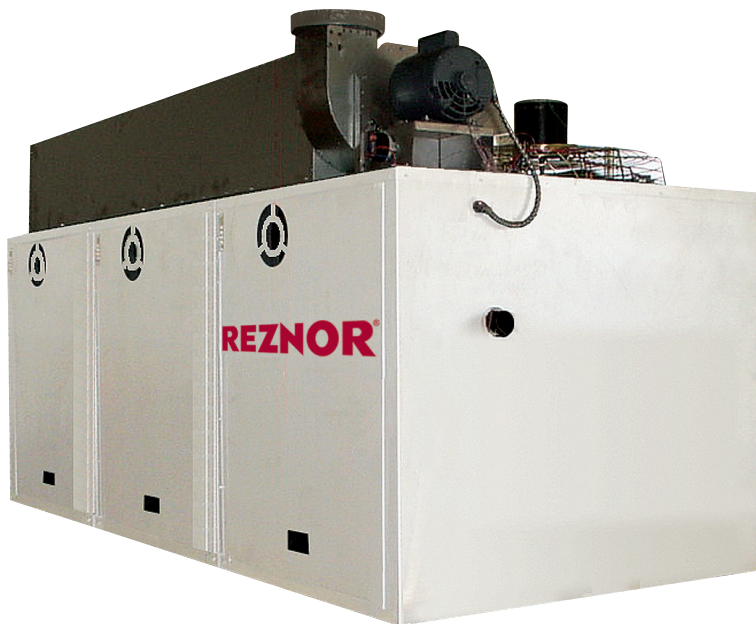


CHAUFFAGE AU GAZ À CIRCULATION DESCENDANTE INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

MODÈLE LDAP



⚠ 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'entrez 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	3
Renseignements importants sur la sécurité	4
Garantie	4
Certification	4
Codes de l'installation	4
Configurations d'armoires	5
Emplacement de l'unité	5
Projection de l'appareil de chauffage	6
Hauteur de montage requise	6
Hydrocarbures halogénés	7
Poids	7
Dégagements	7
Dimensions	8
Exigences pour l'air de combustion	10
INSTALLATION	11
Déballage et inspection	11
Liste de contrôle avant l'installation	11
Montage du réchauffeur	12
Suspension-montage	12
Mur-montage	13
Raccordements de tuyauterie	14
Pression d'alimentation de gaz	14
Tuyauterie d'alimentation en gaz	15
Raccordements de tuyauterie d'alimentation	16
Connexions de ventilation	17
Exigences de ventilation	17
Type de tuyau de ventilation	19
Taille du tuyau de ventilation	19
Scellage du système de ventilation	19
Atténuation de la condensation	21
Exigences de support du système de ventilation	21
Exigences relatives aux bornes d'évent (type de tuyau et bouchon d'évent)	21
Connexions d'air de décharge en option	23
Connexions électriques	24
Câblage du sectionneur	24
Câblage de circuits imprimés	25
Câblage du moteur du ventilateur	25
Câblage du thermostat	25
CONTRÔLES	26
Pressostats	26
Contrôles de limite haute température	27
Contrôle de limite haute température à réinitialisation automatique	27
Contrôle de limite haute température à réinitialisation manuelle	27
Vanne de gaz combinée	28
Moteur de ventilateur	28
Thermostat	28
Circuit imprimé (module de commande DSI)	28
Contrôle du ventilateur de déstratification	28

TABLE DES MATIÈRES—SUITE

FONCTIONNEMENT	29
Liste de vérification avant le démarrage	29
Démarrage	30
Séquences de fonctionnement	31
Essai du système de ventilation	33
Vérifications après le démarrage	34
AJUSTEMENTS	34
Remplacement du pressostat	34
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)	35
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation $\leq 2,000$ pieds (≤ 610 mètres)	36
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation $> 2,000$ pieds (> 610 mètres)	37
ENTRETIEN	38
Liste de vérification d'entretien	39
Procédures d'entretien	39
Entretien de l'orifice du brûleur	39
Entretien du brûleur	39
Entretien de l'échangeur de chaleur	41
Entretien du système d'allumage	41
Entretien du moteur, des roues et de la grille du ventilateur	42
Entretien de la vanne de gaz combinée	42
Entretien du moteur de l'aérateur et de l'ensemble de la roue	43
Entretien du pressostat	44
Entretien du contrôle de limite haute température	44
Entretien du transformateur	44
Entretien du contrôle du ventilateur de déstratification	44
Entretien du système de ventilation	44
DÉPANNAGE	45
Dépannage général	45
Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI	46
DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR)	48

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- La capacité et l'efficacité de cet appareil ont été testées de façon qu'il procure de nombreuses années de confort sécuritaire et fiable pourvu qu'il soit 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.
- Les instructions présentes dans ce manuel s'appliquent à l'appareil de chauffage modèle LDAP.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Renseignements importants sur la sécurité

Veillez lire toute l'information contenue dans ce mode d'emploi et vous familiariser 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 donnés 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, va occasionner des blessures graves ou la mort et/ou des dommages matériels importants.

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

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.

AVERTISSEMENT

- **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 la coupure de gaz ne se produit pas, coupez manuellement l'arrivée de gaz au à la vanne en amont avant de couper également l'alimentation électrique.**
- **N'utilisez pas cet appareil de chauffage si une quelconque partie en a été submergée. Appelez immédiatement un réparateur qualifié afin d'inspecter l'appareil de chauffage et de remplacer toute pièce de commande du gaz ayant séjourné sous l'eau.**
- **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.**

Garantie

Consultez la garantie limitée qui figure sur la fiche de garantie dans l'enveloppe du propriétaire. La présente garantie devient nulle si :

- Le câblage ne respecte pas le schéma de câblage qui accompagne l'appareil de chauffage;
- Le dégagement de l'appareil par rapport aux matériaux inflammables n'est pas suffisant.
- L'appareil de chauffage est raccordé à un système de conduits ou si le système de distribution d'air est modifié par des accessoires autres que ceux conçus par le fabricant.

Certification

- Ces appareils sont répertoriés par Intertek comme appareils de chauffage de catégorie III pour une utilisation dans des installations industrielles et commerciales aux États-Unis et au Canada.
- Toutes les tailles d'unités sont disponibles pour une utilisation avec du gaz naturel ou du propane. Le type de gaz, le débit d'entrée et l'alimentation électrique requise sont indiqués sur la plaque signalétique du réchauffeur. Vérifiez la plaque signalétique pour déterminer si l'appareil de chauffage est approprié pour l'installation prévue.

Codes de l'installation

- Ces appareils doivent être installés en accord avec la réglementation de construction locale. En absence de réglementation locale aux US, l'appareil doit être installé conformément au *National Fuel Gas Code* (ANSI Z223.1). Toute installation au Canada doit être conforme au *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149.1). Ces codes sont disponibles auprès des services d'informations du CSA au +1-800-463-6727. Les autorités compétentes locales doivent être consultées avant de procéder à l'installation afin de vérifier les règlements locaux et les exigences spécifiques à l'installation.

- 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.

Configurations d'armoires

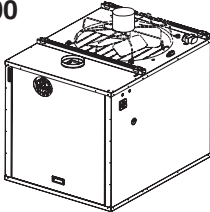
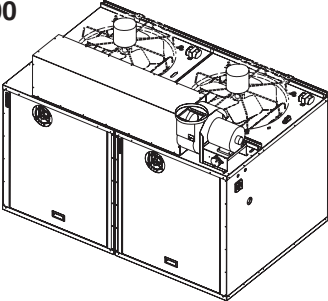
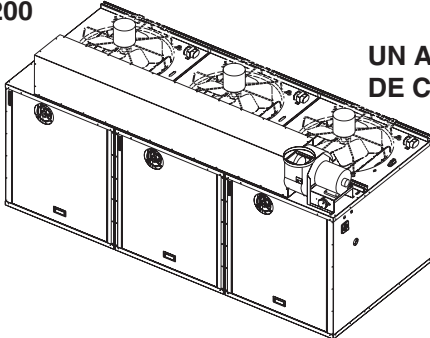
TAILLE UNITÉ 400 	UN CHAUFFAGE DESCENDANT
TAILLE UNITÉ 800 	UN APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC DEUX SECTIONS DE CHAUFFAGE À CIRCULATION DESCENDANTE
TAILLE UNITÉ 1200 	UN APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC TROIS SECTIONS DE CHAUFFAGE À CIRCULATION DESCENDANTE

Figure 1. Configurations d'armoires

Emplacement de l'unité

⚠ MISE EN GARDE ⚠

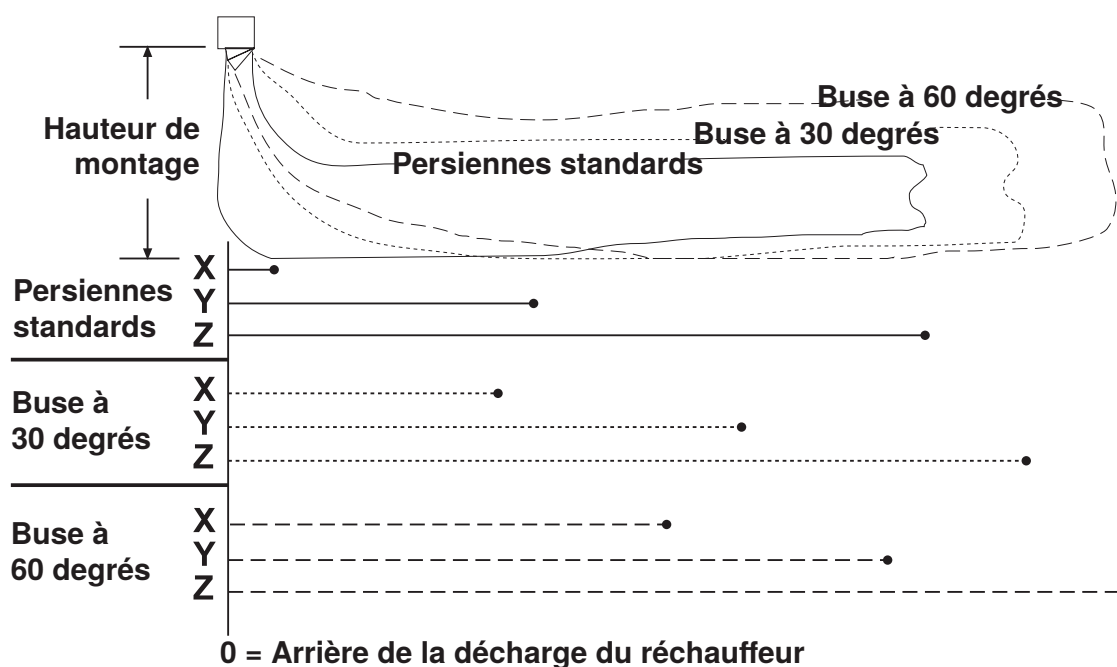
- Les appareils de chauffage autonomes ne doivent pas être utilisés dans les applications où la température de l'espace à chauffer est inférieure à 4°C (40°F). Le fonctionnement à des températures ambiantes basses cause une condensation sur l'échangeur thermique.
- Ne placez pas l'appareil de chauffage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

Il existe une variété de facteurs tels que l'application du système, la structure du bâtiment, les dimensions et le poids qui contribuent à la sélection de l'emplacement. Lisez les informations d'installation contenues dans ce manuel et sélectionnez un emplacement conforme aux exigences.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Projection de l'appareil de chauffage

La **Figure 2** montre tracés de la projection de l'appareil de chauffage pour toutes les tailles d'unité en mode chauffage à grande vitesse. Le **Tableau 1** répertorie les distances de projection pour les persiennes standard orientées dans une direction et entièrement ouvertes. Le tracé de la projection de l'appareil de chauffage change avec l'angle des persiennes, la direction des persiennes bidirectionnelles et/ou les persiennes quadridirectionnelles en option.



X = DISTANCE DE 0 AU DÉBUT DE LA COUVERTURE AU ÉTAGE

Y = DISTANCE DE 0 À LA FIN DE LA COUVERTURE AU ÉTAGE

Z = DISTANCE DE 0 AU POINT OÙ LA VITESSE DE L'AIR CHUTE À <50 PIEDS (15.2 MÈTRES) PAR MINUTE

Y - X = LONGUEUR DE COUVERTURE AU ÉTAGE

Figure 2. Tracés de la projection de l'appareil de chauffage (reportez-vous au **Tableau 1**)

Tableau 1. Tracés de la projection de l'appareil de chauffage									
Hauteur de montage	Persiennes standards			Buse à 30 degrés			Buse à 60 degrés		
	Dimension*								
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Pieds (mètres)									
20 (6.1)	5 (1.5)	55 (16.8)	134 (40.8)	40 (12.2)	90 (27.4)	146 (44.5)	70 (21.3)	125 (38.1)	158 (48.2)
30 (9.1)	8 (2.4)	53 (16.2)	121 (36.9)	44 (13.4)	86 (26.2)	133 (40.5)	76 (23.2)	119 (36.3)	145 (44.2)
40 (12.2)	12 (3.7)	49 (14.9)	109 (33.2)	47 (14.3)	81 (24.7)	120 (36.6)	—		
50 (15.2)	17 (5.2)	45 (13.7)	96 (29.3)	—					
*Voir Figure 2 .									

*Voir **Figure 2**.

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 15 pieds (4.6 mètres) du étage.

- Pour de meilleurs résultats, l'appareil de chauffage doit être monté suivant certains paramètres. En général, l'appareil doit se trouver entre 15–40 pieds (4.6–12.2 mètres) du étage. 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.

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.

Poids

Tableau 2. Poids		
Taille de l'unité		
400	800	1200
Livres (kg)		
375 (170)	805 (365)	1195 (542)

Dégagements

Les appareils doivent être installés en tenant compte des dégagements donnés au [Tableau 3](#) 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. Consultez les dimensions montrées à la [Figure 3](#), [Figure 4](#) et la [Figure 5](#) pour le calcul des dégagements par rapport aux surfaces combustibles.

Tableau 3. Dégagements aux combustibles	
Surface de l'appareil de chauffage	Dégagement minimum (pouces (mm))
Dessus	12 (305)
Connecteur de la cheminée	6 (152)
Devant (panneau d'accès)	18 (457)
Arrière	2 (51)
Côté déconnexion	18 (457)
Côté	2 (51)
Dessous	60 (1524)

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Dimensions

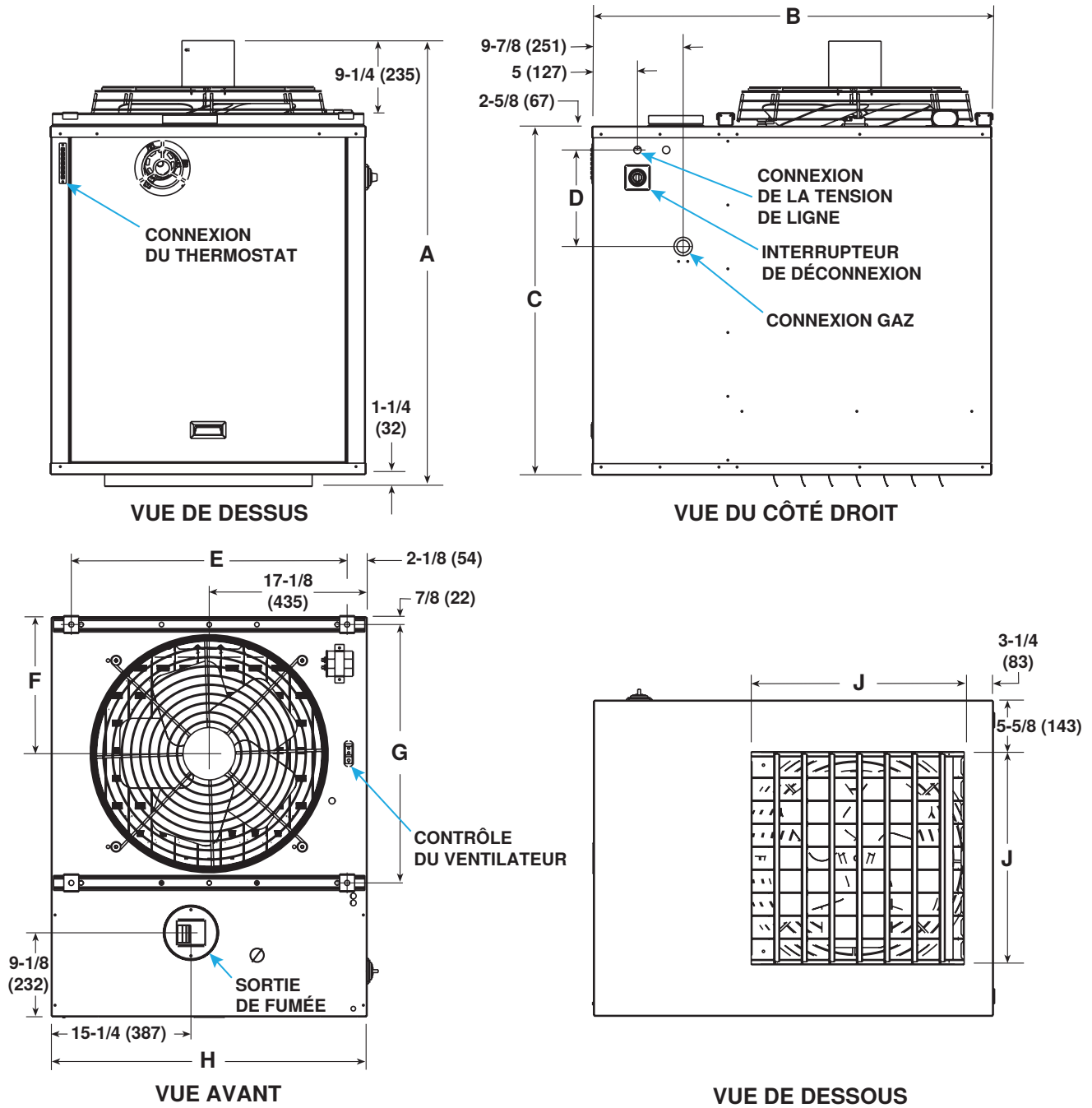


Figure 3. Dimensions—taille unitaire 400

Tableau 4. Dimensions—taille unitaire 400									
Taille de l'unité	Dimension (voir Figure 3)								
	A	B	C	D	E*	F	G*	H	J**
	Pouces (mm)								
400	48-1/2 (1232)	43-1/2 (1105)	38 (965)	13-1/8 (333)	30 (762)	14-7/8 (378)	28-1/8 (714)	34-3/8 (873)	23 (584)
*Points de suspension du réchauffeur—1/2-13 FEM.									
**Ouverture de décharge.									

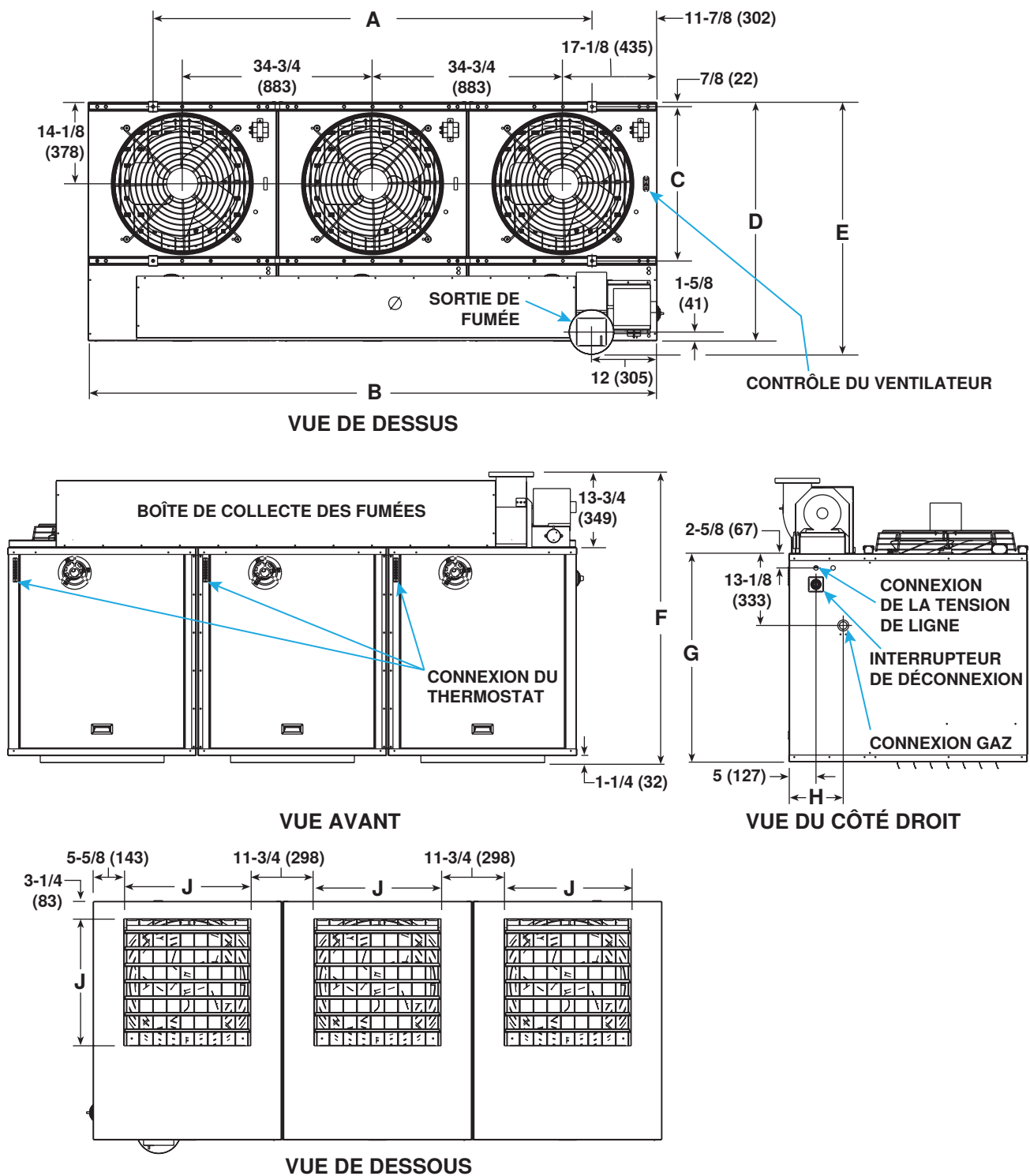


Figure 4. Dimensions—tailles d'unité 800 et 1200

Tableau 5. Dimensions—tailles d'unité 800 et 1200									
Taille de l'unité	Dimension (voir Figure 4)								
	A*	B	C*	D	E	F	G	H	J**
	Pouces (mm)								
800	46 (1168)	69 (1753)	28-1/8 (714)	43-1/2 (1105)	46 (1168)	53 (1346)	38 (965)	9-7/8 (251)	23 (584)
1200	80 (2032)	103-3/4 (2635)							
*Points de suspension du réchauffeur—1/2-13 FEM.									
**Ouverture de décharge.									

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Dimensions—suite

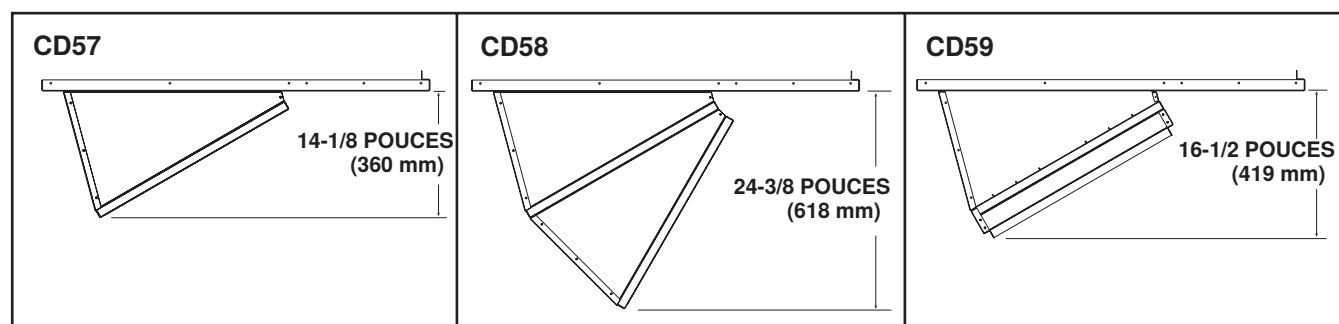


Figure 5. Dimensions—Ensembles de buse de descente

Exigences pour l'air de combustion

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **N'installez pas l'appareil dans un espace clos sans prévoir des ouvertures dans les murs de l'espace en question.**
- **Un appareil de chauffage à évacuation forcée modèle LDAP est conçu pour extraire l'air de combustion de l'espace dans lequel l'appareil de chauffage est installé et n'est pas conçu pour être raccordé à des conduits d'admission d'air de combustion extérieurs. La connexion de conduits d'air extérieurs annule la garantie et peut entraîner un fonctionnement dangereux.**
- Cet appareil de chauffage doit être alimenté avec l'air qui entre dans le processus de combustion et qui 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 le passé, l'infiltration d'air extérieur incluse dans les calculs de perte de chaleur (un changement d'air à l'heure) était présumée être suffisante. Toutefois, les nouvelles méthodes de construction, qui utilisent plus d'isolant, des écrans pare-vapeurs, des portes et fenêtres plus serrées et étanches, des coupe-froid et des ventilateurs d'évacuation mécaniques peuvent nécessiter l'entrée d'air extérieur via des ouvertures murales ou des conduits.
- 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.
- 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 6](#) 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 Z223.1a, dernière édition).

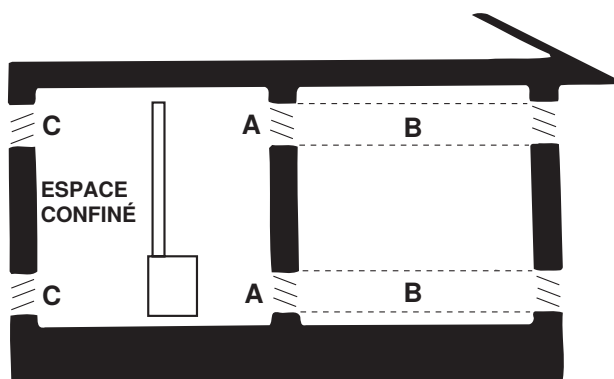


Figure 6. Ouvertures d'air de combustion en espace confiné (se référer au [Tableau 6](#))

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 6](#).

INSTALLATION

Déballage et inspection

- L'appareil a été soumis à un essai de fonctionnement et inspecté en usine avant d'être emballé et il était en état de marche.
- Lors du déballage de l'appareil, il est important de noter que le fond de la caisse doit être retiré après avoir soulevé l'appareil de chauffage. Les supports d'expédition sont fixés avec des vis d'armoire. 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.
- ☐ Localisez le kit de quincaillerie fourni avec le radiateur. Le sac en plastique contient des écrous à ressort, des écrous hexagonaux, des raccords en forme de U, des rondelles de blocage, des persiennes et des ressorts de compression.
- ☐ 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.

INSTALLATION—SUITE

Liste de contrôle avant l'installation—suite

Tableau 7. Options installées sur le chantier	
Option	Description
CC1	Bouchon de ventilation
CD32	Persiennes verticaux
CD57	Buse inclinée à 30 degrés
CD58	Buse inclinée à 60 degrés
CD59	Buse inclinée vers le bas à 30 degrés avec persiennes à quatre voies
CE1	Valve d'arrêt manuelle, gaz naturel ou propane
CL1	Thermostat à un étage avec interrupteur de ventilateur
CL22	Thermostat à deux étages avec interrupteur de ventilateur
CM1	Couvercle verrouillable pour thermostat
CK10	Adapte les supports de 3/8 pouce pour la suspension à quatre points sur un tuyau fileté de 1 pouce
CL31, CL32	Contrôle de plusieurs ventilateurs : 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
DJ20	Pressostat haute altitude pour les élévations d'installation > 6000 pieds (> 1830 mètres)

Montage du réchauffeur

⚠ 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**).
- Suspendez le réchauffeur uniquement aux écrous filetés de retenue ou à l'aide d'un kit fourni par le fabricant. Ne PAS suspendre à l'armoire de chauffage.
- 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 ⚠

- 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.
- Avant de suspendre ou de fixer l'appareil de chauffage au mur, assurez-vous que toutes les vis utilisées pour maintenir les supports d'expédition ont été réinstallées dans l'armoire.

Suspension-montage

1. Pour suspendre le réchauffeur à l'aide de tiges filetées (voir **Figure 7**, DÉTAIL A) :
 - a. Installez les écrous à ressort dans l'entretoise qui est fixée sur le dessus de l'unité.
 - b. Verrouillez les tiges filetées 1/2-13 (la longueur maximale recommandée est de 6 pieds (1.8 mètre) sur le radiateur à l'aide de raccords en forme de U, de rondelles frein et d'écrous hexagonaux.
2. Pour suspendre le réchauffeur à un tuyau de 1 pouce à l'aide de connecteurs pivotant (option CK10, voir **Figure 7**, DÉTAIL B) :
 - a. Installez les écrous à ressort dans l'entretoise qui est fixée sur le dessus de l'unité.
 - b. Verrouillez les connecteurs pivotants sur le radiateur à l'aide de raccords en forme de U, de rondelles frein et d'écrous hexagonaux.

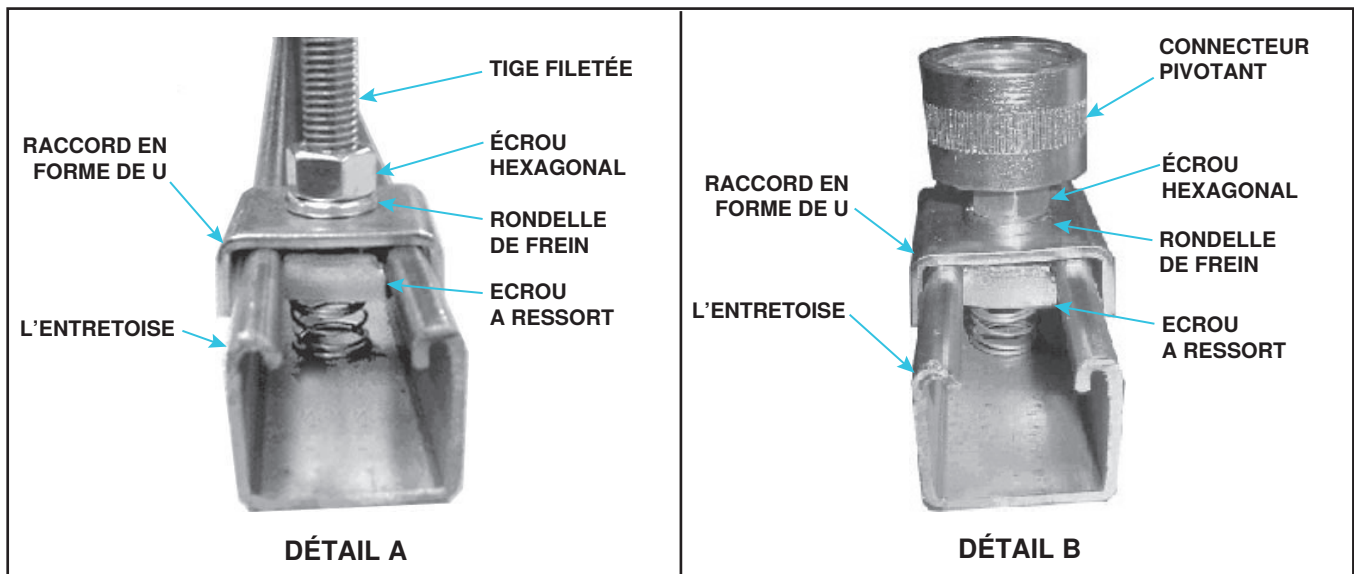


Figure 7. Suspension-montage

Mur-montage

L'appareil de chauffage peut être fixé à un mur. Placez les supports comme illustré à la [Figure 8](#) et respectez toutes les directives suivantes :

- Le montage relève de la responsabilité de l'installateur. Vérifiez que la structure de support a une capacité de charge suffisante pour supporter le poids (reportez-vous à la section [Poids](#)).
- Avant l'installation, assurez-vous que la méthode de support est conforme à tous les codes de construction locaux. Vérifiez les exigences de la plate-forme de service.
- Maintenez un dégagement minimum de 2 pouces (51 mm) entre les ouvertures d'évacuation d'air et les supports structurels. Un dégagement supplémentaire sera nécessaire si une buse en option doit être installée sur place.
- La détermination de la nécessité d'installer une isolation contre les vibrations ou le bruit relève de la responsabilité de l'installateur.
- Pour éviter tout mouvement potentiel, des angles fournis sur place doivent être placés autour du périmètre de l'appareil de chauffage (DOIVENT être sur les quatre côtés) pour l'ancrer aux supports structurels.
- Les supports structurels doivent être placés tel qu'illustré à la [Figure 8](#) pour éviter d'endommager l'appareil de chauffage.
- Tous les supports structurels doivent être en matériaux incombustibles.

INSTALLATION—SUITE

Montage du réchauffeur—suite

Mur-montage—suite

Toutes les dimensions sont mesurées à partir des lignes centrales des supports structurels fournis sur le terrain

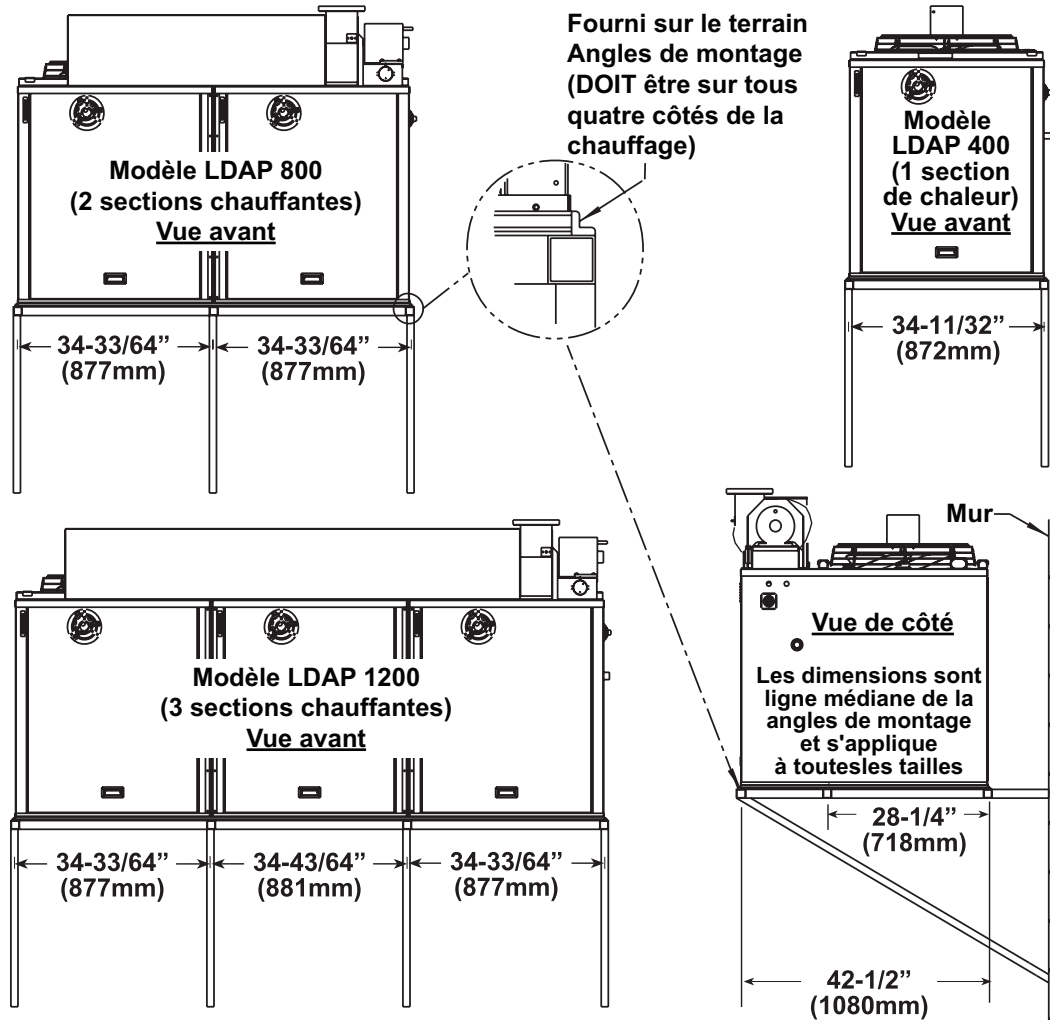


Figure 8. Mur-montage

Raccordements de tuyauterie

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 valve 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 valve manuelle sur l'appareil de chauffage avant l'essai.

REMARQUE : Les trousse 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.

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.
 - **La valve de commande 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 valve.**
 - **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.**
-
- Tous les tuyaux doivent être conformes aux exigences du *National Fuel Gas Code* (Z223.1, dernière édition) ou *Natural Gas and Propane Installation* (CSA B149.1).
 - 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 1,000 BTU (± 50 BTU) par pied cube ou du gaz propane ayant un coefficient thermique de 2,500 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 1,000 BTU par pied cube et une gravité spécifique de 1.6 pour le propane à 2,500 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 sur la taille des conduits.

INSTALLATION—SUITE

Raccordements de tuyauterie—suite

Tuyauterie d'alimentation en gaz—suite

Tableau 8. Dimensions de la canalisation d'alimentation de gaz										
Longueur de tuyau (pieds)	Gaz naturel					Propane				
	Diamètre du tuyau (pouces)									
	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2
	Pieds cubes par heure									
20	350	730	1100	2100	3300	214	445	671	1281	2013
30	285	590	890	1650	2700	174	360	543	1007	1647
40	245	500	760	1450	2300	149	305	464	885	1403
50	215	440	670	1270	2000	131	268	409	775	1220
60	195	400	610	1105	1850	119	244	372	674	1129
70	180	370	560	1050	1700	110	226	342	641	1037
80	170	350	530	990	1600	104	214	323	604	976
90	160	320	490	930	1500	98	195	299	567	915
100	150	305	460	870	1400	92	186	281	531	854
125	130	275	410	780	1250	79	168	250	476	763
150	120	250	380	710	1130	73	153	232	433	689
175	110	225	350	650	1050	67	137	214	397	641
200	100	210	320	610	980	61	128	195	372	598

Raccordements de tuyauterie d'alimentation

⚠ MISE EN GARDE ⚠

IMPORTANT: 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.

- Installez un raccord à joint rodé et une valve d'arrêt manuelle (voir [Figure 9](#)) en amont du système de commande de l'appareil.
- Le branchement bouché de 1/8 pouce dans la valve d'arrêt à la [Figure 9](#) permet un branchement pour l'essai de pression du conduit d'alimentation.
- Le *National Fuel Gas Code* requiert l'installation d'un piège avec un point de purge de 3 pouces (minimum) (voir [Figure 9](#)). Les codes locaux peuvent exiger un point de purge de plus de 3 pouces (typiquement 6 pouces). Pour permettre le démontage du brûleur, ce pied d'égouttement doit dépasser du bord de l'appareil de chauffage.
- Testez l'étanchéité sur tous les branchements en appliquant une solution de détection de fuite. Purgez l'air emprisonné dans les conduits de gaz au besoin.
- Le branchement du gaz est effectué au bout du tuyau qui dépasse du boîtier, comme montré dans la [Figure 9](#). Les tailles des branchements de gaz sont données au [Tableau 9](#).

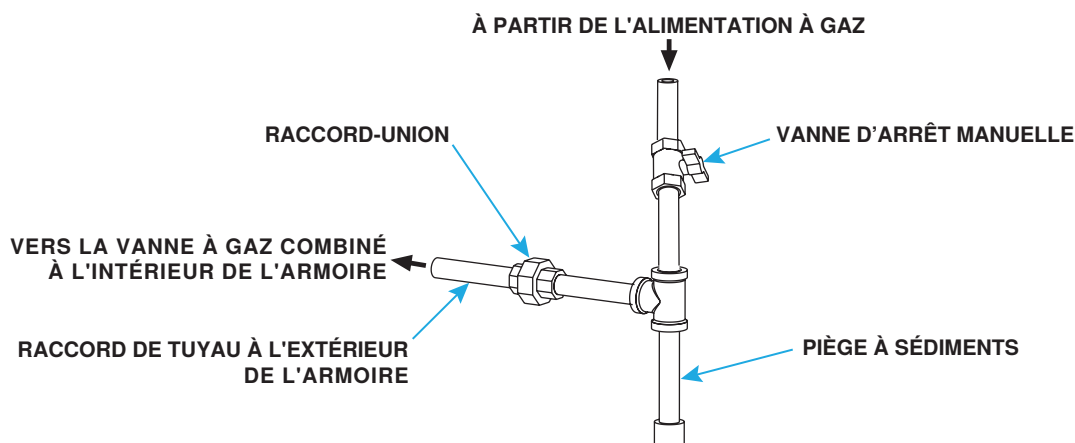


Figure 9. Raccordements de gaz

Tableau 9. Tailles de raccords de gaz		
Taille de l'unité	Gaz naturel	Propane
	Dimension du raccordement (pouces)*	
400	1	1
800, 1200	1-1/4	1-1/4

*Taille de branchement pour un appareil standard (et non pas la taille des conduits d'alimentation de gaz).

Connexions de ventilation

⚠ DANGER ⚠

- Chaque appareil de chauffage nécessite son propre conduit de ventilation et son propre capuchon de ventilation. Le regroupement des conduits de ventilation peut entraîner la recirculation des produits de combustion dans le bâtiment. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort, et/ou des dommages matériels.
- Si ce radiateur remplace un radiateur existant, assurez-vous que l'évent est correctement dimensionné pour le radiateur à installer et que l'évent existant est en bon état.
- Un système de ventilation de taille appropriée est requis pour un fonctionnement sûr du radiateur. Un système de ventilation mal dimensionné peut créer des conditions dangereuses et/ou créer de la condensation.
- Ne mélangez pas différentes pièces du système de ventilation provenant de différents fabricants dans le même système de ventilation.
- Ne pas ventiler dans un évent par gravité ou une cheminée existante.

Exigences de ventilation

- Ces radiateurs à évacuation mécanique sont conçus pour fonctionner de manière sûre et efficace avec un évent horizontal ou vertical. Respecter les exigences et instructions spécifiques.
- L'installation doit être effectuée par une agence qualifiée conformément à ces instructions. L'agence de service qualifiée installant ce système est responsable de l'installation.
- L'évacuation doit être conforme au *National Fuel Gas Code (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.
- Ces appareils de chauffage sont certifiés comme appareils de chauffage de catégorie III. Reportez-vous au [Tableau 10](#) pour les fabricants d'évents approuvés de catégorie III.

INSTALLATION—SUITE

Connexions de ventilation—suite

Exigences de ventilation—suite

Tableau 10. Fabricants d'évents de catégorie III

Fabricant	Modèle(s)	Diamètre (pouces)
CaptiveAire Systems	2V-Type BH	—
Cheminée 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	
	SWG 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
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

Type de tuyau de ventilation

Le type de tuyau de ventilation est déterminé selon que la ventilation est horizontale ou verticale :

- **Horizontale** : approuvé pour les appareils de catégorie III ou en acier galvanisé de calibre 26 ou plus, correctement scellé, ou en tuyau à paroi simple équivalent.
- **Verticale** : approuvé pour les appareils de catégorie III, en acier galvanisé de calibre 26 ou plus correctement scellé ou en tuyau à paroi simple équivalent, ou si au moins 75 % de la longueur équivalente du conduit de ventilation est un tuyau de ventilation vertical à double paroi de type B.

Taille du tuyau de ventilation

- Utilisez un seul diamètre de tuyau de ventilation sur une installation.
- La longueur minimale de ventilation est de 3 pieds (1 mètre).
- Un minimum de 1 pied (0.3 mètre) d'évent vertical est requis sur la sortie de l'évent avant d'installer un coude.
- Les diamètres des tuyaux d'évent et les longueurs maximales d'évent répertoriés dans le **Tableau 11** s'appliquent aux événements horizontaux et verticaux.

Tableau 11. Diamètres et longueurs des tuyaux de ventilation						
Taille de l'unité	Diamètre de la sortie de ventilation	Diamètre du tuyau de ventilation	Longueur maximale de l'évent*	Longueur droite équivalente**		Connexion de la sortie de ventilation***
				Coude à 90 degrés	Coude à 45 degrés	
	Pouces (mm)		Pieds (mètres)			Pouces (mm)
400	6 (152)	6 (152)	45 (13.7)	15 (4.6)	7.5 (2.3)	—
		7 (178)	60 (18.3)	8 (2.4)	4 (1.2)	6–7 (152–178)
800	8 (203)	8 (203)	50 (15.2)	15 (4.6)	7.5 (2.3)	—
		10 (254)	45 (13.7)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	8–10 (203–254)
1200	8 (203)	8 (203)	50 (15.2)	15 (4.6)	7.5 (2.3)	—
		10 (254)	45 (13.7)	5 (1.5)	2.5 (0.8)	8–10 (203–254)
*Comprend un coude à 90 degrés à la sortie de l'évent.						
**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.						

Scellage 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—scellez tous les joints et coutures à l'intérieur du bâtiment à l'aide de ruban adhésif (PN 98266) ou de mastic silicone haute température.
- **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 10** 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.

REMARQUE : Un tracé de tuyau à double paroi n'est autorisé que si au moins 75 % de la longueur de l'évent est vertical.

INSTALLATION—SUITE

Connexions de ventilation—suite

Scellage du système de ventilation—suite

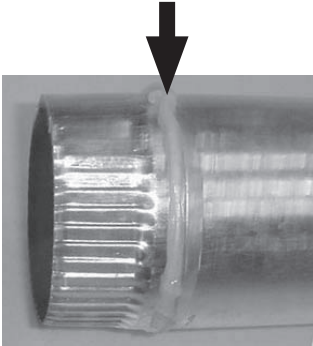
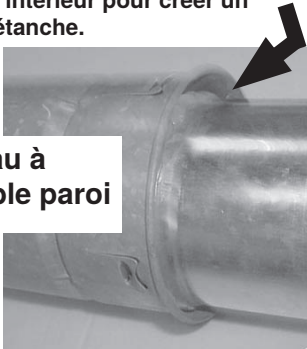
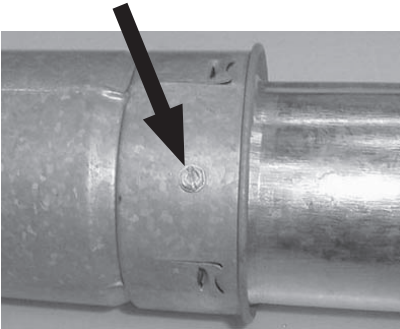
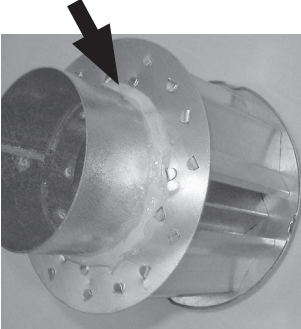
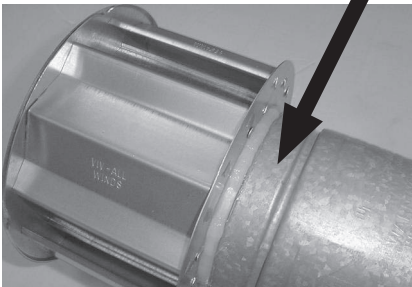
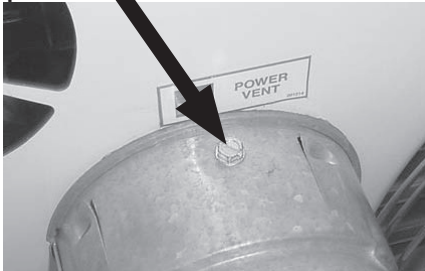
ÉTAPE 1 : Placez un cordon continu de 1/4 de pouce de mastic silicone autour de la circonférence du tuyau à simple paroi. 	ÉTAPE 2 : Avant que le scellant puisse sécher, insérez le tuyau à simple paroi dans le tuyau intérieur du tuyau à double paroi jusqu'à ce que le cordon de scellant entre en contact avec le tuyau intérieur pour créer un joint étanche.  Tuyau à double paroi	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 tête 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 tête 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 tête de 3/4 de pouce de long. Ne serrez pas trop les vis. 	

Figure 10. Raccordement d'un tuyau d'évent à double paroi de type B à un tuyau à simple paroi

Atténuation de la condensation

- 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 45°F (7°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#.
- Lorsque des conditions extrêmes sont prévues, installez un moyen d'évacuation des condensats.

Exigences de support du système de ventilation

- Soutenir les courses horizontales tous les 6 pieds (1.8 mètres).
- Soutenir les courses verticales des tuyaux d'évent à double paroi de type B ou de catégorie III conformément aux exigences du fabricant du tuyau.
- Soutenir les tuyaux à simple paroi conformément aux pratiques acceptées de l'industrie.

⚠ 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.**
-

Exigences relatives aux bornes d'évent (type de tuyau et bouchon d'évent)

⚠ DANGER ⚠

- **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.**
-

⚠ MISE EN GARDE ⚠

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.

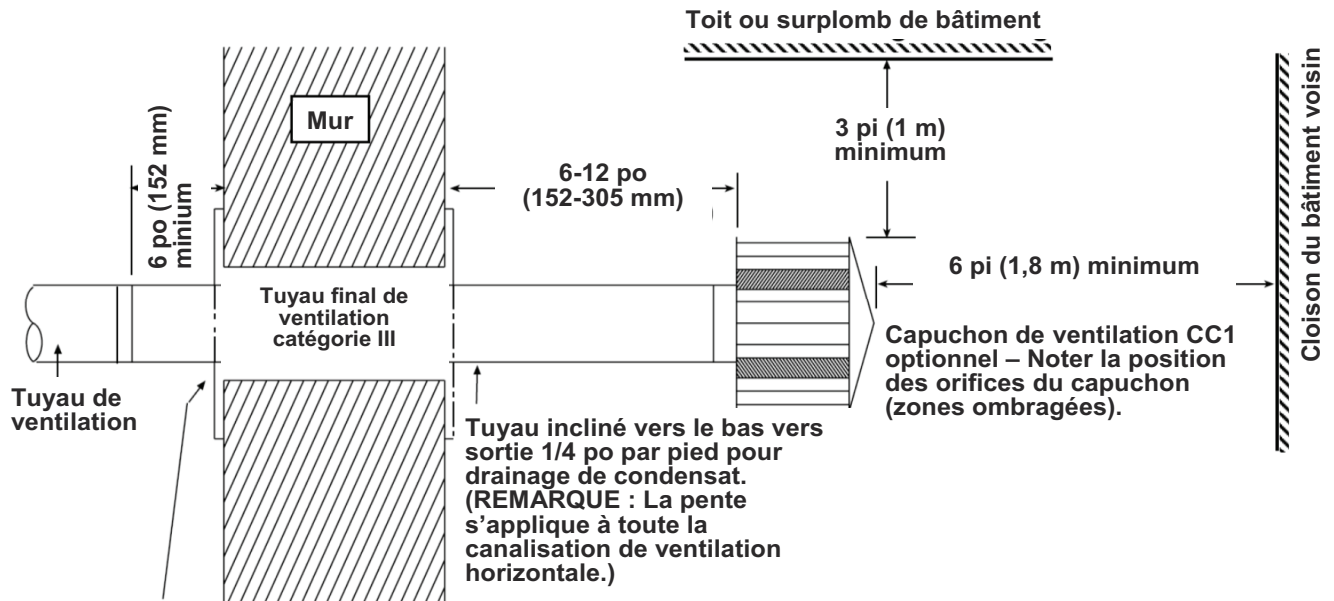
REMARQUE : Les produits de combustion peuvent décolorer certains revêtements et détériorer la maçonnerie. Si la décoration constitue un problème, choisissez un autre emplacement ou optez pour une installation d'évacuation verticale. Vous pouvez protéger la maçonnerie en appliquant une silicone transparente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

- Le tuyau terminal d'évent doit être un tuyau d'évent à double paroi de catégorie III ou de type B.
- Terminez le tuyau d'évent avec un capuchon d'évent CC1 en option qui a le même diamètre que le tuyau d'évent.
- Installez le terminal d'évent horizontal conformément à la [Figure 11](#). Reportez-vous au [Tableau 12](#) pour les exigences de dégagement du terminal d'évent horizontal.
- Installez le terminal d'évent vertical conformément à la [Figure 12](#).

INSTALLATION—SUITE

Connexions de ventilation—suite

Exigences relatives aux bornes d'évent (type de tuyau et bouchon d'évent)—suite



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 11. Ventilation horizontale

Tableau 12. Exigences de dégagement minimal pour terminaison d'évent horizontal	
Composante/Structure	Dégagements minimums pour les terminaux d'évacuation (installation horizontale ou verticale; 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.	

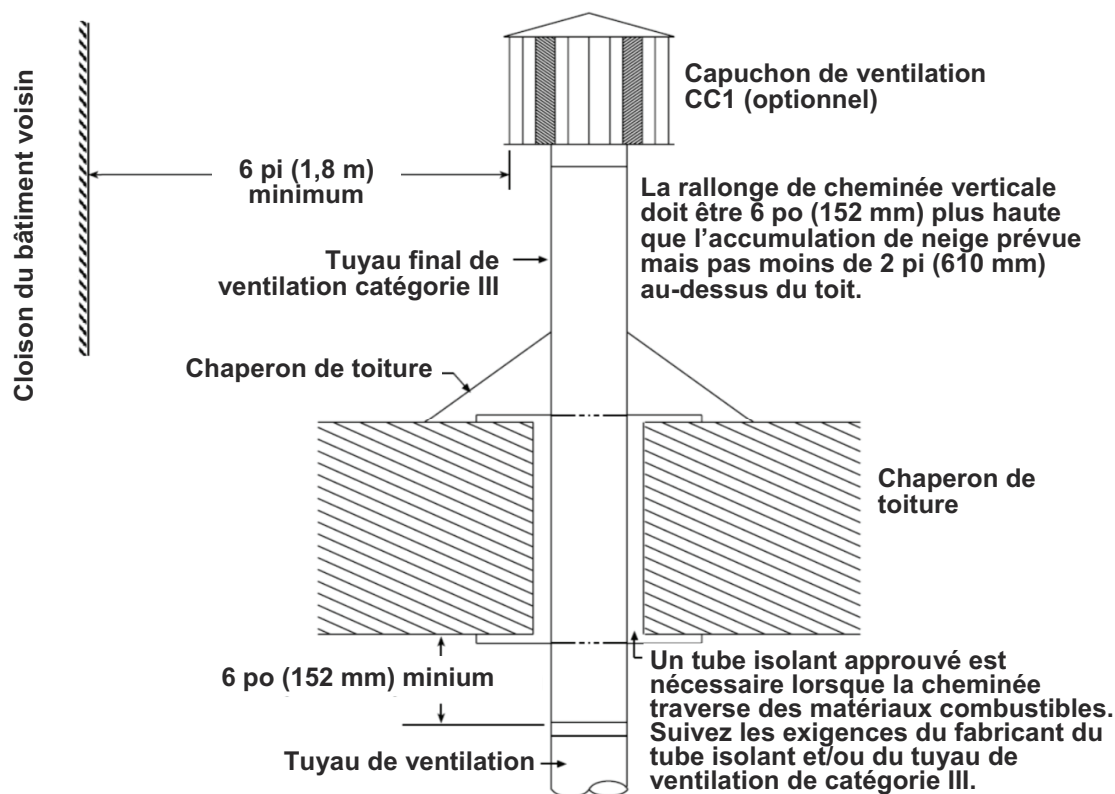


Figure 12. Ventilation verticale

Connexions d'air de décharge en option

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Pour éviter les brûlures, ajustez les persiennes lorsque le radiateur ne fonctionne pas. Si les persiennes doivent être ajustées pendant que le radiateur fonctionne, portez des gants de protection.

REMARQUE : Une fois l'unité suspendue/montée, installez les persiennes directionnelles d'air ou la buse descendante en option. Reportez-vous au manuel d'installation du kit d'option disponible sur www.reznorhvac.com pour connaître les composants du kit et les instructions d'installation. Les sections de chauffage des unités de tailles 800 et 1200 ont un flux d'air indépendant et ne nécessitent pas les mêmes options de décharge.

- **Persiennes horizontales :** Les persiennes horizontales et les ressorts de compression sont fournis dans le sac de quincaillerie expédié avec chaque unité. Si aucune buse descendante n'est installée, installez les persiennes horizontales après que l'unité a été suspendue ou fixée au mur.
- **Persiennes verticales (option CD32) :** Les persiennes verticales peuvent être installées perpendiculairement aux persiennes horizontales standard réglables individuellement. Les deux ensembles de persiennes peuvent être ajustés pour diriger le flux d'air dans l'une des quatre directions, permettant à l'installateur de sélectionner et d'augmenter ou de diminuer la zone de couverture.
- **Buses descendantes (options CD57, CD58 et CD59) :** Une buse descendante peut être installée à chaque ouverture d'air de refoulement dans n'importe quelle direction. Les options suivantes sont disponibles : CD57 (buse à 30 degrés), CD58 (buse à 60 degrés) et CD59 (buse à 30 degrés avec persiennes à quatre voies).

REMARQUE : N'installez pas de persiennes à quatre voies avec une buse à 60 degrés.

INSTALLATION—SUITE

Connexions électriques

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- 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 limiteur, contrôle de limite haute et capteur qui doivent résister à 302°F (150°C).
- 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 C.22.1). De plus, l'installateur doit connaître toute ordonnance locale ou exigence du fournisseur de gaz applicable.
- 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.
- Utilisez du fil de calibre #18 pour tout le câblage du radiateur.

REMARQUE : Assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité.

- La taille des fils de dérivation de la ligne et du moteur du ventilateur doit être telle qu'elle empêche les chutes de tension au-delà de 5% de la tension de la ligne d'alimentation.
- Le transformateur de commande possède un primaire à double tension. Pour les radiateurs 230V, le fil noir va à la borne 240. Bouchez le terminal 208. Pour les radiateurs 208 V, le fil noir va à la borne 208. Bouchez le terminal 240.
- Lors de la fourniture ou du remplacement de fusibles dans le sectionneur à fusible, utilisez des fusibles temporisés à deux éléments et dimensionnez en fonction de 1.25 fois l'ampérage d'entrée total maximum.
- Le côté ligne du sectionneur verrouillable doit être connecté à l'alimentation électrique entrante de telle sorte que la tension entre la borne L1 et la terre soit la plus grande valeur.

Câblage du sectionneur

Le radiateur est équipé d'un sectionneur intégré, sans fusible et verrouillable (voir [Figure 13](#)). Si un sectionneur à fusible est requis, il doit être fourni sur place. Le sectionneur intégré nécessite un câblage en cuivre dont l'intensité admissible est basée sur une température nominale maximale de 140°F (60°C) aux bornes côté ligne. Le câblage d'alimentation entre par le haut et se connecte directement au sectionneur.



Figure 13. Interrupteur de déconnexion intégré

Câblage de circuits imprimés

Le circuit imprimé (voir [Figure 14](#)) est situé dans le compartiment de commande de chaque section chauffante. La carte de circuits imprimés a une polarité non réversible. Il est recommandé de vérifier l'alimentation électrique pour s'assurer que le fil noir est **chargé** et que le fil blanc est **neutre**. Le fil **chargé** doit être branché dans la borne L1 de la carte de circuits imprimés.

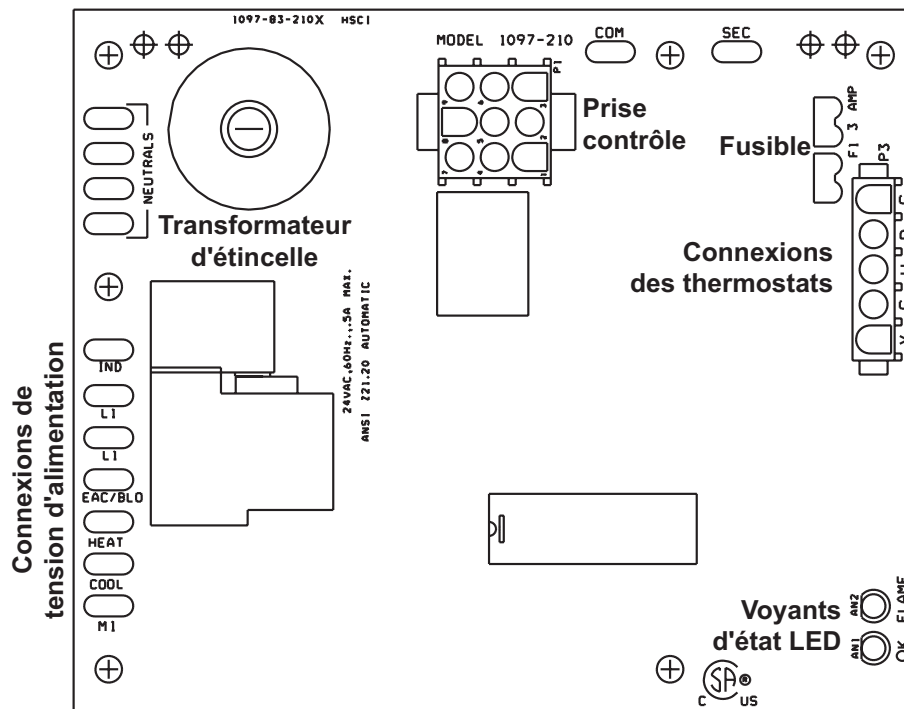


Figure 14. Circuit imprimé (module de commande DSI)

Câblage du moteur du ventilateur

Les fils du moteur du ventilateur sont codés par couleur comme suit :

- Blanc = neutre
- Noir = élevé (vitesse de chauffage)
- Bleu = moyen (vitesse de déstratification, câblé en usine)
- Rouge = faible (vitesse de déstratification en option, câblé sur site)

Câblage du thermostat

- Chaque section chauffante du radiateur est dotée d'un bornier pour les connexions du thermostat 24V. Le bornier est situé à l'extérieur de l'armoire, à l'avant de chaque section chauffante. Les fils du ou des borniers sont câblés en usine au(x) circuit imprimé(s) (voir [Figure 14](#)).
- Installez soit un thermostat en option disponible avec le radiateur, soit un thermostat 24V fourni sur place conformément aux instructions du fabricant du thermostat, en accordant une attention particulière aux exigences concernant l'emplacement du thermostat.
- Effectuez les connexions du thermostat sur le bornier situé à l'avant du radiateur. La bande comporte sept bornes : R, G, C, Y1, Y2, W1 et W2. Reportez-vous au schéma de câblage sur le radiateur.
- Reportez-vous au [Tableau 13](#) pour connaître les tailles de câblage de commande fournies sur site.

Tableau 13. Tailles de câblage de contrôle fournis sur site		
Calibre de fil minimum recommandé (AWG)	Distance maximale de l'unité au contrôle	Longueur totale maximale du fil
	Pieds (mètres)	
#18	75 (23)	150 (46)
#16	125 (38)	250 (76)
#14	175 (53)	350 (107)

CONTRÔLES

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

L'emplacement des commandes suivantes est montré dans la **Figure 15**.

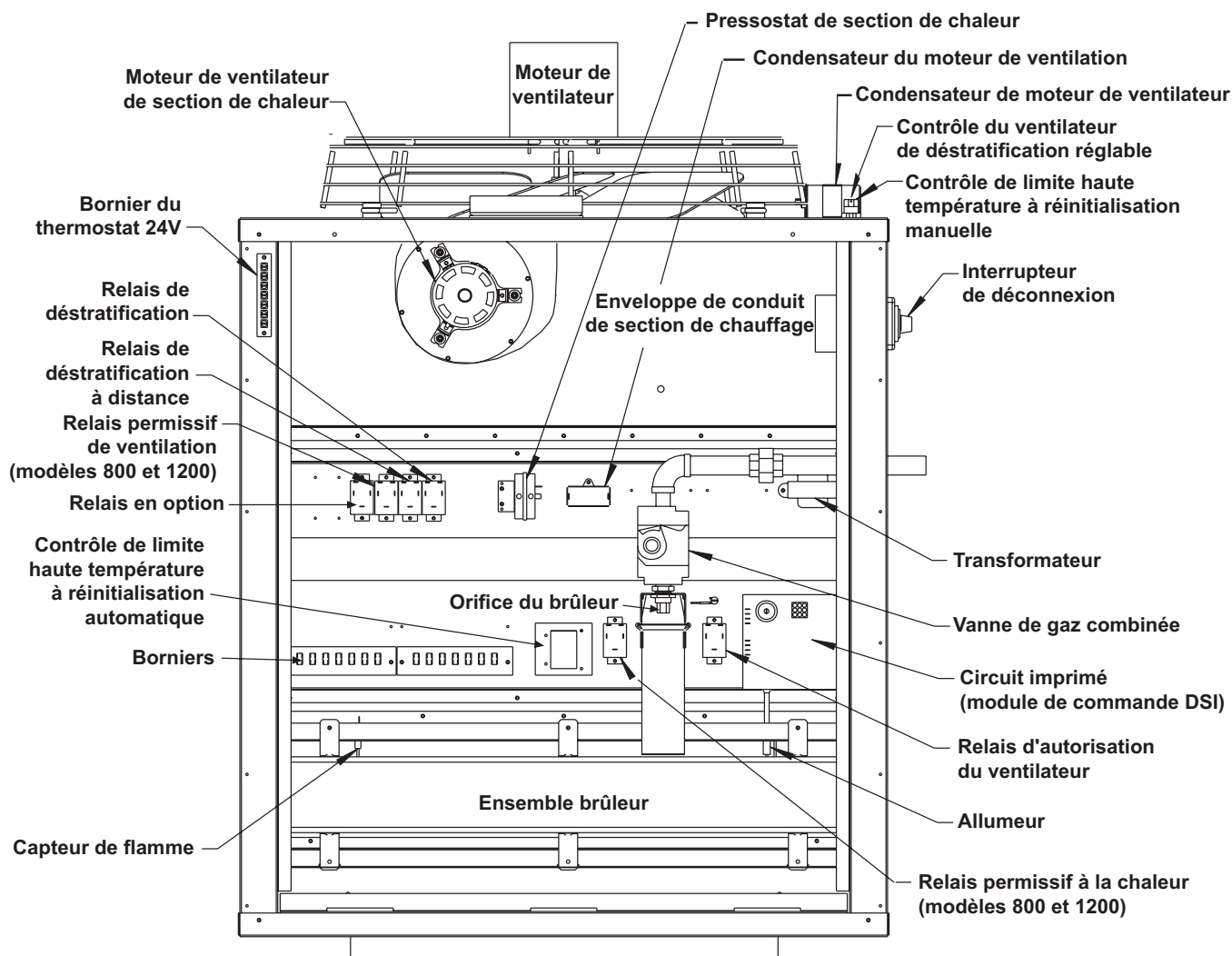


Figure 15. Emplacement des composants (typique)

Pressostats



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 de la section chauffante (vérification de l'air de combustion) (voir la **Figure 15** pour l'emplacement) est un interrupteur sensible à la pression qui surveille la pression de l'air pour garantir qu'un débit d'air de combustion approprié est disponible. L'interrupteur est un dispositif unipolaire/normalement ouvert qui se ferme lorsqu'une pression différentielle est détectée entre le boîtier de l'aérateur et la boîte de collecte des gaz de combustion. Chaque section du réchauffeur est équipée d'un pressostat. De plus, les appareils de chauffage comportant plus d'une section de chauffage (tailles d'unité 800 et 1200) sont dotés d'un pressostat de section de boîte de collecte des fumées qui détecte la pression négative dans le boîtier principal de l'aérateur.

- 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. Si le pressostat de la section du collecteur des fumées s'ouvre, il interrompra l'alimentation électrique de toutes les vannes de gaz. Si un pressostat de la section de chauffage s'ouvre, il interrompra l'alimentation électrique de la vanne de gaz dans cette section de chauffage. Le brûleur(s) demeure éteint tant que le système n'a pas refroidi et/ou que la résistance dans la cheminée n'est pas réduite.
- Le **Tableau 14** répertorie les réglages approximatifs de la pression différentielle de la colonne d'eau du ou des pressostats de la section de chauffage et les lectures de pression négative du pressostat de la section du boîtier de collecte des fumées.

Tableau 14. Réglages du pressostat						
Pressostats de section de chaleur						
Taille de l'unité	Élévation (pieds (mètres))	Pression différentielle (po CE)				Couleur de l'étiquette
		Froid au démarrage	Chaud au point d'équilibre	Point consigne ARRÊT	Point consigne MARCHÉ	
400	≤6000 (≤1830)	1.80 to 1.50	1.05 to 0.85	0.65	0.83	Yellow
	>6000 (>1830)	1.75 to 1.45	1.00 to 0.80	0.60	0.78	Light blue
800	≤6000 (≤1830)	1.90 to 1.60	1.10 to 0.90	0.65	0.83	Yellow
	>6000 (>1830)	1.85 to 1.55	1.05 to 0.85	0.60	0.78	Light blue
1200	≤6000 (≤1830)	2.40 to 1.90	1.55 to 1.00	0.65	0.83	Yellow
	>6000 (>1830)	2.35 to 1.85	1.50 to 0.95	0.60	0.78	Light blue
Pressostat de section de boîte de collecte de conduit de fumée						
Taille de l'unité	Élévation (pieds (mètres))	Pression négative (po CE)				Couleur de l'étiquette
		Froid au démarrage	Chaud au point d'équilibre	Point consigne ARRÊT	Point consigne MARCHÉ	
400	≤6000 (≤1830)	—				
	>6000 (>1830)					
800	≤6000 (≤1830)	−1.30 to −1.00	−0.85 to −0.65	−0.15	−0.33	Gray
	>6000 (>1830)	−1.25 to −0.95	−0.80 to −0.60			
1200	≤6000 (≤1830)	−1.40 to −0.90	−0.97 to −0.59			
	>6000 (>1830)	−1.35 to −0.85	−0.92 to −0.54			

Contrôles de limite haute température

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Le contrôle de limite de température élevée continuera à arrêter le chauffage jusqu'à ce que la cause soit corrigée. Ne contournez jamais ce contrôle car des conditions dangereuses pourraient en résulter.

Toutes les unités sont équipées de commandes de limite de température élevée activées par la température, réglées en usine et non réglables. Si le point de consigne est atteint, les commandes interrompent l'alimentation électrique de la vanne combinée gaz. Ce dispositif de sécurité assure une protection en cas de panne du moteur ou de manque de débit d'air dû à une restriction à l'entrée ou à la sortie.

Contrôle de limite haute température à réinitialisation automatique

Le contrôle de limite de température élevée à réinitialisation automatique (voir la **Figure 15** pour l'emplacement) offre une protection en cas de panne du moteur ou de manque de débit d'air en raison d'une restriction à l'entrée ou à la sortie.

Contrôle de limite haute température à réinitialisation manuelle

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Si le contrôle de limite de température élevée à réinitialisation manuelle s'active, identifiez et corrigez la cause avant de réinitialiser l'interrupteur.

Le contrôle de limite de température élevée à réinitialisation manuelle est situé en haut de chaque section de chauffage (voir la **Figure 15** pour son emplacement). Si le point de consigne est atteint, la commande interrompt l'alimentation électrique de la vanne de gaz combinée dans cette section de chauffage. Si la commande s'active, identifier et corriger la cause avant de réinitialiser l'interrupteur (voir la section **DÉPANNAGE**).

CONTRÔLES—SUITE

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.

Chaque section chauffante du radiateur est équipée d'une vanne de gaz combinée (voir [Figure 15](#) pour l'emplacement) : l'unité de taille 400 en a une, la taille d'unité 800 en a deux et l'unité de taille 1200 en a trois. La vanne de gaz combinée 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

Chaque section chauffante du radiateur est équipée d'un moteur de ventilateur (voir [Figure 15](#) pour l'emplacement) : l'unité de taille 400 en a une, la taille d'unité 800 en a deux et l'unité de taille 1200 en a trois. Le moteur du ventilateur 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.

Thermostat

⚠ Mise en garde ⚠

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. Le fonctionnement par un moyen autre qu'un thermostat 24V peut entraîner le déclenchement du commutateur de limite de température élevée et endommager le radiateur en raison d'une chaleur excessive.

Pour toutes les options de thermostat et accessoires de thermostat disponibles, contactez un distributeur d'usine autorisé.

Circuit imprimé (module de commande DSI)

Le système d'allumage de chaque section chauffante est contrôlé par une carte de circuits imprimés (module de commande intégré à allumage direct par étincelle (DSI, voir [Figure 14](#)) qui surveille les dispositifs de sécurité et contrôle le fonctionnement des moteurs du ventilateur et de l'aérateur ainsi que la valve de gaz combinée entre les cycles de chauffage. Le dépannage de l'unité de chauffage à l'aide des voyants du circuit imprimé est décrit dans la section [Dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI](#).

Contrôle du ventilateur de déstratification

REMARQUE : La fonction de contrôle du ventilateur de déstratification peut être un avantage en été pour améliorer les conditions de travail en atténuant les conditions d'air stagnant et en créant un effet de refroidissement pour les occupants.

- Une commande de ventilateur réglable est située au-dessus de la première section de chauffage. Il est adjacent au ventilateur et au moteur de circulation d'air et contrôle les moteurs de ventilateur dans toutes les sections de chauffage. Le but de la commande du ventilateur est d'alimenter le(s) moteur(s) du ventilateur lorsque la température de l'air ambiant autour du radiateur atteint le réglage de la commande. Le(s) moteur(s) du ventilateur seront mis hors tension lorsque la commande du ventilateur sera satisfaite. Le ou les ventilateurs font recirculer l'air chauffé près du plafond jusqu'au niveau du sol (déstratification) et améliorent la récupération de chaleur. Une demande de chaleur par le thermostat annule la commande du ventilateur de déstratification de l'air.
- Réglez la commande réglable du ventilateur sur le réglage de température souhaité pour alimenter le(s) ventilateur(s) d'air de circulation. Le réglage de la commande du ventilateur doit être réglé de 5–10°F plus haut que le réglage du thermostat mural. Le radiateur est câblé en usine pour alimenter le ou les ventilateurs à vitesse moyenne lorsqu'il est alimenté par la commande de ventilateur réglable. Pour des hauteurs de montage inférieures, il peut être souhaitable de faire fonctionner le(s) ventilateur(s) à basse vitesse. La commutation des fils bleu (vitesse moyenne) et rouge (basse vitesse) du moteur du ventilateur sur chaque section chauffante modifiera la vitesse du ou des moteurs du ventilateur. Reportez-vous au schéma de câblage pour connaître l'emplacement des fils.
- Pour annuler manuellement la commande du ventilateur, le radiateur peut être éteint au niveau du disjoncteur du panneau électrique principal, ou un boîtier électrique installé sur place avec un interrupteur SPST peut être situé près du thermostat mural avec l'interrupteur câblé en série avec le ventilateur contrôle.

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 veilleuse d'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 détecter 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 valve 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 valve 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 3](#).
- ☐ Assurez-vous que le système de ventilation a été installé conformément à la section [Connexions de ventilation](#).
- ☐ 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 [Raccordements de tuyauterie d'alimentation](#)).
- ☐ Vérifiez le câblage électrique—assurez-vous que tous les fils sont du calibre recommandé—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](#).

FONCTIONNEMENT—SUITE

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 valve de gaz (voir [Figure 16](#)).

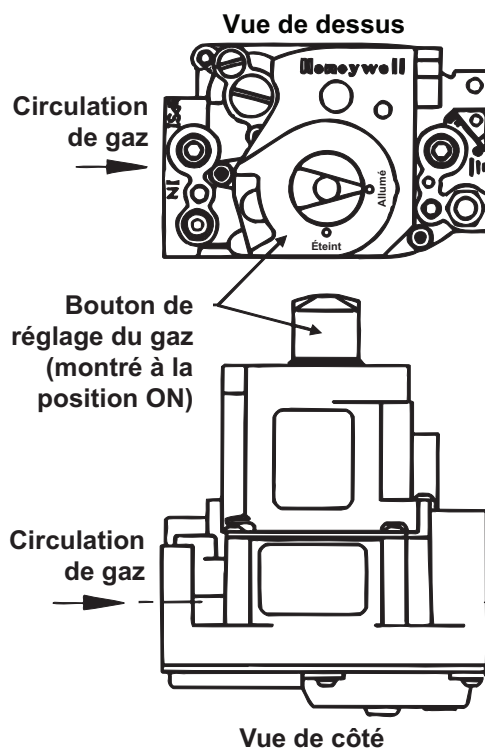


Figure 16. Commande ON/OFF de la valve de gaz

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.
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 valve 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 valve 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 :
- Placez le thermostat au réglage le plus bas.
 - Si un entretien est requis, coupez toute l'alimentation électrique de l'appareil.
 - Ouvrez la porte d'accès.
 - 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).
 - Fermez la porte d'accès.

Séquences de fonctionnement

Tableau 15 décrit la séquence de fonctionnement normale de l'appareil de chauffage. **Tableau 16** décrit un cycle de chauffage anormal dans l'appareil de chauffage. **Tableau 17** décrit les modes de panne de l'appareil de chauffage. Consultez le **Tableau 21** pour les indications LED du circuit imprimé.

Tableau 15. 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 la section de chauffage et la section du collecteur de fumées (tailles d'unité 800 et 1200), les pressostats sont ouverts
	Le limiteur de température élevée à réinitialisation automatique ou à réinitialisation manuelle est ouvert	La commande se déroule comme spécifié dans le Tableau 16 : Fonctionnement du commutateur de limite
	Le pressostat de la section de chauffage ou de la section du collecteur de fumées est fermé	La LED verte sur le circuit imprimé clignote quatre fois
	Les pressostats sont ouverts	La commande attend indéfiniment l'ouverture des pressostats
2. Pré-purge	Les moteurs de la section de chauffage et de l'aérateur principal sont alimentés	La commande attend que les pressostats de la section de chauffage et de la boîte de collecte des fumées (tailles d'unité 800 et 1200) se ferment
	L'un ou l'autre des pressostats n'est pas fermé dans les 30 secondes suivant la mise sous tension des moteurs de l'aérateur	La LED verte sur le circuit imprimé clignote deux fois
	Le(s) pressostat(s) sont prouvés fermés	La commande maintient le(s) moteur(s) de l'aérateur sous tension indéfiniment tant que la demande de chaleur demeure et que l'un ou l'autre des pressostats est ouvert
	La flamme est présente à tout moment pendant la pré-purge	La commande commence la pré-purge
		La pré-purge est redémarrée
	La flamme est présente assez longtemps pour causer un verrouillage	Si une flamme est détectée pendant plus de 20 secondes alors que la vanne de gaz est hors tension, la commande met sous tension le moteur de l'aérateur de la section de chauffage, le moteur de l'aérateur principal et le moteur du ventilateur à la vitesse de chauffage.
		Lorsque la flamme n'est plus détectée, le moteur de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du ventilateur fonctionne jusqu'à la fin du délai d'arrêt sélectionné
	Le moteur de l'aérateur fonctionne pendant la pré-purge de 20 secondes	La commande passe en verrouillage léger, mais elle continue de répondre à l'ouverture du limiteur et à la flamme
3. Période d'essai d'allumage	L'étincelle et la valve de gaz combinée sont activées	La LED jaune sur le circuit imprimé clignote rapidement lorsque le verrouillage est dû à une flamme indésirable
	La flamme est détectée pendant les 16 premières secondes	La commande passe à l'étape 3
	La flamme n'est pas détectée dans les 16 premières secondes	L'aérateur demeure sous tension
	La flamme n'est pas présente après la période de détection de la flamme	La commande désactive l'étincelle et passe au délai de démarrage du ventilateur
	La flamme est présente après la période de détection de la flamme	La commande coupe l'étincelle et garde la valve de gaz active pendant 1 seconde de plus pour confirmer la présence d'une flamme
4. Délai de mise en marche du ventilateur	30 secondes après l'ouverture de la valve de gaz	La commande ferme la valve de gaz et tente de nouveau l'allumage tel que spécifié au Tableau 16 : fonctionnement anormal Nouvelle tentative d'allumage
	Les moteurs des vannes de gaz et des ventilateurs restent sous tension	La commande passe à l'étape 4
5. Chaleur continue	Les interrupteurs de limite de température élevée sont fermés	La commande continue de surveiller les données
	Les pressostats sont fermés	
	La flamme est établie	
	Le thermostat maintient sa demande de chauffage	
	Le thermostat retire sa demande de chauffage	La commande désactive la valve de gaz et passe aux étapes 6 et 7
6. Post-purge		Le moteur de l'aérateur demeure sous tension pendant 45 secondes durant la période post-purge
7. Délai d'arrêt du ventilateur	Le thermostat est satisfait	Le moteur du ventilateur est mis hors tension après le délai d'arrêt du ventilateur sélectionné

FONCTIONNEMENT—SUITE

Séquences de fonctionnement—suite

Tableau 16. 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 les moteurs de l'aérateur la section de chauffage et principal 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 valve de gaz
		La commande fait fonctionner les moteurs de l'aérateur pendant la période post-purge
Nouvelle tentative d'allumage	La flamme n'est pas établie au premier essai pendant la période d'allumage	La commande fait fonctionner le moteur du ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné
		La commande désactive la valve de gaz
		Les moteurs de l'aérateur restent sous tension pendant une période de 10 secondes entre les purges
		L'étincelle et la valve de gaz sont réactivées
	La flamme n'est pas établie pendant la seconde tentative d'allumage	La commande initie une autre tentative d'allumage
		La commande désactive la valve de gaz et fait fonctionner le moteur du ventilateur à la vitesse de chauffage
		Les moteurs du l'aérateur restent sous tension
		Le moteur du ventilateur se met hors tension après la période de délai d'arrêt sélectionnée et l'étincelle ainsi que la valve de gaz se réactivent
	La flamme n'est pas établie pendant la troisième tentative d'allumage	La commande initie une autre tentative d'allumage (ce délai du ventilateur est une fonction à correction automatique pour limiteur auxiliaire ouvert)
		La commande désactive la valve de gaz
		Les moteurs de l'aérateur restent sous tension pendant une période de 10 secondes entre les purges
		L'étincelle et la valve de gaz sont réactivées
	La flamme n'est pas établie pendant la quatrième tentative d'allumage (tentative initiale plus trois tentatives subséquentes)	La commande initie une autre tentative d'allumage
		La commande désactive la valve de gaz et passe au verrouillage
		La LED verte sur le circuit imprimé clignote une fois pour indiquer un verrouillage en cas de panne d'allumage
Fonctionnement du commutateur de limite*	Les interrupteurs de limite de température élevée à réinitialisation automatique et manuelle sont ouverts et une demande de chaleur est présente	La commande désactive la valve de gaz
		La commande alimente les moteurs de l'aérateur et le moteur du ventilateur à la vitesse de chauffage
	Les interrupteurs de fin de course se referment ou la demande de chaleur n'est pas présente	Le contrôle fait fonctionner les moteurs de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande fait fonctionner le moteur du ventilateur à la vitesse de chauffage pendant la période d'arrêt sélectionnée avant de revenir au fonctionnement normal
Fonctionnement du pressostat	Le pressostat de la section de chauffage ou de la boîte de collecte des fumées s'ouvre avant l'essai pour la période d'allumage	Les moteurs de l'aérateur fonctionnent avec un délai de reconnaissance du pressostat de 2 secondes
		La commande désactive la valve de gaz
		La commande fait fonctionner les moteurs de l'aérateur pendant la période post-purge
		Le contrôle redémarre le cycle de chauffage à l'état de vérification du pressostat si la demande de chaleur existe toujours
	L'un ou l'autre pressostat s'ouvre pendant moins de 2 secondes pendant l'essai de période d'allumage (ne doit pas interrompre le cycle de chauffage)	La commande met la vanne de gaz hors tension lorsque les pressostats sont ouverts
	L'un ou l'autre pressostat s'ouvre après un allumage réussi	La commande désactive la valve 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
		La commande désactive la valve de gaz
	Le(s) pressostat(s) restent ouverts pendant 2 secondes et la flamme reste	La commande fait fonctionner les moteurs de l'aérateur pendant la période post-purge
		La commande fait fonctionner le moteur du ventilateur en vitesse chauffage pendant le délai d'arrêt sélectionné
Lorsque le délai d'arrêt du ventilateur prend fin, le moteur du 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 ventilateur)
		Le ventilateur reste sous tension tant que la demande du ventilateur demeure sans demande de chauffage
	Le thermostat émet une demande de chauffage (W) pendant le fonctionnement du ventilateur en continu	Le ventilateur est mis hors tension
		Un appel de ventilateur est ignoré en mode verrouillage
*Le commutateur de limite est ignoré à moins qu'une demande de chauffage ne soit présente (la borne W est mise sous tension).		

*Le commutateur de limite est ignoré à moins qu'une demande de chauffage ne soit présente (la borne W est mise sous tension).

Tableau 17. Modes de panne

Mode de panne	Condition	Action
Flamme non désirée	La flamme est détectée pendant plus de 20 secondes alors que la valve de gaz est désactivée	La commande démarre les moteurs de l'aérateur la section de chauffage et principal et le moteur du souffleur/ventilateur sur la vitesse chauffage
		Lorsque la flamme n'est plus détectée, les moteurs de l'aérateur continue de fonctionner pendant la post-purge et le moteur du 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
		La LED jaune sur la carte de circuit imprimé clignote rapidement lorsque le verrouillage est dû à une flamme indésirable
Panne du relais de la soupape de gaz	La commande détecte que la valve 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 valve de gaz n'est pas active alors qu'elle est censée être sous tension	La commande passe au verrouillage (la LED verte sur le circuit imprimé est éteinte)
		La commande suppose que les contacts du relais qui activent la valve de gaz se sont soudés en position fermée ou que le circuit de détection est en panne
	La commande détecte que la valve 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 moteurs de l'aérateur)	Le moteur de l'aérateur de la section de chauffage est forcé de s'arrêter pour ouvrir le pressostat afin d'arrêter la circulation de gaz à moins qu'une flamme ne soit présente
Verrouillage léger	La commande n'émet pas de demande de chauffage ou elle fait fonctionner le ventilateur en continu pendant le verrouillage	Les moteurs de l'aérateur est remis sous tension pour évacuer le gaz non brûlé
		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
Verrouillage prolongé	La commande détecte une panne dans la carte de circuits imprimés	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
		La LED verte sur le circuit imprimé est éteinte
		La commande demeure verrouillée tant que la panne demeure
Interruption de courant	Interruption momentanée ou tension inférieure à la tension de fonctionnement minimum (tension de ligne ou basse tension)	Le verrouillage prolongé se réinitialise automatiquement lorsque la panne est réglée
	Interruption <80 millisecondes	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 pendant le cycle de chaleur	La commande peut interrompre le cycle de fonctionnement en cours pour redémarrer
		L'interrupteur de limite de température élevée à réinitialisation manuelle peut se déclencher

Essai du système de ventilation

Pour chaque appareil de chauffage 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) et dans la section **Connexions 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 sècheuse 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, ouvrez 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.

FONCTIONNEMENT—SUITE

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 modèles UBX et UDX 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 MARCHÉ.**

AJUSTEMENTS

Après le démarrage, la pression de sortie de la valve 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.

Remplacement du pressostat

REMARQUE : Pour les unités de tailles 800 et 1200, assurez-vous de remplacer le pressostat dans chaque section de chauffage, mais ne remplacez pas le pressostat du boîtier de raccordement des conduits de fumée—il est le même pour toutes les élévations.

Pour les installations à une élévation >6,000 pieds (>1,830 mètres), le(s) pressostat(s) de la section chauffante doivent toujours être remplacé avant l'utilisation de l'appareil de chauffage. S'il est commandé avec l'unité en option DJ20, il est expédié séparément pour installation sur le chantier. Remplacez le pressostat comme suit :

1. Trouvez le pressostat dans la section de chauffage (voir [Figure 15](#)) 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.

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

Si l'appareil est installé à une élévation $\leq 2,000$ pieds (≤ 610 mètres), ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation $\leq 2,000$ pieds (≤ 610 mètres)**. Si l'appareil est installé à une élévation $> 2,000$ pieds (> 610 mètres), ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) conformément à la section **Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation $> 2,000$ pieds (> 610 mètres)**.

AVERTISSEMENT

La pression de gaz à la sortie de la valve 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 valve 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.

REMARQUES :

- La pression de gaz à la sortie ne peut pas être mesurée avant la mise en marche de l'appareil de chauffage.
- Pendant le fonctionnement normal au niveau de la mer, aucun ajustement ne devrait être requis aux réglages d'usine.
- La taille d'unité 400 a une vanne de gaz, la taille d'unité 800 a deux vannes de gaz et la taille d'unité 1200 a trois vannes de gaz. Ajustez les deux/toutes les vannes de gaz sur les unités de tailles 800 et 1200.
- Pour le gaz naturel : Lorsque l'appareil de chauffage quitte l'usine, la valve de gaz combinée est réglée de manière à ce que la pression de gaz à la sortie de la valve à un étage ou de la valve à deux étages à combustion élevée soit de 3.5 PO CE. La combustion faible sur une valve à deux étages (taille d'unité 400 seulement) est réglée sur 1.8 PO CE. La pression d'entrée à la valve 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 valve de gaz combinée est réglée de manière à ce que la pression de gaz à la sortie de la valve à un étage ou de la valve à deux étages à combustion élevée soit de 10 PO CE. La combustion faible sur une valve à deux étages (taille d'unité 400 seulement) est réglée sur 5.0 PO CE. La pression d'entrée à la valve pour propane doit être au minimum 11 PO CE et au maximum 14 PO CE.
- Les trousse 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.

AJUSTEMENTS—SUITE

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

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation ≤2,000 pieds (≤610 mètres)

Pour les installations à élévation normale, mesurez et ajustez la pression de gaz au collecteur (sortie) comme suit :

1. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve de gaz combinée vers la position OFF (arrêt) pour empêcher la circulation de gaz vers la valve.

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

2. Branchez le manomètre dans la prise de pression de sortie 1/8 pouce de la valve (voir [Figure 17](#)).

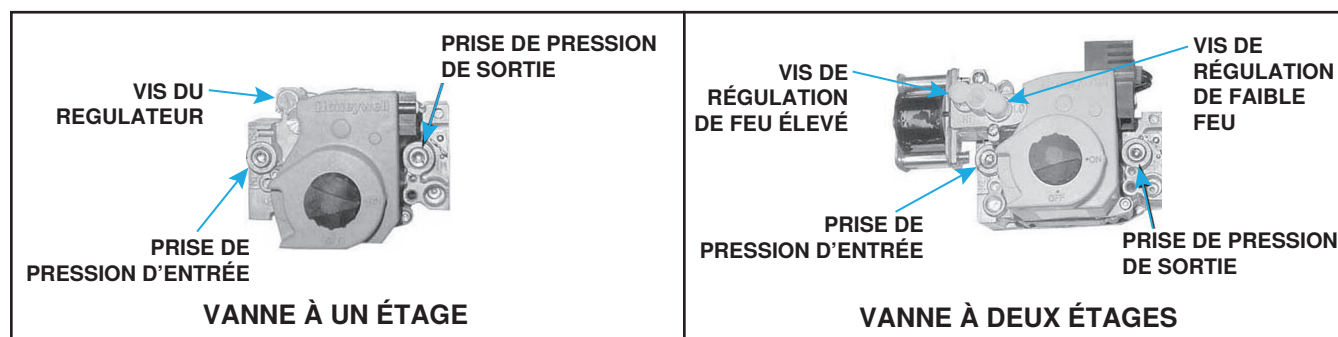


Figure 17. Vannes à gaz combinées

3. Ouvrez la valve à commande manuelle et démarrez l'appareil de chauffage.
4. Observez la jauge du manomètre pour mesurer la pression de sortie de la valve de gaz. Pour mesurer la pression à l'étage bas sur une unité de taille 400 équipée d'une vanne à deux étages, débranchez le fil de la borne HI sur la valve. Assurez-vous de reconnecter ce fil.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

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

5. Si la lecture du manomètre indique que la pression de sortie de la valve n'est pas conforme au [Tableau 18](#), retirez le capuchon de la ou des vis du régulateur (voir [Figure 17](#)) et ajustez la pression 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.
6. Lorsque la lecture du manomètre indique que la pression de sortie est conforme au [Tableau 18](#), débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la ou les vis du régulateur.

Tableau 18. Pression de gaz requise au collecteur (sortie)

Élévation (Pieds (mètres))	Pays	Un étage et deux étages à combustion élevée		Deux étages à combustion faible	
		Gaz naturel	Propane	Gaz naturel	Propane
		Pression d'admission (PO CE)			
0–2000 (0–610)	US	3.5	10.0	1.8	5.6
	Canada			2.0	
2001–3000 (611–915)	US	3.1	8.8	1.6	5.0
2001–4500 (611–1373)	Canada	2.8	8.1		4.6
3001–4000 (916–1220)	US	3.0	8.5	1.5	4.8
4001–5000 (1221–1525)		2.8	8.1		4.6
5001–6000 (1526–1830)		2.7	7.7	1.4	4.4
6001–7000 (1831–2135)		2.6	7.4	1.3	4.2
7001–8000 (2136–2440)		2.5	7.1	1.3	4.0
8001–9000 (2441–2745)		2.4	6.7	1.2	3.8
9001–10,000 (2746–3045)				1.3	3.6

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres)

Pour les installations à haute élévation, 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](#).

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

La pression de gaz au collecteur ne doit jamais dépasser 3.5 PO CE pour le gaz naturel ou 10 PO CE pour le propane.

2. Déterminez la pression de sortie appropriée (se référer au [Tableau 18](#)) selon l'élévation de l'installation. Si vous ne connaissez pas l'élévation, contactez le fournisseur de gaz local.
3. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve vers la position OFF (arrêt) pour empêcher la circulation de gaz vers la valve.

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 1/8 pouce de la valve (voir [Figure 17](#)).

⚠ MISE EN GARDE ⚠

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

5. Pour les valves à un étage ou à deux étages à combustion élevée :
 - a. Tournez le bouton ou le commutateur dans le haut de la valve vers la position ON.
 - b. Enlevez le capuchon de la vis du régulateur (voir [Figure 17](#)) et ajustez la pression conformément au [Tableau 18](#) 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.
6. Pour une valve à deux étages à combustion faible :
 - a. Débranchez le fil de la borne HI de la valve de gaz.
 - b. Enlevez le capuchon de la vis du régulateur à combustion faible (voir [Figure 17](#)) et ajustez la pression conformément au [Tableau 18](#) 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.
 - c. Reconnectez le fil à la borne HI de la valve de gaz.
7. Montez le thermostat.
8. Effectuez un ou deux cycles du brûleur pour bien loger le ressort d'ajustement dans la valve, puis revérifiez la pression de sortie. Lorsque la pression correspond au [Tableau 18](#), débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la vis du régulateur.
9. Vérifiez l'étanchéité du raccord de pression de sortie de 1/8 pouce. Corrigez au besoin.
10. Branchez le manomètre sur la prise de pression d'entrée (voir [Figure 17](#)). Pendant que l'appareil de chauffage fonctionne, mesurez la pression d'entrée, qui devrait être entre 5 et 13.5 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 13.5 PO CE pour le propane.
11. Si la pression d'entrée ne se trouve pas entre 5 et 13.5 PO CE pour le gaz naturel ou entre 11 et 13.5 PO CE pour le propane, elle doit être corrigée en ajustant la pression au collecteur (sortie) conformément aux étapes 3 à 6.

REMARQUE : Les entrées et la capacité de l'appareil de chauffage varient selon l'élévation.

12. Consultez le [Tableau 19](#) pour les valeurs d'entrée et de capacité en fonction de l'élévation de l'installation.
 - a. Utilisez un marqueur permanent pour noter les valeurs d'entrée et de capacité appropriées sur l'étiquette de réglage à haute élévation contenue dans la pochette de documentation de l'appareil.
 - 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.
13. Observez l'appareil de chauffage en marche pendant au moins un cycle complet pour vous assurer que son fonctionnement est sécuritaire et approprié.

AJUSTEMENTS—SUITE

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

Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur—élévation >2,000 pieds (>610 mètres)—suite

Tableau 19. Entrées et capacités selon l'élévation										
Emplacement d'installation	Élévation (Pieds (mètres))	Taille de l'unité								
		400			800			1200		
		Entrée normale	Capacité thermique de sortie	Entrée minimum	Entrée normale	Capacité thermique de sortie	Entrée minimum	Entrée normale	Capacité thermique de sortie	Entrée minimum
		BTUh								
US et Canada	0–2000 (0–610)	400,000	332,000	300,000	800,000	664,000	400,000	1,200,000	996,000	400,000
US	2001–3000 (611–915)	376,000	312,080	282,000	752,000	624,160	376,000	1,128,000	936,240	376,000
	3001–4000 (916–1220)	368,000	305,440	276,000	736,000	610,880	368,000	1,104,000	916,320	368,000
Canada	2001–4500 (611–1373)	360,000	298,800	270,000	720,000	597,600	360,000	1,080,000	896,400	360,000
US	4001–5000 (1221–1525)									
US	5001–6000 (1526–1830)	352,000	292,160	264,000	704,000	584,320	352,000	1,056,000	876,480	352,000
	6001–7000 (1831–2135)	344,000	285,520	258,000	688,000	571,040	344,000	1,032,000	856,560	344,000
	7001–8000 (2136–2440)	336,000	278,880	252,000	672,000	557,760	336,000	1,008,000	836,640	336,000
	8001–9000 (2441–2745)	328,000	272,240	246,000	656,000	544,480	328,000	984,000	816,720	328,000
	9001–10,000 (2746–3045)	320,000	265,600	240,000	640,000	531,200	320,000	960,000	796,800	320,000

ENTRETIEN

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.

⚠ DANGER ⚠

- Si vous coupez l'alimentation électrique, coupez également le gaz.
- Pour éviter des blessures, voire la mort, dues à une électrocution ou à un contact avec des pièces mobiles, verrouillez le sectionneur ouvert.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- Il est recommandé de porter des lunettes de protection pendant le nettoyage de l'appareil.
- Au moment de rallumer, suivez toujours les instructions d'allumage qui figurent sur l'appareil de chauffage.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

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 limiteur, contrôle de limite haute et 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.

Liste de vérification d'entretien

Ce qui suit est conçu pour aider un technicien d'entretien qualifié à maintenir et entretenir cet équipement. Effectuez ce qui suit au moins une fois par année (voir [Figure 15](#) 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 valve de gaz pour vous assurer que le débit de gaz est complètement fermé.
- ☐ Assurez-vous que le système de ventilation 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 BTU/h 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 chaque compartiment de l'ensemble brûleur (voir [Figure 15](#)) pour chaque section de chauffe. 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 valve à commande manuelle.
 - b. Éteignez la source d'alimentation électrique.
 - c. Débranchez l'alimentation au joint à l'extérieur du boîtier.

ENTRETIEN—SUITE

Procédures d'entretien—suite

Entretien du brûleur—suite

2. Démontez l'ensemble du brûleur :
 - 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) Débranchez le raccord union d'un ou des deux côtés de la conduite de gaz à l'intérieur du radiateur.
 - (3) Retirez l'orifice du brûleur conformément à la section [Entretien de l'orifice du brûleur](#).
 - (4) Retirez délicatement l'écrou de blocage de l'adaptateur d'orifice.
 - (5) Faites glisser l'adaptateur d'orifice à travers le support du brûleur et déplacez la rampe de gaz pour l'écarter.
 - c. Localisez les trois supports supérieurs du corps du brûleur. À chaque support, retirez une vis qui fixe le support au bouclier du brûleur.
 - d. Tout en tenant le tube venturi, faites glisser l'ensemble du brûleur légèrement vers le haut pour dégager le brûleur des supports en bas.
 - e. Faites pivoter l'extrémité ouverte du tube venturi vers l'extérieur vers l'ouverture de la porte d'accès et retirez soigneusement l'ensemble du brûleur hors de l'armoire.
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.
 - d. Enlevez tout corps étranger du brûleur et du tube de venturi.
 - e. Une fois le brûleur complètement propre, remplacez 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 :
 - 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 en bas avec les fentes du bouclier du brûleur et faites glisser les supports dans les fentes.
 - (3) Sur le dessus, installez la vis qui fixe chaque support du corps du brûleur au bouclier du brûleur.
 - b. 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.
- (5) Rebranchez le(s) raccord(s) union(s) à l'intérieur du compartiment de commande.
- c. Installez le panneau d'accès.
- d. Rebranchez l'alimentation de gaz dans le joint à l'extérieur du boîtier.
- e. Vérifiez l'étanchéité du branchement en appliquant une solution de détection de fuites. En cas de détection de fuites, serrez les raccords. Si le serrage des raccords 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

REMARQUES :

- Chaque section thermique est équipée d'un échangeur de chaleur TCORE²®.
- 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.

8. Démontez le brûleur conformément à la section [Entretien du brûleur](#).
9. Enlevez toute accumulation externe de saleté ou de poussière.
10. Inspectez visuellement l'échangeur thermique pour détecter toute fente ou tout trou.
11. Si une fente ou un trou est détecté, remplacez l'échangeur thermique.
12. Installez le brûleur conformément à la section [Entretien du brûleur](#).

Entretien du système d'allumage

REMARQUE : Chaque section chauffante est équipée d'un module de contrôle DSI.

- Le module de commande DSI (carte de circuits imprimés, voir [Figure 14](#)) 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 15](#) pour l'emplacement), débranchez le fil et enlevez la vis et le capteur de flamme. Nettoyez le capteur de flamme avec une toile d'éméri 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.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- En raison de la tension élevée dans le fil d'étincelles et l'électrode, ne touchez pas lorsqu'ils sont sous tension.
- **IMPORTANT:** Lors du remontage, le fil de masse brun doit rester fixé à l'allumeur.
- Pour l'allumeur (voir [Figure 15](#) pour l'emplacement), débranchez le fil et retirez la vis et l'allumeur. Nettoyez l'ensemble de l'allumeur avec une toile d'éméri avant de la réinstaller. L'écart d'allumage (voir [Figure 18](#)) doit être maintenu à 1/8 pouce (3.2 mm).

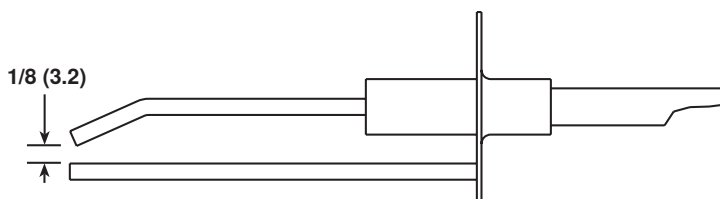


Figure 18. Écartement des pointes de l'allumeur

ENTRETIEN—SUITE

Procédures d'entretien—suite

Entretien du moteur, des roues et de la grille du ventilateur

REMARQUE : Chaque section chauffante est équipée d'un ensemble ventilateur.

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 19**).

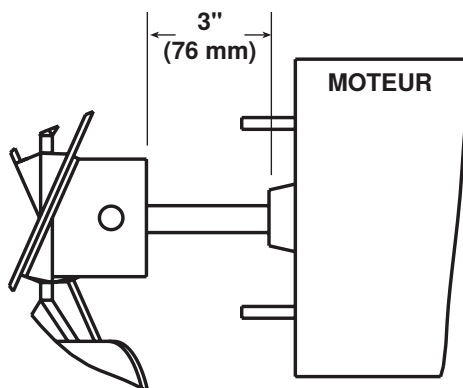


Figure 19. Positionnement et espacement de la roue du ventilateur

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. Répétez jusqu'à ce que l'ensemble soit positionné correctement.
9. Reconnectez les fils de moteur de ventilateur correspondant au schéma de câblage.
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 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.

REMARQUE : Chaque section de chauffage est équipée d'une vanne de gaz combinée.

Inspectez la vanne de gaz combinée, 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.

2. Connectez le manomètre à la prise de pression de sortie de 1/8 de pouce sur la vanne de gaz combinée (voir [Figure 17](#)).
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 moteur de l'aérateur et de l'ensemble de la roue

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.**
 - **Un ensemble moteur de l'aérateur et roue est situé dans la section de la boîte de collecte des fumées sur les unités de tailles 800 et 1200.**
-

Chaque section chauffante est équipée d'un moteur de l'aérateur et d'un ensemble de roue. 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 et la vis de prise de terre (située sur le panneau de commande).
4. Tout en tenant le moteur de l'aérateur, retirez six 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.
5. Réassemblez avec le moteur de l'aérateur de remplacement et l'ensemble de roue (voir [Figure 20](#), DÉTAIL A pour le ventilateur de section de chaleur ou [Figure 20](#), DÉTAIL B pour le ventilateur de section de boîte de collecte de fumée).
6. Pour moteur de l'aérateur et de l'ensemble de la roue de la section de boîte de collecte des fumées :
 - a. N'utilisez pas la clé fournie avec le moteur.
 - b. Localisez la vis de réglage sur la roue à environ 180° de la rainure de clavette du moteur.
 - c. Serrez la vis de réglage à 125 (± 5) pouces-livres.
7. Reconnectez les fils de l'aérateur conformément au schéma de câblage.
8. Installez le panneau d'accès.
9. Remettez l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage et ouvrez l'alimentation de gaz.
10. Suivez les instructions d'allumage données sur la plaque pour allumer l'appareil de chauffage.
11. Vérifiez le bon fonctionnement de chauffage.

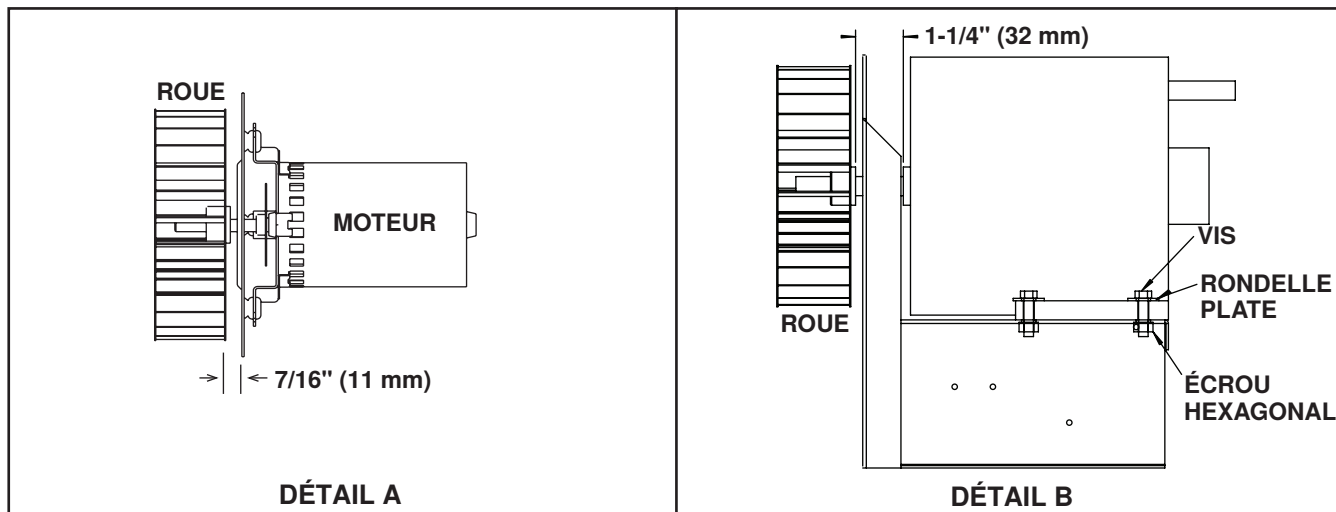


Figure 20. Moteur de l'aérateur et ensembles de roues

ENTRETIEN—SUITE

Procédures d'entretien—suite

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](#) section. Pour les emplacements des pressostats, voir la [Figure 15](#).

REMARQUE : 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 contrôle de limite haute température

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Ne réinitialisez pas le contrôle de limite de température élevée à réinitialisation manuelle sans corriger le problème.

S'il est déterminé que l'un des contrôles de limite de température élevée (voir [Figure 21](#)) doit être remplacé, utilisez uniquement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour la taille du radiateur. Pour les emplacements de contrôle des limites, voir la [Figure 15](#).

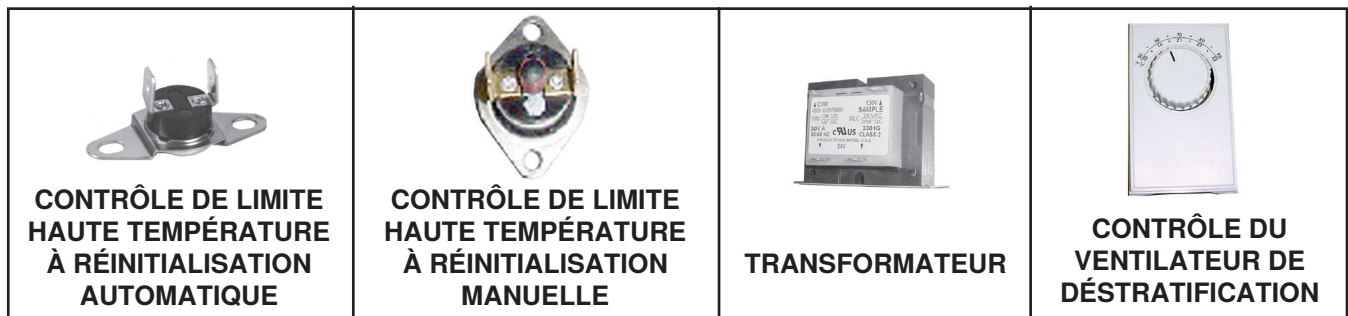


Figure 21. Composants remplaçables

Entretien du transformateur

Utilisez un voltmètre pour vous assurer que la tension à la sortie du transformateur est de 24V (voir [Figure 21](#)). 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 15](#).

Entretien du contrôle du ventilateur de déstratification

Vérifiez les connexions électriques et le bouton de réglage. S'il est déterminé que la commande réglable du ventilateur de déstratification (voir [Figure 21](#)) doit être remplacée, utilisez uniquement une pièce de rechange autorisée par l'usine et conçue pour le radiateur. Pour l'emplacement de la commande du ventilateur, voir la [Figure 15](#).

Entretien du système de ventilation

Inspectez le système en entier au moins une fois par année. L'inspection doit inclure tous les joints, jonctions, et le capuchon de la borne de ventilation. Nettoyez toutes les ouvertures et remplacez toute pièce défectueuse.

DÉPANNAGE

Dépannage général

Tableau 20. Dépannage général		
Symptôme	Cause probable	Remède
A. Le moteur d'extracteur ne démarre pas	1. Absence d'alimentation	Allumez l'alimentation, vérifiez les fusibles ou le disjoncteur de l'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'extracteur défectueux	Remplacez le moteur d'extracteur (se référer au Entretien du moteur, des roues et de la grille du ventilateur section)
B. Les brûleurs ne s'allument pas	1. Vanne manuelle fermée	Ouvrez la vanne manuelle
	2. Air dans les conduites de gaz	Purgez les conduites de gaz (démarrage initial uniquement)
	3. La pression du gaz est trop élevée ou trop faible	Réglez la pression de gaz (voir la section Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie))
	4. Pas d'étincelle	
	a. Connexions des fils lâche	Toutes les connexions doivent être fermées
	b. Panne du transformateur	Vérifiez la présence de la tension 24V
	c. Écartement de l'électrode incorrecte	Maintenez l'écartement à 1/8 pouce (3.2 mm)
	d. Câble d'étincelle à la masse	Remplacez le câble d'étincelle usé ou à la masse
	e. Électrode d'étincelle à la masse	Remplacez l'électrode si la céramique présente des fêlures ou si l'électrode est à la masse
	f. Les brûleurs ne sont pas à la masse	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre à l'allumeur
	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. Le dispositif de sécurité interrompt le circuit de commande en raison des causes ci-dessus	Réinitialisez le blocage en annulant la commande au thermostat ou par l'alimentation principale
	6. Le(s) pressostat(s) de la section de chauffage ne se ferment pas	Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement Retirez toute obstruction de l'évent Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat
	7. Pressostat de la section chauffante défectueux	Remplacez le pressostat
	8. La vanne principale ne fonctionne pas	
	a. Vanne défectueuse	Si une tension de 24V est mesurée aux bornes de la vanne et que celle-ci reste fermée, remplacez la vanne
	b. Connexion des fils lâche	Vérifiez et resserrez toutes les connexions de fils
	9. Le circuit imprimé intégré n'alimente pas la vanne principale	
	a. Connexion des fils lâche	Vérifiez et resserrez toutes les connexions de fils
	b. Capteur de flamme à la masse	Vérifiez que le conducteur du capteur de flamme n'est pas à la masse ou que l'isolation ou la céramique n'est pas fêlée; remplacez selon le besoin
	c. Pression de gaz incorrecte	Réglez la pression de gaz (voir la section Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie))
	d. Céramique fêlée sur le capteur	Remplacez le capteur
C. Pas de chauffage (chaudière en marche)	1. Pression de sortie ou orifice de la valve incorrect	Réglez la pression de gaz (voir la section Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie))
	2. L'interrupteur de sûreté s'active	Vérifiez le débit d'air
	3. Emplacement incorrect ou mauvais réglage du thermostat	Voir les instructions du fabricant du thermostat
D. 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
E. Cycles de brûleur ON et OFF	1. La pression du gaz est trop élevée ou trop	Réglez la pression de gaz (voir la section Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie))
	2. Le brûleur n'est pas mis à la terre	Assurez-vous que la carte de circuits imprimés est mise à la terre à l'allumeur

DÉPANNAGE—SUITE

General Troubleshooting—suite

Tableau 20. Dépannage général—suite

Symptôme	Cause probable	Remède
E. Cycles de brûleur ON et OFF—suite	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(s) pressostat(s) de la section de chauffage ne se ferment pas	Assurez-vous que l'appareil est ventilé correctement
		Retirez toute obstruction de l'évent
		Remplacez les tuyaux défectueux qui mènent au pressostat
	6. Pressostat de la section chauffante défectueux	Remplacez le pressostat
	7. Capteur de flamme à la masse	Vérifiez que le conducteur du capteur de flamme n'est pas à la masse ou que l'isolation ou la céramique n'est pas fêlée; remplacez selon le besoin
F. Le moteur du ventilateur ou de l'aérateur démarre (ON) et s'arrête (OFF) pendant que le brûleur fonctionne	8. Céramique fêlée sur le capteur	Remplacez le capteur
	9. Polarité incorrecte	Inversez les fils de tension de ligne sur la carte de circuits imprimés
	1. Le dispositif de contrôle de surcharge du moteur s'active et se désactive alternativement	Vérifiez la charge du moteur par rapport aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique Si nécessaire, remplacez le moteur
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
	4. Roulement ou lubrification défectueux	Lubrifier les roulements (si le moteur le permet) ou remplacer le moteur

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

Le module de commande DSI (reportez-vous à la section [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 comprend deux voyants LED (le vert indique l'état du contrôle, le jaune indique l'état de la flamme) qui indiquent le fonctionnement normal et diverses conditions anormales (se référer au [Tableau 21](#)). Si le radiateur ne fonctionne pas correctement, vérifiez les LED pour déterminer la cause et/ou éliminer certaines causes. Voyez la [Figure 22](#) pour un diagramme de flux pour le dépannage de l'appareil à l'aide du module de commande DSI.

REMARQUES :

- Si le diagnostic indique que le module de commande DSI requiert une réparation, notez que sa seule pièce remplaçable est le fusible (voir [Figure 14](#)), qui est de 3A et de type ATC ou ATO, code couleur violet (PN 201685).
- **IMPORTANT:** Si vous utilisez un multimètre pour dépanner le circuit 24V, placez les fiches de test du multimètre sur les connecteurs 5 ou 9 broches placés sur la commande d'allumage. Ne retirez pas les connecteurs ou les bornes des composants électriques. Vous obtiendriez des valeurs erronées provenant des circuits de surveillance de panne de la carte de circuit d'allumage.

Tableau 21. Codes d'affichage de la carte de circuits imprimés (module de commande DSI)

LED	LED Status	Indication
Verte	Allumé en continu	Fonctionnement normal, pas de demande de chauffe
	Clignotement rapide	Fonctionnement normal, demande de chauffe
	Clignote 1 fois	Blocage système, flamme non détectée ou vacillante
	Clignote 2 fois	Le pressostat de la section de chauffage ou de la boîte de collecte des fumées ne se ferme pas dans les 30 secondes suivant la mise sous tension de l'aérateur
	Clignote 3 fois	Le limiteur de température élevée à réinitialisation automatique ou à réinitialisation manuelle est ouvert
	Clignote 4 fois	Le pressostat de la section de chauffage ou de la boîte de collecte des fumées est fermé avant que le ventilateur ne soit mis sous tension
	Éteint en continu	Fusible grillé, pas d'alimentation ou carte défectueuse
Jaune	Allumé en continu	Flamme détectée
	Clignotement lent	Flamme faible—courant inférieur à 1.0 (±50 %) µA
	Clignotement rapide	Flamme inattendue—vanne ouverte et aucune demande de chauffe

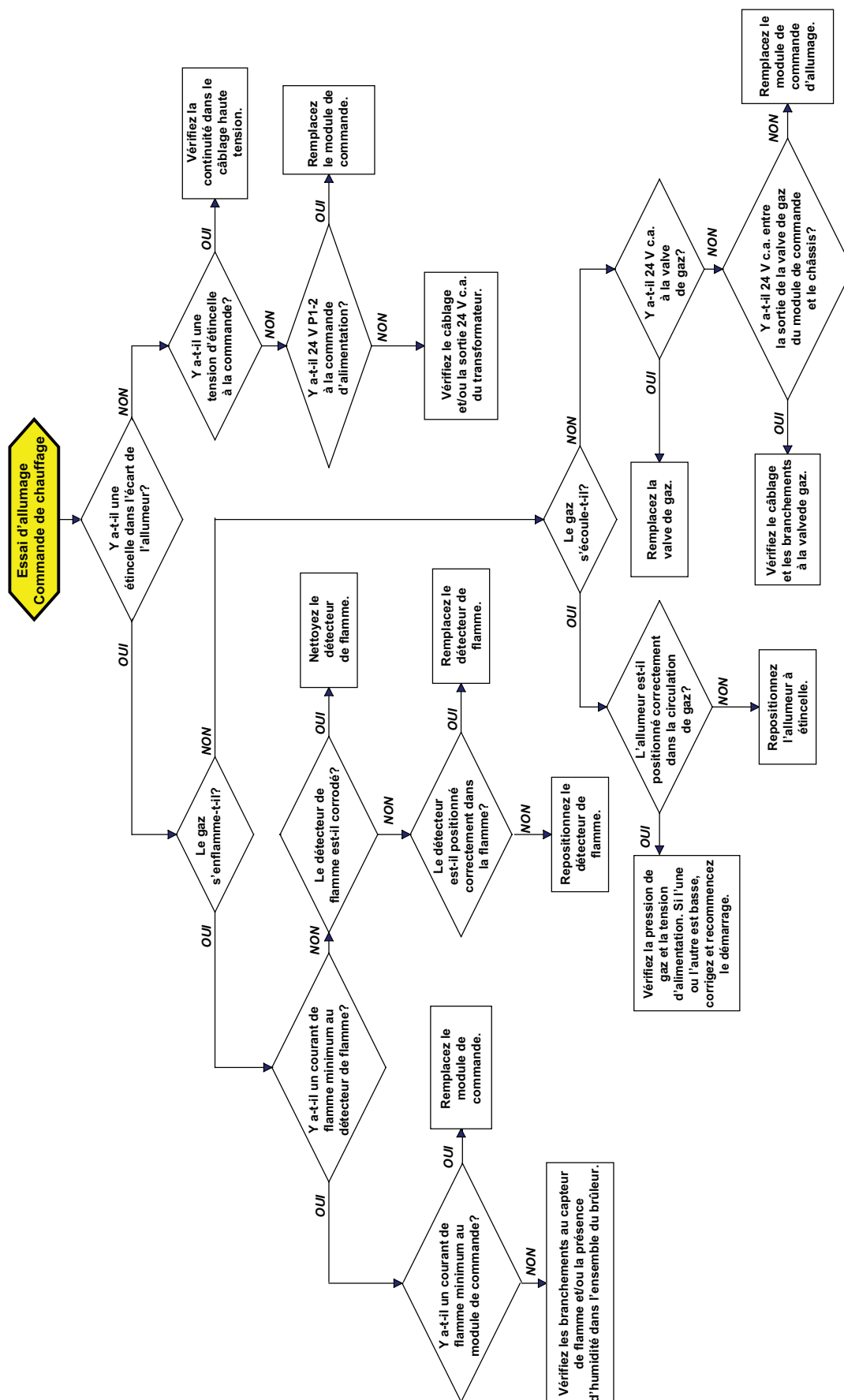


Figure 22. Diagramme de flux pour le dépannage du module de commande DSI

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

Pour entretien ou réparation, contactez l'installateur. Pour une aide supplémentaire, contactez le distributeur. Pour plus d'informations, contactez votre représentant local.

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.



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.
LDAP-IOM-FR (10-26) 235999-E

