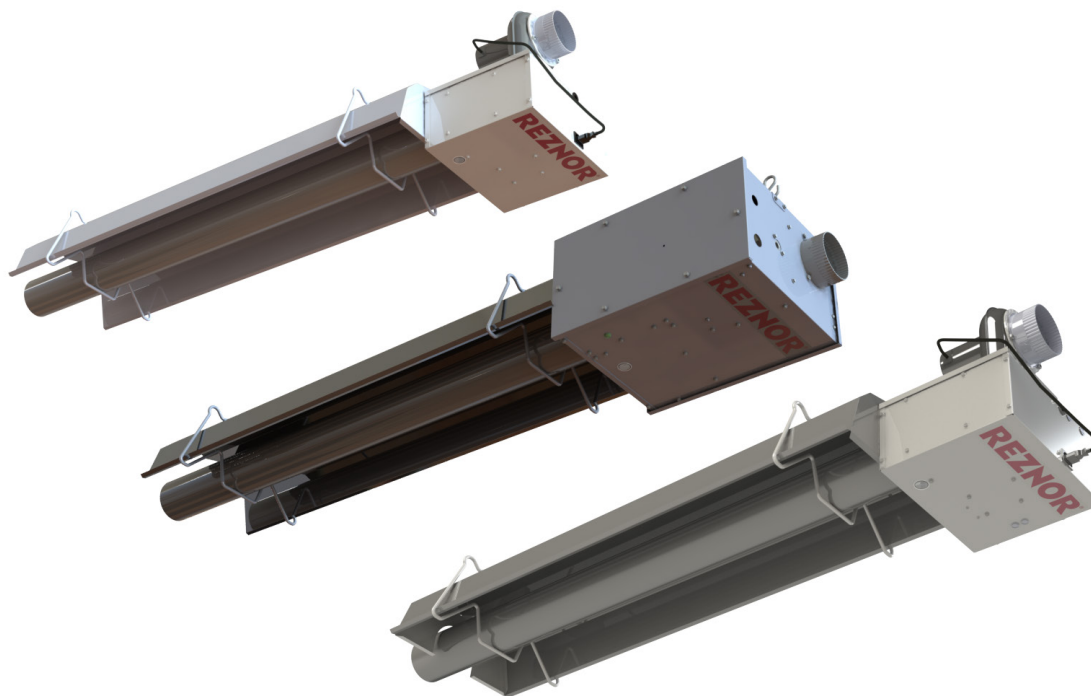


CHAUFFAGE RADIANT TUBULAIRE À BASSE INTENSITÉ AU GAZ INSTALLATION, FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

MODÈLES VZ, VZH ET VZT



⚠ DANGER ⚠

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Le non-respect de cet avertissement de sécurité pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.
- L'installation, l'ajustement, la modification, la réparation et l'entretien inappropriés peuvent causer des blessures graves, de décès ou des dommages matériels.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, un organisme de service ou le fournisseur de gaz.
- Assurez-vous de lire et de comprendre les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien de ce manuel.
- N'entreposez pas ni n'utilisez de l'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil, ni de tout autre appareil.

QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ

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

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

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
Caractéristiques du modèle	3
Renseignements importants sur la sécurité	3
Garantie	4
Certification	4
Codes de l'installation	4
Dimensions	5
Emplacement de l'appareil de chauffage	8
Dégagements	8
Hydrocarbures halogénés	11
Hauteur de montage requise	11
Poids	11
CONFIGURATIONS DU SYSTÈME	12
Configurations de tubes droits	12
Configurations de tubes en U	13
Configurations de tubes en L	14
INSTALLATION	14
Déballage et inspection	14
Liste de contrôle avant l'installation	14
Assemblage des tubes	15
Installation du support de suspension et du réflecteur	18
Suspension du chauffage	21
Connexions d'évent	25
Exigences générales en matière de ventilation	25
Recommandations sur les matériaux de ventilation	25
Exigences relatives à la longueur des conduits d'air de ventilation/combustion	25
Exigences du terminal de ventilation	26
Unités sans ventilation	27
Ventilation verticale	27
Ventilation horizontale	29
Ventilation commune	30
Connexions d'air de combustion	31
Installations nécessitant de l'air de combustion extérieur	31
Installations qui ne nécessitent pas d'air de combustion extérieur	33
Connexions de tuyauterie	33
Pression d'alimentation de gaz	33
Tuyauterie d'alimentation en gaz	33
Connexions de tuyauterie d'alimentation	34
Connexions électriques	36
Connexion du câblage d'alimentation	37
Connexions du câblage de contrôle	37
CONTRÔLES	39
Pressostat	40
Valve de gaz combiné	40
Module de contrôle d'allumage	40
Interrupteur de sécurité de porte (modèle VZH)	40

TABLE DES MATIÈRES—SUITE

FONCTIONNEMENT	41
Liste de vérification avant le démarrage	41
Démarrage	42
Séquence d'opération	42
Vérifications après le démarrage	42
Éteindre	42
AJUSTEMENTS	43
Conversion en haute élévation et au propane	43
Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)	43
ENTRETIEN	44
Liste de vérification d'entretien	45
Procédures d'entretien	45
Entretien de l'ensemble du brûleur	46
Entretien de l'ensemble du souffleur et du moteur	46
Entretien de la valve de gaz combinée	47
Remplacement du module de contrôle d'allumage	47
Remplacement du pressostat	47
DÉPANNAGE	48
Dépannage général	48
Dépannage à l'aide du contrôleur d'allumage	48
ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS	49
ANNEXE : RÉFLECTEURS À TUBE EN L	55
DOSSIER D'INSTALLATION (À REMPLIR PAR L'INSTALLATEUR)	56

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

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

Caractéristiques du modèle

- **Modèle VZ (brûleur à un étage) et modèle VZT (brûleur à deux (petit feu et feu élevé) étages)** : comprend une armoire de brûleur peinte avec l'ensemble externe du souffleur et du moteur—conçu pour les installations intérieures dans des environnements non difficiles.
- **Modèle VZH** : comprend un coffret de brûleur en acier inoxydable avec l'ensemble intégrés du souffleur et du moteur—conçu pour les installations intérieures et extérieures dans des environnements difficiles.

Renseignements importants sur la sécurité

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

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

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

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

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

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Renseignements importants sur la sécurité—suite

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 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 de service qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et qu'il remplace toute commande de gaz ayant été submergée.
- L'installation doit être effectuée par un organisme qualifié en chauffage et climatisation ou par un électricien agréé. L'agence de service qualifiée qui installe ce système à combustion séparée à haute efficacité est responsable de l'installation.

MISE EN GARDE

- Ne posez jamais rien—surtout une échelle—contre le radiateur.
- Pour éviter d'endommager l'appareil ou ses composants internes, il est recommandé d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer les écrous. Ne pas trop serrer.

Garantie

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

- Le câblage ne respecte pas le schéma de câblage qui accompagne l'appareil de chauffage.
- L'appareil est installé sans un dégagement approprié par rapport aux matières combustibles.
- Le turbulateur ou le swirler requis est manquant ou mal installé.
- L'unité est exposée à des hydrocarbures halogénés.

Certification

Ces appareils de chauffage sont homologués ANSI Z83.20/CSA 2.34, 2.17, 2.20 pour une utilisation en intérieur uniquement aux États-Unis et au Canada par Canadian Standards Association (CSA). Ils ne sont pas homologués pour les logements résidentiels. Ils sont approuvés sans modification pour des élévations d'installation allant jusqu'à 2,000 pieds (610 mètres) aux États-Unis et jusqu'à 4,500 pieds (1,370 mètres) au Canada. Un kit de conversion pour haute élévation est disponible pour des installations à des élévations plus élevées.

Codes de l'installation

- Les appareils doivent être installés conforme aux codes du bâtiment locaux. En l'absence de codes locaux aux États-Unis, l'appareil doit être installé conformément au *National Fuel Gas Code* (NFPA 54/ANSI Z223.1, dernière édition). Les installations au Canada doivent être *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149, dernière édition). On peut se procurer les codes auprès de Groupe CSA, 1-800-463-6727. Les autorités locales qui ont juridiction doivent être consultées avant l'installation pour vérifier les codes locaux et les procédures d'installation requises.
- Les installations dans les hangars d'aviation doivent être conformes à la norme *Standard for Aircraft Hangars* (ANSI/NFPA 409, dernière édition). Les installations dans les garages publics doivent être conformes à la norme *Standard for Parking Structures* (ANSI/NFPA 88A, dernière édition). Les installations dans les garages de réparation doivent être conformes à la norme *Standard for Repair Garages* (ANSI/NFPA 88B), qui a été intégrée au *Standard for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages* (NFPA 30A, dernière édition). Au Canada, les installations dans les hangars d'avions et les garages publics doivent être conformes à la norme CSA B149.

Dimensions

Tableau 1. Dimensions de l'assemblage de tubes							
Composant	Unité de mesure	Taille de l'unité (MBTUh)					
		40	60, 80	100, 115, 125	140, 150	175	200
Longueur minimale du tube droit, modèle VZ	pied (mètre)	10 (3)	20 (6.1)	30 (9.1)	40 (12.1)	40 (12.1)	50 (15.2)
Longueur minimale du tube droit, modèle VZH						50 (15.2)	—
Longueur minimale du tube droit, modèle VZT		—				40 (12.1)	50 (15.2)
Longueur minimale du tube en U, modèle VZ	pied, pouce	—	11, 7	16, 7	21, 7		31, 7
	mètre, cm		3, 54	5, 6	6, 58		9, 63
Longueur minimale du tube en U, modèle VZH	pied, pouce		11, 7	16, 7	21, 7	26, 7	—
	mètre, cm		3, 54	5, 6	6, 58	8, 11	
Longueur minimale du tube en U, modèle VZT	pied, pouce		11, 7	16, 7	21, 7		26, 7
	mètre, cm		3, 54	5, 6	6, 58		8, 11
Largeur du réflecteur	pouce (cm)	14-3/16 (36)					
Largeur du tube en U avec réflecteurs		32-3/16 (82)					

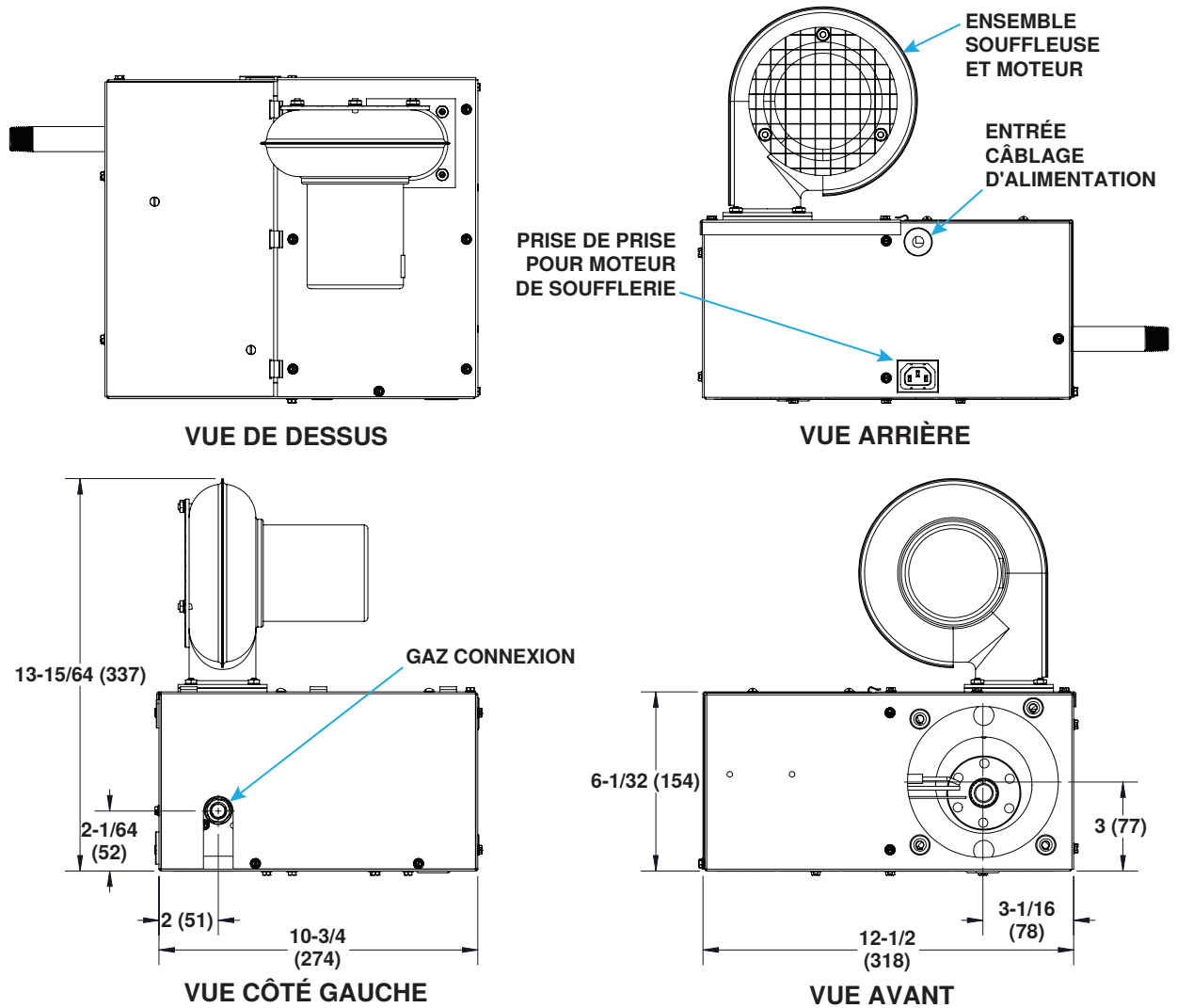


Figure 1. Dimensions de l'armoire du brûleur modèle VZ

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Dimensions—suite

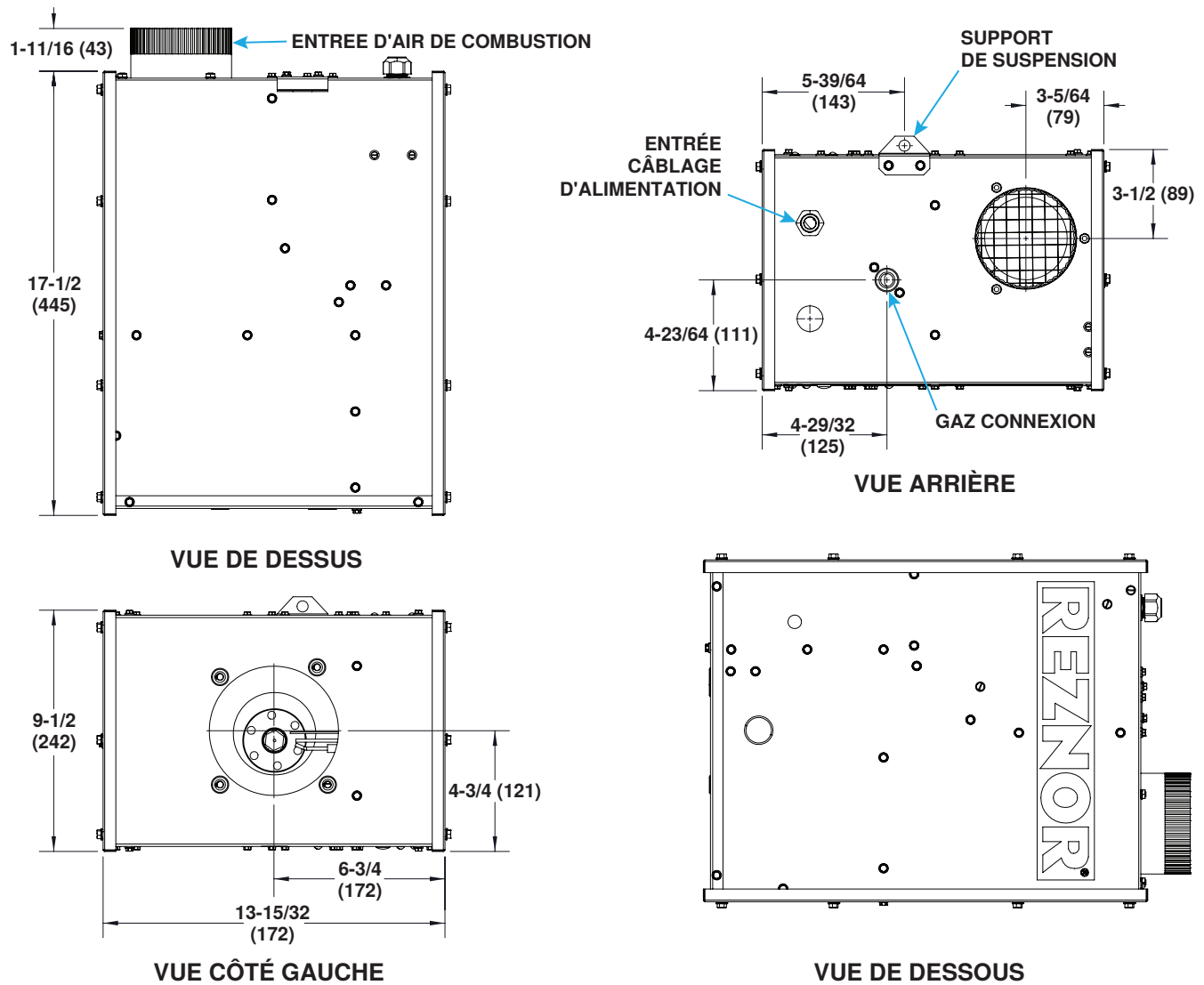


Figure 2. Dimensions de l'armoire du brûleur modèle VZH

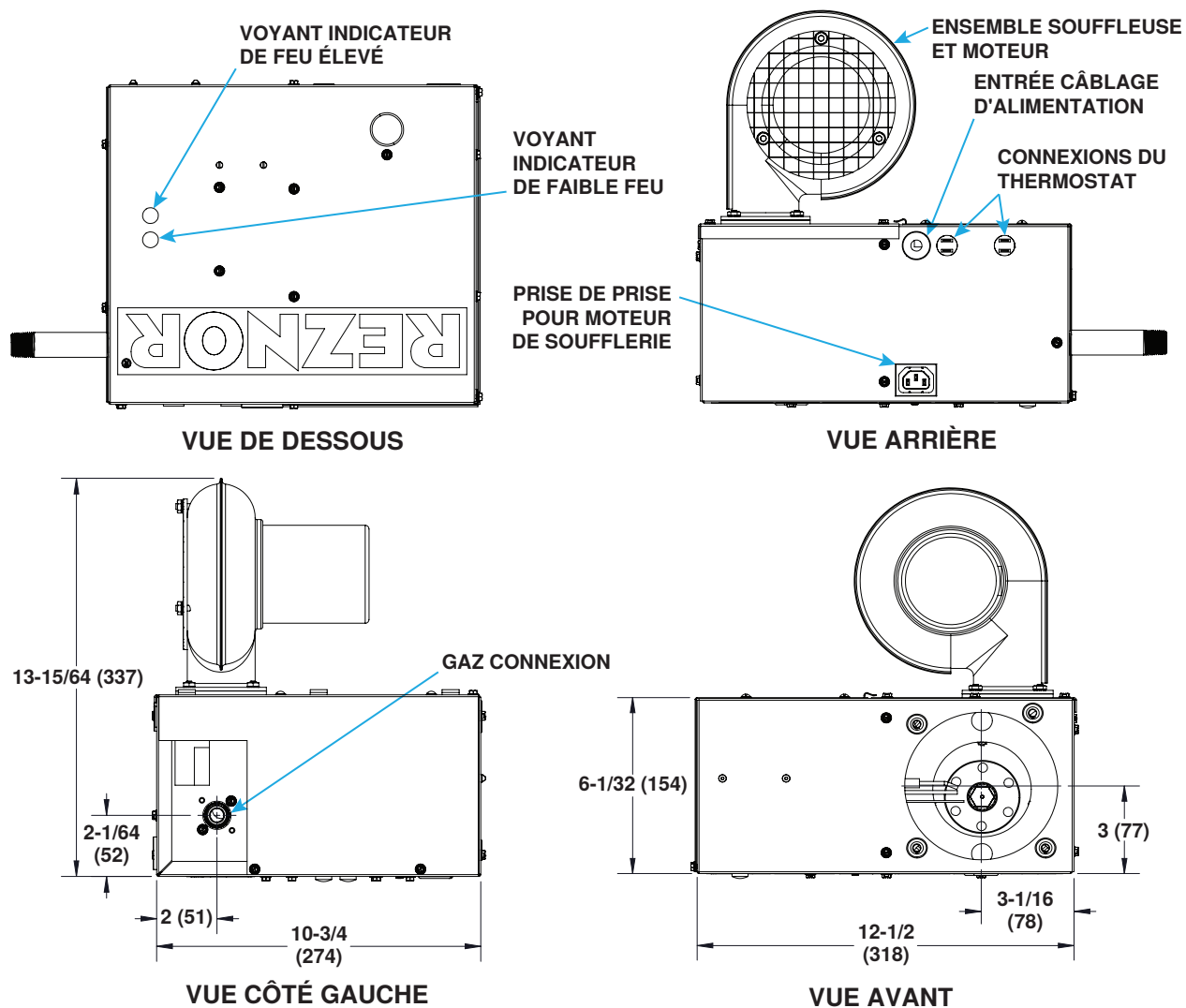


Figure 3. Dimensions de l'armoire du brûleur modèle VZT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Emplacement de l'appareil de chauffage

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- Appareils de chauffage modèles VZ et VZT ne doivent pas être utilisés dans les applications où la température de l'espace à chauffer est inférieure à 40°F (4°C). Le fonctionnement à des températures ambiantes basses cause une condensation sur l'échangeur thermique.
- Ne placez pas un appareil de chauffage modèle VZ ou VZT dans un endroit où il pourrait être exposé à des projections d'eau, à la pluie ou à des gouttes d'eau.
- Les appareils de chauffage modèle VZH sont résistants à l'eau et sont conçus pour les environnements difficiles, définis comme humides ou légèrement corrosifs, tels que les lave-autos, les terrasses extérieures et les serres. Ces modèles ne sont PAS destinés aux environnements très chargés en produits chimiques ou aux zones où des hydrocarbures halogénés sont présents. Pour les environnements légèrement corrosifs, un air frais et propre canalisé est nécessaire. Un pare-vent/pluie est requis pour les installations extérieures.

REMARQUE : Le chauffage doit être installé dans un endroit facilement accessible pour l'entretien.

Dégagements

⚠ DANGER ⚠

- Tous les dégagements minimaux indiqués par rapport aux matériaux combustibles DOIVENT être respectés en tout temps. Un dégagement approprié DOIT être laissé autour des orifice d'air de la chambre de combustion. Un dégagement approprié DOIT aussi être laissé pour permettre l'accès au radiateur, ainsi qu'autour des conduites de ventilation/combustion.
- Un espace minimum entre le radiateur et les véhicules stationnés sous le radiateur et depuis les équipements et postes de travail sensibles à la chaleur doit être maintenu. Des affiches doivent être placées dans les espaces d'entreposage, indiquant la hauteur d'empilement maximale autorisée pour maintenir les dégagements prescrits avec les matériaux combustibles. Ces affiches doivent être installées à côté du thermostat du radiateur ou—en l'absence de thermostat—dans un endroit très visible.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Les matériaux de construction ayant une faible tolérance à la chaleur (p. ex. plastiques, parements de vinyle, toiles, contreplaqué, etc.) peuvent se dégrader à des températures moindres. L'installateur est responsable de s'assurer que les matériaux adjacents sont protégés contre les dégradations.

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. Les unités doivent être installées de manière à ce que les dégagements soient conformes au [Tableau 2](#).

Tableau 2. Dégagements											
Configuration (voir Figure 4)	Modèle	Dégagement*	Taille de l'unité (MBTUh)**								
			40	60	80	100	115, 125	140, 150	175	200	
			Distance du tube (pouces (cm))								
A. Tube droit avec réflecteur de niveau	VZ, VZT	Dessous	52 (133)	62 (158)	65 (166)	70 (178)	76 (194)	79 (201)	82 (209)	96 (244)	
	VZH		53 (135)	63 (161)	66 (168)	71 (181)	77 (196)	80 (204)		—	
	Tout	Dessus	6 (16)						8 (21)	8 (21)	
		Côtés	27 (69)	35 (89)	38 (97)	40 (102)	46 (117)	50 (127)	52 (133)	52 (133)	
B. Tube droit avec réflecteur de niveau et un réflecteur d'extension	VZ, VZT	Dessous	52 (133)	62 (158)	69 (176)	76 (194)	82 (209)	85 (216)	88 (224)	102 (260)	
	VZH		53 (135)	63 (161)	70 (178)	77 (196)	83 (211)	86 (219)		—	
	Tout	Dessus	6 (16)						8 (21)		
		Côté réflecteur d'extension	9 (23)							18 (46)	
		Côté opposé au réflecteur d'extension	44 (112)	47 (120)	54 (138)	59 (150)	65 (166)	69 (176)	73 (186)		
C. Tube droit avec réflecteur de niveau et deux réflecteurs d'extension	VZ, VZT	Dessous	52 (133)	65 (166)	71 (181)	77 (196)	83 (211)	87 (221)	91 (232)	102 (260)	
	VZH		53 (135)	63 (161)	72 (183)	78 (199)	84 (214)	88 (224)		—	
	Tout	Dessus	6 (16)						8 (21)		
		Côtés	15 (39)	23 (59)	25 (64)	27 (69)	32 (82)	35 (89)	40 (102)		
D. Tube droit avec réflecteur coudé	VZ, VZT	Dessous	50 (127)	59 (150)	65 (166)	73 (186)	77 (196)	83 (211)	85 (216)	85 (216)	
	VZH		51 (130)	60 (153)	66 (168)	74 (188)	78 (199)	84 (214)		—	
	Tout	Dessus	8 (21)			10 (26)		12 (31)			
		Côté brûleur	46 (117)	54 (138)	60 (153)	64 (163)	69 (176)	74 (188)	79 (201)		
		Côté opposé au brûleur	8 (21)							10 (26)	
E. Tube droit avec réflecteur de niveau et grille de protection en option	VZ, VZT	Dessous	52 (133)	62 (158)	65 (166)	70 (178)	76 (194)	79 (201)	82 (209)	96 (244)	
	VZH		53 (135)	63 (161)	66 (168)	71 (181)	77 (196)	80 (204)		—	
	Tout	Dessus	6 (16)						8 (21)		
		Côtés	27 (69)	35 (89)	38 (97)	40 (102)	46 (117)	50 (127)	52 (133)		
F. Tube droit avec réflecteur de niveau et bouclier de protection en option***	Tout	Dessous	27 (69)	33 (84)	38 (97)	44 (112)	48 (122)	50 (127)	—		
		Dessus	6 (16)								
		Côtés	34 (87)	39 (100)	40 (102)	50 (127)	54 (138)	55 (140)			
G. Tube en U avec réflecteurs de niveau	VZ, VZT	Dessous	—	62 (158)	68 (173)	75 (191)	78 (199)	83 (211)	87 (221)	102 (260)	
	VZH		—	63 (161)	69 (176)	76 (194)	79 (201)	84 (214)		—	
	Tout	Dessus	—	6 (16)					8 (21)		
		Côté brûleur	—	35 (89)	38 (97)	40 (102)	46 (117)	50 (127)	54 (138)		
Côté opposé au brûleur		—	30 (77)	37 (94)	39 (100)	43 (110)	47 (120)	51 (130)			
H. Tube en U coudé avec réflecteurs coudés	VZ, VZT	Dessous	—	59 (150)	65 (166)	73 (186)	77 (196)	83 (211)	85 (216)	85 (216)	
	VZH		—	60 (153)	66 (168)	74 (188)	78 (199)	84 (214)		—	
	Tout	Dessus et côté brûleur	—	8 (21)							
		Côté opposé au brûleur	—	42 (107)	46 (117)	52 (133)	61 (155)	66 (168)	70 (178)		
J. Tube en U avec réflecteurs inclinés dans des directions opposées	VZ, VZT	Dessous	—	59 (150)	65 (166)	73 (186)	77 (196)	83 (211)	85 (216)	85 (216)	
	VZH		—	60 (153)	66 (168)	74 (188)	78 (199)	84 (214)		—	
	Tout	Dessus	—	8 (21)		10 (26)		12 (31)		12 (31)	
		Côté brûleur	—	54 (138)	60 (153)	64 (163)	70 (178)	74 (188)	76 (194)	76 (194)	
		Côté opposé au brûleur	—	22 (56)							
K. Appareil de chauffage non ventilé	Tout	Côté tube	14 (36)		20 (51)				20 (51)		
		Extrémité du tube	18 (46)		24 (61)			30 (77)		30 (77)	
K. Chauffage ventilé		Autour du tuyau d'évant	18 (46)							18 (46)	
*Les dégagements inférieurs et latéraux peuvent être réduits de 50% à un point situé à 25 pieds (7.5 mètres) en aval du brûleur.											
**Le modèle VZH n'est pas disponible dans les tailles d'unité 115, 140 et 200. Le modèle VZT n'est pas disponible dans les tailles d'unité 40, 60, 115 et 140.											
***Les dégagements indiqués s'appliquent lorsque l'écran de protection est installé sur les premiers 10 pieds (3 mètres) du tube s'étendant à partir de l'armoire du brûleur. Les dégagements inférieurs à partir de ce point sont les mêmes que ceux d'un tube droit avec réflecteur de niveau (configuration A). Le bouclier de protection n'est pas disponible pour les tailles d'unité 175 et 200.											

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX—SUITE

Emplacement de l'appareil de chauffage—suite

Dégagements—suite

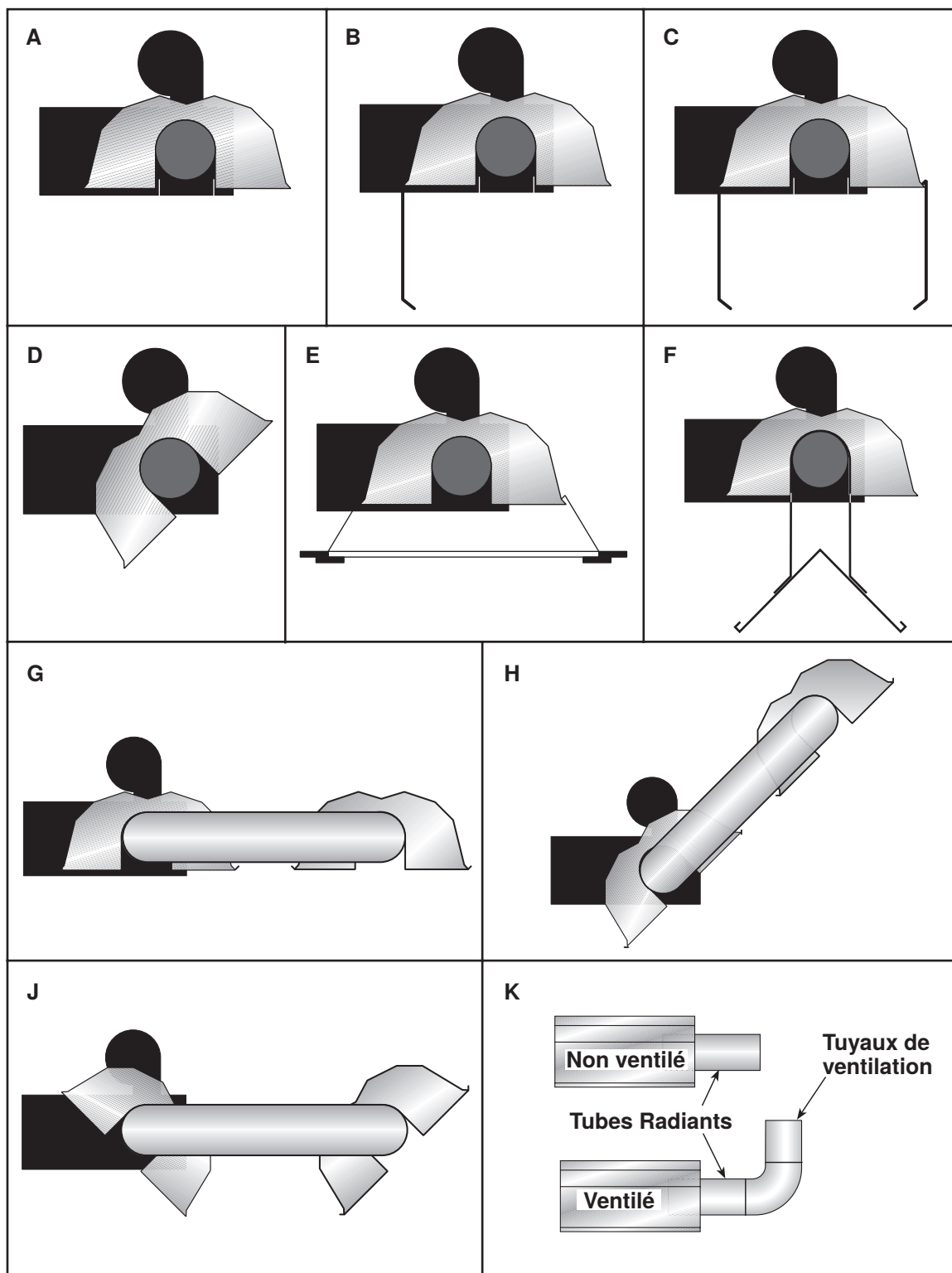


Figure 4. Configuration du tube et du réflecteur

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.

Hauteur de montage requise

⚠ DANGER ⚠

Les unités de chauffage des aires de remisage ou de réparation d'avions doivent être installées à 10 pieds (3 mètres) au minimum au-dessus de la surface supérieure des ailes ou des enceintes de moteur des plus gros avions pouvant être remisés dans le hangar. L'espacement doit être mesuré entre le bas de l'unité de chauffage et la surface la plus haute de l'avion, qu'elle soit des ailes ou des enceintes de moteur.

⚠ 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 8 pieds (2.4 mètres) du sol

REMARQUE : 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.

Tableau 3. Hauteurs de montage minimales et recommandées

Type de chauffage envisagé	Taille de l'unité (MBTUh)							
	40	60	80	100	115, 125	140, 150	175	200
	Pieds (mètres)							
Espace	8–10 (2.4–3)	10–12 (3–3.6)	12–15 (3.6–4.5)		15–20 (4.5–6)	20–25 (6–7.6)	25 (7.6)	
Place	8 (2.4)	9 (2.7)	11 (3.3)	12 (3.7)	15 (4.6)	20 (6.1)	23 (7)	25 (7.6)

Poids

Tableau 4. Poids

Composant	Longueur de l'ensemble de tube (pieds)						
	10	20	30	40	50	60	70
	Livres (kg)						
Ensemble tube droit avec réflecteurs en aluminium*	52 (24)	86 (39)	120 (55)	161 (73)	206 (94)	240 (109)	281 (128)
Ensemble tube droit avec réflecteurs acier inoxydable*	66 (30)	113 (53)	152 (69)	208 (95)	265 (121)	304 (138)	360 (164)
Tube en U avec réflecteurs en aluminium	19 (8.7)						
Tube en U avec réflecteurs acier inoxydable	20 (9.1)						
Tube en L	6 (2.8)						
Armoire de brûleur modèle VZ	18 (8.2)						
Armoire de brûleur modèle VZH	28 (12.7)						
Armoire de brûleur modèle VZT	19 (8.6)						

*Le paquet comprend des réflecteurs, des supports et du matériel.

CONFIGURATIONS DU SYSTÈME

Les systèmes sont expédiés démontés et comprennent une armoire de brûleur et un ensemble de tubes. Reportez-vous aux tableaux et figures suivants pour connaître la configuration du système et les détails de l'assemblage.

REMARQUE : Le tube du *brûleur* est le tube relié à l'armoire du brûleur. Les tubes supplémentaires de l'assemblage sont ci-après appelés tubes *d'extension*.

Configurations de tubes droits

Plusieurs ensembles d'assemblages de tubes peuvent être combinés pour configurer la longueur de tube souhaitée.

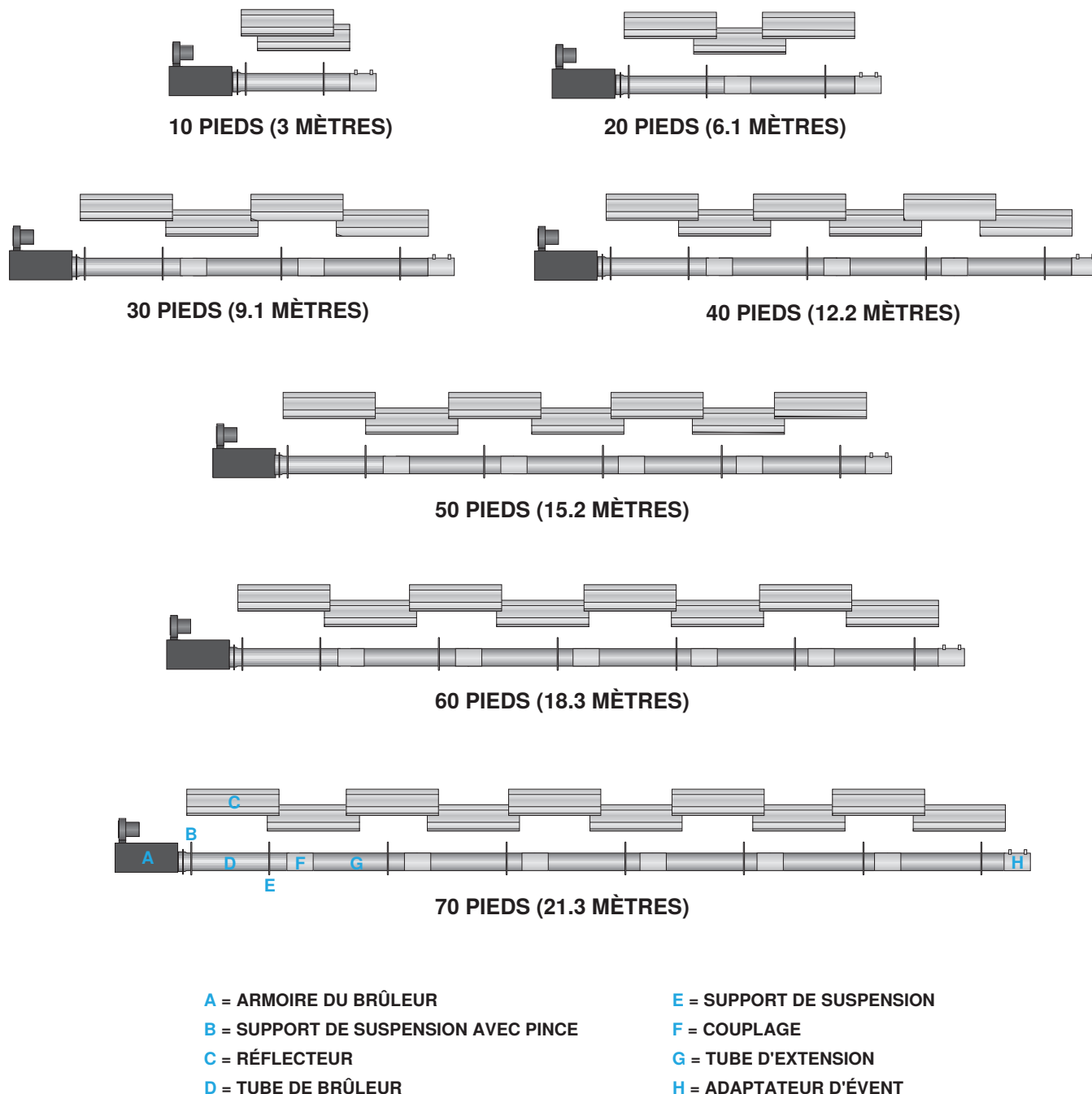


Figure 5. Configurations de tubes droits

Configurations de tubes en U

Les tubes en U peuvent être utilisés pour produire une variété de configurations. Contactez le support Reznor pour plus de détails.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Les configurations de tubes en U de 30, 50 et 70 pieds nécessitent des sections de tube d'extension de 5 pieds—les tubes d'extension de 10 pieds doivent être coupés. Les tubes en U ne sont pas approuvés pour une utilisation sur les unités de taille 40. Pour les unités de tailles 60 et 80, un minimum de 10 pieds (3 mètres) est requis entre le brûleur et le tube en U—un minimum de 15 pieds (4.5 mètres) pour les unités de tailles 100–200.

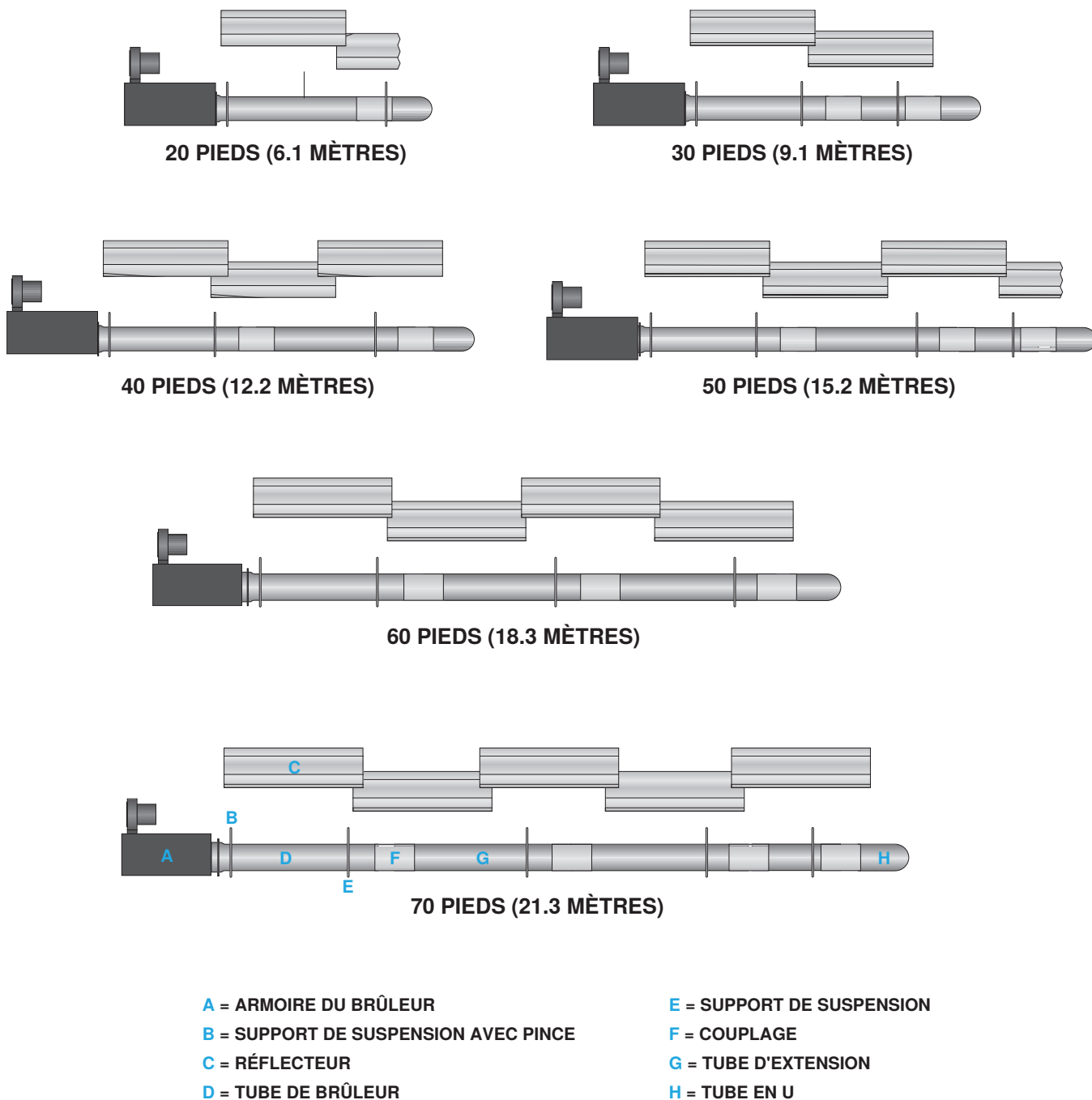


Figure 6. Configurations de tubes en U

CONFIGURATIONS DU SYSTÈME—SUITE

Configurations de tubes en L

Les tubes en L peuvent être utilisés pour produire une variété de configurations. Contactez le support Reznor pour plus de détails.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Pour les unités de tailles 40–80, un minimum de 10 pieds (3 mètres) est requis entre le brûleur et le tube en L—un minimum de 15 pieds (4.5 mètres) pour les unités de tailles 100–200.

INSTALLATION

⚠ DANGER ⚠

- Si l'ensemble de tubes doit traverser la structure du bâtiment, assurez-vous qu'un manchon adéquat et un coupe-feu sont installés pour éviter un incendie ou des brûlures.
- **NE PAS** placer les conduites d'alimentation en gaz ou en électricité directement au-dessus du trajet des produits de combustion provenant du radiateur.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Les bords sont tranchants. Portez un équipement de protection pendant l'installation et l'entretien.

REMARQUE : Pour les composants d'assemblage de tubes en option tels que les extensions latérales du réflecteur, les écrans de protection ou les grilles de protection, reportez-vous aux instructions fournies avec l'option. La conversion au propane ou à haute altitude peut être effectuée avant ou après l'installation du radiateur (voir la section [AJUSTEMENTS](#)).

Déballage et inspection

Si, après avoir retiré un composant de l'appareil de chauffage de sa caisse, il s'avère que le composant 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.
- ☐ Vérifiez si des options à installer sur le chantier (reportez-vous au [Tableau 5](#)) doivent être assemblées/ installées avant l'installation de l'appareil. Assurez-vous que toutes les options commandées sont présentes sur le site d'installation. Les instructions se trouvent dans ce manuel ou dans l'ensemble d'options expédié séparément.

Tableau 5. Options installées sur site	
Option	Description
CC1	Bouchon d'évent, 4 ou 6 pouces
CC17	Terminal d'évent, 4 pouces, Tjernlund
CC26	Kit de terminal d'évent
CD28	Kit d'extension côté réflecteur
CK53	Kit de suspension en acier
CK54	Kit de suspension en acier inoxydable
CK55	Kit tendeurs en acier
CK56	Kit tendeurs en acier inoxydable
CL22	Thermostat, à deux étages, numérique
CL83	Thermostat, programmable, compatible WIFI, 2H/2C
CM1	Protection de thermostat avec couvercle verrouillable
DE1	Kit d'air de combustion extérieur, avec quincaillerie en acier
DE2	Kit d'air de combustion extérieur, avec quincaillerie en acier inoxydable
DJ20	Kit de conversion haute élévation
DL2	Kit de conversion au propane (modèles VZ et VZH)
DN7	Kit grille de protection
DO3	Kit de bouclier de protection (dégagement inférieur)
IRT1	Relais transformateur pour contrôle d'unités multiples

Assemblage des tubes

- Alignez les tubes sur les chevalets de scie : tube du brûleur et, si nécessaire, tous les tubes d'extension, tubes en U et tubes en L. Assurez-vous que le trou de montage décalé sur la bride du tube du brûleur se trouve en haut et que les cordons de soudure sont en bas.

REMARQUE : Les turbulateurs sont constitués d'une section à languettes (PN 03051502) et d'une ou plusieurs sections de connecteur (PN 03051501). Les turbulateurs NE SONT PAS utilisés sur les unités suivantes : modèle VZ tailles unités 125, 150, 175 et 200, modèle VZH tailles unités 125, 150 et 175 et modèles VZT tailles unités 175 et 200.

- Installez le(s) turbulateur(s) selon les besoins (reportez-vous au [Tableau 6](#) pour l'applicabilité et au [Tableau 7](#) pour la quantité) :
 - Verrouillez les sections du turbulateur comme indiqué sur la [Figure 7](#) et faites glisser l'ensemble dans le tube d'extension. La ficelle peut être utilisée comme indiqué pour positionner le turbulateur.
 - Pliez l'onglet autour de l'extrémité aval du tube comme indiqué sur la [Figure 7](#) pour fixer le turbulateur.

Tableau 6. Applicabilité du turbulateur								
Modèle	Taille de l'unité (MBTUh)							
	40	60	80	100	115	125	140	150
	Emplacement des turbulateurs							
VZ	Tube de brûleur	1st extension de tube		2nd extension de tube	2nd extension de tube	—	3rd extension de tube	—
VZH					—		—	
VZT	—		1st extension de tube	2nd extension de tube	—	2nd extension de tube	—	3rd extension de tube

Tableau 7. Quantité de turbulateur								
Modèle	Taille de l'unité (MBTUh)							
	40	60	80	100	115	125	140	150
	No. de sections de connecteur de turbulateur*							
VZ	3**	4	4	1	3	—	1	—
VZH				2	—		—	
VZT	—	—	—	—	—	3	—	2

*Les sections de connecteur sont connectées à une (1) section à onglets.

**Installé comme suit : à partir de l'extrémité d'échappement du tube, une section à onglets, deux sections de connecteur et une section de connecteur en acier inoxydable (PN 03051505).

INSTALLATION—SUITE

Assemblage des tubes—suite

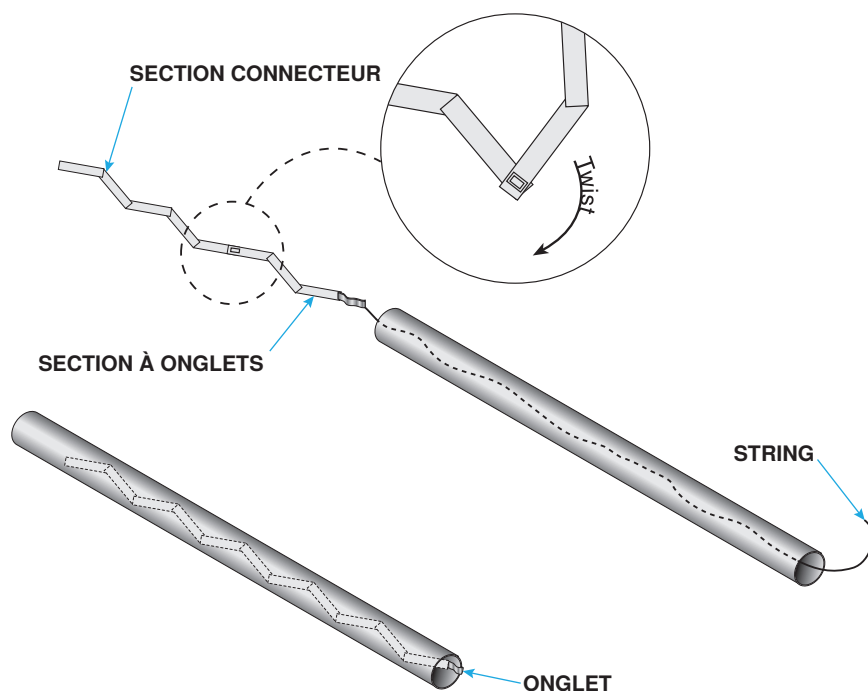


Figure 7. Installation du turbulateur

REMARQUE : Les swirlers sont constitués d'une section à languettes (PN 03051506) et d'une ou plusieurs sections de connecteur (PN 03051507). Les swirlers NE SONT PAS utilisés sur les unités suivantes : unités modèle VZ tailles 40–115 et 140, unités modèle VZH tailles 40–100 et unités modèle VZT tailles 80–150.

3. Installez le(s) tourbillon(s) selon vos besoins (reportez-vous à [Tableau 8](#) pour l'applicabilité et au [Tableau 9](#) pour la quantité) :
 - a. Verrouillez les sections du swirler comme indiqué sur la [Figure 8](#) et faites glisser l'ensemble dans le tube d'extension. La ficelle peut être utilisée comme indiqué pour positionner le swirler.
 - b. Pliez l'onglet autour de l'extrémité aval du tube comme indiqué sur la [Figure 8](#) pour fixer le swirler.

Tableau 8. Applicabilité du swirler

Taille de l'unité (MBTUh)		
125	150, 175	200
Emplacement des swirlers*		
2nd extension de tube	3rd extension de tube	4th extension de tube

*Le swirler peut être installé dans le dernier tube d'extension en aval si l'ensemble de tube est étendu de 10 pieds au-delà de la longueur minimale du tube. Pour plus de détails, se référer à l'[ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS](#).

Tableau 9. Quantité de swirler

Modèle	Taille de l'unité (MBTUh)			
	125	150	175	200
	No. de sections de connecteur de swirler*			
VZ	4	2	3	2
VZH				—
VZT	—	—	2	1

*Les sections de connecteur sont connectées à une (1) section à onglets.

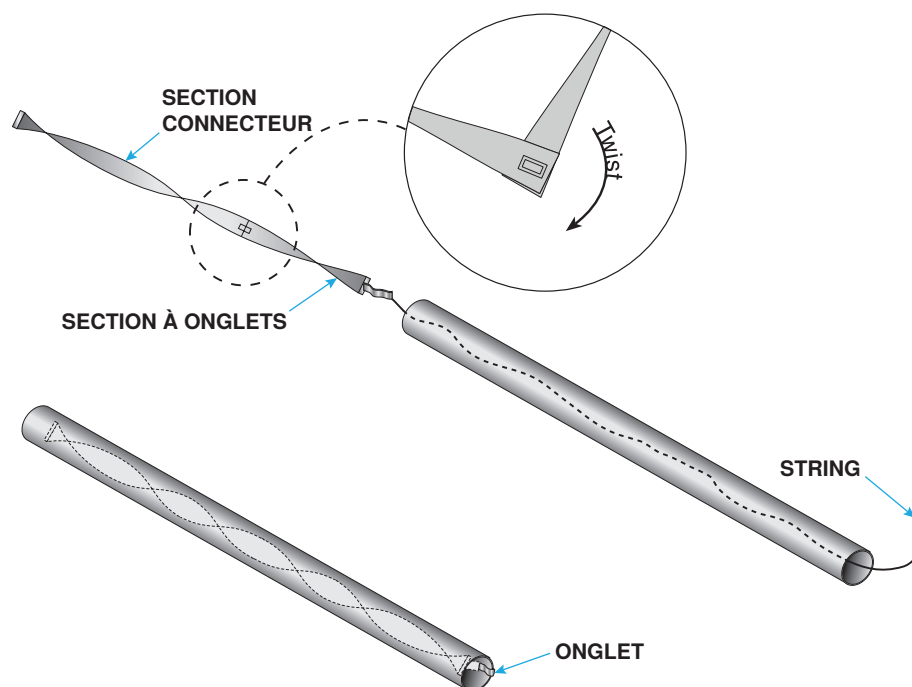


Figure 8. Installation du swirler

REMARQUE : Les accouplements glisseront sur les languettes du turbulateur et du swirler.

4. Installer le(s) accouplement(s) :

- Fermer l'accouplement—onglets positionnés sous les rails de guidage (voir [Figure 9](#), DÉTAIL A).
- Faites glisser l'extrémité large de la barre de verrouillage de l'accouplement dans l'extrémité de l'accouplement qui est opposée aux languettes jusqu'à ce qu'elle soit bien ajustée (voir [Figure 9](#), DÉTAIL B).
- Faites glisser chaque tube dans l'accouplement jusqu'à ce que l'extrémité de chacun repose contre les broches internes de l'accouplement.
- Faites pivoter l'accouplement de manière à ce que la barre de verrouillage de l'accouplement soit en position 2 ou 10 heures.
- Serrez la barre de verrouillage de l'accouplement—en tapant avec un marteau si nécessaire—jusqu'à ce qu'elle soit positionnée comme indiqué sur la [Figure 9](#), DÉTAIL C. NE PAS TROP SERRER.
- Répétez les étapes 4a à 4e pour chaque couplage.

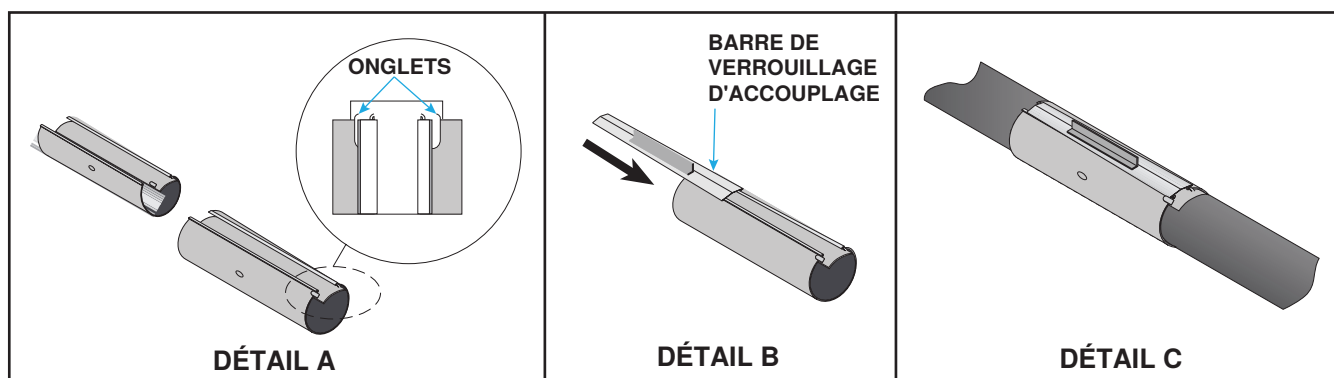


Figure 9. Installation des accouplements

5. Installez l'adaptateur d'évent (voir [Figure 5](#)) avec son joint de soudure sur le dessus et scellez le joint à l'aide d'un scellant en silicone haute température ($\geq 550^{\circ}\text{F}$ ($\geq 288^{\circ}\text{C}$)) pour éviter les fuites de condensation. Reportez-vous à la section [Ventilation verticale](#) pour connaître les exceptions à l'utilisation de l'adaptateur de ventilation.

INSTALLATION—SUITE

Installation du support de suspension et du réflecteur

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Le support de suspension avec pince doit être à moins de 4 pouces (10 cm) de la bride du tube du brûleur. Pour le modèle VZH, un autre support de suspension avec pince doit être installé comme deuxième support en aval de l'armoire du brûleur.

1. L'ensemble tube étant toujours sur les chevalets de sciage, marquez les positions des supports de suspension. Le premier support doit être à moins de 4 pouces (10 cm) de la bride du tube du brûleur. Le deuxième support doit être à 7 pieds 6 pouces (2 mètres, 29 cm) du premier. Les supports restants doivent être espacés uniformément à des intervalles de 10 pieds (3 mètres) (voir la section **CONFIGURATIONS DU SYSTÈME**).
2. Installez le support de suspension avec la pince sur le tube du brûleur comme indiqué sur la **Figure 10**. Serrez la pince à l'aide du boulon, de la rondelle plate et de l'écrou hexagonal serrés à 120 pouces-livres. Pour le modèle VZH, assurez-vous que cet ensemble est également utilisé comme deuxième support en aval de l'armoire du brûleur.

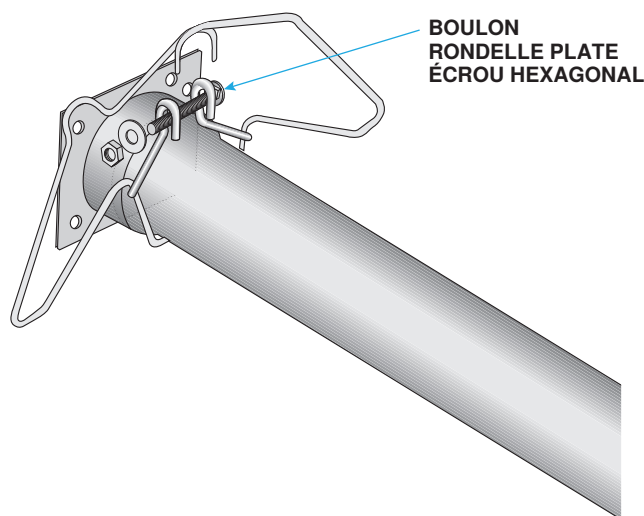


Figure 10. Installation du support de suspension avec pince

3. Faites glisser les supports de suspension restants sur l'ensemble de tubes et positionnez-les conformément aux marques faites à l'étape 1.
4. Pour les installations avec tube en U, installez le support de tube en U comme illustré à la **Figure 11**.

⚠ DANGER ⚠

RISQUE D'INCENDIE : Les réflecteurs NE DOIVENT PAS entrer en contact avec les tubes.

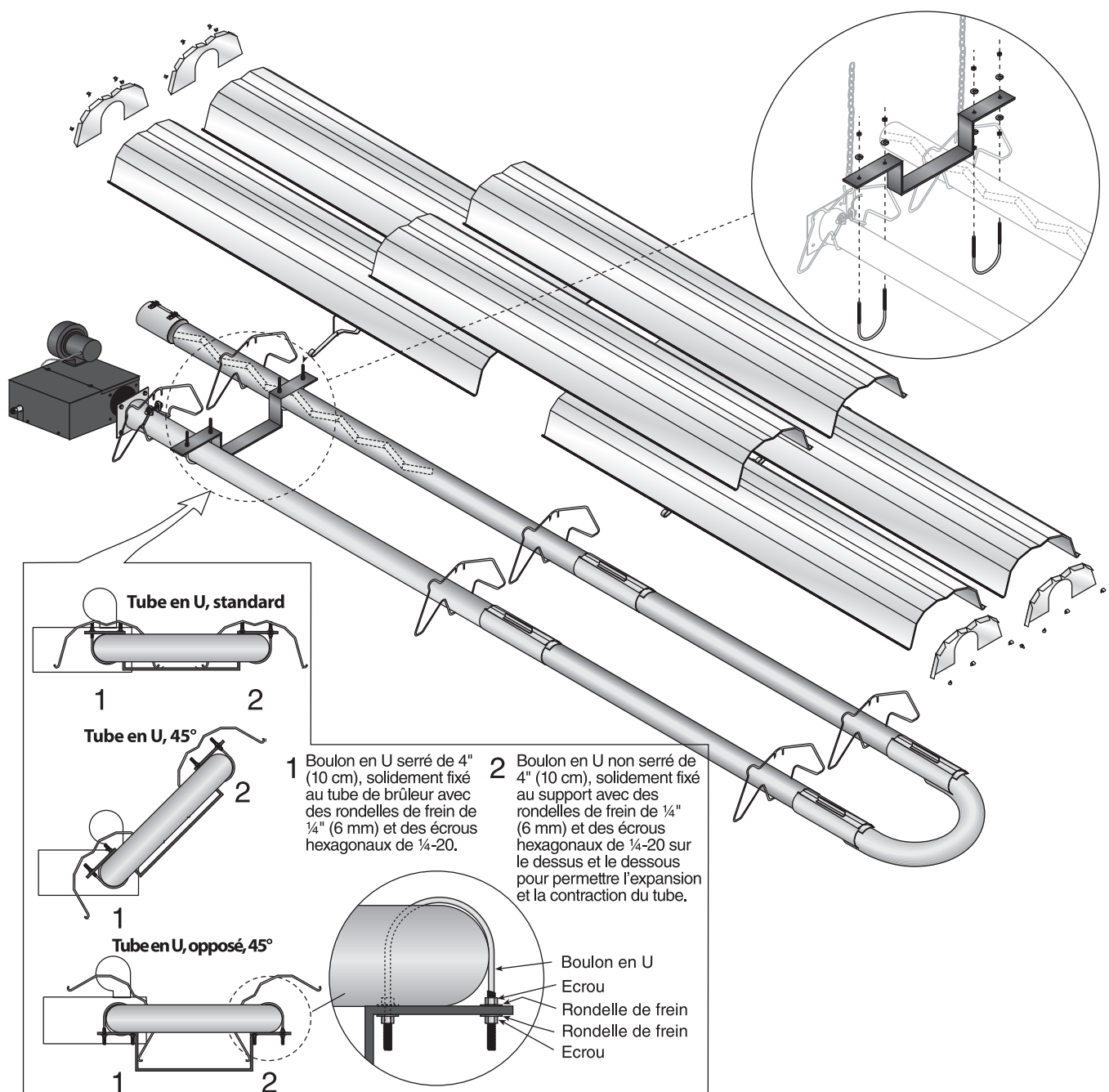


Figure 11. Installation du support de tube en U

5. Installer des réflecteurs sur tous les tubes sauf les tubes en U (pour les tubes en L, se référer à **ANNEXE : RÉFLECTEURS À TUBE EN L**):
 - a. Faites glisser le premier réflecteur à travers le premier support de suspension, comme illustré à la **Figure 12**. Le réflecteur doit glisser d'au moins 2 pouces (4 cm) à travers le support de suspension avec la pince à côté de l'armoire du brûleur.

INSTALLATION—SUITE

Installation du support de suspension et du réflecteur—suite

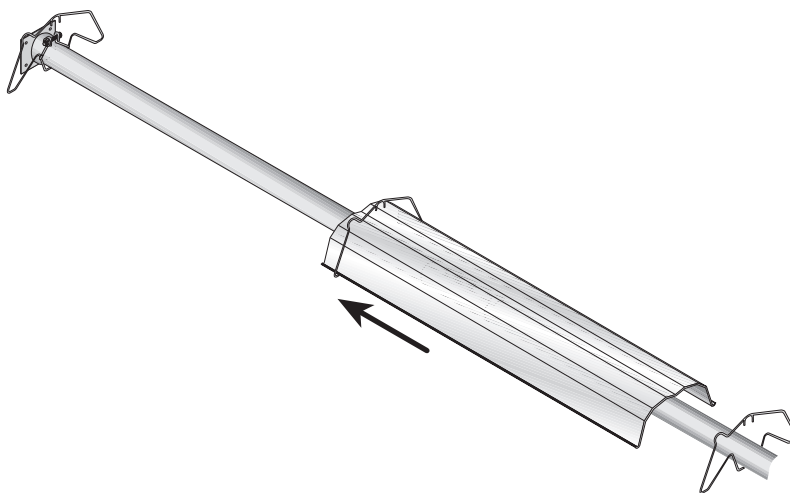


Figure 12. Installation de réflecteurs

- b. Installez l'ensemble de sangle de support du réflecteur (sangle de support, collier de serrage pour tube et vis, voir [Figure 13](#)) au milieu du réflecteur pour fixer le réflecteur au tube. Serrez les vis.

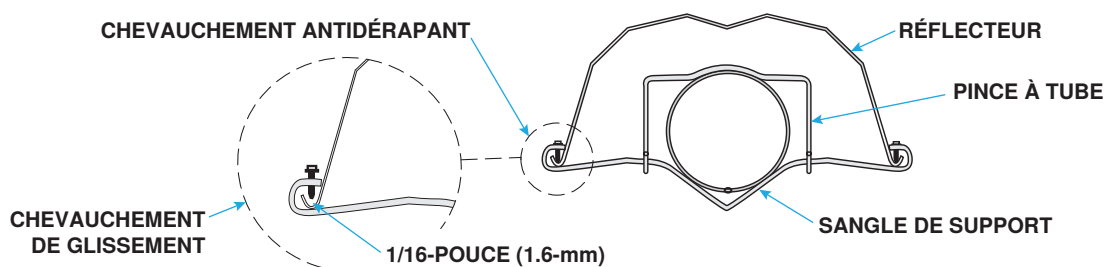


Figure 13. Installation de la sangle de support du réflecteur

REMARQUE : Les joints du réflecteur et les embouts sont maintenus ensemble à l'aide de clips en U. Lorsque l'impact et/ou le vent peuvent être un facteur, des rivets pop ou des vis à tête fournies sur place peuvent être utilisés.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Les réflecteurs doivent se chevaucher sur au moins 6 pouces (16 cm). L'installation de réflecteurs doit permettre l'expansion et la contraction grâce à l'utilisation de chevauchements coulissants tous les trois chevauchements. Un chevauchement coulissant est créé en desserrant les vis de la sangle de support du réflecteur de 1/16 de pouce (1.6 mm). Pour créer un chevauchement antidérapant, serrez les vis.

- c. Faites glisser le deuxième réflecteur à travers les supports de suspension et faites chevaucher le premier réflecteur d'au moins 6 pouces (16 cm). Installez l'ensemble de sangle de support de réflecteur dans le chevauchement et fixez la sangle de support à l'aide d'un chevauchement antidérapant (voir [Figure 13](#)).
- d. Installez les réflecteurs restants et les sangles de support à l'aide de chevauchements antidérapants (vis serrées) tous les deux chevauchements sur trois et de chevauchements coulissants (vis desserrées, voir [Figure 13](#)) tous les trois chevauchements. Fixez les réflecteurs ensemble à l'aide de clips en U, là où le support de suspension se trouve à l'intérieur d'un chevauchement antidérapant.
6. Installez les embouts et fixez-les à l'aide de clips en U, comme illustré à la [Figure 14](#).

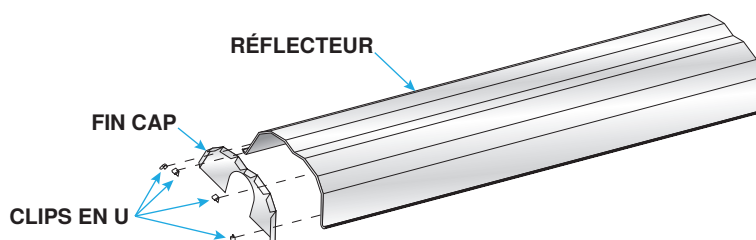


Figure 14. Installation du fin cap

Suspension du chauffage

⚠ DANGER ⚠

- 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](#)).
- Le matériel de suspension doit avoir une charge de travail minimale de 75 livres (33 kg). NE PAS utiliser de conduites de gaz ou électriques pour soutenir le radiateur.
- Une fois installés, les radiateurs radiants tubulaires doivent pouvoir se dilater, doivent être de niveau et doivent être limités à un trop grand balancement latéral.
- L'armoire du brûleur doit être de niveau pour un bon fonctionnement. NE placez et n'ajoutez PAS de poids supplémentaire sur un appareil de chauffage suspendu.
- Le radiateur est destiné à être monté de manière stationnaire dans toutes les situations et ne doit pas être suspendu à une structure susceptible de devenir mobile ou à des structures organiques telles que des arbres. Dans le cas où une charpente métallique appropriée n'est pas disponible, installez une charpente métallique supplémentaire pour permettre l'installation de supports verticaux pour suspendre le radiateur.
- Les radiateurs doivent être suspendus à une hauteur qui a été déterminée comme étant la plus efficace pour l'application (voir la section [Hauteur de montage requise](#)).
- Les dégagements aux combustibles doivent être respectés (se référer à la section [Dégagements](#)).

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- Pour permettre l'expansion, la longueur de la chaîne entre le point de suspension et le radiateur, y compris le(s) crochet(s) en S et le(s) tendeur(s) (le cas échéant), doit être d'au moins 12 pouces.
- Un maillon de chaîne se compose de deux boucles. Lors de la coupe de la chaîne, assurez-vous que l'ensemble du maillon à deux boucles est retiré.

REMARQUE : Si vous utilisez un kit de suspension)—kit de suspension (option CK53 ou CK54) et/ou kit de ridoir (option CK55 ou CK56)—reportez-vous aux instructions fournies avec le kit.

1. Pour permettre l'expansion, déterminez la longueur minimale du matériel de suspension conformément au [Tableau 10](#).

Tableau 10. Longueur du matériel de suspension fourni sur site		
Longueur de l'ensemble de tube	Expansion typique	Dimension X (voir Figure 15)
Pieds (mètres)	Pouces (cm)	
10 (3) to 50 (15.2)	±1 (±3)	12 (31)
51 (15.5) to 60 (18.3)	±2 (±5)	18 (46)
61 (18.6) to 70 (21.4)	±3 (±8)	24 (61)

INSTALLATION—SUITE

Suspension du chauffage—suite

2. À l'aide d'un palan, d'un élévateur ou d'un personnel suffisant pour soutenir l'assemblage du tube, connectez chaque support de suspension à chaque point de suspension du bâtiment ou de la structure à l'aide de crochets en S conformément à la [Figure 15](#) ou à la [Figure 16](#).

Détails de suspension typique

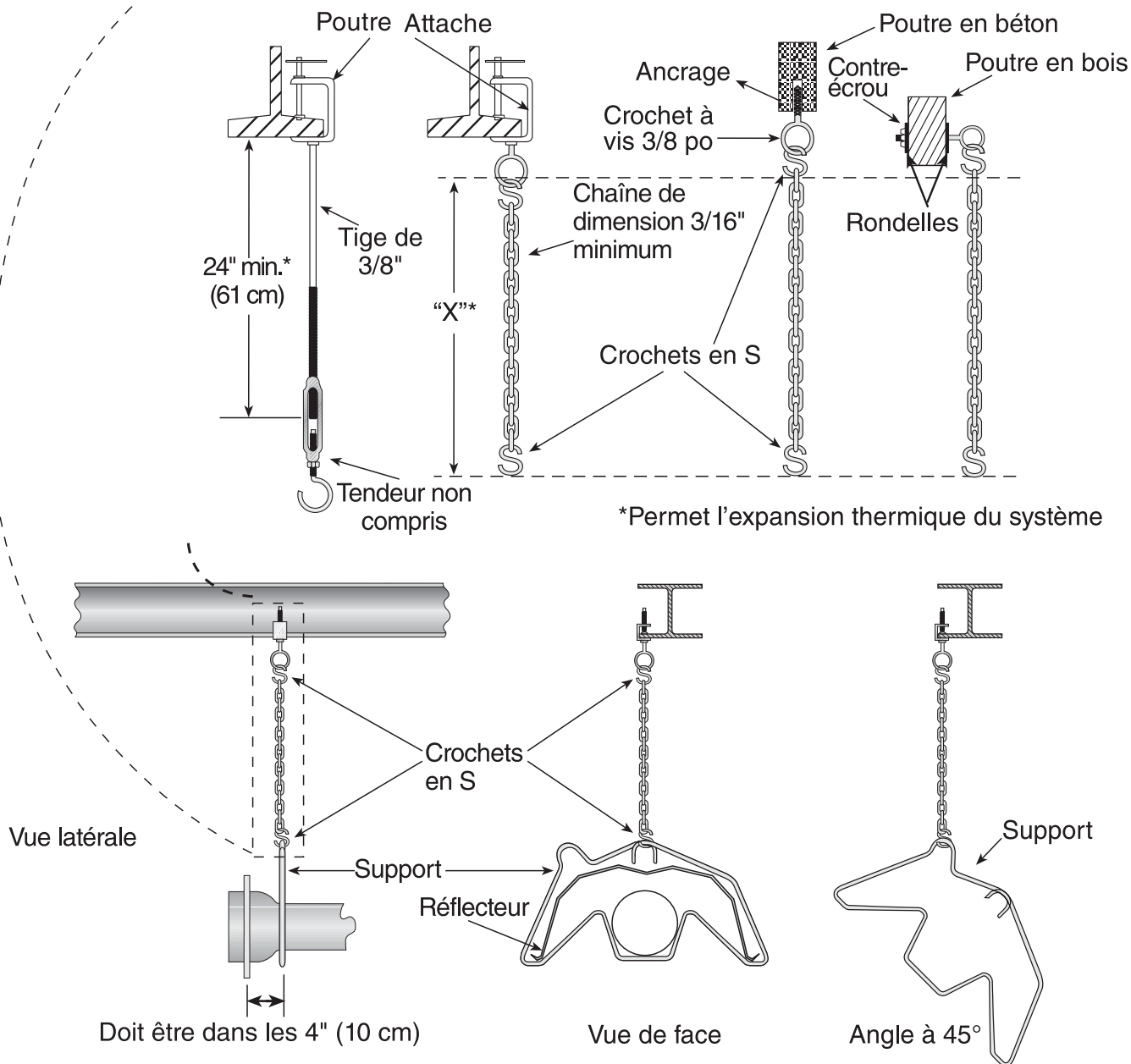


Figure 15. Suspension de chauffage intérieur typique

Détails typiques de la suspension extérieure

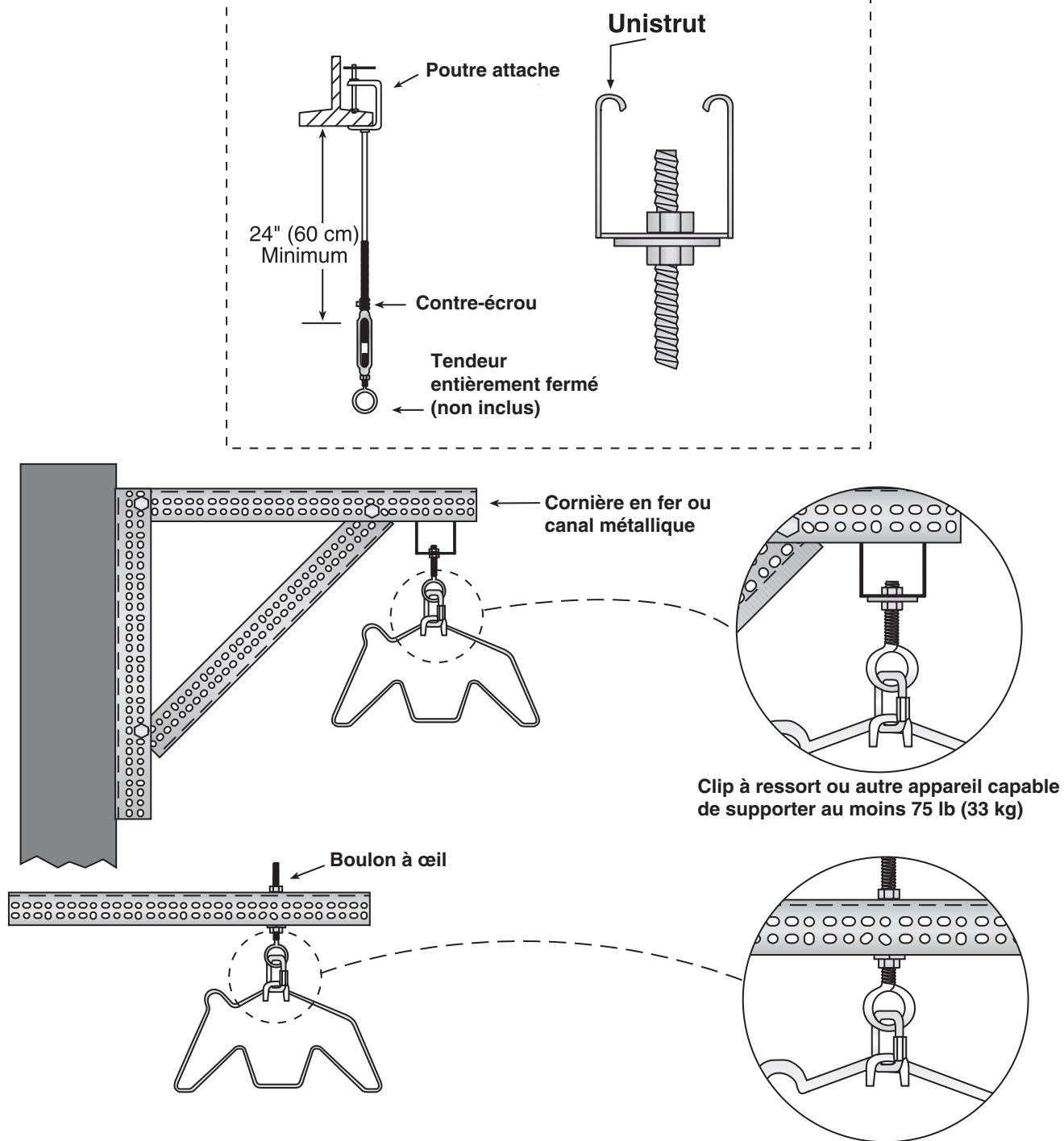


Figure 16. Suspension de chauffage extérieure typique (modèle VZH uniquement)

INSTALLATION—SUITE

Suspension du chauffage—suite

REMARQUE : Le modèle VZH est expédié avec un support de suspension fixé à l'extrémité d'évacuation de l'armoire dans une position inversée.

3. Pour le modèle VZH, inversez l'orientation du support de suspension (voir [Figure 3](#)) sur l'armoire du brûleur afin que le trou unique soit sur le dessus.

REMARQUE : Les modèles VZ et VZT sont expédiés avec l'ensemble souffleur et moteur séparé (non installé).

4. Pour les modèles VZ et VZT, installez l'ensemble souffleur et moteur sur le dessus de l'armoire du brûleur, comme illustré à la [Figure 17](#) :
 - a. Fixez l'ensemble souffleur et moteur à l'aide du joint de souffleur et de quatre contre-écrous #10-32.
 - b. Installez la collerette d'entrée d'air comburant si vous connectez une entrée d'air extérieur.
 - c. Branchez le cordon du souffleur dans la prise (voir [Figure 1](#)) à l'arrière de l'armoire du brûleur.
5. Suspendez l'armoire du brûleur conformément aux étapes 1 et 2 et connectez-la à l'ensemble de tubes à l'aide du joint, des boulons et des rondelles de blocage, comme illustré à la [Figure 17](#). Serrez les boulons à un couple de 120 pouces-livres. Pour le modèle VZH, connectez le crochet en S supplémentaire et le matériel de suspension au support de suspension sur l'armoire du brûleur.
6. Ajustez le matériel de suspension du chauffage si nécessaire :
 - a. Utilisez un niveau pour vous assurer que l'armoire du brûleur est de niveau et que tous les tendeurs, tiges filetées et/ou chaînes sont d'aplomb.
 - b. Pour les radiateurs ventilés, assurez-vous que l'ensemble de tubes présente une légère pente descendante (environ 1/2 pouce d'un bout à l'autre) **en dehors de** l'armoire du brûleur. Pour les radiateurs non ventilés, assurez-vous que l'ensemble de tubes présente une légère pente descendante (environ 1/2 pouce d'un bout à l'autre) **vers** l'armoire du brûleur.

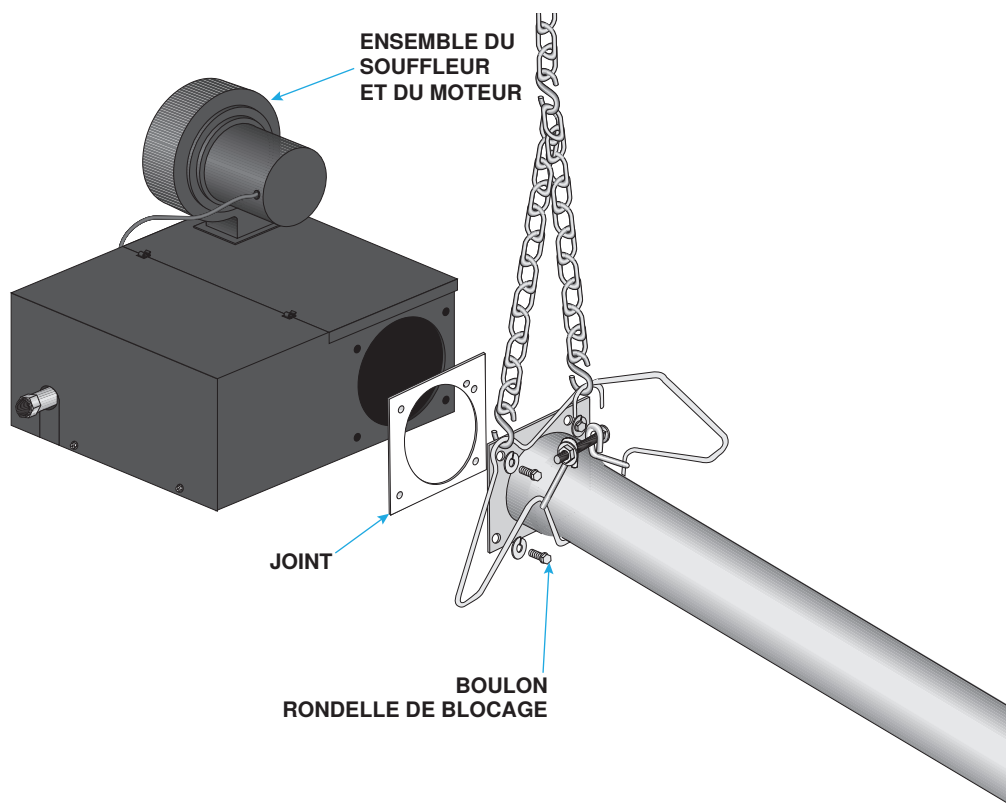


Figure 17. Connexion de l'armoire du brûleur et de l'ensemble de tubes (modèle VZ illustré)

Connexions d'évent

⚠ DANGER ⚠

- Tous les joints de ventilation de catégorie III DOIVENT ÊTRE fixés à l'aide de vis à tête #8 × 3/8 et DOIVENT ÊTRE scellés à l'aide d'un scellant à la silicone haute température (≥550°F (≥288°C)).
- Pour toutes les ventilations de catégorie III, l'installateur DOIT effectuer un test de fuite sur l'ensemble du système de ventilation. Une solution d'eau et de savon est recommandée.

Le radiateur est un appareil ventilé de catégorie I ou III. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité pour la catégorie de ventilation.

Exigences générales en matière de ventilation

- Le radiateur doit être ventilé conformément à ce manuel et au *National Fuel Gas Code* (NFPA 54/ANSI Z223.1, dernière révision) aux États-Unis, ainsi qu'au *Natural Gas and Propane Installation Code* (CSA B149.1, dernière révision), au Canada et avec tout code d'État, provincial ou local qui peut s'appliquer. Toute partie de tuyau de ventilation traversant un mur combustible doit avoir un dé à coudre approuvé pour se conformer à ces codes.
- Maintenez un dégagement minimum de 6 pouces (15 cm) autour de tous les conduits de fumée à paroi simple.
- Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le bas, à l'opposé du radiateur, de 1/2 pouce (1 cm) tous les 20 pieds (6 mètres).
- L'appareil de chauffage peut être ventilé individuellement ou communément. Lors d'une ventilation verticale, un maximum de quatre appareils de chauffage peuvent être ventilés en commun. Lors d'une ventilation horizontale, un maximum de deux appareils de chauffage peuvent être ventilés en commun.

Recommandations sur les matériaux de ventilation

- **Pour la ventilation de catégorie I :** event à double paroi de type B fourni sur site – uniquement ou utilisé comme section continue passant à travers le mur extérieur, le toit ou l'extérieur du bâtiment.
- **Pour les ventilations de catégories I et III :** Tube recouvert de porcelaine de 4 pouces de diamètre extérieur ou tube aluminisé traité thermiquement de 4 ou 6 pouces de diamètre extérieur ou tuyau en acier galvanisé à paroi simple de type C résistant à la corrosion (calibre 26 minimum) fourni sur place.

Exigences relatives à la longueur des conduits d'air de ventilation/combustion

⚠ MISE EN GARDE ⚠

La longueur de ventilation recommandée est <20 pieds (<6 mètres). Si la longueur de ventilation est >20 pieds (>6 mètres), de la condensation se formera dans le tuyau de ventilation et l'isolation et des mesures d'étanchéité supplémentaires (silicone haute température à toutes les coutures) sont nécessaires.

Tableau 11. Exigences relatives à la longueur des conduits d'air de ventilation/combustion

Longueur de l'évent		Longueur maximale du conduit d'air de combustion*
Minimum	Maximum*	
Pieds (mètres)		
2 (0.6)	45 (13.7)	45 (13.7)

*La longueur totale de l'évent + la longueur du conduit d'air extérieur + toute extension aux longueurs minimales de l'échangeur de chaleur ne peut pas dépasser 65 pieds (19.8 mètres). Soustrayez 15 pieds (4.6 mètres) de longueur maximale autorisée de ventilation ou de conduit par coude de ventilation si plus de deux coudes sont utilisés.

INSTALLATION—SUITE

Connexions d'évent—suite

Exigences du terminal de ventilation

⚠ 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.
- Dans les climats où les températures sont inférieures au point de congélation, le condensat peut former des glaçons sur le terminal d'évacuation. Repérez le terminal à un endroit où la chute de glaçons ne présente aucun danger.
- Tenez compte des accumulations de neige prévues selon la région. Le terminal d'évacuation doit être à une hauteur d'au moins 6 pouces (152 mm) plus élevée que les accumulations de neige prévues.
- Le terminal de ventilation doit se trouver au-delà de tout surplomb combustible.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Évitez de positionner le terminal d'évacuation au-dessus d'une allée car une petite quantité de condensat peut s'échapper de l'extrémité du terminal d'air de ventilation/combustion. Dans les climats froids, le condensat peut former des glaçons.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Les produits de combustion peuvent décolorer certains revêtements et abîmer la maçonnerie. Si la décoloration constitue un problème, choisissez un autre emplacement ou optez pour une installation d'évacuation verticale. Il est possible de protéger la maçonnerie en appliquant de la silicone transparente conçue pour les entrées en béton.

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.	

- Le terminal d'évacuation de 14 pouces peut être utilisé uniquement dans des murs incombustibles.
- Le terminal d'évent Tjernlund de 4 pouces ou équivalent doit être utilisé pour les événements de 4 pouces dans des murs combustibles ou incombustibles. Le terminal d'évent Tjernlund de 6 pouces ou équivalent doit être utilisé pour les événements communs de 6 pouces dans des murs combustibles ou incombustibles. Suivez les instructions du fabricant pour une installation correcte.

⚠ DANGER ⚠

- L'utilisation d'air de combustion extérieur en option n'est pas recommandée avec les appareils de chauffage non ventilés. Si des ventilateurs d'extraction sont utilisés pour fournir de l'air de ventilation, un interrupteur de verrouillage doit être utilisé pour empêcher le chauffage de s'allumer lorsque les ventilateurs sont éteints. Cela peut être fait à l'aide d'un pressostat.
- Les appareils de chauffage installés sans ventilation **DOIVENT ÊTRE** verrouillés avec un système d'échappement suffisant du bâtiment.
- Le radiateur peut être installé sans ventilation conformément aux codes de ventilation du bâtiment et à la section Dégagements si une ventilation suffisante est fournie à hauteur de 4 CFM (US) ou 3 CFM (Canada) par intensité de tir de 1,000 BTUh.
- Un terminal d'évent de type rabattable (voir Figure 16) avec une grille et sans clapet anti-retour doit être installé à l'extrémité d'évacuation du tube.

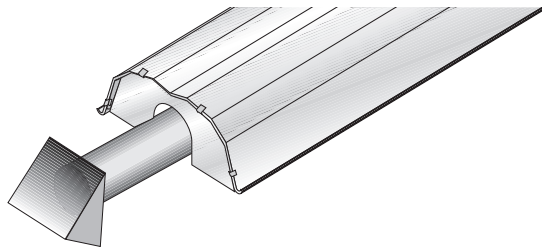


Figure 18. Terminal d'évent pour unité non ventilée

Ventilation verticale

- La ventilation verticale doit être installée conformément aux sections **Exigences générales en matière de ventilation**, **Recommandations sur les matériaux de ventilation**, **Exigences relatives à la longueur des conduits d'air de ventilation/combustion**, et **Exigences du terminal de ventilation**.
- Consultez la section **Ventilation commune** pour connaître les exigences en matière de ventilation commune (un événement pour plus d'un appareil).

Tableau 13. Spécifications de ventilation verticale

Catégorie I	Catégorie III
Tailles d'unité 40 et 60	Tailles d'unité 80–200
Tuyau de ventilation de 4 pouces (10 cm)	Tuyau de ventilation de 4 pouces (10 cm)
Il n'est pas nécessaire d'être étanche au gaz—la pression à l'intérieur du système de ventilation est négative—un test de fuite n'est pas requis	L'évent ne doit pas s'étendre <2 pieds (0.6 mètre) au-dessus du point le plus élevé où il traverse le toit plat du bâtiment
La longueur de la partie horizontale du tuyau d'évacuation doit être <75 % de la partie verticale du tuyau d'évacuation (c'est-à-dire si la longueur de la section d'évacuation verticale est de 10 pieds (3 mètres), la longueur de la section de ventilation horizontale doit être ≤7 pieds 6 pouces (≤2,3 mètres))	La longueur de la partie horizontale du tuyau de ventilation est >75 % de la partie verticale du tuyau de ventilation (c'est-à-dire que la longueur de la section de ventilation verticale est de 10 pieds (3 mètres) et la longueur de la section de ventilation horizontale est >7 pieds 6 pouces (>2,3 mètres))
La partie horizontale du tuyau d'évacuation peut être un tuyau d'évacuation à double paroi de type B ou un tuyau d'évacuation à paroi simple de type C avec une pente ascendante depuis le radiateur d'au moins 1/4 pouce (6.3 mm) par pied	Le tuyau d'évacuation doit être à paroi simple résistant à la corrosion (calibre minimum 26)
Installez l'adaptateur B à C fourni sur place à la place de l'adaptateur d'évent lorsque vous utilisez un tuyau d'évent de type B pour une section horizontale	La section continue du tuyau de ventilation de type B peut être utilisée uniquement pour traverser le toit ou à l'extérieur du bâtiment—son utilisation n'est pas autorisée à l'intérieur d'un espace
L'évent doit se terminer à au moins 5 pieds (1,5 mètres) au-dessus du raccordement de l'évent sur le radiateur	
La ventilation verticale commune de catégorie I n'est pas autorisée	Capuchon d'évent de 4 pouces requis pour un événement simple ou commun de 4 pouces

INSTALLATION—SUITE

Connexions d'évent—suite

Ventilation verticale—suite

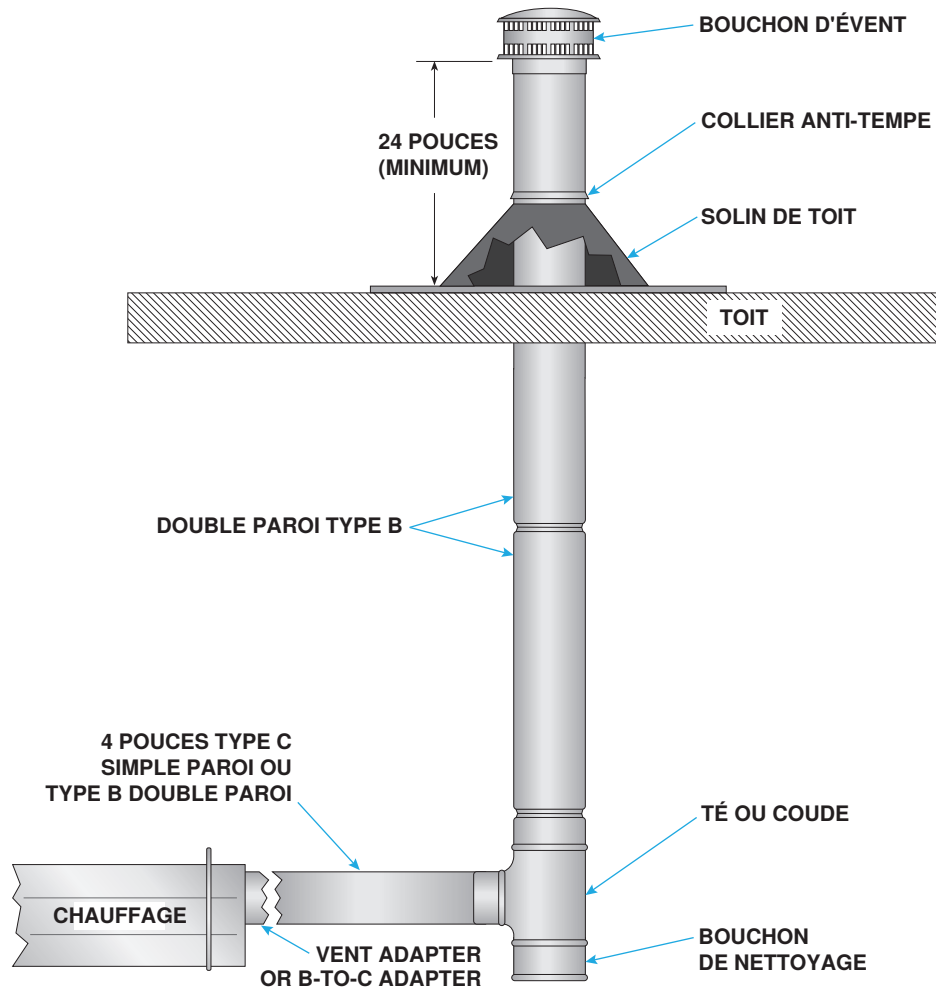


Figure 19. Ventilation verticale de catégorie I (tailles d'unité 40 et 60)

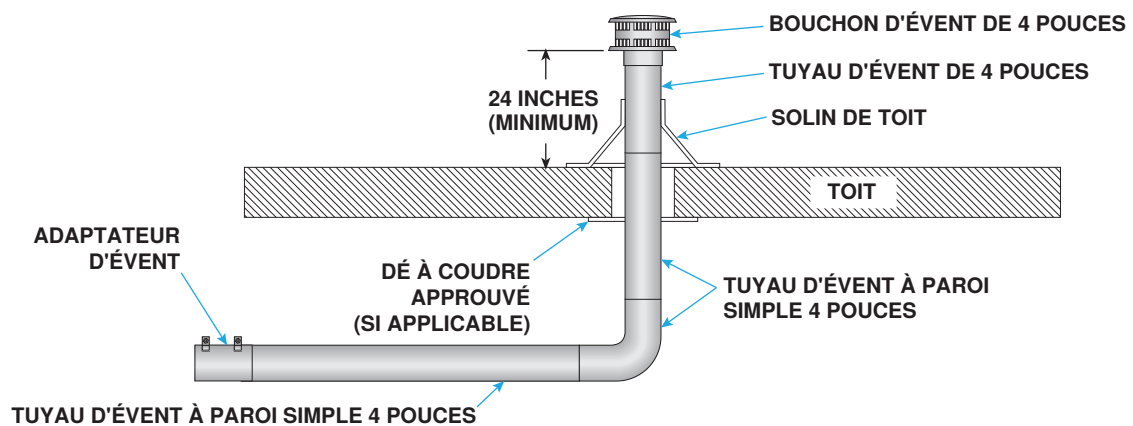


Figure 20. Ventilation verticale de catégorie III (tailles d'unité 80–200)

Ventilation horizontale

REMARQUE : Toute ventilation horizontale est de catégorie III. Suivez les instructions du fabricant du matériau de ventilation pour une installation correcte.

- La ventilation horizontale doit être installée conformément aux sections [Exigences générales en matière de ventilation](#), [Recommandations sur les matériaux de ventilation](#), [Exigences relatives à la longueur des conduits d'air de ventilation/combustion](#), et [Exigences du terminal de ventilation](#).
- Consultez la section [Ventilation commune](#) pour connaître les exigences en matière de ventilation commune (un évent pour plus d'un appareil).
- Le tuyau de ventilation doit être à paroi simple résistant à la corrosion (calibre minimum 26).
- Une section continue de tuyau de ventilation de type B peut être utilisée uniquement pour traverser le mur extérieur ou à l'extérieur du bâtiment—son utilisation n'est pas autorisée à l'intérieur de l'espace.

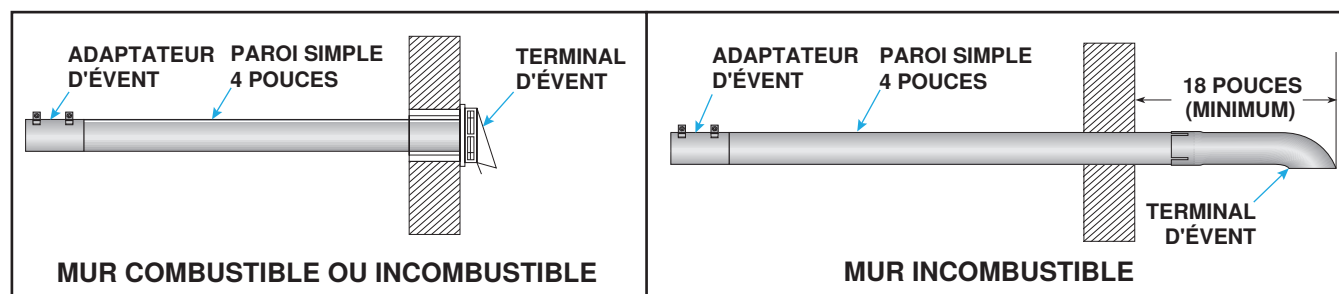


Figure 21. Ventilation horizontale

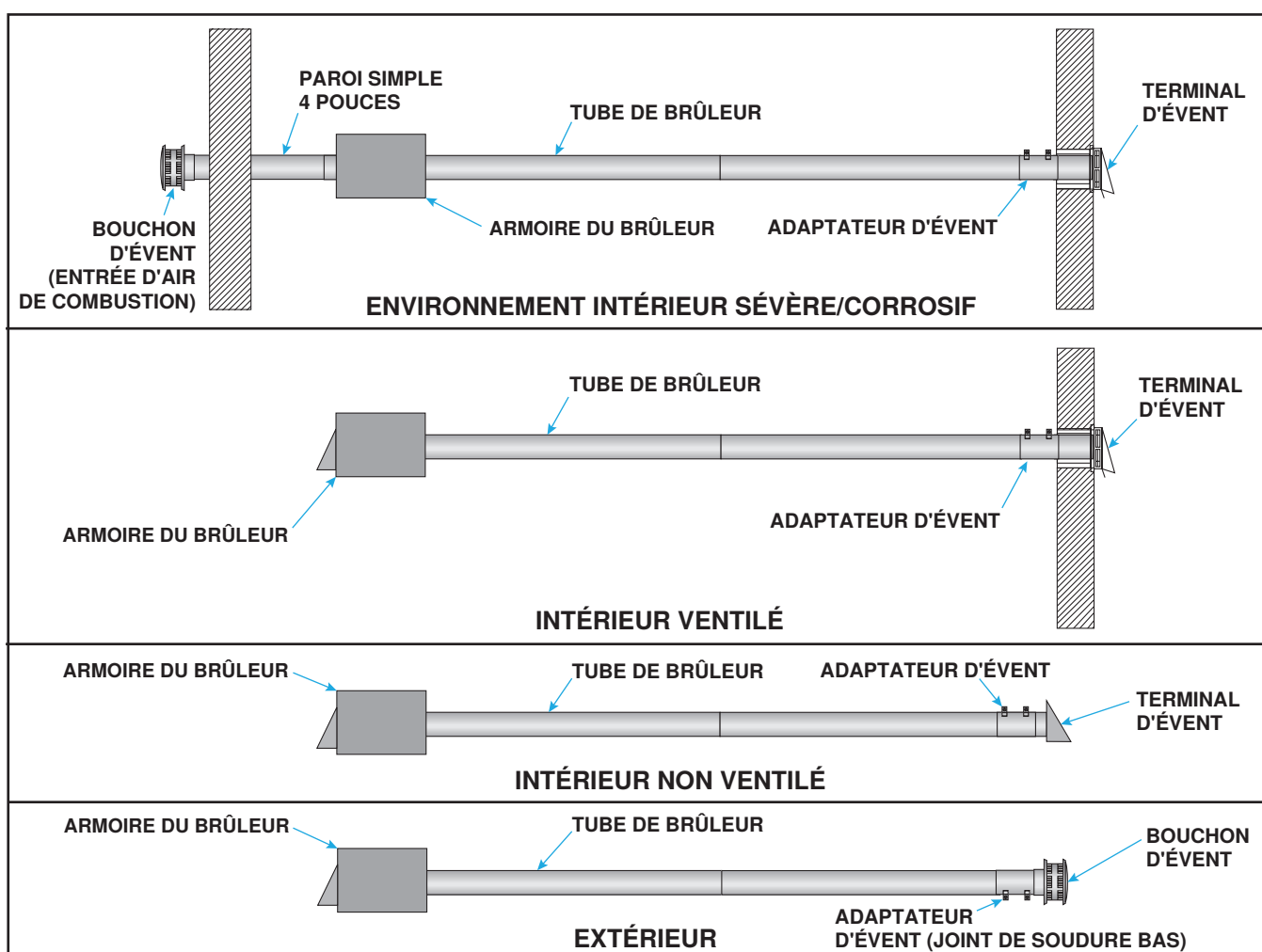


Figure 22. Options de ventilation horizontale modèle VZH

INSTALLATION—SUITE

Connexions d'évent—suite

Ventilation commune

Tableau 14. Spécifications pour la ventilation commune	
Verticale	Horizontale
Un maximum de quatre appareils de chauffage ayant la même puissance en BTU et contrôlés par un thermostat commun peuvent être évacués par le toit	Un maximum de deux appareils de chauffage ayant la même puissance en BTU et contrôlés par un thermostat commun peuvent être évacués par le mur latéral
Les connexions de cheminée commune doivent être positionnées de manière à éviter toute opposition directe aux flux de gaz de combustion—la surface de la dimension A de la cheminée commune (voir Figure 23) doit être égale à la somme de la surface ouverte des événements individuels	La section continue du tuyau de ventilation de type B peut être utilisée uniquement pour traverser un mur extérieur ou à l'extérieur du bâtiment—elle ne peut pas être utilisée à l'intérieur d'un espace pour une ventilation de catégorie III
La section continue du tuyau de ventilation de type B peut être utilisée uniquement pour traverser le toit ou à l'extérieur du bâtiment—elle ne peut pas être utilisée à l'intérieur d'un espace pour une ventilation de catégorie III	

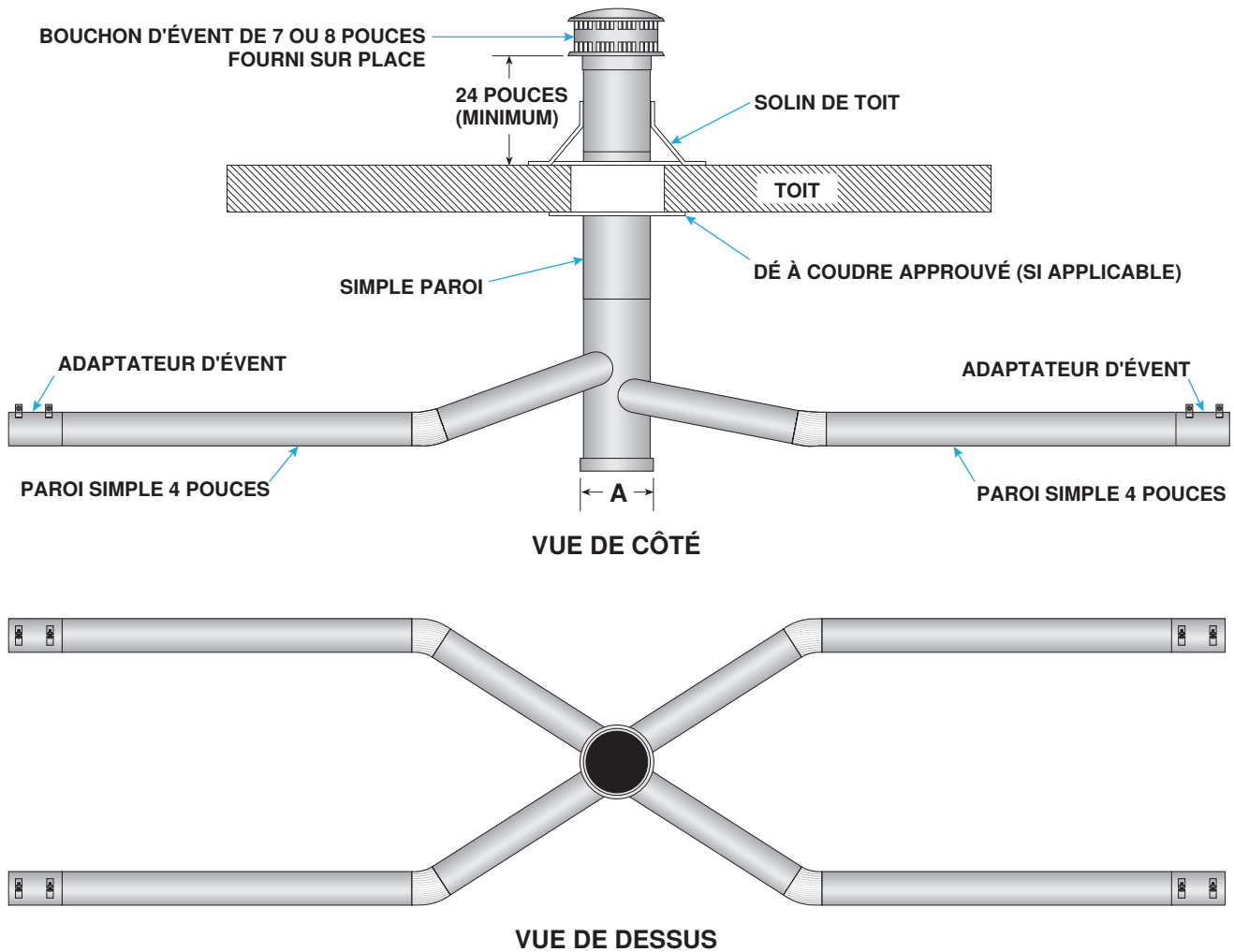


Figure 23. Ventilation verticale commune de catégorie III

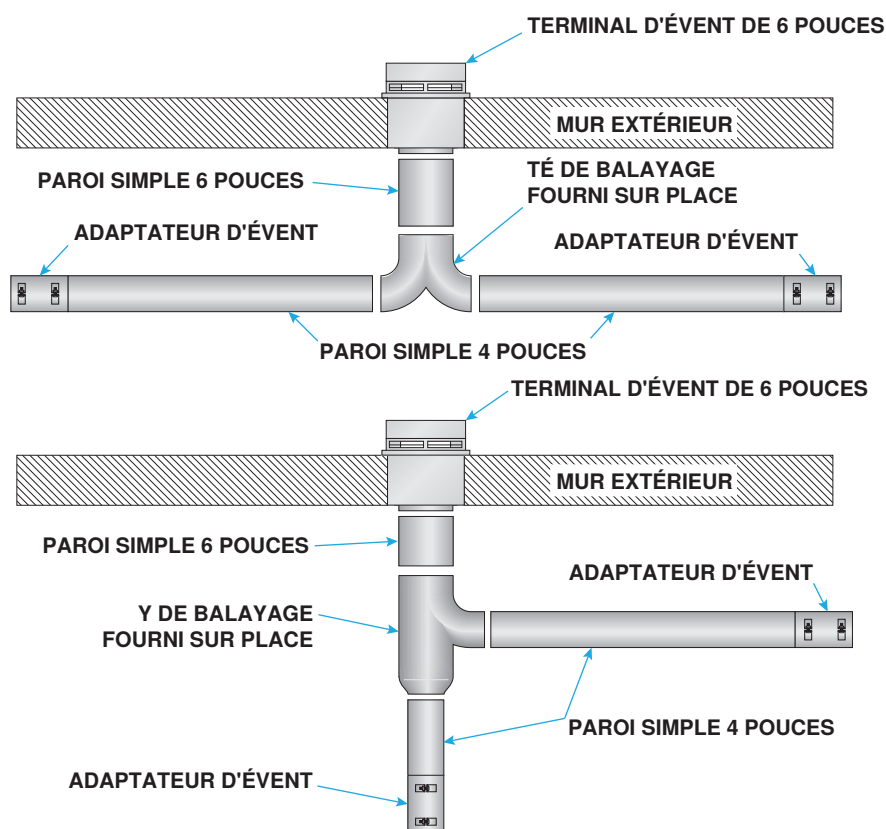


Figure 24. Ventilation horizontale commune de catégorie III

Connexions d'air de combustion

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- **IMPORTANT** : Si le bâtiment présente une légère pression négative ou si des contaminants corrosifs tels que des hydrocarbures halogénés sont présents dans l'air, une alimentation extérieure en air de combustion vers le chauffe-eau est requise.
- Scellez tous les joints des tuyaux d'air de combustion.
- L'utilisation d'air de combustion extérieur en option n'est pas recommandée avec les appareils de chauffage non ventilés.
- Le conduit d'alimentation en air devra peut-être être isolé pour éviter la condensation sur la surface extérieure.
- La terminaison d'air de combustion doit maintenir une distance minimale de 3 pieds (93 cm) de la terminaison de ventilation pour la ventilation verticale et horizontale. Une terminaison d'air de combustion verticale ne doit pas s'étendre > 1 pied plus haut au-dessus du toit qu'une terminaison de ventilation verticale.
- Les appareils de chauffage dotés d'un tuyau d'air de combustion commun doivent être contrôlés par un thermostat commun.

Installations nécessitant de l'air de combustion extérieur

Pour les installations qui nécessitent de l'air de combustion extérieur, effectuez les raccordements conformément à la [Figure 23](#) ou à la [Figure 24](#). Utilisez soit la tuyauterie fournie sur le terrain, soit l'option DE1 ou DE2 (reportez-vous au [Tableau 5](#)) et un bouchon d'aération en option ou fourni sur le terrain. Connectez-vous à la bride d'entrée d'air de combustion sur le ventilateur pour les modèles VZ et VZT ou au collier d'entrée d'air de combustion sur le côté du boîtier du brûleur pour le modèle VZH.

INSTALLATION—SUITE

Connexions d'air de combustion—suite

Installations nécessitant de l'air de combustion extérieur—suite

REMARQUE : Un tuyau flexible fourni sur place avec des colliers de serrage ou l'option DE1 ou DE2 est recommandé pour le raccordement à l'unité, mais un tuyau solide est acceptable.

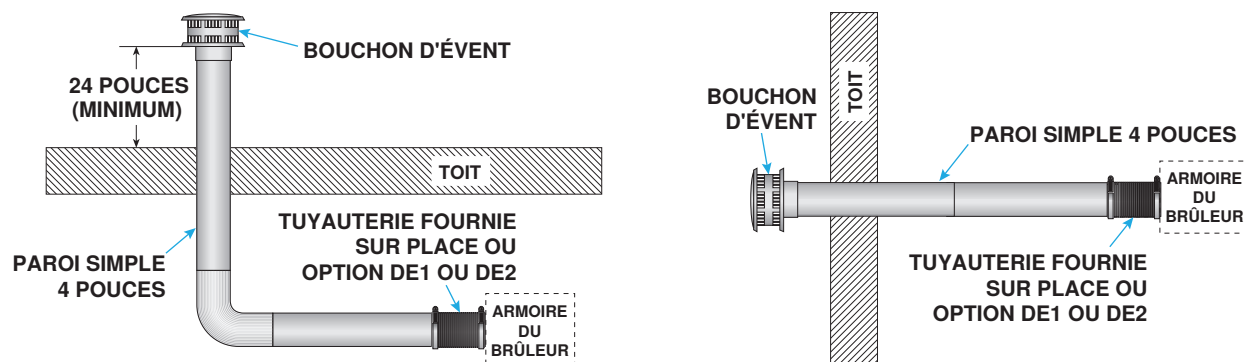


Figure 25. Connexions d'air de combustion pour un appareil de chauffage

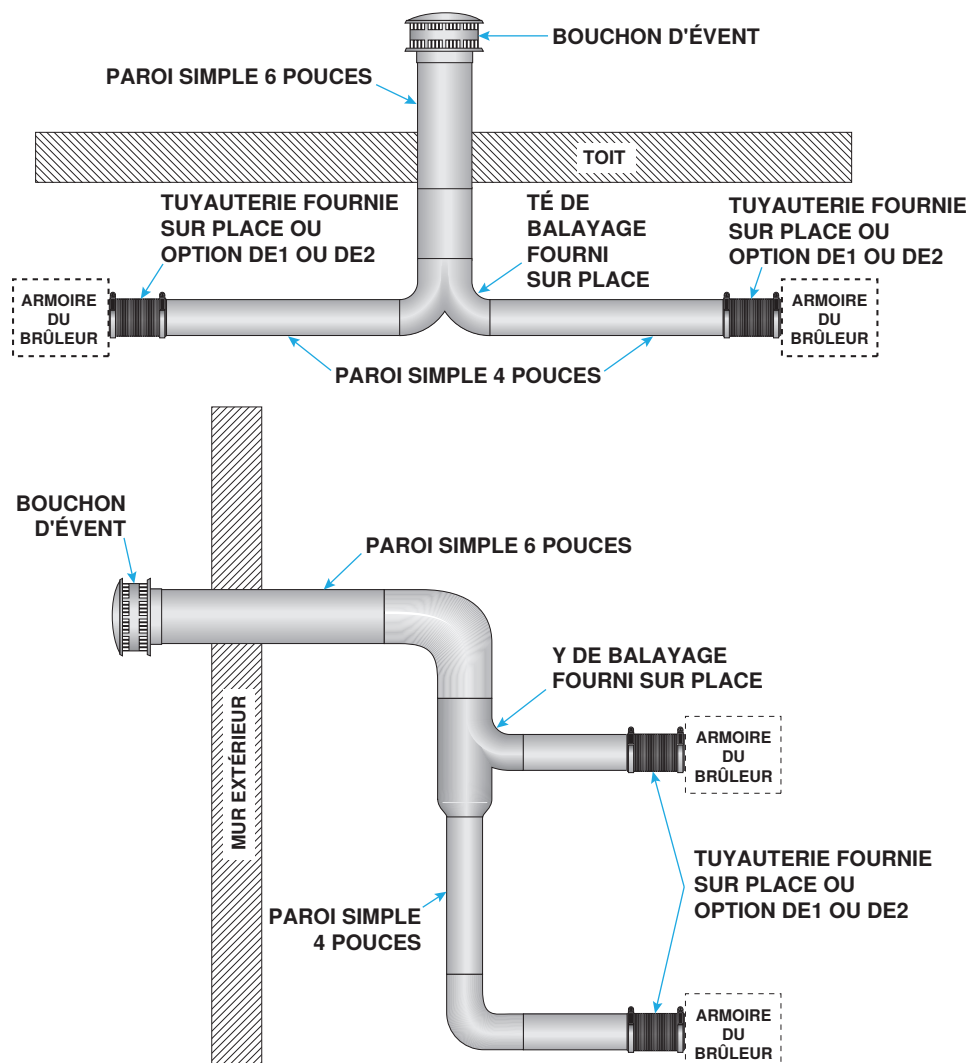


Figure 26. Connexions d'air de combustion pour deux appareils de chauffage

Installations qui ne nécessitent pas d'air de combustion extérieur

Pour les installations des modèles VZ et VZT qui ne nécessitent pas d'air de combustion extérieur, aucune modification n'est nécessaire. Pour les installations du modèle VZH qui ne nécessitent pas d'air de combustion extérieur, installer la hotte d'entrée d'air de combustion comme suit :

1. Retirez et conservez les vis et l'écrou illustrés à la **Figure 27**.
2. Positionner la hotte d'admission d'air de combustion sur le collier d'admission d'air de combustion comme illustré à la **Figure 27**) et alignez les trous de bride.
3. Fixez la hotte au coffret du brûleur à l'aide des vis et écrous existants.

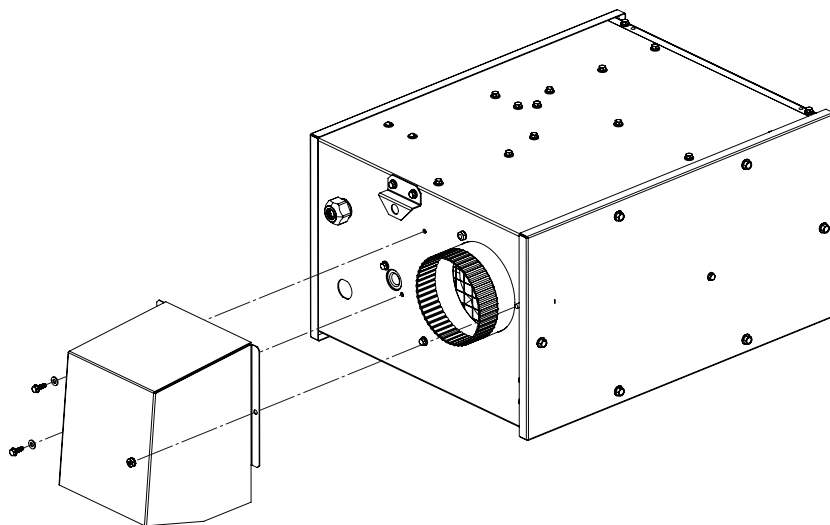


Figure 27. Installation d'une hotte d'entrée d'air de combustion (modèle VZH)

Connexions de tuyauterie

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Assurez-vous que tous les tests haute pression de la conduite de gaz sont terminés avant de connecter l'alimentation en gaz au réchauffeur.

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 4,6 PO CE (tailles d'unité 40–150) or 5 PO CE (tailles d'unité 175 et 200) 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.

Tuyauterie d'alimentation en gaz

⚠ DANGER ⚠

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

INSTALLATION—SUITE

Connexions de tuyauterie—suite

Tuyauterie d'alimentation en gaz—suite

- Tous les tuyaux doivent être conformes aux exigences du *National Fuel Gas Code* (ANSI/Z223.1, dernière édition) ou *Natural Gas and Propane Installation* (CSA B149.1, dernière édition).
- L'installation des tuyaux d'alimentation de gaz doit être conforme aux bonnes pratiques et aux codes locaux.
- Supportez les tuyaux de gaz avec des supports de tuyaux, des bandes métalliques ou un autre matériau approprié. Ne vous fiez pas à l'appareil de chauffage pour supporter le tuyau de gaz.
- Les variables pour la taille des conduits d'alimentation de gaz sont données au **Tableau 15**. Au moment de choisir la taille des conduits d'alimentation, tenez-compte des possibilités d'expansion et des exigences futures (consultez le *National Fuel Gas Code* pour plus d'informations).

Tableau 15. Tailles des conduites d'alimentation en gaz												
Longueur de tuyau (pieds)	Gaz naturel						Propane					
	Diamètre du tuyau (pouces)											
	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2
	Pieds cubes par heure											
20	92	190	350	730	1100	2100	56	116	214	445	671	1281
30	73	152	285	590	890	1650	45	93	174	360	543	1007
40	63	130	245	500	760	1450	38	79	149	305	464	885
50	56	115	215	440	670	1270	34	70	131	268	409	775
60	50	105	195	400	610	1105	31	64	119	244	372	674
70	46	96	180	370	560	1050	28	59	110	226	342	641
80	43	90	170	350	530	990	26	55	104	214	323	604
90	40	84	160	320	490	930	24	51	98	195	299	567
100	38	79	150	305	460	870	23	48	92	186	281	531
125	34	72	130	275	410	780	21	44	79	168	250	476
150	31	64	120	250	380	710	19	39	73	153	232	433
175	28	59	110	225	350	650	17	36	67	137	214	397
200	26	55	100	210	320	610	16	34	61	128	195	372

Connexions de tuyauterie d'alimentation

⚠ DANGER ⚠

- **RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION** : Le tuyau de rayonnement se dilate lors de chaque cycle d'allumage, ce qui fait bouger le brûleur par rapport à la canalisation de gaz. Cela peut entraîner une fuite de gaz.
- Le chauffage se dilate et se contracte en cours d'utilisation, il est donc essentiel de prévoir une certaine souplesse dans le raccordement final au gaz. Aux États-Unis, utilisez le connecteur de gaz flexible en acier inoxydable fourni avec l'unité qui est conforme à la *Standard for Connectors for Gas Appliances* (ANSI Z21.24/CSA 6.10, dernière révision). Au Canada, utilisez le connecteur de gaz flexible en caoutchouc de type 1 en option, conforme à la *Standard for Elastomeric Composite Hose and Hose Couplings for Conducting Propane and Natural Gas* (CAN/CGA 8.1, dernière révision).

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Lorsque vous connectez le gaz au radiateur, faites attention de ne pas tourner trop fort sur les commandes internes. Tenez fermement le raccord du tuyau de raccordement au gaz à l'aide d'une clé à tube lorsque vous serrez le connecteur de gaz flexible.

REMARQUE : Le compteur de gaz et le service DOIVENT ÊTRE suffisamment grands pour gérer tous les brûleurs en cours d'installation ainsi que toute autre charge connectée. L'alimentation en gaz de l'unité DOIT ÊTRE suffisante pour gérer adéquatement une chute de pression maximale de 1/2 PO CE.

1. Voir la [Figure 28](#), qui montre les positions d'installation potentiellement incorrectes du connecteur de gaz flexible. Assurez-vous que le connecteur n'est installé dans aucune de ces positions.

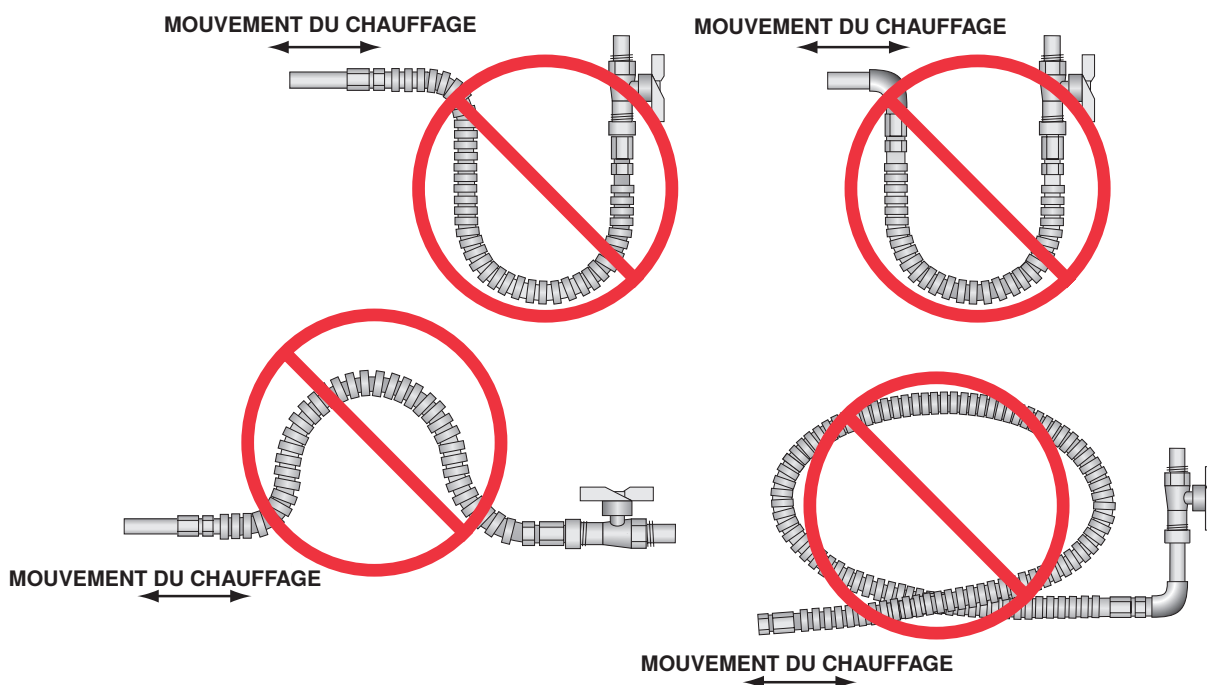


Figure 28. Connecteur de gaz flexible—installation incorrecte

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Un régulateur de pression fourni sur site est requis si la pression d'alimentation en gaz dépasse 14 PO CE.

2. Immédiatement en amont de l'appareil et à proximité du réchauffeur, installez les connexions fournies sur place comme illustré à la [Figure 29](#). Le robinet NPT bouché de 1/8 de pouce sur la vanne d'arrêt manuelle fournit une connexion pour le manomètre de test de pression de la conduite d'alimentation.
3. Installez le connecteur de gaz flexible avec vanne d'arrêt en configuration U, comme illustré à la [Figure 29](#). Il faut veiller à respecter un diamètre de courbure du tuyau de 12 pouces (30 cm) et une distance de déplacement du tuyau de 3 pouces (8 cm), ce qui correspond à des conditions froides et peut diminuer lorsque l'unité est tirée.
4. Testez toutes les connexions en appliquant une solution de détection de fuite. Purger l'air emprisonné dans les conduites de gaz si nécessaire.

INSTALLATION—SUITE

Connexions de tuyauterie—suite

Connexions de tuyauterie d'alimentation—suite

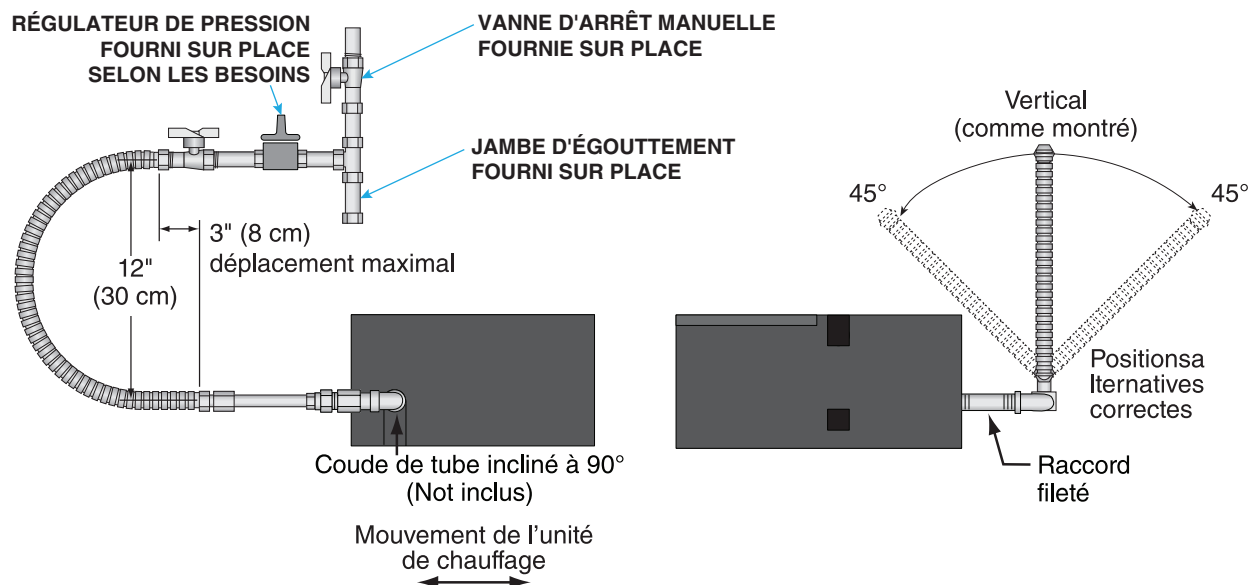


Figure 29. Connecteur de gaz flexible—installation correcte

Connexions électriques

⚠ DANGER ⚠

- Un choc électrique peut causer des blessures graves, voire mortelles. Avant de réaliser les connexions électriques, placez l'interrupteur principal en position d'arrêt. Il est possible qu'il y ait plusieurs interrupteurs. Verrouillez et étiquetez l'interrupteur(s) avec une étiquette d'avertissement appropriée.
- Cet appareil doit être électriquement relié à la terre.
- Une tension 120VAC est toujours présente sur chaque brûleur lorsque le thermostat est arrêté. Lorsque les radiateurs font l'objet d'une révision d'entretien, assurez-vous que l'alimentation électrique est isolée de l'alimentation secteur.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- Assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité.
- 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, latest edition) ou, au Canada, au *Canadian Electric 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.
- 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) et 600V.

Connexion du câblage d'alimentation

Vérifiez la plaque signalétique sur l'appareil de chauffage pour connaître les exigences de tension et de courant d'alimentation et assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité. Faites passer le câblage d'alimentation à travers l'entrée du câblage d'alimentation (voir [Figure 1](#) ou [Figure 3](#)) et connectez-le au faisceau de fils interne à l'aide de serre-fils—noir (phase) à L, blanc (neutre) à N et vert (terre) à Gnd—comme illustré à la [Figure 30](#). Utilisez un connecteur BX ou Romex fourni sur site pour les modèles VZ et VZT ou un conduit étanche aux liquides et un connecteur de conduit fournis sur site pour le modèle VZH.

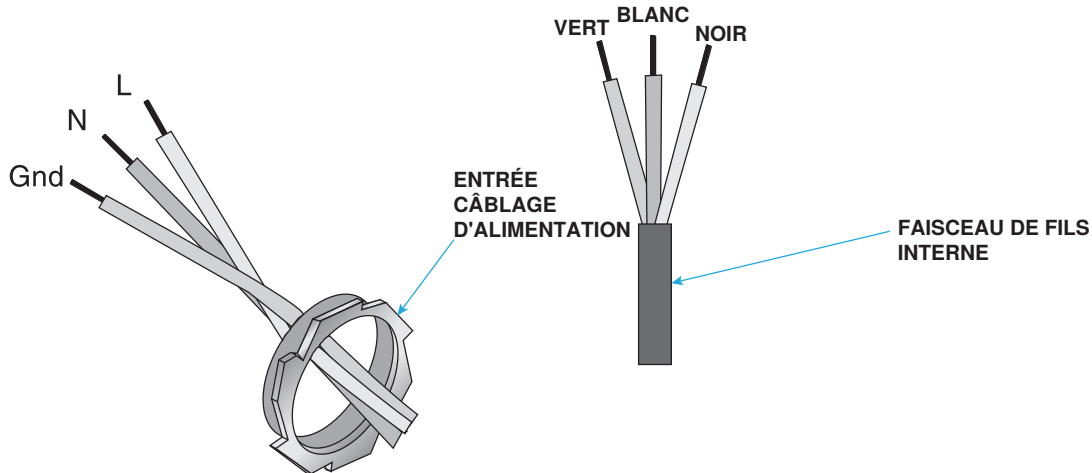


Figure 30. Connexion du câblage d'alimentation

Connexions du câblage de contrôle

Faites passer tout câblage de commande à travers l'entrée du câblage d'alimentation (voir **Figure 30**) et connectez-le à l'aide de serre-fils. Assurez-vous que tout le câblage est conforme au schéma de câblage fourni avec l'unité. Connectez le(s) thermostat(s) comme suit :

- **Thermostat de tension de ligne :** Pour les modèles VZ et VZH, installez le thermostat à tension secteur (maximum cinq armoires à brûleurs par thermostat) conformément aux instructions du fabricant du thermostat et connectez le câblage conformément à la **Figure 31** ou à la **Figure 32**.

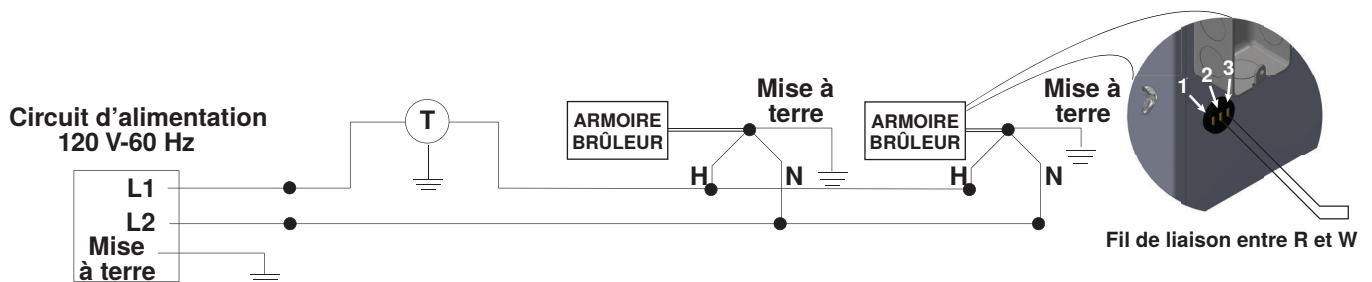


Figure 31. Câblage du thermostat à tension de ligne modèle VZ

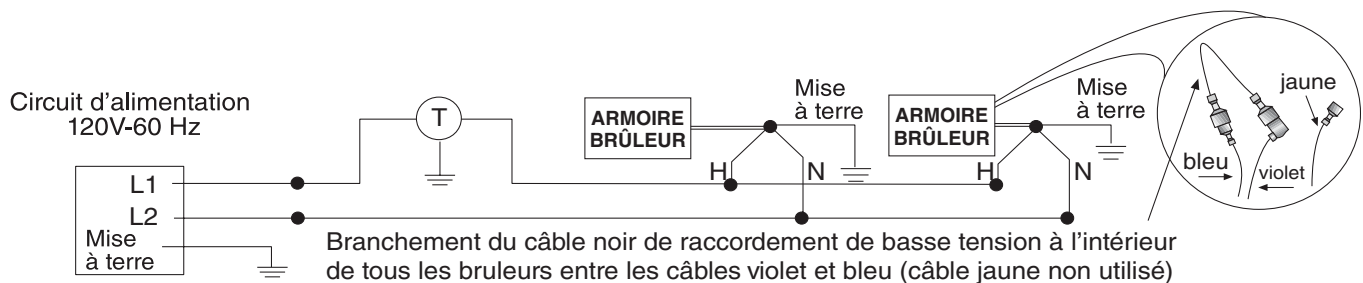


Figure 32. Câblage du thermostat à tension de ligne modèle VZH

INSTALLATION—SUITE

Connexions électriques—suite

Connexions du câblage de contrôle—suite

- **Thermostat basse tension** : Installez le thermostat basse tension conformément aux instructions du fabricant du thermostat. Les bornes R et C du bornier fournissent 24 V au thermostat. Pour le modèle VZ, connectez le câblage conformément à la [Figure 33](#). Pour le modèle VZH, connectez le câblage conformément à la [Figure 34](#). Pour le modèle VZT, connectez le câblage conformément à la [Figure 35](#). Pour connecter plusieurs armoires à brûleurs (jusqu'à huit), un relais de transformateur séparé (option IRT1) doit être installé. Reportez-vous aux instructions d'installation du fabricant fournies avec le relais de transformateur et aux schémas de câblage trouvés dans le manuel des pièces de rechange disponible sur www.reznorhvac.com.

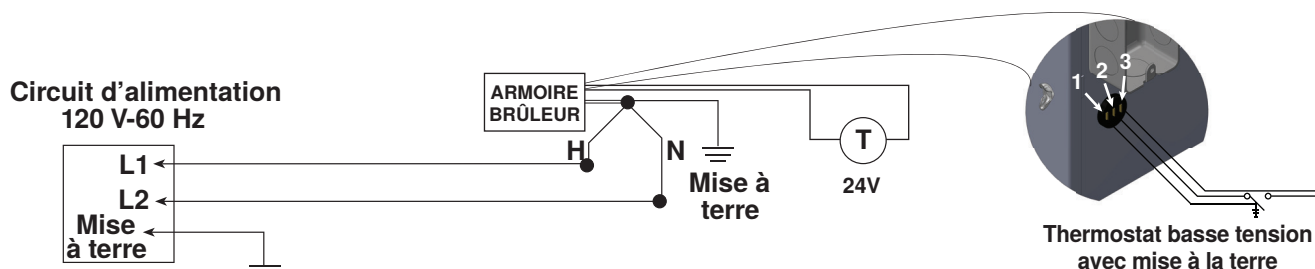


Figure 33. Câblage du thermostat basse tension modèle VZ

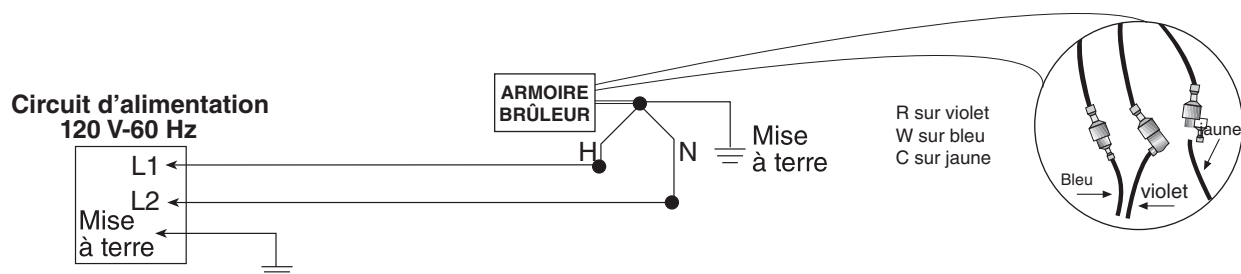


Figure 34. Câblage du thermostat basse tension modèle VZH

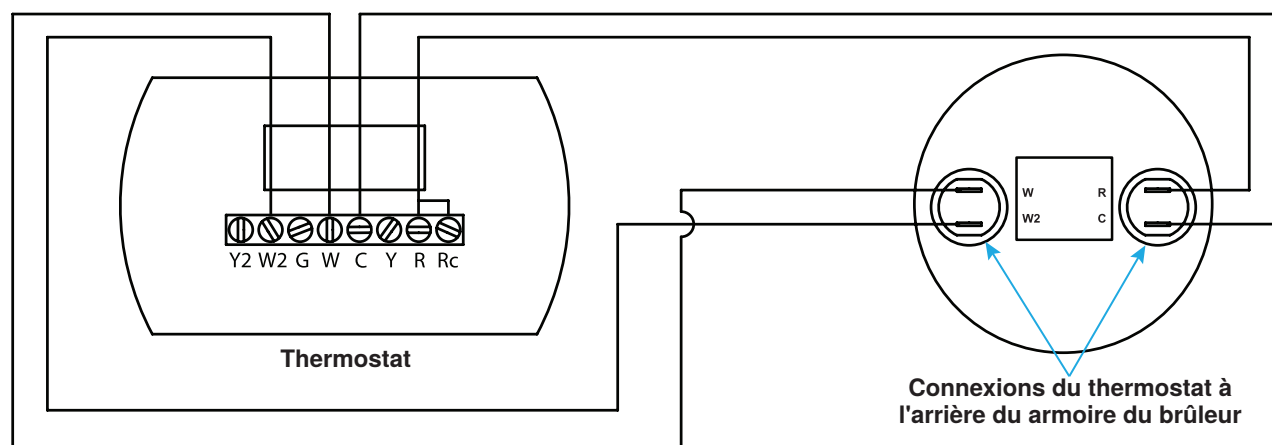


Figure 35. Câblage du thermostat à deux étages basse tension modèle VZT

CONTRÔLES

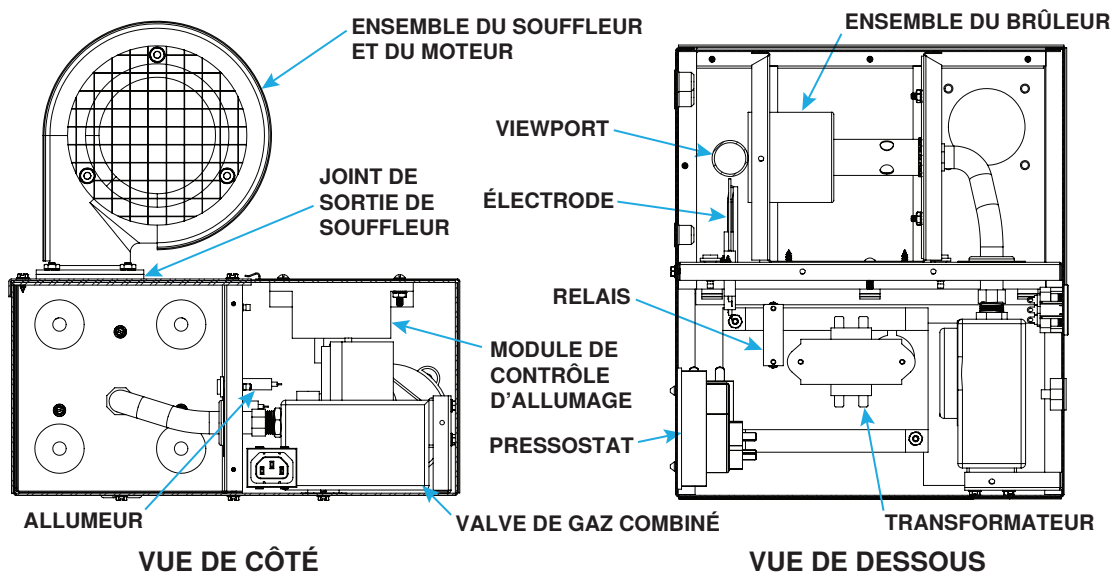


Figure 36. Composants du modèle VZ

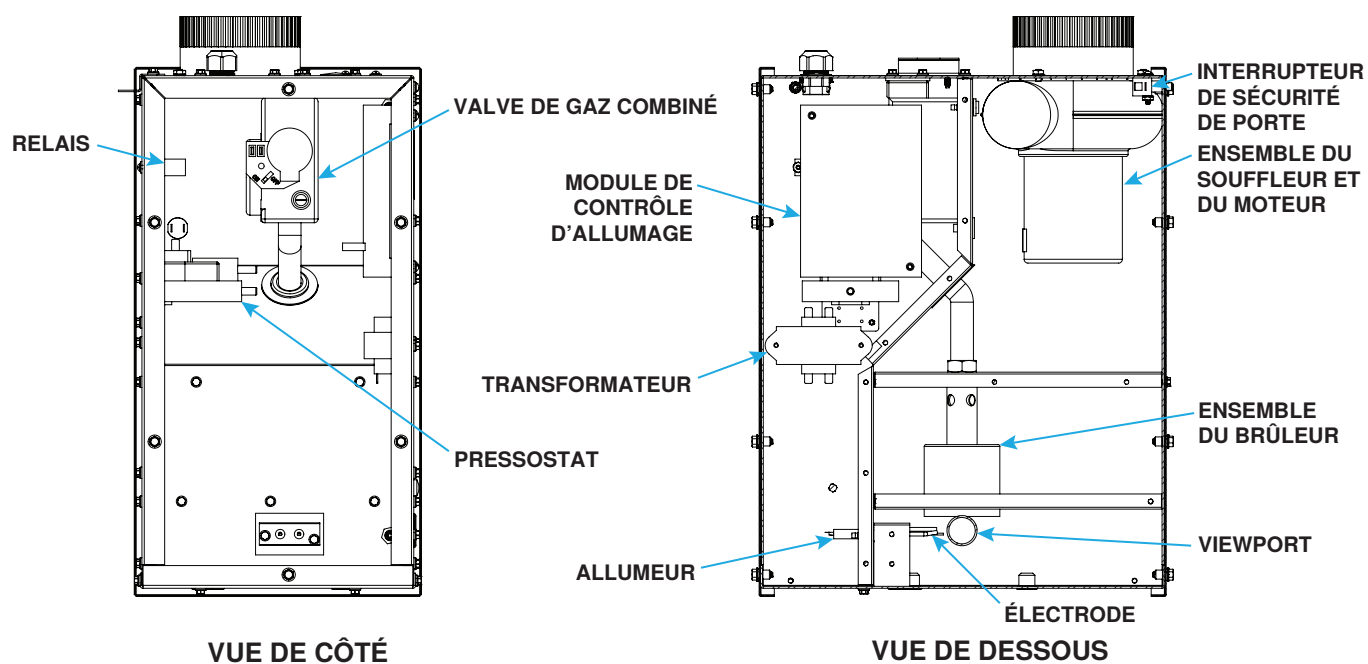


Figure 37. Composants du modèle VZH

CONTRÔLES—SUITE

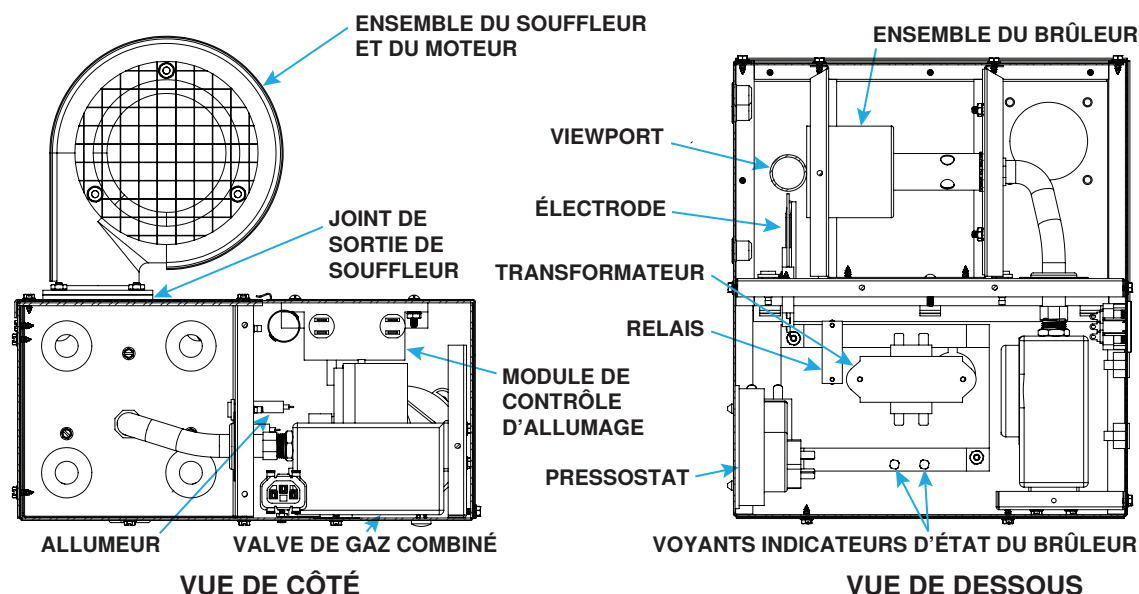


Figure 38. Composants du modèle VZT

Pressostat

Le pressostat est un interrupteur sensible à la pression qui surveille la pression d'air pour s'assurer que le débit d'air de combustion est suffisant. Si la pression de détection est en dehors du point de consigne du pressostat, le commutateur fonctionne pour éteindre le brûleur.

Valve de gaz combiné

⚠ 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.

La valve de gaz combinée est alimentée par un circuit de commande 24V et est réglée en usine et elle contrôle la circulation de gaz.

Module de contrôle d'allumage

Le module de commande d'allumage contrôle le fonctionnement de la vanne de gaz combinée et du système d'allumage. Les codes de l'afficheur sont répertoriés et décrits dans la section [Dépannage à l'aide du contrôleur d'allumage](#).

Interrupteur de sécurité de porte (modèle VZH)

L'interrupteur de sécurité de la porte empêche le chauffage de fonctionner lorsque le panneau de la porte d'accès à l'armoire du brûleur est ouvert.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

Vérifiez que l'interrupteur de sécurité de la porte fonctionne lors de l'ouverture du panneau de porte d'accès. Bien qu'un contournement temporaire du commutateur puisse être nécessaire pour le dépannage, remettez toujours le commutateur en fonctionnement normal une fois le dépannage terminé. Ne contournez pas le commutateur de manière permanente.

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 déceler toute odeur de gaz. Sentez à proximité du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se déposent sur le sol.
- **QUE FAIRE S'IL Y A UNE ODEUR DE GAZ :**
 - a. N'essayez d'allumer aucun appareil.
 - b. Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans le bâtiment.
 - c. Évacuez l'immeuble immédiatement.
 - d. Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en employant le téléphone isolé de la fondation de l'édifice. Respectez les directives du fournisseur de gaz.
 - e. Si personne ne répond, appelez le service des incendies.
- 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.
- Pour les systèmes ventilés, le fait de ne pas assurer une ventilation adéquate entraînera un risque pour la santé pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.
- Ne limitez ou ne modifiez jamais l'alimentation en air de combustion d'un appareil de chauffage. Maintenir le système de ventilation ou de ventilation/air de combustion dans un état de fonctionnement structurellement solide et approprié.

Liste de vérification avant le démarrage

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

- ☐ Assurez-vous que l'installation a été réalisée conformément à ces instructions.
- ☐ Assurez-vous que les alimentations en électricité et gaz sont isolées.
- ☐ Ouvrez la porte d'accès à l'armoire du brûleur et assurez-vous que tous les composants internes sont sécurisés et que toutes les connexions sont correctement effectuées.
- ☐ 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 2](#).
- ☐ Assurez-vous que le système de ventilation a été installé conformément aux section [Connexions d'évent](#).
- ☐ Vérifiez l'étanchéité des tuyaux et la pression des conduits du gaz et purgez l'air emprisonné dans les conduits (reportez-vous à la section [Connexions de tuyauterie d'alimentation](#)).
- ☐ Vérifiez le câblage électrique—assurez-vous que tous les fils sont du calibre recommandé—assurez-vous que les fusibles ou les disjoncteurs ont une capacité adéquate.
- ☐ Vérifiez la polarité—vérifiez qu'une tension de ligne existe entre le fil noir (sous tension) et la terre.

CONTRÔLES—SUITE

Démarrage

1. Fermez le robinet d'arrêt manuel pour couper le gaz.
2. Coupez l'alimentation électrique.
3. Attendez 5 minutes pour que les gaz non brûlés s'échappent du chauffage.
4. Assurez-vous que la vanne de gaz combinée est ouverte et ouvrez l'arrêt manuel pour ouvrir le gaz.
5. Allumez l'alimentation électrique.
6. Réglez le thermostat à la température souhaitée—le brûleur devrait s'allumer automatiquement.

Séquence d'opération

Tableau 16. Séquence d'opération	
Action	Résultat
Montez le thermostat	Le thermostat demande de la chaleur
	Le moteur du souffleur est mis sous tension
Lorsque le moteur du souffleur approche du régime de fonctionnement nominal, le pressostat se ferme	Le module de contrôle d'allumage s'active
Le module de contrôle d'allumage ouvre la vanne de gaz combinée après une période de pré-purge de 45 secondes	L'allumeur à étincelle s'allume
La flamme s'établit	La séquence d'étincelles cesse
	Pour le modèle VZT, le brûleur fonctionne à petit feu ou feu élevé en fonction de la demande détectée par le thermostat—pendant le fonctionnement à petit feu, le voyant d'état du brûleur à petit feu est allumé—pendant le fonctionnement à feu élevé, les voyants indicateurs d'état des brûleurs à petit feu et feu élevé sont allumés
Si la flamme ne s'établit pas pendant la séquence d'allumage. . .	Le module de contrôle d'allumage ferme la vanne de gaz combinée et la période de purge commence
	Le module de contrôle d'allumage tentera deux tentatives d'allumage supplémentaires avec des périodes de purge entre les essais
	Si l'allumage n'est pas établi, le module de contrôle d'allumage se verrouille*
Si la flamme s'éteint durant le fonctionnement. . .	Le module de contrôle d'allumage ferme la vanne de gaz combinée et la période de purge commence
	Le module de contrôle d'allumage tentera deux tentatives d'allumage supplémentaires avec des périodes de purge entre les essais
	Si le contact n'est pas rétabli, le module de commande d'allumage se verrouille pendant 1 heure ou jusqu'à réinitialisation*
Lorsque le thermostat est satisfait. . .	Toute l'alimentation de l'unité est coupée
*Après le verrouillage, le module de contrôle d'allumage peut être réinitialisé en baissant le thermostat pendant 5 secondes, puis en l'augmentant à nouveau à la température souhaitée ou en débranchant puis en rebranchant l'alimentation de l'unité.	

Vérifications après le démarrage

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

- ☐ 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)**.
- ☐ Vérifiez le fonctionnement du dispositif de protection contre la flamme : lorsque le radiateur fonctionne normalement, coupez l'alimentation en gaz—le radiateur doit tenter de se rallumer, puis se verrouiller.
- ☐ 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 et les informations relatives à toute commande ou option dans un endroit accessible près de l'appareil de chauffage.

Éteindre

1. Réglez le thermostat au réglage le plus bas.
2. Coupez l'alimentation électrique.
3. Fermez la vanne de gaz à fermeture manuelle.

AJUSTEMENTS

Conversion en haute élévation et au propane

REMARQUE : La dérivation est nécessaire pour compenser la faible pression atmosphérique à haute élévation (>2,000 pieds (>610 mètres)). Cela nécessite de remplacer l'orifice du brûleur (se référer aux instructions fournies avec l'option DJ20). Pour convertir une unité au gaz naturel pour une utilisation avec du propane, reportez-vous aux instructions fournies avec l'option DL2.

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

⚠ 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. Vérifiez toujours la plaque signalétique pour la pression minimale d'alimentation en gaz (entrée).

REMARQUE : Les modèles VZ et VZH sont équipés d'une vanne de gaz combinée à un étage. Le modèle VZT est équipé d'une vanne de gaz combinée à deux étages.

Mesurez et ajustez si nécessaire la pression de gaz du collecteur (sortie) comme suit :

1. Retirez le(s) panneau(s) de l'armoire du brûleur pour y accéder :
 - a. Pour les modèles VZ et VZT, débranchez la tuyauterie d'air de combustion du souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur, débranchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur et retirez le panneau supérieur du ventilateur avec l'ensemble souffleur et moteur fixé.
 - b. Pour le modèle VZH, retirez le panneau latéral.
2. Fermez la vanne de gaz combinée pour empêcher le gaz de s'écouler vers le brûleur.

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

3. Connectez le manomètre à la prise de pression de sortie de la vanne de gaz combinée (voir [Figure 39](#)).

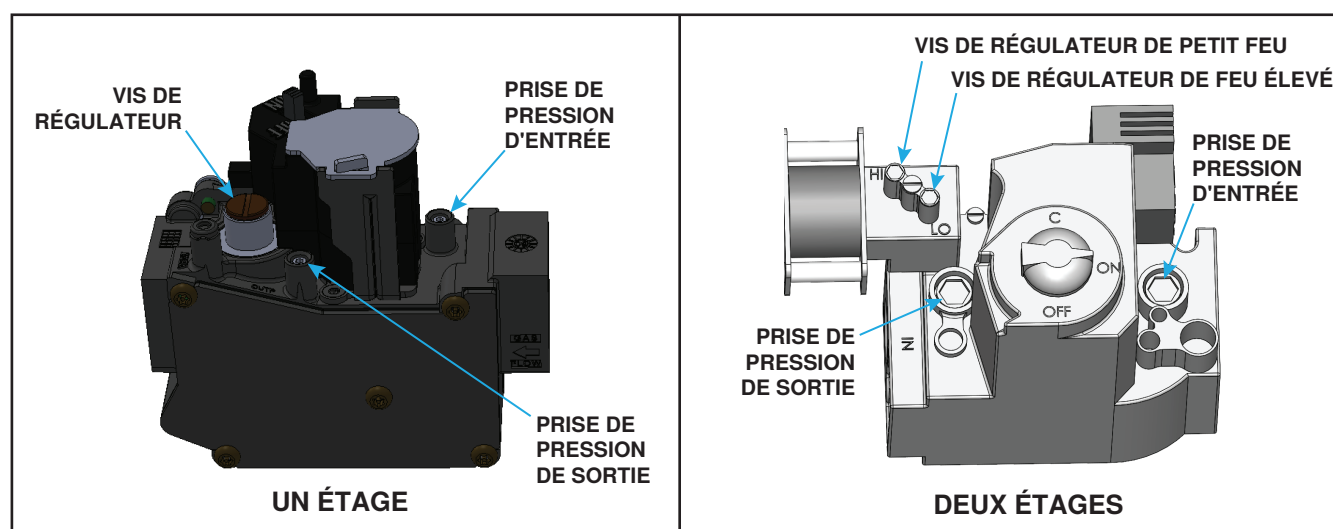


Figure 39. Valve de gaz combiné

AJUSTEMENTS—SUITE

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

- Ouvrez la valve à commande manuelle et démarrez l'appareil de chauffage.
- Pour mesurer la pression à petit feu sur le modèle VZT, débranchez le fil de la borne HI sur la valve. Assurez-vous de reconnecter ce fil.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

NE PAS enfoncer la vis du régulateur sur la vanne de gaz combinée. Cela peut entraîner une pression d'admission non régulée, ce qui peut provoquer une surchauffe excessive et des dommages au brûleur et/ou aux tubes.

- Observez la jauge du manomètre pour mesurer la pression de sortie de la valve de gaz. Si la lecture du manomètre indique que la pression de sortie de la valve n'est pas conforme au **Tableau 17**, retirez le capuchon de la ou des vis du régulateur (voir **Figure 39**) 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.
- Lorsque la lecture du manomètre indique que la pression de sortie est conforme au **Tableau 17**, débranchez le manomètre et réinstallez le capuchon sur la ou les vis du régulateur.
- Réinstallez le(s) panneau(s) retiré(s) à l'étape 1. Pour les modèles VZ et VZT, rebranchez la tuyauterie d'air de combustion au souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur et branchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur.

Tableau 17. Pression de gaz requise au collecteur (sortie)

Tableau 17. Pression de gaz requise au collecteur (sortie)												
Modèle	Type de gaz	Réglage du brûleur	Taille de l'unité (MBTUh)									
			40	60	80	100	115	125	140	150	175	200
			Pression d'admission (PO CE)									
VZ	Gaz naturel	—	3.5									
	Propane		10.5									
VZH	Gaz naturel	—	3.5			—	3.5	—	3.5		—	
	Propane		10.5				10.5		10.5			
VZT	Gaz naturel	Petit feu	—	1.7	1.6	—	1.7	—	1.8			
		Feu élevé					3.3			3.4		3.5

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- Coupez l'alimentation en gaz et en électricité et laissez le radiateur refroidir avant d'effectuer tout entretien ou entretien.
- Les bords sont tranchants. Portez un équipement de protection pendant l'installation et l'entretien.
- Il est recommandé de porter des lunettes de protection pendant le nettoyage de l'appareil.

⚠ MISE EN GARDE ⚠

- Après tout entretien, assurez-vous que l'appareil est réassemblé correctement pour éviter toutes conditions dangereuses.
- Au moment de rallumer, suivez toujours les instructions d'allumage qui figurent sur l'appareil de chauffage.
- Si un fil original de l'appareil doit être remplacé, le matériau de remplacement doit avoir un coefficient thermique d'au moins 220°F (105°C) et 600V.
- Si des pièces de rechange sont requises, utilisez seulement des pièces autorisées par l'usine.

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

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

Liste de vérification d'entretien

La section qui suit est conçue pour aider un technicien d'entretien qualifié à maintenir et entretenir cet équipement. Effectuez ce qui suit au moins une fois par année:

- ☐ Vérifiez la présence d'objets, de liquides ou de vapeurs inflammables à proximité du radiateur et retirez-les immédiatement s'ils sont présents.
- ☐ Assurez-vous que tous les dégagements par rapport aux combustibles sont respectés (voir la section [Dégagements](#)).
- ☐ Inspectez les réflecteurs pour déceler tout affaissement, tout dommage ou toute installation incorrecte et nettoyez-les si nécessaire à l'aide d'un chiffon humide.
- ☐ Inspectez le tuyau de ventilation à l'aide d'une lampe de poche pour vous assurer qu'il est exempt d'obstructions, de fissures, de trous dans les zones scellées et de corrosion—nettoyez-le si nécessaire et éliminez tout dépôt de carbone ou tartre à l'aide d'une brosse métallique.
- ☐ Inspectez l'entrée d'air de combustion à l'aide d'une lampe de poche pour vous assurer qu'elle est exempte d'obstructions, de fissures, de lacunes dans les zones scellées et de corrosion—nettoyez si nécessaire.
- ☐ Inspectez les tubes pour déceler des fissures, des affaissements, des courbures et une installation incorrecte—nettoyez ou remplacez si nécessaire.
- ☐ Testez l'étanchéité de la conduite de gaz (voir la section [Connexions de tuyauterie d'alimentation](#)).
- ☐ Inspectez la fenêtre du brûleur pour vous assurer qu'elle est propre et exempte de fissures ou de trous—nettoyez ou remplacez si nécessaire.
- ☐ À l'aide d'air comprimé ou d'un aspirateur, nettoyez toute la saleté, les peluches et la graisse du souffleur et de l'ensemble moteur.
- ☐ Inspectez l'ensemble du brûleur pour vous assurer qu'il est exempt de tartre, de poussière et d'accumulation de peluches et nettoyez-le si nécessaire—enlevez toute obstruction de l'orifice du brûleur.
- ☐ Inspectez l'électrode pour déceler de la céramique fissurée ou érodée et des résidus de carbone excessifs—nettoyez ou remplacez si nécessaire.
- ☐ Assurez-vous que l'écarteur d'étincelle est de 1/8 pouce (3.2 mm).
- ☐ Vérifiez la vanne de gaz pour vous assurer que le débit de gaz est complètement coupé conformément à la section [Entretien de la valve de gaz combinée](#) section.
- ☐ Vérifiez le thermostat pour vous assurer qu'il n'y a pas de fil exposé ou de dommage—remplacez-le si nécessaire.
- ☐ Vérifiez tout câblage endommagé et remplacez-le si nécessaire—assurez-vous que toutes les connexions de câblage sont saines.
- ☐ Vérifiez tout matériel de suspension endommagé et remplacez-le si nécessaire.
- ☐ Assurez-vous que toutes les étiquettes de sécurité sont lisibles—remplacez-les si nécessaire.

Procédures d'entretien

Reportez-vous à la [Figure 36](#), [Figure 37](#) ou [Figure 38](#) pour l'emplacement des composants.

ENTRETIEN—SUITE

Procédures d'entretien—suite

Entretien de l'ensemble du brûleur

1. Coupez l'électricité et le gaz.
2. Retirez le(s) panneau(s) de l'armoire du brûleur pour y accéder :
 - a. Pour les modèles VZ et VZT, débranchez la tuyauterie d'air de combustion du souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur, débranchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur et retirez le panneau supérieur du ventilateur avec l'ensemble souffleur et moteur fixé.
 - b. Pour le modèle VZH, retirez le panneau latéral.
3. Inspectez et nettoyez le brûleur—éliminez toute accumulation de carbone, tartre, poussière, peluches et/ou tout corps étranger à l'aide d'une brosse à poils durs.
4. Vérifiez le système d'allumage pour déceler toute détérioration. Assurez-vous que les connecteurs de câbles sont sécurisés pour éviter des étincelles incorrectes de l'électrode et que l'écarteur d'étincelle est de 1/8 pouce (3.2 mm). Vérifiez que l'électrode n'est pas sale ou endommagée—nettoyez ou remplacez si nécessaire.
5. Réinstallez le(s) panneau(s) retiré(s) à l'étape 2. Pour les modèles VZ et VZT, rebranchez la tuyauterie d'air de combustion au souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur et branchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur.
6. Allumez l'électricité et le gaz et vérifiez le bon fonctionnement.

Entretien de l'ensemble du souffleur et du moteur

1. Coupez l'électricité et le gaz.
2. Pour les unités raccordées à l'air de combustion extérieur, débranchez la tuyauterie d'air de combustion de l'unité.
3. Pour les modèles VZ et VZT, retirez l'ensemble souffleur externe et moteur :
 - a. Débranchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur.
 - b. Retirez et conservez les quatre contre-écrous qui fixent l'ensemble souffleur et moteur, puis retirez l'ensemble.
4. Pour le modèle VZH, retirez l'ensemble souffleur et moteur intégré :
 - a. Retirez le panneau latéral et débranchez le faisceau de câbles du moteur du souffleur.
 - b. Retirez et conservez les quatre vis qui fixent l'ensemble souffleur et moteur, puis retirez l'ensemble.
5. À l'aide d'une brosse douce, retirez toute poussière de la spirale du souffleur, autour du moteur et de la turbine. Assurez-vous que la turbine tourne librement.
6. Réinstallez l'ensemble souffleur et moteur en utilisant le matériel existant.
7. Rebranchez le câble d'alimentation/le faisceau de câbles du moteur du souffleur. Pour les modèles VZ et VZT, réinstallez le panneau latéral.
8. Pour les unités raccordées à l'air de combustion extérieur, rebranchez la tuyauterie d'air de combustion à l'unité.
9. Allumez l'électricité et le gaz et vérifiez le bon fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

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

Inspectez la vanne de gaz combinée, 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. Retirez le(s) panneau(s) de l'armoire du brûleur pour y accéder :
 - a. Pour les modèles VZ et VZT, débranchez la tuyauterie d'air de combustion du souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur, débranchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur et retirez le panneau supérieur du ventilateur avec l'ensemble souffleur et moteur fixé.
 - b. Pour le modèle VZH, retirez le panneau latéral.
2. 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.

3. Connectez le manomètre à la prise de pression de sortie de 1/8 de pouce sur la vanne de gaz combinée.
4. Ouvrir la vanne d'arrêt manuelle et la vanne de gaz combinée.
5. Utilisez le doigt pour bloquer complètement l'orifice du brûleur principal pendant plusieurs secondes.
6. 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.
7. Réinstallez le(s) panneau(s) retiré(s) à l'étape 1. Pour les modèles VZ et VZT, rebranchez la tuyauterie d'air de combustion au souffleur si l'appareil est connecté à l'air de combustion extérieur et branchez le câble d'alimentation du moteur du souffleur.

Remplacement du module de contrôle d'allumage

1. Coupez l'électricité et le gaz.
2. Pour les modèles VZ et VZT, ouvrez la porte d'accès à charnière. Pour le modèle VZH, retirez le panneau latéral.
3. Débranchez le faisceau de câbles du module de contrôle d'allumage.
4. Retirez et conservez les vis qui fixent le module de contrôle d'allumage et retirez le module de contrôle.
5. Installez le module de contrôle d'allumage de remplacement et fixez-le à l'aide des vis existantes.
6. Branchez le faisceau de câblage du module de contrôle d'allumage.
7. Pour les modèles VZ et VZT, fermez la porte d'accès à charnière. Pour le modèle VZH, réinstallez le panneau latéral.
8. Allumez l'électricité et le gaz et vérifiez le bon fonctionnement.

Remplacement du pressostat

1. Coupez l'électricité et le gaz.
2. Pour les modèles VZ et VZT, ouvrez la porte d'accès à charnière. Pour le modèle VZH, retirez le panneau latéral.
3. Débranchez le faisceau de câblage du pressostat.
4. Débranchez le tube du pressostat.
5. Retirez et conservez les vis qui fixent le pressostat existant et retirez le pressostat.
6. Installez le pressostat de remplacement et fixez-le à l'aide des vis existantes.
7. Rebranchez le tube du pressostat et le faisceau de câbles.
8. Pour les modèles VZ et VZT, fermez la porte d'accès à charnière. Pour le modèle VZH, réinstallez le panneau latéral.
9. Allumez l'électricité et le gaz et vérifiez le bon fonctionnement.

DÉPANNAGE

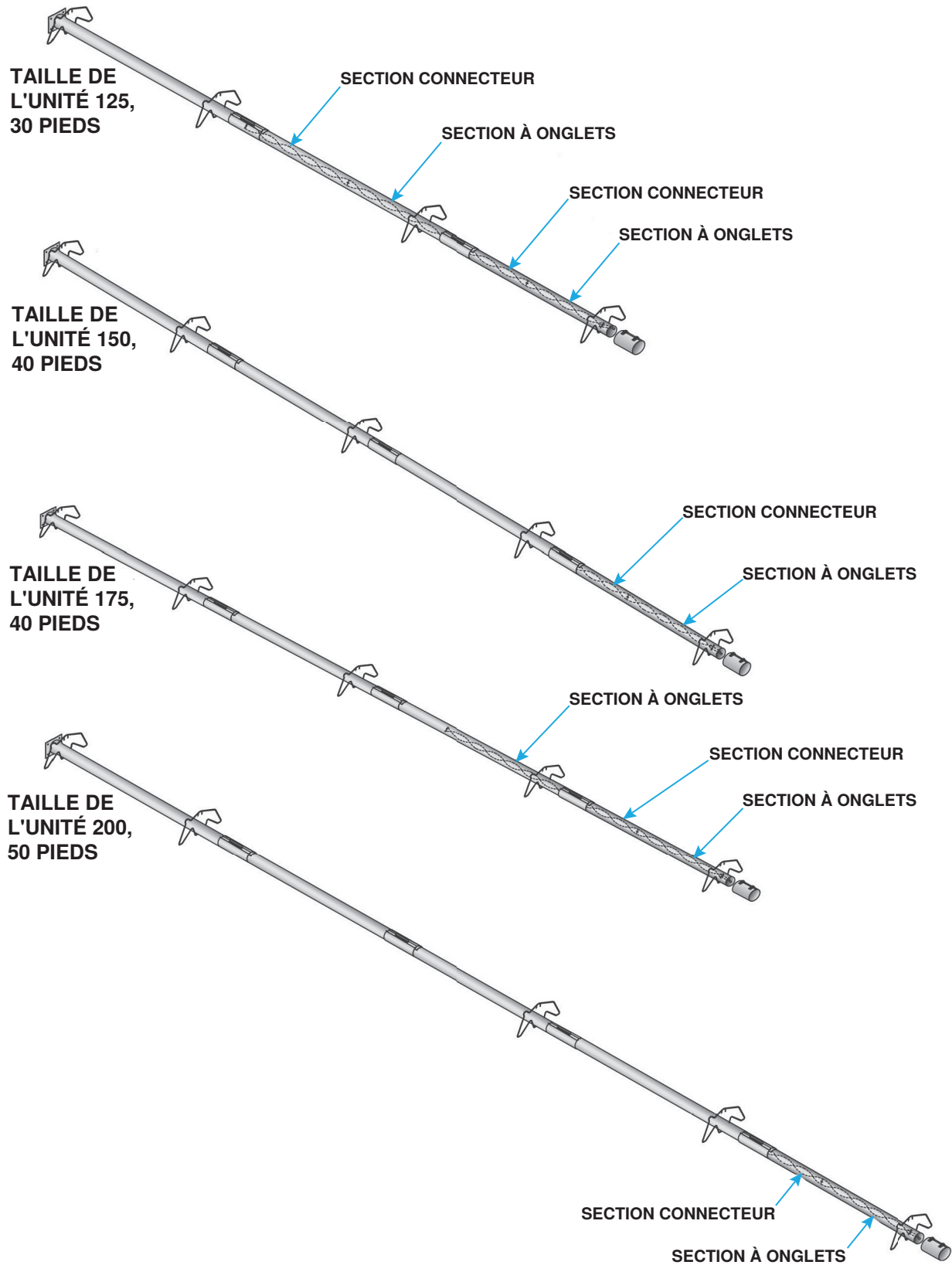
Dépannage général

Tableau 18. Dépannage général		
Symptôme	Cause probable	Remède
A. Lorsque le thermostat est monté, le souffleur ne s'allume pas	1. Souffleur obstrué	Retirer l'obstruction du souffleur
	2. Pas de 120V au brûleur	Assurez-vous que 120V est disponible au brûleur
	3. Câblage du relais défectueux ou câblage au brûleur	Assurez-vous que le câblage du relais et le câblage du brûleur sont sains
	4. Câblage du thermostat défectueux	Assurez-vous que le câblage du thermostat est sain
	5. Thermostat défectueux	Remplacer le thermostat
	6. Roulements du moteur du souffleur défectueux ou moteur défectueux	Remplacer le moteur du souffleur
B. Aucune étincelle à l'allumeur	1. Tuyau de ventilation obstrué	Retirer l'obstruction du tuyau de ventilation
	2. Entrée d'air de combustion obstruée	Retirer l'obstruction de l'entrée d'air de combustion
	3. Écart d'étincelle incorrect	Assurez-vous que l'écarteur d'étincelle est de 1/8 pouce (3.2 mm)
	4. Tube du pressostat desserré ou endommagé	Serrer, réparer ou remplacer le tube du pressostat
	5. Câblage d'allumeur défectueux	Assurez-vous que le câblage de l'allumeur est sain
	6. Allumeur défectueux	Remplacer l'allumeur
	7. Câblage défectueux entre le moteur du souffleur et le transformateur	Retirez les fils bleu et jaune du transformateur : • S'il n'y a pas de 24V au secondaire du transformateur ni de 120V aux fils noirs et blancs du transformateur, assurez-vous que le câblage entre le moteur du souffleur et le transformateur est sain—si 120V est présent aux fils noirs et blancs du transformateur, remplacez le transformateur • Si 24V sont présents au secondaire du transformateur, rebranchez les fils bleu et jaune du transformateur et connectez le fil de liaison au pressostat—il y a une étincelle, remplacez le pressostat—s'il n'y a pas d'étincelle, remplacez le module de contrôle d'allumage
	8. Transformateur défectueux	
	9. Pressostat défectueux	
	10. Module de contrôle d'allumage défectueux	
C. Le brûleur ne s'allume pas	1. Air dans la conduite de gaz	Purger l'air de la conduite de gaz
	2. Vanne de gaz combinée réglée sur OFF	Assurez-vous que la vanne de gaz combinée est réglée sur ON
	3. Pression d'alimentation en gaz incorrecte	Assurez-vous que la pression d'alimentation est conforme à la section Pression d'alimentation de gaz
	4. Pression de gaz collecteur (sortie) incorrecte	Assurez-vous que la pression est conforme à la section Mesure et ajustement de la pression de gaz au collecteur (sortie)
	5. Connexion de câblage lâche	Assurez-vous que toutes les connexions de câblage sont saines
	6. Pas d'étincelle	Assurez-vous que l'écarteur d'étincelle est de 1/8 pouce (3.2 mm)
		Vérifiez le transformateur—remplacez-le si nécessaire Vérifiez le module de contrôle d'allumage—remplacez-le si nécessaire
D. Le brûleur s'allume mais ne reste pas allumé	1. Électrode sale ou endommagée ou polarité incorrecte	Nettoyer ou remplacer l'électrode si nécessaire
	2. Connexion de câblage lâche	Assurez-vous que toutes les connexions de câblage sont saines
	3. Module de contrôle d'allumage défectueux	Vérifiez le module de contrôle d'allumage—remplacez-le si nécessaire
E. Le brûleur ne s'éteint pas lorsque la demande de chaleur se termine	1. Fil de terre défectueux	Assurer la continuité du fil de terre
	2. Thermostat défectueux	Remplacer le thermostat
F. Le(s) voyant(s) indicateur(s) d'état du brûleur du modèle VZT ne fonctionnent pas correctement	1. Lampe défectueuse	Remplacer la lampe
	2. Câblage du thermostat défectueux	Assurez-vous que le câblage du thermostat est sain
	3. Thermostat défectueux	Remplacer le thermostat
	4. Vanne de gaz combinée défectueuse	Vérifiez la vanne de gaz combinée - remplacez-la si nécessaire
	5. Module de contrôle d'allumage défectueux	Vérifiez le module de contrôle d'allumage—remplacez-le si nécessaire

Dépannage à l'aide du contrôleur d'allumage

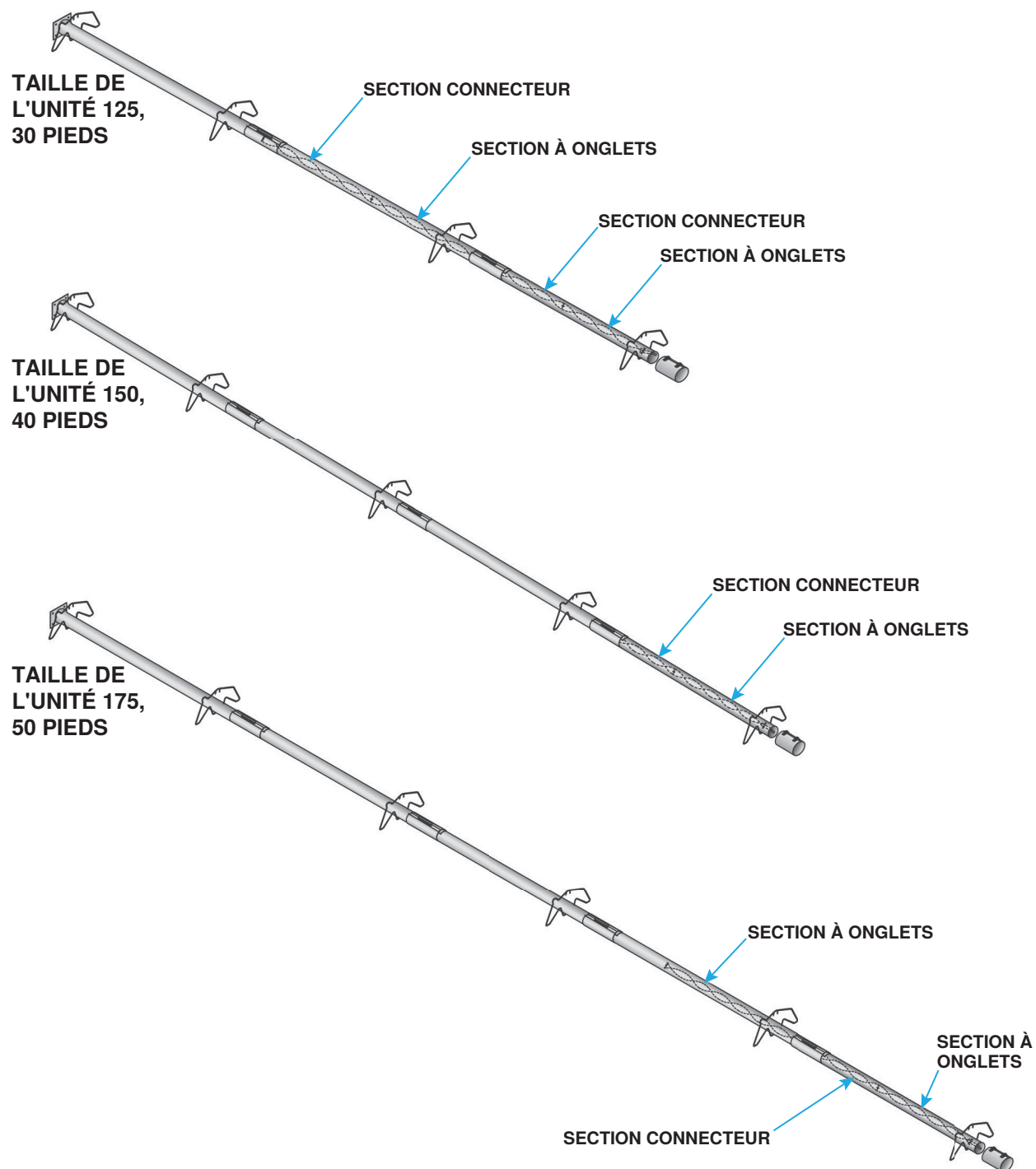
Tableau 19. Dépannage à l'aide du contrôleur d'allumage	
Afficher l'état	Indication
Allumé en continu	Défaillance du contrôle interne—remplacez le module
Deux flashes	Flamme sans demande de chaleur
Trois flashes	Verrouillage suite à trois essais d'allumage

ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS

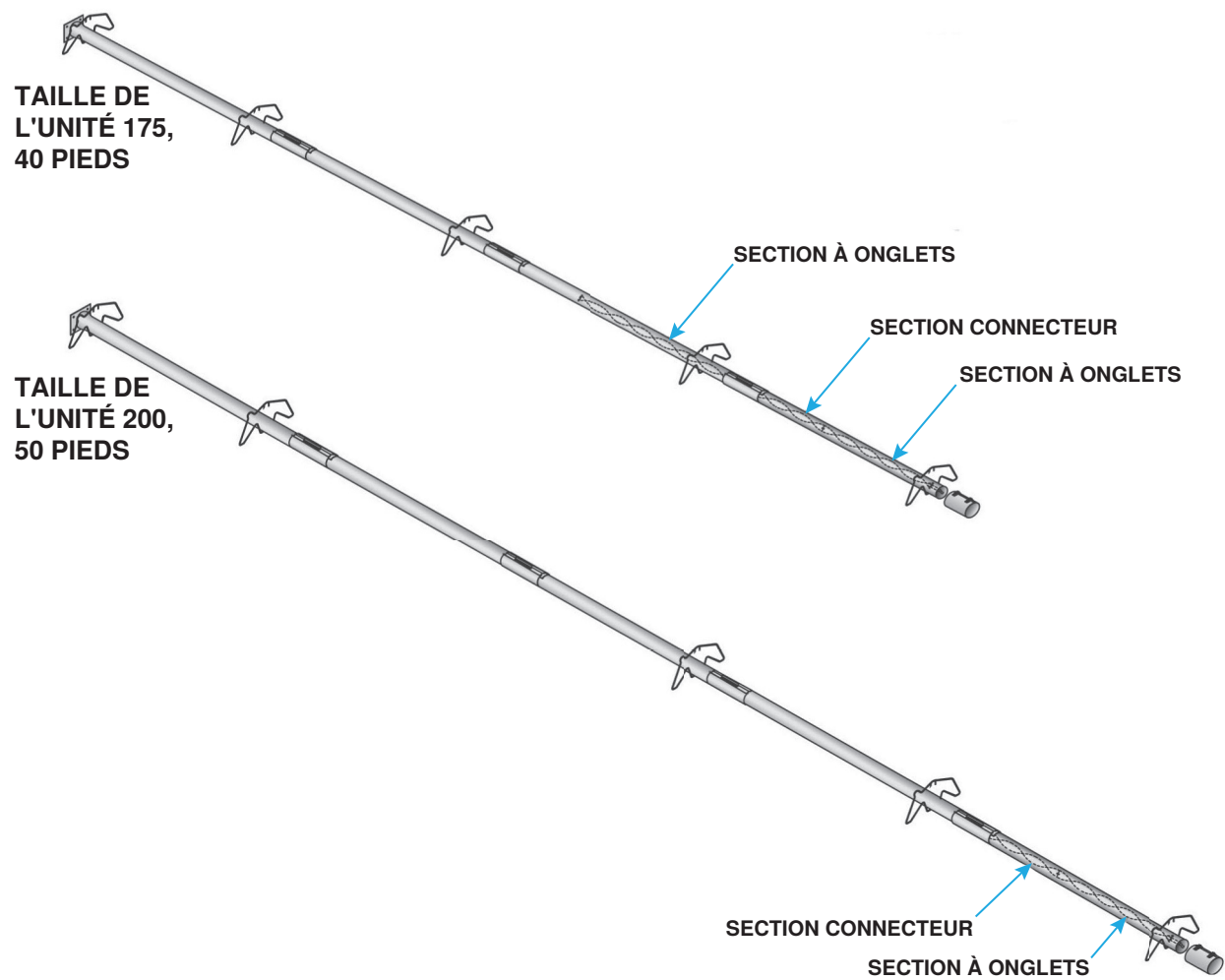


Swirlers à tube droit modèle VZ

ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS—SUITE

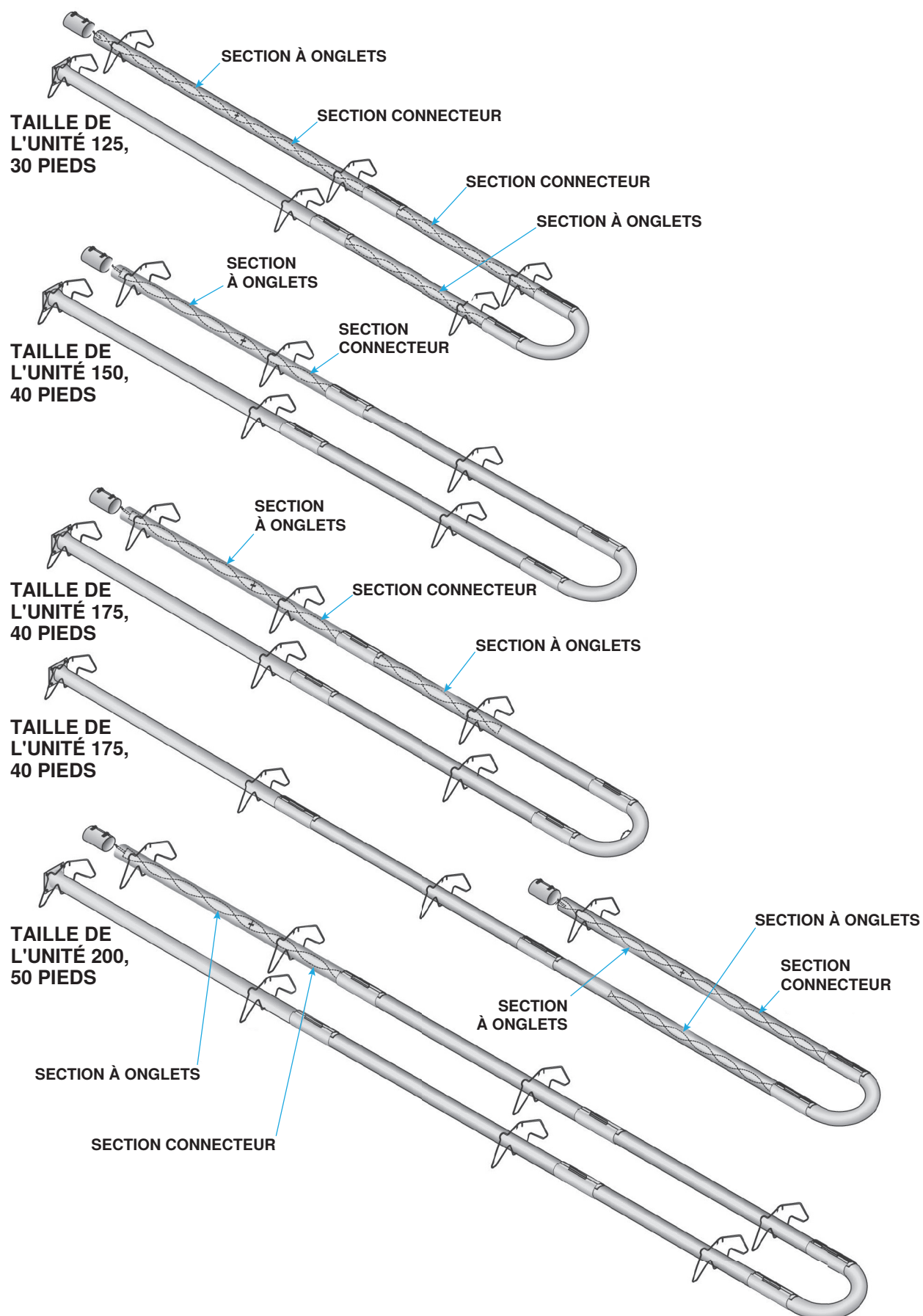


Swirlers à tube droit modèle VZH

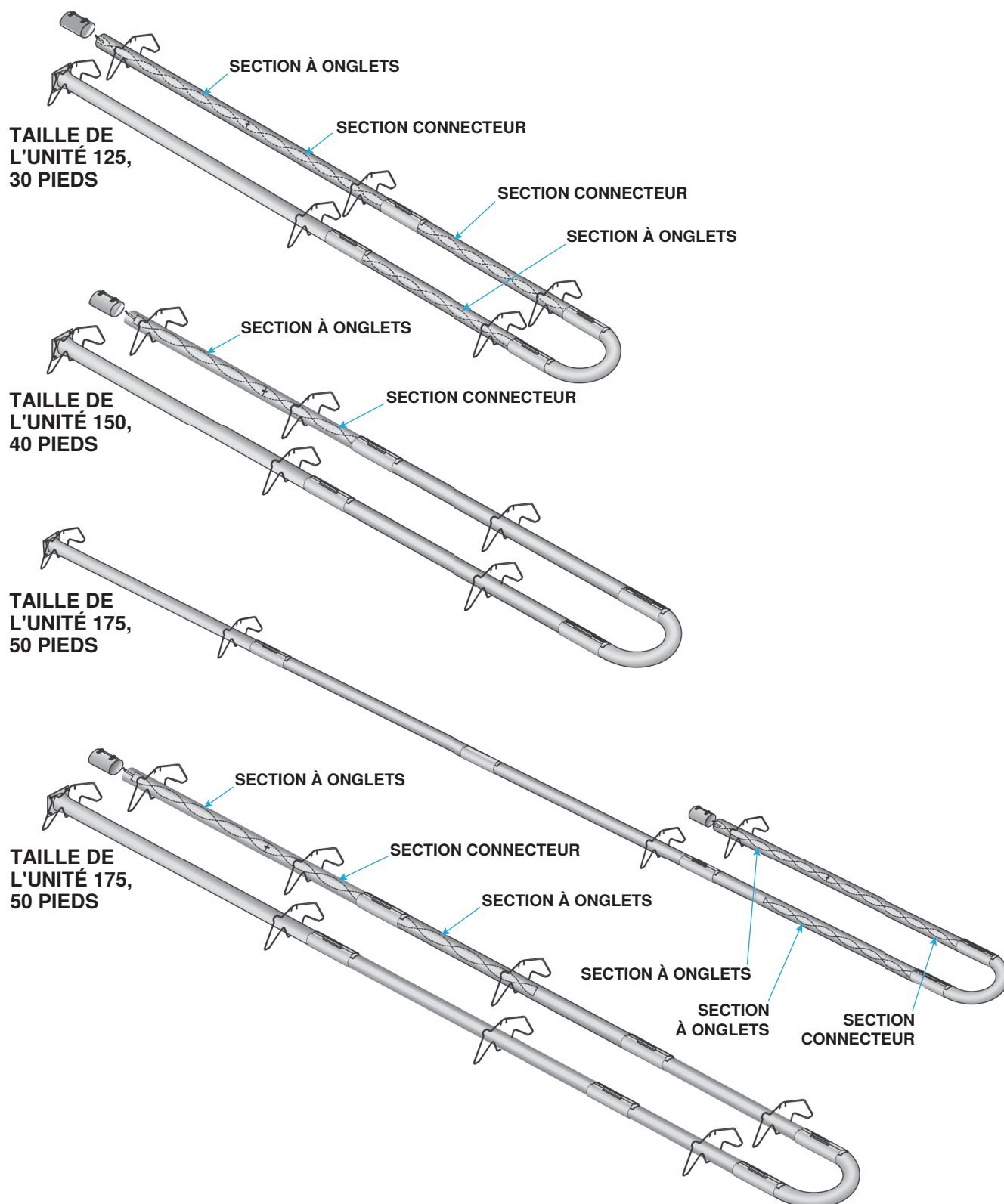


Swirlers à tube droit modèle VZT

ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS—SUITE

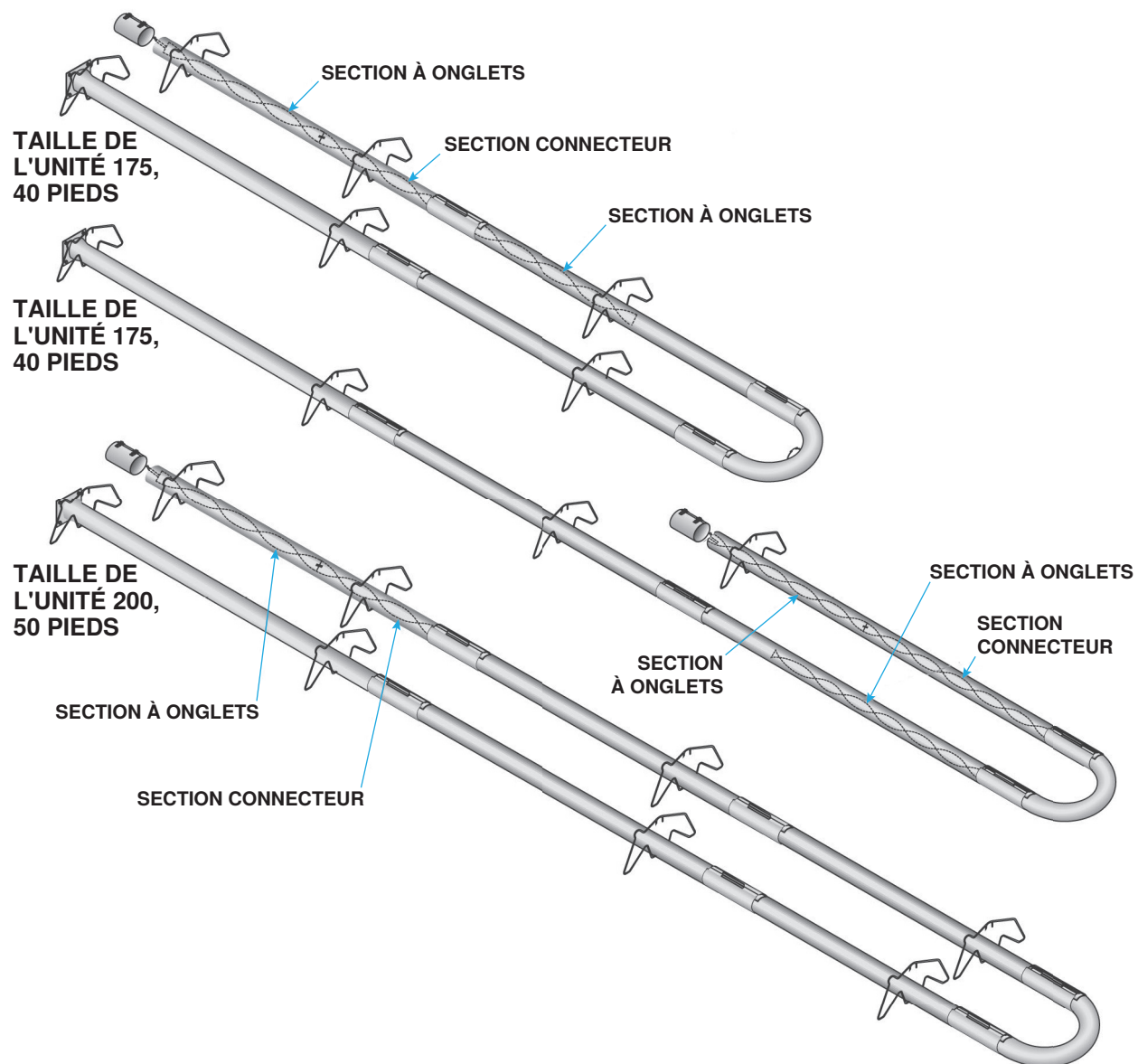


Swirlers en U modèle VZ



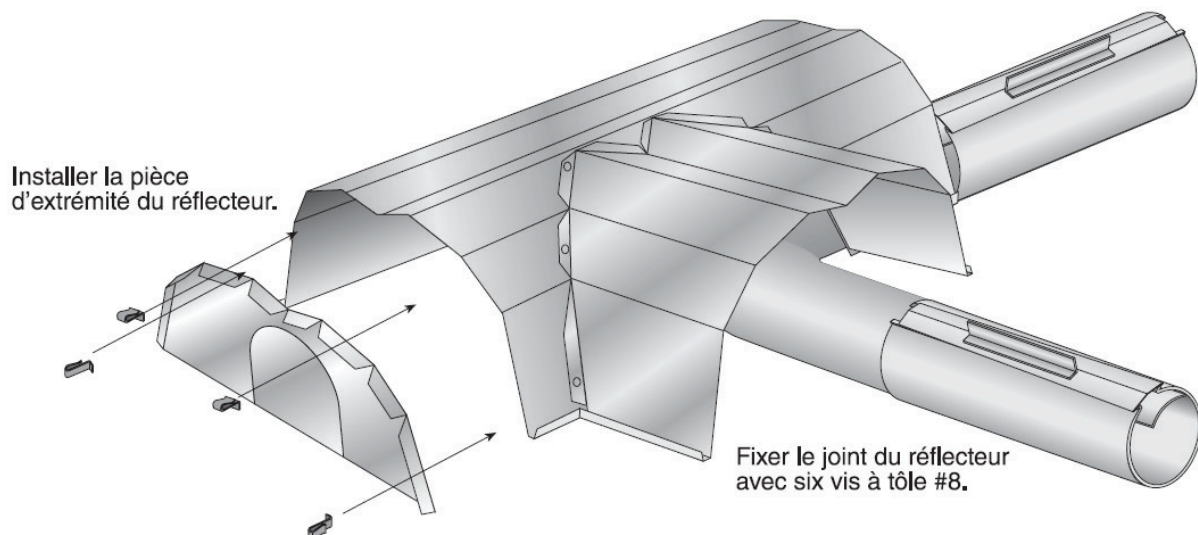
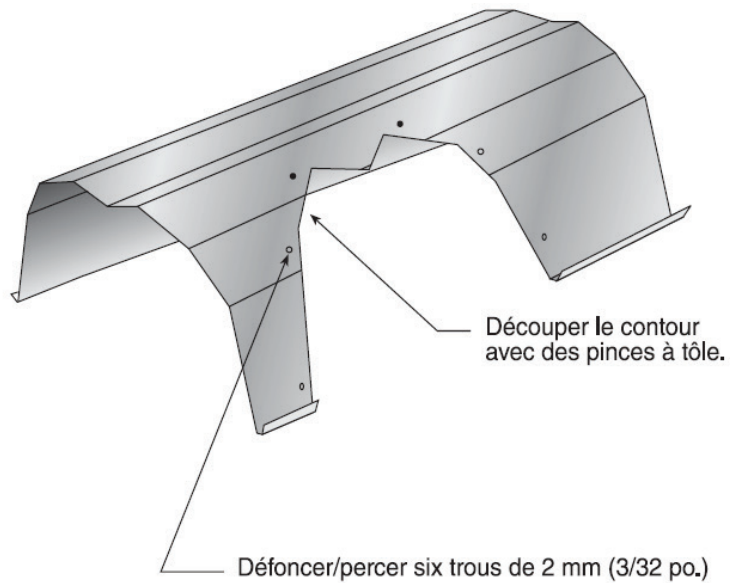
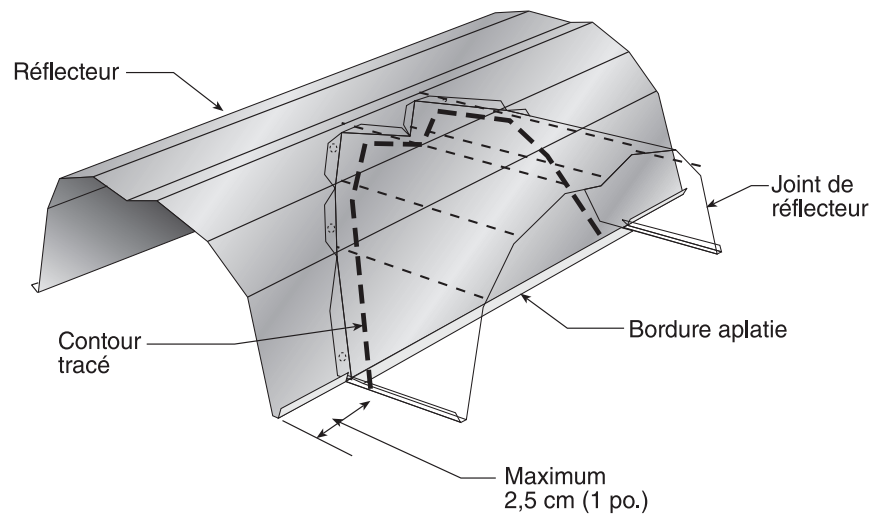
Swirlers en U modèle VZH

ANNEXE : CONFIGURATIONS DES SWIRLERS—SUITE



Swirlers en U modèle VZT

ANNEXE : RÉFLECTEURS À TUBE EN L



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

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

Pour plus d'informations sur les produits Reznor HVAC :

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

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

