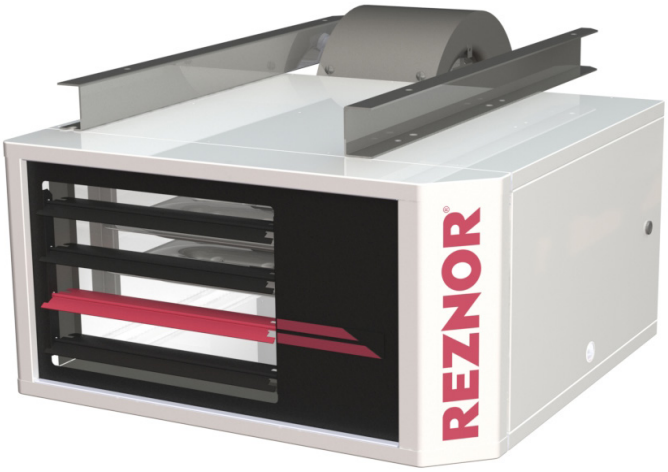
REZNOR®

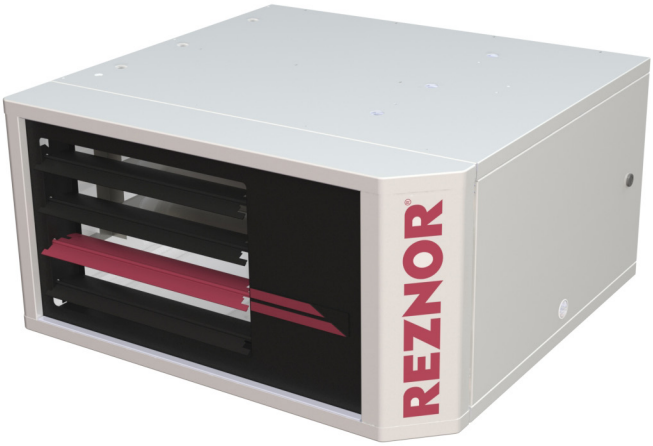
Révision : UBXC-UDXC-IOM-FR (10-26) 1042981-K

Remplace : UBXC-UDXC-IOM-FR (04-26) 1042981-J

AU GAZ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

MODÈLES UBXC ET UDXC





⚠ DANGER ⚠

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- **Le non-respect de cet avertissement de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.**
- **L'installation, l'ajustement, la modification, la réparation et l'entretien inappropriés peuvent causer des blessures graves, de décès 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.**
- **Assurez-vous de lire et de comprendre les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de ce manuel.**
- **N'entreposez pas ni n'utilisez 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

- **N'essayez d'allumer aucun appareil.**
- **Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.**
- **Évacuez l'immeuble immédiatement.**
- **Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone d'un voisin. Respectez les directives du fournisseur de gaz.**
- **Si personne ne répond, appelez le service des incendies.**

NE PAS DÉTRUIRE. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT/CONSERVER EN UN LIEU SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX . . . 4
Renseignements importants sur la sécurité . . . 4
Garantie. . . . 5
Configuration du modèle . . . 5
Certification . . . 5
Codes de l'installation . . . 5
Emplacement de l'appareil de chauffage . . . 6
Dégagements . . . 6
Projection de l'appareil de chauffage . . . 6
Hauteur de montage requise . . . 12
Hydrocarbures halogénés . . . 12
Dimensions . . . 13
Poids . . . 16
Exigences pour l'air de combustion. . . . 16
Exigences pour l'air de combustion pour les unités à combustion séparée . . . 16
Exigences pour l'air de combustion pour les unités standards . . . 16
INSTALLATION . . . 17
Déballage et inspection . . . 17
Liste de contrôle avant l'installation. . . . 17
Suspension de l'appareil de chauffage . . . 18
Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK8 ou CK10 en option . . . 19
Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK22 en option (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125) . . . 19
Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier. . . . 19
Suspension de l'appareil de chauffage avec embout d'abaissement. . . . 19
Connexions de gaz . . . 20
Pression d'alimentation de gaz . . . 20
Tuyauterie d'alimentation en gaz . . . 20
Connexions de tuyauterie d'alimentation . . . 21
Connexions électriques . . . 22
Connexion du câblage d'alimentation . . . 22
Connexions de contrôle . . . 23
Connexion du circuit imprimé . . . 23
VENTILATION . . . 24
Exigences générales en matière de ventilation. . . . 25
Exigences d'atténuation de la condensation . . . 25
Exigences relatives à la taille du tuyau de ventilation . . . 26
Exigences d'étanchéité du système de ventilation . . . 26
Exigences de support du système de ventilation . . . 28
Exigences relatives aux bornes d'évent . . . 28
Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau). . . . 30
Procédures d'installation du système de ventilation . . . 30
Installations résidentielles de catégorie I avec évent verticale dédiée (modèle UDXC). . . . 30
Installations commerciales/industrielles/résidentielles de catégorie I avec évent vertical dédié (modèle UDXC) . . . 31
Installations résidentielles de catégorie I avec évent commun (modèle UDXC) . . . 32
Installations commerciales/industrielles de catégorie III . . . 34
Installations résidentielles de catégorie III (modèle UDXC) . . . 36

TABLE DES MATIÈRES—SUITE

CONTRÔLES. 37
Pressostat 38
Interrupteur de limite de haute température 38
Ensemble roue de l'aérateur et moteur. 39
Commutateur de retour de flamme (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125) 39
Vanne de gaz combiné 39
Moteur de ventilateur (modèle UDXC) 39
Thermostat 39
Carte de circuit imprimé (module de commande DSI) 40
Contrôle de plusieurs appareils de chauffage. 40
FONCTIONNEMENT. 40
Liste de vérification avant le démarrage 41
Démarrage 41
Séquences de fonctionnement 42
Essai du système de ventilation 45
Vérifications après le démarrage. 45
AJUSTEMENTS 46
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie). 46
Remplacement du pressostat 51
ENTRETIEN. 51
Liste de vérification d'entretien 51
Procédures d'entretien 52
Entretien de l'orifice du brûleur. 52
Entretien du brûleur 52
Entretien de l'échangeur de chaleur. 54
Entretien du système d'allumage 55
Entretien de l'ensemble ventilateur et moteur 55
Entretien du ensemble roue de l'aérateur et moteur 56
Entretien de la vanne de gaz combinée. 57
Entretien du pressostat 58
Entretien du interrupteur de limite de haute température. 58
Entretien du transformateur 58
Entretien du interrupteur de déconnexion 58
Entretien du système de ventilation ou de ventilation/air de combustion. 58
Entretien du commutateur de retour de flamme (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125). 59
DÉPANNAGE 59
Dépannage général. 59
Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI 62
DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR) 64

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Cet appareil de chauffage a été soumis à un essai de capacité et d'efficacité de manière à offrir de nombreuses années de confort sécuritaire et fiable lorsqu'il est installé et entretenu correctement. Avec un entretien régulier, cet appareil fonctionnera de manière satisfaisante pendant des années. L'utilisation abusive ou inappropriée et l'entretien inapproprié peuvent raccourcir la vie de l'appareil et causer des dangers.
- Pour obtenir un rendement optimal et minimiser les défaillances de l'équipement, il est recommandé d'entretenir régulièrement cet appareil. L'entretien approprié de cet appareil requiert certains outils et des compétences mécaniques.
- Ce mode d'emploi s'applique uniquement aux modèles indiqués. Les accessoires mentionnés peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

Renseignements importants sur la sécurité

Veuillez lire toute l'information contenue dans ce mode d'emploi et familiarisez-vous avec les fonctions et l'utilisation de cet appareil avant de tenter de l'utiliser ou de l'entretenir. Prêtez attention à tous les dangers, avertissements, mises en garde et remarques spéciales données dans le manuel. Les consignes de sécurité ne doivent pas être ignorées et elles sont utilisées fréquemment dans le présent document pour indiquer le degré de sévérité.

DANGER : Une déclaration de danger décrit une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures ou la mort et/ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT : Une déclaration d'avertissement décrit une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures et/ou des dommages matériels.

MISE EN GARDE : Une déclaration de mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner des blessures mineures ou modérées, et/ou des dommages matériels.

REMARQUE : Une remarque donne des renseignements importants et ne doit pas être ignorée.

⚠ DANGER ⚠

- **Les appareils au gaz ne sont pas conçus pour être utilisés dans les environnements dangereux qui renferment des vapeurs inflammables ou de la poussière combustible, dans des environnements contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés ni dans les applications où des substances à base de silicone sont en suspension dans l'air.**
- **En cas de surchauffe ou si le système de contrôle de l'alimentation de gaz omet de couper la circulation de gaz, fermez la vanne de gaz manuelle sur l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.**
- **N'utilisez pas cet appareil si une partie quelconque a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un technicien de service qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et qu'il remplace toute commande de gaz ayant été submergée.**
- **L'installation doit être effectuée par un organisme qualifié en chauffage et climatisation ou par un électricien agréé. L'agence de service qualifiée qui installe ce système à combustion séparée à haute efficacité est responsable de l'installation.**

⚠ MISE EN GARDE ⚠

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

Garantie

Consultez le formulaire de garantie limitée contenu dans la pochette de documentation qui accompagne l'appareil. La garantie est annulée si :

- Le câblage ne respecte pas le schéma de câblage qui accompagne l'appareil de chauffage.
- L'appareil est installé sans un dégagement approprié par rapport aux matières combustibles.
- Un modèle de ventilateur est branché à un réseau de conduits ou le système d'alimentation en air est modifié.

Configuration du modèle

Le modèle UBXC est une unité de type souffleur à ventilation mécanique. Le modèle UDXC est une unité de type ventilateur à ventilation mécanique. Pour un lieu d'installation où de la saleté, de la poussière ou d'autres contaminants en suspension dans l'air sont présents dans l'environnement intérieur, une unité de combustion séparée qui utilise l'air extérieur pour la combustion est recommandée. Les unités à combustion séparée sont conçues pour séparer l'air destiné à la combustion et les produits de combustion de l'environnement du bâtiment dans lequel l'unité est installée. L'utilisation d'une unité de combustion séparée réduit l'accumulation de contaminants sur le brûleur. Toute accumulation sur le brûleur affecte négativement le processus de combustion. L'un ou l'autre modèle peut être converti en une unité à combustion séparée à l'aide d'un kit de conversion (option SC1) expédié séparément, conformément aux instructions de conversion fournies avec le kit. L'unité est ci-après désignée comme ***unité de combustion séparée*** pour une unité qui a été convertie ou comme ***unité standard*** pour une unité non convertie.

⚠ DANGER ⚠

Assurez-vous que l'air de ventilation et de combustion est conforme à ce manuel pour les unités standard ou aux instructions de conversion à combustion séparée pour les unités à combustion séparée.

Certification

⚠ DANGER ⚠

Les appareils de chauffage certifiés pour un usage résidentiel sont destinés au chauffage d'espaces non habitables rattachés à ou faisant partie d'une structure contenant de l'espace pour les logements familiaux. Ils ne sont pas destinés à constituer la principale source de chaleur dans les applications résidentielles ou à être utilisés dans les chambres à coucher.

- Ces appareils de chauffage sont répertoriés par Intertek pour une utilisation dans des installations industrielles et commerciales aux US et au Canada. De plus, le modèle UDXC dans les tailles d'unité 30, 45, 60, 75, 100 et 125 est répertorié aux US et au Canada en tant qu'appareils de chauffage utilitaires à utiliser dans des espaces non habitables qui sont attachés à, adjacents ou faisant partie d'une structure qui contient de l'espace pour les logements familiaux.
- Tous les modèles et toutes les tailles d'appareils peuvent être utilisés avec du gaz naturel ou du propane. Le type de gaz, le débit de gaz et les exigences d'alimentation électrique sont indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage. Vérifiez la plaque signalétique pour confirmer que l'appareil de chauffage convient au site d'installation.

Codes de l'installation

- Les appareils doivent être installés conforme aux codes du bâtiment locaux. En l'absence de codes locaux aux États-Unis, l'appareil doit être installé conformément au *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1, dernière édition). Les installations au Canada doivent être *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149, dernière édition). On peut se procurer les codes auprès de Groupe CSA, 1-800-463-6727. Les autorités locales qui ont juridiction doivent être consultées avant l'installation pour vérifier les codes locaux et les procédures d'installation requises.
- Les installations dans les hangars d'aviation doivent être conformes à la norme *Standard for Aircraft Hangars* (ANSI/NFPA 409, dernière édition). Les installations dans les garages publics doivent être conformes à la norme *Standard for Parking Structures* (ANSI/NFPA 88A, dernière édition). Les installations dans les garages de réparation doivent être conformes à la norme *Standard for Repair Garages* (ANSI/NFPA 88B), qui a été intégrée au *Standard for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages* (NFPA 30A, dernière édition). Au Canada, les installations dans les hangars d'avions et les garages publics doivent être conformes à la norme CSA B149.

Emplacement de l'appareil de chauffage

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Les appareils de chauffage autonomes ne doivent pas être utilisés dans les applications où la température de l'espace à chauffer est inférieure à 40°F (4°C). Le fonctionnement à des températures ambiantes basses cause une condensation sur l'échangeur thermique.**
- **Ne placez pas l'appareil de chauffage dans un endroit où il peut être exposé à un jet d'eau, de la pluie ou un égouttement d'eau.**

Pour de meilleurs résultats, l'appareil de chauffage doit être monté suivant certains paramètres :

- Les appareils doivent toujours être installés de manière à souffler vers les surfaces murales exposées ou le long de celles-ci, si possible. Lorsque deux appareils ou plus sont installés dans la même pièce, un schéma général de circulation de l'air doit être maintenu pour de meilleurs résultats.
- Les appareils de chauffage suspendus sont plus efficaces lorsqu'ils se trouvent le plus près possible de la zone de travail, et il faut garder cette réalité à l'esprit dans le choix des hauteurs de montage. Il faut toutefois s'assurer que l'air n'est pas dirigé directement vers les occupants de la pièce.
- Les partitions, colonnes, comptoirs ou autres obstructions doivent être pris en compte dans le choix de l'emplacement de l'appareil de chauffage afin de minimiser la déviation d'air par ces obstacles.
- Lorsque les appareils sont installés au centre de l'espace à chauffer, l'air doit être dirigé vers les murs exposés. Dans les grands espaces, les appareils doivent être positionnés de manière à projeter l'air le long des murs exposés et des appareils supplémentaires doivent projeter l'air vers le centre de l'espace.

Dégagements

Les appareils doivent être installés en tenant compte des dégagements donnés au **Tableau 1** en ce qui a trait à l'espace d'air de combustion, à l'inspection, à l'entretien et au dégagement par rapport aux surfaces combustibles. Le dégagement par rapport aux surfaces combustibles est défini comme étant la distance minimum requise entre l'appareil de chauffage et toute surface ou objet pour lequel il faut s'assurer que la température de surface ne dépasse pas de plus de 90°F (50°C) la température ambiante avoisinante.

Tableau 1. Dégagements

Surface de l'appareil de chauffage	Taille de l'unité (MBTUh)	
	30–125	150–400
	Dégagement minimum (pouces (mm))	
Dessus	1 (25)	4 (102)
Connecteur de la cheminée	6 (152)	
Panneau d'accès	18 (457)	
Côté sans accès	1 (25)	2 (51)
Dessous*	1 (25)	
Arrière**	18 (457)	
Face	Reportez-vous aux valeurs de la variable X (distance entre l'appareil de chauffage et le début de la couverture au sol) dans la section **Projection de l'appareil de chauffage**	

*Suspendez l'appareil de chauffage de manière à ce que son dessous se trouve à au moins 5 pieds (1.5 mètre) du plancher.

**Mesurez le dégagement arrière depuis le moteur du ventilateur ou souffleur.

Projection de l'appareil de chauffage

La **Figure 1** montre les modèles de projection et les **Tableau 2** et **Tableau 3** répertorient les distances de projection pour les appareils de chauffage suspendus à différentes hauteurs de montage. La projection de l'appareil de chauffage change avec l'ajout de persiennes verticales en option ou d'embouts d'abaissement. Les distances de projection des unités équipées de buses descendantes sont indiquées dans le manuel d'installation du kit de buses descendantes fourni avec le kit.

H = la distance entre le bas de l'appareil de chauffage et le plancher
X = la distance entre l'appareil de chauffage et le début de la couverture au sol
Y = la distance jusqu'à la fin de la couverture au sol
Z = la distance à laquelle la vélocité de l'air chute en dessous de 50 pieds (15.2 mètres) à la minute

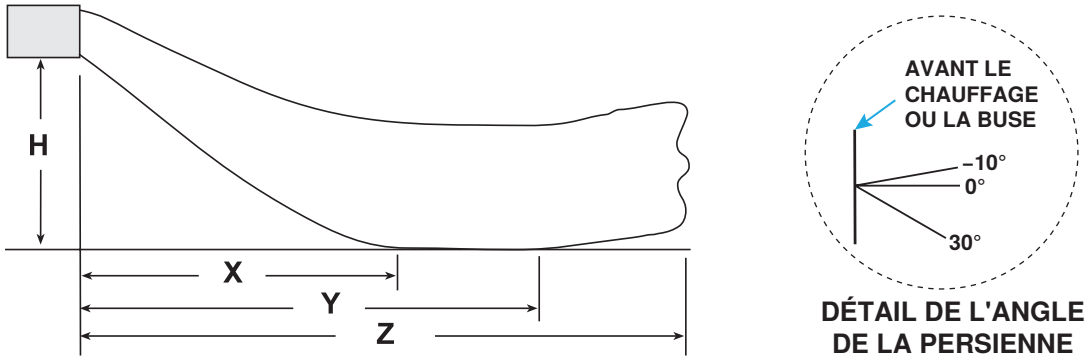


Figure 1. Projection de l'appareil de chauffage (reportez-vous au Tableau 2 et Tableau 3)

Tableau 2. Distance de projection du chauffage avec persiennes horizontales standard (modèle UBXC)

Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	Basse sitesse						75°F (42°C) Monter
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		30	45	60	75	100	125	150
		Pieds (mètres)						
5 (1.5)	**Angle**	**27°**	**20°**	**15°**	**13°**	**16°**	**14°**	**—**
	X	7 (2.1)	7 (2.1)	11 (3.4)	11 (3.4)	10 (3.0)	10 (3.0)	—
	Y	15 (4.6)	17 (5.2)	26 (7.9)	24 (7.3)	23 (7.0)	22 (6.7)	
	Z	38 (11.6)	44 (13.4)	78 (23.8)	74 (22.6)	74 (22.6)	69 (21.0)	
8 (2.4)	**Angle**	**44°**	**34°**	**23°**	**23°**	**25°**	**24°**	**39**
	X	7 (2.1)	9 (2.7)	14 (4.3)	13 (4.0)	13 (4.0)	12 (3.7)	9 (2.7)
	Y	13 (4.0)	17 (5.2)	26 (7.9)	26 (7.9)	25 (7.6)	24 (7.3)	16 (4.9)
	Z	32 (9.8)	40 (12.2)	76 (23.2)	72 (21.9)	72 (21.9)	65 (19.8)	44 (13.4)
10 (3.0)	**Angle**	**56°**	**42°**	**29°**	**28°**	**31°**	**31°**	**48°**
	X	7 (2.1)	9 (2.7)	15 (4.6)	15 (4.6)	14 (4.3)	13 (4.0)	9 (2.7)
	Y	11 (3.4)	16 (4.9)	27 (8.2)	25 (7.6)	25 (7.6)	24 (7.3)	14 (4.3)
	Z	25 (7.6)	37 (11.3)	72 (21.9)	69 (21.0)	69 (21.0)	62 (18.9)	38 (11.6)
12 (3.7)	**Angle**	**—**	**52°**	**34°**	**34°**	**37°**	**37°**	**58°**
	X	—	9 (2.7)	16 (4.9)	15 (4.6)	14 (4.3)	14 (4.3)	7 (2.1)
	Y		14 (4.3)	26 (7.9)	25 (7.6)	24 (7.3)	23 (7.0)	11 (3.4)
	Z		31 (9.4)	70 (21.3)	65 (19.8)	66 (20.1)	58 (17.7)	30 (9.1)
14 (4.3)	**Angle**	**—**		**40°**	**40°**	**43°**	**43°**	**—**
	X	—		16 (4.9)	15 (4.6)	14 (4.3)	14 (4.3)	—
	Y			25 (7.6)	24 (7.3)	23 (7.0)	21 (6.4)	
	Z			65 (19.8)	62 (18.9)	62 (18.9)	54 (16.5)	
16 (4.9)	**Angle**	**—**		**46°**	**46°**	**49°**	**51°**	**—**
	X	—		15 (4.6)	15 (4.6)	14 (4.3)	12 (3.7)	—
	Y			24 (7.3)	23 (7.0)	21 (6.4)	19 (5.8)	
	Z			60 (18.3)	56 (17.1)	57 (17.4)	47 (14.3)	
18 (5.5)	**Angle**	**—**		**52°**	**52°**	**56°**	**57°**	**—**
	X	—		14 (4.3)	14 (4.3)	12 (3.7)	11 (3.4)	—
	Y			22 (6.7)	21 (6.4)	18 (5.5)	17 (5.2)	
	Z			53 (16.2)	50 (15.2)	51 (15.5)	40 (12.2)	

*Voir Figure 1.

Emplacement de l'appareil de chauffage—suite

Projection de l'appareil de chauffage—suite

Tableau 2. Distance de projection du chauffage avec persiennes horizontales standard (modèle UBXC)—suite

Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	Vitesse modérée						60°F (33°C) Monter
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		30	45	60	75	100	125	150
		Pieds (mètres)						
5 (1.5)	**Angle**	**24°**	**15°**	**13°**	**11°**	**13°**	**10°**	**—**
	X	7 (2.1)	9 (2.7)	12 (3.7)	11 (3.4)	11 (3.4)	12 (3.7)	—
	Y	16 (4.9)	21 (6.4)	28 (8.5)	27 (8.2)	27 (8.2)	29 (8.8)	
	Z	43 (13.1)	60 (18.3)	91 (27.7)	84 (25.6)	86 (26.2)	96 (29.3)	
8 (2.4)	**Angle**	**38°**	**26°**	**21°**	**19°**	**21°**	**18°**	**28°**
	X	9 (2.7)	11 (3.4)	16 (4.9)	15 (4.6)	15 (4.6)	16 (4.9)	13 (4.0)
	Y	16 (4.9)	23 (7.0)	30 (9.1)	29 (8.8)	28 (8.5)	31 (9.4)	24 (7.3)
	Z	38 (11.6)	57 (17.4)	89 (27.1)	82 (25.0)	83 (25.3)	94 (28.7)	74 (22.6)
10 (3.0)	**Angle**	**48°**	**32°**	**26°**	**25°**	**26°**	**23°**	**35°**
	X	8 (2.4)	13 (4.0)	17 (5.2)	16 (4.9)	17 (5.2)	18 (5.5)	13 (4.0)
	Y	14 (4.3)	22 (6.7)	30 (9.1)	30 (9.1)	29 (8.8)	32 (9.8)	22 (6.7)
	Z	33 (10.1)	54 (16.5)	86 (26.2)	79 (24.1)	81 (24.7)	92 (28.0)	62 (18.9)
12 (3.7)	**Angle**	**56°**	**39°**	**31°**	**30°**	**32°**	**27°**	**42°**
	X	8 (2.4)	13 (4.0)	18 (5.5)	17 (5.2)	17 (5.2)	19 (5.8)	13 (4.0)
	Y	12 (3.7)	21 (6.4)	31 (9.4)	30 (9.1)	29 (8.8)	32 (9.8)	21 (6.4)
	Z	28 (8.5)	51 (15.5)	83 (25.3)	77 (23.5)	78 (23.8)	89 (27.1)	57 (17.4)
14 (4.3)	**Angle**	**—**	**46°**	**36°**	**34°**	**37°**	**32°**	**49°**
	X	—	12 (3.7)	18 (5.5)	18 (5.5)	18 (5.5)	20 (6.1)	12 (3.7)
	Y		20 (6.1)	30 (9.1)	29 (8.8)	29 (8.8)	32 (9.8)	19 (5.8)
	Z		46 (14.0)	79 (24.1)	74 (22.6)	74 (22.6)	87 (26.5)	51 (15.5)
16 (4.9)	**Angle**	**—**	**53°**	**41°**	**39°**	**42°**	**36°**	**57°**
	X	—	11 (3.4)	19 (5.8)	18 (5.5)	18 (5.5)	20 (6.1)	11 (3.4)
	Y		17 (5.2)	29 (8.8)	28 (8.5)	27 (8.2)	31 (9.4)	16 (4.9)
	Z		40 (12.2)	75 (22.9)	70 (21.3)	70 (21.3)	83 (25.3)	43 (13.1)
18 (5.5)	**Angle**	**—**		**46°**	**44°**	**47°**	**40°**	**—**
	X	—		17 (5.2)	18 (5.5)	17 (5.2)	20 (6.1)	—
	Y			28 (8.5)	26 (7.9)	26 (7.9)	30 (9.1)	
	Z			69 (21.0)	65 (19.8)	64 (19.5)	78 (23.8)	
Dimension H* (pieds (mètres))	**Angle de persienne* et Dimension***	**Haute vitesse**						**45°F (25°C) Monter**
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		30	**45**	**60**	**75**	**100**	**125**	**150**
		Pieds (mètres)						
5 (1.5)	**Angle**	**20°**	**11°**	**11°**	**9°**	**10°**	**7°**	**—**
	X	8 (2.4)	11 (3.4)	13 (4.0)	12 (3.7)	13 (4.0)	13 (4.0)	—
	Y	19 (5.8)	28 (8.5)	30 (9.1)	30 (9.1)	32 (9.8)	33 (10.1)	
	Z	51 (15.5)	81 (24.7)	105 (32.0)	97 (29.6)	110 (33.5)	113 (34.4)	
8 (2.4)	**Angle**	**31°**	**19°**	**19°**	**16°**	**17°**	**13°**	**19°**
	X	10 (3.0)	15 (4.6)	17 (5.2)	17 (5.2)	18 (5.5)	19 (5.8)	18 (5.5)
	Y	19 (5.8)	29 (8.8)	33 (10.1)	33 (10.1)	34 (10.4)	36 (11.0)	32 (9.8)
	Z	48 (14.6)	79 (24.1)	103 (31.4)	95 (29.0)	108 (32.9)	111 (33.8)	107 (32.6)
10 (3.0)	**Angle**	**39°**	**24°**	**23°**	**20°**	**21°**	**17°**	**24°**
	X	11 (3.4)	16 (4.9)	19 (5.8)	19 (5.8)	20 (6.1)	21 (6.4)	19 (5.8)
	Y	19 (5.8)	30 (9.1)	34 (10.4)	33 (10.1)	36 (11.0)	37 (11.3)	34 (10.4)
	Z	44 (13.4)	78 (23.8)	100 (30.5)	94 (28.7)	106 (32.3)	109 (33.2)	104 (31.7)

*Voir **Figure 1**.

Tableau 2. Distance de projection du chauffage avec persiennes horizontales standard (modèle UBXC)—suite

Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	Haute vitesse						45°F (25°C) Monter
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		30	45	60	75	100	125	150
		Pieds (mètres)						
12 (3.7)	**Angle**	**46°**	**29°**	**27°**	**25°**	**25°**	**21°**	**28°**
	X	11 (3.4)	17 (5.2)	21 (6.4)	20 (6.1)	22 (6.7)	23 (7.0)	21 (6.4)
	Y	17 (5.2)	30 (9.1)	35 (10.7)	34 (10.4)	36 (11.0)	39 (11.9)	34 (10.4)
	Z	40 (12.2)	75 (22.9)	98 (29.9)	92 (28.0)	104 (31.7)	107 (32.6)	102 (31.1)
14 (4.3)	**Angle**	**56°**	**34°**	**31°**	**29°**	**29°**	**25°**	**32°**
	X	9 (2.7)	18 (5.5)	22 (6.7)	21 (6.4)	23 (7.0)	24 (7.3)	22 (6.7)
	Y	15 (4.6)	30 (9.1)	34 (10.4)	34 (10.4)	36 (11.0)	39 (11.9)	34 (10.4)
	Z	33 (10.1)	72 (21.9)	95 (29.0)	89 (27.1)	102 (31.1)	105 (32.0)	98 (29.9)
16 (4.9)	**Angle**	**—**	**39°**	**35°**	**33°**	**33°**	**29°**	**36°**
	X	—	19 (5.8)	23 (7.0)	22 (6.7)	24 (7.3)	25 (7.6)	22 (6.7)
	Y		29 (8.8)	33 (10.1)	33 (10.1)	36 (11.0)	40 (12.2)	33 (10.1)
	Z		69 (21.0)	91 (27.7)	86 (26.2)	99 (30.2)	103 (31.4)	94 (28.7)
18 (5.5)	**Angle**	**—**	**44°**	**40°**	**37°**	**37°**	**32°**	**41°**
	X	—	18 (5.5)	21 (6.4)	22 (6.7)	23 (7.0)	26 (7.9)	21 (6.4)
	Y		28 (8.5)	33 (10.1)	33 (10.1)	36 (11.0)	39 (11.9)	33 (10.1)
	Z		64 (19.5)	86 (26.2)	83 (25.3)	95 (29.0)	101 (30.8)	89 (27.1)
Dimension H* (pieds (mètres))	**Angle de persienne* et Dimension***	**75°F (42°C) Monter**						**80°F (44°C) Monter**
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		175	200	225	250	300	350	400
		Pieds (mètres)						
8 (2.4)	**Angle**	**30°**	**27°**	**29°**	**26°**	**32°**	**27°**	**24°**
	X	12 (3.7)	13 (4.0)	13 (4.0)	14 (4.3)	12 (3.7)	13 (4.0)	15 (4.6)
	Y	22 (6.7)	24 (7.3)	24 (7.3)	27 (8.2)	21 (6.4)	25 (7.6)	28 (8.5)
	Z	69 (21.0)	76 (23.2)	82 (25.0)	95 (29.0)	70 (21.3)	82 (25.0)	95 (29.0)
10 (3.0)	**Angle**	**37°**	**33°**	**38°**	**31°**	**39°**	**33°**	**29°**
	X	12 (3.7)	14 (4.3)	12 (3.7)	16 (4.9)	12 (3.7)	14 (4.3)	16 (4.9)
	Y	22 (6.7)	24 (7.3)	21 (6.4)	27 (8.2)	21 (6.4)	25 (7.6)	28 (8.5)
	Z	65 (19.8)	72 (21.9)	66 (20.1)	91 (27.7)	65 (19.8)	77 (23.5)	92 (28.0)
12 (3.7)	**Angle**	**43°**	**39°**	**45°**	**37°**	**47°**	**40°**	**34°**
	X	13 (4.0)	14 (4.3)	12 (3.7)	16 (4.9)	12 (3.7)	14 (4.3)	17 (5.2)
	Y	21 (6.4)	23 (7.0)	20 (6.1)	27 (8.2)	19 (5.8)	24 (7.3)	28 (8.5)
	Z	59 (18.0)	68 (20.7)	60 (18.3)	86 (26.2)	58 (17.7)	72 (21.9)	88 (26.8)
14 (4.3)	**Angle**	**51°**	**46°**	**52°**	**43°**	**55°**	**46°**	**39°**
	X	11 (3.4)	14 (4.3)	11 (3.4)	16 (4.9)	10 (3.0)	14 (4.3)	17 (5.2)
	Y	19 (5.8)	22 (6.7)	18 (5.5)	25 (7.6)	17 (5.2)	22 (6.7)	27 (8.2)
	Z	52 (15.8)	62 (18.9)	53 (16.2)	80 (24.4)	50 (15.2)	66 (20.1)	82 (25.0)
16 (4.9)	**Angle**	**—**	**53°**		**49°**	**—**	**53°**	**45°**
	X	—	12 (3.7)	—	16 (4.9)	—	13 (4.0)	17 (5.2)
	Y		20 (6.1)		23 (7.0)		20 (6.1)	26 (7.9)
	Z		53 (16.2)		73 (22.3)		57 (17.4)	76 (23.2)
18 (5.5)	**Angle**	**—**			**56°**	**—**		**50°**
	X	—			14 (4.3)	—		16 (4.9)
	Y				21 (6.4)			24 (7.3)
	Z				64 (19.5)			69 (21.0)

*Voir **Figure 1**.

Emplacement de l'appareil de chauffage—suite

Projection de l'appareil de chauffage—suite

Tableau 2. Distance de projection du chauffage avec persiennes horizontales standard (modèle UBXC)—suite

Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	60°F (33°C) Monter						70°F (39°C) Monter
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		175	200	225	250	300	350	400
		Pieds (mètres)						
8 (2.4)	**Angle**	**22°**	**21°**	**24°**	**20°**	**24°**	**20°**	**21°**
	X	15 (4.6)	16 (4.9)	16 (4.9)	19 (5.8)	16 (4.9)	18 (5.5)	17 (5.2)
	Y	29 (8.8)	31 (9.4)	29 (8.8)	34 (10.4)	28 (8.5)	33 (10.1)	31 (9.4)
	Z	92 (28.0)	100 (30.5)	100 (30.5)	127 (38.7)	100 (30.5)	119 (36.3)	111 (33.8)
10 (3.0)	**Angle**	**28°**	**25°**	**29°**	**24°**	**29°**	**25°**	**26°**
	X	16 (4.9)	18 (5.5)	16 (4.9)	20 (6.1)	17 (5.2)	19 (5.8)	18 (5.5)
	Y	29 (8.8)	31 (9.4)	30 (9.1)	35 (10.7)	29 (8.8)	34 (10.4)	32 (9.8)
	Z	89 (27.1)	97 (29.6)	96 (29.3)	123 (37.5)	96 (29.3)	116 (35.4)	107 (32.6)
12 (3.7)	**Angle**	**33°**	**30°**	**34°**	**28°**	**34°**	**29°**	**31°**
	X	17 (5.2)	19 (5.8)	17 (5.2)	21 (6.4)	18 (5.5)	21 (6.4)	19 (5.8)
	Y	29 (8.8)	31 (9.4)	30 (9.1)	36 (11.0)	29 (8.8)	34 (10.4)	32 (9.8)
	Z	85 (25.9)	93 (28.3)	92 (28.0)	120 (36.6)	92 (28.0)	113 (34.4)	103 (31.4)
14 (4.3)	**Angle**	**38°**	**34°**	**38°**	**32°**	**39°**	**33°**	**35°**
	X	17 (5.2)	20 (6.1)	18 (5.5)	22 (6.7)	18 (5.5)	22 (6.7)	20 (6.1)
	Y	28 (8.5)	30 (9.1)	28 (8.5)	35 (10.7)	28 (8.5)	34 (10.4)	31 (9.4)
	Z	80 (24.4)	89 (27.1)	87 (26.5)	116 (35.4)	87 (26.5)	109 (33.2)	99 (30.2)
16 (4.9)	**Angle**	**43°**	**39°**	**44°**	**37°**	**44°**	**37°**	**40°**
	X	17 (5.2)	20 (6.1)	18 (5.5)	23 (7.0)	18 (5.5)	22 (6.7)	20 (6.1)
	Y	27 (8.2)	29 (8.8)	27 (8.2)	35 (10.7)	27 (8.2)	33 (10.1)	31 (9.4)
	Z	75 (22.9)	84 (25.6)	80 (24.4)	111 (33.8)	81 (24.7)	104 (31.7)	93 (28.3)
18 (5.5)	**Angle**	**48°**	**44°**	**49°**	**41°**	**50°**	**41°**	**44°**
	X	17 (5.2)	19 (5.8)	17 (5.2)	23 (7.0)	17 (5.2)	22 (6.7)	20 (6.1)
	Y	25 (7.6)	29 (8.8)	26 (7.9)	34 (10.4)	25 (7.6)	32 (9.8)	29 (8.8)
	Z	69 (21.0)	79 (24.1)	74 (22.6)	106 (32.3)	73 (22.3)	98 (29.9)	88 (26.8)
Dimension H* (pieds (mètres))	**Angle de persienne* et Dimension***	**45°F (25°C) Monter**						**50°F (28°C) Monter**
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		175	**200**	**225**	**250**	**300**	**350**	**400**
		Pieds (mètres)						
8 (2.4)	**Angle**	**15°**	**13°**	**16°**	**14°**	**17°**	**14°**	**14°**
	X	22 (6.7)	23 (7.0)	23 (7.0)	26 (7.9)	21 (6.4)	24 (7.3)	24 (7.3)
	Y	41 (12.5)	43 (13.1)	43 (13.1)	48 (14.6)	39 (11.9)	45 (13.7)	44 (13.4)
	Z	146 (44.5)	157 (47.9)	168 (51.2)	198 (60.4)	146 (44.5)	169 (51.5)	169 (51.5)
10 (3.0)	**Angle**	**19°**	**17°**	**19°**	**17°**	**21°**	**18°**	**17°**
	X	24 (7.3)	25 (7.6)	26 (7.9)	29 (8.8)	23 (7.0)	26 (7.9)	26 (7.9)
	Y	43 (13.1)	46 (14.0)	45 (13.7)	50 (15.2)	41 (12.5)	47 (14.3)	46 (14.0)
	Z	144 (43.9)	155 (47.2)	166 (50.6)	196 (59.7)	143 (43.6)	167 (50.9)	167 (50.9)
12 (3.7)	**Angle**	**22°**	**20°**	**22°**	**20°**	**25°**	**21°**	**20°**
	X	26 (7.9)	27 (8.2)	28 (8.5)	31 (9.4)	25 (7.6)	28 (8.5)	28 (8.5)
	Y	43 (13.1)	47 (14.3)	45 (13.7)	52 (15.8)	42 (12.8)	48 (14.6)	48 (14.6)
	Z	141 (43.0)	152 (46.3)	163 (49.7)	194 (59.1)	140 (42.7)	165 (50.3)	165 (50.3)
14 (4.3)	**Angle**	**25°**	**23°**	**25°**	**22°**	**28°**	**24°**	**23°**
	X	28 (8.5)	29 (8.8)	30 (9.1)	32 (9.8)	26 (7.9)	30 (9.1)	31 (9.4)
	Y	44 (13.4)	48 (14.6)	46 (14.0)	54 (16.5)	42 (12.8)	49 (14.9)	48 (14.6)
	Z	137 (41.8)	150 (45.7)	160 (48.8)	191 (58.2)	137 (41.8)	162 (49.4)	162 (49.4)

*Voir **Figure 1**.

Tableau 2. Distance de projection du chauffage avec persiennes horizontales standard (modèle UBXC)—suite								
Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	45°F (25°C) Monter						50°F (28°C) Monter
		Taille de l'unité (MBTUh)						
		175	200	225	250	300	350	400
		Pieds (mètres)						
16 (4.9)	**Angle**	**28°**	**26°**	**29°**	**25°**	**31°**	**26°**	**26°**
	X	29 (8.8)	31 (9.4)	31 (9.4)	34 (10.4)	27 (8.2)	32 (9.8)	32 (9.8)
	Y	44 (13.4)	48 (14.6)	47 (14.3)	53 (16.2)	42 (12.8)	48 (14.6)	49 (14.9)
	Z	134 (40.8)	147 (44.8)	157 (47.9)	189 (57.6)	133 (40.5)	159 (48.5)	159 (48.5)
18 (5.5)	**Angle**	**32°**	**29°**	**32°**	**28°**	**34°**	**29°**	**29°**
	X	29 (8.8)	31 (9.4)	31 (9.4)	34 (10.4)	28 (8.5)	33 (10.1)	32 (9.8)
	Y	44 (13.4)	49 (14.9)	47 (14.3)	54 (16.5)	41 (12.5)	49 (14.9)	49 (14.9)
	Z	131 (39.9)	144 (43.9)	153 (46.6)	185 (56.4)	129 (39.3)	156 (47.5)	156 (47.5)

*Voir **Figure 1**.

Tableau 3. Distance de projection du chauffage (modèle UDXC)								
Dimension H* (pieds (mètres))	Angle de persienne* et Dimension*	Taille de l'unité (MBTUh)						
		30	45	60	75	100	125	150
		Pieds (mètres)						
5 (1.5)	**Angle**	**21°**	**20°**	**16°**	**14°**	**18°**	**14°**	—
	X	6 (1.8)	7 (2.1)	8 (2.4)	9 (2.7)	9 (2.7)	10 (3.0)	
	Y	14 (4.3)	16 (4.9)	18 (5.5)	20 (6.1)	20 (6.1)	22 (6.7)	
	Z	30 (9.1)	40 (12.2)	45 (13.8)	57 (17.4)	59 (18.0)	65 (19.9)	
8 (2.4)	**Angle**	**39°**	**34°**	**29°**	**25°**	**28°**	**24°**	**26°**
	X	7 (2.1)	9 (2.7)	10 (3.0)	12 (3.7)	11 (3.4)	12 (3.7)	13 (4.0)
	Y	13 (4.0)	16 (4.9)	18 (5.5)	22 (6.7)	21 (6.4)	23 (7.0)	24 (7.3)
	Z	26 (7.9)	37 (11.3)	42 (12.8)	54 (16.5)	56 (17.1)	63 (19.2)	73 (22.3)
10 (3.0)	**Angle**	**52°**	**43°**	**37°**	**32°**	**36°**	**30°**	**32°**
	X	6 (1.8)	9 (2.7)	10 (3.0)	12 (3.7)	12 (3.7)	13 (4.0)	14 (4.3)
	Y	11 (3.4)	15 (4.6)	17 (5.2)	22 (6.7)	20 (6.1)	24 (7.3)	24 (7.3)
	Z	22 (6.7)	33 (10.0)	39 (11.9)	52 (15.8)	52 (15.8)	60 (18.3)	69 (21.0)
12 (3.7)	**Angle**	**—**	**55°**	**46°**	**39°**	**44°**	**36°**	**39°**
	X	—	8 (2.4)	10 (3.0)	12 (3.7)	11 (3.4)	14 (4.3)	14 (4.3)
	Y		12 (3.7)	16 (4.9)	21 (6.4)	19 (5.8)	23 (7.0)	24 (7.3)
	Z		27 (8.2)	34 (10.4)	48 (14.6)	47 (14.3)	57 (17.4)	64 (19.5)
14 (4.3)	**Angle**	**—**		**56°**	**46°**	**51°**	**43°**	**45°**
	X	—		9 (2.7)	12 (3.7)	11 (3.4)	14 (4.3)	14 (4.3)
	Y			14 (4.3)	19 (5.8)	17 (5.2)	22 (6.7)	22 (6.7)
	Z			29 (8.8)	44 (13.4)	42 (12.8)	53 (16.1)	59 (18.0)
16 (4.9)	**Angle**	**—**			**54°**	**58°**	**50°**	**51°**
	X	—			11 (3.4)	10 (3.0)	13 (4.0)	13 (4.0)
	Y				17 (5.2)	14 (4.3)	20 (6.1)	20 (6.1)
	Z				38 (11.6)	34 (10.4)	47 (14.3)	53 (16.2)
18 (5.5)	**Angle**	**—**					**57°**	**58°**
	X	—					11 (3.4)	11 (3.4)
	Y						17 (5.2)	17 (5.2)
	Z						40 (12.2)	44 (13.4)

*Voir **Figure 1**.

Emplacement de l'appareil de chauffage—suite

Projection de l'appareil de chauffage—suite

Tableau 3. Distance de projection du chauffage (modèle UDXC)—suite

H* (pieds (mètres))	Distance* ou angle	Taille de l'unité (MBTUh)						
		175	200	225	250	300	350	400
		Pieds (mètres)						
8 (2.4)	**Angle**	**22°**	**20°**	**24°**	**21°**	**24°**	**20°**	**17°**
	X	15 (4.6)	16 (4.9)	14 (4.3)	16 (4.9)	15 (4.6)	17 (5.2)	18 (5.5)
	Y	28 (8.5)	30 (9.1)	27 (8.2)	29 (8.8)	28 (8.5)	31 (9.4)	34 (11.3)
	Z	90 (27.4)	93 (28.0)	86 (26.2)	93 28.3	94 (28.7)	105 (32.0)	113 (34.4)
10 (3.0)	**Angle**	**27°**	**25°**	**30°**	**26°**	**29°**	**25°**	**21°**
	X	17 (5.2)	17 (5.2)	15 (4.6)	17 (5.2)	16 (4.9)	18 (5.5)	20 (6.1)
	Y	29 (8.8)	31 (9.4)	27 (8.2)	30 (9.1)	28 (8.5)	32 (9.8)	35 (10.7)
	Z	87 (26.6)	91 (27.7)	82 (25.0)	90 27.4	89 (27.1)	103 (31.4)	110 (33.5)
12 (3.7)	**Angle**	**32°**	**30°**	**35°**	**31°**	**34°**	**30°**	**25°**
	X	18 (5.5)	18 (5.5)	16 (4.9)	18 (5.5)	17 (5.2)	19 (5.8)	21 (6.4)
	Y	29 (8.8)	31 (9.4)	27 (8.2)	30 (9.1)	28 (8.5)	32 (9.8)	36 (11.0)
	Z	84 (25.6)	88 (26.8)	78 (23.8)	87 26.5	85 (25.9)	98 (29.9)	108 (32.9)
14 (4.3)	**Angle**	**37°**	**34°**	**41°**	**36°**	**40°**	**34°**	**29°**
	X	18 (5.5)	19 (5.8)	16 (4.9)	18 (5.5)	17 (5.2)	20 (6.1)	23 (7.0)
	Y	28 (8.5)	30 (9.1)	26 (7.9)	30 (9.1)	27 (8.2)	32 (9.8)	35 (10.7)
	Z	79 (24.1)	84 (25.6)	73 (22.3)	83 25.3	80 (24.4)	95 (29.0)	105 (32.0)
16 (4.9)	**Angle**	**42°**	**39°**	**47°**	**41°**	**45°**	**38°**	**33°**
	X	18 (5.5)	19 (5.8)	16 (4.9)	19 (5.8)	17 (5.2)	21 (6.4)	23 (7.0)
	Y	27 (8.2)	29 (8.8)	24 (7.3)	28 (8.5)	25 (7.6)	31 (9.4)	35 (10.7)
	Z	74 (22.6)	79 (24.1)	67 (20.4)	78 23.8	74 (22.6)	90 (27.4)	101 (30.8)
18 (5.5)	**Angle**	**48°**	**44°**	**53°**	**46°**	**51°**	**43°**	**37°**
	X	17 (5.2)	19 (5.8)	14 (4.3)	18 (5.5)	16 (4.9)	20 (6.1)	23 (7.0)
	Y	26 (7.9)	28 (8.5)	22 (6.7)	27 (8.2)	24 (7.3)	30 (9.1)	35 (10.7)
	Z	68 (20.7)	74 (22.6)	60 (18.3)	72 (21.9)	66 (20.1)	85 (25.9)	97 (26.9)

*Voir **Figure 1**.

Hauteur de montage requise

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Le tuyau d'évent et les surfaces internes de l'appareil de chauffage qui sont accessibles depuis l'extérieur causent des brûlures au toucher. Suspendez l'appareil de chauffage à au moins 5 pieds (1.5 mètres) du sol.

En général, l'appareil doit se trouver entre 8–12 pieds (2.4–3.7 mètres) du sol. Dans les endroits où l'infiltration d'air froid est excessive, par exemple près des portes d'entrée ou portes d'expédition, il est préférable de situer l'appareil de manière à ce qu'il projette l'air vers la source d'air froid depuis une distance de 15–20 pieds (4.6–6.1 mètres).

Hydrocarbures halogénés

Les hydrocarbures halogénés sont une famille de composés chimiques caractérisés par la présence d'éléments halogènes (fluor, chlore, brome...). Ces composés sont utilisés dans les réfrigérants, les agents de nettoyage et les solvants et sont plus lourds que l'air, un fait qu'il convient de garder à l'esprit lors de la détermination de l'emplacement d'installation des appareils de chauffage et des systèmes d'échappement des bâtiments.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

RISQUE DE CORROSION : Les hydrocarbures halogénés, lorsqu'ils sont exposés à une flamme, précipitent avec toute condensation présente dans l'appareil de chauffage pour former de l'acide chlorhydrique, qui attaque facilement tous les métaux, y compris l'acier inoxydable de qualité 300. Des précautions doivent être prises pour séparer ces vapeurs du processus de combustion. Une alimentation en air extérieur DOIT ÊTRE fournie au brûleur chaque fois que la présence de ces composés est suspectée.

Dimensions

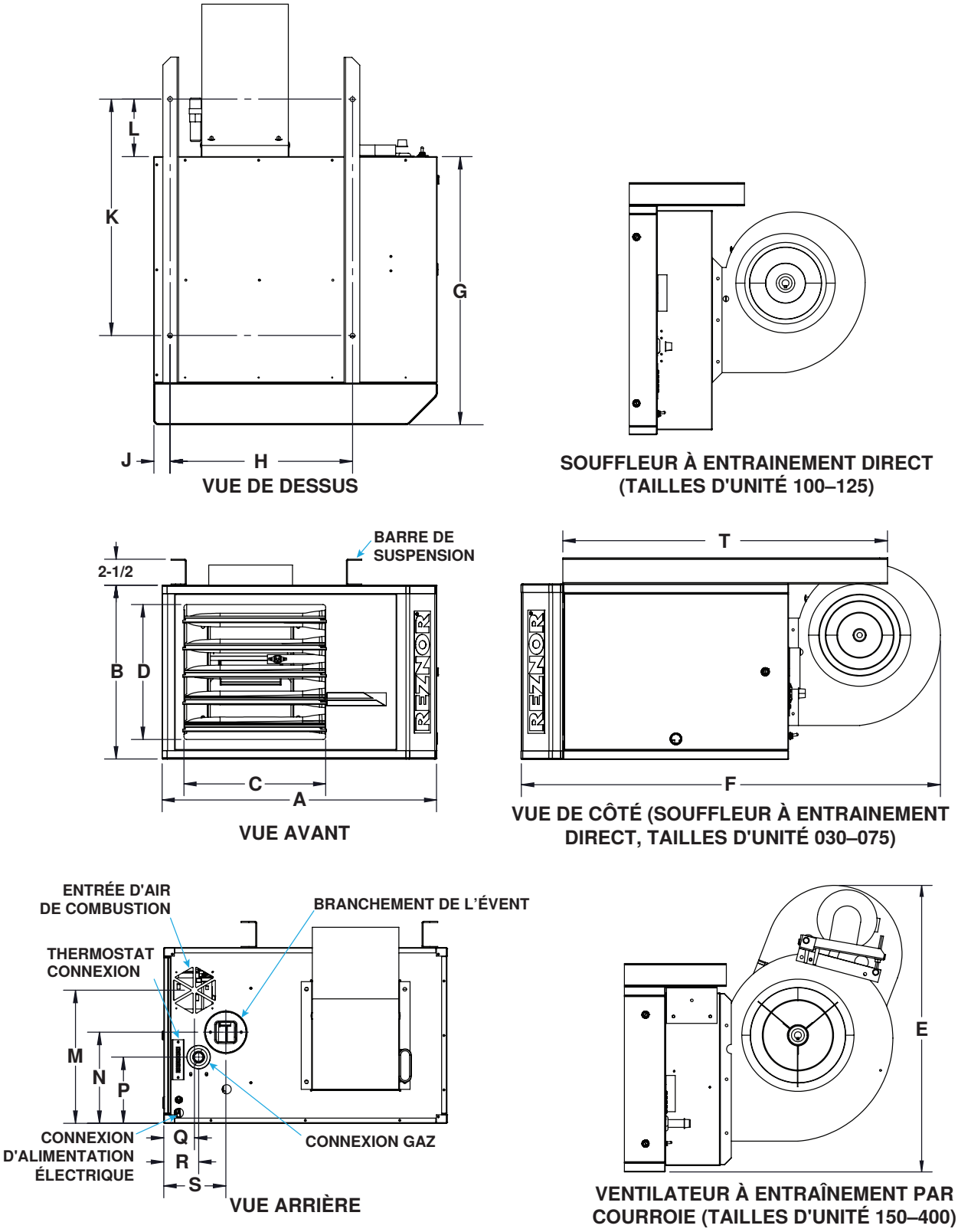


Figure 2. Dimensions—Modèle UBXC (reportez-vous au Tableau 4)

Dimensions—suite

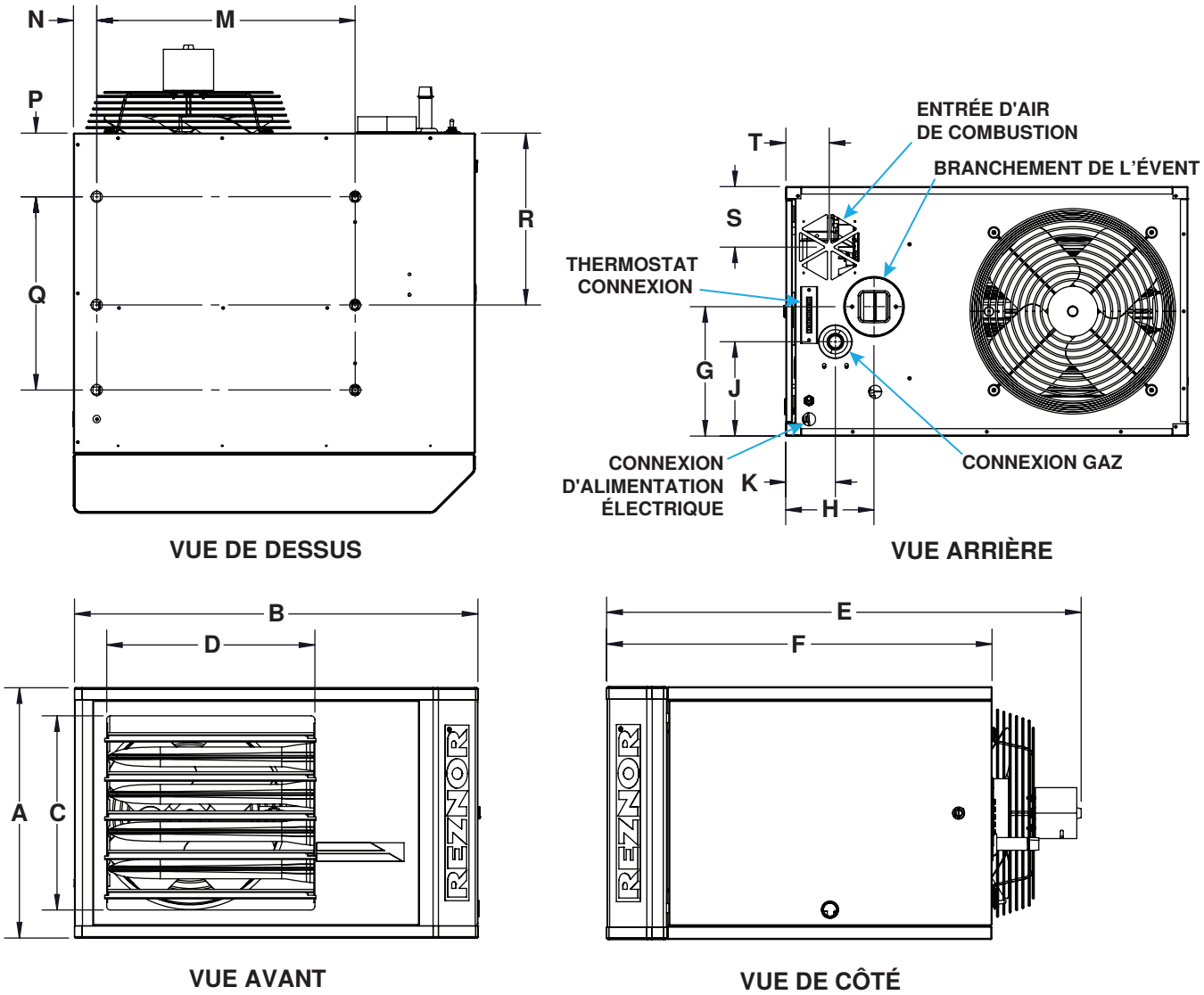


Figure 3. Dimensions—Modèle UDXC (reportez-vous au Tableau 4)

Tableau 4. Dimensions

Dimension (voir Figure 2 ou Figure 3)	Modèle	Taille de l'unité (MBTUh)								
		30, 45	60	75	100	125	150, 175	200	225, 250	300, 350, 400
		Pouces (mm)								
A	UBXC	27 (686)					38-3/16 (970)			41 (1041)
	UDXC	13-3/4 (349)	16-3/4 (425)		24-3/4 (629)		20-1/8 (511)		26-1/8 (664)	34-1/8 (867)
B	UBXC	13-3/4 (349)	16-3/4 (425)		24-3/4 (629)		20-1/8 (511)		26-1/8 (664)	34-1/8 (867)
	UDXC	27 (686)					38-3/16 (970)			41 (1041)
C	UBXC	13-13/16 (351)					23 (584)			
	UDXC	10 (254)	13 (330)		21 (533)		16 (406)		22 (559)	30 (762)
D	UBXC	10 (254)	13 (330)		21 (533)		16 (406)		22 (559)	30 (762)
	UDXC	13-13/16 (351)					23 (584)			
E	UBXC	17-3/16 (437)*	18-11/16 (475)*		24-1/16 (611)*		30-31/32 (786)*		37-1/32 (941)*	41-7/32 (1047)*
	UDXC	29-3/4 (756)	32-23/32 (831)	31-29/32 (810)	34-9/32 (871)	34-9/32 (871)	48-7/16 (1230)			48-29/32 (1243)
F	UBXC	40-3/32 (1018)			48-1/8 (1222)	47-5/8 (1210)	64-3/4 (1645)		68-1/8 1730)	
	UDXC	25-9/16 (649)					40 (1016)			
G	UBXC	25-17/32 (649)					40 (1016)			
	UDXC	6 (152)	8-11/16 (221)		15-5/16 (389)		9-5/8 (244)		13-1/16 (332)	17-1/16 (433)
H	UBXC	17-3/8 (441)**					25-11/16 (653)**			27-11/16 (703)**
	UDXC	5-15/16 (151)					8-5/16 (211)			8-1/2 (216)
J	UBXC	1-9/16 (40)					1-13/32 (36)			
	UDXC	3-1/2 (89)	6 (152)		8-29/32 (226)		5-3/8 (137)		9 (229)	11-13/16 (300)
K	UBXC	22-1/2 (572)**					24-1/2 (622)**			23-1/2 (597)
	UDXC	3-11/32 (85)					6-1/2 (165)			7-5/16 (186)
L	UBXC	6-15/32 (164)		5-15/32 (139)	8-15/32 (215)	7-15/32 (190)	3-29/32 (99)		5-29/32 (150)	1-13/32 (36)
M	UBXC	10 (254)	12-11/16 (322)		19-5/16 (491)		13-1/2 (343)	14-9/16 (370)	18-1/16 (459)	22-9/16 (573)
	UDXC	17-3/8 (441)**					25-11/16 (652)**			27-11/16 (703)**
N	UBXC	6 (152)	8-11/16 (221)		15-5/16 (389)		8-1/2 (216)	9-9/16 (243)	13-1/16 (332)	17-1/16 (433)
	UDXC	1-9/16 (40)**					1-13/32 (36)**			
P	UBXC	3-1/2 (89)	6-5/16 (160)		9-9/16 (243)		5-7/16 (138)		9 (229)	11-13/16 (300)
	UDXC	4-9/32 (109)**					8-1/8 (206)**			
Q	UBXC	2-21/32 (74)					4-3/16 (106)			4-1/2 (114)
	UDXC	13 (330)**					22-3/16 (564)**			
R	UBXC	5-31/32 (152)	3-5/16 (84)				6-1/2 (165)			7-5/16 (186)
	UDXC	11-9/16 (294)***					16-3/8 (416)***		15-5/8 (397)***	16-1/4 (413)***
S	UBXC	3-5/16 (84)	5-29/32 (150)				8-3/16 (208)			8-1/2 (216)
	UDXC	3-3/4 (95)	4-1/16 (103)		5-15/32 (139)		5-1/2 (140)		8-1/16 (205)	11-9/16 (294)
T	UBXC	31 (787)					42 (1067)			
	UDXC	2-15/16 (75)					4-1/4 (108)		4-5/16 (110)	4-1/2 (114)

*Varie selon la sélection du moteur et le réglage de la courroie pour les tailles d'unité 150–400.

**Points de suspension pour suspendre l'appareil de chauffage (3/8-16 FEM).

***Points de suspension pour suspendre l'appareil de chauffage à l'aide d'une suspension à deux points (3/8-16 FEM).

Poids

Tableau 5. Poids

Modèle	Taille de l'unité (MBTUh)													
	30	45	60	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
	Livres (kg)													
UBXC	84 (38)	89 (40)	102 (46)	108 (49)	168 (76)	171 (78)	300 (136)	320 (145)	320 (145)	385 (175)	400 (181)	458 (208)	494 (224)	506 (230)
UDXC	57 (26)	62 (28)	71 (32)	76 (34)	101 (46)	106 (48)	178 (81)	193 (88)	193 (88)	211 (96)	223 (101)	277 (126)	303 (137)	316 (143)

Exigences pour l'air de combustion

Exigences pour l'air de combustion pour les unités à combustion séparée

Separated-combustion units require outside combustion air. Refer to the conversion instructions provided with the shipped-separate conversion kit.

Exigences pour l'air de combustion pour les unités standards

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Le raccordement de l'unité standard aux conduits d'admission d'air de combustion extérieurs annule la garantie et peut entraîner un fonctionnement dangereux.

Les unités standard sont conçues pour prélever l'air de combustion de l'espace dans lequel l'unité est installée et ils ne sont pas conçus pour être branchés à des conduits d'entrée d'air de combustion extérieur. Les unités standard doivent être alimentées avec l'air qui entre dans le processus de combustion et est ensuite évacué vers l'extérieur. L'air qui entre dans la zone d'installation de l'équipement doit être suffisant pour remplacer l'air évacué par le système de ventilation de l'appareil de chauffage. Dans tous les cas, un approvisionnement d'air suffisant est requis pour éviter la création d'une pression négative dans la pièce ou l'espace qui contient l'équipement. Les exigences d'air de combustion et d'air de ventilation varient selon que l'appareil est installé dans un espace clos ou non clos. Un espace ***clos*** est défini comme étant un espace dont le volume est <50 pieds cubes par 1,000 BTUh de capacité nominale de l'appareil installé. Un espace ***non clos*** est défini comme étant un espace dont le volume est ≥50 pieds cubes par 1,000 BTUh de capacité nominale de l'appareil installé. Pour l'installation en espace confiné d'unités standard, prévoyez des ouvertures (selon la source d'air de combustion) près du plancher et du plafond pour obtenir l'air de ventilation et l'air de combustion montrés à la **Figure 4** et donnés au **Tableau 6**.

REMARQUE : Pour plus de détails sur l'approvisionnement en air de combustion dans un espace clos, consultez le *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1/NFPA 54, dernière édition).

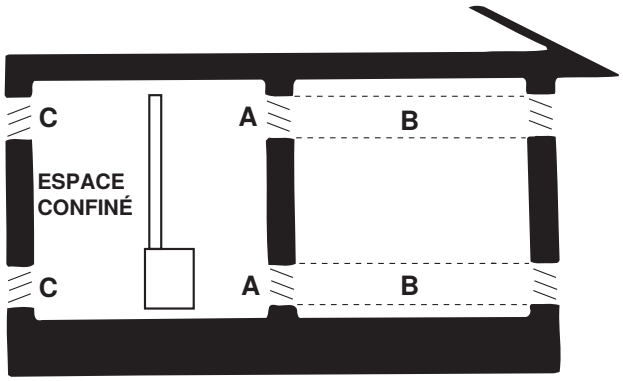


Figure 4. Ouvertures d'air de combustion d'un espace clos (reportez-vous au Tableau 6)

Tableau 6. Calcul de l'air de combustion requis dans un espace clos			
Lettre*	**Source d'air**	**Taille d'ouverture requise**	**Calculez l'air de combustion requis**
A	Air à l'intérieur du bâtiment	1 pouce carré d'espace libre par 1000 BTUh	Additionnez la capacité totale en BTUh de tous les appareils dans l'espace clos et divisez le résultat par le nombre sur la gauche pour obtenir la sur superficie en pouces carrés de chaque ouverture (dans le haut et le bas)
		Jamais <100 pouces carrés d'espace libre pour chaque ouverture	
B	Air extérieur via un conduit	1 pouce carré d'espace libre par 2000 BTUh	
C	Air extérieur direct	1 pouce carré d'espace libre par 4000 BTUh	
*Voir **Figure 4**.			

INSTALLATION

Déballage et inspection

- L'appareil a été soumis à un essai de fonctionnement et inspecté en usine avant d'être empaqueté et il était en état de marche.
- Il est important de noter au moment du déballage de l'appareil que des ferrures d'expédition sont fixées au boîtier avec des vis. Au moment d'enlever les ferrures d'expédition, réinsérez TOUTES les vis dans le boîtier.
- Si, au moment du déballage, l'appareil est jugé avoir subi des dommages pendant le transport, documentez les dommages auprès du transporteur et contactez immédiatement un distributeur d'usine autorisé. Si vous êtes un distributeur autorisé, suivez les procédures prévues dans notre politique de transport FOB.

Liste de contrôle avant l'installation

- ❑ Vérifiez la plaque signalétique pour les spécifications de gaz et les caractéristiques électriques de l'appareil de chauffage pour vous assurer qu'elles conviennent à l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique du site d'installation.
- ❑ Lisez ce manuel et familiarisez-vous avec les exigences d'installation de votre appareil de chauffage.
- ❑ Si vous ne connaissez pas les exigences locales, vérifiez auprès du fournisseur de gaz ou de toute autre agence locale qui connaît les exigences spécifiques à cette installation.
- ❑ Avant de commencer, préparez les fournitures, les outils et la main-d'œuvre requis.
- ❑ **Démontage sur le chantier du support de tube de l'échangeur thermique—appareils de taille 30–125 (facultatif) :** dans certains cas, les tubes de l'échangeur thermique peuvent se déplacer pendant le transport et causer des bruits de vibration contre le support pendant le fonctionnement de l'appareil. La fonction principale du support de tube de l'échangeur thermique est de supporter les tubes de l'échangeur thermique pendant le transport. Ce support peut être enlevé sans affecter le fonctionnement de l'appareil. Il est recommandé d'enlever le support avant d'installer l'appareil, comme suit :
  a. Enlevez les registres d'air d'évacuation, en prenant soin de ne pas perdre les ressorts.
  b. Enlevez et jetez les deux vis qui retiennent le support de l'échangeur thermique dans le haut de l'appareil.
  c. Enlevez le support de l'échangeur thermique à travers l'ouverture d'évacuation et jetez le support.
  d. Réinstallez les registres d'air d'évacuation.
- ❑ Si le radiateur doit être installé comme une unité à combustion séparée, convertir le radiateur conformément aux instructions fournies dans le kit de conversion (option SC1, reportez-vous au **Tableau 7**) avant de procéder à l'installation.
- ❑ Vérifiez si des options à installer sur le chantier (reportez-vous au **Tableau 7**) doivent être assemblées/installées avant l'installation de l'appareil. Assurez-vous que toutes les options commandées sont présentes sur le site d'installation.

Liste de contrôle avant l'installation—suite

Tableau 7. Options installées sur le chantier

Option	Description
CC1	Bouchon de ventilation
CC2	Kit de terminal d'évent vertical
CC6	Kit de terminal d'évent horizontal
CC21	Bouchon de ventilation, acier inoxydable
CD1	Persiennes verticaux pour fournir un jet plus large
CD2	Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 25 et 65 degrés
CD3	Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 50 et 90 degrés
CD4	Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 25 et 65 degrés par embout avec registres verticaux
CD5	Embout d'abaissement, plage de déflection d'air variable entre 50 et 90 degrés par embout avec registres verticaux
CD9	Bride de conduit (modèle UBXC)
CD10	Garde de ventilateur d'entrée et garde de ceinture (modèle UBXC)
CD11	Adaptateur polytube (modèle UBXC)
CD12	Garde de ventilateur d'entrée (modèle UBXC)
CE1	Vanne d'arrêt manuelle, gaz naturel ou propane
CG1	208V–115V transformateur abaisseur
CG4	230V–115V ou 460V–115V transformateur abaisseur
CG5	575V–115V transformateur abaisseur
CK8	Adapte les supports de 3/8 pouce pour la suspension à deux points sur un tuyau fileté de 1 pouce (modèle UDXC)
CK10	Adapte les supports de 3/8 pouce pour la suspension à quatre points sur un tuyau fileté de 1 pouce
CK22	Ferrures d'angle pour le montage à plafond bas (n'inclut pas les tiges de suspension)
CL1	Thermostat à un étage
CL22, CL23, CL83, CL84, CL90	Thermostats à deux étages
CL31, CL32	Contrôle d'unités multiples: l'option CL31 inclut des composants pour une unité de contrôle et une unité supplémentaire—l'option CL32 inclut des composants pour chaque unité supplémentaire sans contrôle
CM1	Couvercle de verrouillage du thermostat
CM1B	Grand couvercle de verrouillage du thermostat
CM3	Ensemble de support pour le montage du thermostat sur l'unité
DJ20	Pressostat haute altitude
DL2	Kit de onversion au propane
SC1	Kit de conversion pour combustion séparée (nécessite l'option CC2 ou CC6)

Suspension de l'appareil de chauffage

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Avant de suspendre l'appareil de chauffage, assurez-vous que la structure de montage choisie a une capacité de charge suffisante pour supporter le poids de l'appareil (reportez-vous à la section Poids).**
- **Cet appareil de chauffage doit être de niveau pour fonctionner correctement. NE placez et n'ajoutez PAS de poids supplémentaire sur un appareil de chauffage suspendu.**

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Avant de soulever l'appareil de chauffage, assurez-vous qu'aucune des vis utilisées pour retenir les ferrures d'expédition n'a été réinstallée dans le boîtier.**
- **Avant de soulever un appareil qui a été converti en combustion séparée, tous les points de suspension non utilisés sur le côté commande de l'appareil DOIVENT être bouchés.**
- **Lorsque l'appareil de chauffage est soulevé pour la suspension, supportez-le par le dessous avec du contreplaqué ou un autre matériau positionné correctement. Si le fond de l'appareil n'était pas supporté, des dommages pourraient survenir.**

REMARQUE : Une suspension en quatre points est recommandée. La suspension à deux points est autorisée uniquement sur les tailles d'unité 30–125 du modèle UDXC lorsqu'elles sont installées sans buse descendante ou transformateur abaisseur.

- Une cage d'écrou fileté de 3/8-16 se trouve à chacun des points de suspension. L'appareil de chauffage peut être suspendu soit avec des tiges filetées de 3/8 pouce, soit avec la trousse de suspension en option.
- Des trousses en option expédiées séparément qui doivent être installées avant la suspension de l'appareil de chauffage incluent des registres verticaux, une trousse d'élévation, une commande multi-appareils, un capteur pour commande DDC et un transformateur abaisseur de tension. Les instructions d'installation de ces trousses en option sont incluses avec chaque trousse.

Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK8 ou CK10 en option

Les options CK8 (suspension à deux points, modèle UDXC tailles d'unité 30–125) et CK10 (suspension à quatre points) sont conçues pour suspendre l'appareil de chauffage avec des connecteurs pivotants reliés à un tuyau de 1 pouce. Fixez les connecteurs pivotants sur les cages d'écrous filetés 3/8-16. Assurez-vous que les connecteurs pivotants sont verrouillés dans l'appareil de chauffage comme montré dans la **Figure 5**.

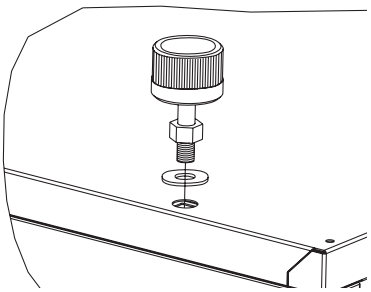


Figure 5. Trousse de suspension CK8 ou CK10 en option

Suspension de l'appareil de chauffage avec la trousse de suspension CK22 en option (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125)

Le kit de suspension au plafond (option CK22) permet d'installer le radiateur à 1 pouce du plafond sans tiges de suspension. Le kit de suspension au plafond s'utilise uniquement sur le modèle UDXC tailles d'unité 30–125. Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le kit.

Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier

L'appareil de chauffage peut être suspendu avec des tiges filetées de 3/8 pouce en utilisant deux (modèle UDXC tailles d'unité 30–125) ou quatre points de suspension. La longueur maximum recommandée pour la tige est de 6 pieds (1.8 mètres). La portion de la tige filetée qui entre dans l'appareil de chauffage **NE DOIT PAS** excéder 1/2 pouce (13 mm). Assurez-vous que les tiges filetées sont verrouillées dans l'appareil tel que montré dans la **Figure 6**.

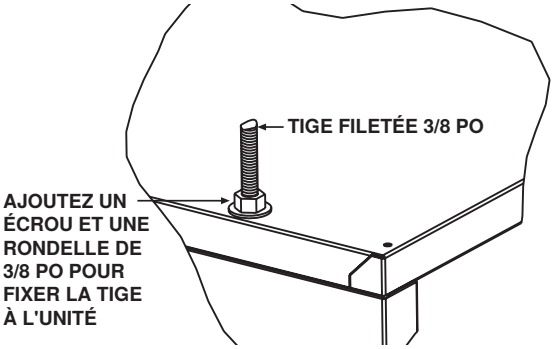


Figure 6. Suspension de l'appareil de chauffage avec des tiges filetées fournies sur le chantier

Suspension de l'appareil de chauffage avec embout d'abaissement

Assurez-vous que toute unité avec embout d'abaissement (option CD2, CD3, CD4 ou CD5) est installée en utilisant l'une des méthodes de suspension à **QUATRE POINTS** ci-dessus. Suivez les instructions fournies avec le kit d'embout d'abaissement.

Connexions de gaz

Pression d'alimentation de gaz

- Cet appareil est équipé pour une pression d'alimentation en gaz maximum de 1/2 psi, 3.5 kPa ou 14 PO CE pour gaz naturel ou propane. La pression d'alimentation minimale, telle que mesurée lorsque l'appareil fonctionne à plein régime, est de 5 PO CE pour le gaz naturel ou de 11 PO CE pour le propane.
- Toute pression d'alimentation supérieure à 1/2 psi requiert l'installation d'un régulateur supplémentaire à l'extérieur de l'appareil.
- **Essai de pression de tuyauterie de alimentation :** À des pressions d'essai supérieures à 1/2 psi, débranchez l'appareil de chauffage et la vanne manuelle du conduit de gaz à tester. Couvrez ou bouchez le conduit d'alimentation. À des pressions d'essai inférieures à 1/2 psi, fermez la vanne manuelle sur l'appareil de chauffage avant l'essai.

Tuyauterie d'alimentation en gaz

⚠ DANGER ⚠

- **Un essai d'étanchéité doit être effectué sur tous les composants du système d'approvisionnement en gaz avant la mise en service de l'équipement. N'EFFECTUEZ JAMAIS D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ DES GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. Le non-respect de cette règle cause des blessures ou des dommages matériels ou la mort.**
- **Toute pâte à joint de tuyau (enduit à tuyau) doit résister à l'action du gaz de pétrole liquéfié ou à toute autre composant chimique contenu dans le gaz d'alimentation.**

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Tous les tuyaux doivent être conformes aux exigences du *National Fuel Gas Code* (ANSI/Z223.1, dernière édition) ou *Natural Gas and Propane Installation* (CSA B149.1, dernière édition).**
- **L'installation des tuyaux d'alimentation de gaz doit être conforme aux bonnes pratiques et aux codes locaux.**
- **Supportez les tuyaux de gaz avec des supports de tuyaux, des bandes métalliques ou un autre matériau approprié. Ne vous fiez pas à l'appareil de chauffage pour supporter le tuyau de gaz.**

- Les orifices de l'appareil de chauffage sont conçus pour être utilisés avec du gaz naturel ayant un coefficient thermique de 1,050 BTU (±50 BTU) par pied cube ou du gaz propane ayant un coefficient thermique de 2,550 BTU (±100 BTU) par pied cube. Le choix de la taille des conduits d'alimentation de gaz dépend de la capacité des tuyaux en pieds cubes par heure avec une chute de pression de 0.3 PO CE, une gravité spécifique de 0.6 pour le gaz naturel à 1,050 BTU par pied cube et une gravité spécifique de 1.6 pour le propane à 2,550 BTU par pied cube. Si le gaz présent dans l'installation ne respecte pas cette spécification, consultez l'usine pour obtenir la taille d'orifice appropriée.
- Les variables pour la taille des conduits d'alimentation de gaz sont données au **Tableau 8**. Au moment de choisir la taille des conduits d'alimentation, tenez-compte des possibilités d'expansion et des exigences futures (consultez le *National Fuel Gas Code* pour plus d'informations).

Tableau 8. Tailles des conduites d'alimentation en gaz												
Longueur de tuyau (pieds)	Gaz naturel						Propane					
	Diamètre du tuyau (pouces)											
	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2
	Pieds cubes par heure											
20	92	190	350	730	1100	2100	56	116	214	445	671	1281
30	73	152	285	590	890	1650	45	93	174	360	543	1007
40	63	130	245	500	760	1450	38	79	149	305	464	885
50	56	115	215	440	670	1270	34	70	131	268	409	775
60	50	105	195	400	610	1105	31	64	119	244	372	674
70	46	96	180	370	560	1050	28	59	110	226	342	641
80	43	90	170	350	530	990	26	55	104	214	323	604
90	40	84	160	320	490	930	24	51	98	195	299	567
100	38	79	150	305	460	870	23	48	92	186	281	531
125	34	72	130	275	410	780	21	44	79	168	250	476
150	31	64	120	250	380	710	19	39	73	153	232	433
175	28	59	110	225	350	650	17	36	67	137	214	397
200	26	55	100	210	320	610	16	34	61	128	195	372

Connexions de tuyauterie d'alimentation

REMARQUE : Le *National Fuel Gas Code* exige l'installation d'un piège à sédiments d'au moins 3 pouces avec un siphon. Les codes locaux peuvent exiger un piège à sédiments de plus de 3 pouces (habituellement 6 pouces). Pour permettre le démontage du brûleur, ce piège à sédiments doit dépasser du bord de l'appareil de chauffage.

Raccordez la tuyauterie d'alimentation en gaz comme suit (voir **Figure 7**) :

1. Faites un raccord de gaz (consultez le **Tableau 9** pour les dimensions des raccords de gaz) au niveau du mamelon de tuyau qui s'étend à l'extérieur de l'armoire à l'aide d'un raccord-union.
2. Installer une vanne d'arrêt manuelle en amont du système de commande de l'unité. Le robinet obturé de 1/8 de pouce de la vanne d'arrêt manuelle permet le raccordement du manomètre d'essai de pression de la conduite d'alimentation.
3. Installer un piège à sédiments d'au moins 3 pouces (généralement 6 pouces).
4. Purgez l'air emprisonné dans les tuyaux de gaz au besoin.
5. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords à l'aide d'une solution de détection de fuites.

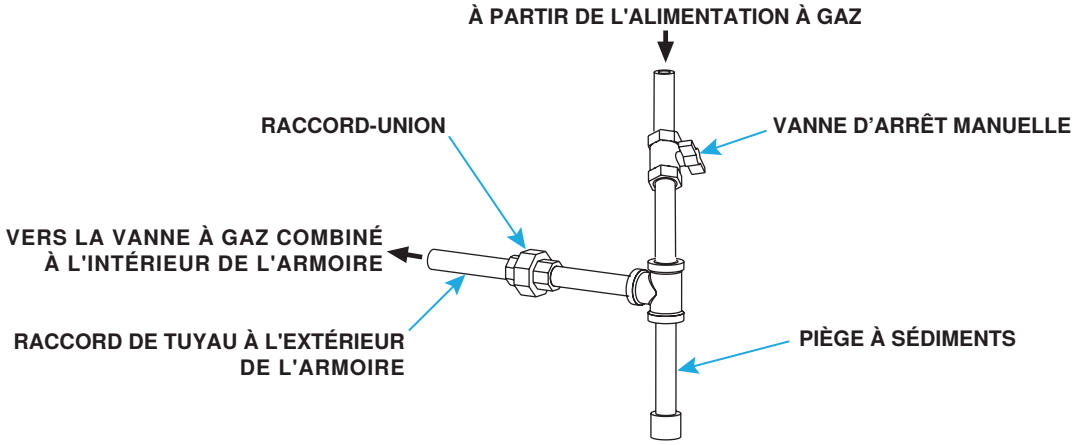


Figure 7. Connexions de gaz

Tableau 9. Tailles des connexions de gaz	
Taille de l'unité (MBTUh)	
30–200	225–400
Gaz naturel ou propane connexion (pouces)*	
1/2	3/4
*Taille de branchement pour un appareil standard (et non pas la taille des conduits d'alimentation de gaz).	

Connexions électriques

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Tous les fils et les branchements électriques, y compris la prise de terre électrique, DOIVENT être conformes au *National Electric Code* (ANSI/NFPA No. 70, dernière édition) ou au Canada, au *Canadian Electrical Code* (Part 1, CSA C22.1). De plus, l'installateur doit connaître toute ordonnance locale ou exigence du fournisseur de gaz applicable.**
- **Placez les fils de manière à ce qu'ils ne touchent pas à l'enveloppe de la cheminée ni au boîtier de l'aérateur.**
- **Si un fil original de l'appareil doit être remplacé, le matériau de remplacement doit avoir un coefficient thermique d'au moins 220°F (105°C), sauf dans le cas des fils du limiteur, du retour de flamme et du capteur qui doivent résister à 302°F (150°C).**

REMARQUE : Assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité. Un circuit de vanne à deux étages n'est PAS disponible pour tous les modèles.

Si l'installation nécessite un transformateur abaisseur, suivez les instructions fournies avec le package d'options pour installer le transformateur. Toutes les unités disposent d'un interrupteur de déconnexion intégré (voir **Figure 8**).

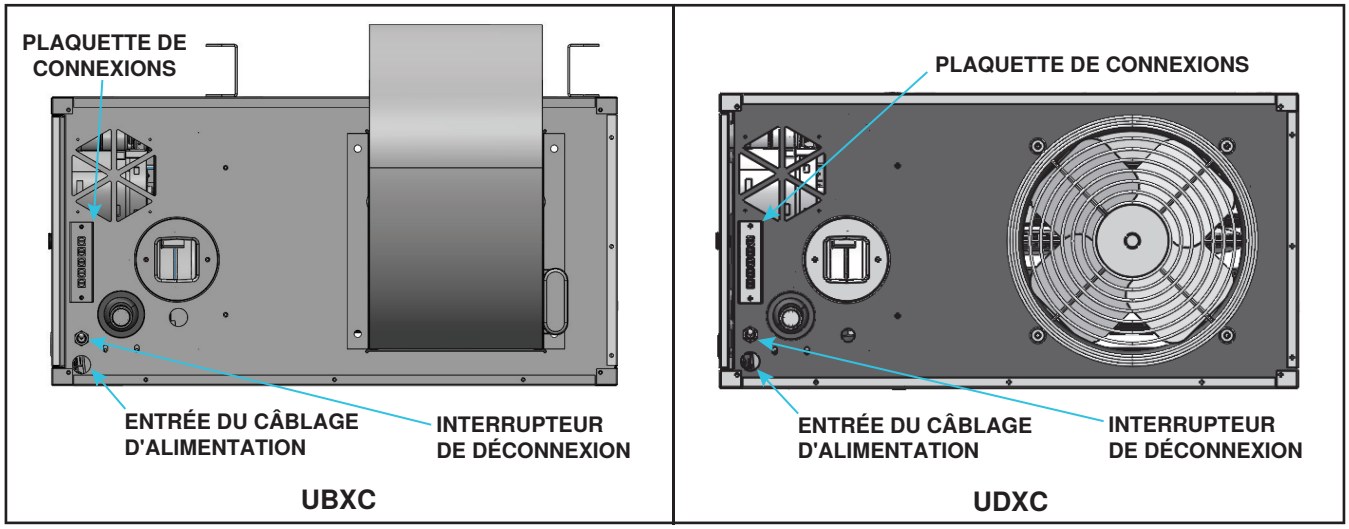


Figure 8. Entrée du câblage d'alimentation et plaquette de connexions de la commande

Connexion du câblage d'alimentation

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Vérifiez la plaque signalétique de l'appareil de chauffage pour connaître les exigences relatives à la tension et au courant d'alimentation.**
- **Une alimentation en tension de ligne dédiée avec un interrupteur de déconnexion DOIT ÊTRE acheminée directement du panneau électrique principal à l'appareil de chauffage.**
- **Tout le câblage externe DOIT ÊTRE dans un conduit approuvé et avoir un coefficient de hausse de température minimum de 140°F (60°C). Le conduit DOIT ÊTRE positionné de manière à ne pas interférer avec le panneau d'accès de l'appareil de chauffage.**

Le câblage d'alimentation entre à l'arrière de l'appareil de chauffage comme indiqué sur la **Figure 8** et se connecte aux fils vert, blanc et noir à l'intérieur du compartiment de commande. Installez une bague de décharge de traction à l'entrée du câble d'alimentation.

Connexions de contrôle

Effectuez les branchements du thermostat sur la plaquette de connexions à l'arrière de l'appareil de chauffage (voir **Figure 8**). La plaquette comprend cinq bornes : C, R, G, W1 et W2. Consultez le schéma de câblage fourni avec l'appareil de chauffage. Les câbles du bornier sont câblés en usine au circuit imprimé. Assurez-vous que le thermostat est équipé d'un réglage anticipateur de chaleur et qu'il est réglé sur 0.6 ampère ou sur l'ampérage noté dans le schéma de câblage de l'appareil de chauffage. Si l'installation comprend un réchauffeur et un ventilateur de déstratification modèle H contrôlés par un seul thermostat à deux étages, assurez-vous que le câblage est conforme au schéma de câblage illustré à la **Figure 9**.

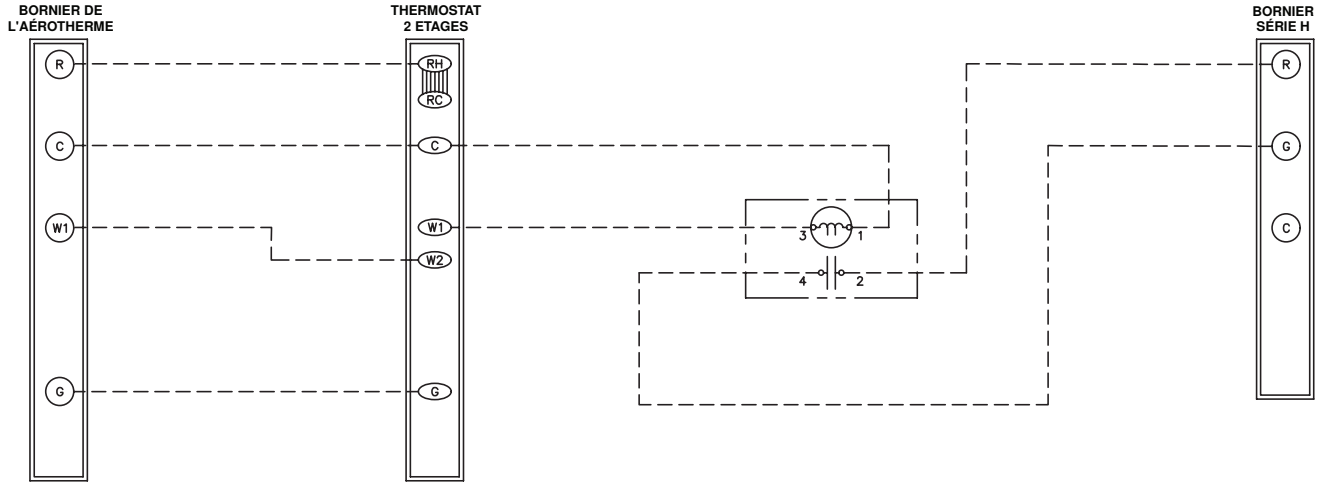


Figure 9. Schéma de câblage pour le chauffage et le ventilateur de déstratification

Connexion du circuit imprimé

La plaque de circuits imprimés (voir **Figure 10**) se trouve à l'intérieur, dans le bas du compartiment de commande. La carte de circuits imprimés a une polarité non réversible. Le circuit imprimé est câblé en usine, mais il est conseillé de vérifier que le fil noir est le fil chaud connecté à la borne L1 et que le fil blanc est le fil neutre.

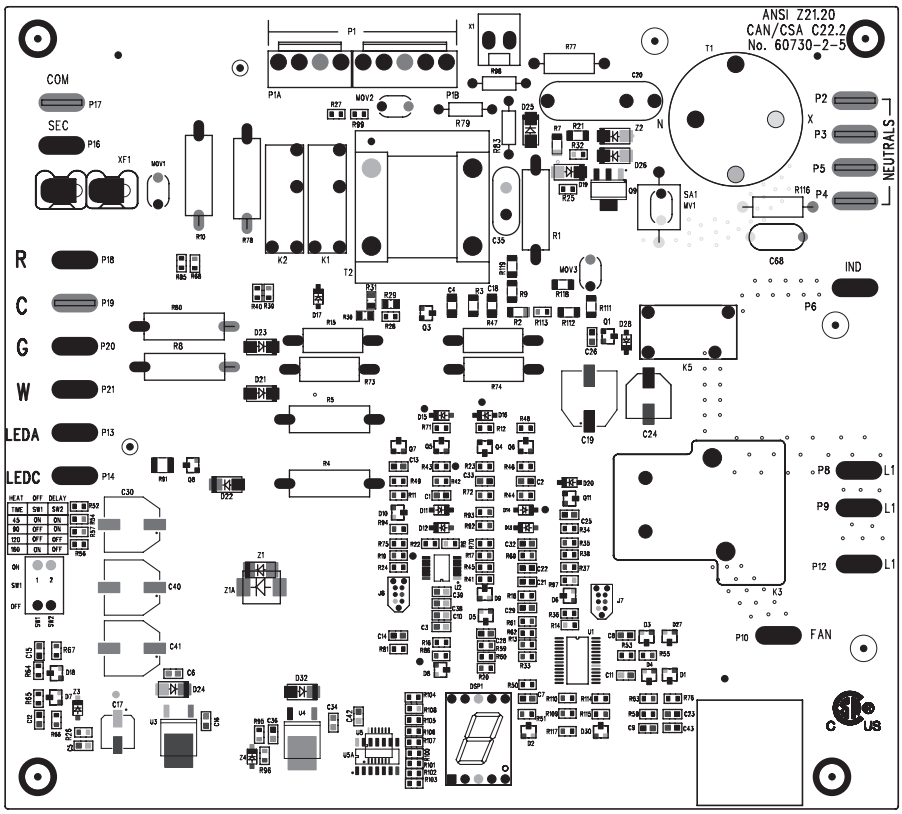


Figure 10. Carte de circuits imprimés (module de commande DSI)

VENTILATION

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Lorsqu'un appareil existant est retiré ou remplacé dans un système de ventilation, vérifiez que le système de ventilation est correctement dimensionné pour ventiler le nouvel appareil. Un système de ventilation mal dimensionné peut entraîner la formation de condensat, des fuites et/ou un déversement.**
- **NE PAS ventiler dans un évent par gravité ou une cheminée existante.**
- **NE mélangez PAS différentes pièces du système de ventilation provenant de différents fabricants dans le même système de ventilation.**

REMARQUE : L'évacuation doit être conforme au *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1) ou *Natural Gas and Propane Installation* (CSA B149.1) et à tous les codes locaux. Les exigences locales ont préséance sur les exigences nationales.

La méthode de ventilation varie en fonction du type d'installation : ventilation de catégorie III pour la plupart des installations ou catégorie I, emplacements commerciaux/industriels ou résidentiels, et configuration de ventilation—commune ou non. La ventilation de catégorie I est utilisée pour les unités modèle UDXC de taille 30–100 avec un évent dédié ou un évent commun (avec un autre appareil). Une ventilation de catégorie III peut être utilisée pour tous les modèles et toutes les tailles. Reportez-vous au **Tableau 10** pour une liste des fabricants d'évents de catégorie III. Suivez les **Exigences générales en matière de ventilation** répertoriées et les instructions spécifiques répertoriées dans la section **Procédures d'installation du système de ventilation**.

Tableau 10. Fabricants d'évents de catégorie III

Fabricant	Modèle(s)	Diamètre (pouces)
CaptiveAire Systems	2V-Type BH	—
Cheminee Lining E Inc.	IPP, HEP, HEPL, HEPLA, HEPL1, et HEPL2	6–48
Cleaver-Brooks Inc.	CBH, CBHL, CBHL2, CBHLA, et CBHL1	
DuraVent Inc.	FasNSeal ensemble de registre à lame fixe	4–18 (ID)
	FasNseal assemblage d'évent de gaz spécial	—
	FasNSeal W2 système spécial de ventilation des gaz	
	FasNSmooth système de gaine de cheminée à utiliser uniquement dans les cheminées de maçonnerie	
	FasNSeal CVS système spécial de ventilation des gaz et système de granulés à évacuation directe	
	S-Vent et PVP	4 et 5
ENERVEX Inc.	EPS et EPS-1	4–48
ECCO Manufacturing Division of ECCO Heating Products Ltd.	SGDW série	3–6
ICC Industrial Chimney Co.	VIC	4–24
Industrial Combustion LLC	ICH, ICHL, ICHLA, ICHL1, et ICHL2	4–48
Jeremias Inc.	DWKL, SWKL, DWFL, et SWFL	4–36
	DWGV à double paroi, isolé à l'air, 1 pouce entre le diamètre intérieur et extérieur du tuyau	—
	DWGV1 à double paroi, isolation en fibre, 1 pouce entre le diamètre intérieur et extérieur du tuyau	
	DWGV2 à double paroi, isolé en fibre, 2 pouces entre le diamètre intérieur et extérieur du tuyau	
	SWGV simple paroi	4–12
Lifetime Chimney Supply LLC	Xi1, Xi2, and Xi4	5
METAL-FAB Inc.	CGSW, FCSSW, CG, FCS, FCG-1, et FCS-1	6–24 (ID)
	FCGSW, FCG, FCG-1, FCS-3 CORR/GUARD, et FCS-2 CORR/GUARD	6–36 (ID)
	CGSW, CG, FCG, 3CGSWHVK, et 4CGSWHVK	4 et 5
Noritz America Corporation	N-Vent	4 et 5
Rheem Sales Co. Inc.	RTG	3
Security Chimneys International Ltd.	Secure Seal Flex système de revêtement de cheminée	3–12

Tableau 10. Fabricants d'évents de catégorie III—suite		
Fabricant	**Modèle(s)**	**Diamètre (pouces)**
Selkirk Corporation	Saf-T-CI et Saf-T C1	4, 5, et 6
	Saf-T-Vent	3–6 et 8
	EZ Seal	3–6
	SGV	3, 4, et 5
	CI Plus	6 et 8
	SC, DGV, EZ Seal Quick Kit, Sel-Vent, et Sel-Vent II	4
	IPS316, PS316, et G316	5 et 6
SFL Flue & Chimney	DEVON EPS et EPS-1	4–6
The Schebler Co.	SSD, ESW, eVent, et eVent PLUS	2 et 4–6
	eVent SD	4–6
Sunair Products	SADW-2V et SADW-V	4
Tokyo Gas Renovation Co. Ltd.	KP et KC	4 et 5
	N-Vent	3, 4, et 5
Van-Packer Co. Inc.	MW, CS, et CSplus	4–6 (ID)
Z-FLEX US Inc.	SVE et SVEII	3 et 4
	SVEIII	2, 3, et 4
	SVEIV simple paroi et SVEIV double paroi	4, 5, et 6
	NovaVent simple paroi et NovaVent double paroi	
	Z-VentBlu simple paroi et Z-VentBlu double paroi	3, 4, et 5

Exigences générales en matière de ventilation

Pour ventiler les unités à combustion séparée, suivez ces exigences générales ainsi que les instructions de conversion à combustion séparée fournies avec le kit de conversion.

Exigences d'atténuation de la condensation

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Ne pas incliner correctement le conduit de ventilation peut endommager le radiateur en raison du retour de condensat dans l'unité.**
- **Un dépassement des exigences en matière de diamètre et de longueur du tuyau de ventilation peut entraîner la formation de condensat dans le tuyau de ventilation.**

- Pour les unités avec de longs parcours de ventilation—plus de 50% de la longueur de ventilation maximale autorisée—ou installées dans des conditions ambiantes basses (inférieures à 50°F (10°C), il est recommandé que les tuyaux de ventilation soient installés au point bas du système de ventilation avec un té, une jambe d'égouttement et un capuchon de nettoyage pour empêcher toute humidité dans le tuyau de ventilation de pénétrer dans l'unité. La jambe d'égouttement doit être inspectée et nettoyée périodiquement pendant la saison de chauffage.
- Toute longueur de tuyau d'évent à simple paroi exposée à l'air froid ou traversant une zone non chauffée ou une zone avec une température ambiante de 50°F (10°C) ou moins, doit être isolée sur toute sa longueur avec un minimum de 1/2 pouce de papier d'aluminium-face en fibre de verre, isolation de densité 1-1/2#.
- Pour les parcours de ventilation horizontaux, le conduit de fumée doit être incliné vers l'extrémité terminale—1/4 de pouce par pied pour l'évacuation des condensats—sur toute la longueur du parcours de ventilation horizontal.

Exigences générales en matière de ventilation—suite

Exigences relatives à la taille du tuyau de ventilation

Tableau 11. Taille du tuyau de ventilation pour les ventilations horizontales et verticales

Taille de l'unité (MBTUh)	Diamètre du tuyau de ventilation (pouces (mm))	Longueur maximale de l'évent	Longueur droite équivalente*		Connexion de la sortie de l'aérateur**
			Coude à 90 degrés	Coude à 45 degrés	
		Pieds (mètres)			
30	3 (76)	20 (6.1)	3 (0.9)	1.5 (0.5)	4- à 3-pouce (102- à 76-mm) réducteur
	4 (102)	10 (3)	2 (0.6)	1 (0.3)	—
45	3 (76)	20 (6.1)	3 (0.9)	1.5 (0.5)	4- à 3-pouce (102- à 76-mm) réducteur
	4 (102)	10 (3)	2 (0.6)	1 (0.3)	—
60	3 (76)	30 (9.1)	4 (1.2)	2 (0.6)	4- à 3-pouce (102- à 76-mm) réducteur
	4 (102)	15 (4.6)	2 (0.6)	1 (0.3)	—
75	4 (102)	30 (9.1)	4 (1.2)	2 (0.6)	
100	4 (102)	40 (12.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
125	4 (102)	40 (12.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
150	5 (127)	35 (10.7)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
175	5 (127)	35 (10.7)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
200	5 (127)	50 (15.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
225	5 (127)	50 (15.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
250	5 (127)	50 (15.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
300	6 (152)	50 (15.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	
350	6 (152)	50 (15.2)	7 (2.1)	3.5 (1.1)	
	7 (178)	50 (15.2)	4.5 (1.4)	2.25 (0.7)	6- à 7-inch (152- à 178-mm) agrandisseur
400	6 (152)	50 (15.2)	8 (2.4)	4 (1.2)	—
	7 (178)	50 (15.2)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	6- à 7-inch (152- à 178-mm) agrandisseur

*Ajoutez toutes les sections droites et les longueurs équivalentes pour les coudes - la longueur totale combinée ne doit pas dépasser la longueur maximale de l'évent.

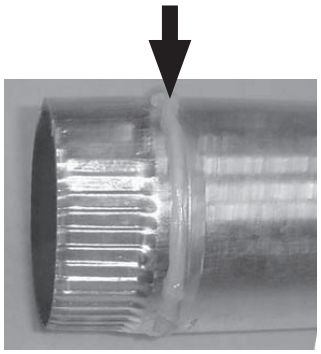
**Une connexion d'augmentation de type conique fournie sur site est requise à la sortie de l'évent.

Exigences d'étanchéité du système de ventilation

Les joints du système de ventilation dépendent du type de tuyau utilisé :

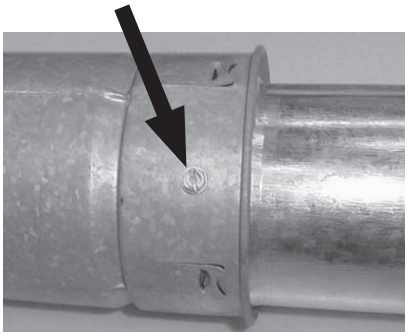
- **Tuyau de catégorie III :** suivez les instructions du fabricant pour assembler les sections de tuyau—connectez la sortie du ventilateur ou le capuchon de ventilation à l'aide de joints sécurisés et scellés qui suivent une procédure la mieux adaptée au style de tuyau de catégorie III utilisé.
- **Tuyau galvanisé à paroi simple (calibre 26 ou plus) :** fixez les raccords coulissants à l'aide de vis à tôle ou de rivets—sceller tous les joints et les raccords conformément aux normes locales.
- **Pour les évents de catégorie I :** lors du raccordement d'un tuyau à double paroi de type B à un tuyau à simple paroi ou au collier d'évent, utiliser un adaptateur fabriqué à cet effet par le fabricant de tuyaux à double paroi de type B et suivre les instructions du fabricant de tuyaux à double paroi de type B.
- **Tuyau de ventilation à double paroi de type B :** joignez les sections de tuyau conformément aux exigences du fabricant de tuyaux—reportez-vous aux instructions illustrées dans la **Figure 11** pour connecter le tuyau à double paroi au collier du radiateur, au tuyau à simple paroi et au capuchon de ventilation. Travailler rapidement pour assembler les composants avant que le scellant ne sèche.

ÉTAPE 1 : Placez un cordon continu de 1/4 de pouce de mastic silicone autour de la circonférence du tuyau à simple paroi.

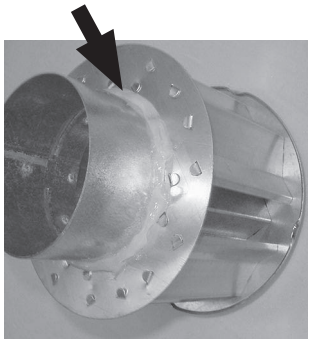


ÉTAPE 2 : Avant que le scellant puisse sécher, insérez le tuyau à simple paroi dans le tuyau intérieur du tuyau à double paroi jusqu'à ce que le cordon de scellant entre en contact avec le tuyau intérieur pour créer un joint étanche.

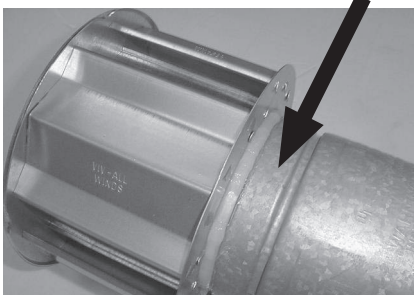
ÉTAPE 3 : Percez trois petits trous espacés de manière égale autour du tuyau à double paroi sous l'anneau d'étanchéité. Fixez le joint à l'aide de vis à tôle de 3/4 de pouce de long. Ne serrez pas trop les vis.



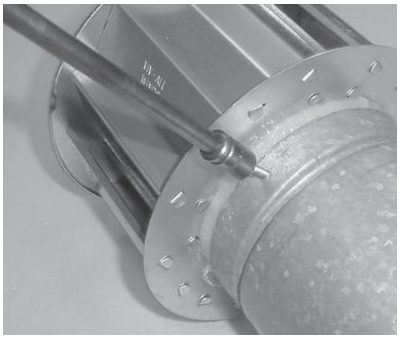
ÉTAPE 4 : Placez un cordon continu de 3/8 pouce de mastic silicone autour de la circonférence du collier du capuchon d'évent pour empêcher toute eau à l'intérieur du capuchon d'évent de couler dans le tuyau à double paroi.



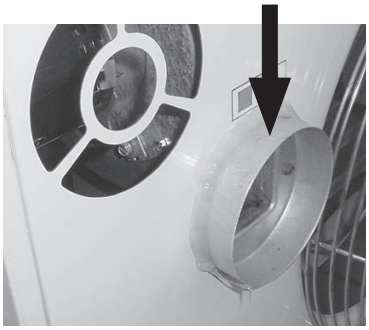
ÉTAPE 5 : Avant que le scellant puisse sécher, insérez le collier sur le capuchon d'évent aussi loin que possible à l'intérieur de la paroi intérieure du tuyau à double paroi. Appliquez un scellant à base de silicone pour combler complètement tout espace entre le capuchon d'évent et le tuyau à double paroi afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans le tuyau à double paroi.



ÉTAPE 6 : Percez un petit trou dans le capuchon d'évent et le tuyau à double paroi. Fixez le joint à l'aide d'une vis à tôle de 3/4 de pouce de long. Ne pas trop serrer la vis.



ÉTAPE 7 : Placez un cordon continu de 1/4 de pouce de mastic silicone autour de la circonférence du collier de sortie de l'évent.



ÉTAPE 8 : Avant que le scellant puisse sécher, faites glisser le tuyau à double paroi sur le collier de manière à ce que le collier soit à l'intérieur du tuyau intérieur. Poussez fermement le tuyau à double paroi sur l'armoire de chauffage. Percez trois petits trous à travers le tuyau et dans le collier espacés également autour du tuyau sous la bague d'étanchéité. Fixez le joint à l'aide de vis à tôle de 3/4 de pouce de long. Ne serrez pas trop les vis.

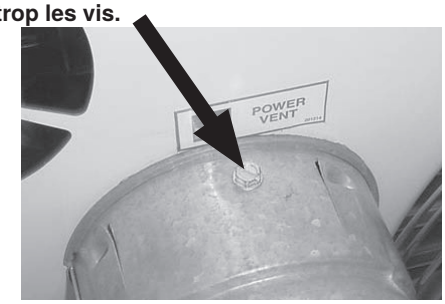


Figure 11. Instructions pour connecter un tuyau de ventilation à double paroi de type B à un tuyau à simple paroi

Exigences générales en matière de ventilation—suite

Exigences de support du système de ventilation

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Ne considérez pas l'appareil de chauffage comme un support, que ce soit pour les tuyaux horizontaux ou pour les tuyaux verticaux.**
- **Utilisez des supports incombustibles sur le tuyau d'évent.**

- Soutenir les courses horizontales tous les 6 pieds (1.8 mètres).
- Soutenir les courses verticaux conformément aux exigences du fabricant de tuyaux.
- Soutenir les tuyaux à simple paroi conformément aux pratiques acceptées de l'industrie.

Exigences relatives aux bornes d'évent

⚠ DANGER ⚠

- **N'enfermez pas le tuyau de ventilation et ne le placez pas à moins de 6 pouces (152 mm) d'un matériau combustible.**
- **Tous les terminaux d'évacuation doivent être éloignés des entrées d'air, des portes et des fenêtres afin d'éviter l'entrée de produits de combustion. Le non-respect de cette règle peut causer des blessures graves ou la mort et/ou des dommages matériels.**
- **Tenez compte des précipitations de neige locales. L'évent doit se trouver au moins 6 pouces (152 mm) au-dessus de la profondeur de neige prévue.**

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Un capuchon d'évent de style différent pourrait causer des problèmes de nuisance ou des conditions dangereuses. Le capuchon d'évent doit être de la même taille que le tuyau d'évent.**
- **Éviter de placer le terminal de ventilation au-dessus d'une passerelle car il peut y avoir une petite quantité de condensat qui s'égoutte de l'extrémité du terminal de ventilation/air de combustion. Dans les climats froids, le condensat peut former de la glace.**
- **Respectez le dégagement minimum entre le mur et le chapeau du terminal d'évacuation afin d'assurer une résistance suffisante aux vents et de protéger le bâtiment.**

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Les produits de combustion peuvent décolorer certains revêtements et détériorer la maçonnerie. Si la décoration constitue un problème, choisissez un autre emplacement ou optez pour une installation d'évacuation verticale. Vous pouvez protéger la maçonnerie en appliquant une silicone transparente conçue pour les voies d'accès en béton.

- Pour les évents de catégorie I :
  a. Lorsque l'évent s'étend à travers le toit, une bague de dégagement est requise lorsque le conduit de fumée traverse des matériaux combustibles. Suivez les exigences du fabricant de tuyaux à double paroi.
  b. Maintenez un dégagement de 6 pouces (152 mm) entre un tuyau de ventilation à paroi simple et les combustibles.
  c. Pour les tuyaux de ventilation à double paroi de type B, suivez les recommandations du fabricant de tuyaux concernant l'espace libre par rapport aux combustibles.

- Les évents verticaux doivent se terminer à une distance minimale horizontale et verticale des lignes de toit et des murs ou obstacles adjacents. Pour les évents verticaux avec tuyau d'évent à double paroi et un capuchon d'évent de taille ≤12 pouces (≤305 mm) :
  a. **L'évent est à >8 pieds (>2.44 mètres) horizontalement de tout mur vertical ou obstruction :** terminez l'évent à au moins 2 pieds (0.61 mètre) au-dessus du point le plus élevé où il traverse un toit ou toute partie d'un bâtiment.
  b. **L'évent est à <8 pieds (<2.44 mètres) horizontalement de tout mur vertical ou obstruction :** terminez l'évent conformément à la **Figure 12** et au **Tableau 12**.

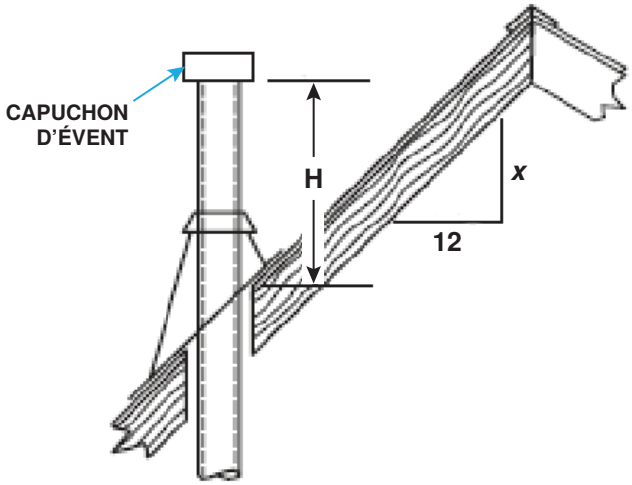


Figure 12. Hauteur de l'évent vertical à double paroi selon la pente du toit

Tableau 12. Hauteur de l'évent vertical à double paroi											
Variable *x* (voir Figure 12) = numérateur de pente de toit (pouces)*											
≤6	>6–7	>7–8	>8–9	>9–10	>10–11	>11–12	>12–14	>14–16	>16–18	>18–20	>20–21
Dimension H (voir Figure 12) = hauteur minimale jusqu'à la plus basse ouverture de décharge (pieds (mètres))											
1.0 (0.30)	1.25 (0.38)	1.5 (0.46)	2.0 (0.61)	2.5 (0.76)	3.25 (0.99)	4.0 (1.22)	5.0 (1.52)	6.0 (1.83)	7.0 (2.13)	7.5 (2.27)	8.0 (2.44)
*Pente du toit = *x*/12 pouces.											
REMARQUE : Les valeurs ci-dessus s'appliquent aux évents <8 pieds (<2.44 mètres) horizontalement de tout mur vertical ou obstruction.											

- Pour les évents de catégorie III, reportez-vous au **Tableau 13** pour les dégagements horizontaux des terminaux d'évent.

Tableau 13. Exigences de dégagement minimum pour les terminaux de ventilation horizontaux de catégorie III	
Composante/Structure	**Dégagement minimum, toutes les directions sauf indication contraire (pieds (mètres))**
Appel d'air d'admission forcé à 10 pi (3.1 m) ou moins*	3 (0.9) au-dessus
Entrée d'air de combustion d'un autre appareil	6 (1.8)
Entrée d'alimentation en air mécanique dans n'importe quel bâtiment	Canada : 6 (1.8)
Porte, fenêtre ou appel d'air normal (toute ouverture de bâtiment)	4 (1.2) horizontal et en dessous
	1 (0.3) au-dessus
Compteur de gaz**, compteur électrique et dispositif détendeur	US : 4 (1.2) horizontal
	Canada : 6 (1.8) horizontal
Régulateur de gaz	US : 3 (0.9) horizontal
	Canada : 6 (1.8) horizontal
Bâtiment contigu ou parapet	6 (1.8)
Corridor public adjacent	7 (2.1) au-dessus
Pente (niveau du sol)	3 (0.9) au-dessus
*Ne s'appliquent pas à l'admission d'air d'un appareil à évacuation directe.	
**Ne positionnez pas le terminal d'évacuation directement au-dessus d'un compteur de gaz ou d'un régulateur de service.	

Exigences générales en matière de ventilation—suite

Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)

- Selon la taille du tuyau d'évacuation, fixez le tuyau d'évacuation directement au collier ou à un connecteur de type conique.
- Pour les tuyaux d'évacuation de catégorie III, fixez un adaptateur d'appareil de 4 pouces (disponible auprès du fabricant de tuyaux de catégorie III) directement au collier, puis utilisez un réducteur si vous utilisez un tuyau de 3 pouces.

Tableau 14. Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)

Taille de l'unité (MBTUh)		
30, 45, 60, 75, 100, 125	**150, 175, 200, 225, 250**	**300, 350, 400**
Pouces (mm)		
4 (102)*	5 (127)	6 (152)

*L'unité de taille 100 nécessite un évent de 5 pouces (127 mm) lorsqu'elle est ventilée en catégorie I.

Procédures d'installation du système de ventilation

REMARQUE : Les installations résidentielles de tailles d'unités de 30–100 avec un évent commun vertical peuvent utiliser un évent de catégorie I, mais la catégorie III est recommandée—a catégorie III est requise pour les unités de taille 125.

Les systèmes de ventilation varient selon que l'installation est résidentielle ou commerciale/industrielle, que la ventilation est dédiée ou commune et que l'unité est standard ou a été convertie en combustion séparée. Sélectionnez et suivez les instructions de ventilation qui s'appliquent à l'installation uniquement.

Installations résidentielles de catégorie I avec évent verticale dédiée (modèle UDXC)

Les installations résidentielles des unités modèles UDXC de tailles 30–100 peuvent utiliser un évent dédié de catégorie I. Installez l'évent comme suit :

REMARQUE : Les unités de tailles 60–100 peuvent utiliser un connecteur de ventilation à simple ou double paroi.

1. Sélectionnez le tuyau d'évent et le connecteur d'évent pour l'évent de catégorie I (voir **Figure 13**).
2. Déterminez le diamètre et la longueur du tuyau de ventilation conformément au **Tableau 11**.
3. Déterminer le diamètre de sortie du conduit d'aération (consulter la section **Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)**).
4. Effectuer tous les raccordements des joints des tuyaux de ventilation conformément à la section **Exigences d'étanchéité du système de ventilation**.
5. Soutenez correctement tous les conduits de ventilation conformément à la section **Exigences de support du système de ventilation**.
6. Prendre les mesures appropriées pour atténuer la condensation conformément à la section **Exigences d'atténuation de la condensation**.
7. Terminez l'évent avec l'option capuchon d'évent CC1. Assurez-vous que le terminal de ventilation est installé conformément à la section **Exigences relatives aux bornes d'évent**.

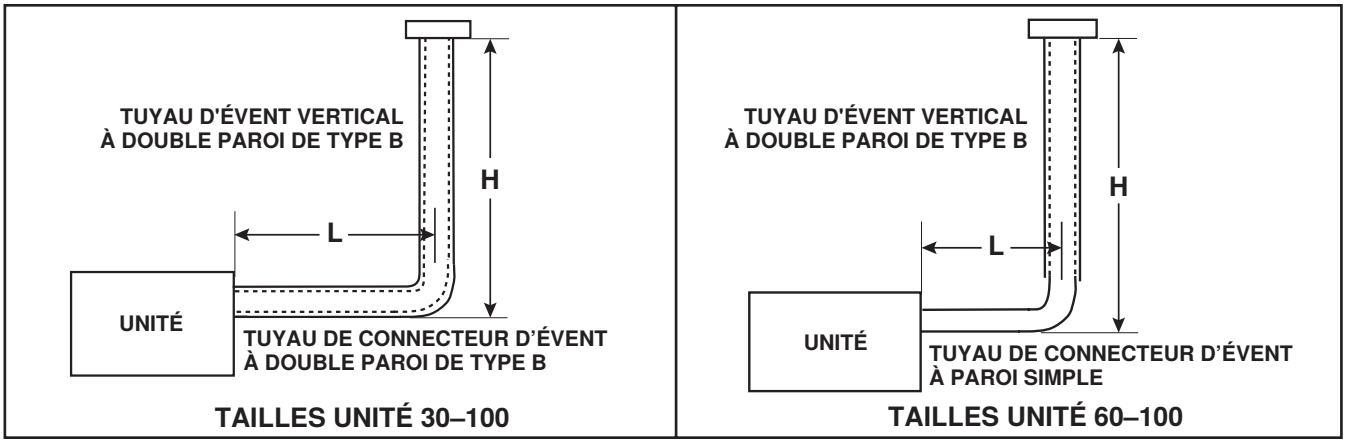


Figure 13. Évent dédié typique de catégorie I (reportez-vous au Tableau 15)

Tableau 15. Longueurs requises pour les tuyaux d'évent verticaux et les connecteurs d'évent de catégorie I

Tuyau de connecteur d'évent	Diamètre du tuyau d'évent (pouces (mm))	Dimension H* (pieds (mètres))	Taille de l'unité (MBTUh)				
			30	45	60	75	100
			Dimension L* (pieds (mètres))				
Paroi doubl	4 (102)	6 (1.8)	4 (1.2)	6 (1.8)			—
		8 (2.4)	—	8 (2.4)			
		10 (3.0)	2 (0.6)	5 (1.5)	10 (3.0)		
		15 (4.6)	5 (1.5)		15 (4.6)		
		20 (6.1)			20 (6.1)		
	5 (127)**	6 (1.8)	—				6 (1.8)
		8 (2.4)	—				8 (2.4)
		10 (3.0)	—				10 (3.0)
		15 (4.6)	—				15 (4.6)
		20 (6.1)	—				20 (6.1)
		30 (9.1)	—				30 (9.1)
Simple paroi	4 (102)	6 (1.8)	—		2 (0.6)	2 (0.6)	—
		8 (2.4)	—			4 (1.2)	
		10 (3.0)	—				
		15 (4.6)	—			5 (1.5)	
		20 (6.1)	—				
	5 (127)**	6 (1.8)	—				4 (1.2)
		8 (2.4)	—				
		10 (3.0)	—				5 (1.5)
		15 (4.6)	—				
		20 (6.1)	—				

*Voir Figure 13. H = longueur du tuyau d'évent vertical. L = longueur maximale permise du connecteur d'évent horizontal.

**Autorisé uniquement pour les unités de taille 100 pour une ventilation de catégorie I.

Installations commerciales/industrielles/résidentielles de catégorie I avec évent vertical dédié (modèle UDXC)

⚠ DANGER ⚠

Tous les appareils de chauffage à évacuation verticale de catégorie I doivent être raccordés à une cheminée ou à un évent conforme à une norme reconnue ou à une cheminée en maçonnerie (ou en béton) revêtue d'un matériau acceptable par l'autorité compétente. L'évacuation dans une cheminée en maçonnerie sans revêtement n'est pas autorisée.

Les installations commerciales/industrielles de l'un ou l'autre modèle ou les installations résidentielles des unités du modèle UDXC de tailles 30–100 peuvent utiliser un évent vertical dédié de catégorie I. Pour permettre cela, la ventilation doit se terminer à au moins 5 pieds au-dessus de la sortie de ventilation du radiateur. Consultez le **Tableau 15** pour les longueurs de ventilation requises. Installez l'évent comme suit :

Procédures d'installation du système de ventilation—suite

Installations commerciales/industrielles/résidentielles de catégorie I avec évent vertical dédié (modèle UDXC)—suite

1. Sélectionnez le type de tuyau pour l'évent vertical standard (catégorie I). Un tuyau de ventilation à double paroi est recommandé. Utilisez un tuyau de ventilation à paroi simple si les exigences du *National Fuel Gas Code* sont respectées.
2. Déterminez le diamètre et la longueur du tuyau d'évent pour l'évent vertical. Les unités de tailles 30–75 nécessitent un évent de 4 pouces. La taille de l'unité 100 nécessite un adaptateur de 4 à 5 pouces et un tuyau de 5 pouces.
3. Déterminer le diamètre de sortie du conduit d'aération (consulter la section **Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)**).
4. Effectuer tous les raccordements des joints des tuyaux de ventilation conformément à la section **Exigences d'étanchéité du système de ventilation**.
5. Soutenez correctement tous les conduits de ventilation conformément à la section **Exigences de support du système de ventilation**.
6. Prendre les mesures appropriées pour atténuer la condensation conformément à la section **Exigences d'atténuation de la condensation**.
7. Terminez l'évent comme suit :
   a. Installez un tuyau d'évent terminal de catégorie I homologué UL et terminez l'évent avec l'option de capuchon d'évent CC1 ou CC21 ou le capuchon d'évent Novavent #2NVTB4.
   b. Assurez-vous que le terminal de ventilation est installé conformément à la section **Exigences relatives aux bornes d'évent**.

Installations résidentielles de catégorie I avec évent commun (modèle UDXC)

⚠ DANGER ⚠

L'installateur doit se conformer aux exigences de ventilation répertoriées dans cette section, aux instructions fournies pour les autres appareils qui doivent être communément ventilés avec l'unité et aux codes locaux applicables. Vérifiez que tous les appareils communément ventilés avec l'unité sont conçus pour une ventilation commune de catégorie I. Le non-respect peut entraîner des blessures graves, la mort et/ou des dommages matériels.

Les installations résidentielles des unités modèles UDXC de tailles 30–100 peuvent utiliser un évent commun de catégorie I. La ventilation commune se produit lorsque deux appareils ou plus de catégorie I sont évacués dans un seul évent vertical. Installez l'évent comme suit :

1. Sélectionnez le tuyau d'évent et le connecteur d'évent pour l'évent de catégorie I (voir **Figure 14**). Les unités de taille 30–75 utilisent un tuyau de 4 pouces. L'unité de taille 100 utilise un tuyau de 5 pouces avec un adaptateur.
2. Déterminez la hauteur verticale de l'évent en fonction de la capacité de l'évent conformément au **Tableau 16**.

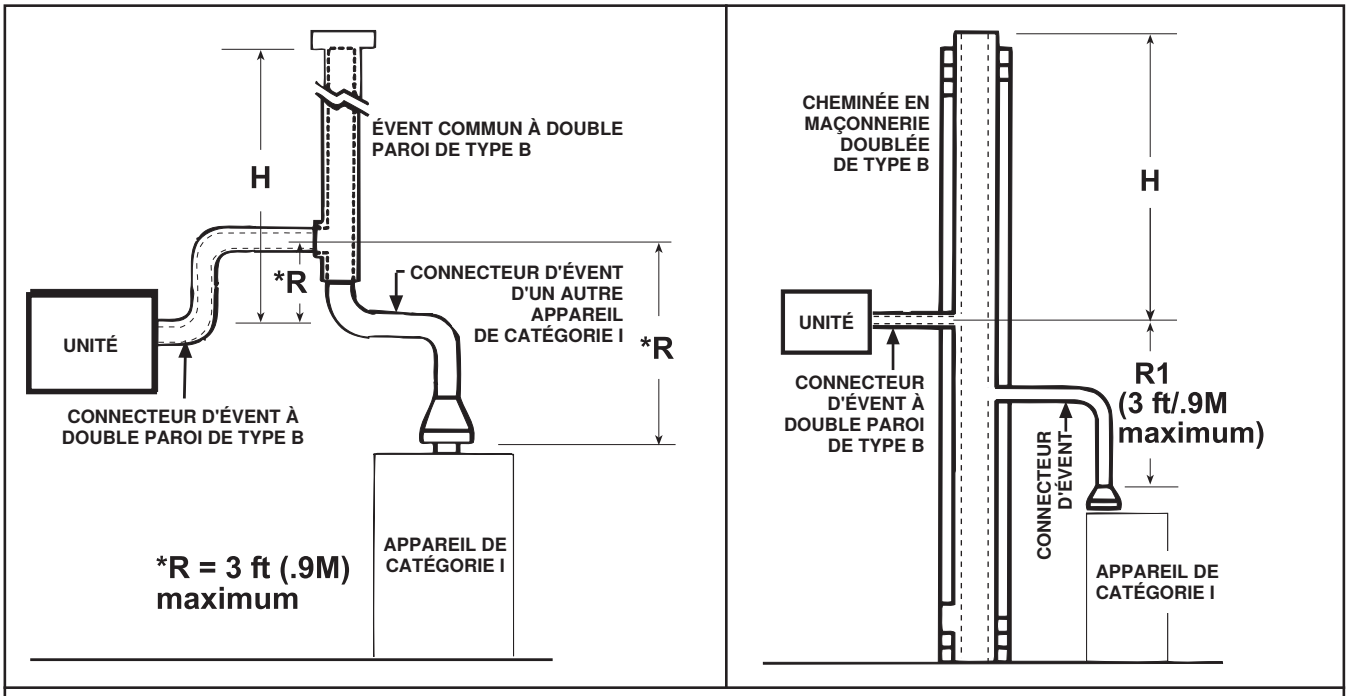
REMARQUE : Le Tableau 16 s'applique aux évents communs à double paroi de type B, y compris les cheminées en maçonnerie doublées. Si un conflit de capacité survient avec d'autres instructions, la capacité la plus conservatrice doit être choisie.

3. Déterminez la longueur maximale du tuyau de connexion horizontal conformément au **Tableau 17**.

REMARQUE : Lorsque deux connecteurs d'évent ou plus entrent dans un évent commun, le plus petit connecteur doit entrer au niveau le plus élevé compatible avec la hauteur disponible ou les dégagements par rapport aux matériaux combustibles.

4. Déterminer le diamètre de sortie du conduit d'aération (consulter la section **Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)**).
5. Effectuer tous les raccordements des joints des tuyaux de ventilation conformément à la section **Exigences d'étanchéité du système de ventilation**.
6. Soutenez correctement tous les conduits de ventilation conformément à la section **Exigences de support du système de ventilation**.

7. Prendre les mesures appropriées pour atténuer la condensation conformément à la section **Exigences d'atténuation de la condensation**.
8. Terminez l'évent avec l'option capuchon d'évent CC1. Assurez-vous que le terminal de ventilation est installé conformément à la section **Exigences relatives aux bornes d'évent**.



H = DISTANCE VERTICALE DE LA SORTIE DE HOTTE À TIRAGE LA PLUS ÉLEVÉE OU DU COLLIER DE CONDUIT AU BOUCHON D'ÉVENT OU À LA SORTIE DE CHEMINÉE DE L'ÉVENT COMMUN

R = DISTANCE VERTICALE DE CHAQUE PRISE DE CHAUFFAGE OU D'APPAREIL À LA LIGNE CENTRALE OÙ LES FLUX DE GAZ D'ÉVACUATION SE REUNIENT (3 PIEDS (0.9 MÈTRE) MAXIMUM)

CONNECTEUR D'ÉVENT = LONGUEUR HORIZONTALE DU TUYAU D'ÉVENT ENTRE CHAQUE APPAREIL ET L'ÉVENT COMMUN VERTICAL

Figure 14. Évent vertical commun typique de catégorie I

Tableau 16. Capacité d'évent vertical commun de catégorie I

Types d'appareils partageant un évent vertical commun	Diamètre de l'évent (pouces (mm))*	Hauteur de l'évent (pieds (mètres))						
		6 (1.8)	7 (2.1)	8 (2.4)	10 (3.0)	15 (4.6)	20 (6.1)	30 (9.1)
		Valeur nominale d'entrée combinée maximale des appareils (MBTUh)						
Deux appareils assistés par ventilateur	5 (127)	—		147	170	187	212	241
	6 (152)	180	188	196	213	248	275	315
	7 (178)	274	286	298	321	374	417	480
Un appareil à ventilation assistée et un appareil sans ventilateur**	5 (127)	102	108	113	123	143	159	182
	6 (152)	142	149	156	170	199	222	257
	7 (178)	220	231	242	263	309	345	401

*Tuyau d'évent à double paroi de type B.

**Les appareils non assistés par ventilateur dépendent uniquement de la flottabilité naturelle des gaz de ventilation pour l'évacuation.

Procédures d'installation du système de ventilation—suite

Installations résidentielles de catégorie I avec évent commun (modèle UDXC)—suite

Tableau 17. Longueur maximale du tuyau de connecteur horizontal de catégorie I

Hauteur de l'évent vertical (pieds (mètres))	Avec connecteur à paroi simple					Avec connecteur à double paroi				
	Taille de l'unité (MBTUh)									
	30	45	60	75	100	30	45	60	75	100
	Diamètre du connecteur d'évent (pouces (mm))									
	4 (102)				5 (127)	4 (102)				5 (127)
	Longueur du tuyau (pieds (mètres))									
6 (1.8)	0 (0)		2 (0.6)	3 (0.9)		2 (0.6)				3 (0.9)
7 (2.1)	2 (0.6)			3 (0.9)		3 (0.9)				4 (1.2)
8 (2.4)	3 (0.9)					4 (1.2)				5 (1.5)
10 (3.0)	3 (0.9)	4 (1.2)				5 (1.5)				6 (1.8)
15 (4.6)	3 (0.9)	4 (1.2)	5 (1.5)		6 (1.8)	5 (1.5)		6 (1.8)		7.5 (2.3)
20 (6.1)	3 (0.9)	4 (1.2)	5 (1.5)		6 (1.8)	5 (1.5)	6 (1.8)			7.5 (2.3)
30 (9.1)	3 (0.9)	4 (1.2)	5 (1.5)		6 (1.8)	5 (1.5)	6 (1.8)			7.5 (2.3)

REMARQUE : Pour connaître la longueur et le diamètre appropriés du connecteur de ventilation des autres appareils connectés en commun à l'unité, reportez-vous aux instructions du fabricant de l'appareil ou au *National Fuel Gas Code*.

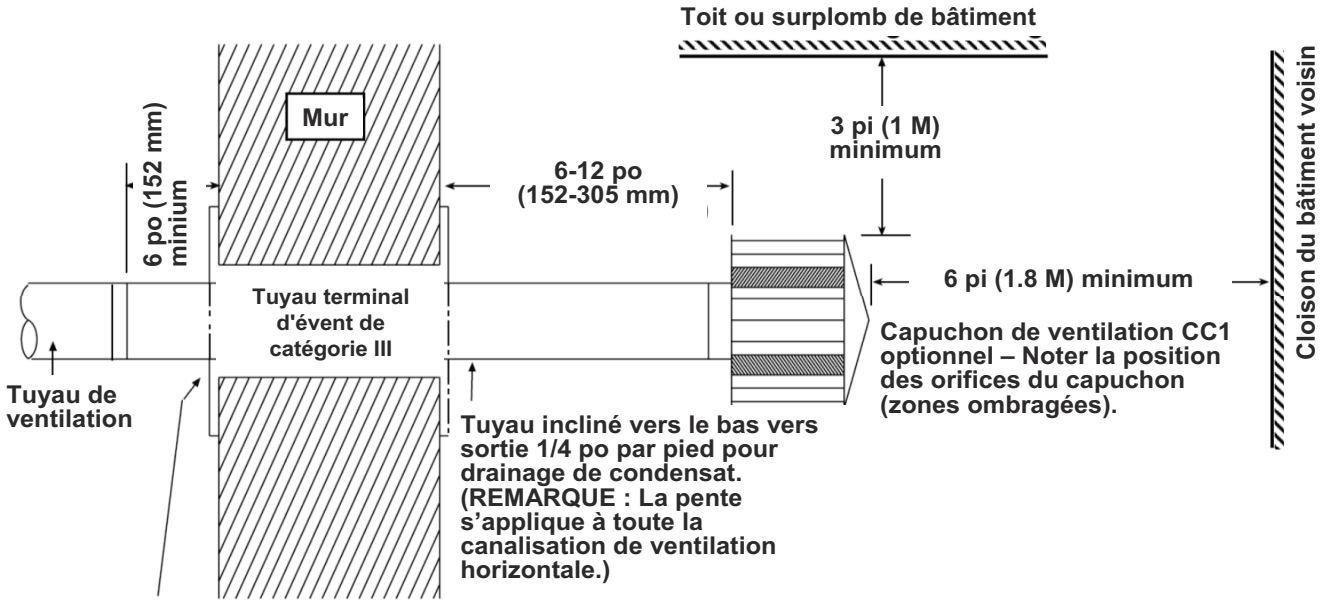
Installations commerciales/industrielles de catégorie III

Une installation commerciale/industrielle peut avoir un conduit d'évacuation horizontal ou vertical. Installez l'évent comme suit :

1. Sélectionnez le tuyau de ventilation (reportez-vous au **Tableau 10**)—les types suivants sont acceptables :
   a. Si au moins 75% de la longueur équivalente du parcours de ventilation **EST** vertical :
      (1) Tuyau de ventilation à double paroi de type B.
      (2) Tuyau de ventilation approuvé selon la norme UL 1738 pour les appareils de catégorie III.
      (3) Tuyau à simple paroi galvanisé de calibre 26 (minimum) correctement scellé ou tuyau à simple paroi en acier équivalent.
   b. Si au moins 75% de la longueur équivalente du parcours de ventilation **N'EST PAS** verticale :
      (1) Tuyau de ventilation approuvé selon la norme UL 1738 pour les appareils de catégorie III.
      (2) Tuyau à simple paroi galvanisé de calibre 26 (minimum) correctement scellé ou tuyau à simple paroi en acier équivalent.
2. Si vous connectez un tuyau à double paroi au radiateur, suivez les instructions de la **Figure 11**.
3. Déterminez le diamètre et la longueur du tuyau d'évent. La longueur minimale de ventilation est de 3 pieds (1 mètre). Utilisez un seul diamètre de tuyau d'évent pour l'installation (voir **Tableau 11**).
4. Déterminer le diamètre de sortie du conduit d'aération (consulter la section **Diamètre de sortie du l'aérateur (carneau)**).
5. Effectuer tous les raccordements des joints des tuyaux de ventilation conformément à la section **Exigences d'étanchéité du système de ventilation**.
6. Soutenez correctement tous les conduits de ventilation conformément à la section **Exigences de support du système de ventilation**.
7. Prendre les mesures appropriées pour atténuer la condensation conformément à la section **Exigences d'atténuation de la condensation**.
8. Terminez l'évent comme suit :
   a. Si vous utilisez un tuyau métallique à simple paroi ou un tuyau d'aération à double paroi de type B :
      (1) Installez un tuyau d'évent terminal à double paroi de type B (connectez-le conformément à la **Figure 11**) et terminez l'évent avec l'option de capuchon d'évent CC1 ou CC21 ou un capuchon d'évent approuvé de catégorie III.
      (2) Reportez-vous aux instructions illustrées à la **Figure 15** pour installer le terminal de ventilation horizontale.
      (3) Reportez-vous aux instructions illustrées à la **Figure 16** pour installer le terminal de ventilation vertical.

(4) Assurez-vous que le terminal de ventilation est installé conformément à la section **Exigences relatives aux bornes d'évent**.

b. Si vous utilisez un tuyau de ventilation approuvé selon la norme UL 1738 pour les appareils de catégorie III, installez le système de ventilation de catégorie III conformément aux instructions du fabricant. Assurez-vous que les distances requises indiquées dans la **Figure 15**, la **Figure 16** et la section **Exigences relatives aux bornes d'évent** sont mises en œuvre.



Un tube isolant approuvé est nécessaire lorsque la cheminée traverse des matériaux combustibles. Suivez les exigences du fabricant du tube isolant et/ou du tuyau de ventilation de catégorie III.

Figure 15. Terminal de ventilation horizontal (installations commerciales/industrielles)

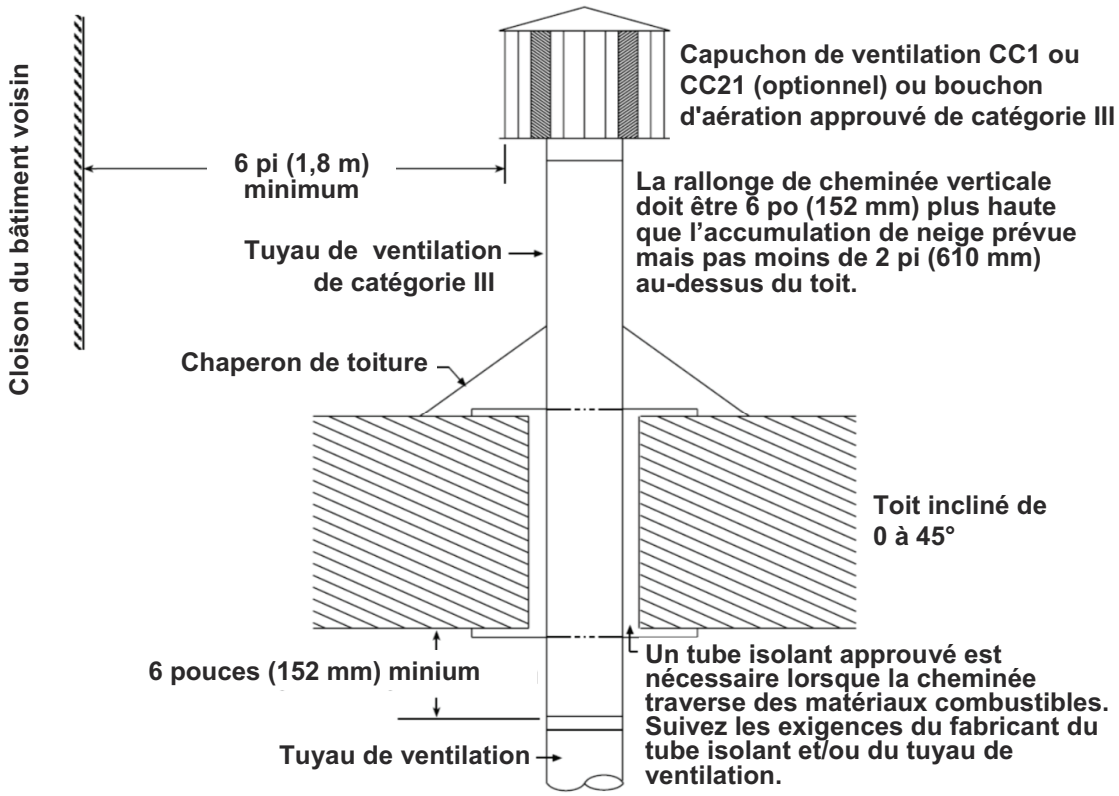


Figure 16. Terminal de ventilation vertical (installations commerciales/industrielles)

Procédures d'installation du système de ventilation—suite

Installations résidentielles de catégorie III (modèle UDXC)

Les installations résidentielles des unités modèles UDXC de tailles 30–100 peuvent utiliser un évent dédié de catégorie III tel que défini par le *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1) ou le *Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment* (CSA B149.1). Certaines exigences en matière de ventilation varient selon que l'évent est horizontal ou vertical. Installez l'évent comme suit :

1. Sélectionnez un tuyau de ventilation (se référer au **Tableau 10**) approuvé selon la norme UL 1738 pour les appareils de catégorie III pour un parcours de ventilation horizontal ou vertical.
2. Déterminez le diamètre et la longueur du tuyau d'évent. La longueur minimale de ventilation est de 3 pieds (1 mètre). Utilisez un seul diamètre de tuyau d'évent pour l'installation (voir **Tableau 11**).
3. Effectuer tous les raccordements des joints des tuyaux de ventilation conformément à la section **Exigences d'étanchéité du système de ventilation**.
4. Soutenez correctement tous les conduits de ventilation conformément à la section **Exigences de support du système de ventilation**.
5. Prendre les mesures appropriées pour atténuer la condensation conformément à la section **Exigences d'atténuation de la condensation**.
6. Terminez l'évent comme suit :
   a. Installez un tuyau d'évent de catégorie III approuvé par la norme UL 1738 et terminez l'évent avec l'option de capuchon d'évent CC1 ou CC21 ou un capuchon d'évent approuvé de catégorie III.
   b. Reportez-vous aux instructions illustrées à la **Figure 17** et au **Tableau 13** pour installer le terminal de ventilation horizontale.
   c. Reportez-vous aux instructions illustrées à la **Figure 18** pour installer le terminal de ventilation vertical.
   d. Assurez-vous que le terminal de ventilation est installé conformément à la section **Exigences relatives aux bornes d'évent**.

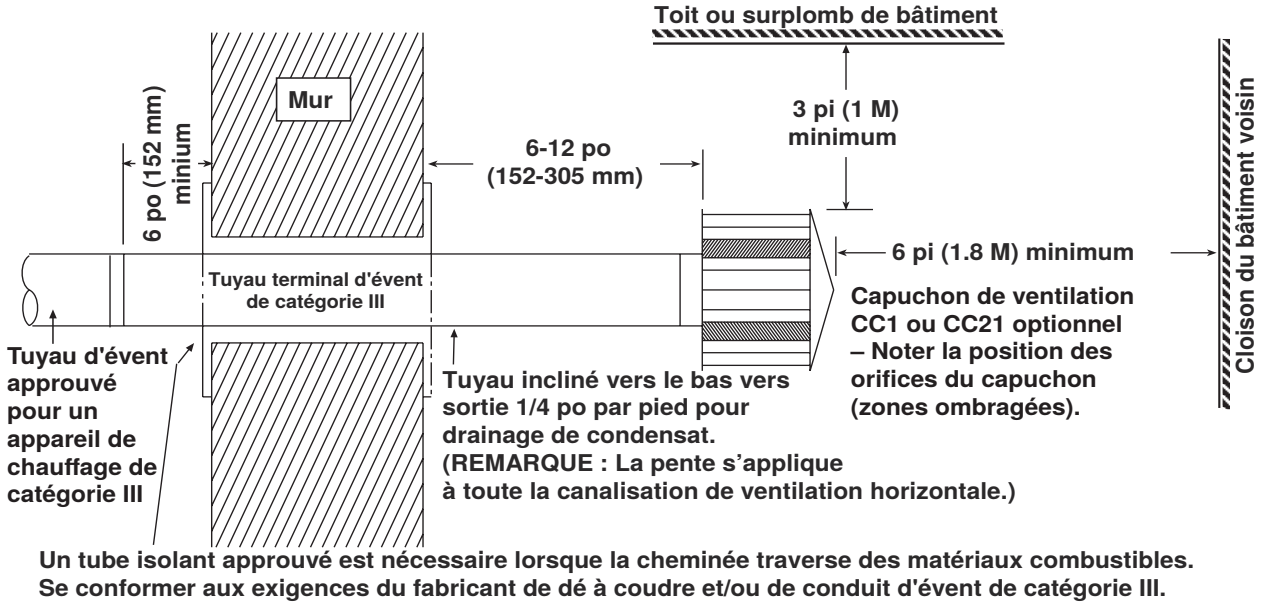


Figure 17. Terminal de ventilation horizontal (installations résidentielles)

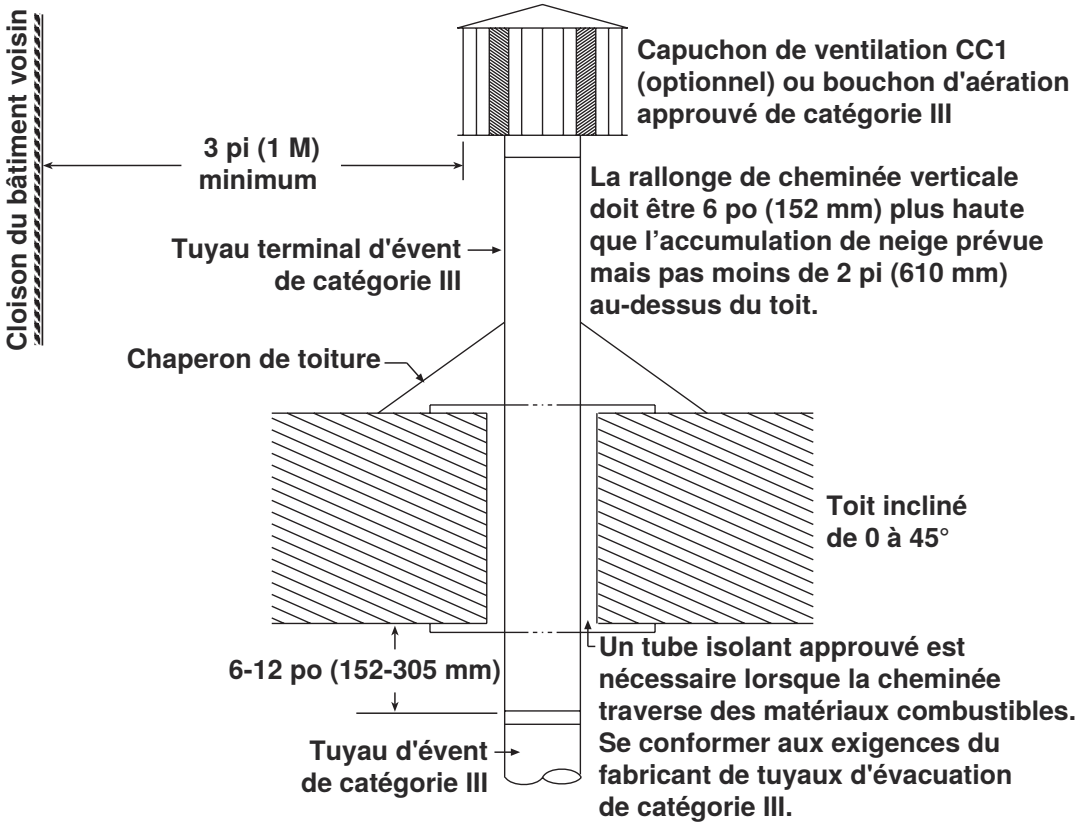


Figure 18. Terminal de ventilation vertical (installations résidentielles)

CONTRÔLES

REMARQUE : Consultez la section DÉPANNAGE pour les causes probables et les instructions de réinitialisation des commandes suivantes.

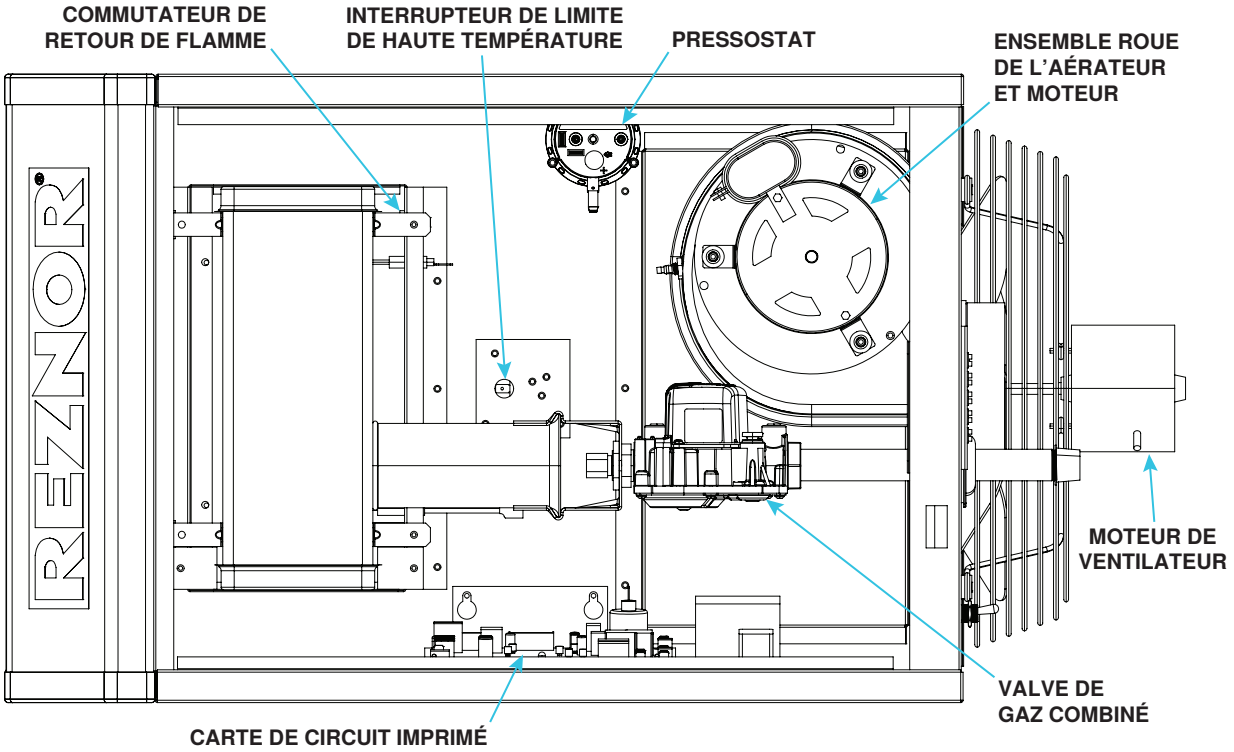


Figure 19. Emplacements de contrôle (typiques)

Pressostat

⚠ DANGER ⚠

Le fonctionnement sécuritaire de cet appareil requiert une circulation d'air appropriée. Ne contournez JAMAIS le pressostat ni ne tentez d'utiliser l'appareil sans l'aérateur ni une circulation adéquate dans le système de ventilation. Des conditions dangereuses pourraient en résulter.

- Le pressostat (commutateur de débit d'air de combustion) (voir **Figure 19**) est un commutateur sensible à la pression qui surveille la pression d'air pour s'assurer que le débit d'air de combustion est suffisant.
- Sur les unités standard, le pressostat est un dispositif unipolaire/normalement ouvert qui se ferme lorsqu'une pression négative (reportez-vous au **Tableau 18**) est détectée dans le boîtier de l'aérateur. Sur les appareils à combustion séparée, le pressostat détecte la pression différentielle (voir les instructions de conversion à combustion séparée fournies avec le kit de conversion) entre la pression négative dans le boîtier de l'aérateur et la pression dans l'armoire.
- Au démarrage, lorsque l'appareil de chauffage est froid, la pression détectée est au niveau le plus négatif, et à mesure que l'appareil de chauffage et la cheminée se réchauffent, la pression détectée devient moins négative. Une fois que le système a atteint l'équilibre (environ 20 minutes), la pression détectée se stabilise.
- Lorsqu'une restriction ou une longueur ou déviation excessive de la cheminée produit une pression détectée qui excède le point de consigne du pressostat, le pressostat éteint le brûleur principal. Le brûleur principal demeure éteint tant que le système n'a pas refroidi et/ou que la résistance dans la cheminée n'est pas réduite.

Tableau 18. Paramètres du pressostat pour les unités standard

Taille de l'unité (MBTUh)	Modèle							
	UBXC				UDXC			
	Froid au démarrage	Chaud au point d'équilibre	Point consigne ARRÊT	Point consigne MARCHE	Froid au démarrage	Chaud au point d'équilibre	Point consigne ARRÊT	Point consigne MARCHE
	Pression négative (PO CE)							
30	1.20	0.90	0.50	0.70	1.20	0.90	0.65	0.80
45	1.00	0.80	0.45	0.65	1.00	0.80	0.50	0.65
60	0.90	0.80	0.60	0.80	0.90	0.80	0.40	0.55
75	0.80	0.70	0.50	0.70	0.80	0.70	0.45	0.60
100	0.90	0.70	0.45	0.65	0.90	0.70	0.50	0.65
125	1.40	1.00	0.60	0.80	1.40	1.00	0.80	0.95
150	0.70	0.60	0.40	0.60	0.70	0.60	0.35	0.50
175	2.30	1.40	1.10	1.30	0.80	0.70	0.40	0.55
200, 225	2.30	1.60	1.10	1.30	2.30	1.60	1.10	1.30
250	2.70	1.80	1.30	1.50	2.70	1.80	1.10	1.30
300	2.50	1.90	1.30	1.50	2.50	1.90	1.10	1.30
350, 400	2.10	1.60	1.30	1.50	2.10	1.60	1.30	1.50

Interrupteur de limite de haute température

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Le limiteur de température haute à réinitialisation automatique garde l'appareil de chauffage à l'arrêt tant que la cause n'est pas corrigée. Ne contournez jamais ce dispositif, car cela pourrait donner lieu à des conditions dangereuses.

Toutes les unités sont équipées d'un interrupteur de limite de haute température (voir **Figure 19**). L'interrupteur est réglé en usine et elle n'est pas ajustable. Si le point de consigne est atteint, l'interrupteur interrompt l'alimentation électrique de la vanne combinée gaz. Ce dispositif de sécurité offre une protection en cas de panne du moteur ou de manque de circulation d'air causée par une restriction de l'entrée ou de la sortie d'air.

Ensemble roue de l'aérateur et moteur

Le moteur de l'aérateur (voir **Figure 19**) est fixé à la roue de l'aérateur pour fournir une circulation d'air de combustion. Son fonctionnement est contrôlé par une carte de circuits imprimés (reportez-vous à la section **Carte de circuit imprimé (module de commande DSI)**).

Commutateur de retour de flamme (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125)

⚠ DANGER ⚠

Lorsque le commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser. Ne contournez jamais le commutateur de retour de flamme; cela pourrait donner lieu à des conditions dangereuses.

Tailles d'unité 30–125 du modèle UDXC sont équipés d'un commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle actionné par la température (voir **Figure 19**). L'interrupteur, situé derrière le support du corps du brûleur supérieur, est réglé en usine et il n'est pas ajustable. Lorsque le point de consigne est atteint, le commutateur coupe l'alimentation électrique à la vanne de gaz. Lorsque le commutateur de retour de flamme est actionné, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser.

Vanne de gaz combiné

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

La vanne de gaz combiné est le principal sectionneur de sûreté. Tous les conduits d'alimentation de gaz doivent être exempts de saleté et de dépôts avant d'être branchés à l'appareil pour assurer la fermeture de la vanne.

La vanne de gaz combinée (voir **Figure 19**) est alimentée par un circuit de commande 24V via le thermostat et des commandes de sécurité. La vanne de type diaphragme est réglée en usine et elle contrôle la circulation de gaz.

Moteur de ventilateur (modèle UDXC)

Le moteur du ventilateur (voir **Figure 19**) est équipé d'une protection de surchauffe à réinitialisation automatique. Si le moteur ne fonctionne pas, la cause peut être simplement que le courant ne convient pas. Assurez-vous que la tension requise est acheminée vers le moteur.

REMARQUE : Si l'appareil est équipé d'un moteur entièrement scellé, en option, ou d'une tension en option, la puissance du moteur peut être supérieure à celle du moteur standard. Consultez la plaque signalétique du moteur pour vérifier sa puissance.

Thermostat

REMARQUE : IMPORTANT : Tous les appareils DOIVENT être contrôlés par un thermostat 24V. N'utilisez jamais un interrupteur de tension de ligne pour contrôler l'appareil de chauffage. L'utilisation de tout dispositif autre qu'un thermostat 24V pour contrôler les appareils de taille 30–125 peut causer le déclenchement du commutateur de retour de flamme. Pour toutes les options de thermostat et accessoires de thermostat disponibles, contactez un distributeur d'usine autorisé.

L'unité peut être contrôlée par un thermostat—soit un thermostat optionnel (reportez-vous au **Tableau 7**) ou un thermostat 24V fourni sur site qui doit être installé sur place conformément aux instructions du fabricant du thermostat. Portez une attention particulière aux exigences concernant l'emplacement du thermostat. Conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité, connectez le thermostat au bornier de câblage de commande 24V à l'arrière de l'appareil (reportez-vous à la section **Connexions de contrôle**).

CONTRÔLES—SUITE

Carte de circuit imprimé (module de commande DSI)

Le système d'allumage de l'appareil de chauffage est contrôlé par un circuit imprimé (voir **Figure 19**), un module de commande Direct-Spark Integrated (DSI) (voir **Figure 10**), qui surveille les dispositifs de sécurité et contrôle le fonctionnement des moteurs du ventilateur et de l'aérateur ainsi que la vanne de gaz combinée entre les cycles de chauffage. L'afficheur à sept segments (SSD) du module est visible à travers une fenêtre sur le panneau de porte d'accès. De plus, une DEL de statut se trouve dans le bas de l'appareil de chauffage. Les indications de statut sont éteintes (l'appareil n'est pas sous tension ou le tableau de commande est en panne), elles restent allumées (l'appareil est allumé et aucune panne n'est détectée) ou elles clignotent (l'appareil est allumé et au moins une panne est détectée). Des indications de statut supplémentaires sont présentes sur l'afficheur dans le bas du module de commande (étiquetées DSP1, voir **Figure 10**). Les codes d'affichage sont donnés et décrits au la section **Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI**.

Contrôle de plusieurs appareils de chauffage

Si l'appareil a été commandé avec l'option de commande multi-appareils, un thermostat peut être utilisé pour contrôler jusqu'à cinq appareils de chauffage. Cette option comprend un transformateur 40VA qui remplace le transformateur standard dans l'unité de commande et un ensemble de relais qui se fixe à l'unité supplémentaire. L'option CL31 permet de contrôler deux appareils de chauffage. Pour contrôler plusieurs appareils de chauffage (jusqu'à cinq au total), l'option CL32, qui comprend seulement l'ensemble de relais, doit être ajoutée à chaque appareil de chauffage supplémentaire. Les trousses en option sont expédiées séparément et elles comprennent les instructions complètes d'installation et de câblage.

FONCTIONNEMENT

⚠ DANGER ⚠

- **Pour votre sécurité, veuillez lire ce qui suit avant l'utilisation. Si ces directives ne sont pas respectées à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages matériels, des blessures ou des pertes de vie.**
- **Cet appareil n'est pas doté d'une veilleused'allumage. Il est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur de façon manuelle.**
- **Avant de faire fonctionner l'appareil, sentez tout autour de l'appareil pour déceler toute odeur de gaz. Sentez à proximité du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent sur le sol.**
- **QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ :**
  - **a. N'essayez d'allumer aucun appareil.**
  - **b. Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.**
  - **c. Évacuez l'immeuble immédiatement.**
  - **d. Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone isolé de la fondation de l'édifice. Respectez les directives du fournisseur de gaz.**
  - **e. Si personne ne répond, appelez le service des incendies.**
- **Utilisez seulement la main pour ouvrir et fermer le bouton ON/OFF sur la vanne de gaz. N'utilisez jamais d'outils. Si le bouton ON/OFF ne tourne pas avec la main, ne tentez pas de le réparer. Communiquez avec un technicien de service qualifié. Si vous forcez l'interrupteur ou tentez de le réparer, cela pourrait causer un incendie ou une explosion.**
- **En cas de surchauffe ou si le système de contrôle de l'alimentation de gaz omet de couper la circulation de gaz, fermez la vanne de gaz manuelle sur l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.**
- **N'utilisez pas cet appareil si une partie quelconque a été immergée dans de l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute pièce du système de commande ou toute commande de gaz qui a été immergée dans de l'eau.**
- **Un essai d'étanchéité doit être effectué sur tous les composants du système d'approvisionnement en gaz avant la mise en service de l'équipement. N'EFFECTUEZ JAMAIS D'ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ DES GAZ AVEC UNE FLAMME NUE. Le non-respect de cette règle cause des blessures ou des dommages matériels ou la mort.**

Liste de vérification avant le démarrage

Vérifiez ce qui suit ***avant*** le démarrage :

- ❑ Assurez-vous que toutes les vis utilisées pour fixer les ferrures d'expédition ont été réinstallées dans le boîtier de l'appareil de chauffage.
- ❑ Vérifiez la suspension—l'appareil doit être fixé solidement et de niveau.
- ❑ Assurez-vous que les dégagements par rapport aux surfaces combustibles sont conformes au **Tableau 1**.
- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation a été installé conformément aux instructions de ventilation appropriées.
- ❑ Vérifiez l'étanchéité des tuyaux et la pression des conduits du gaz et purgez l'air emprisonné dans les conduits (reportez-vous à la section **Connexions de tuyauterie d'alimentation**).
- ❑ Vérifiez le câblage électrique—assurez-vous que tous les fils sont du calibre recommandé—un interrupteur de service doit être utilisé—assurez-vous que les fusibles ou les disjoncteurs ont une capacité adéquate.
- ❑ Vérifiez la polarité—assurez-vous que la tension de ligne est présente entre le fil noir L1 et le fil de terre.
- ❑ Si l'installation se trouve à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat**.

Démarrage

Démarrez l'appareil de chauffage comme suit :

1. Placez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez toute alimentation électrique à l'appareil.

REMARQUE : Cet appareil est doté d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur de façon manuelle.

3. Ouvrez la porte d'accès et localisez le bouton de commande du gaz (ON/OFF) ou le commutateur de la vanne de gaz (voir **Figure 20**).

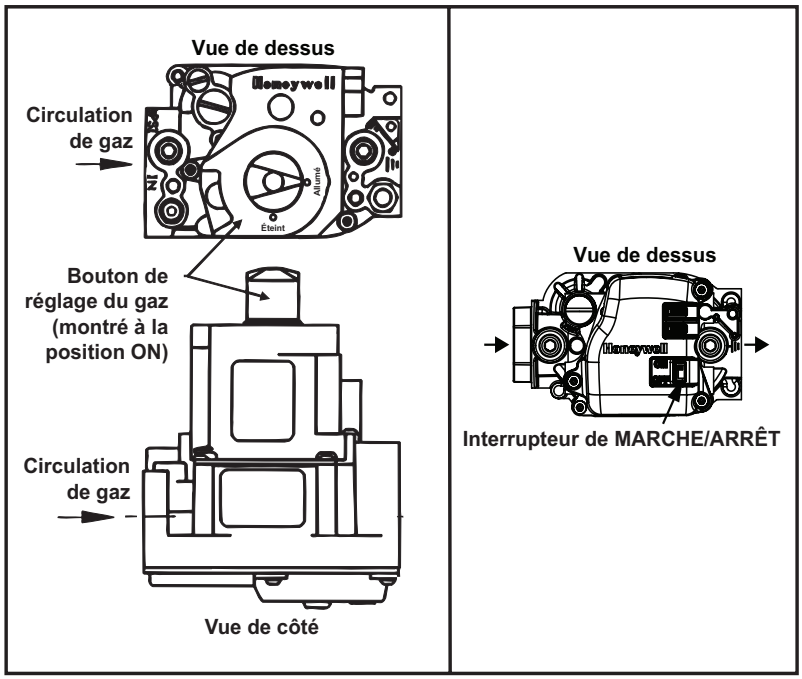


Figure 20. Commande ON/OFF de la vanne de gaz

4. Mettez la commande de gaz en position OFF ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position OFF.
5. Attendez 5 minutes que le gaz se disperse, puis sentez pour détecter toute odeur de gaz (y compris près du plancher).
   a. Si vous sentez du gaz, ARRÊTEZ! et suivez les étapes données dans le message de DANGER qui figure ci-dessus ou sur l'étiquette d'utilisation de l'appareil de chauffage.
   b. Si vous ne sentez pas de gaz, passez à l'étape 6.

Démarrage—suite

6. Mettez la commande de gaz en position ON ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position ON.
7. Fermez la porte d'accès.
8. Allumez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage.
9. Placez le thermostat au réglage désiré.
   a. Si l'appareil de chauffage ne fonctionne pas, suivez les instructions données à l'étape 13 ou sur l'étiquette d'utilisation de l'appareil de chauffage, ou encore appelez un technicien.
   b. Si l'appareil de chauffage fonctionne, le thermostat émet une demande de chauffage qui fait démarrer le moteur de l'aérateur.
10. Le pressostat se ferme, ce qui démarre l'appareil.
11. La flamme du brûleur est détectée et dans les 30 secondes qui suivent l'activation de la vanne de gaz combinée, le moteur du ventilateur démarre.
12. Si la flamme s'éteint pendant le fonctionnement du brûleur principal, le système de commande intégré ferme la vanne principale et celle-ci doit être réinitialisée en coupant l'alimentation électrique du circuit de commande (voir les instructions d'allumage qui accompagnent l'appareil de chauffage)
13. POUR COUPER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL :
   a. Placez le thermostat au réglage le plus bas.
   b. Si un entretien est requis, coupez toute l'alimentation électrique de l'appareil.
   c. Ouvrez la porte d'accès.
   d. Mettez le commutateur de commande des gaz en position OFF ou tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position OFF (ne pas forcer).
   e. Fermez la porte d'accès.

Séquences de fonctionnement

Les tableaux suivants répertorient la séquence de fonctionnement normale de l'appareil de chauffage. Consultez le **Tableau 27** pour les indications par LED.

Tableau 19. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage normal)

Étape	Condition	Action
1. Commande de chauffage	La borne W est sous tension	Le thermostat émet une demande chauffage en mettant la borne W sous tension
		La commande détermine si le commutateur de sécurité (limiteur) est ouvert ou fermé et si le pressostat est ouvert
	Commutateur de sécurité ouvert	La commande désactive la soupape de gaz, met le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage et démarre le moteur de l'aérateur
		SSD affiche «5»
		La commande est en verrouillage léger «L» avant de reprendre le fonctionnement normal
	Pressostat en position fermée	SSD affiche «4»
		La commande attend indéfiniment que le pressostat s'ouvre
	Pressostat en position ouverte	La commande passe à l'étape 2
2. Pré-purge	Le moteur de l'aérateur est sous tension	La commande attend que le pressostat se ferme
	Le pressostat ne se ferme pas dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'aérateur	SSD affiche «3»
		La commande garde le moteur de l'aérateur sous tension indéfiniment tant que la demande de chauffage est présente et que le pressostat est ouvert
	Pressostat bel et bien en position fermée	La commande commence la pré-purge
	La flamme est présente à tout moment pendant la pré-purge	La pré-purge est redémarrée
	La flamme est présente assez longtemps pour causer un verrouillage	La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage
		Lorsque la flamme n'est plus détectée, le moteur de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du souffleur/ventilateur fonctionne jusqu'à la fin du délai d'arrêt sélectionné
		La commande passe en verrouillage léger, mais elle continue de répondre à l'ouverture du limiteur et à la flamme
		SSD affiche «6» lorsque le verrouillage est causé par une flamme non désirée
	Le moteur de l'aérateur fonctionne pendant la pré-purge de 20 secondes	La commande passe à l'étape 3

Tableau 19. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage normal)—suite		
Étape	**Condition**	**Action**
3. Période d'essai d'allumage	L'étincelle et la vanne de gaz combinée sont activées	L'aérateur demeure sous tension
	La flamme est détectée pendant les 16 premières secondes	La commande désactive l'étincelle et passe au délai de démarrage du souffleur/ventilateur
	La flamme n'est pas détectée dans les 16 premières secondes	La commande coupe l'étincelle et garde la vanne de gaz active pendant 1 seconde de plus pour confirmer la présence d'une flamme
	La flamme n'est pas présente après la période de détection de la flamme	La commande ferme la vanne de gaz et tente de nouveau l'allumage tel que spécifié au **Tableau 20** : fonctionnement anormal ***Nouvelle tentative d'allumage***
	La flamme est présente après la période de détection de la flamme	La commande passe à l'étape 4
4. Délai de démarrage du souffleur/ ventilateur	30 secondes après l'ouverture de la vanne de gaz	La commande met sous tension le moteur du souffleur/ventilateur
	La vanne de gaz et le moteur de l'aérateur restent sous tension	La commande passe à l'étape 5
5. Chaleur continue	Commutateur de sécurité fermé	La commande continue de surveiller les données
	Pressostat en position fermée	
	La flamme est établie	
	Le thermostat maintient sa demande de chauffage	
	Le thermostat retire sa demande de chauffage	La commande désactive la vanne de gaz et passe aux étapes 6 et 7
6. Post-purge	Le thermostat est satisfait	Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 45 secondes durant la période post-purge
7. Délai d'arrêt du souffleur/ ventilateur		Le moteur du souffleur/ventilateur est mis hors tension après le délai d'arrêt du souffleur/ventilateur sélectionné

Tableau 20. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage anormal)		
Fonction anormale	**Condition**	**Action**
La demande de chauffage du thermostat est interrompue	La demande de chauffage du thermostat est retirée avant détection de la flamme	La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge
		Toutes les sorties sont mises hors tension
	La demande de chauffage du thermostat est retirée après un allumage réussi	La commande désactive la vanne de gaz
		La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné
Nouvelle tentative d'allumage	La flamme n'est pas établie au premier essai pendant la période d'allumage	La commande désactive la vanne de gaz
		Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 10 secondes durant la période inter-purge
		L'étincelle et la vanne de gaz sont réactivées
		La commande initie une autre tentative d'allumage
	La flamme n'est pas établie pendant la seconde tentative d'allumage	La commande désactive la vanne de gaz
		La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage
		Le moteur de l'aérateur reste sous tension
		Le moteur du souffleur/ventilateur se met hors tension après la période de délai d'arrêt sélectionnée et l'étincelle ainsi que la vanne de gaz se réactivent
		La commande initie une autre tentative d'allumage (ce délai du ventilateur est une fonction à correction automatique pour limiteur auxiliaire ouvert)
	La flamme n'est pas établie pendant la troisième tentative d'allumage	La commande désactive la vanne de gaz
		Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 10 secondes durant la période inter-purge
		L'étincelle et la vanne de gaz sont réactivées
		La commande initie une autre tentative d'allumage
	La flamme n'est pas établie pendant la quatrième tentative d'allumage (tentative initiale plus trois tentatives subséquentes)	La commande désactive la vanne de gaz et passe au verrouillage
		SSD affiche «L» pour indiquer le verrouillage causé par un allumage raté
Commutateur de limite	Le commutateur de limite s'ouvre et une demande de chauffage est présente ((commutateur est ignoré à moins qu'une demande de chauffage (la borne W est mise sous tension) ne soit présente))	La commande désactive la vanne de gaz
		La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage
		La commande est en verrouillage léger (SSD indique «L») avant de reprendre le fonctionnement normal
	Le commutateur de limite se referme ou aucune demande de chauffage n'est présente	La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné

Séquences de fonctionnement—suite

Tableau 20. Séquence de fonctionnement (cycle de chauffage anormal)—suite

Fonction anormale	Condition	Action
Fonctionnement du pressostat	Le pressostat s'ouvre avant la période de tentative d'allumage	Le moteur de l'aérateur fonctionne pendant le délai de détection du pressostat de 2 secondes
		La commande désactive la vanne de gaz
		La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande redémarre le cycle de chauffage à la détection du pressostat si la demande de chauffage est encore présente
	Le pressostat s'ouvre pendant moins de 2 secondes durant la tentative d'allumage (il ne doit pas interrompre le cycle de chauffage)	La commande désactive la vanne de gaz pendant que le pressostat est ouvert
	Le pressostat s'ouvre après un allumage réussi	La commande désactive la vanne de gaz
	La flamme est perdue avant la fin du délai de détection du pressostat de 2 secondes	La commande réagit à la perte de la flamme
	Le pressostat reste ouvert pendant 2 secondes et la flamme demeure	La commande désactive la vanne de gaz
		La commande fait fonctionner le moteur de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande fait fonctionner le moteur du souffleur/ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné
		Lorsque le délai d'arrêt du ventilateur prend fin, le moteur du souffleur/ventilateur se met hors tension et le cycle de chauffage démarre si une demande de chauffage est encore présente
Fonctionnement continu du ventilateur	Le thermostat fait fonctionner le ventilateur en continu (G) sans demande de chauffage	Le moteur du ventilateur est mis sous tension après un délai de 0,25 seconde (ce bref délai de marche permet à la borne G de se mettre sous tension un peu avant la borne Y, ce qui permet au relais de permutation externe de passer de la borne G à la borne W sans causer de problèmes momentanés dans la sortie du souffleur/ventilateur)
		Le ventilateur reste sous tension tant que la demande de ventilation demeure sans demande de chauffage
	Le thermostat émet une demande de chauffage (W) pendant le fonctionnement du ventilateur en continu	Le souffleur/ventilateur est mis hors tension
		Un appel de ventilateur est ignoré en mode verrouillage.

Tableau 21. Modes de panne

Mode de panne	Condition	Action
Flamme non désirée	La flamme est détectée pendant plus de 20 secondes alors que la vanne de gaz est désactivée	La commande démarre le moteur de l'aérateur et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage
		Lorsque la flamme n'est plus détectée, le moteur de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du souffleur/ventilateur fonctionne jusqu'à la fin du délai d'arrêt sélectionné
		La commande passe en verrouillage léger, mais elle continue de répondre à l'ouverture du limiteur et à la flamme
		SSD affiche «6» lorsque le verrouillage est causé par une flamme non désirée
Panne du relais de la soupape de gaz	La commande détecte que la vanne de gaz est active pendant plus de 1 seconde alors que la commande ne tente pas de la mettre sous tension ou la commande détecte que la vanne de gaz n'est pas active alors qu'elle est censée être sous tension	La commande passe en mode verrouillage (SSD est vierge)
		La commande suppose que les contacts du relais qui activent la vanne de gaz se sont soudés en position fermée ou que le circuit de détection est en panne
		Le moteur de l'aérateur est forcé de s'arrêter pour ouvrir le pressostat afin d'arrêter la circulation de gaz à moins qu'une flamme ne soit présente
	La commande détecte que la vanne de gaz est fermée alors qu'elle devrait être ouverte (elle n'a pas été mise hors tension après un arrêt de 15 secondes du moteur de l'aérateur	Le moteur de l'aérateur est remis sous tension pour évacuer le gaz non brûlé
Verrouillage léger	La commande n'émet pas de demande de chauffage ou elle fait fonctionner le ventilateur en continu pendant le verrouillage	La commande continue de répondre à l'ouverture du commutateur de limite et à la flamme non désirée
		Le verrouillage est réinitialisé automatiquement après 1 heure
		Le verrouillage peut être réinitialisé manuellement en coupant l'alimentation de la commande pendant plus de 1 seconde ou en retirant la demande de chauffage du thermostat pendant plus de 1 mais moins de 20 secondes
Verrouillage prolongé	La commande détecte une panne dans la carte de circuits imprimés	SSD est vierge ou affiche «L» (selon la panne)
		La commande demeure verrouillée tant que la panne demeure
		Le verrouillage prolongé se réinitialise automatiquement lorsque la panne est réglée
Interruption de courant	Interruption momentanée ou tension inférieure à la tension de fonctionnement minimum (tension de ligne ou basse tension)	Le système récupère de lui-même sans verrouillage lorsque la tension revient dans la plage de fonctionnement
	Interruption <80 millisecondes	La commande ne change pas son état de fonctionnement
	Interruption >80 millisecondes	La commande peut interrompre le cycle de fonctionnement en cours pour redémarrer

Essai du système de ventilation

Pour chaque appareil de chauffage ou de chauffage d'appoint connecté au système de ventilation et mis en marche pendant qu'un autre appareil branché au même système de ventilation est à l'arrêt, testez le système de ventilation comme suit :

1. Scellez toute ouverture non utilisée du système de ventilation.
2. Inspectez le système de ventilation pour confirmer que sa taille et son inclinaison longitudinale sont conformes au *National Flue Gas Code* (ANSI Z223.1/NFPA 54) ou au *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149.1) ainsi qu'aux instructions de ventilation.
3. Assurez-vous 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.
4. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes, fenêtres et autres zones ouvertes dans le bâtiment ainsi que toutes les portes entre l'espace où le ou les appareils sont connectés et l'endroit où se trouve le système de ventilation.
5. Fermez les registres de foyer.
6. Faites fonctionner à régime maximal la sécheuse et tout ventilateur d'évacuation (p.ex., les hottes de cuisinière et les ventilateurs de salles de bains). Ne mettez pas en service les ventilateurs d'été.
7. Tout en respectant les instructions d'allumage qui accompagnent l'appareil de chauffage, démarrez l'appareil de chauffage auxiliaire à inspecter. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil de chauffage auxiliaire fonctionne en continu.
8. Après avoir déterminé que tous les appareils raccordés au système d'évacuation évacuent correctement tel que prescrit ci-dessus, rouvrez les portes et les fenêtres et remettez les ventilateurs d'évacuation, les registres de foyers et tout autre appareil fonctionnant au gaz à leur état de fonctionnement initial.
9. Si une ventilation inadéquate est observée pendant les tests ci-dessus, le système de ventilation doit être corrigé.

Vérifications après le démarrage

Vérifiez ce qui suit ***après*** le démarrage :

- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation a été testé conformément à la section **Essai du système de ventilation**.
- ❑ Une fois l'appareil en marche, mesurez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)**.
- ❑ Mettez l'appareil à l'arrêt puis en marche, en observant une pause de 2 minutes entre les cycles; assurez-vous que l'allumage se fait en douceur.
- ❑ Placez la pochette de documentation qui contient la garantie limitée, le présent manuel, les instructions de ventilation et les informations relatives à toute commande ou option dans un endroit accessible près de l'appareil de chauffage.

⚠ DANGER ⚠

- **Le brûleur à gaz contenu dans cet équipement à gaz est conçu et fourni de manière à assurer la combustion sécuritaire et complète, sans gaspillage. Toutefois, si l'installation ne permet pas au brûleur de recevoir un approvisionnement suffisant d'air de combustion, la combustion peut ne pas être complète. Le résultat est alors une combustion incomplète qui émet du monoxyde de carbone, un gaz nocif qui peut causer la mort. L'utilisation sécuritaire de l'équipement à gaz à chauffage indirect requiert un système de ventilation fonctionnel qui évacue tous les produits de la cheminée vers l'environnement extérieur. L'ABSENCE DE VENTILATION APPROPRIÉE PRÉSENTE UN RISQUE POUR LA SANTÉ QUI PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.**
- **Respectez toujours les exigences pour l'air de combustion stipulées dans les codes d'installation et dans ce manuel. L'air de combustion au brûleur doit être contrôlé uniquement par l'équipement fourni par le fabricant. NE RESTREIGNEZ ET NE MODIFIEZ JAMAIS L'APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION DE TOUT APPAREIL DE CHAUFFAGE. Les appareils de chauffage installés dans un espace clos requièrent un apport d'air de combustion tel que stipulé dans le code et les exigences contenues dans le présent manuel. GARDEZ LE SYSTÈME DE VENTILATION OU DE VENTILATION/AIR DE COMBUSTION STRUCTURELLEMENT SOLIDE ET EN ÉTAT DE MARCHE.**

Vérifications après le démarrage—suite

⚠ MISE EN GARDE ⚠

IMPORTANT FOR MODEL UBXC: After at least 8 hours but not longer than 1 week of operation, check the blower wheel, all setscrews, blower pulley, motor pulley, and belt tension. Adjust as necessary.

AJUSTEMENTS

REMARQUE : Les trousses de conversion de gaz sont disponibles pour changer du propane au gaz naturel ou du gaz naturel au propane. Une trousse de conversion approuvée par l'usine DOIT ÊTRE utilisée.

Après le démarrage, la pression de sortie de la vanne de gaz combinée doit être mesurée et ajustée au besoin conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)**. Si l'appareil est installé à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), le pressostat doit être remplacé conformément à la section **Remplacement du pressostat**, et ce, avant le réglage de la pression de gaz.

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

La pression de gaz à la sortie de la vanne ne doit jamais dépasser 3.5 PO CE pour le gaz naturel ou 10 PO CE pour le propane. La pression d'alimentation maximum à l'entrée est de 14 PO CE pour le gaz naturel ou le propane. La pression de gaz maximum ne doit jamais être dépassée pendant le fonctionnement ni lorsque l'appareil est en mode statique (avec régulateur de verrouillage).

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Avant de tenter de mesurer ou de régler la pression de gaz au collecteur, la pression d'entrée (d'alimentation) doit se trouver dans la plage spécifiée, tant lorsque l'appareil de chauffage est en marche que quand elle est en attente. Une pression d'entrée incorrecte peut causer une pression de gaz excessive dans la vanne de sortie immédiatement ou dans l'avenir. Si la pression d'alimentation de gaz naturel est trop élevée, installez un régulateur sur le conduit d'alimentation en amont de l'appareil de chauffage. Si la pression d'alimentation de gaz naturel est trop faible, contactez le fournisseur de gaz.

REMARQUE : Les entrées et la puissance du chauffage varient selon l'elévation. Pour une installation à des elévations supérieures à 2,000 pieds (610 mètres), le chauffage doit être détaré de 4 % pour chaque 1,000 pieds (305 mètres) d'elévation au-dessus du niveau de la mer. En cas de doute sur l'elévation, veuillez contacter votre fournisseur de gaz local.

- **Pour le gaz naturel :** Lorsque l'appareil de chauffage quitte l'usine, la vanne de gaz combinée est réglée de manière à ce que la pression de gaz à la sortie de la vanne à un étage ou de la vanne à deux étages à combustion élevée soit de 3.5 PO CE. La combustion faible sur une vanne à deux étages est réglée sur 1.8 PO CE. La pression d'entrée à la vanne pour gaz naturel doit être au minimum 5 PO CE ou tel que noté sur la plaque signalétique, et au maximum 14 PO CE.
- **Pour le propane :** Lorsque l'appareil de chauffage quitte l'usine, la vanne de gaz combinée est réglée de manière à ce que la pression de gaz à la sortie de la vanne à un étage ou de la vanne à deux étages à combustion élevée soit de 10 PO CE. La combustion faible sur une vanne à deux étages est réglée sur 5.0 PO CE. La pression d'entrée à la vanne pour propane doit être au minimum 11 PO CE et au maximum 14 PO CE.
- **Pendant le fonctionnement normal au niveau de la mer:** aucun ajustement ne devrait être requis aux réglages d'usine.
- **La pression de gaz à la sortie:** ne peut pas être mesurée avant la mise en marche de l'appareil de chauffage. Mesurez et ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) comme suit :

1. Si l'installation se trouve à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat** section.
2. Déterminez la pression de sortie correcte (se référer au **Tableau 22**) pour l'élévation de l'installation. Si l'installation est située à une élévation >2,000 pieds (>610 mètres), réduisez la puissance du réchauffeur de 4 % par tranche de 305 mètres (1 000 pieds) d'élévation.

Tableau 22. Pression de gaz requise au collecteur (sortie)

Emplacement d'installation	Élévation		Un étage et deux étages à combustion élevée		Deux étages à combustion faible	
	Pieds	Mètres	Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane
			Pression du collecteur (PO CE)			
US, Canada	0–2000	0–610	3.5	10.0	1.8	5.0
US	2001–3000	611–915	3.1	8.8	1.6	4.4
Canada	2001–4500	611–1373	2.8	8.1	1.5	4.1
US	3001–4000	916–1220	3.0	8.5	1.5	4.2
	4001- 5000	1221–1525	2.8	8.1	1.5	4.1
	5001–6000	1526–1830	2.7	7.7	1.4	3.9
	6001–7000	1831–2135	2.6	7.4	1.3	3.7
	7001–8000	2136–2440	2.5	7.1	1.3	3.5
	8001–9000	2441–2745	2.4	6.7	1.2	3.4
	9001–10,000	2746–3045	2.2	6.4	1.2	3.2

3. Tournez le bouton ou l'interrupteur ON/OFF de la vanne sur OFF pour empêcher le débit vers la vanne de gaz combinée.

REMARQUE : Utilisez un manomètre à colonne d'eau gradué au dixième de pouce le plus proche.

4. Branchez le manomètre dans la prise de pression de sortie de la vanne (voir **Figure 21**).

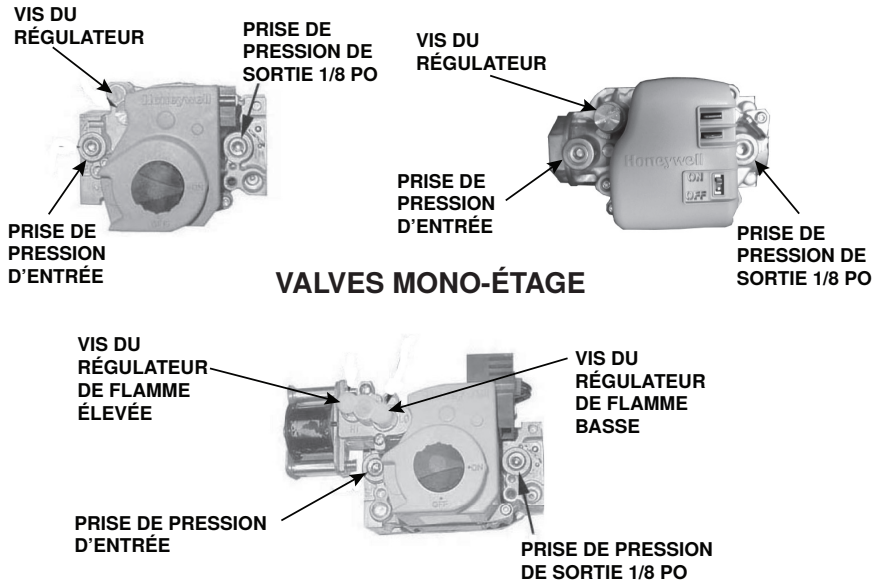


Figure 21. Vannes à gaz combinées

5. Pour les vannes à un étage ou à deux étages à combustion élevée, tournez le bouton ou l'interrupteur ON/OFF de la vanne vers la position ON. Pour une vanne à deux étages à combustion faible, débranchez le fil de la borne HI de la vanne de gaz.

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)—suite

⚠ MISE EN GARDE ⚠

N'abaissez PAS complètement la vis du régulateur de la vanne de gaz. Cela pourrait causer une combustion excessive et une panne de l'échangeur thermique en raison d'une pression non régulée au collecteur.

6. Enlevez le capuchon de la vis du régulateur à combustion faible (voir **Figure 21**) et ajustez la pression conformément au **Tableau 22** en tournant la vis du régulateur vers l'intérieur (sens des aiguilles d'une montre) pour augmenter la pression ou vers l'extérieur (sens contraire aux aiguilles d'une montre) pour réduire la pression. Reconnectez le fil à la borne HI de la vanne à deux étages à combustion faible.
7. Montez le thermostat—pour les unités à combustion séparée, appuyez et maintenez l'interrupteur de sécurité de la porte—et effectuez un ou deux cycles du brûleur pour bien loger le ressort d'ajustement dans la vanne, puis revérifiez la pression de sortie. Lorsque la pression correspond au **Tableau 22**, débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la vis du régulateur.
8. Vérifiez l'étanchéité du raccord de pression de sortie. Corrigez au besoin.
9. Branchez le manomètre sur la prise de pression d'entrée (voir **Figure 21**). Pendant que l'appareil de chauffage fonctionne, mesurez la pression d'entrée, qui devrait être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 14 PO CE pour le propane.
10. Si la pression d'entrée ne se trouve pas entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 14 PO CE pour le propane, elle doit être corrigée en ajustant la pression au collecteur (sortie) conformément aux étapes 3 à 6.
11. Installez l'étiquette de réglage pour haute altitude (voir **Figure 22**) fournie avec l'unité dans le sac de documentation :
    a. Utilisez un marqueur permanent pour noter les valeurs d'entrée et de capacité appropriées (se référer au **Tableau 22** ou **Tableau 22**) sur l'étiquette.
    b. Sélectionnez un emplacement pour l'étiquette sur l'extérieur du panneau d'accès de l'appareil de chauffage afin qu'elle soit bien en vue de toute personne qui utilise ou qui entretient l'appareil.
    c. Assurez-vous que la surface est propre et sèche, puis apposez l'étiquette.
12. Observez l'appareil de chauffage en marche pendant au moins un cycle complet pour vous assurer que son fonctionnement est sécuritaire et approprié. Pour les unités à combustion séparée, appuyez et maintenez l'interrupteur de sécurité de la porte.

⚠ WARNING / ⚠ AVERTISSEMENT

This appliance has been converted at the time of installation for high altitude use by _____, which accepts responsibility that this conversion has been properly made. Replacement gas valves must be adjusted to the pressures listed below.	Cet appareil a été converti pour l'installation à haute altitude par _____, qui assume responsabilité pour avoir effectué correctement cette conversion. Les soupapes à gaz de rechange doivent être reglées aux pressions indiquées cidessous.

ALTITUDE ADJUSTED/AJUSTÉ EN FONCTION DE L'ALTITUDE

Single stage or two stage high-fire manifold pressure has been set at:	La pression d'admission haute inflammation à un étage ou à deux étages a été réglée à:	____ in. w.c.
Two stage (-2 Models) low-fire manifold pressure has been set at:	La pression d'admission basse inflammation à deux étages (-2 modèles) à été réglée à:	____ in. w.c.
Altitude adjusted for operation at:	Ajusté en fonction de l'altitude pour le fonctionnement à:	____ feet/pieds ____ meters/metres
Normal Input	Entrée Normale	____ btu/hr (btu/heure)
Thermal Output Capacity	Rendement Thermique	____ btu/hr (btu/heure)
Min. Input (-2 Models)	Entrée Min. (-2 Modeles)	____ btu/hr (btu/heure)

Figure 22. Étiquette de réglage pour haute altitude

Tableau 23. Entrées et capacités selon l'élévation (0–5000 pieds (0–1525 mètres))						
Taille de l'unité (MBTUh)	Paramètre	Emplacement d'installation				
		US, Canada	US	Canada	US	
		Élévation (pieds (mètres))				
		0–2000 (0–610)	2001–3000 (611–915)	2001–4500 (611–1373)	3001–4000 (916–1220)	4001–5000 (1221–1525)
		BTUh				
30	Entrée normale	30,000	28,200	27,000	27,600	27,000
	Capacité thermique utile	24,600	23,124	22,140	22,632	22,140
	Entrée minimum	30,000	28,200	27,000	27,600	27,000
45	Entrée normale	45,000	42,300	40,500	41,400	40,500
	Capacité thermique utile	37,350	35,109	33,615	34,362	33,615
	Entrée minimum	45,000	42,300	40,500	41,400	40,500
60	Entrée normale	60,000	56,400	54,000	55,200	54,000
	Capacité thermique utile	49,800	46,812	44,820	45,816	44,820
	Entrée minimum	42,000	39,480	37,800	38,640	37,800
75	Entrée normale	75,000	70,500	67,500	69,000	67,500
	Capacité thermique utile	62,250	58,515	56,025	57,270	56,025
	Entrée minimum	52,500	49,350	47,250	48,300	47,250
100	Entrée normale	105,000	98,700	94,500	96,600	94,500
	Capacité thermique utile	88,200	82,908	79,380	81,144	79,380
	Entrée minimum	73,500	69,090	66,150	67,620	66,150
125	Entrée normale	120,000	112,800	108,000	110,400	108,000
	Capacité thermique utile	100,800	94,752	90,720	92,736	90,720
	Entrée minimum	84,000	78,960	75,600	77,280	75,600
150	Entrée normale	150,000	141,000	135,000	138,000	135,000
	Capacité thermique utile	124,500	117,030	112,050	114,540	112,050
	Entrée minimum	105,000	98,700	94,500	96,600	94,500
175	Entrée normale	175,000	164,500	157,500	161,000	157,500
	Capacité thermique utile	145,250	136,535	130,725	133,630	130,725
	Entrée minimum	122,500	115,150	110,250	112,700	110,250
200	Entrée normale	200,000	188,000	180,000	184,000	180,000
	Capacité thermique utile	166,000	156,040	149,400	152,720	149,400
	Entrée minimum	140,000	131,600	126,000	128,800	126,000
225	Entrée normale	225,000	211,500	202,500	207,000	202,500
	Capacité thermique utile	186,750	175,545	168,075	171,810	168,075
	Entrée minimum	157,500	148,050	141,750	144,900	141,750
250	Entrée normale	250,000	235,000	225,000	230,000	225,000
	Capacité thermique utile	207,500	195,050	186,750	190,900	186,750
	Entrée minimum	175,000	164,500	157,500	161,000	157,500
300	Entrée normale	300,000	282,000	270,000	276,000	270,000
	Capacité thermique utile	249,000	234,060	224,100	229,080	224,100
	Entrée minimum	210,000	197,400	189,000	193,200	189,000
350	Entrée normale	350,000	329,000	315,000	322,000	315,000
	Capacité thermique utile	290,500	273,070	261,450	267,260	261,450
	Entrée minimum	245,000	230,300	220,500	225,400	220,500
400	Entrée normale	400,000	376,000	360,000	368,000	360,000
	Capacité thermique utile	332,000	312,080	298,800	305,440	298,800
	Entrée minimum	280,000	263,200	252,000	257,600	252,000

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)—suite

Tableau 24. Entrées et capacités selon l'élévation (5001–10,000 pieds (1526–3045 mètres))

Taille de l'unité (MBTUh)	Paramètre	Emplacement d'installation : US				
		Élévation (pieds (mètres))				
		5001–6000 (1526–1830)	6001–7000 (1831–2135)	7001–8000 (2136–2440)	8001–9000 (2441–2745)	9001–10,000 (2746–3045)
		BTUh				
30	Entrée normale	26,400	25,800	25,200	24,600	24,000
	Capacité thermique utile	21,648	21,156	20,664	20,172	19,680
	Entrée minimum	26,400	25,800	25,200	24,600	24,000
45	Entrée normale	39,600	38,700	37,800	36,900	36,000
	Capacité thermique utile	32,868	32,121	31,374	30,627	29,880
	Entrée minimum	39,600	38,700	37,800	36,900	36,000
60	Entrée normale	52,800	51,600	50,400	49,200	48,000
	Capacité thermique utile	43,824	42,828	41,832	40,836	39,840
	Entrée minimum	36,960	36,120	35,280	34,440	33,600
75	Entrée normale	66,000	64,500	63,000	61,500	60,000
	Capacité thermique utile	54,780	53,535	52,290	51,045	49,800
	Entrée minimum	46,200	45,150	44,100	43,050	42,000
100	Entrée normale	92,400	90,300	88,200	86,100	84,000
	Capacité thermique utile	77,616	75,852	74,088	72,324	70,560
	Entrée minimum	64,680	63,210	61,740	60,270	58,800
125	Entrée normale	105,600	103,200	100,800	98,400	96,000
	Capacité thermique utile	88,704	86,688	84,672	82,656	80,640
	Entrée minimum	73,920	72,240	70,560	68,880	67,200
150	Entrée normale	132,000	129,000	126,000	123,000	120,000
	Capacité thermique utile	109,560	107,070	104,580	102,090	99,600
	Entrée minimum	92,400	90,300	88,200	86,100	84,000
175	Entrée normale	154,000	150,500	147,000	143,500	140,000
	Capacité thermique utile	127,820	124,915	122,010	119,105	116,200
	Entrée minimum	107,800	105,350	102,900	100,450	98,000
200	Entrée normale	176,000	172,000	168,000	164,000	160,000
	Capacité thermique utile	146,080	142,760	139,440	136,120	132,800
	Entrée minimum	123,200	120,400	117,600	114,800	112,000
225	Entrée normale	198,000	193,500	189,000	184,500	180,000
	Capacité thermique utile	164,340	160,605	156,870	153,135	149,400
	Entrée minimum	138,600	135,450	132,300	129,150	126,000
250	Entrée normale	220,000	215,000	210,000	205,000	200,000
	Capacité thermique utile	182,600	178,450	174,300	170,150	166,000
	Entrée minimum	154,000	150,500	147,000	143,500	140,000
300	Entrée normale	264,000	258,000	252,000	246,000	240,000
	Capacité thermique utile	219,120	214,140	209,160	204,180	199,200
	Entrée minimum	184,800	180,600	176,400	172,200	168,000
350	Entrée normale	308,000	301,000	294,000	287,000	280,000
	Capacité thermique utile	255,640	249,830	244,020	238,210	232,400
	Entrée minimum	215,600	210,700	205,800	200,900	196,000
400	Entrée normale	352,000	344,000	336,000	328,000	320,000
	Capacité thermique utile	292,160	285,520	278,880	272,240	265,600
	Entrée minimum	246,400	240,800	235,200	229,600	224,000

Remplacement du pressostat

REMARQUE : Pour les installations à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), le pressostat doit toujours être remplacé avant l'utilisation de l'appareil de chauffage. Le commutateur est expédié séparément pour une installation sur site si l'unité est commandée avec l'option haute élévation DJ20.

1. Trouvez le pressostat dans le compartiment de la commande (voir **Figure 19**) et marquez puis débranchez ses deux fils.
2. Marquez et débranchez le ou les tubes capteurs du pressostat.
3. Enlevez les deux vis qui fixent la ferrure et enlevez la ferrure et le pressostat. Conservez la ferrure et les vis pour les réutiliser.
4. Installez le pressostat de rechange (reportez-vous au manuel des pièces de rechange disponible sur **www.reznorhvac.com** pour le PN) à l'aide de la ferrure de montage et des deux vis. Reconnectez le ou les tubes capteurs et les fils.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Si vous coupez l'alimentation électrique, coupez également le gaz.**
- **Il est recommandé de porter des lunettes de protection pendant le nettoyage de l'appareil.**

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Au moment de rallumer, suivez toujours les instructions d'allumage qui figurent sur l'appareil de chauffage.**
- **Si un fil original de l'appareil doit être remplacé, le matériau de remplacement doit avoir un coefficient thermique d'au moins 220°F (105°C), sauf dans le cas des fils du limiteur, du retour de flamme et du capteur qui doivent résister à 302°F (150°C).**

REMARQUE : Pour assurer une vie utile plus longue et une performance satisfaisante, tout appareil de chauffage utilisé dans des conditions normales doit être inspecté et nettoyé au début de chaque saison de chauffage. Si la fournaise fonctionne dans un environnement dont l'air est anormalement chargé de poussière, de suie ou d'autres impuretés, des inspections plus fréquentes sont recommandées.

L'unité est conçue pour fonctionner avec un minimum d'entretien. Il est toutefois recommandé d'effectuer un entretien de routine pour assurer une vie utile plus longue et une performance satisfaisante. Au moment de l'entretien, respectez les consignes de sécurité standard ainsi que les instructions spécifiques et avertissements contenus dans le présent manuel. Ce qui suit est conçue pour aider un technicien d'entretien qualifié à maintenir et entretenir cet équipement.

Liste de vérification d'entretien

Effectuez ce qui suit au moins une fois par année (voir **Figure 19** pour l'emplacement des composants) :

- ❑ Inspectez le brûleur/compartiment de la commande annuellement pour déterminer si un nettoyage est requis.
- ❑ Nettoyez toute la saleté, poussière ou graisse de l'entrée d'air de combustion et de l'ensemble de l'aérateur.
- ❑ Nettoyez toute la saleté, la poussière ou la graisse de la roue du ventilateur, de la grille du ventilateur et du moteur.
- ❑ Nettoyez tant l'intérieur que l'extérieur de l'échangeur de chaleur.
- ❑ Vérifiez s'il y a accumulation de calcaire, de poussière ou de charpie sur le brûleur et nettoyez au besoin.
- ❑ Vérifiez la vanne de gaz pour vous assurer que le débit de gaz est complètement fermé.
- ❑ Assurez-vous que le système de ventilation ou de ventilation/air de combustion est intact et que ses ouvertures sont propres.
- ❑ Remplacez toute pièce qui ne semble pas intacte.
- ❑ Vérifiez le câblage pour détecter tout dommage—remplacez au besoin.

Procédures d'entretien

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **Après tout entretien, assurez-vous que l'appareil est réassemblé correctement pour éviter toutes conditions dangereuses.**
- **Si des pièces de rechange sont requises, utilisez seulement des pièces autorisées par l'usine.**

Entretien de l'orifice du brûleur

L'orifice du brûleur ne doit habituellement être remplacé que lorsque l'on installe une trousse de conversion de gaz. Si vous commandez seulement un orifice de rechange, précisez le contenu en BTUh et la gravité spécifique de gaz ainsi que le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil. Remplacez l'orifice du brûleur comme suit :

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Au moment de démonter ou de remplacer l'orifice du brûleur, prenez soin de ne pas endommager le tube de Venturi ni la ferrure.

1. Dévisser l'orifice de brûleur existant.

⚠ DANGER ⚠

- **NE PAS utiliser de ruban d'étanchéité pour tuyaux ni de produit d'étanchéité (pâte à tuyaux ou composé à joints) sur les filets de l'orifice, car le trou dans l'orifice peut s'obstruer et causer un incendie, une explosion, des dommages matériels, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.**
- **NE PAS tenter de percer des orifices sur place. Utiliser uniquement les orifices fournis par le fabricant. Des orifices mal percés peuvent causer un incendie, une explosion, un empoisonnement au monoxyde de carbone, des blessures ou la mort.**

2. Visser l'orifice du brûleur de remplacement en place—pour éviter le filetage croisé, serrez l'orifice à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté et puis serrez d'un tour et demi à deux tours à l'aide d'une clé.

Entretien du brûleur

Inspectez visuellement le compartiment du brûleur (voir **Figure 23**). S'il y a une accumulation de saleté, de poussière ou de charpie, nettoyez le compartiment, puis démontez et nettoyez le brûleur comme suit :

1. Coupez l'alimentation de gaz et l'alimentation électrique :
   a. Fermez l'alimentation de gaz en amont du joint sur le boîtier extérieur de la vanne à commande manuelle.
   b. Éteignez la source d'alimentation électrique.
   c. Débranchez l'alimentation au joint à l'extérieur du boîtier.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Veillez à ne pas endommager l'allumeur en retirant ou en nettoyant le module de brûleur.

2. Démontez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 23**) :
   a. Enlevez le panneau d'accès.
   b. Déconnecter le circuit de gaz :
      (1) Marquez et débranchez les fils de la vanne de gaz combinée.
      (2) Retirez l'orifice du brûleur conformément à la section **Entretien de l'orifice du brûleur**.
      (3) Retirez délicatement l'écrou de blocage de l'adaptateur d'orifice.
      (4) Sortez l'adaptateur de l'orifice en le glissant hors de la ferrure sur le brûleur tout en poussant le circuit de gaz vers la droite. Cela déplace le circuit de gaz en retrait de la zone de travail.

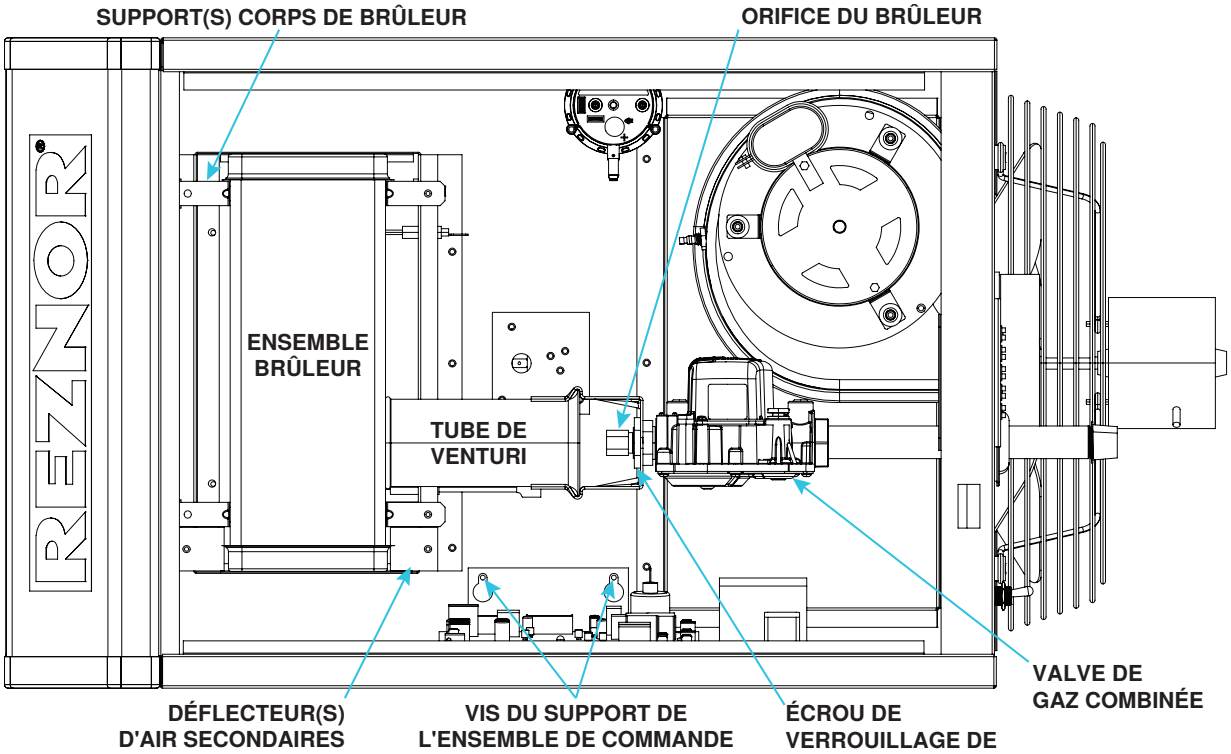


Figure 23. Compartiment du brûleur (typique)

c. Détachez l'ensemble de commande :

(1) Enlevez les deux vis qui retiennent la ferrure de l'ensemble de commande.

(2) Tout en prenant soin de ne pas débrancher de fils, glissez l'ensemble de commande vers la droite.

d. Retirez le ou les registres secondaires (appareils de taille 60 à 400 seulement) :

(1) Localisez la ou les plaques planes identifiées comme registres secondaires—à la verticale sur le côté droit du brûleur. Il peut y avoir de un à quatre registres, selon la taille de l'appareil de chauffage. Chaque registre est maintenu en place à l'aide d'une vis.

(2) Pour un réassemblage correct sur le déflecteur secondaire, marquez l'emplacement (dans le haut et dans le bas) de chaque registre.

(3) Retirez les vis et démontez les registres (tous).

e. Localisez les supports du corps du brûleur—selon la taille, le brûleur a deux supports ou plus. À chaque support, retirez la vis qui fixe le support au déflecteur secondaire.

f. Tout en tenant le tube de Venturi, glissez l'ensemble entier du brûleur légèrement vers la droite pour désengager le brûleur des supports sur la gauche.

g. Tournez le bout ouvert du tube de Venturi vers l'intérieur et vers l'appareil de chauffage en tirant délicatement l'ensemble du brûleur hors du boîtier.

3. Inspectez et nettoyez le brûleur :

REMARQUE : Si, après inspection, l'un ou l'autre des composants du brûleur s'avère endommagé ou détérioré, remplacez l'ensemble du brûleur.

a. Une fois l'ensemble du brûleur enlevé, éclairez les rubans du brûleur avec une lampe de poche. Vérifiez s'il y a accumulation de carbone, de calcaire, de poussière, de charpie ou de tout autre débris qui risque de restreindre la circulation entre les rubans du brûleur.

b. Tout en tenant l'ensemble du brûleur de manière à empêcher les corps étrangers de tomber dans le brûleur, utilisez une brosse à poils durs pour enlever tout corps étranger.

c. Si le brûleur est excessivement sale, retirez un capuchon d'extrémité du brûleur :

(1) Retirez les quatre vis qui fixent le capuchon d'extrémité au boîtier du brûleur.

(2) Frappez délicatement le capuchon d'extrémité pour l'enlever.

Procédures d'entretien—suite

Entretien du brûleur—suite

d. Enlevez tout corps étranger du brûleur et du tube de Venturi.

e. Une fois le brûleur complètement propre, replacez le capuchon d'extrémité en vous assurant qu'il est bien serré contre le boîtier du brûleur.

4. Inspectez la partie inférieure de l'échangeur thermique :

   a. Une fois l'ensemble du brûleur enlevé, éclairez l'intérieur de chaque section de l'échangeur thermique à l'entrée de la flamme du brûleur sur chaque tube.

   b. En maintenant l'éclairage sur l'échangeur thermique, vérifiez si de la lumière est visible depuis l'extérieur. Répétez sur chaque section de l'échangeur thermique.

   c. Si de la lumière est visible, remplacez l'échangeur thermique.

5. Réinstallez l'ensemble du brûleur (voir **Figure 23**) :

   a. Attachez l'ensemble du brûleur :

      (1) Tout en tenant le tube de Venturi, glissez l'ensemble entier du brûleur dans sa position.

      (2) Alignez les supports sur le côté gauche avec les fentes du déflecteur et glissez les supports dans les fentes.

      (3) Sur la droite, installez la vis que fixe chacun des supports du boîtier du brûleur au déflecteur secondaire.

   b. Réinstallez les registres secondaires (appareils de taille 60 à 400 seulement)—réinstallez la vis qui retient chacun des registres—les registres peuvent avoir des tailles différentes et chacun doit être installé dans l'emplacement correct tel que marqué.

   c. Attachez l'ensemble de commande :

      (1) Glissez soigneusement l'ensemble de commande en position et fixez-le à l'aide des mêmes vis.

      (2) Assurez-vous que tous les branchements de fils sont solides.

   d. Reconnecter le circuit de gaz :

      (1) Glissez le circuit de gaz en position de manière à ce que l'adaptateur de l'orifice se glisse à travers la ferrure du brûleur.

      (2) Fixez le circuit de gaz à la ferrure avec un écrou de blocage.

      (3) Installez l'orifice du brûleur conformément à la section **Entretien de l'orifice du brûleur**.

      (4) Rebranchez les fils dans la vanne de gaz combinée.

   e. Installez le panneau d'accès.

   f. Rebranchez l'alimentation de gaz dans le joint à l'extérieur du boîtier.

   g. Vérifiez l'étanchéité du branchement en appliquant une solution de détection de fuites. En cas de détection de fuites, serrez les raccordements. Si le serrage des raccordements ne corrige pas la fuite, remplacez la ou les pièces.

6. Rétablissez l'approvisionnement en gaz et l'alimentation électrique.

7. Vérifiez le bon fonctionnement.

Entretien de l'échangeur de chaleur

REMARQUE : L'inspection de la portion inférieure de l'échangeur thermique s'effectue lorsque le brûleur est démonté. Consultez la section Entretien du brûleur pour plus d'informations sur l'inspection de la portion inférieure de l'échangeur thermique.

1. Démontez le brûleur conformément à la section **Entretien du brûleur**.
2. Enlevez toute accumulation externe de saleté ou de poussière.
3. Inspectez visuellement l'échangeur thermique pour détecter toute fente ou tout trou.
4. Si une fente ou un trou est détecté, remplacez l'échangeur thermique.
5. Installez le brûleur conformément à la section **Entretien du brûleur**.

Entretien du système d'allumage

- Le module de commande DSI (carte de circuits imprimés, voir **Figure 10**) surveille le fonctionnement de l'appareil de chauffage, y compris l'allumage. Le seul composant remplaçable est le fusible 3A de type ATC ou ATO (code couleur : violet, PN 201685). Si le fusible est grillé, le problème est probablement causé par une surcharge externe. Corrigez le problème et remplacez le fusible.
- Ne tentez pas de démonter le module de commande. Toutefois, vérifiez les fils de branchement au début de chaque saison de chauffage pour détecter toute détérioration de l'isolation ou toute faiblesse dans les branchements.
- Pour le capteur de flamme (voir **Figure 19** pour l'emplacement), débranchez le fil et enlevez la vis et le capteur de flamme. Nettoyez le capteur de flamme avec une toile d'émeri avant de le réinstaller.
- Le fonctionnement correct du système d'allumage direct à étincelle requiert un signal de flamme minimum de 1,0 microampère mesuré par un microampèremètre.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Lors du remontage, le fil de masse brun doit rester fixé à l'allumeur.

- Pour l'allumeur (voir **Figure 19** pour l'emplacement), débranchez le fil et retirez la vis et l'allumeur. Nettoyez l'ensemble de l'allumeur avec une toile d'émeri avant de la réinstaller.

⚠ DANGER ⚠

En raison de la tension élevée dans le fil d'étincelles et l'électrode, ne touchez pas lorsqu'ils sont sous tension.

- L'écart d'allumage (voir **Figure 24**) doit être maintenu à 1/8 pouce.

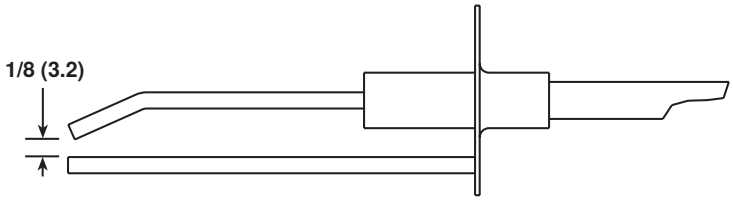


Figure 24. Écartement des pointes de l'allumeur

Entretien de l'ensemble ventilateur et moteur

Inspectez le moteur, la grille du ventilateur et les roues. Retirez toute saleté ou graisse. En nettoyant les roues du ventilateur, prenez soin de ne pas les désaligner ou les débalancer. Assurez-vous que le moyeu des roues du ventilateur est bien fixé à l'arbre. Au besoin, remplacez cet ensemble comme suit :

1. Si l'appareil de chauffage a été installé, coupez l'alimentation de gaz et débranchez l'alimentation électrique.
2. Retirez le panneau d'accès et débranchez les fils du moteur du ventilateur, les fils du condensateur sur le condensateur et la vis de borne de terre.
3. Retirez les pièces assemblées (grille, moteur et roue du ventilateur).
4. Démontez et remplacez les pièces au besoin.
5. Réassemblez en utilisant des pièces de rechange au besoin et des pièces d'origine.
6. Assurez-vous que la roue du ventilateur est positionnée correctement sur l'arbre (voir **Figure 25**), que la vis de réglage est serrée conformément au couple indiqué dans le **Tableau 25**, et que les écrous fixant le moteur à la protection du ventilateur soient serrés à 30 pouces-livres.

Procédures d'entretien—suite

Entretien de l'ensemble ventilateur et moteur—suite

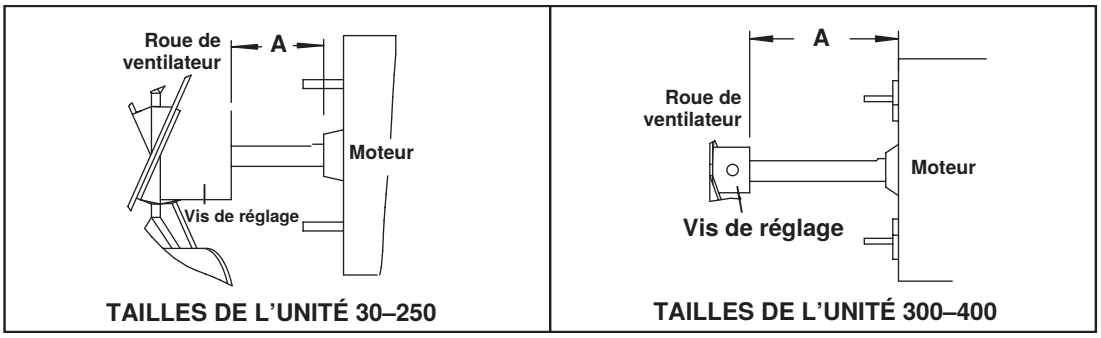


Figure 25. Espacement du ventilateur et du moteur (reportez-vous au Tableau 25)

Tableau 25. Spécifications du ventilateur et du moteur

Vis de réglage torque (pouces-livres ±10)										
80				120		130				
Taille de l'unité (MBTUh)										
30	45	60	75	100	125	150, 175	200	225, 250, 300	350	400
Dimension A* (pouces (mm))										
1 (25)	9/16 (14)	1-1/2 (38)	2-1/8 (54)	2-3/8 (60)	2-5/16 (59)	2 (51)	1-7/8 (48)	2 (51)	1-7/8 (48)	1-3/8 (35)

*Voir Figure 25.

7. Positionnez l'ensemble sur l'appareil de chauffage et fixez la grille du ventilateur.
8. Tournez la roue du ventilateur pour confirmer que le dégagement est adéquat. Si un ajustement est requis, desserrez les vis de montage, repositionnez la grille du ventilateur et serrez les vis à 30 pouces-livres. Répétez jusqu'à ce que l'ensemble soit positionné correctement.
9. Reconnectez les fils de moteur de ventilateur correspondant au schéma de câblage. Fixez les fils au pied du protège-ventilateur à l'aide d'attache(s).
10. Installez le panneau d'accès.
11. Remettez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage et ouvrez l'alimentation de gaz.
12. Suivez les instructions d'allumage données sur la plaque pour allumer l'appareil de chauffage.
13. Vérifiez le bon fonctionnement de chauffage.

Entretien du ensemble roue de l'aérateur et moteur

REMARQUES :

- **Les roulements du moteur de l'aérateur ont une lubrification permanente.**
- **Gardez toutes les pièces de fixation pour les réutiliser au moment du remontage et de l'installation des pièces de rechange.**

Retirez la saleté et la graisse du logement du moteur, du boîtier de l'aérateur et de la roue de l'aérateur. Remplacez le moteur de l'aérateur et l'ensemble de la roue comme suit :

1. Éteignez la source d'alimentation en gaz puis coupez l'alimentation électrique.
2. Enlevez le panneau d'accès de la commande/du brûleur.
3. Débranchez les trois fils du moteur de l'aérateur de la commande DIS, les fils du condensateur sur le condensateur (s'il y a lieu) et la vis de prise de terre (située sur le panneau de commande).

4. Détachez le circuit de gaz (seulement pour les appareils de taille 30 et 45) :
   a. Débranchez l'alimentation au joint à l'extérieur du boîtier.
   b. Marquez et débranchez les fils de la vanne de gaz.
   c. Retirez délicatement l'orifice du brûleur et l'écrou de blocage de l'adaptateur d'orifice
   d. Sortez l'adaptateur de l'orifice en le glissant hors de la ferrure sur le brûleur tout en poussant le circuit de gaz vers la droite. Cela déplace le circuit de gaz en retrait de la zone de travail.
5. Tout en tenant le moteur de l'aérateur, retirez les trois ou quatre vis qui fixent la plaque de montage du moteur de l'aérateur sur le boîtier de l'aérateur. Retirez le moteur et l'ensemble de la roue de l'appareil de chauffage.
6. Réassemblez avec un moteur d'aérateur et une roue de remplacement. Assurez-vous que la roue de l'aérateur est positionnée correctement sur l'arbre (voir **Figure 26**).
7. Reconnectez les fils de l'aérateur correspondant au schéma de câblage.
8. Pour les appareils de taille 30 et 45, rebranchez l'alimentation de gaz dans le joint à l'extérieur du boîtier.
9. Vérifiez l'étanchéité du branchement en appliquant une solution de détection de fuites. En cas de détection de fuites, serrez les raccordements. Si le serrage des raccordements ne corrige pas la fuite, remplacez la ou les pièces.
10. Installez le panneau d'accès.
11. Remettez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage et ouvrez l'alimentation de gaz.
12. Suivez les instructions d'allumage données sur la plaque pour allumer l'appareil de chauffage.
13. Vérifiez le bon fonctionnement de chauffage.

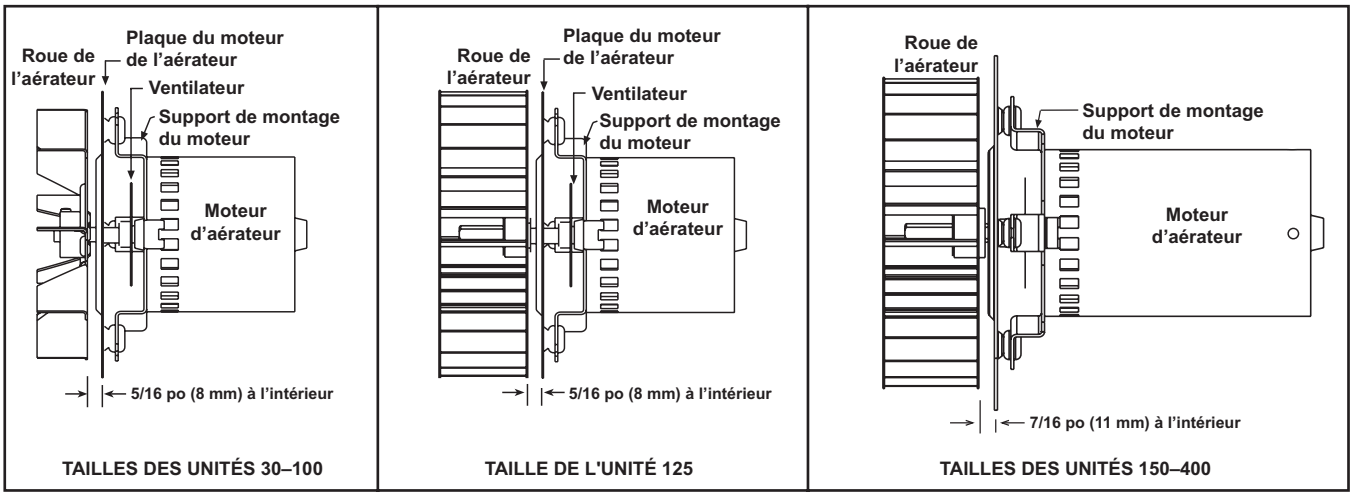


Figure 26. Moteur de l'aérateur et ensemble de la roue

Entretien de la vanne de gaz combinée

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

La vanne de gaz combinée est le principal sectionneur de sûreté. Tous les conduits d'alimentation de gaz doivent être exempts de saleté et de dépôts avant d'être branchés à l'appareil pour assurer la fermeture de la vanne.

Inspectez la vanne de gaz combinée (voir **Figure 19** pour l'emplacement), en retirant délicatement toute accumulation extérieure de saleté, et vérifiez les branchements électriques. Vérifiez annuellement la vanne comme suit pour vous assurer qu'elle coupe complètement le débit de gaz :

1. Fermez la vanne d'arrêt manuelle pour empêcher le débit vers la vanne de gaz combinée.

REMARQUE : Utilisez un manomètre à colonne d'eau gradué au dixième de pouce le plus proche.

Procédures d'entretien—suite

Entretien de la vanne de gaz combinée—suite

2. Connectez le manomètre à la prise de pression de sortie sur la vanne de gaz combinée (voir **Figure 21**).
3. Ouvrir la vanne d'arrêt manuelle et la vanne de gaz combinée.
4. Utilisez le doigt pour bloquer complètement l'orifice du brûleur principal pendant plusieurs secondes.
5. Observer le manomètre avec l'orifice bouché. Si une pression est indiquée, la vanne de gaz combinée fuit et doit être remplacée avant que le réchauffeur ne soit remis en marche.

Entretien du pressostat

Si le pressostat doit être remplacé utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour le modèle et la taille de l'appareil de chauffage concerné. Remplacez le pressostat conformément à la section **Remplacement du pressostat**.

REMARQUES :

- **Selon la date de fabrication et la taille de l'appareil, le pressostat peut ne pas se trouver dans l'emplacement indiqué. Vérifiez la ferrure de la commande dans le bas du compartiment ou plus bas sur le mur du compartiment.**
- **Tout appareil qui fonctionne à une élévation supérieure à 6,000 pieds (1,830 mètres) requiert un pressostat à haute élévation (reportez-vous à la section Remplacement du pressostat).**

Entretien du interrupteur de limite de haute température

Si le limiteur de température doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour la taille de l'appareil de chauffage. Pour l'emplacement approximatif du limiteur de température, voir **Figure 19**.

Entretien du transformateur

Utilisez un voltmètre pour vous assurer que la tension à la sortie du transformateur est de 24V. Si le transformateur ne fonctionne pas, il doit être remplacé. Utilisez un transformateur de remplacement identique au modèle installé en usine. Pour l'emplacement du transformateur, voir **Figure 19**.

Entretien du interrupteur de déconnexion

Si l'interrupteur doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour l'appareil de chauffage. Remettre en place toujours le couvercle de la boîte électrique.

Entretien du système de ventilation ou de ventilation/air de combustion

Inspectez le système en entier au moins une fois par année. L'inspection doit inclure tous les joints et jonctions, la boîte adaptatrice concentrique (unités à combustion séparée), la grille d'entrée d'air ou le capuchon d'entrée d'air (unités à combustion séparée) et le capuchon de la borne de ventilation. Nettoyez toutes les ouvertures et remplacez toute pièce défectueuse.

Entretien du commutateur de retour de flamme (modèle UDXC, tailles d'unité 30–125)

- Lorsqu'un commutateur de retour de flamme (voir **Figure 19** pour l'emplacement) est actionné, la cause du déclenchement doit être déterminée. Le déclenchement d'un commutateur de retour de flamme à réinitialisation manuelle peut être causé par l'un ou plusieurs des facteurs suivants :
  a. Échangeur thermique obstrué ou bouché
  b. Accumulation excessive d'échappement
  c. Pression de gaz trop élevée au collecteur
  d. Entrée d'air de combustion ou sortie d'échappement obstruée en plus d'un pressostat défectueux
  e. Interruption de l'alimentation électrique en cours de fonctionnement
  f. Appareil utilisé avec un sectionneur de tension de ligne (thermostat 24V requis)
- Si le commutateur de retour de flamme se déclenche, inspectez le brûleur/compartiment de commande pour détecter tout signe de chaleur excessive ou de fils brûlés. Si le compartiment de commande est endommagé, les réparations doivent être effectuées avant la réinitialisation du commutateur.
- Si le compartiment semble normal, réinitialisez le commutateur en enfonçant son bouton rouge (le commutateur met de 15–20 minutes à refroidir suffisamment pour être réinitialisé). Un déclic distinct est perceptible lorsque le commutateur se réinitialise. Faites fonctionner la fournaise. Si le commutateur de retour de flamme est actionné de nouveau, identifiez et corrigez la cause avant de le réinitialiser.
- Si le commutateur de retour de flamme doit être remplacé, utilisez seulement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour la taille de l'appareil de chauffage. L'interrupteur à bascule de déconnexion se trouve à l'arrière de l'appareil de chauffage.

DÉPANNAGE

Dépannage général

Tableau 26. Dépannage général

Symptôme	Cause probable	Remède
A. Le moteur de l'aérateur ne démarre pas	1. Aucune alimentation à l'appareil	Ouvrez l'alimentation électrique et vérifiez les fusibles ou le disjoncteur d'alimentation
	2. Aucune alimentation 24V à la carte de circuits imprimés	Montez le thermostat
		Vérifiez la sortie du transformateur de commande
	3. Fusible de la carte de circuits imprimés grillé	Corrigez la cause et remplacez le fusible (3A, type ATC ou ATO, 32V c.c.)
	4. Aucune alimentation au moteur de l'aérateur	Serrez les branchements de la carte de circuits imprimés et les bornes du moteur
	5. Carte de circuits imprimés défectueuse	Remplacez la carte de circuits imprimés
	6. Moteur d'aérateur défectueux	Remplacez le moteur de l'aérateur (reportez-vous à la section **Entretien du ensemble roue de l'aérateur et moteur**)

Dépannage général—suite

Tableau 26. Dépannage général—suite		
Symptôme	**Cause probable**	**Remède**
B. Le brûleur ne s'allume pas	1. La vanne manuelle n'est pas ouverte	Ouvrez la vanne manuelle
	2. Air dans le conduit de gaz	Purgez le conduit de gaz (démarrage initial seulement)
	3. La pression de gaz est trop élevée ou trop faible	La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane
	4. Pas d'étincelle	Procédez comme suit :
	a. Les branchements de fils sont desserrés	Assurez-vous que tous les fils sont bien branchés
	b. Panne du transformateur	Assurez-vous que l'alimentation 24V est disponible
	c. L'écartement des pointes d'allumage est incorrect	Maintenez un écartement des pointes d'allumage de 1/8 po
	d. Le câble d'allumage est court-circuité à la terre	Remplacez le câble d'allumage usé ou mis à la terre
	e. L'électrode d'allumage est court-circuitée à la terre	Remplacez l'électrode d'étincelles en céramique si elle est fendue ou mise à la terre
	f. Le brûleur n'est pas mis à la terre	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre (bornes P1–9)
	g. La carte de circuits imprimés n'est pas mise à la terre	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre sur le châssis de la fournaise
	h. L'appareil n'est pas correctement mis à la terre	Assurez-vous que l'appareil est correctement mis à la terre sur le chantier et qu'il est phasé correctement (L1 sur fil chargé, L2 sur fil neutre)
	i. Fusible de la carte de circuits imprimés grillé	Corrigez la cause et remplacez le fusible (3A, type ATC ou ATO, 32V c.c.)
	j. Carte de circuits imprimés défectueuse	Si l'alimentation 24V est disponible à la carte de circuits imprimés et que toutes les autres causes ont été éliminées, remplacez la carte
	5. L'appareil de verrouillage en option interrompt le circuit de commande en raison des causes ci-dessus	Réinitialisez l'appareil de verrouillage en arrêtant la commande au thermostat ou l'alimentation principale
	6. L'interrupteur de porte est ouvert	Fermez la porte d'accès ou remplacez le commutateur
	7. Le pressostat ne se ferme pas	Procédez comme suit :
		Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement
		Retirez toute obstruction de l'évent
		Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat
	8. Pressostat défectueux	Remplacez le pressostat
	9. La vanne principale ne fonctionne pas	Procédez comme suit :
	a) Vanne défectueuse	Si l'alimentation 24V est détectée sur les raccords de la vanne et qu'elle demeure fermée, remplacez la vanne
	b) Les branchements de fils sont desserrés	Vérifiez et serrez tous les branchements de fils
	10. La carte de circuits imprimés n'alimente pas la vanne principale	Procédez comme suit :
	a) Les branchements de fils sont desserrés	Assurez-vous que tous les fils sont bien branchés
	b) Capteur de flamme mis à la terre	Assurez-vous que le fil du capteur de flamme n'est pas mis à la terre ou que l'isolation ou la céramique du capteur n'est pas fendue—remplacer au besoin
	c) Pression de gaz incorrecte	La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane
	d) La céramique du capteur est fendue	Remplacez le capteur

Tableau 26. Dépannage général—suite		
Symptôme	**Cause probable**	**Remède**
C. Le brûleur s'allume et s'éteint	1. La pression de gaz est trop élevée ou trop faible	La pression d'alimentation doit être entre 5 et 14 PO CE pour le gaz naturel ou 11 à 14 PO CE pour le propane
	2. Le brûleur n'est pas mis à la terre	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre (bornes P1-1)
	3. La carte de circuits imprimés n'est pas mise à la terre	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre sur le châssis de la fournaise
	4. Carte de circuits imprimés défectueuse	Si l'alimentation 24V est disponible à la carte de circuits imprimés et que toutes les autres causes ont été éliminées, remplacez la carte
	5. Le pressostat ne ferme pas	Procédez comme suit :
		Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement
		Retirez toute obstruction de l'évent
		Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat
	6. Pressostat défectueux	Remplacez le pressostat
	7. Capteur de flamme mis à la terre	Assurez-vous que le fil du capteur de flamme n'est pas mis à la terre ou que l'isolation ou la céramique du capteur n'est pas fendue—remplacer au besoin
	8. La céramique du capteur est fendue	Remplacez le capteur
	9. Polarité incorrecte	Inversez les fils de tension de ligne sur la carte de circuits imprimés
	10. Borne de connexion desserrée sur le faisceau de câblage	Remplacez le faisceau de câblage
D. Pas de chaleur (en mode chauffage)	1. Pression de sortie ou orifice de la vanne incorrect	Vérifiez la pression de sortie de la vanne (consultez la plaque signalétique de l'appareil pour la pression au collecteur)
	2. L'interrupteur de sûreté s'active	Vérifiez le débit d'air
	3. L'emplacement ou le réglage du thermostat est incorrect	Consultez les directives du fabricant du thermostat
E. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur ne fonctionne pas	1. Circuit ouvert	Vérifiez le câblage et les branchements
	2. Carte de circuits imprimés défectueuse	Remplacez la carte
	3. Moteur défectueux	Remplacez le moteur
F. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur démarre (ON) et s'arrête (OFF) pendant que le brûleur fonctionne	1. Le dispositif anti-surcharge du moteur alterne entre la marche et l'arrêt	Vérifiez la charge du moteur par rapport à sa plaque signalétique—remplacez le moteur au besoin
G. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur s'arrête en cas de surcharge	1. Source d'alimentation à basse ou à haute tension	Alimentation électrique appropriée
	2. Moteur défectueux	Remplacez le moteur
	3. Mauvaise circulation d'air	Nettoyez le moteur, le ventilateur et la grille du ventilateur

Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI

REMARQUE : IMPORTANT : Lorsqu'un multimètre est utilisé pour diagnostiquer un circuit 24V, les fils d'essai du multimètre doivent être placés dans les connecteurs situés sur la commande d'allumage. Ne retirez pas les connecteurs ni les bornes des composants électriques. Cela pourrait causer une mauvaise interprétation des messages émis par les circuits de surveillance de pannes du module de commande.

Le SSD sur le module de commande DSI (reportez-vous à la section **Carte de circuit imprimé (module de commande DSI)**) peut être utilisé pour diagnostiquer l'appareil. Le module de commande surveille le fonctionnement de l'appareil de chauffage et son afficheur indique le fonctionnement normal ainsi que différentes conditions anormales. Si l'appareil de chauffage ne fonctionne pas correctement, vérifiez l'afficheur (se référer au **Tableau 27**) pour déterminer la cause et éliminer certaines des causes possibles. Coupez et remettez l'alimentation électrique au module de commande pour visualiser les cinq derniers codes de panne en mémoire—les codes de panne s'affichent du plus récent au moins récent. Voyez la **Figure 27** pour un diagramme de flux pour le dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI.Si le diagnostic indique que le module de commande DSI requiert une réparation, notez que sa seule pièce remplaçable est le fusible, qui est de 3A et de type ATC ou ATO, code couleur violet (PN 201685). Coupez et remettez l'alimentation électrique au module de commande pour visualiser les cinq derniers codes de panne en mémoire. Les codes de panne s'affichent de la plus récente à la moins récente.

Tableau 27. Codes d'affichage de la carte de circuits imprimés (module de commande DSI)

État	Code d'affichage	Indication
Reste allumé	—	Fonctionnement normal sans commande de chauffage
	0	La séquence d'allumage est active
	H	Fonctionnement normal—demande de chauffage (flamme vive)
Clignotement	2	Fonctionnement normal—demande de chauffage (flamme faible)
	L	Verrouillage causé par un allumage raté ou la perte de la flamme
	3	Le pressostat ne se ferme pas dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'aérateur
	4	Le pressostat se ferme avant que l'aérateur démarre
	5	Commutateur de sécurité ou de roulement ouvert
	6	Flamme non désirée
	7	Polarité inversée
Reste allumé	Éteint	Panne interne/Panne d'électricité

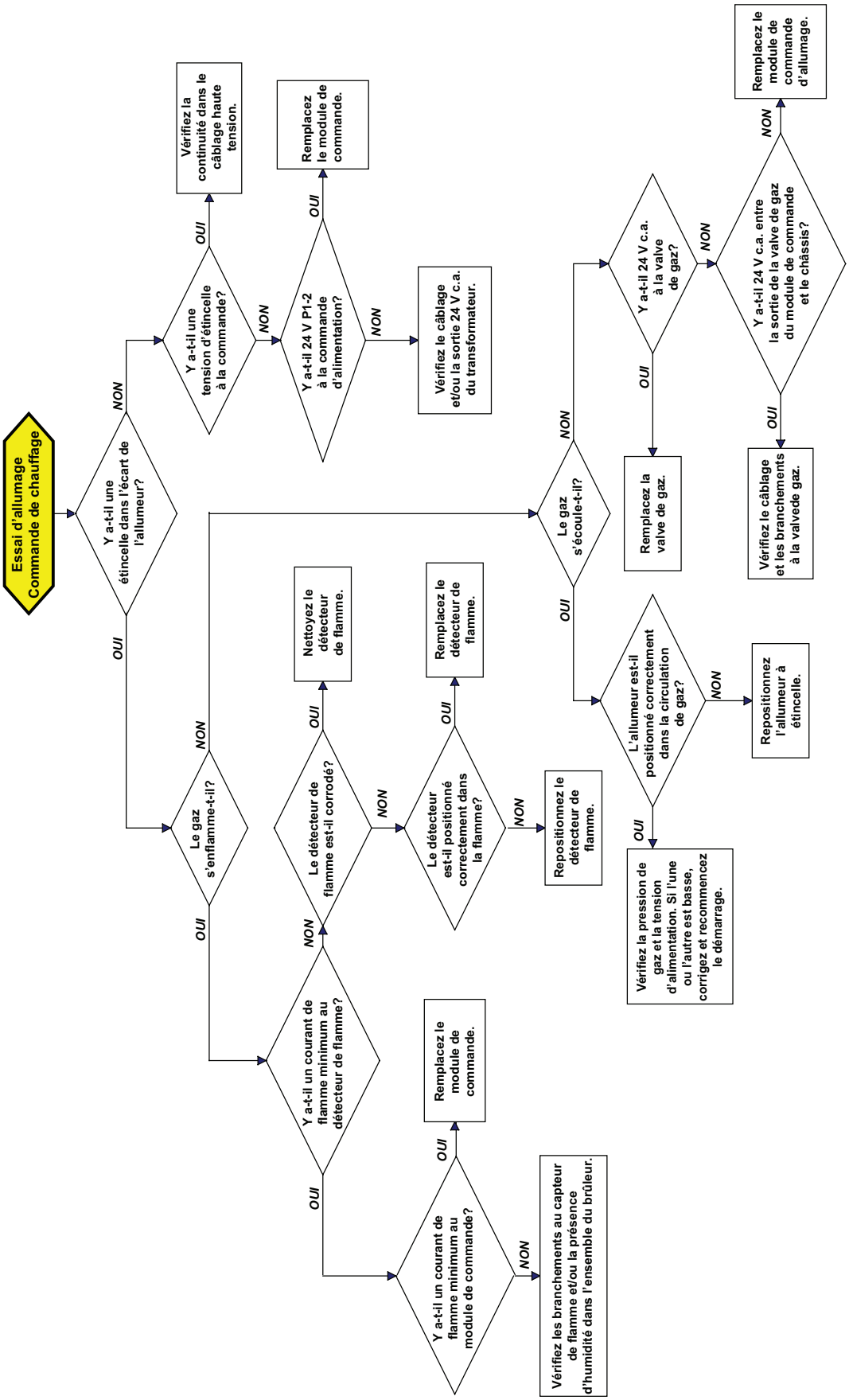


Figure 27. Diagramme de flux pour le dépannage du module de commande DSI

DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR)

Modèle	Numéro de série	Date d'installation	Remarques
	Installateur	Distributeur	
Nom			
Entreprise			
Adresse			
Pas de téléphone			

Pour plus d'informations sur les produits Reznor HVAC :

- **Contactez votre représentant Reznor local au 1-800-695-1901**
- **Reportez-vous aux spécifications techniques, aux manuels et aux documents destinés aux consommateurs disponibles sur www.reznorhvac.com**

REMARQUE : En cas de divergences ou différends, seulement la version anglaise de ce document prévaut.

C LISTED US

Intertek

Spécifications et illustrations sujettes à changements sans préavis ou sans aucune obligation.
La dernière version de ce manuel est disponible sur **www.reznorhvac.com**.
©2026 Reznor LLC, Saint Charles, MO. Tous droits réservés.
UBXC-UDXC-IOM-FR (10-26) 1042981-K