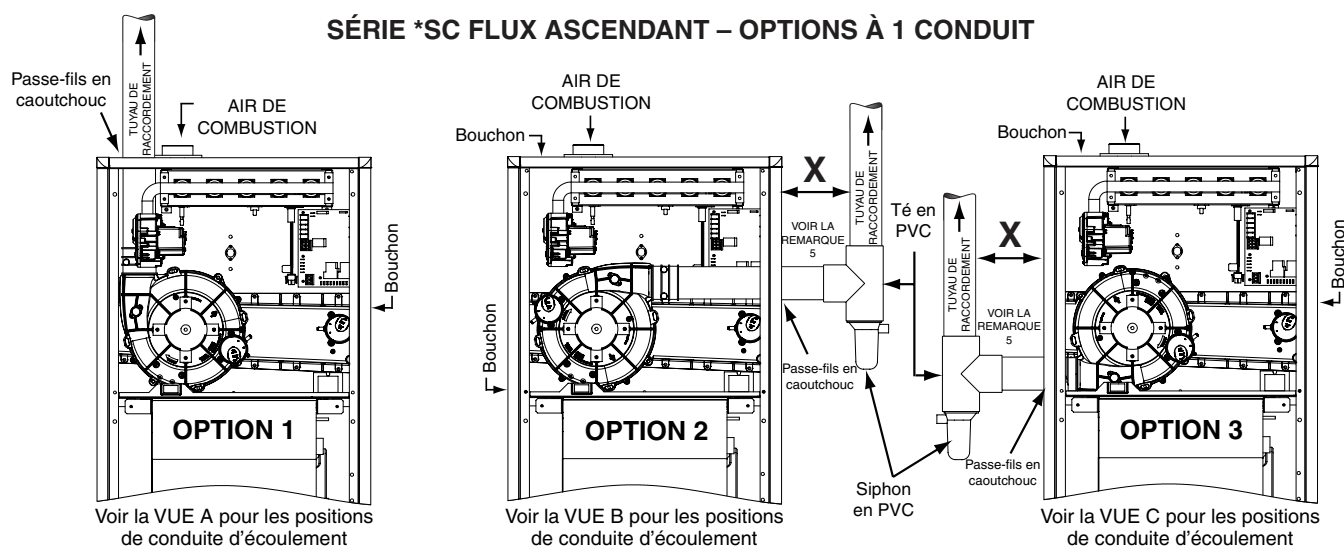


Figure 34. Ventilation horizontale et ventilation verticale

SÉRIE *SC FLUX ASCENDANT – OPTIONS À 1 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de té en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SC FLUX ASCENDANT – OPTIONS À 2 CONDUITS

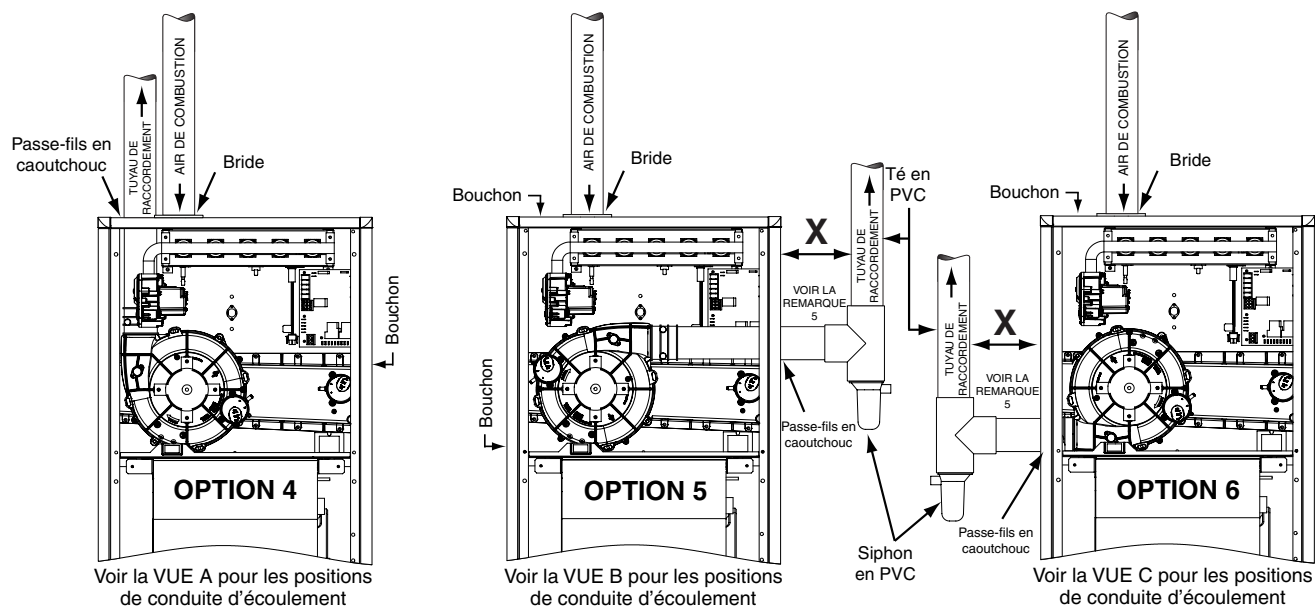
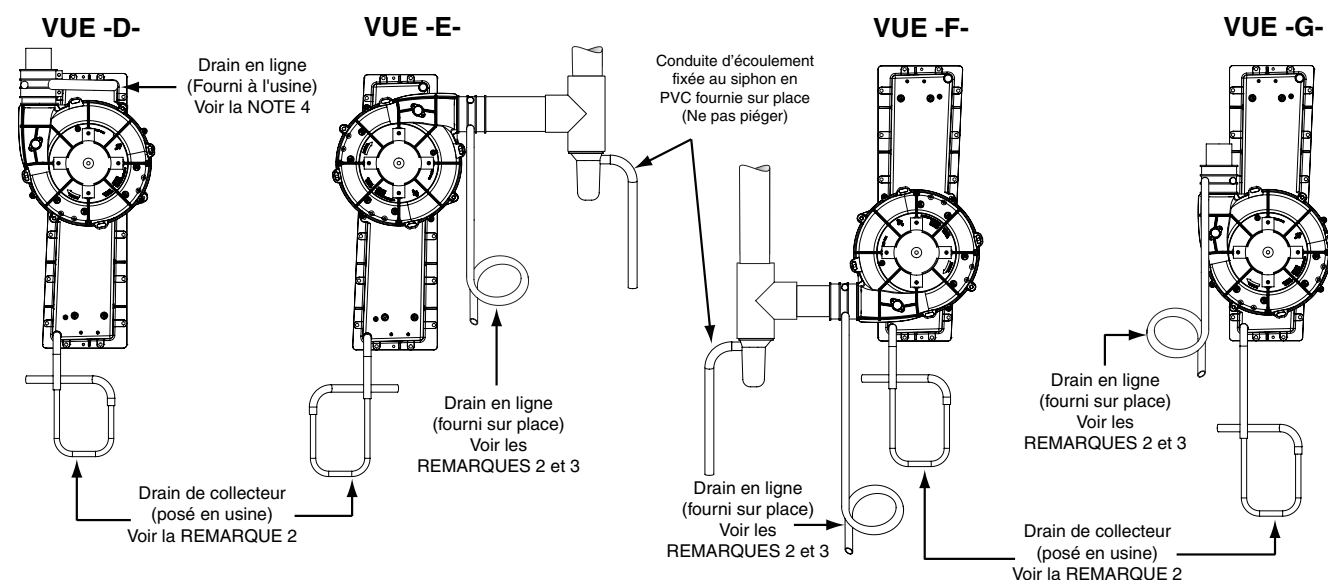
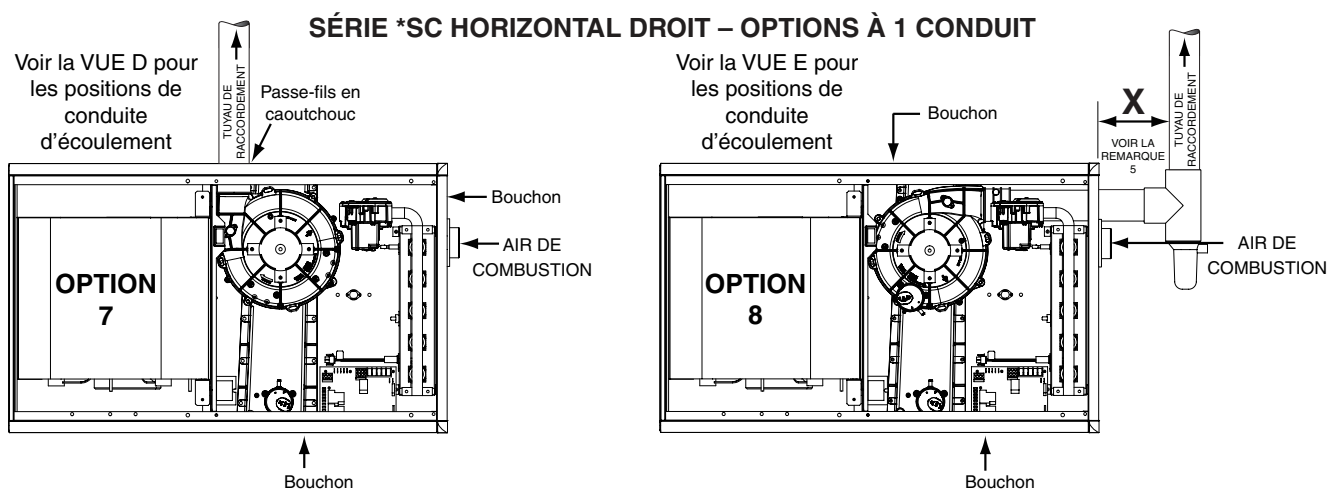


Figure 35. Options de ventilation pour installations à flux ascendant (série *SC)



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de tés en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SC HORIZONTAL GAUCHE – OPTIONS À 1 CONDUIT

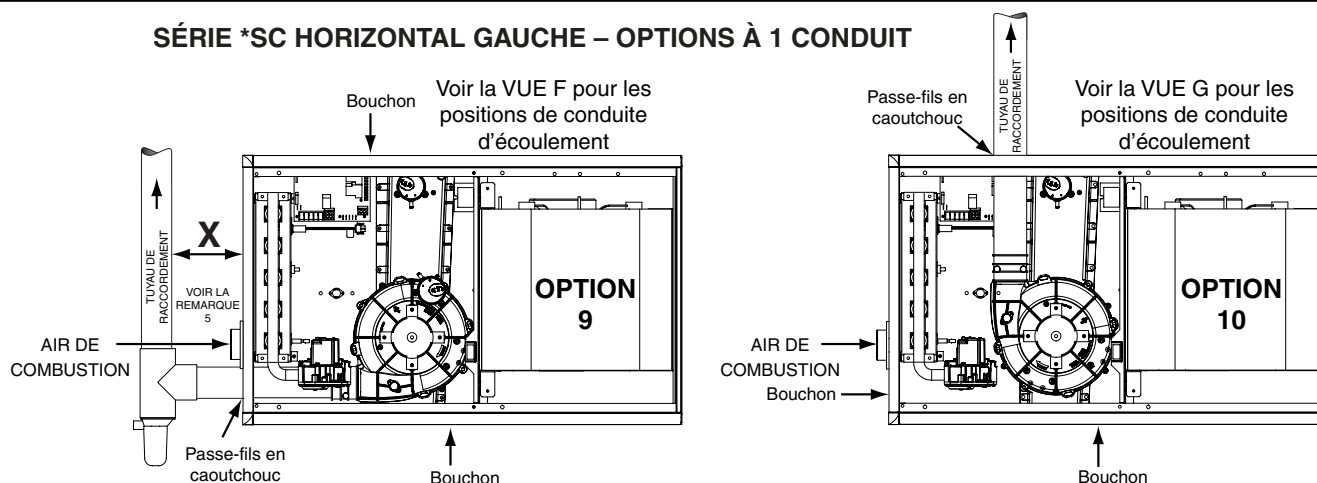
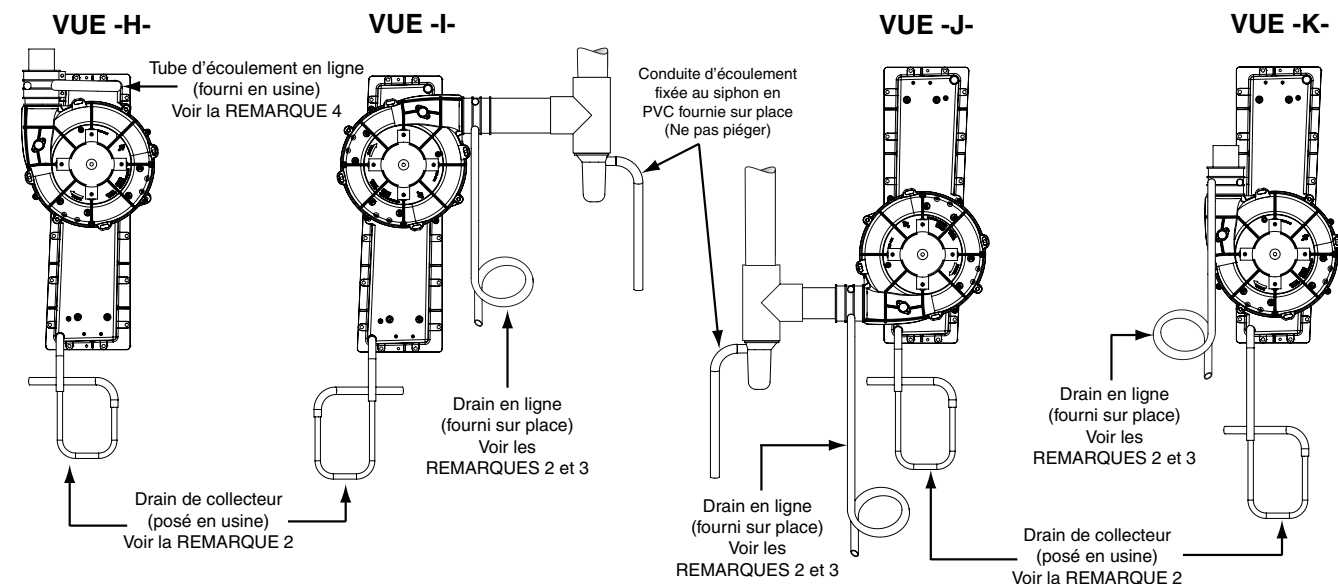
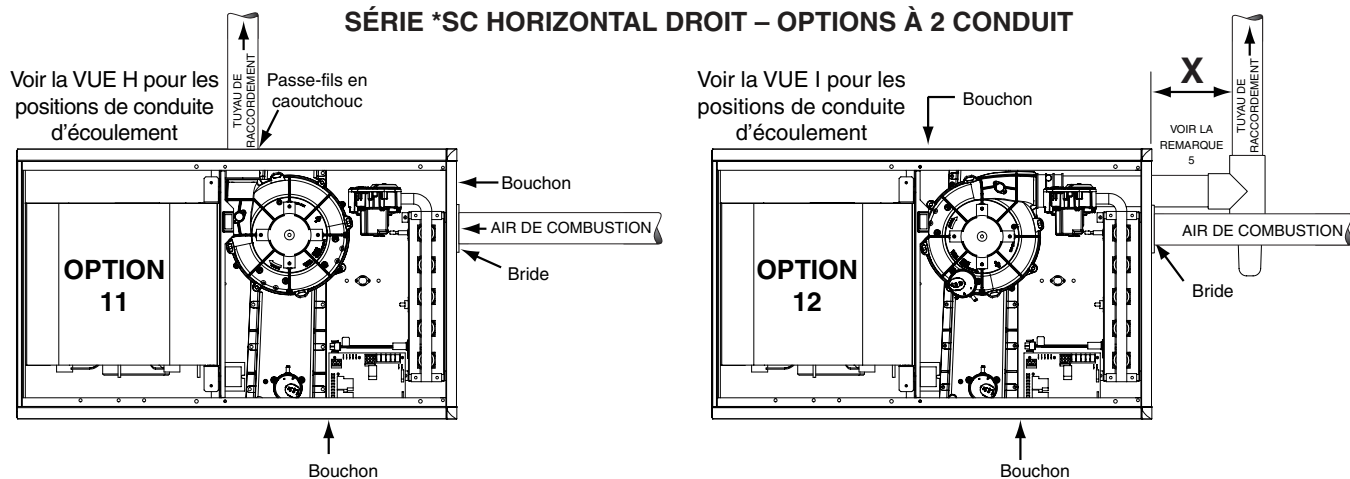


Figure 36. Options de ventilation pour installations horizontales à 1 conduit (série *SC)

SÉRIE *SC HORIZONTAL DROIT – OPTIONS À 2 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de tés en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SC HORIZONTAL GAUCHE – OPTIONS À 2 CONDUIT

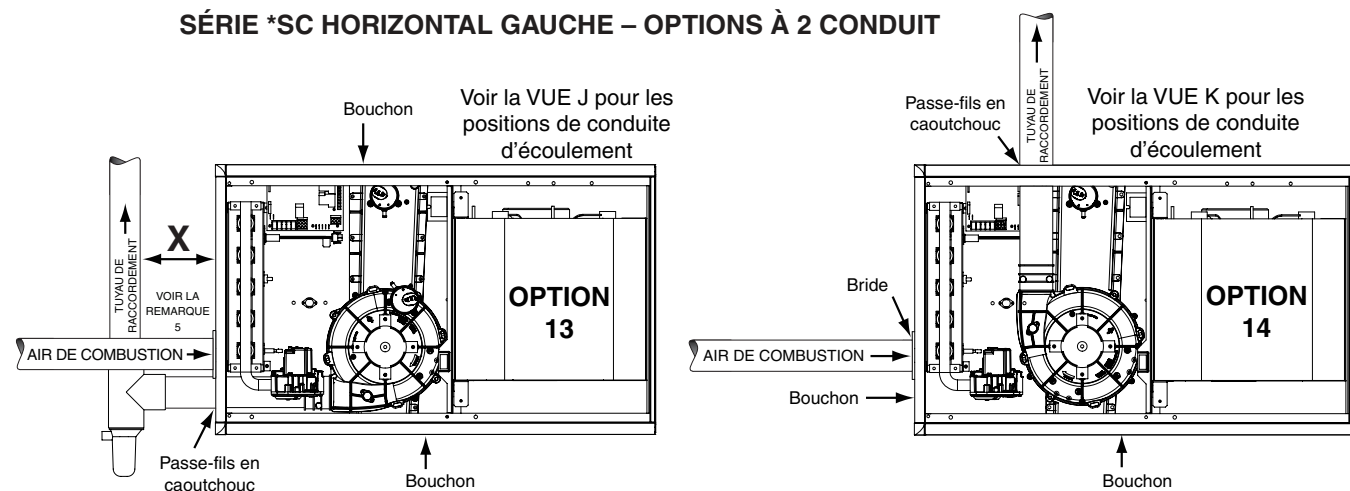
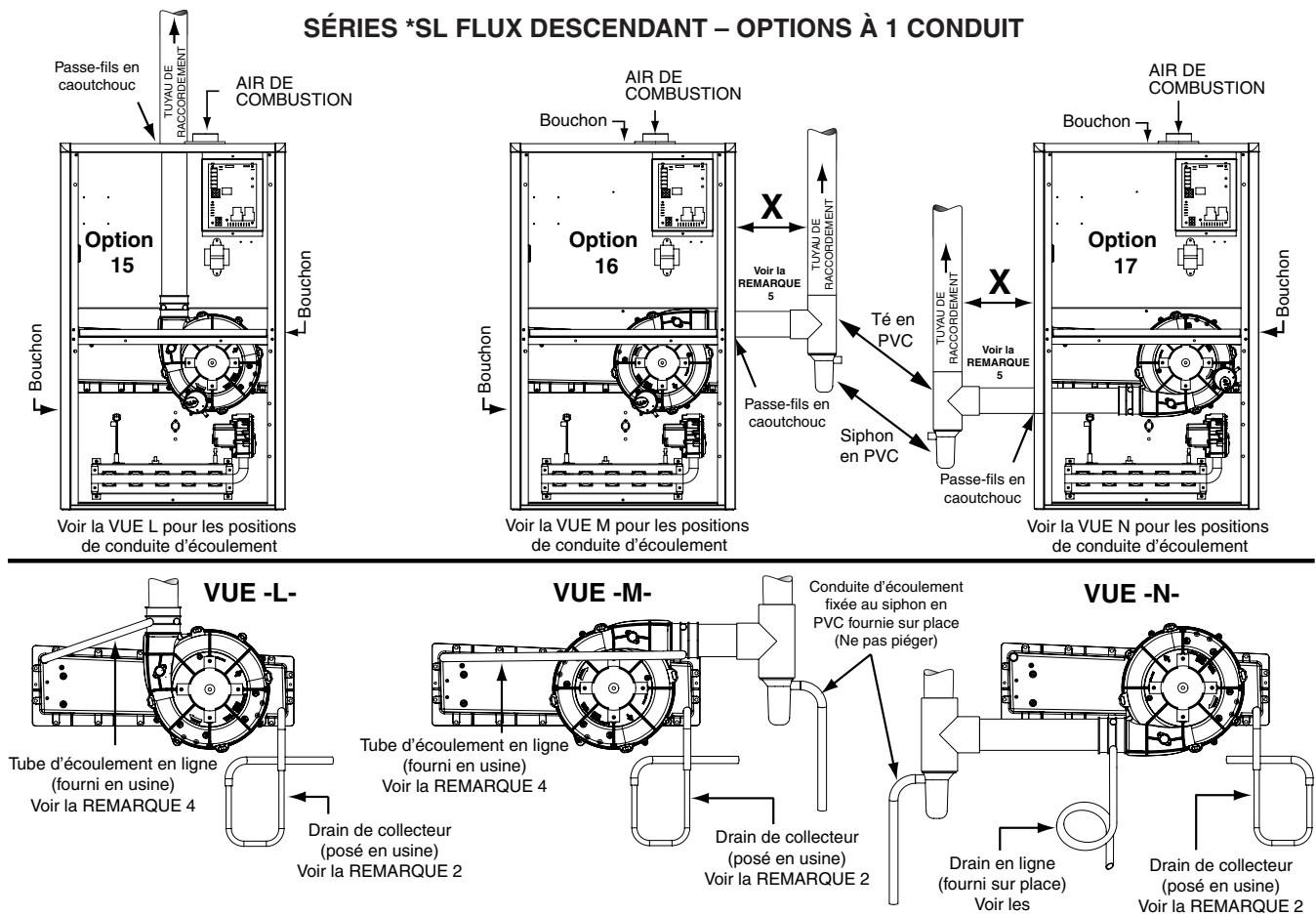


Figure 37. Options de ventilation pour installations horizontales à 2 conduits (série *SC)

SÉRIE *SL FLUX DESCENDANT – OPTIONS À 1 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de té en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SL FLUX DESCENDANT – OPTIONS À 2 CONDUITS

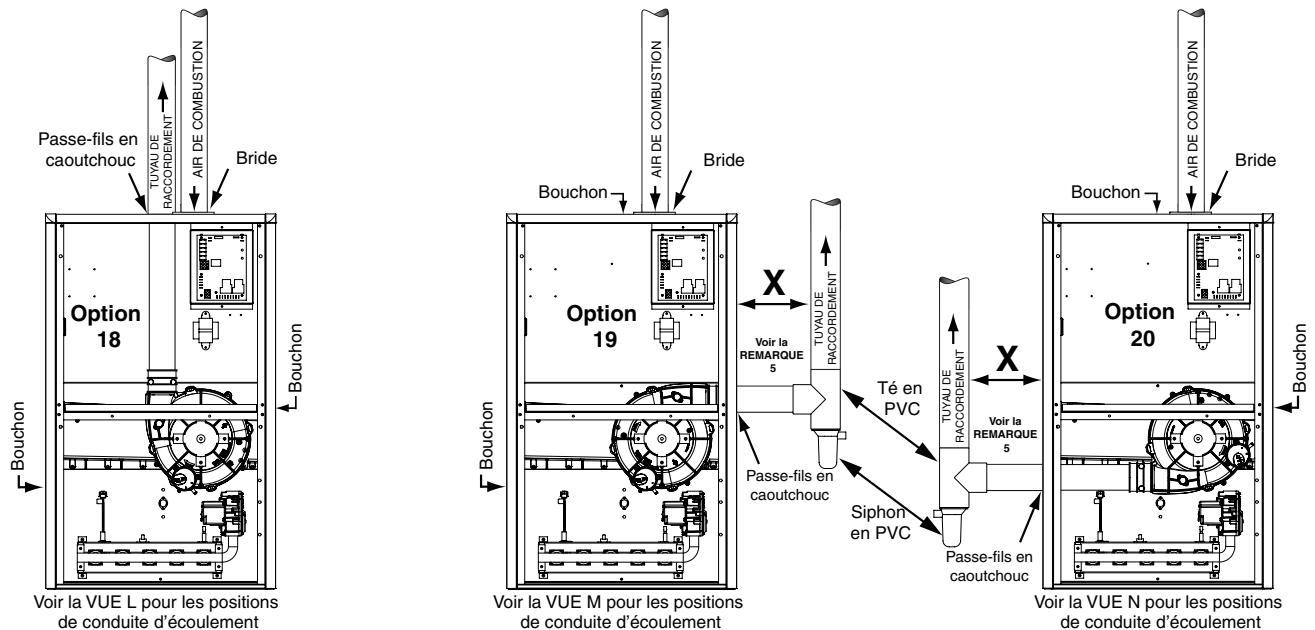
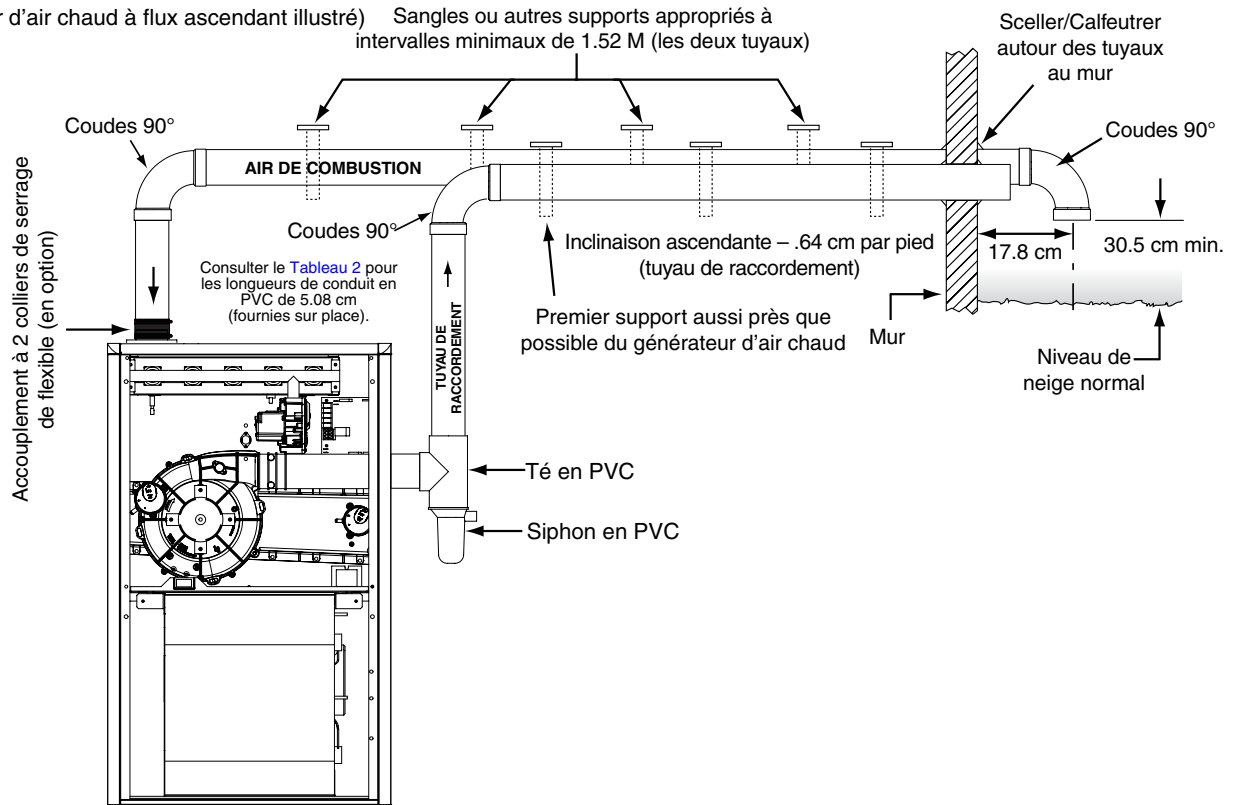


Figure 38. Options de ventilation pour installations à flux descendant (série *SL)

Séries *SD, *SD-E et *SM

VENTILATION HORIZONTALE avec 2 conduits

(générateur d'air chaud à flux ascendant illustré) Sangles ou autres supports appropriés à intervalles minimaux de 1.52 M (les deux tuyaux)



VENTILATION VERTICALE avec 2 conduits

(générateur d'air chaud à flux ascendant illustré)

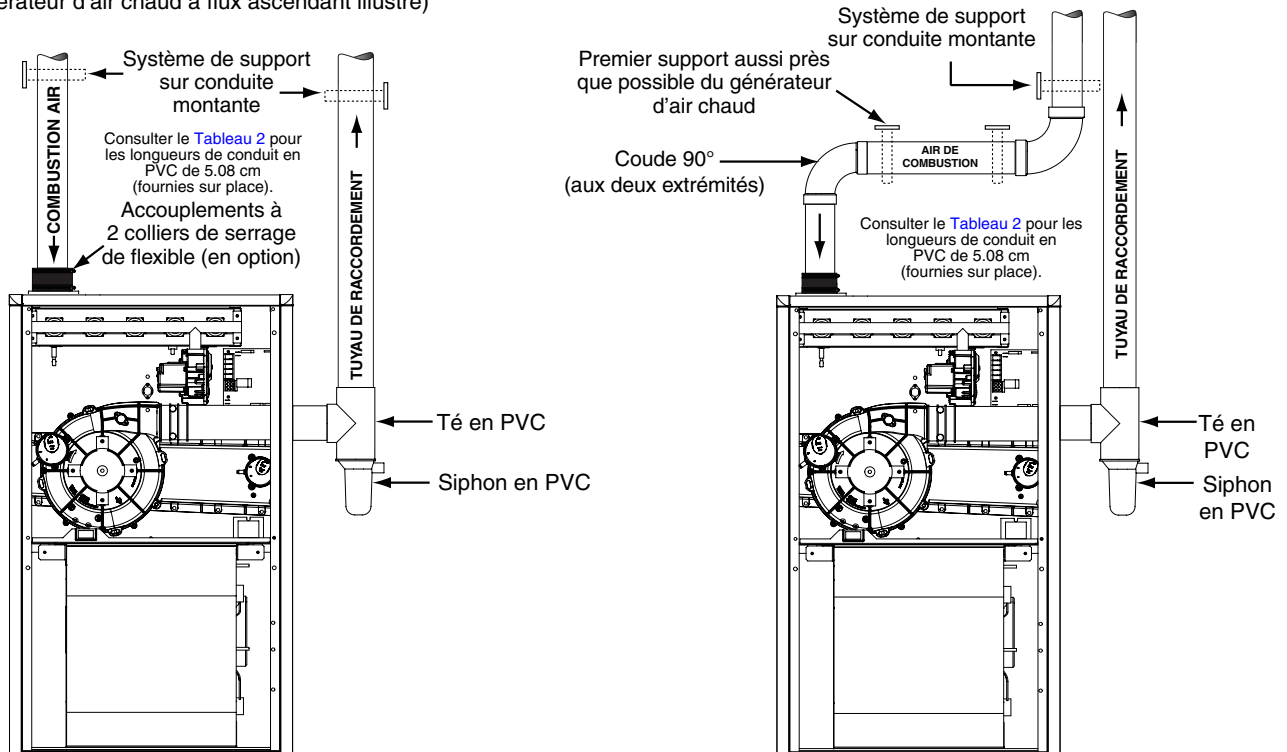
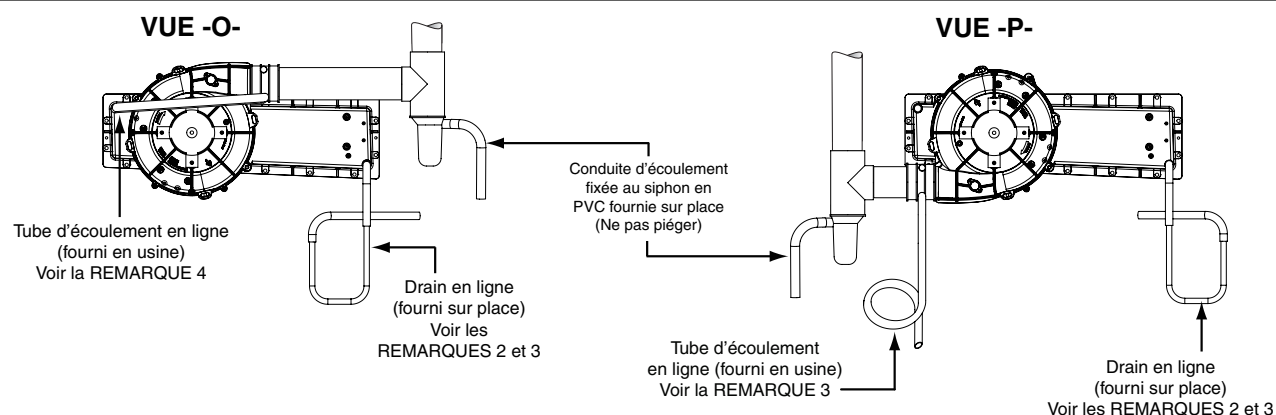
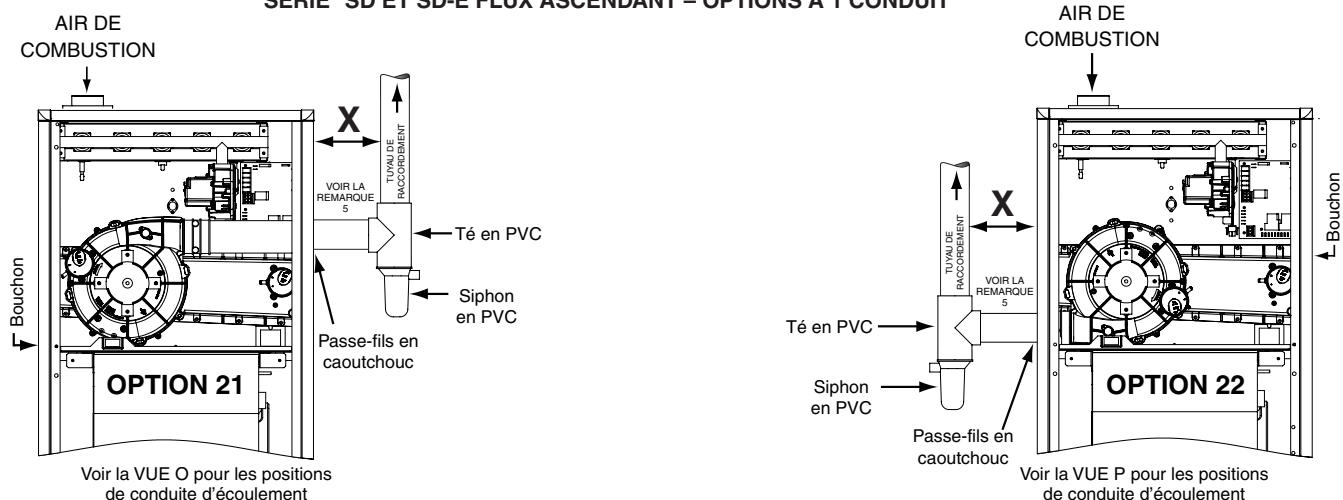


Figure 39. Ventilation horizontale et ventilation verticale

SÉRIE *SD ET SD-E FLUX ASCENDANT – OPTIONS À 1 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de té en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SD ET SD_E FLUX ASCENDANT – OPTIONS À 2 CONDUITS

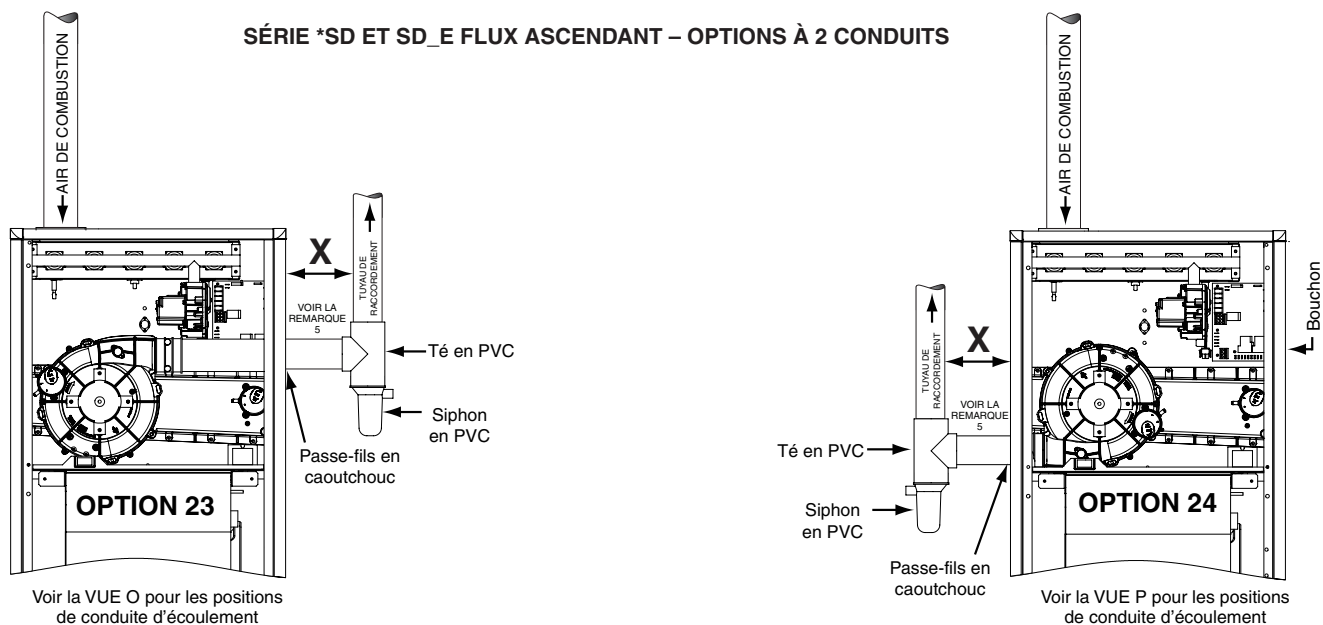
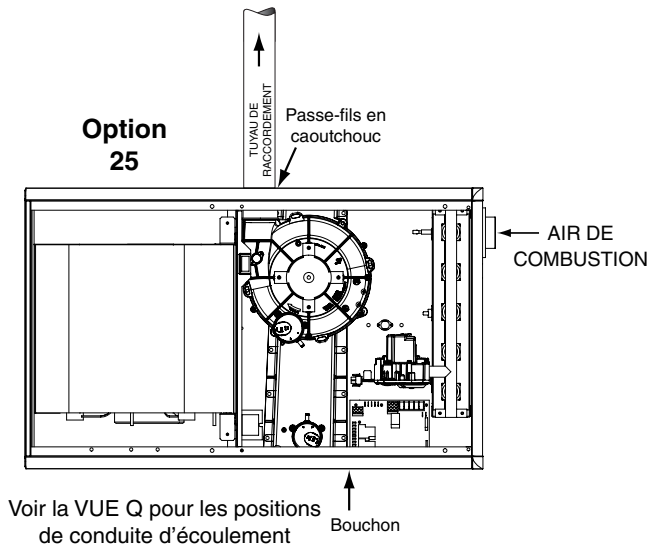
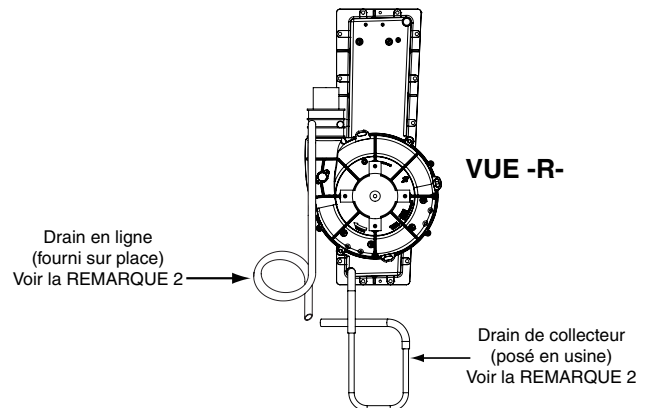
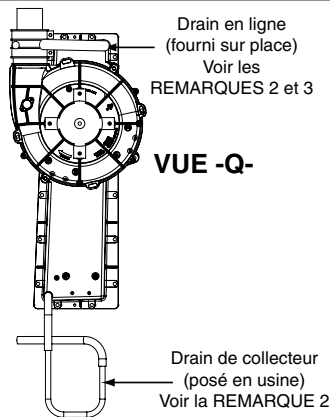
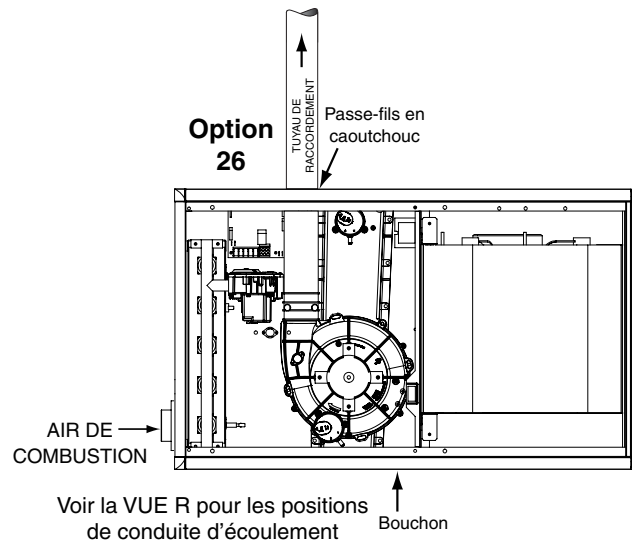


Figure 40. Options de ventilation pour installations à flux ascendant (série *SD et *SD-E)

SÉRIE *SD ET SD-E HORIZONTAL DROIT – OPTIONS À 1 CONDUIT



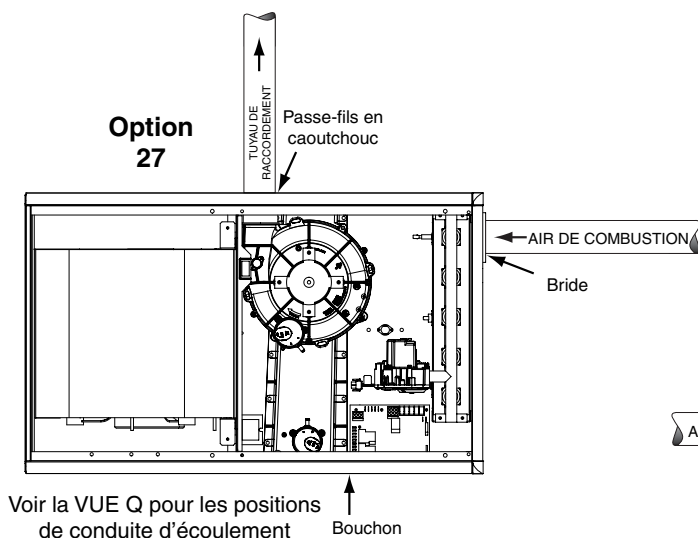
SÉRIE *SD ET SD-E HORIZONTAL GAUCHE – OPTIONS À 1 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de tés en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire.
3. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.

SÉRIE *SD ET SD-E HORIZONTAL DROIT – OPTIONS À 2 CONDUIT



SÉRIE *SD ET SD-E HORIZONTAL GAUCHE – OPTIONS À 1 CONDUIT

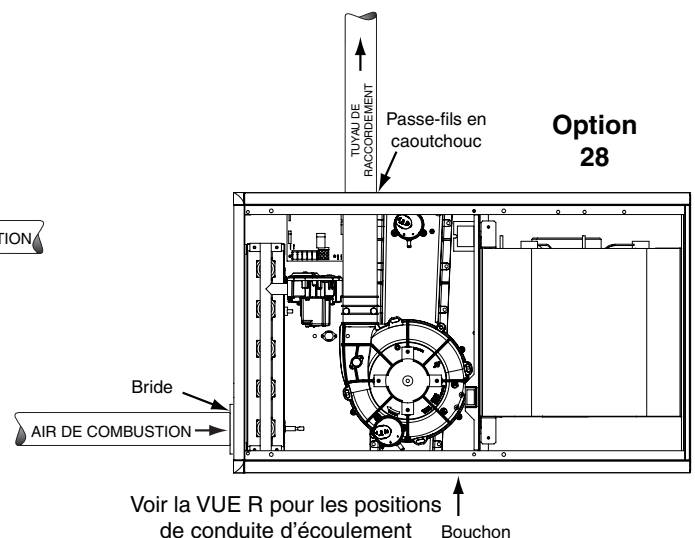
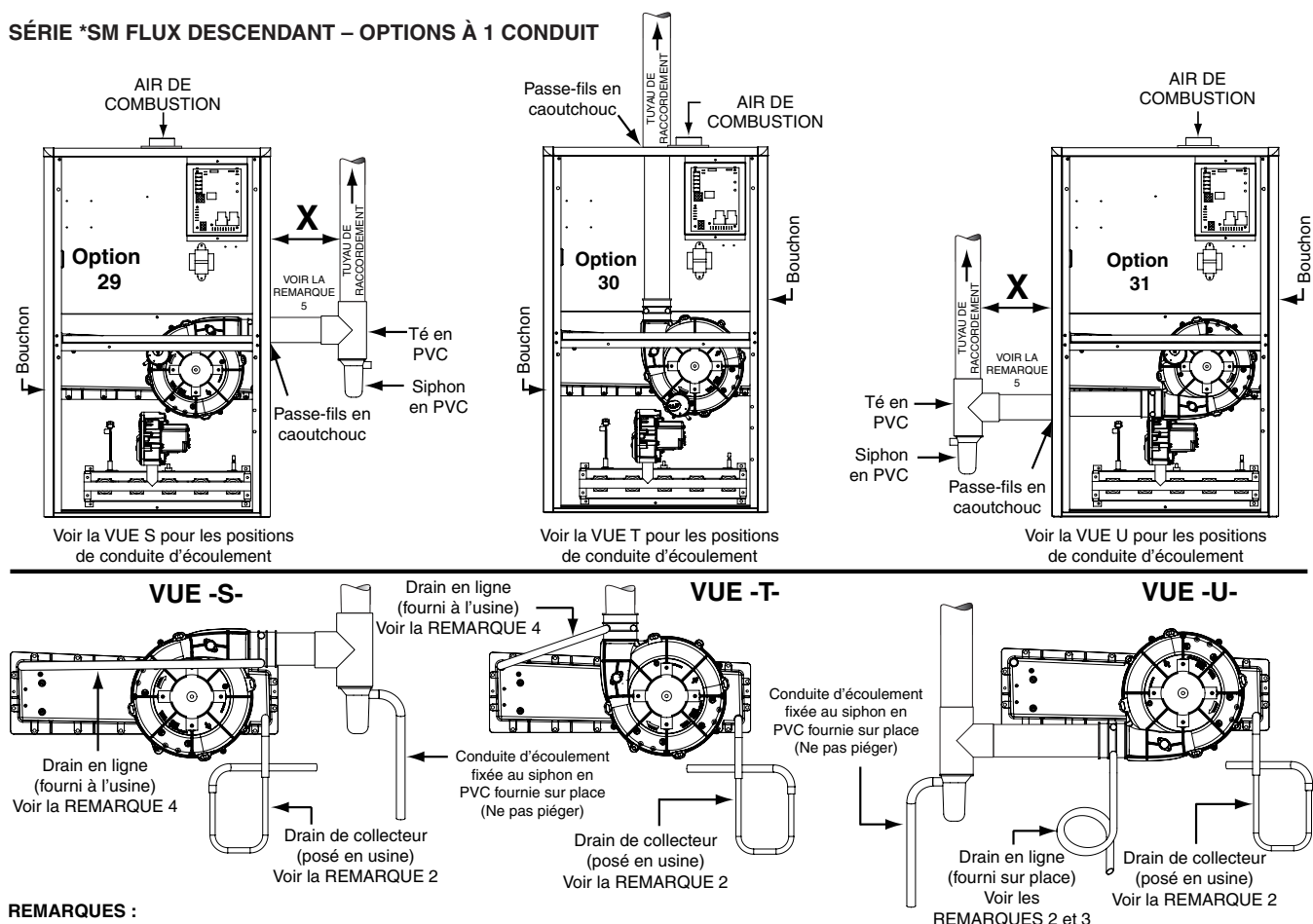


Figure 41. Options de ventilation pour installations horizontales (série *SD)

SÉRIE *SM FLUX DESCENDANT – OPTIONS À 1 CONDUIT



REMARQUES :

1. Consulter la section Accessoires (page 16) pour connaître les configurations de té en PVC en option et les options d'écoulement.
2. Les conduites d'écoulement doivent être dotées d'un siphon en J ou d'une boucle fournie sur place. Il est possible de placer les siphons à l'intérieur ou à l'extérieur de l'armoire. Toutes les conduites d'écoulement doivent être acheminées à l'extérieur de l'armoire.
3. Un drain en ligne est requis uniquement si « X » est supérieur à 6 pieds (1.83 M).
4. Il faut couper la tuyauterie à la bonne longueur et la fixer pendant l'installation de l'appareil.
5. La tuyauterie horizontale entre l'inducteur et le tuyau de raccordement doit être inclinée de 1/4 po (.64 cm) par pied pour assurer l'écoulement jusqu'au siphon en PVC.

SÉRIE *SM FLUX DESCENDANT – OPTIONS À 2 CONDUITS

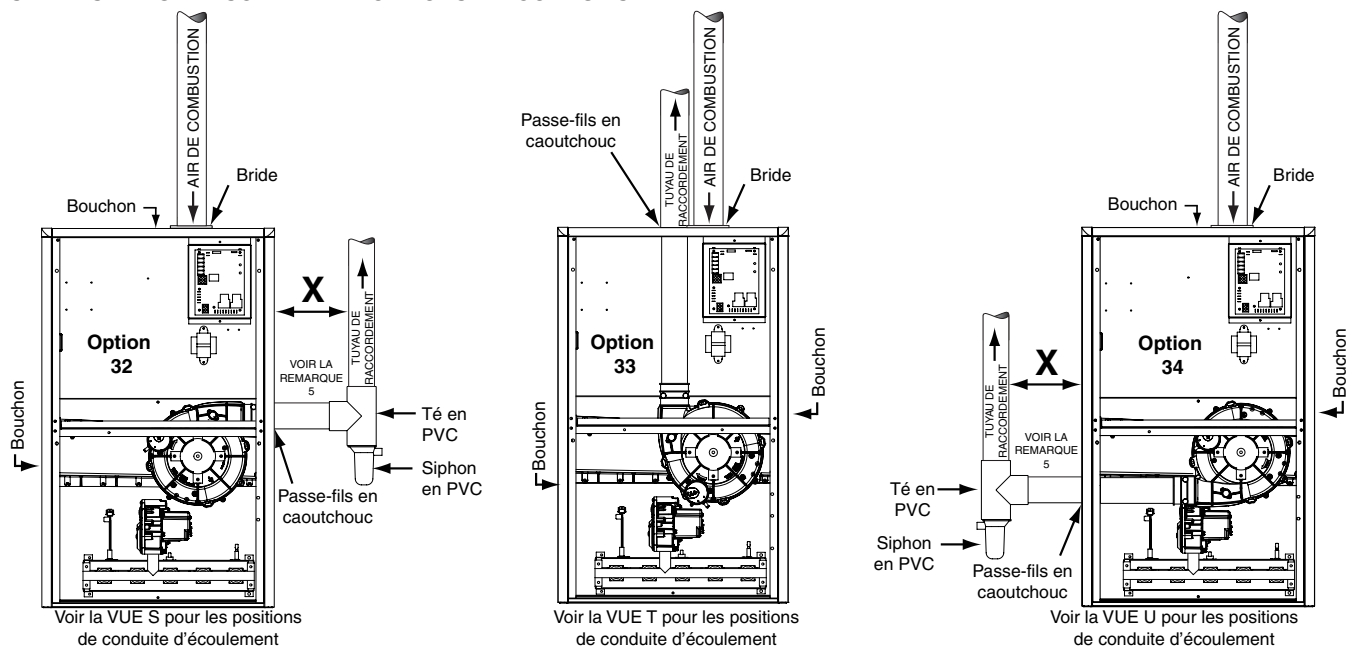


Figure 42. Options de ventilation pour installations à flux descendant (série *SM)

DIAGNOSTIC DE DÉFAILLANCES

Si le générateur d'air chaud ne fonctionne pas, vérifier les éléments suivants :

- Le thermostat fonctionne-t-il correctement?
- La ou les portes du compartiment de souffleur sont-elles en place?
- Le sectionneur du générateur d'air chaud est-il fermé?
- Le disjoncteur s'est-il déclenché ou le fusible du tableau de commande est-il grillé?
- L'alimentation en gaz est-elle ouverte?
- Y a-t-il des interrupteurs de réarmement manuels ouverts?
- Le filtre est-il sale ou bouché?
- Le détecteur de flamme est-il encrassé? (Retirer le détecteur et le nettoyer avec de la laine d'acier. **Ne pas utiliser de toile émeri ou de papier abrasif.**)
- Le contacteur d'écoulement de condensat est-il bouché? Vérifier également qu'il n'y a aucun double piégeage du condensat.
- L'échangeur de chaleur secondaire est-il exempt de débris et d'obstructions?
- Le serpentin d'évaporateur est-il propre et exempt de débris (s'il y a lieu)?
- Est-ce que toutes les DEL sur le tableau de commande du générateur d'air chaud sont constamment ALLUMÉES? Si non, consulter le [Tableau 17](#) ou le schéma de câblage ([Figure 32 \(page 38\)](#)), [Figure 33 \(page 39\)](#) pour déterminer la défectuosité.
- Sont toutes les LED sur la commande de moteur à bord sans cesse ON? Si ce n'est pas le cas, se référer au [Tableau 19](#) afin de déterminer la condition d'erreur.

REMARQUE IMPORTANTE :

Le générateur d'air chaud se verrouille après 5 tentatives d'allumage échouées et tente un nouvel allumage toutes les heures si l'appel de chaleur ce maintient.

- Si le souffleur d'inducteur fonctionne et que les éléments ci-dessus ont été vérifiés, vérifier le commutateur de sécurité du souffleur et le réenclencher au besoin. Consulter la [Figure 43 \(page 54\)](#) ou [Figure 44 \(page 55\)](#) pour l'emplacement des composants.
- Si le générateur d'air chaud fonctionne lorsque le commutateur de sécurité du souffleur est réenclenché, communiquer avec un technicien de service qualifié qui doit déterminer et corriger le problème.
- Si le générateur d'air chaud ne fonctionne toujours pas, vérifier les contacteurs de retour de flamme et les réenclencher au besoin.
- Si le générateur d'air chaud fonctionne lorsque le commutateur de retour de flamme est réenclenché, communiquer avec un technicien de service qualifié qui doit déterminer et corriger le problème.

DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL VERTE	DEL ROUGE
Défectuosité du contrôleur (Aucun courant)	Éteint	Éteint
Défectuosité L1/polarité neutre	Clignotante	Clignotante
Verrouillage 1 heure	Clignotement alternant	
Fonctionnement normal	Allumé	Allumé
Défectuosité – Pressostat fermé	Allumé	Clignotante
Défectuosité – Pressostat ouvert	Clignotante	Allumé
Défectuosité de commutateur de sécurité ouvert	Clignotante	Éteint
DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL JAUNE	
Signal de détection de flamme faible	Clignotement continu	
Flamme présente	Allumé	

Tableau 18. Défectuosités du tableau de commande

DESCRIPTION DU DIAGNOSTIC	DEL ROUGE	DEL VERTE
Défectuosité du contrôleur (aucun courant)	Éteinte	Éteinte
Fonctionnement normal	Allumée	Allumée
Défaut moteur	Allumée	Clignotement
Double faute (sans faute de moteur)	Clignotement	Allumée
Faute de communication	Clignotement	Clignotement

Tableau 19. Tableau de commande du moteur

COMPOSANTS DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

Les descriptions ci-dessous sont celles de différents composants fonctionnels qui ont une incidence sur le fonctionnement et l'arrêt de ce générateur d'air chaud. Certains de ces composants et leur emplacement sont montrés à la [Figure 43 \(page 54\)](#) ou [Figure 44 \(page 55\)](#). S'il faut remplacer l'un des composants du générateur d'air chaud, utiliser uniquement des pièces de remplacement homologuées par le fabricant, indiquées dans la liste de pièces de remplacement fournie en ligne.

Contacteur d'écoulement de condensat : Le contacteur d'écoulement de condensat arrête le générateur d'air chaud si le drain à condensat du bac d'égouttement est bouché.

Commutateur de sécurité de souffleur : Il empêche le fonctionnement lorsque le souffleur ne fonctionne pas.

Détecteur de flamme : Vérifie si une flamme s'est transmise de l'allumeur au brûleur de l'extrémité opposée. Si aucune flamme n'est détectée, le générateur d'air chaud s'arrête dans les 4 secondes.

Contacteur de retour de flamme : Vérifie que les flammes du brûleur sont aspirées dans les tubes de l'échangeur de chaleur. Si les flammes du brûleurs sont mal aspirées dans l'échangeur de chaleur, l'interrupteur de retour de flamme ferme le robinet de gaz et initie un cycle d'arrêt.

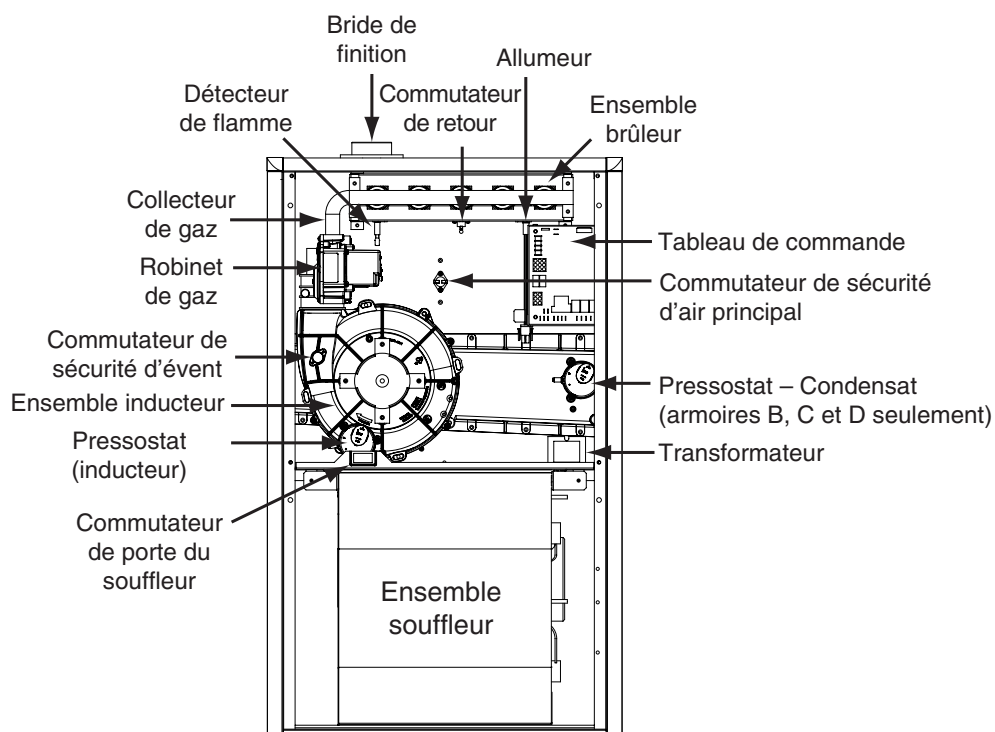
Robinet de gaz : Régule le débit de gaz aux brûleurs. Lorsque le robinet de gaz est mis sous tension, il s'ouvre automatiquement et régule la pression de gaz dans le collecteur.

Ensemble inducteur : Évacue les produits de combustion à l'extérieur.

Pressostats : Vérifient que l'inducteur aspire les gaz de combustion par l'échangeur de chaleur. Le pressostat empêche le générateur d'air chaud de fonctionner en cas d'obstruction excessive du conduit/condensat ou en cas de fonctionnement inapproprié de l'inducteur.

Commutateur de sécurité d'air d'alimentation : Empêche la température de l'air sortant du générateur d'air chaud d'excéder la température d'air de sortie permise maximale

GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL (*SÉRIE SC)



GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX ASCENDANT/HORIZONTAL (*SÉRIE SD ET SD-E)

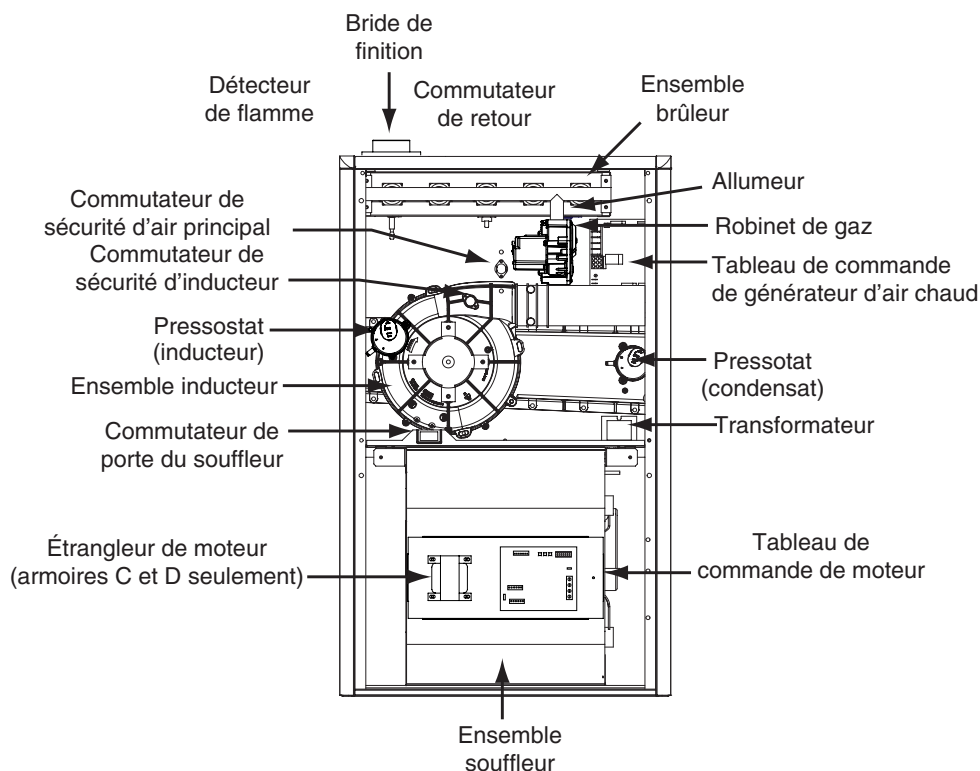
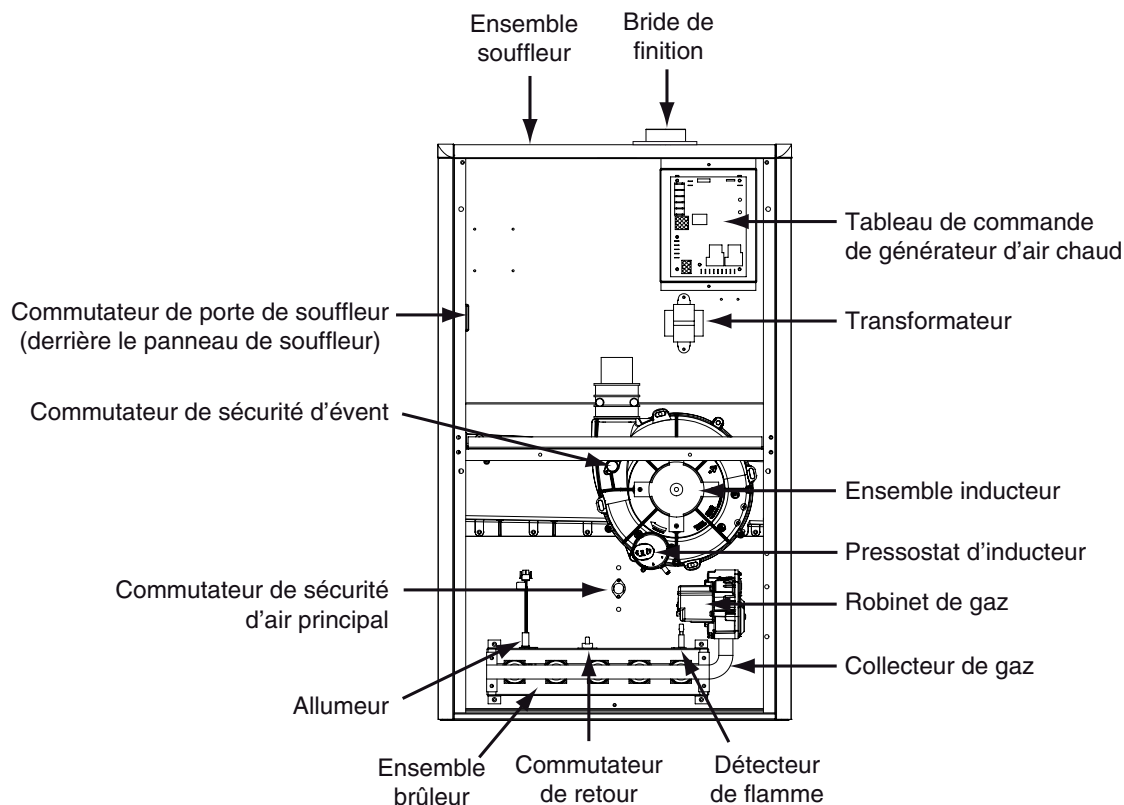


Figure 43. Emplacement des composants pour modèles *SC, *SD et *SD-E

GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX DESCENDANT (SÉRIE *SL)



GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À FLUX DESCENDANT (SÉRIE *SM)

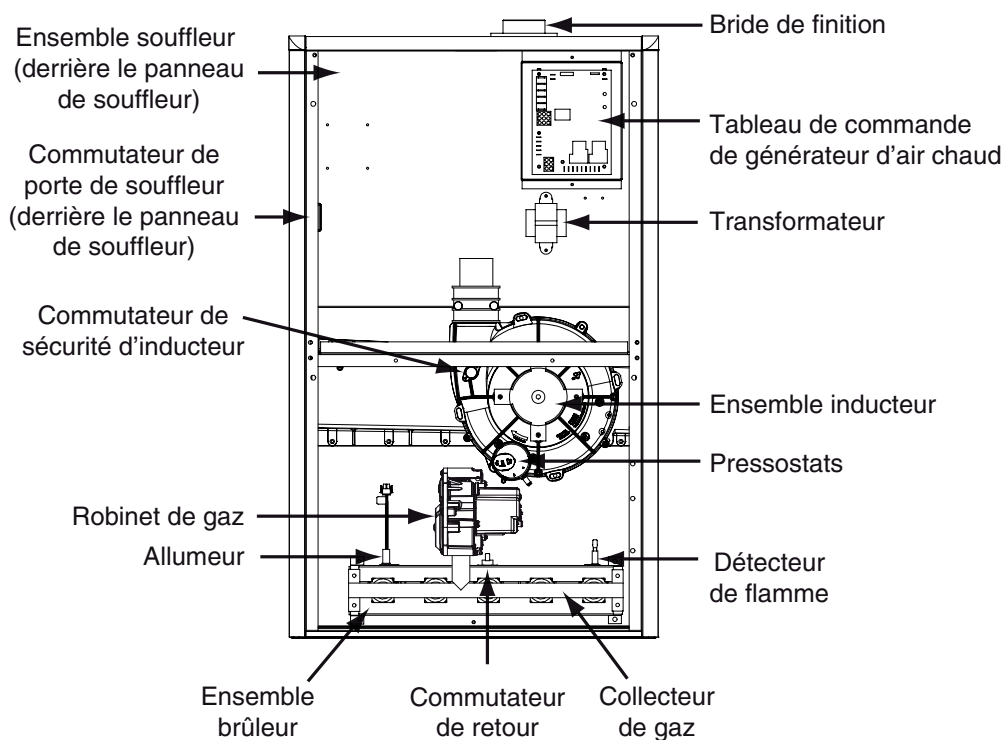


Figure 44. Emplacement des composants pour modèles *SL et *SM

LISTE DE VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

NOM DE L'INSTALLATEUR :		
VILLE :	PROVINCE :	
ADRESSE DE L'INSTALLATION :		
VILLE :	PROVINCE :	
NO MODÈLE DE L'APPAREIL		
NO SÉRIE DE L'APPAREIL		
Les dégagements minimaux sont-ils conformes à la Figure 1 (page 6) ?	OUI	NON
Les renseignements sur le propriétaire ont-ils été passés en revue avec le propriétaire de la maison?	OUI	NON
Les documents ont-ils été laissés à proximité du générateur d'air chaud?	OUI	NON

REMARQUE À L'INTENTION DES INSTALLATEURS :

Il est de votre responsabilité de mieux connaître ce produit que votre client. Cela inclut la capacité d'installer le produit conformément aux directives de sécurité strictes et d'informer le client sur la façon d'utiliser et de maintenir l'appareil pour assurer la durée de vie du produit. La sécurité doit toujours être le facteur déterminant lors de l'installation de ce produit et le fait de faire preuve de bon sens est également important. Prêter attention à tous les avertissements de sécurité et toute autre remarque spéciale donnée dans le manuel. L'installation inappropriée du générateur d'air chaud ou le non-respect des avertissements de sécurité risque d'entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Ces directives sont principalement destinées à aider les installateurs qualifiés et expérimentés dans l'installation de cet appareil. Certains codes locaux exigent que ce type d'appareil soit installé par un installateur/réparateur agréé. Veuillez lire attentivement toutes les directives avant de commencer l'installation. Remettre ces instructions dans les documents du client pour référence future.

CIRCUIT ÉLECTRIQUE		
Les branchements électriques sont-ils serrés?	OUI	NON
La polarité de la tension de ligne est-elle correcte?	OUI	NON
Tension d'alimentation : VOLTS		
Le thermostat a-t-il été étalonné?	OUI	NON
Le thermostat est-il de niveau?	OUI	NON
Le réglage de l'anticipateur de chaleur est correct?	OUI	NON

SYSTÈME AU GAZ		
Type de gaz : (encercler une réponse)	Gaz naturel	Propane
A-t-on effectué un essai d'étanchéité des raccords de conduit de gaz?	OUI	NON
Pression de conduite de gaz : (Pa)		
Altitude de l'installation : (m)		
Pourcentage de déclassement : (%)		
Débit calorifique du générateur d'air chaud : (kw/h)		
Température de l'air d'alimentation : (°C)		
Température de l'air de reprise : (°C)		
Hausse de température : (°C)		

AIR DE COMBUSTION ET SYSTÈME DE VENTILATION		
L'alimentation en air frais est-elle adéquate pour la combustion et la ventilation?	OUI	NON
L'évent est-il exempt d'obstruction?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils bien fixés en place?	OUI	NON
Le ou les filtres sont-ils propres?	OUI	NON
Les raccords de conduit sont-ils serrés?	OUI	NON
Le tirage est-il approprié?	OUI	NON



HRAI

✓ MEMBER COMPANY

