

INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

S'applique à : Radiateur tubulaire à rayonnement infrarouge de faible intensité, au gaz, modèle VPT 120 V 60 Hz
Pour code de génération BB



Modèle VPT

**Boîtier de commande/brûleur fort/faible
avec tube/réflecteur de 20-70 pieds**

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Si vous sentez une odeur de gaz :

1. Ouvrez les fenêtres.
2. Ne touchez aucun interrupteur électrique.
3. Éteignez toute flamme allumée.
4. Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Il serait dangereux d'utiliser ou entreposer de l'essence ou d'autres liquides inflammables pouvant produire des vapeurs dans un récipient ouvert à proximité de cet appareil.

AVERTISSEMENT : Les erreurs d'installation, d'ajustement, de modification, d'entretien ou de réparation peuvent causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles. Lisez attentivement et complètement les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou d'entretenir cet appareil.

AVERTISSEMENT : Les appareils au gaz ne doivent pas être utilisés dans un endroit où l'air ambiant peut contenir des vapeurs inflammables, des poussières combustibles, des vapeurs d'hydrocarbure chlorés ou halogénés, ou encore des particules de silicium.

Introduction

Bienvenue dans cette nouvelle gamme de radiateurs à rayonnement infrarouge fort/faible. Les réglementations régissant cet appareil peuvent varier selon les juridictions. L'installateur doit s'assurer que les réglementations locales en vigueur sont respectées.

Toutes les opérations d'installation, d'assemblage, de mise en service et de réparation/entretien doivent être exécutées par des personnes qualifiées et conformément aux normes de construction locales ou, en l'absence de telles normes, conformément au Code américain sur les appareils au gaz (ANSI Z223.1/NFPA 54) ou au Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada) (CSA B149.1)

Lorsque vous exécutez des opérations d'installation, d'assemblage, de mise en service et de réparation/entretien de radiateurs à rayonnement infrarouge conformément aux présentes instructions, assurez-vous que les réglementations sur le travail en hauteur sont respectées.



VEUILLEZ LIRE le présent document avant l'installation, afin de vous familiariser avec les composants et les outils nécessaires durant les différentes étapes du processus d'assemblage.

Toutes les dimensions indiquées sont en pouces, à moins d'indication contraire.

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications de ses produits.

Index du document

1 Exigences d'installation.

- 1.1 Santé et sécurité
- 1.2 Suspension du radiateur
- 1.3 Dégagements avec les matériaux combustibles
- 1.4 Raccordement du gaz et détails d'approvisionnement
- 1.5 Connexions électriques
- 1.6 Exigences de ventilation
 - 1.6.1 Appareils non ventilés
 - 1.6.2 Unités ventilées
 - 1.6.2.1 Ventilation verticale
 - 1.6.2.2 Ventilation horizontale
- 1.7 Admission d'air frais
- 1.8 Détails techniques

2 Instructions d'assemblage

- 2.1 Outils nécessaires.
- 2.2 Remarques concernant l'assemblage
 - 2.2.1 Tubes émetteurs
 - 2.2.2 Bandes de turbulence et inserts de brûleur
 - 2.2.3 Ferrures
 - 2.2.4 Coupleurs
 - 2.2.5 Réflecteurs
 - 2.2.6 Capuchons (facultatifs)
 - 2.2.7 Coudes (lorsque nécessaires)
 - 2.2.8 Assemblage du brûleur/ventilateur

- 2.2.9 Diagrammes d'assemblage détaillés

3 Instructions de démarrage

- 3.1 Outils nécessaires.
- 3.2 Procédure de démarrage

4 Instructions d'entretien.

- 4.1 Outils nécessaires.
- 4.2 Description du brûleur
- 4.3 Enlèvement du brûleur
- 4.4 Entretien de l'injecteur du brûleur
- 4.5 Entretien de l'électrode et de la tête du brûleur
- 4.6 Assemblage du ventilateur de combustion
- 4.7 Entretien des tubes émetteurs
- 4.8 Entretien des réflecteurs
- 4.9 Nettoyage du système de ventilation
- 4.10 Remise en service après une réparation

5 Guide de dépannage

6 Remplacement de pièces

- 6.1 Remplacement du régulateur du brûleur
- 6.2 Remplacement du manostat
- 6.3 Remplacement de la vanne de gaz

7 Instructions d'utilisation

- 7.1 Mise en marche du radiateur
- 7.2 Arrêt du radiateur
- 7.3 Entretien

1. Installation Requirements.

1.1 Santé et sécurité

- A. Ce radiateur a été conçu pour chauffer un espace intérieur non résidentiel et peut être installé uniquement dans un endroit sans aucune flamme ou vapeur de gaz inflammable.
- B. Le radiateur peut être suspendu horizontalement ou en angle en suivant l'axe des tubes émetteurs, mais il peut être tourné par rapport à la tête du brûleur uniquement sur 0° à 55°. Voir les espaces de dégagement nécessaires indiqués dans la section 1.3.
- C. L'installation doit être réalisée conformément aux normes de construction locales ou, en l'absence de telles normes, conformément au *Code américain sur les appareils au gaz (ANSI Z223.1/NFPA 54)* ou au *Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada) (CSA B149.1)*.
- D. L'appareil doit être électriquement relié à la terre conformément au Code électrique du Canada (CSA C22.1) ou conformément au Code électrique des États-Unis (ANSI/NFPA 70).
- E. Ce radiateur peut être installé dans un hangar d'aviation conformément aux normes s'appliquant aux *hangars d'aviation, ANSI/NFPA 409* ou dans

un garage automobile s'il est installé conformément à la norme américaine sur les *structures de stationnement*, ANSI/NFPA 88A ou à la norme sur les ateliers de *réparation automobile*, ANSI/NFPA 88B ou selon le *Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada)* (CSA B149.1) (voir le marquage). Assurez-vous qu'un espace minimal est maintenu avec les véhicules stationnés sous le radiateur.

F. Les radiateurs normaux sont approuvés pour une installation à 0 - 2000 pieds (0 - 610 m) au-dessus du niveau de la mer aux États-Unis ou à 0 - 4500 pieds (1370 m) au-dessus du niveau de la mer au Canada. Des ensembles de conversion sont disponibles pour les installations aux États-Unis au-delà de l'altitude maximale recommandée.

G. Exigence s'appliquant au Massachusetts : Si le radiateur est installé dans l'État du Massachusetts, l'installation doit être réalisée par un plombier titulaire de licence ou par un monteur d'installation au gaz titulaire de licence.

1.2 Suspension du radiateur

L'installation sur des tenons de fixation doit être réalisée avec des étriers en D. Les fixations de suspension à une poutre en acier ou à un autre

élément de structure en hauteur doivent être conçues et produites conformément aux pratiques sécuritaires d'ingénierie en vigueur. Elles doivent être correctement fixées et conçues pour supporter tout le poids du radiateur. Si aucune structure d'acier en hauteur convenable n'est disponible, des éléments de structure supplémentaires doivent être installés pour permettre la mise en place de supports verticaux adaptés aux radiateurs.

Ces méthodes sont illustrées dans la figure 1. Si vous avez un doute concernant la solidité ou la convenance d'une poutre de toit en acier sur laquelle vous envisagez de suspendre des radiateurs, veuillez consulter un ingénieur, un architecte ou le propriétaire du bâtiment.

Il est recommandé que le radiateur soit relevé à sa position finale après l'assemblage du tube émetteur, des ferrures et du réflecteur. Les assemblages ayant un très long tube peuvent être levés en plusieurs sections pour ensuite réaliser la connexion finale du tube émetteur en hauteur.

Assurez-vous que l'installateur utilise la ferrure de support de brûleur pour plafond lorsqu'il suspend le radiateur. Cette pièce est située à l'avant du brûleur. Lors de l'emballage, la ferrure a été inversée et doit être retournée pour l'assemblage (voir page 18).

⚠ AVERTISSEMENT :

Si ce produit n'est pas installé, utilisé et entretenu/réparé conformément aux instructions du fabricant, les utilisateurs risquent d'être exposés à des composants de carburant et à des sous-produits de combustion que l'État de Californie considère dangereux, à cause de risques de cancer, d'anomalies congénitales et d'autres dommages aux organes reproducteurs.

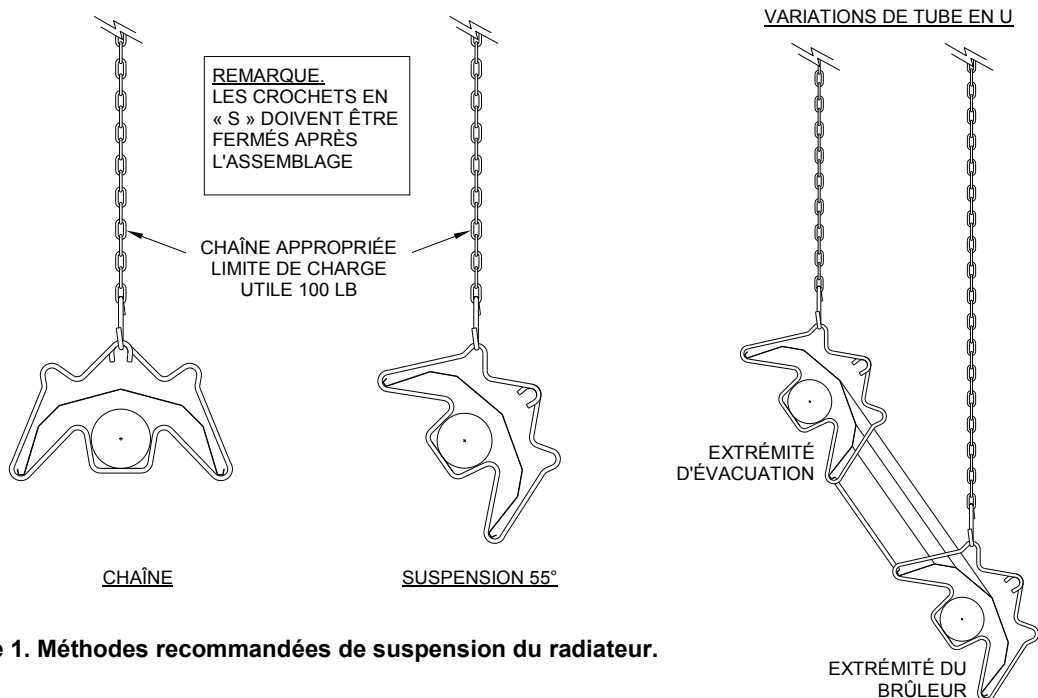
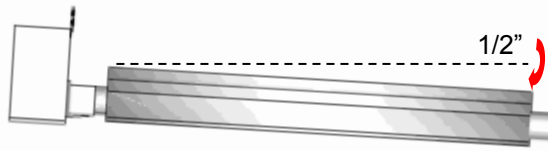


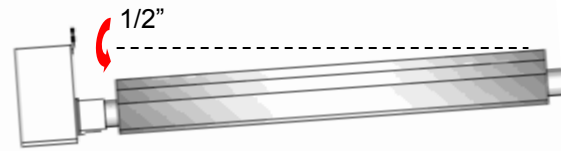
Figure 1. Méthodes recommandées de suspension du radiateur.



L'APPAREIL DOIT INCLINER 1/2 POUCE SUR LA LONGUEUR TOTALE DU RADIATEUR. LA DIRECTION DÉPEND DE SI L'ÉVENT EST INSTALLÉ COMME INDIQUÉ CI-DESSOUS (DIAGRAMMES EXAGÉRÉS POUR CLARITY).



VENTED



UNVENTED

1.3 Dégagements avec les matériaux combustibles

Les dégagements minimaux avec les combustibles sont indiqués dans le tableau 1 ci-dessous.

IMPORTANT :

Les dégagements avec les matériaux combustibles s'appliquent à une température de surface 90 °F (50 °C) au-dessus de la température ambiante. 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.

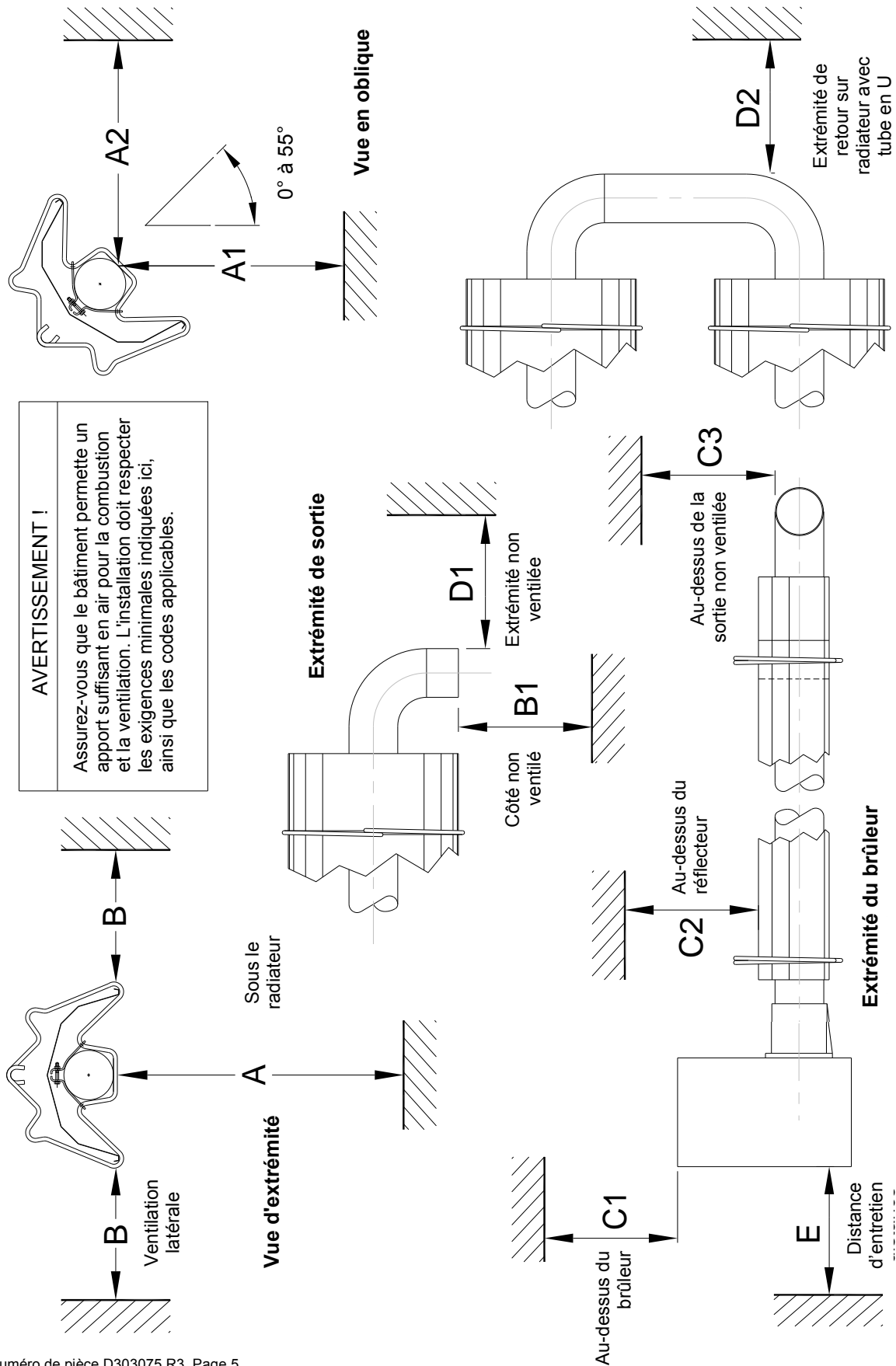
Tableau 1 Dégagements avec les matériaux combustibles, po (cm)										
MODÈLE	A	A1 / A2	B	B1	C1	C2	C3	D1	D2	E
60	74 (188)	15° = 72 (183) 25° = 68 (173) 35° = 61 (155) 45° = 53 (135) 55° = 43 (110)	29 (74)	41 (105)	20 (51) / 10* (26)*	8 (21)	22 (56)	8 (21)	12 (31)	12 (31)
80	74 (188)		29 (74)	41 (105)	20 (51) / 10* (26)*	8 (21)	22 (56)	8 (21)	12 (31)	12 (31)
100	74 (188)		32 (82)	41 (105)	20 (51) / 10* (26)*	8 (21)	22 (56)	8 (21)	16 (41)	12 (31)
125	74 (188)		39 (99)	47 (120)	20 (51) / 10* (26)*	8 (21)	22 (56)	20 (51)	18 (46)	12 (31)
150	74 (188)		39 (99)	48 (122)	20 (51) / 10* (26)*	8 (21)	22 (56)	20 (51)	18 (46)	12 (31)
170	86 (219)		15° = 82 (209) 25° = 78 (199) 35° = 71 (181)	48 (122)	48 (122)	20 (51) / 10* (26)*	11 (28)	22 (56)	20 (51)	20 (51)
200	86 (219)	45° = 61 (155) 55° = 50 (127)	48 (122)	48 (122)	20 (51) / 10* (26)*	11 (28)	22 (56)	20 (51)	20 (51)	12 (31)

* Distance avec capuchons installés.

AVERTISSEMENT : Si des véhicules sont stationnés sous le radiateur, le dégagement minimum prescrit doit toujours être maintenu. Les dégagements prescrits avec les matériaux combustibles doivent toujours être respectés. 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. Veuillez vous référer aux tableaux de dégagement des assemblages.

Figure 2 Dégagements avec les matériaux combustibles

Les dégagements minimaux avec les matériaux combustibles sont indiqués dans le tableau 1. Ces distances minimales **DOIVENT TOUJOURS** être respectées. 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.



1.4 Connexion et alimentation en gaz


AVERTISSEMENT : Avant l'installation, assurez-vous que les conditions locales de distribution et la composition/pression du gaz sont compatibles avec les ajustements de l'appareil.

La connexion de gaz sur le radiateur est de type NPT 1/2 po à filetage interne.


Les dimensions d'injecteur et les valeurs de pression des collecteurs des brûleurs sont indiquées dans le Tableau 5. Les tuyaux connexions de gaz doivent être installés de manière à respecter la pression minimale indiquée.

Une vanne de gaz et un raccord doivent être installés dans la canalisation d'adduction de gaz à proximité du radiateur et un orifice à bouchon 1/8 po NPT accessible pour installer un manomètre de vérification doit être disponible immédiatement en amont de l'admission de gaz de l'appareil.

Il est essentiel de prévoir une certaine flexibilité au niveau de la connexion de gaz finale, en utilisant un raccord de gaz flexible approuvé. Voir la Figure 4.

 Lorsque vous connectez le gaz au radiateur, faites attention de ne pas tourner trop fort sur les commandes internes.

Faites attention de respecter le diamètre de courbure de tuyau (12 po/30 cm) et la distance de déplacement de tuyau (3 po/7,62 cm).

 L'installation correcte illustrée permet un mouvement d'expansion de 4 pouces.

* Le raccord doit être homologué pour une utilisation sur un radiateur à rayonnement infrarouge de type tubulaire et doit respecter les normes sur les raccords d'appareils au gaz (ANSI Z21.24/CSA 6.10) ou la norme sur les tuyaux en composite élastomère et les raccords de tuyaux de gaz naturel ou propane (CAN/CGA 8.1).

Si le radiateur produit jusqu'à 150 000 Btu/h, il devra avoir une longueur de 24 po et un diamètre intérieur de 1/2 po. Si le radiateur produit plus de 150 000 Btu/h, il devra avoir une longueur de 36 po et un diamètre intérieur de 3/4 po
REMARQUE : Au Canada, tous les radiateurs DOIVENT utiliser un tuyau de 3/4 po (voir Tableau 2).

Figure 3. Orientation correcte de la vanne à boisseau

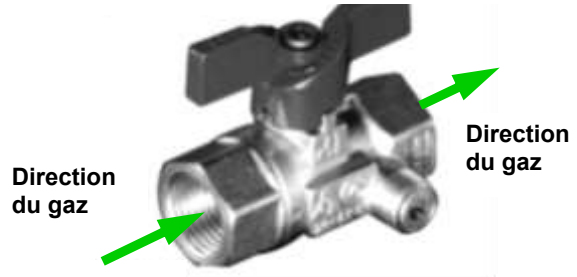


Figure 4. Installation correcte du raccord de gaz flexible

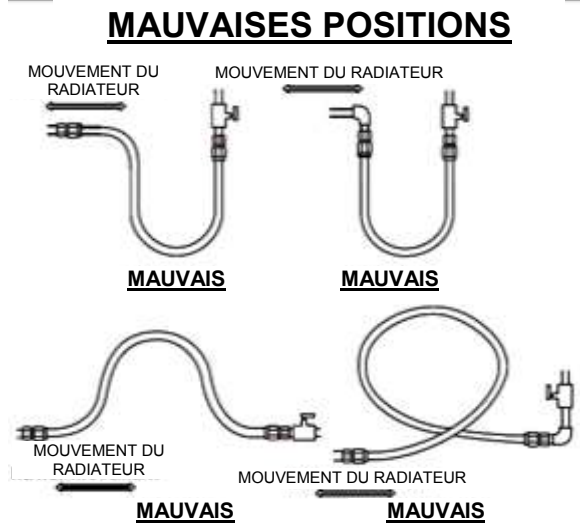
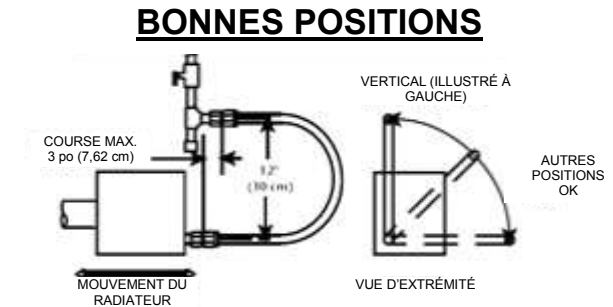


Tableau 2

DIA. DU TUYAU	É-U	CANADA
3/4"	CE4	CONTACTEZ LE FABRICANT

AVERTISSEMENT : DANGER D'INCENDIE ET D'EXPLOSION : Il est essentiel de prévoir une certaine flexibilité au niveau de la connexion de gaz finale, en utilisant un raccord de gaz flexible approuvé, conformément aux illustrations. 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. Ce phénomène peut causer une fuite de gaz dangereuse.



LE RACCORD DOIT ÊTRE INSTALLÉ EN « U ». RADIATEURS PRODUISANT JUSQU'À 150 000 BTU/H : UTILISEZ UN RACCORD DE 24 PO DE LONGUEUR ET D'UN DIAMÈTRE INTÉRIEUR D'AU MOINS 1/2 PO. RADIATEURS PRODUISANT PLUS DE 150 000 BTU/H : UTILISEZ UN RACCORD DE 36 PO DE LONGUEUR ET D'UN DIAMÈTRE INTÉRIEUR NOMINAL DE 3/4 PO.

Tableau 4 - Alimentations en gaz et pressions

Type de gaz	Gaz naturel	Gaz propane/liquéfié
Pression de gaz minimale (colonne d'eau) (60 000 - 150 000 BTU)	7.0	11.0
Pression d'adduction maximale (colonne d'eau) (170 000 à 200 000 BTU)	14.0	14.0
Alimentation en gaz	Connexion filetage NPT 1/2 po	

1.5 Connexions électriques



AVERTISSEMENT : 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 avec une étiquette d'avertissement appropriée. Un choc électrique peut causer des blessures graves, voire mortelles.

Cet appareil doit être électriquement relié à la terre.

Alimentation : Courant monophasé de 60 Hz sous 120 V.

Radiateur standard : 0,16 HP. Intensité nominale (courant inductif) :

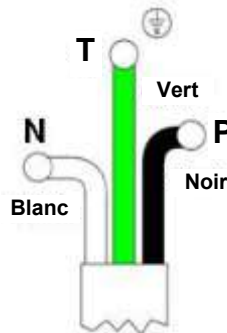
1,8 A max. (modèles 60 - 150)

1,0 A max. (modèles 170 et 200)

Fusible : externe, 3 A

Important : Toutes les connexions électriques doivent être réalisées par un électricien qualifié respectant rigoureusement le Code électrique des États-Unis (ANSI/NFPA 70) ou le Code électrique du Canada (CSA C22.1).

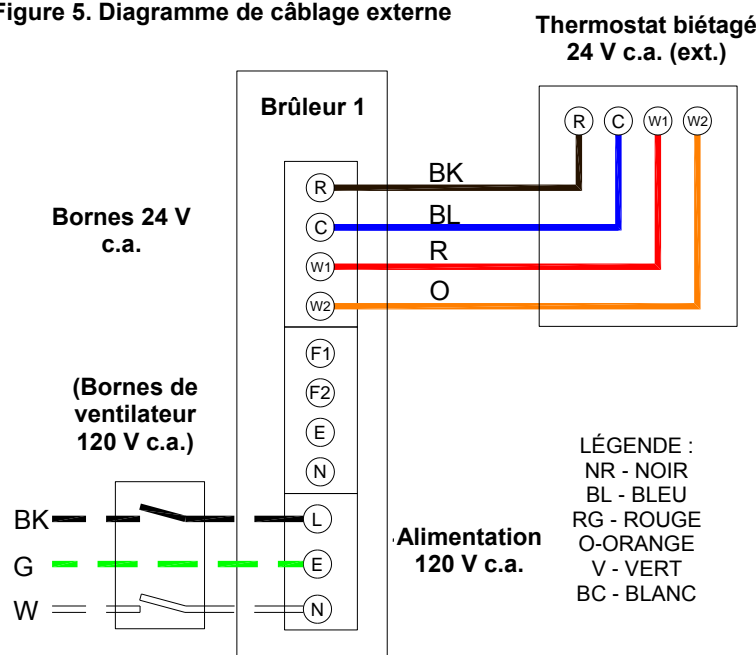
L'alimentation électrique du radiateur se fait par trois fils : phase (tension), neutre et terre.



Réalisez l'installation conformément aux lois provinciales et locales en vigueur.

Lorsque des dispositifs de commande d'autres fabricants sont utilisés, prière de consulter leurs instructions détaillées d'installation.

Figure 5. Diagramme de câblage externe



Remarques :

Utilisez un câble de thermostat 18/4 classe 2 entre le radiateur et le thermostat.

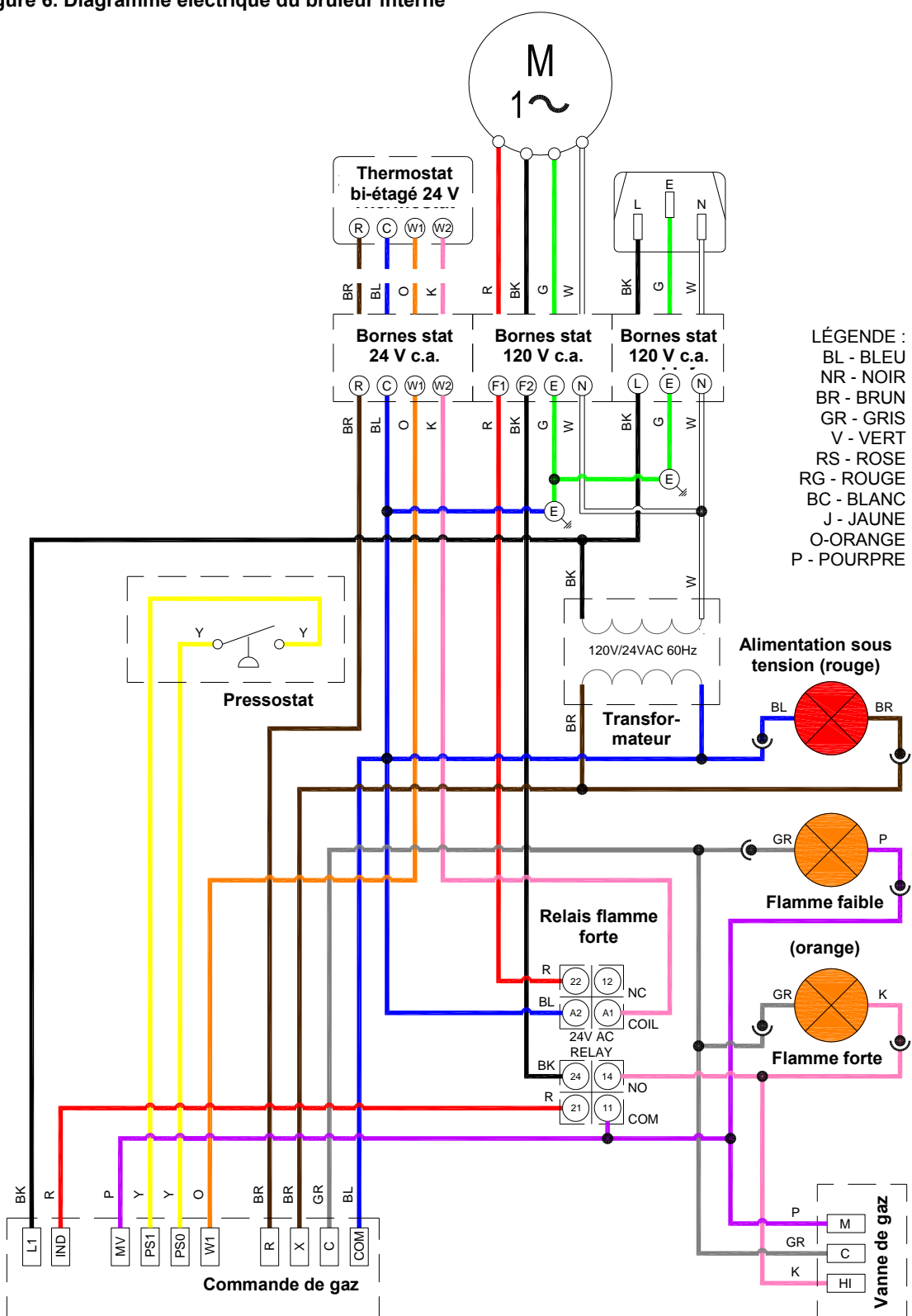
Longueur max. avec 18 Awg (0,8 mm²) = 100 pi

Tel que livré, un seul brûleur peut être activé par un thermostat.

Lorsque les radiateurs font l'objet d'une révision d'entretien, assurez-vous que l'alimentation électrique est isolée de l'alimentation secteur.

Une tension 120 V c.a. est toujours présente sur chaque brûleur lorsque le thermostat est arrêté.

Figure 6. Diagramme électrique du brûleur interne



REMARQUES : Le voyant de marche est toujours allumé lorsqu'une alimentation externe 120 V / 60 Hz c.a. est connectée au brûleur. Des câbles supplémentaires sont nécessaires pour installer un autre thermostat et/ou une minuterie. Spécification de fils : 18 AWG (1,0 mm²), homologué pour triphasé, 105 °C

⚠ Si un des fils d'origine de l'appareil doit être remplacé, utilisez un fil électrique résistant au moins à 220°F/105 °C

1.5.1 Configurations à plusieurs brûleurs (maître et esclaves) via un relais optionnel. Voir les figures 6b et 6d.

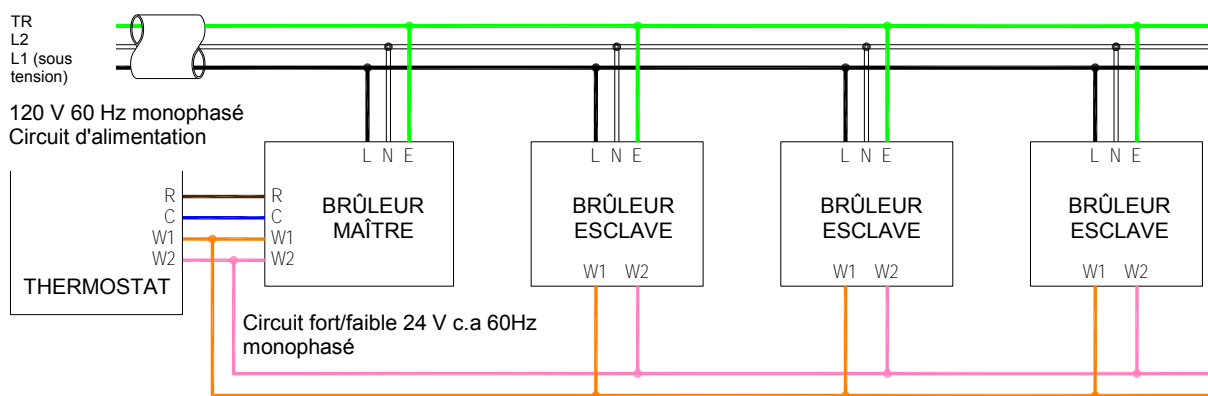
Vous pouvez contrôler plusieurs brûleurs VPT via un brûleur principal. Selon ce scénario, le brûleur principal est appelé brûleur maître et les autres brûleurs sont des brûleurs esclaves.

Le thermostat bi-étagé externe est connecté au brûleur principal et alimenté via le transformateur intégré. La charge électrique totale du brûleur maître est de 20 VA. Chaque brûleur esclave ajoute une charge de 1,6 VA.

Le thermostat choisi pour commander les divers radiateurs ne doit pas nécessiter un courant dépassant la capacité excédentaire, conformément aux exemples ci-dessous :

CONFIGURATION	CHARGE TOTALE DES BRÛLEURS	EXCÉDENT POUR THERMOSTAT
Maître PLUS 1 esclave	21,6 VA	18,4 VA
Maître PLUS 3 esclaves	24,8 VA	15,2 VA
Maître PLUS 5 esclaves	28,0 VA	12,0 VA
Maître PLUS 7 esclaves	31,3 VA	8,8 VA

Figure 6b. Diagramme de câblage. Configuration à plusieurs brûleurs (maître et esclaves).



1.5.2 Configuration à plusieurs brûleurs avec thermostats bi-étagés avec alimentation indépendante. Voir les figures 6c et 6d.

Remarque : Si le thermostat utilise une alimentation indépendante, tous les brûleurs de la zone devant être chauffée **DOIVENT** être des brûleurs esclaves.

Le nombre maximal de brûleurs esclaves par thermostat dépend de la puissance de sortie maximale du thermostat sélectionné.

Chaque brûleur esclave utilise un courant 24 V c.a. 60 Hz avec une charge de 1,6 VA.

Le thermostat bi-étagé externe utilise une alimentation indépendante et doit fournir à chaque brûleur esclave une tension 24 V c.a. de flamme faible à la borne W1 et une tension 24 V c.a. de flamme forte aux bornes W1 et W2

Des informations supplémentaires sont généralement disponibles dans la documentation du fabricant du thermostat.

Figure 6c. Diagramme de câblage. Plusieurs brûleurs et relais à alimentation indépendante.

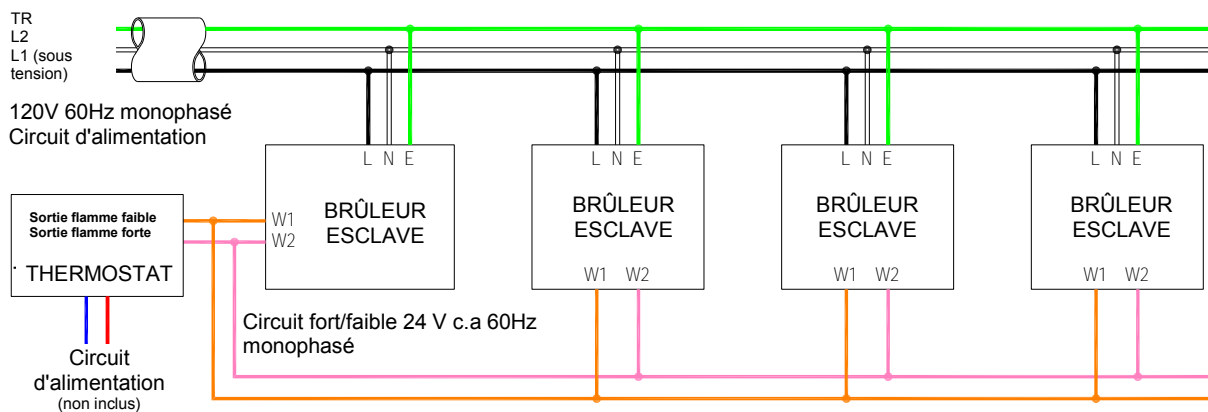
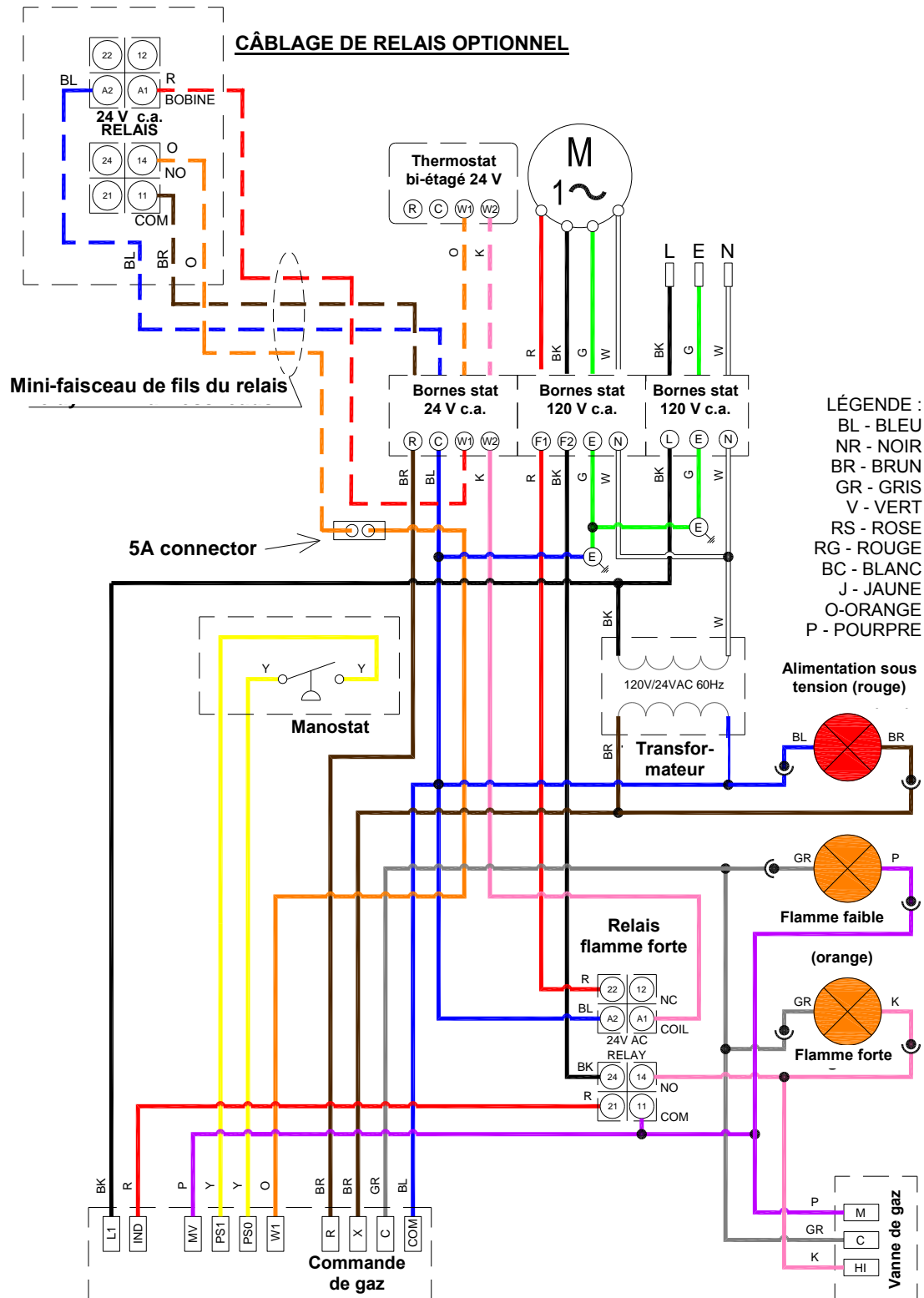



Figure 6d. Diagramme de câble interne et câblage externe de brûleur esclave avec relais optionnel.



REMARQUES : Le voyant de marche est toujours allumé lorsqu'une alimentation externe 120 V / 60 Hz c.a. est connectée au brûleur. Des câbles supplémentaires sont nécessaires pour installer un autre thermostat et/ou une minuterie. Spécification de fils : 18 AWG (1,0 mm²), homologué pour triphasé, 105 °C

 Si un des fils d'origine de l'appareil doit être remplacé, utilisez un fil électrique résistant au moins à 220°F/105 °C

1.6 Exigences de ventilation et détails

1.6.1 Appareils non ventilés

Les radiateurs peuvent être installés sans ventilation si les normes de construction en vigueur sont respectées et si les possibilités de condensation sur les surfaces froides sont prises en compte.

Une installation non ventilée doit respecter les exigences suivantes :

- Des moyens mécaniques ou naturels doivent être en place pour faire entrer et évacuer au moins 4 pi³ d'air par minute par 1000 BTU/h de puissance chauffante installée.
- Les gaz de combustion ne doivent pas mettre en danger les matériaux combustibles.

1.6.2 Unités ventilées

Les réchauffeurs peuvent être installés avec des événements verticaux ou horizontaux.

Les appareils de chauffage VPT sont certifiés en catégorie III pour les installations d'évacuation verticales et horizontales. Utilisez des matériaux de ventilation appropriés. Reportez-vous au tableau 4 pour les fabricants d'événements approuvés de catégorie III.

1.6.2.1 Ventilation verticale

Le radiateur peut être installé avec une ventilation verticale.

Tous les tuyaux de ventilation doivent être correctement fixés sur la structure du bâtiment et terminés avec une extrémité approuvée. La longueur maximale recommandée de la ventilation verticale est de (7,6 m) avec un maximum de deux coudes. Toutes les connexions doivent être correctement hermétiques (voir la Figure 7a).

1.6.2.2 Ventilation horizontale

Les radiateurs peuvent avoir une ventilation horizontale individuelle au travers des murs adjacents. Il est recommandé d'installer les extrémités suivantes : pièces 111848 pour tuyau de 4 po ou 111850 pour tuyau de 6 po.

Les distances avec les passages publics adjacents, les bâtiments adjacents, les fenêtres pouvant s'ouvrir et les portes, doivent être conformes aux exigences du *Code américain sur les appareils au gaz (ANSI Z223.1/NFPA 54)* ou du *Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada) (CSA B149.1)*.

La longueur maximale recommandée de la ventilation verticale est de (7,6 m) avec un maximum de deux coudes à 90°. Cependant, les canalisations ne dépassant pas 12 pi (3,6 m) peuvent utiliser un tuyau de ventilation de 4 po (101 mm). Les canalisations de plus de 12 pieds (3,6 m)

doivent toujours utiliser un tuyau de ventilation de 6 po (152 mm).

Un tube isolant approuvé est nécessaire lorsque la cheminée traverse des matériaux combustibles. Suivez les indications du fabricant du tube isolant.

Les extrémités de tuyau de ventilation standard doit être à moins 6 po (152 mm) du mur et à au moins 24 po (609 mm) de tout matériau combustible surplombant (voir la Figure 7b).

Ces dégagements visent à protéger les matériaux du bâtiment contre les dégradations par les gaz de ventilation.

Les joints de ventilation doivent être étanchéifiés et fixés conformément aux instructions du fabricant du système de ventilation. Si de la condensation se forme, le tuyau de ventilation doit être raccourci ou isolé.

L'extrémité du tuyau de ventilation doit être à un minimum de 3 pieds (0,91 m) de toute bouche d'entrée d'air du bâtiment.

L'extrémité du tuyau de ventilation doit être suffisamment haute pour éviter toute obstruction par la neige durant l'hiver.

1.7 Admission d'air frais

Si le radiateur est installé dans un endroit où l'air ambiant contient de la poussière ou d'autres polluants, le brûleur doit avoir une canalisation d'adduction d'air frais.

Si le radiateur est équipé d'une canalisation d'air de combustion, l'extrémité du tuyau de ventilation doit être distante d'au moins 3 pieds (0,91 m) de l'orifice d'admission et plus haute que l'orifice d'admission.

Une canalisation d'air frais d'un diamètre de 4 pouces (101 mm) doit être installée entre l'arrivée d'air frais et le raccordement d'air d'admission sur le boîtier du ventilateur. Un joint flexible doit être installé au niveau du raccordement de ventilateur, avec des colliers de serrage pour tuyau, afin de faciliter la dilatation et la contraction.

La longueur maximale recommandée de la canalisation d'air est de 25 pi (7,6 m) avec un maximum de deux coudes. La longueur minimale est de 18 po (456 mm).

La canalisation d'air frais doit débiter à un endroit où l'air est propre et sans poussière. Un embout d'admission avec grillage d'oiseaux doit être installé à l'entrée de la canalisation. Si l'entrée de la canalisation est située au-dessus du toit, le dessous de l'embout d'admission doit être au moins à 2 pieds (61 cm) au-dessus du toit (ou au-dessus de la hauteur possible d'accumulation de neige) et au moins à 10 po (25,4 cm) au-dessus de toute projection du toit dans un rayon de 7 pieds (2,1 m) autour de l'admission. Le tuyau d'admission, les raccords et l'enduit d'étanchéité ne sont pas fournis par le fabricant. Voir les Figures 7b et 7c.

Tableau 4 Fabricants d'évent approuvés de catégorie III

Fabricant	Modèle	Taille(s) (pouces)		
Captive-Aire Systems Inc	2V-Type BH	—		
Cheminée Lining.E Inc	IPP, HEP, HEPL, HEPLA, HEPL1, and HEPL2	6–48 DIA		
Cleaver-Brooks	CBH, CBHL, CBHL2, CBHLA, and CBHL1	6–48 DIA		
DuraVent Inc	FasNSeal fixed blade damper assembly	4–18 ID		
	FasNseal special gas vent assembly	—		
	FasNSeal W2 special gas vent system	—		
	FasNSmooth chimney liner system (for use in masonry chimneys only)	—		
	FasNSeal CVS special gas vent system and direct vented pellet system	—		
	S-Vent and PVP	4 DIA	5 DIA	
Energex Inc	EPS and EPS-1	6–48 DIA		
Industrial Chimney Co	VIC	4–24 DIA		
Industrial Combustion, LLC	ICH, ICHL, ICHLA, ICHL1, and ICHL2	6–48 DIA		
Jeremias Inc	DWKL and SWKL	4–36 DIA		
	DWGV (double wall, air-insulated, 1-inch space between inner and outer pipe DIA)	—		
	DWGV1 (double wall, fiber-insulated, 1-inch space between inner and outer pipe DIA)	—		
	DWGV2 (double wall, fiber-insulated, 2-inch space between inner and outer pipe DIA)	—		
	SWG (single wall)	4–12 DIA		
	DWFL and SWFL	4–36 DIA		
Living Engineering Co, Ltd	KP and N-Vent	4 DIA	5 DIA	
Metal-Fab Inc	CGSW, FCSSW, CG, FCS, FCG-1, and FCS-1	6–24 ID		
	FCGSW, FCG, and FCG-1	6–36 ID		
	CGSW, CG, and FCG	4 DIA	5 DIA	
	3CGSWHVK and 4CGSWHVK	4 DIA	5 DIA	
	FCS-2 CORR/GUARD and FCS-3 CORR/GUARD	6–36 ID		
Noritz America Corp	N-Vent	4 DIA	5 DIA	
Selkirk Corp	Saf-T-Vent EZ Seal, Saf-T-Vent GC, Saf-T-Vent SC, and Saf-T-Vent CI	4 DIA	5 DIA	6 DIA
	Saf-T-Vent CI Plus	4 DIA	5 DIA	6 DIA 8 DIA
	SGV	4 DIA	5 DIA	
	SC, DGV, and EZ Seal Quick Kit	4 DIA		
	Sel-Vent and Sel-Vent II	4 DIA		
	IPS316, PS316, and G316	5 DIA	6 DIA	
SFL	DEVON EPS and EPS-1	4–6 DIA		
The Schebler Co	SSD, ESW, eVent, eVent PLUS, eVent PLUS 2, and eVent SD	4–6 DIA		
Van-Packer Co Inc	MW, CS, and CSplus	4–6 ID		
Z-Flex U.S. Inc	SVE, SVEII, and SVEIII	4 DIA		
	SVEIV Single Wall, SVEIV Double Wall, NovaVent Single Wall, and NovaVent Double Wall	4 DIA	5 DIA	6 DIA

Figure 7.a - Ventilation verticale.

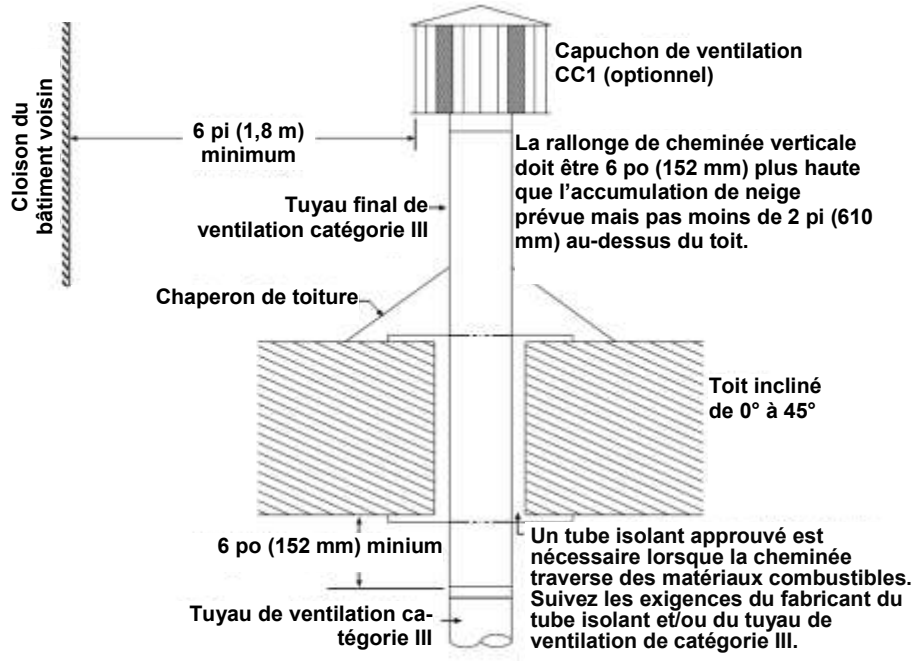


Figure 7.b - Ventilation horizontale (vue planaire).

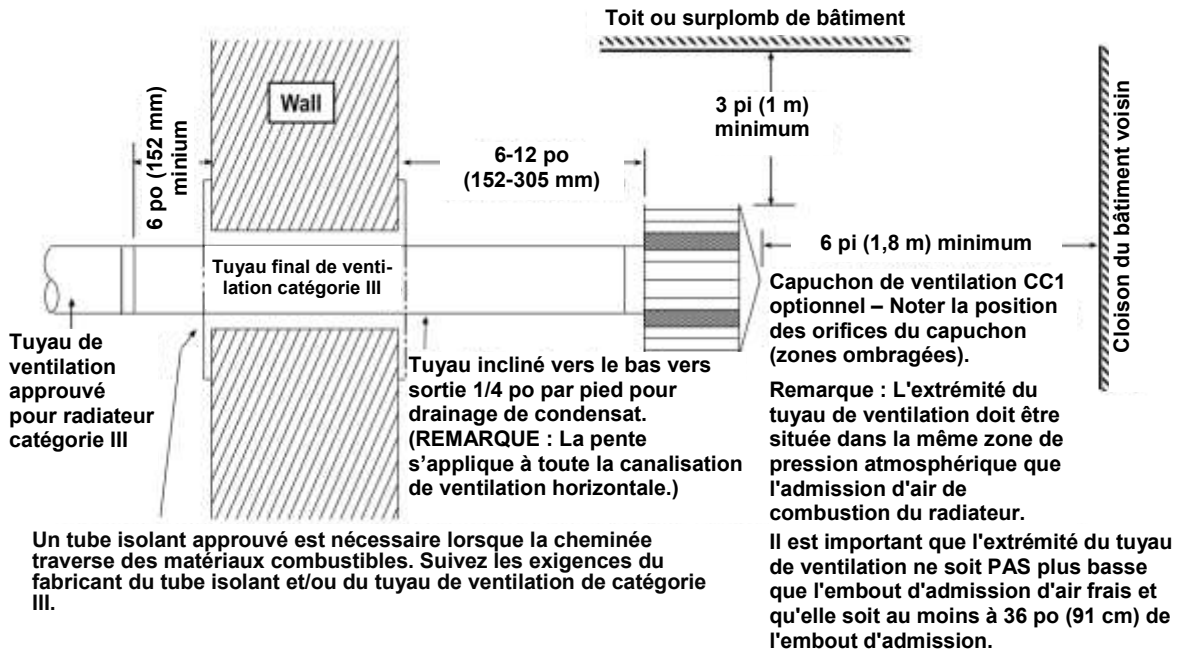
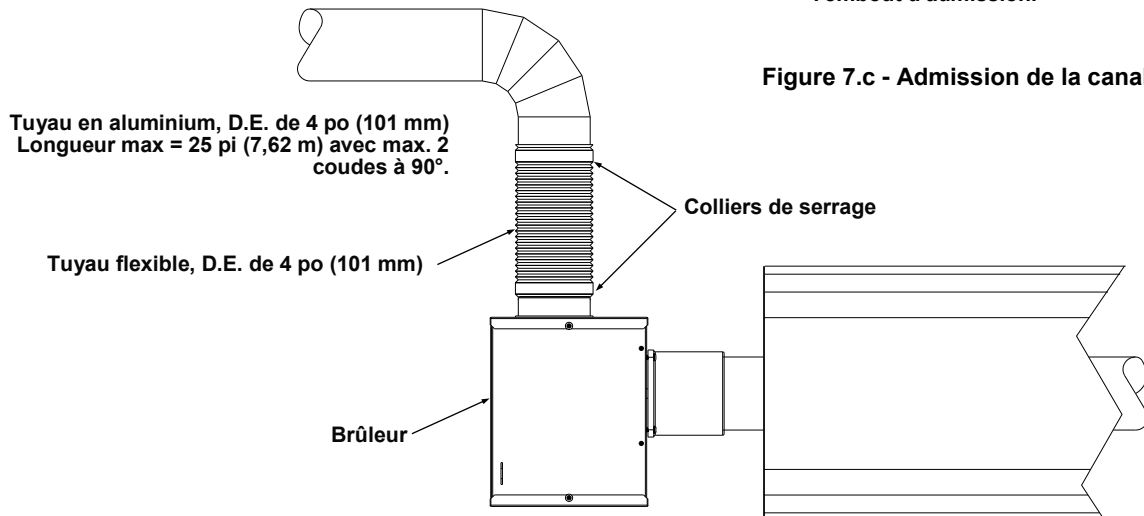


Figure 7.c - Admission de la canalisation d'air frais.



1.8 Détails techniques—Tableau 5

Nombre d'injecteurs	1
Connexion de gaz	½ po NPT
Alimentation électrique	Monophasé, 120 volts, 60 Hz
Diamètre de ventilation	4 po ou 6 po (101 mm ou 152 mm)
Détails du moteur de ventilateur unitaire	Monophasé, 120 volts, 60 Hz
Intensité électrique	1,8 A max. (modèles 60 - 150); 1,0 A max. (modèles 170 et 200)
Allumage	Démarrage électronique programme avec allumage à étincelle

MODÈLE	Gaz naturel	Gaz propane	Longueur min. du radiateur	Longueur max. du radiateur	Longueur min. du radiateur	Longueur max. du radiateur
	BTU/Hr	BTU/Hr	S pi	S pi	U pi	U pi
60	60 000/48 000	60 000/48 000	20	40	20	40
80	80 000/60 000	80 000/60 000	30	40	40	40
100	100 000/75 000	100 000/75 000	30	40	40	40
125	123 500/95 000	125 000/95 000	30	50	40	40
150	150 000/100 000	150 000/100 000	40	60	40	60
170	169 000/125 000	169 000/125 000	50	70	60	60
200	200 000/160 000	N/A	50	70	60	60

Les appareils peuvent être installés jusqu'à 10 000 pieds d'altitude aux États-Unis. Des ensembles de conversion pour installation en altitude sont disponibles sur demande.

É-U	0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
GN po col. d'eau	Gaz naturel						
FORT po col. d'eau	3.9	3.5	4.5	4.3	4.0	3.3	4.0
FAIBLE po col. d'eau	2.6	2.3	3.0	2.7	2.1	1.9	2.5

CANADA	0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
GN po col. d'eau	Gaz naturel						
FORT po col. d'eau	3.9	3.5	4.5	4.3	4.0	3.3	4.0
FAIBLE po col. d'eau	2.6	2.3	3.0	2.7	2.1	1.9	2.5

É-U	0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
GN po col. d'eau	Propane						
FORT po col. d'eau	5.5	5.2	8.0	7.6	7.0	6.1	S.O.
FAIBLE po col. d'eau	3.5	2.9	4.4	4.6	3.3	3.6	S.O.

CANADA	0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
GN po col. d'eau	Propane						
FORT po col. d'eau	5.5	5.2	8.0	7.6	7.0	6.1	S.O.
FAIBLE po col. d'eau	3.5	2.9	4.4	4.6	3.3	3.6	S.O.

Détails techniques cont.

ÉTATS-UNIS ET CANADA	Gaz naturel 0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
Plaque d'orifice de brûleur (n° de pièce)	269941	269942	269943	269944	1005513	269946	269946
Plaque de flamme (n° de pièce)	S.O.						
Ventilateur (n° de pièce)	270464					270467	
Orifice de ventilateur (n° de pièce)	269922	269925	269925	269930	269931	266935	269938
Injecteur (n° de pièce)	270400	270402	270403	270405	270407	270409	270410
Support d'injecteur (n° de pièce)	270375					270376	
Manostat (n° de pièce)	270389						270390


ÉTATS-UNIS ET CANADA	Propane 0- 2000 pi (0-610 m) au-dessus du niveau de la mer						
Taille	60	80	100	125	150	170	200
Plaque d'orifice de brûleur (n° de pièce)	269948	269949	269950	269951	269952	269953	S.O.
Plaque de flamme (n° de pièce)	269957	269958		269959		269960	
Ventilateur (n° de pièce)	270464					270467	
Orifice de ventilateur (n° de pièce)	269924	269925	269929	266931	269933	269937	
Injecteur (n° de pièce)	270398	270399		270400	270401	270403	
Support d'injecteur (n° de pièce)	270375						
Manostat (n° de pièce)	270389						

MODÈLE VCT	Tube en U			Tube droit					
	U20	U40	U60	S20	S30	S40	S50	S60	S70
60	•	•		•	•	•			
80		•			•	•			
100		•			•	•			
125		•			•	•	•		
150		•	•			•	•	•	
170			•				•	•	•
200*			•				•	•	•


* Gaz Nat UNIQUEMENT


MODÈLE VCT	Type de matériau du tube émetteur		Distance min. avec coude, pieds (m)
	Calcoat™	Acier doux	
60	TUBE 1	TOUT LE RESTE	10 (3,0)
80	TUBE 1	TOUT LE RESTE	10 (3,0)
100	TUBE 1	TOUT LE RESTE	15 (4,6)
125	TUBE 1	TOUT LE RESTE	15 (4,6)
150	TUBE 1	TOUT LE RESTE	20 (6,1)
170	TUBES 1 ET 2	TOUT LE RESTE	25 (7,6)
200	TUBES 1 ET 2	TOUT LE RESTE	25 (7,6)

2. Instructions d'assemblage

 **VEUILLEZ LIRE** la présente section avant l'assemblage, afin de vous familiariser avec les composants et les outils nécessaires durant les différentes étapes du processus d'assemblage. Ouvrez délicatement la boîte et vérifiez qu'aucune pièce ne manque (avec la liste de pièces).

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications de ses produits.

 Assurez-vous que tous les matériaux d'emballage sont jetés de manière respectueuse

 Pour votre sécurité, il est recommandé de porter des bottes de sécurité et les gants à intérieur en cuir lorsque vous manipulez des objets lourds ou coupants. Il est également recommandé de porter des lunettes de sécurité.

2.1 Outils nécessaires.

Les outils et les équipements ci-dessous sont recommandés pour exécuter les opérations décrites dans ce manuel.



Chevalets de sciage



Gant à paume en cuir



Tournevis à pointe cruciforme



Ensemble de clés



Perceuse sans fil



Mèche de 5/16 po




Clés Allen de 3/16 po (5 mm) et 5/32 po (4 mm)



Ruban à mesurer

 Des outils de remplacement acceptables peuvent aussi être utilisés.

2.2 Remarques concernant l'assemblage

 **Veillez lire** ces remarques d'assemblage conjointement avec les diagrammes d'assemblage appropriés (figures 9 à 19).

2.2.1 Tubes émetteurs

Chaque radiateur est doté de deux types de tubes émetteurs. Des informations sur les types et la position des tubes émetteurs sont présentées dans un tableau (page 13 de ce manuel d'instructions).

Identifiez et positionner les tubes émetteurs sur les chevalets de sciage. Pour des raisons esthétiques, il est conseillé de placer **tous les joints de tubes face vers le bas**. Positionnez les attaches d'accouplement afin qu'elles ne soient pas visibles depuis le dessous du radiateur.

Marquez la position des centres des ferrures en vous basant sur les dimensions indiquées sur les diagrammes d'assemblage.



2.2.2 Bandes de turbulence et embouts de brûleur

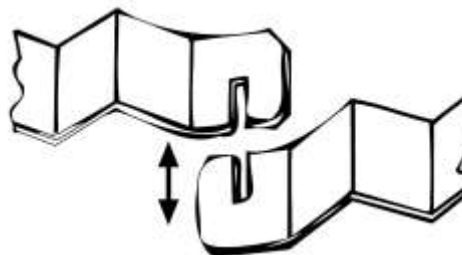
Assurez-vous que l'embout approprié de brûleur ou de turbulence est installé car une mauvaise installation de ces pièces (ou leur absence si elles sont nécessaires) pourrait annuler la garantie du produit.

2.2.2.1 Bandes de turbulence

Des bandes de turbulence doivent être insérées (lorsqu'il y a lieu) dans le tube émetteur approprié, exactement comme sur les diagrammes d'assemblage.

Repérez les sections des bandes de turbulence. Installez la première bande de turbulence dans l'extrémité ouverte du dernier tube émetteur (seulement après qu'il ait été suspendu et connecté au tube émetteur précédent).

Emboîtez la bande de turbulence suivante, comme dans le diagramme ci-dessous.

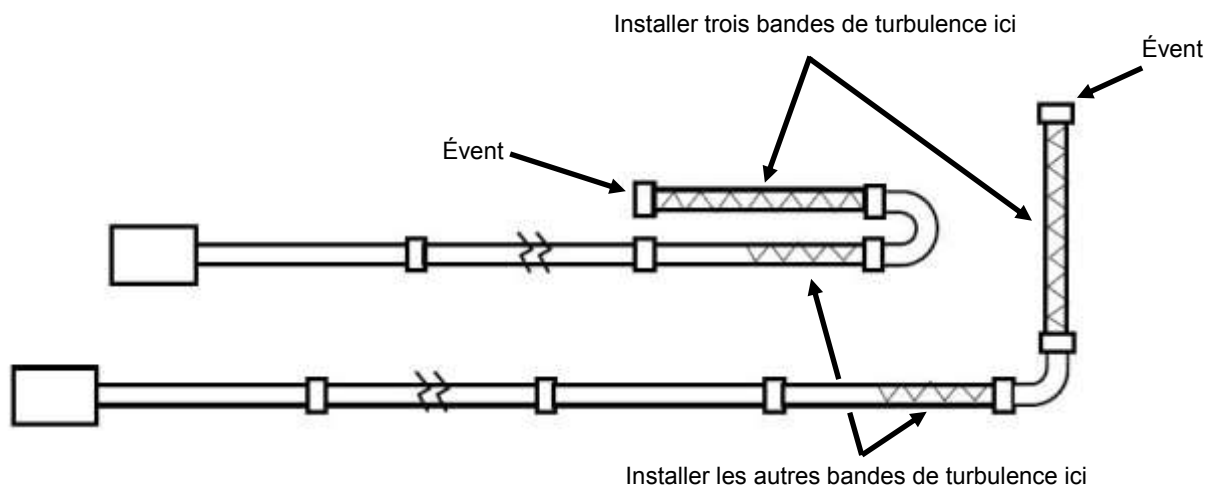




Glissez les sections connectées dans le ou les tubes émetteurs. Ajoutez d'autres bandes jusqu'à l'obtention de la longueur désirée.

Si la configuration du système de chauffage exige plus de trois bandes de turbulence et si le tube d'évacuation de l'échangeur de chaleur est adjacent à un tube d'échangeur de chaleur en L ou en U, référez-vous aux positions indiquées dans le diagramme ci-dessous.

Des informations s'appliquant à diverses configurations spécifiques sont indiquées dans les diagrammes d'assemblage des pages 22 à 30.



Plaque d'orifice de ventilateur modèle 200 S50

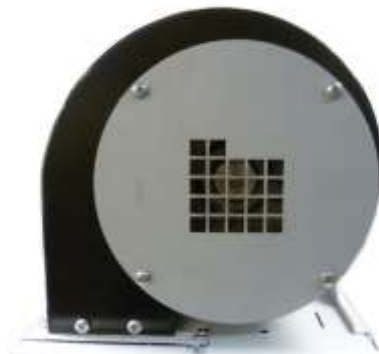
Ce modèle utilise une plaque d'orifice de ventilateur différente (pièce n° 269939) de tous les autres modèles de la même gamme. Cette plaque est fournie séparément avec tous les brûleurs et doit être jetée si elle n'est pas nécessaire. Elle doit être installée uniquement sur les appareils de modèle 200 S50.

Remarque : Il devrait y avoir 22 trous carrés de 10 mm x 10 mm dans la plaque de remplacement.

Retirez le couvercle du brûleur de façon à exposer le ventilateur de combustion.

Retirez les quatre vis (flèches), dont trois sont visibles sur la photographie. Levez l'assemblage de ventilateur de façon à accéder au ventilateur.

Retirez les quatre vis de fixation retenant la plaque d'orifice existante, puis installez la plaque d'orifice appropriée dans la bouche d'air d'admission, orientée comme dans l'image.



2.2.2.2 Inserts de brûleur

L'embout de brûleur (lorsque nécessaire) doit être inséré dans le premier tube émetteur, où il doit joindre le deuxième tube émetteur.

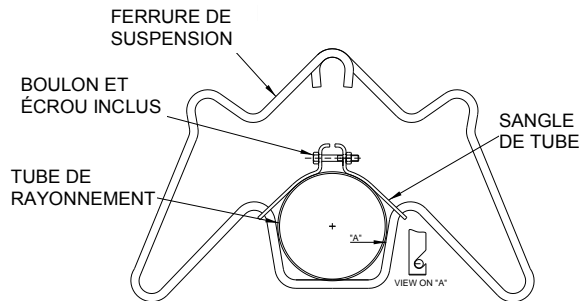


2.2.3 Ferrures

Ces radiateurs sont livrés avec divers types de ferrures :

2.2.3.1 Ferrures de suspension

2.2.3.1.1 Ferrures de suspension fixes (pièce 270126) et sangles de tube (pièce 270572) **UNIQUEMENT** comme première ferrure de suspension placée la **PLUS PRÈS DU BRÛLEUR**.



PIÈCES 270126 et 270572

Glissez la première ferrure de suspension (pièce 270126) sur la première section de tube émetteur, conformément à la position indiquée dans le diagramme d'assemblage.

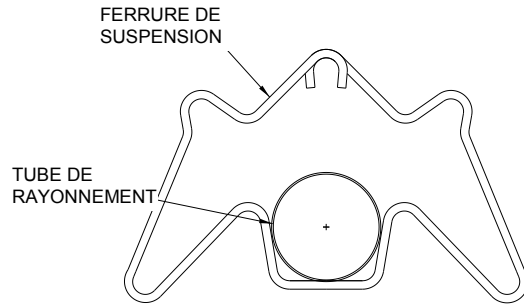
Repérez la sangle de tube (pièce 270572), puis desserrez l'écrou et le boulon.

Positionnez la sangle sur le tube émetteur et accrochez les deux sangles sur la ferrure de suspension.

Finalement, serrez l'écrou et le boulon de façon à fixer la ferrure sur le tube émetteur.

2.2.3.1.2 Ferrures de suspension (pièce 270126) sans sangle de tube. Pour **TOUTES** les autres ferrures de suspension

Lorsque les tubes émetteurs ont été assemblés avec les coupleurs (voir section 2.2.4), positionnez toutes les autres ferrures de suspension (pièce 270126) sur le ou les tubes émetteurs aux positions appropriées, conformément au diagramme d'assemblage.

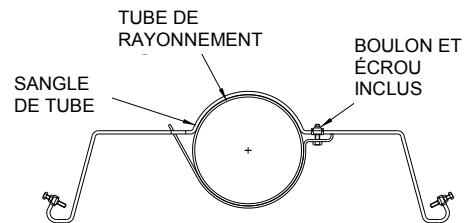


PIÈCE 270126

2.2.3.2 Ferrures de support de réflecteur

Les réflecteurs doivent être positionnés au-dessus du tube émetteur et retenus par une ferrure de support (pièce 270569).

Repérez une ferrure de suspension/support et retirez



FERRURE DE RÉFLECTEUR 270569

le boulon retenant la sangle sur la ferrure.

Positionnez la ferrure sur le tube émetteur et réinstallez le boulon sans serrer.

Positionnez approximativement les ferrures de support sur le long assemblage de tube émetteur, comme sur le diagramme d'assemblage. Le positionnement pourra être ajusté lors de l'installation du réflecteur.

2.2.4 Coupleurs

Les coupleurs doivent être utilisés pour joindre les tubes émetteurs avec les coudes en U ou en L.



Glissez le coupleur sur l'extrémité du tube émetteur existant. Glissez l'extrémité du tube émetteur suivant sur l'autre côté du coupleur.

Lorsque les deux extrémités des tubes émetteurs sont complètement enfoncées dans le coupleur et que les boulons sont orientés vers le bas, serrez les boulons du coupleur avec une clé 9/16 po en changeant souvent de boulon de façon à appliquer une pression presque égale sur chaque boulon.

Complétez l'assemblage en perçant des trous et en vissant des vis de retenue auto-taraudeuses en.



! Vous devez maintenant lever l'assemblage tubulaire jusqu'à sa position d'installation et le suspendre à l'aide de chaînes installées précédemment (capacité nominale 100 lb/45 kg). Les assemblages ayant un très long tube peuvent être levés en plusieurs sections pour ensuite réaliser la connexion finale du tube émetteur en hauteur.

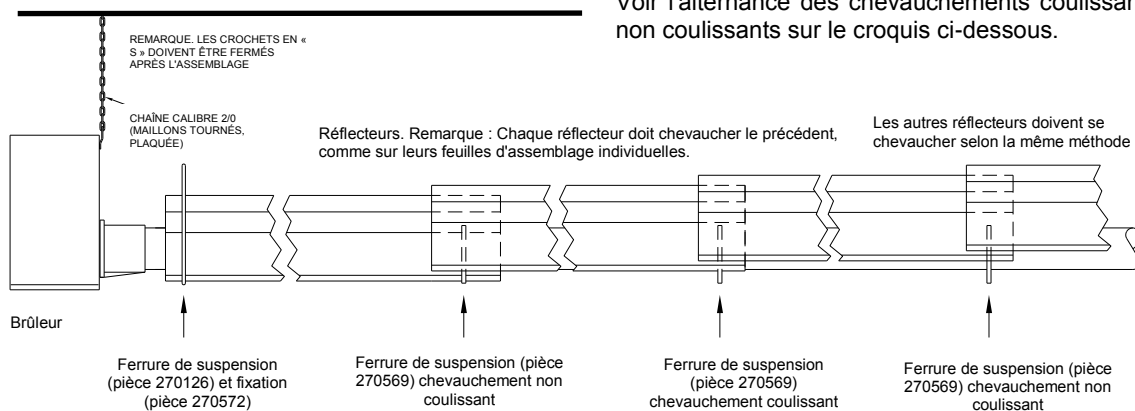
2.2.5 Réflecteurs

! Tous les réflecteurs doivent être positionnés/fixés sur les ferrures exactement comme sur les diagrammes d'assemblage.

Après avoir enlevé la pellicule protectrice colorée (le cas échéant), glissez les réflecteurs dans les ferrures de suspension jusqu'à ce qu'ils se chevauchent

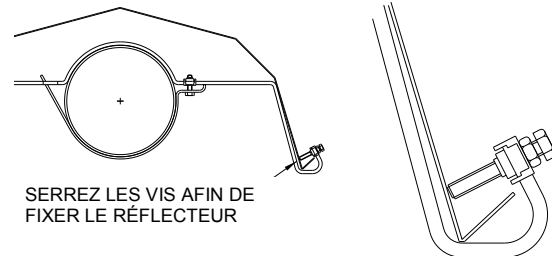
Les deux premiers réflecteurs sont assemblés et doivent se chevaucher sur une distance pré-déterminée, comme sur le diagramme d'assemblage, et son fixés sur le tube émetteur avec la ferrure de support de réflecteur (pièce 270569).

! Chaque réflecteur doit **CHEVAUCHER** le précédent, comme sur leurs feuilles d'assemblage individuelles.



Si nécessaire, ajustez la position de la ferrure de support du réflecteur, puis serrez le boulon du collier de serrage.

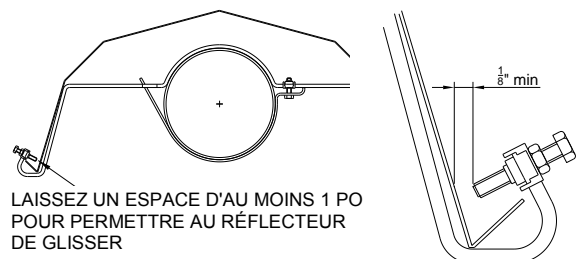
Ces deux réflecteurs sont fixés en place par le serrage des vis de retenue/écrous de frein (voir ci-dessous). Ce sont des chevauchements non coulissants.



Le réflecteur suivant est assemblé et installé avec un chevauchement selon la distance pré-déterminée. Le réflecteur est installé sur le tube émetteur avec une autre ferrure de support de réflecteur (pièce 270569).

Si nécessaire, ajustez la position de la ferrure de support du réflecteur, puis serrez le boulon du collier de serrage.

Ces réflecteurs chevauchants peuvent flotter dans la ferrure de support en laissant un espace d'au moins 1/8 po sur les vis de fixation avant de serrer les écrous de frein. Ce sont des chevauchements coulissants.



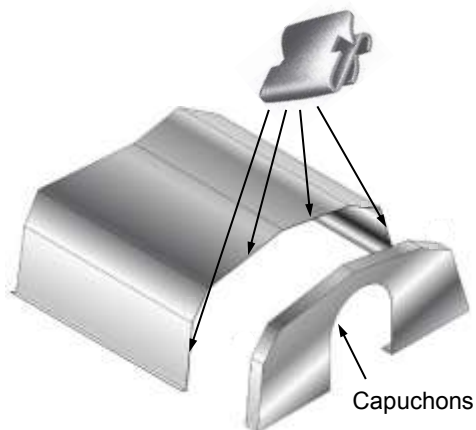
Les autres réflecteurs sont assemblés avec chevauchement sur le tube émetteur en alternant des chevauchements non coulissants avec les chevauchements coulissants jusqu'à ce que la longueur nécessaire soit couverte.

Répétez cette procédure jusqu'au dernier ensemble ferrure/réflecteur.

Voir l'alternance des chevauchements coulissants et non coulissants sur le croquis ci-dessous.

2.2.6 Capuchons (facultatifs)

Placez un capuchon sous le profilé du réflecteur (s'il y a lieu) avec les rebords du capuchon tournés vers l'intérieur. Fixer sur le réflecteur avec quatre clips en Z.

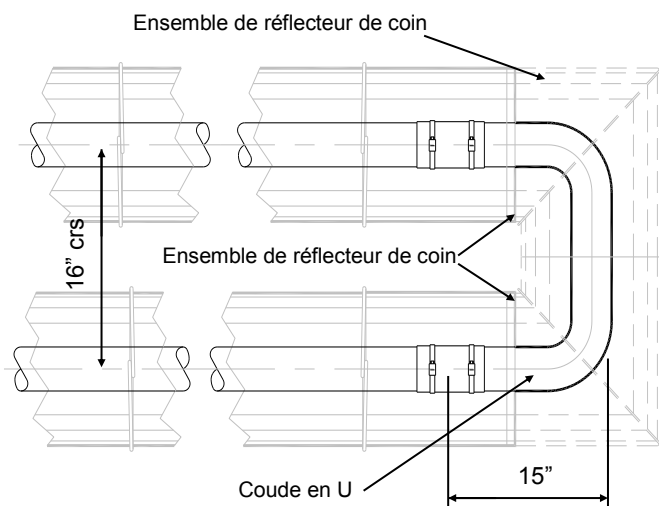
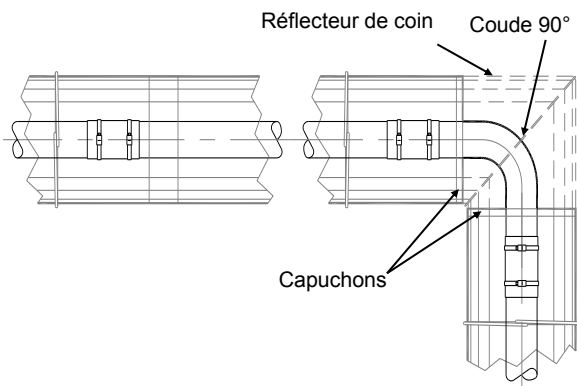


2.2.7 Coudes (lorsque nécessaires)

Le radiateur peut être installé avec 1 ou 2 coudes à 90° ou un U à 180°.

Glissez le coude dans l'extrémité ouverte du coupleur en vous assurant que la vis d'arrêt est appuyée contre l'extrémité du tube émetteur. Voir les instructions de fixation dans la section 2.2.4.

L'usage typique du kit virage option: -



2.2.8 Assemblage du brûleur/ventilateur

Glissez l'assemblage du brûleur sur l'extrémité ouverte du tube émetteur, en vous assurant qu'il est complètement inséré. Fixez avec des vis d'arrêt.

S'il s'agit d'une application non ventilée, un coude à 90° de 4 po doit être installé sur l'extrémité finale des sections de tube émetteur et coiffé d'un capuchon de ventilation.



Connectez les alimentations de gaz et d'électricité conformément aux sections 1.4 et 1.5.

2.2.9 Diagrammes d'assemblage détaillés

Les pages suivantes présentent les dimensions et spécifications techniques s'appliquant à la gamme de radiateurs disponibles.

Pour trouver le diagramme de votre modèle, veuillez utiliser le type de radiateur, sa longueur et son numéro de référence sur le bon ou l'avis de livraison.

Figure 8. Orientations possibles des radiateurs

Les coudes doivent être installés à une distance d'au moins 50 % de la longueur totale de l'échangeur de chaleur (p. ex. si le radiateur mesure 60 pieds, il ne doit y avoir aucun coude à moins de 30 pieds du brûleur).


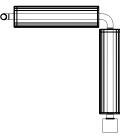

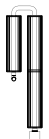
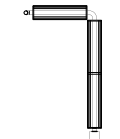

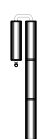
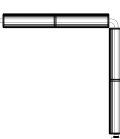
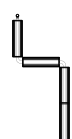


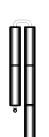
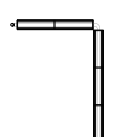
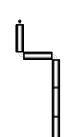
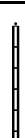
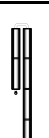
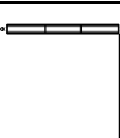
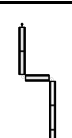
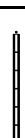

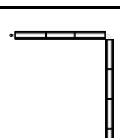
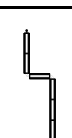
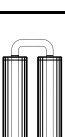
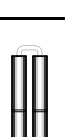
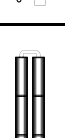
S20					
S30					
S40					
S50					
S60					
S70					
U20					
U40					
U60					

Figure 9. Assemblage de radiateur : Modèle linéaire 60-S20

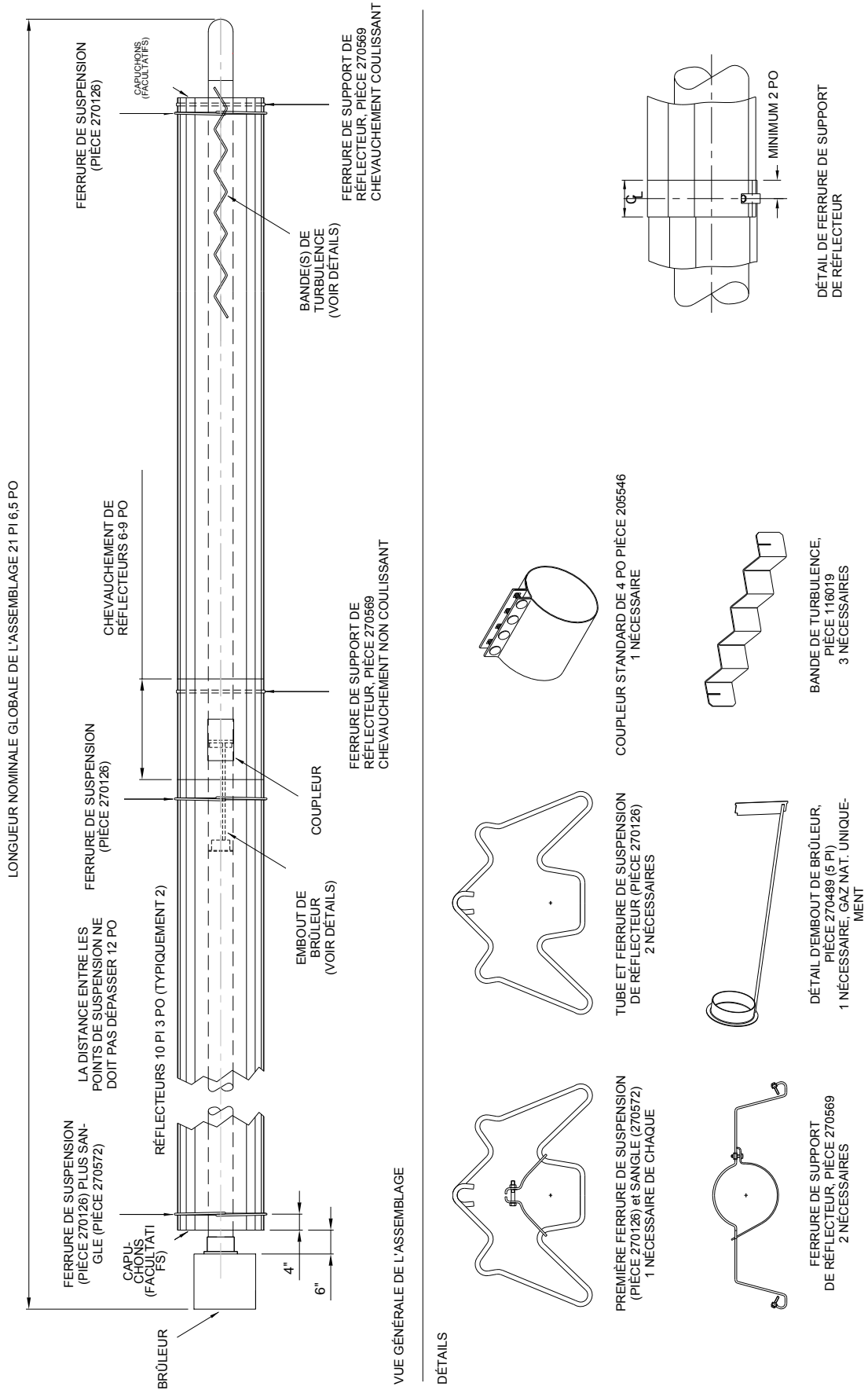


Figure 10. Assemblage de radiateur : Modèle linéaire 60-S30, 80-S30, 100-S30 et 125-S30

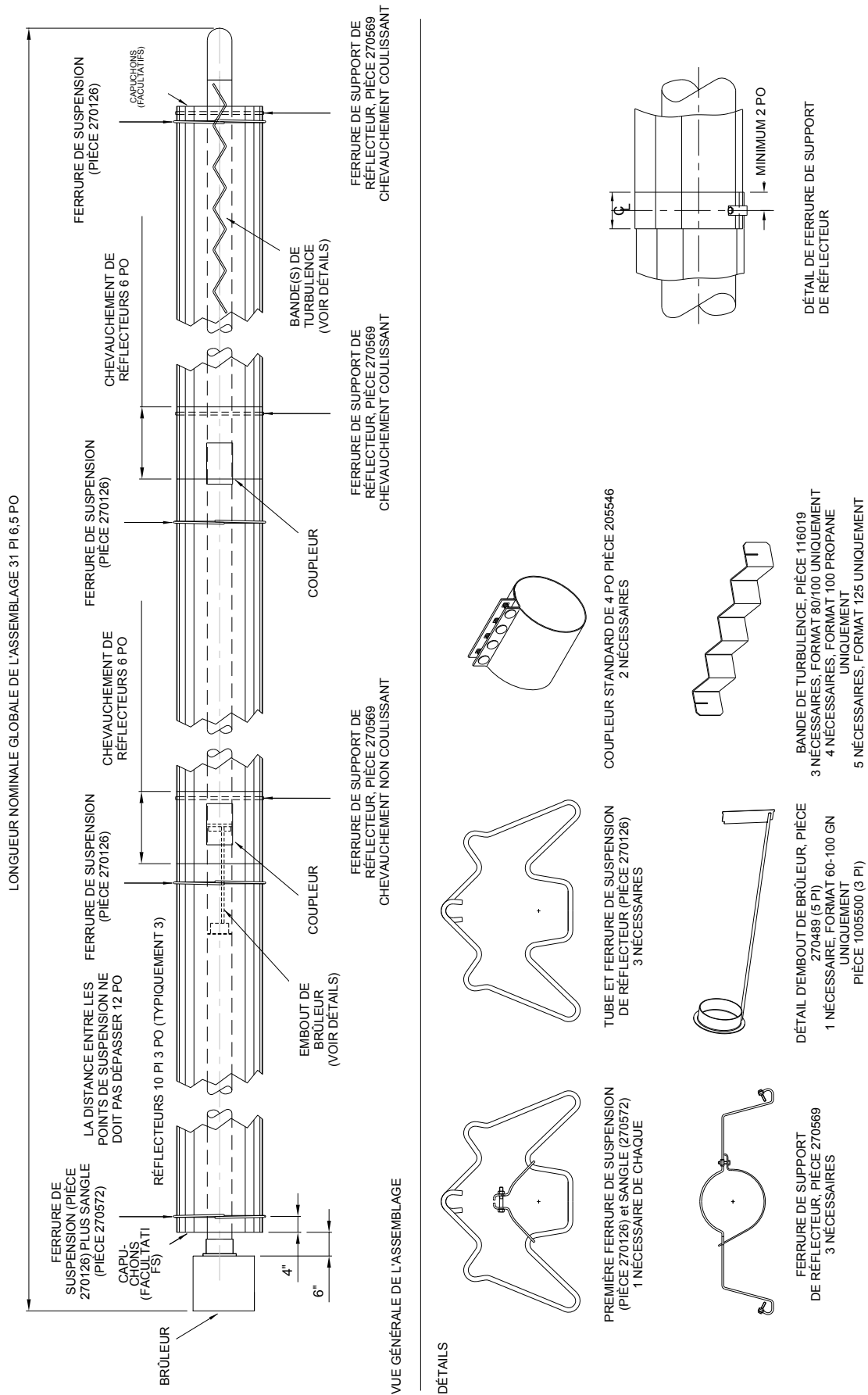


Figure 11. Assemblage de radiateur : Modèle linéaire 60-S40, 80-S40, 100-S40, 125-S40 et 150-S40

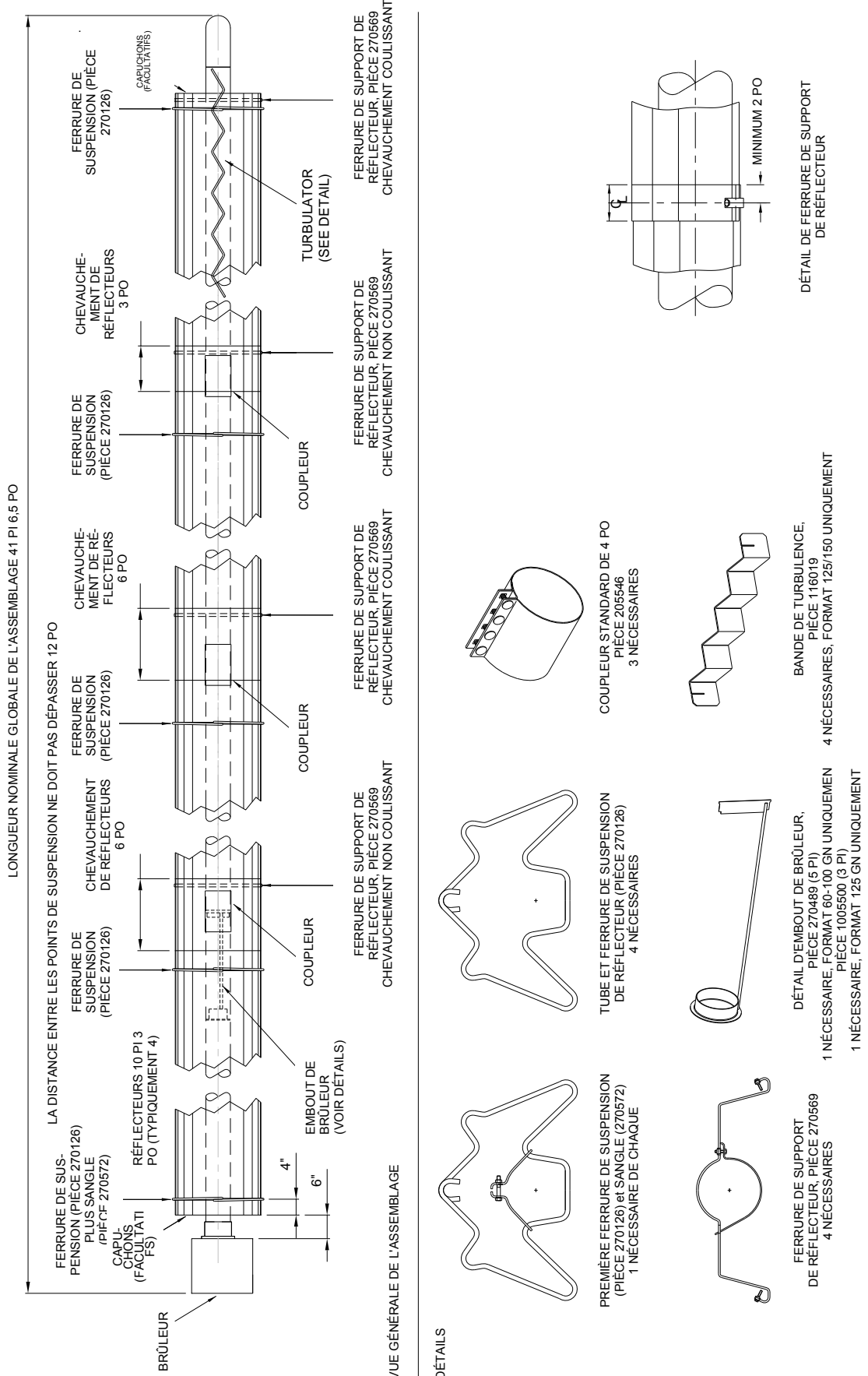


Figure 13. Assemblage de radiateur : Modèle linéaire 150-S60, 170-S60 et 200-S60

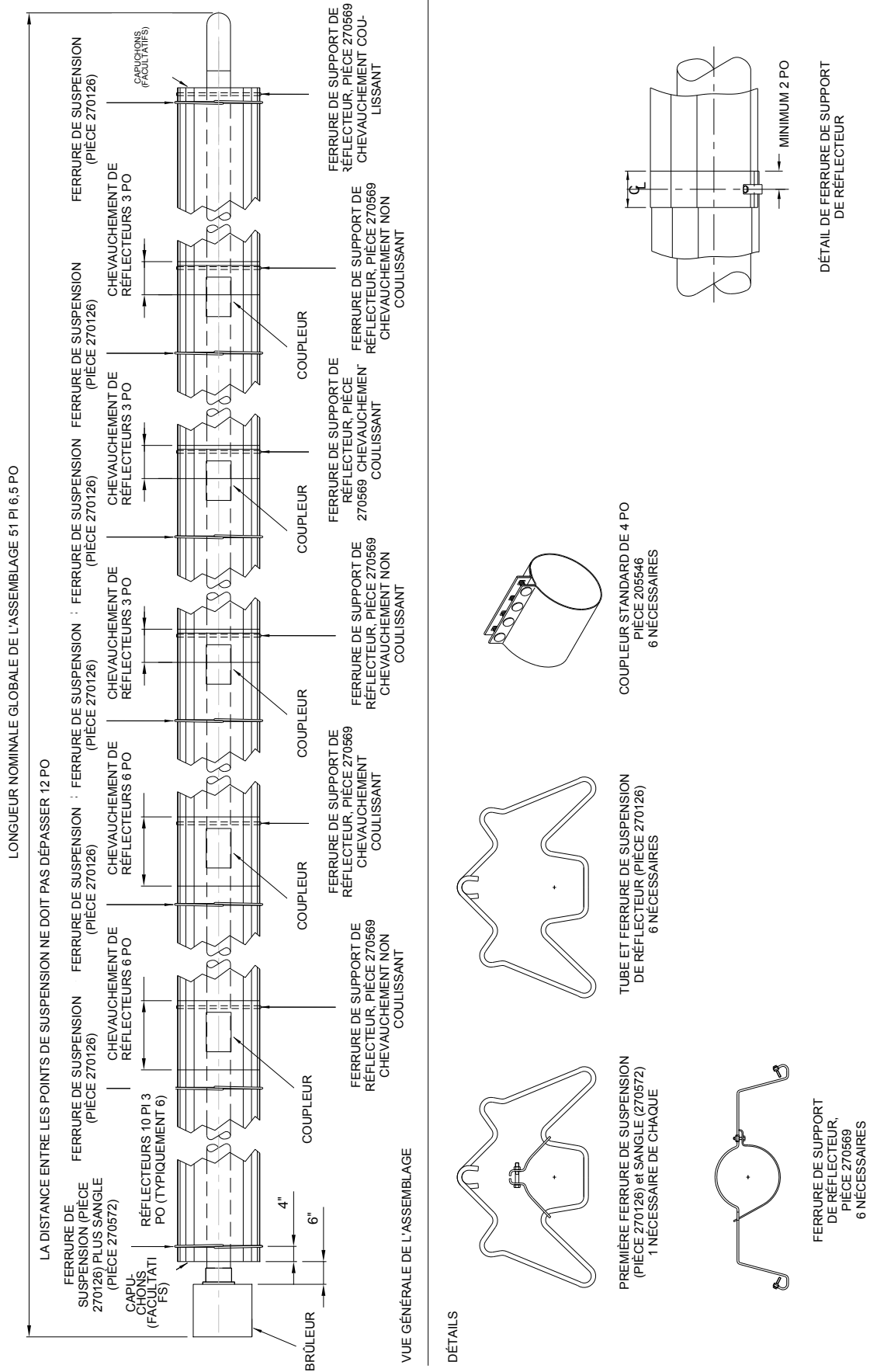
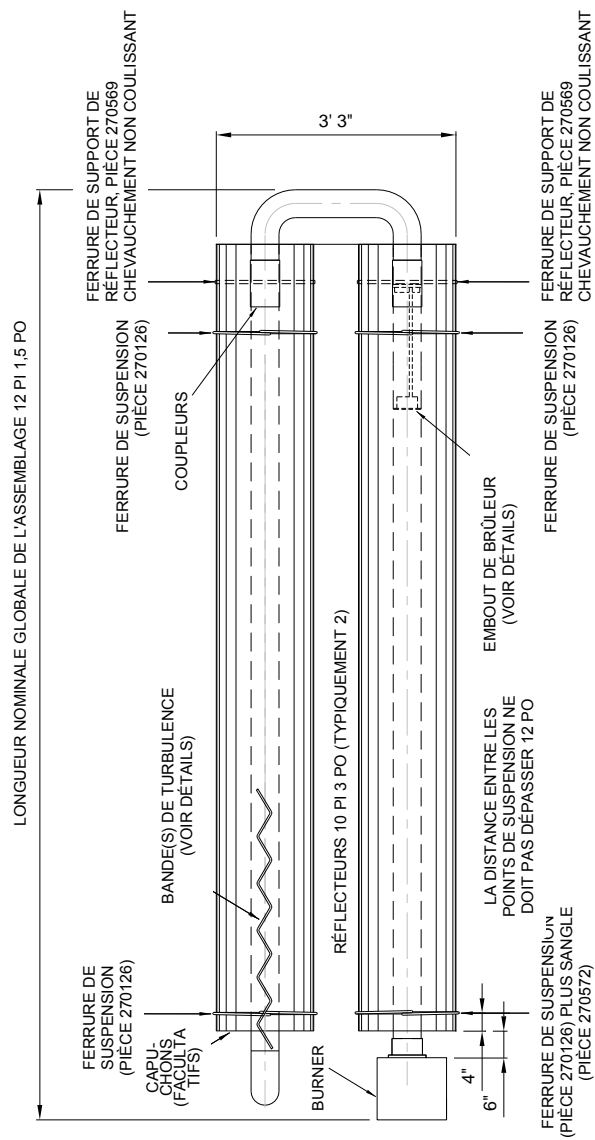
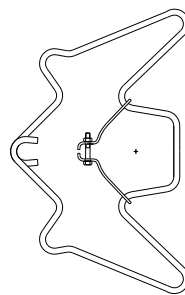


Figure 15. Assemblage de radiateur : Modèle U tube 60-U20

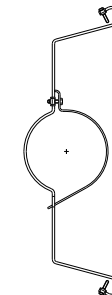


VUE GÉNÉRALE DE L'ASSEMBLAGE

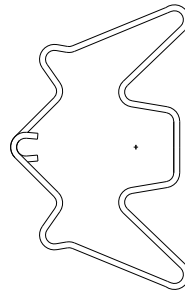
DÉTAILS



PREMIÈRE FERRURE DE SUSPENSION (PIÈCE 270126) et SANGLE (270572)
1 NECESSAIRE DE CHAQUE



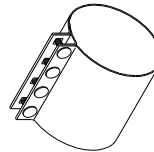
FERRURE DE SUPPORT DE RÉFLECTEUR, PIÈCE 270569
5 NECESSAIRES



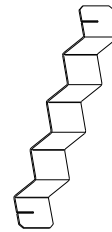
TUBE ET FERRURE DE SUSPENSION DE RÉFLECTEUR (PIÈCE 270126)
3 NECESSAIRES



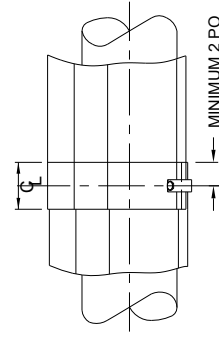
DÉTAIL D'EMBOUIT DE BRÛLEUR (PIÈCE 270489) (5 PI)
1 NECESSAIRE, GAZ NAT UNIQUEMENT



COUPLEUR STANDARD DE 4 PO PIÈCE 205546
2 NECESSAIRES



BANDE DE TURBULENCE, PIÈCE 116019
1 NECESSAIRES, FORMAT 60 UNIQUEMENT



DÉTAIL DE FERRURE DE SUPPORT DE RÉFLECTEUR
MINIMUM 2 PO

Figure 16. Assemblage de radiateur : Modèle U tube 60-U20 80-U20, 100-U40, 125-U40 et 150-U40

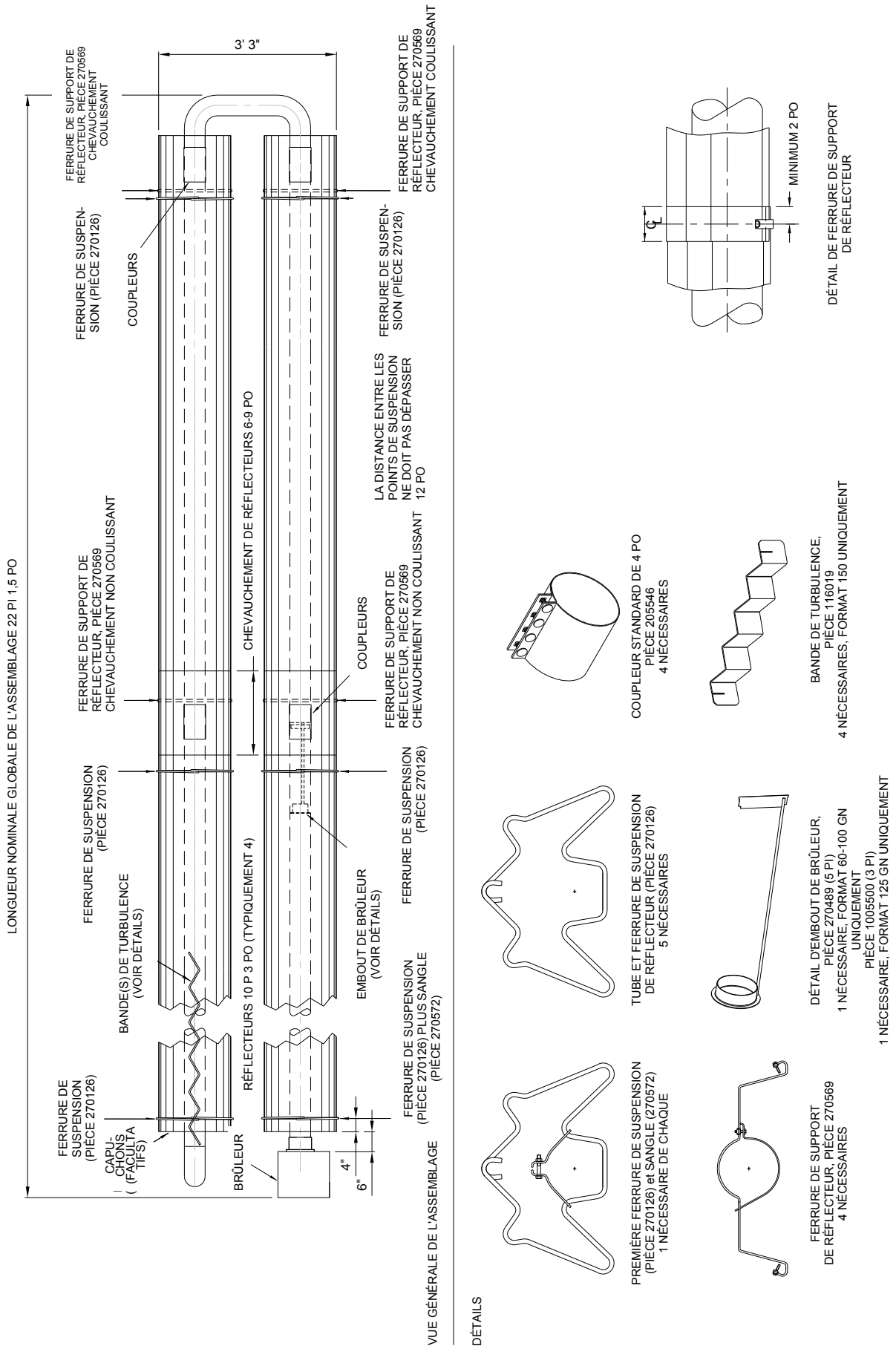
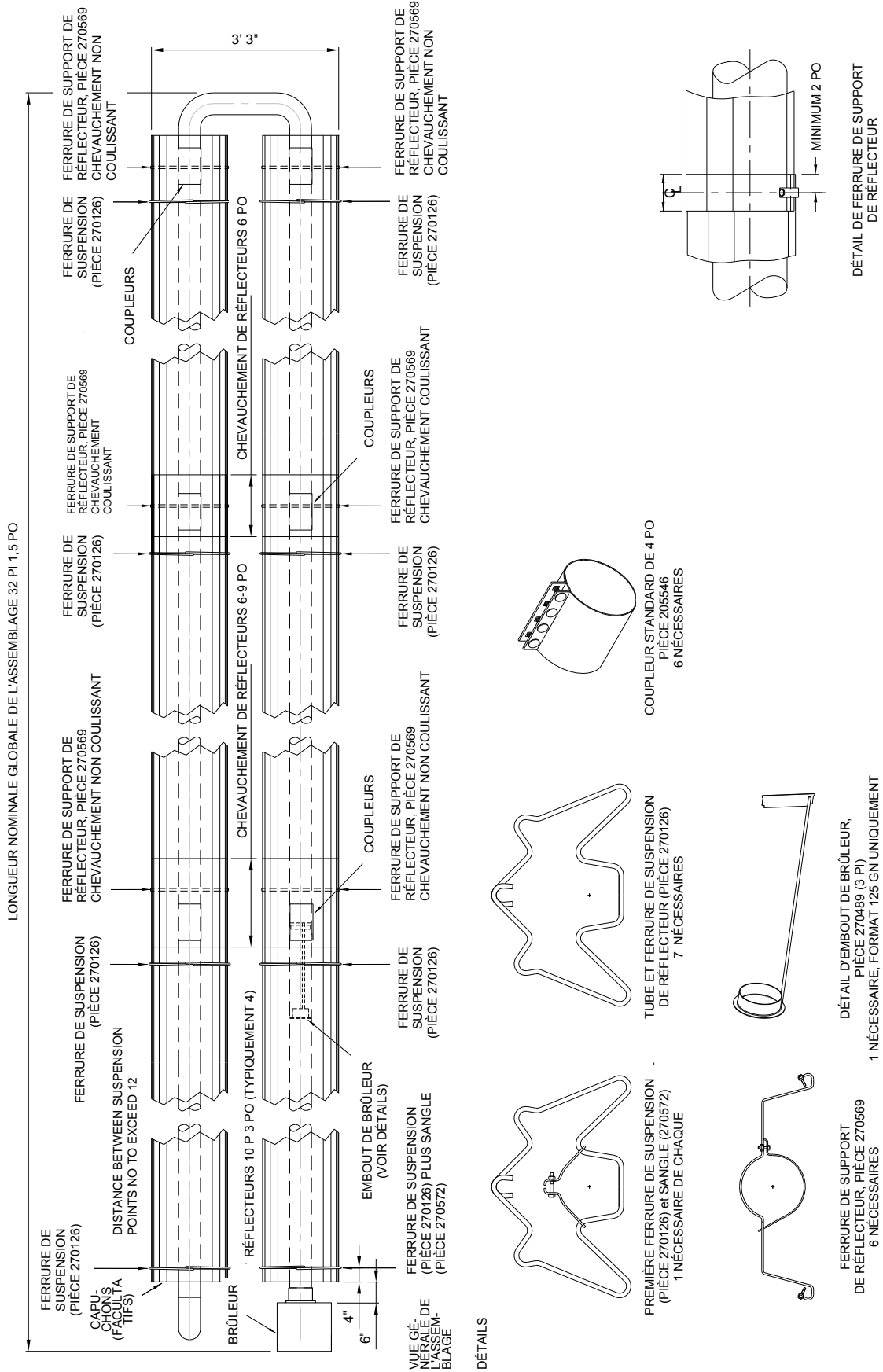


Figure 17. Assemblage de radiateur : Modèle U tube 150-U60, 170-U60 et 200-U60



3. Instructions de démarrage



Ces appareils ne doivent être mis en service que par un entrepreneur en mécanique qualifié.

3.1 Outils nécessaires.

Les outils et les équipements ci-dessous sont recommandés pour exécuter les opérations décrites dans ce manuel.



Des outils de remplacement acceptables peuvent aussi être utilisés.



Gant à paume en cuir



Tournevis à pointe cruciforme



Petit tournevis à lame



Grandes clés à molette pour installer les flexibles de gaz



Clé 1/2 po



Clé Allen de 5/32 po (4 mm)



Manomètre



Multimètre

3.2 Procédure de démarrage

Inspectez l'installation et assurez-vous qu'elle a été réalisée conformément aux présentes instructions. Assurez-vous que les alimentations en électricité et gaz sont isolées.

L'alimentation en gaz doit être purgée et faire l'objet de tests de fuite conformément aux normes de sécurité nationales et locales.

Ouvrez la vanne de gaz et vérifiez l'étanchéité des connexions de gaz avec de l'eau savonneuse.

Desserrez la vis sur la porte du boîtier de commande et ouvrez cette porte. Assurez-vous que tous les composants internes sont solidement fixés et que toutes les connexions sont solides.

Placez l'alimentation électrique sous tension et faites démarrer le radiateur en vérifiant si la séquence de démarrage se déroule normalement. Assurez-vous que le réglage de la minuterie et du thermostat forceront le système de chauffage à fonctionner.

Le ventilateur devrait se mettre en marche et le voyant de marche devrait s'allumer. Diverses vérifications de démarrage sont exécutées automatiquement.

Lorsque le ventilateur a atteint sa vitesse normale et qu'une pression de ventilation satisfaisante a été établie, la séquence d'allumage devrait être lancée. Le système d'allumage est alors activé et une étincelle est produite sur l'électrode d'allumage. L'électrovanne de gaz est activée au même moment et le voyant brûleur allumé devrait s'allumer. Si la procédure d'allumage réussit, une flamme est détectée par la sonde détectrice de flamme et le voyant brûleur allumé devrait demeurer allumé.

Si la procédure d'allumage échoue, le robinet de gaz se ferme après environ 15 secondes et le système d'allumage à étincelle est désactivé.

Le ventilateur purge le système pendant environ 30 secondes, puis une nouvelle procédure d'allumage est tentée. Après 2 autres tentatives d'allumage infructueuses, le module de commande se bloque, le voyant de marche demeure allumé et le ventilateur continue à fonctionner pendant 120 secondes, puis s'arrête complètement.

Pour redémarrer après un blocage, coupez l'alimentation électrique sur l'interrupteur et attendez 2 minutes. Remettez ensuite l'alimentation électrique. Si les blocages s'enchaînent, recherchez-en la cause.

Réglez la pression de gaz du brûleur de la façon suivante :
Coupez l'alimentation électrique du système de chauffage.

Connectez un tube en U ou un manomètre numérique sur le point de vérification de pression de la vanne de régulation de gaz mixte.

Retirez le couvercle sur le régulateur de pression, afin de pouvoir accéder à la vis de réglage.

Faites démarrer le radiateur et réglez le régulateur de pression avec un tournevis approprié (tournez la vis dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens anti-horaire pour la diminuer).

Réglez la pression selon les valeurs approximatives de colonne d'eau dans le tableau des pressions de gaz et les dimensions de plaque d'orifice selon la description de radiateur appropriée. (Voir la section 1.8 en page 14).

La pression de gaz de flamme élevée doit être d'abord suivie de la pression de gaz de flamme faible. Revérifiez la pression de flamme élevée et réglez l'ajustement si nécessaire.

Pour déclencher une purge post-fonctionnement, assurez-vous que le réglage de la minuterie et du thermostat forceront le système de chauffage à s'arrêter.

Coupez l'alimentation électrique du système de chauffage. Déconnectez le manomètre, puis trouvez la vis dans le mamelon de test de pression.

Vérifiez le bon fonctionnement de l'équipement protégé-flamme en procédant comme suit :

Alors que le radiateur fonctionne normalement, coupez l'alimentation en gaz au niveau de la vanne de gaz. Le radiateur devrait essayer de se rallumer puis se « bloquer ». Ce fonctionnement est confirmé par le voyant de marche allumé, le ventilateur en fonction et le voyant « brûleur allumé » éteint.

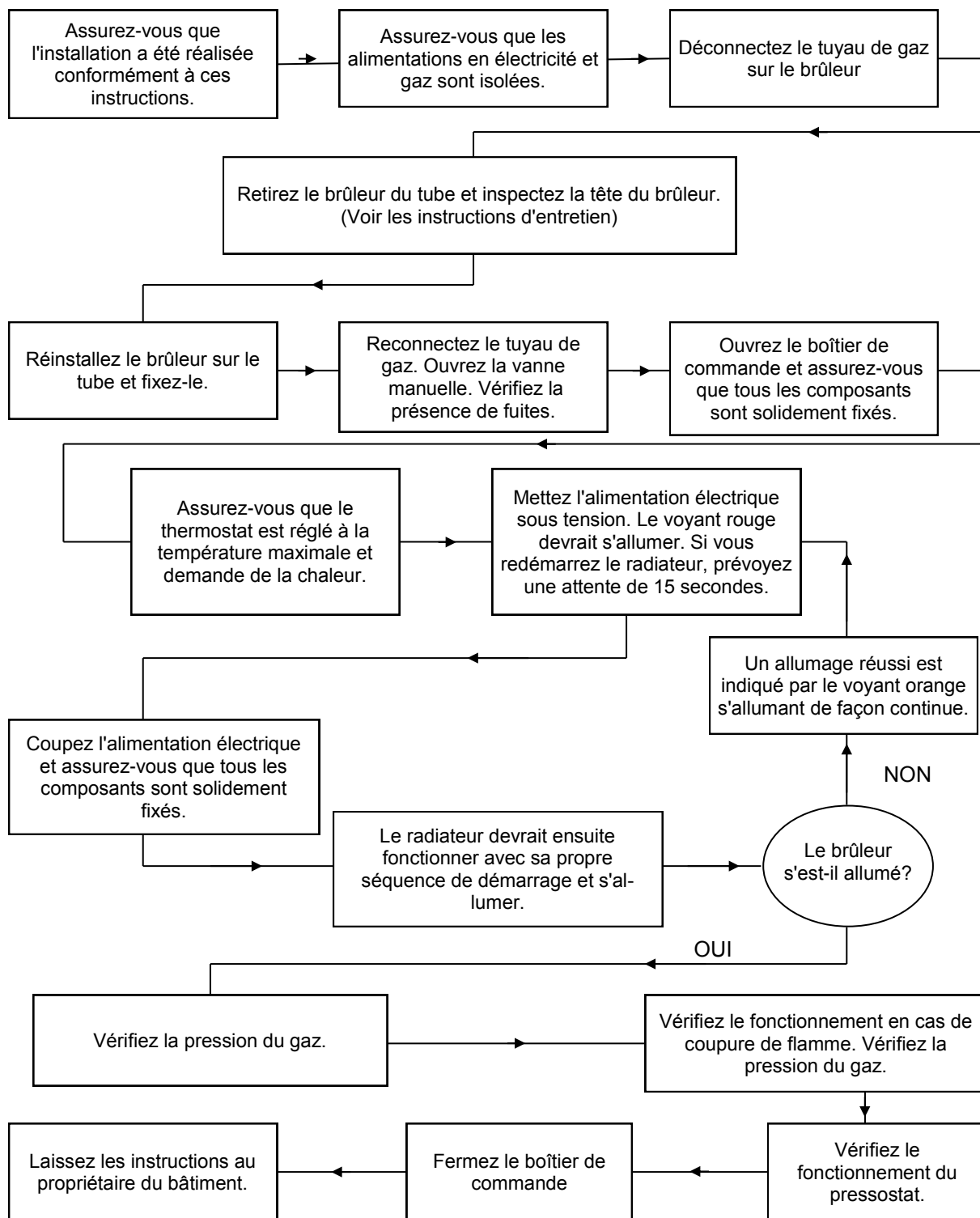
Vérifiez le bon fonctionnement de l'interrupteur détecteur de pression en procédant comme suit :

Alors que le radiateur fonctionne normalement, retirez le tube en caoutchouc et silicone reliant l'interrupteur d'aspiration à la chambre de combustion. Le brûleur devrait s'arrêter dans un délai de 4 secondes.

Réinstallez solidement le tube et assurez-vous que la radiateur peut encore s'allumer normalement.

Fermez la porte du boîtier de commande et bloquez-la avec la vis.

Schéma de mise en service



4. Instructions d'entretien.



Cet appareil doit faire l'objet d'un entretien annuel réalisé par une personne compétente, afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace. Un entretien plus fréquent pourrait être nécessaire dans les lieux légèrement poussiéreux ou pollués. Les travaux d'entretien doivent être réalisés par un entrepreneur en mécanique qualifié.

4.1 Outils nécessaires

pour exécuter les opérations décrites dans ce manuel.

Les outils et les équipements ci-dessous sont recommandés



Des outils de remplacement acceptables peuvent aussi être utilisés.



Gant à paume en cuir



Tournevis à pointe cruciforme



Petit tournevis à lame



Grandes clés à molette pour installer les flexibles de gaz



Clé 1/2 po



Clé Allen de 5/32 po (4 mm)



Manomètre



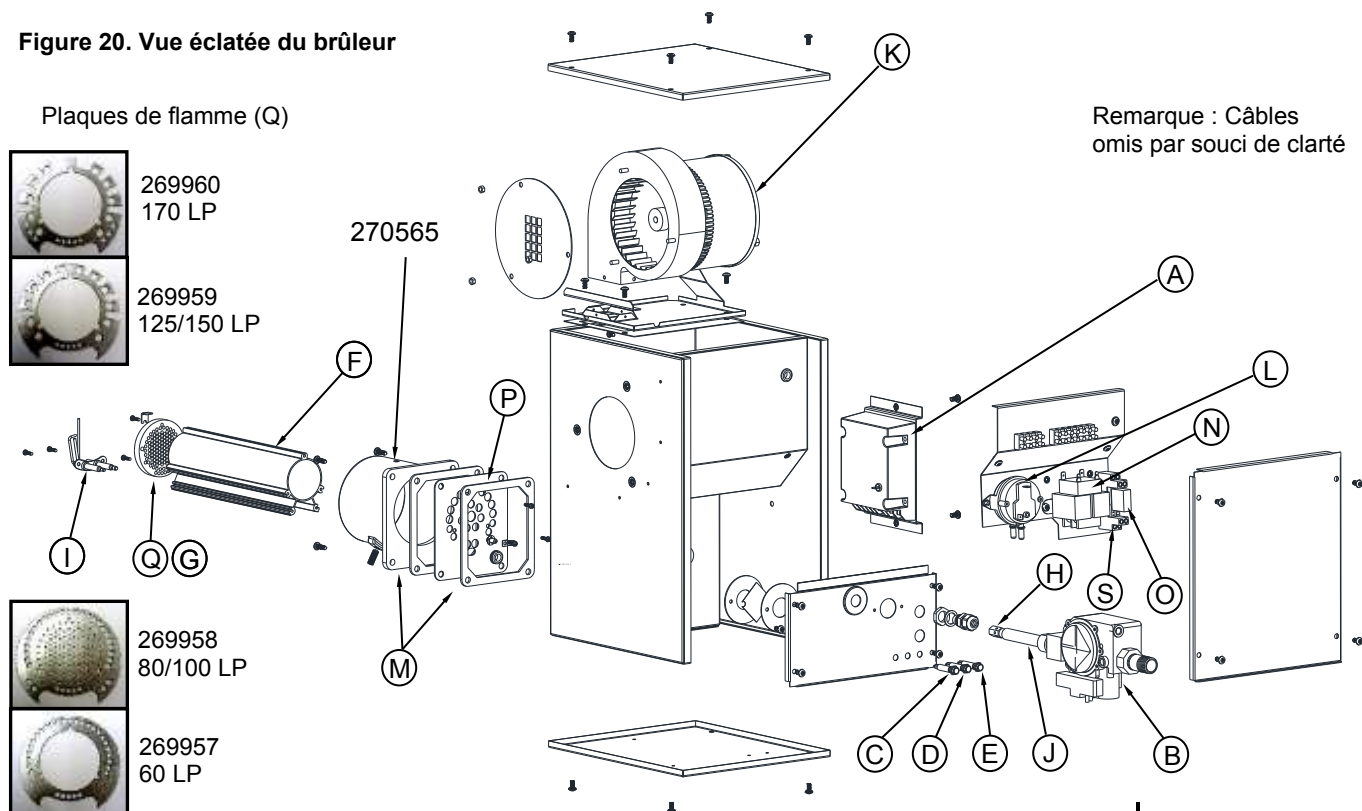
Multimètre



Brosse douce

4.2 Description du brûleur

Figure 20. Vue éclatée du brûleur



Plaques de flamme (Q)



269960
170 LP

269959
125/150 LP




269958
80/100 LP

269957
60 LP

Remarque : Câbles omis par souci de clarté

		Numéro de pièce	
A	Contrôleur d'allumage	204955	
B	Vanne de gaz	270378 (GN) 270496 (Propane)	
C	DEL rouge d'alimentation sous tension	270474	
D	DEL orange de brûleur allumé	270473	
E	Lampe Ambre Haute Feu	270473	
F	Tube de brûleur	270424	
G	Tête de brûleur	270425	
H	Injecteur	Voir section 1.8 P15	
I	Dispositif d'allumage	270441	
J	Porte-injecteur	Voir section 1.8 P15	
K	Ventilateur de combustion	Voir section 1.8 P15	
L	Pressostat	Voir section 1.8 P15	
M	Joints d'étanchéité	2 de 270366	
N	Transformateur	194808	
O	24 V Relais	270472	
P	Plaque d'orifice de brûleur	Voir section 1.8 P15	
Q	Plaque de flamme (non illustrée)	Voir photos ci-dessus	
S	Prise de relais	270463	

4.3 Enlèvement du brûleur

 **Étape 1 :** Isolez l'alimentation en électricité et en gaz.

Étape 2 : Débranchez les connecteurs d'alimentation électrique.



Étape 3 : Détachez l'alimentation en gaz conformément à l'illustration ci-dessous, en faisant attention de bien tenir la connexion du brûleur.



Étape 4 : Si une canalisation d'air frais est installée, desserrez le collier de serrage et retirez le tuyau flexible sur le brûleur.



Étape 5 : Desserrez la vis d'arrêt sur la pièce moulée de support du brûleur afin de pouvoir retirer le brûleur sur le tube émetteur.



Étape 6 : Retirez le brûleur et mettez-le de côté en lieu sûr, où le brûleur et ses composants ne risqueront pas tomber au sol.

4.4 Entretien de l'injecteur du brûleur

Étape 1 : Retirez les 4 vis de fixation, puis enlevez la pièce moulée de support du brûleur et le joint d'étanchéité.



Étape 2 : La tête du brûleur peut être déconnectée en détachant les connecteurs de l'assemblage de conducteurs d'allumage, puis en retirant le conducteur de terre et le tube en silicone du pressostat.



Étape 3 : L'injecteur de gaz peut être inspecté et remplacé s'il est encrassé ou obstrué.

Si vous remplacez l'injecteur de gaz, assurez-vous d'utiliser un mastic à filetage approuvé.

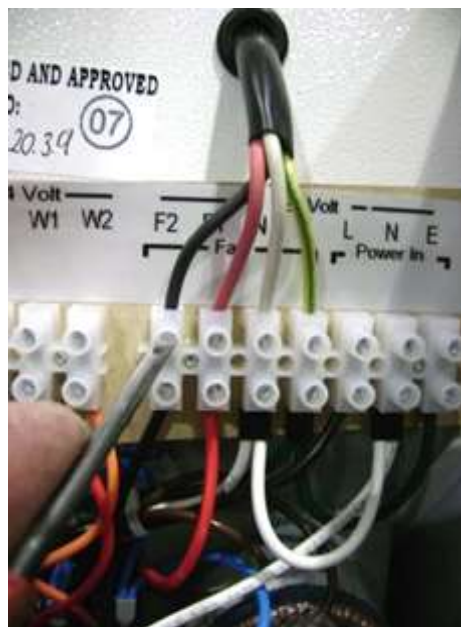
Étape 4 : Reconnectez les conducteurs d'allumage et le tube en silicone sur le mamelon de test. Réinstallez le joint d'étanchéité et la pièce moulée de support.

4.5 Entretien du ventilateur de combustion

Étape 1 : Enlevez les quatre vis de couvercle de façon à révéler le ventilateur de combustion illustré ci-dessous.



Étape 2 : Déconnectez les câbles de ventilateur après avoir d'abord noté leur position, puis tirez le câble au travers du compartiment de ventilateur.



Étape 3 : Enlevez les quatre vis de fixation du ventilateur, puis retirez complètement le ventilateur avec les ferrures de montage, conformément à l'illustration ci-dessous.



Étape 4 : Retirez la plaque d'orifice du ventilateur.

Étape 5 : Inspectez l'hélice et enlevez la poussière avec un pinceau doux.

Étape 6 : Enlevez la poussière sur le boîtier du ventilateur et autour du moteur.

Étape 7 : Assurez-vous que l'hélice tourne librement.

Étape 8 : Réinstallez les composants.

4.6 Entretien de l'électrode et de la tête du brûleur

Étape 1 : Vérifiez si la poivrière de la tête de brûleur est encrassée. Si nécessaire, cette pièce peut être retirée. Voir ci-dessous.

Cette pièce peut être nettoyée en même temps que l'intérieur de la tête de brûleur.



Étape 2 : La poivrière de la tête de brûleur peut être réinstallée en prenant soin d'aligner les 5 trous de la couronne extérieure sur le long des sondes.

Étape 3 : Vous pouvez vérifier si l'assemblage de l'allumeur est en bon état. Nous recommandons cependant de remplacer cette pièce lors de chaque révision afin de préserver la fiabilité du système. Détachez l'électrode sur la tête du brûleur en enlevant les deux vis, puis en séparant les connecteurs des fils de l'allumeur (voir illustration).

Étape 4 : Réinstallez l'électrode et assurez-vous que les connexions sont solides pour éviter les mauvaises étincelles sur l'électrode d'allumage.



Étape 5 : Vérifiez les positions et l'écartement d'étincelle, conformément au diagramme ci-dessous.

Étape 6 : Le brûleur peut être réinstallé après la révision du ventilateur de combustion et de l'assemblage du tube de rayonnement.

Étape 7 : Réinstallez les composants.

4.7 Entretien des tubes de rayonnement

Étape 1 : Balayez la poussière sur l'extérieur des tubes.

Étape 2 : Inspectez visuellement le ventilateur et les tubes du brûleur. Si les tubes sont propres, passez directement à l'entretien du réflecteur.

Étape 3 : Si nécessaire, l'intérieur des tubes peut ensuite être nettoyé avec un aspirateur industriel ou avec de grandes perches et un grattoir.

4.8 Entretien des réflecteurs

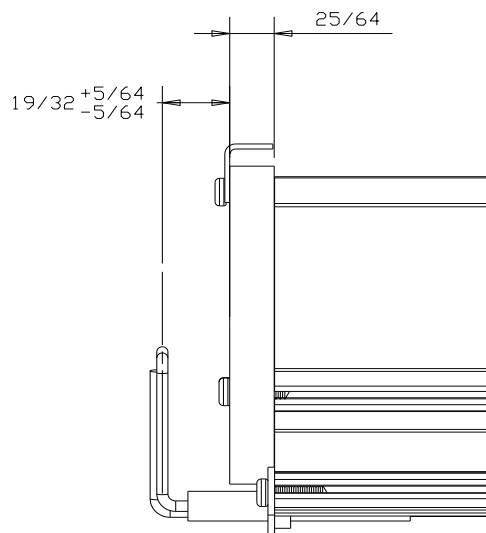
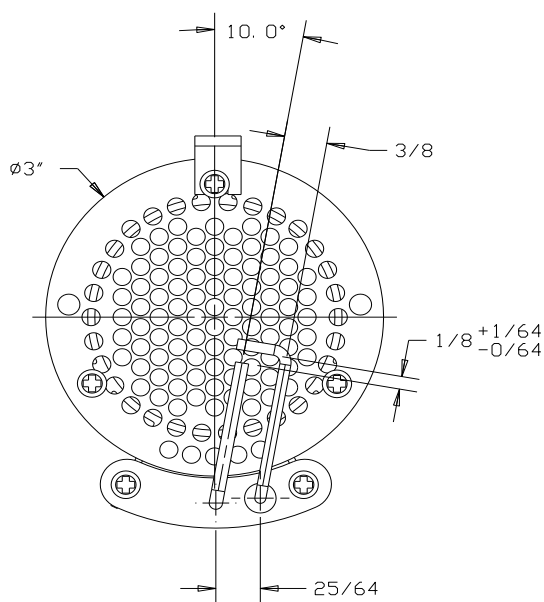
L'état des réflecteurs doit être vérifié. Si nécessaire, les réflecteurs peuvent être nettoyés avec un détergent doux. Cette opération peut augmenter significativement l'efficacité de l'appareil.

4.9 Nettoyage du système de ventilation

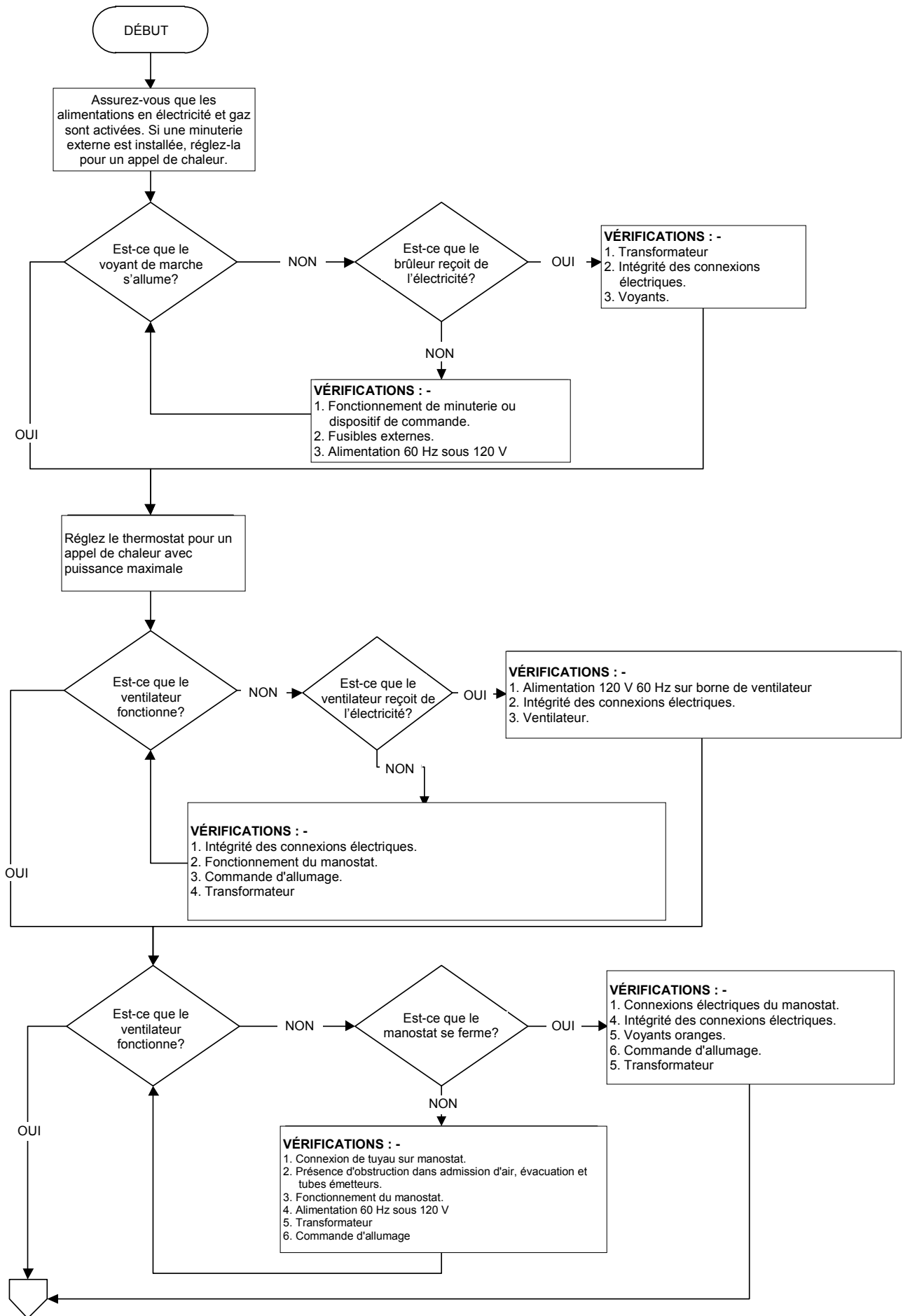
Inspectez la conduite d'admission d'air frais et la conduite de ventilation pour vous assurer qu'elles ne sont pas obstruées. Les extrémités de la canalisation d'entrée d'air et de la canalisation de ventilation doivent être inspectées pour vérifier si quelque chose pourrait en favoriser l'obturation partielle.

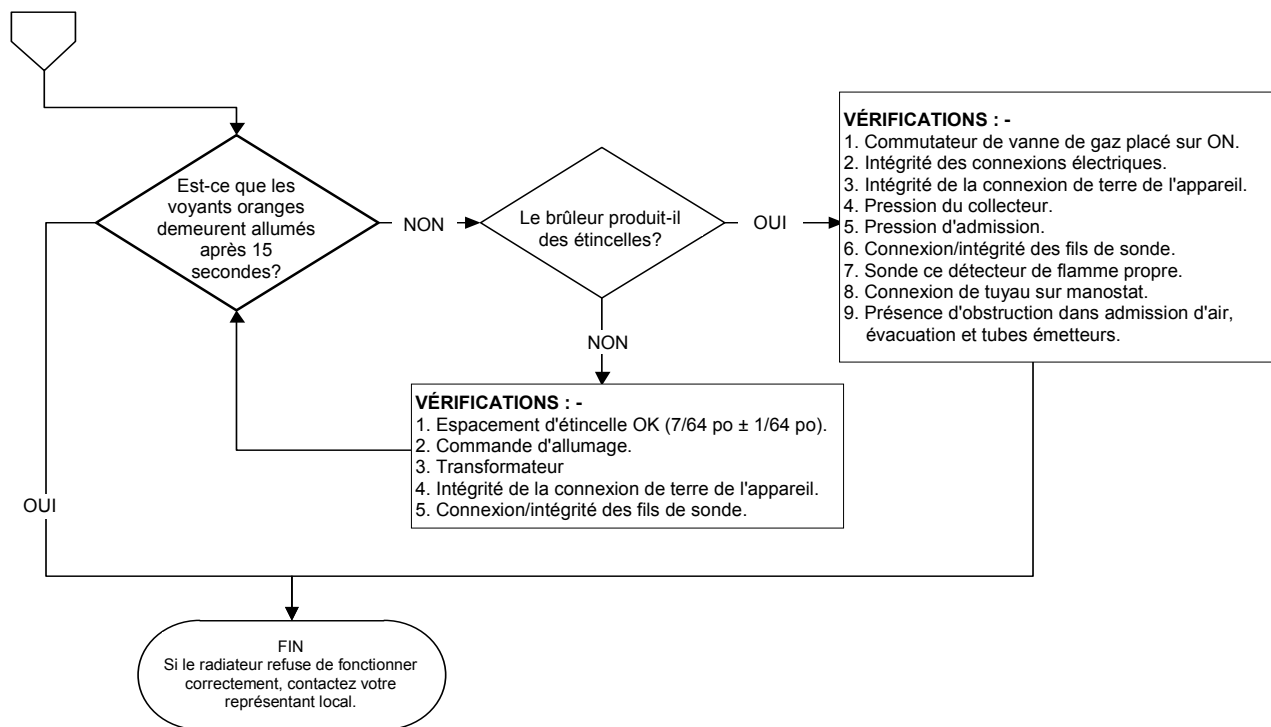
4.10 Remise en service après une réparation

Après la révision d'entretien du radiateur, il sera nécessaire de le remettre en service conformément à la procédure de mise en service décrite dans les présentes instructions.



5. Guide de dépannage





Pour faciliter le processus de dépannage, le contrôleur UT utilise une séquence de diagnostic avec clignotement de DEL :

Toujours éteint	Aucune alimentation
Toujours allumé	Alimentation reçue, commande OK
1 clignotement	Manostat de combustion ouvert avec ventilateur en marche
2 clignotements	Manostat de combustion fermé avec ventilateur arrêté
3 clignotements	Système bloqué après trois échecs d'allumage
4 clignotements	Système bloqué après cinq pertes de flamme
5 clignotements	Une anomalie du matériel de commande a été détectée
6 clignotements	Système bloqué après cinq anomalies de manostat

6. Remplacement de pièces



Coupez l'alimentation en électricité et en gaz avant d'entreprendre la moindre réparation.

6.1 Remplacement du régulateur du brûleur

Étape 1 : Enlevez les quatre vis retenant la porte d'accès inférieure.

Étape 2 : Déconnectez le régulateur du brûleur sur le faisceau de câblage.



Étape 3 : Déconnectez le contact d'étincelles sur le régulateur du brûleur.



Étape 4 : Retirez les vis de retenue du régulateur du brûleur et retirez le régulateur.

Étape 5 : Installez le nouveau régulateur de brûleur.

Étape 6 : Réinstallez le contact d'étincelle et le connecteur du faisceau de câblage.

Étape 7 : Vérifiez le produit et fermez la porte d'accès.

6.2 Remplacement du manostat

Étape 1 : Déconnectez les deux tubes en silicone sur le pressostat.



Étape 2 : Enlevez les deux vis de fixation du châssis électrique (flèches).

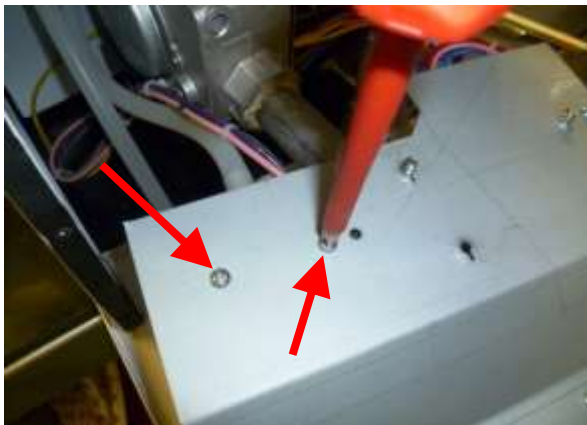


Étape 3 : Déconnectez le câblage du pressostat.



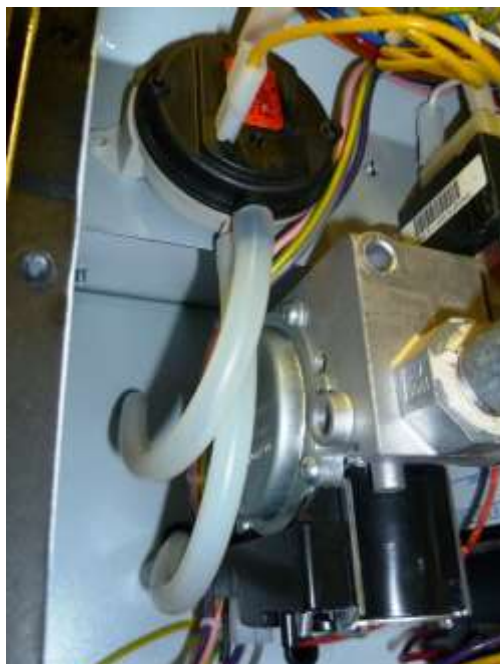
Il pourrait être nécessaire de partiellement déconnecter le câblage du châssis afin de pouvoir accéder aux vis d'assemblage du pressostat à l'arrière.

Étape 4 : Retournez le châssis et retirez les deux vis de fixation du manostat.



Étape 4 : Déconnectez les fils électriques de la vanne de gaz, sans oublier de noter leur position.

Étape 5 : Installez le nouveau manostat en répétant les opérations précédentes dans l'ordre inverse en vous assurant que les tubes en silicone sont connectés conformément à l'illustration ci-dessous.



Étape 5 : Enlevez les quatre vis (flèches) retenant la plaque d'admission de la vanne de gaz sur le boîtier du brûleur, puis enlevez la plaque.

Étape 6 : Reconnectez les fils électriques.

Étape 7 : Vérifiez le produit et fermez la porte d'accès.

6.3 Remplacement de la vanne de gaz

Étape 1 : Enlevez l'assemblage du brûleur conformément aux indications dans la section sur l'entretien.

Étape 2 : Ouvrez la porte d'accès arrière.

Étape 3 : Enlevez les deux vis de fixation (flèches) sur la base du tube d'injecteur, sans oublier de noter la connexion de borne de terre.



Étape 6 : Enlevez la vanne de gaz vers l'arrière, conformément à l'illustration.

Étape 7 : Vous pouvez maintenant retirer le support de jet et le dispositif d'admission de gaz sur la vanne de gaz.

Étape 8 : Réinstallez la vanne de gaz et reconnectez les fils électriques.

Étape 9 : Réglez la pression du brûleur.

Étape 10 : Vérifiez le produit et fermez la porte d'accès.

Remarques

Remarques

7. Instructions d'utilisation

Les radiateurs tubulaires à rayonnement infrarouge sont conçus pour le chauffage depuis le plafond des bâtiments industriels et commerciaux. Les radiateurs sont individuellement suspendus au plafond.



1. **Cet appareil ne peut être installé que par un installateur qualifié, conformément aux normes nationales et locales en vigueur.**
2. **Cet appareil doit être relié à la terre conformément aux exigences du Code électrique des États-Unis (ANSI/NFPA 70) ou du Code électrique du Canada (CSA C22.1).**
3. **Il ne faut jamais appuyer quoi que ce soit contre les radiateurs, notamment une échelle.**

7.1 Mise en marche du radiateur

1. Premièrement, assurez-vous que l'alimentation en gaz de chaque radiateur est ouverte au niveau de la vanne de gaz principale.
2. Actionnez l'alimentation électrique du radiateur. Le voyant de marche devrait s'allumer.
3. Assurez-vous que le réglage de la minuterie (si installée) et du thermostat bi-étagé forceront le système de chauffage à fonctionner.
4. Le ventilateur devrait démarrer et la procédure d'allumage devrait débuter.
5. Le brûleur devrait s'allumer et le voyant de flamme faible uniquement devrait s'allumer lorsque la puissance faible est active, alors que le voyant de flamme faible et le voyant de flamme forte doivent s'allumer avec une flamme forte.
6. Si la procédure d'allumage échoue, la vanne de gaz se ferme après environ 15 secondes et le système d'allumage à étincelle est désactivé. Le ventilateur purge le système pendant environ 30 secondes, puis une nouvelle procédure d'allumage est tentée. Après 3 tentatives d'allumage infructueuses, le module de

commande se bloque, le voyant de marche demeure allumé et le ventilateur continue à fonctionner pendant 120 secondes, puis s'arrête complètement. Pour redémarrer après un blocage, coupez l'alimentation électrique du radiateur et attendez 5 minutes. Remettez ensuite l'alimentation électrique. Si les blocages s'enchaînent, recherchez-en la cause.

7.2 Arrêt du radiateur

Assurez-vous que le réglage de la minuterie (si installée) et du thermostat forceront le système de chauffage à s'arrêter. Coupez l'alimentation électrique du radiateur. Le brûleur devrait s'arrêter et le ventilateur s'arrête ensuite.

7.3 Entretien

Pour que ce radiateur fonctionne longtemps avec efficacité et sécurité, il est recommandé qu'il fasse l'objet d'un entretien préventif régulier par une personne qualifiée, au minimum une fois par an dans un environnement de travail normal ou plus souvent si l'air est chargé de poussière ou pollué.