Climair®
INDUSTRIE

MANUEL D'INSTALLATION

RADIANT GAZ

SERIE BH

Epingle - Linéaire - Double linéaire

CE

BH - V1.0 - 09 / 2020

POUR VOTRE SECURITE

Si vous sentez le gaz:

1. Ouvrez les fenetres.
2. N'essayez d'allumer aucun appareil.
3. Ne PAS utiliser les commutateurs electriques.
4. N'utilisez aucun telephone dans votre batiment.
5. Evacuez le batiment.
6. Contactez immediatement votre fournisseur de gaz local. Suivez les instructions du fournisseur du gaz.
7. Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur du gaz, contactez le departement d'incendie.

⚠ ATTENTION

Danger D'incendie

Ne Pas stocker ou utiliser de l'essence ou autres produits inflammables aux environs de cet appareil.

Faute de suivre ces instructions peut entrainer la mort, des blessures ou des degats materiels.

Blackheat®

Vacuum assisté, linéaire, linéaire double, Tube en U et Multibrûleur Système de chauffage activé au gaz

Manuel D'Installation, D'Opération, et De Service

BH15UT	**BH15ST**	**BH30DL**
BH20UT	**BH20ST**	**BH40DL**
BH25UT	**BH25ST**	**BH50DL**
BH30UT	**BH30ST**	**BH60DL**
BH35UT	**BH35ST**	**BH70DL**
BH40UT	**BH40ST**	
BH45UT	**BH45ST**	
BH50UT	**BH50ST**	
	BH55ST	

⚠ ATTENTION

Installation, ajustement, changement, service ou maintenance incorrecte peuvent causer la mort, des blessures ou des degats materiels. Lire entierement le manuel d'installation, d'operation et d'entretien avant l'installation ou la revision de cet equipement.

L'installation doit etre effectuee par un installateur eprouve/contractant qualifie dans l'installation et la maintenance du systeme de chauffage a rayonnement active au gaz.

Installateur

Prenez le temps pour lire et comprendre ces instructions avant toute installation.
L'installateur doit remettre au proprietaire un exemplaire de ce manuel.

Proprietaire

Garder ce manuel dans un endroit sur pour fournir des informations au reparateur en cas de besoin.

CE

La Qualité Dans Toutes les Langues™

Roberts-Gordon
Oxford Street
Bilston, West Midlands WV14 7EG UK
Telephone: +44(0) 1902 494425
Fax: +44(0) 1902 403200
Service Telephone: +44(0) 1902 498733
Service Fax: +44(0) 1902 401464
Export Sales Telephone: +44(0) 1794 521562
Export Sales Fax: +44(0) 1794 521387
E-mail: uksales@rg-inc.com
E-mail: export@rg-inc.com
www.rg-inc.com

© Copyright 2002 Roberts-Gordon

170101FR Orig. 02/02

TABLE DES MATIERES

SECTION 1: La Sécurité du Chauffage 1
1.1 Main-D'œuvre Exigée 1
SECTION 2: Responsabilité de L'installateur 1
2.1 Instructions De Base Pour L'usager 1
2.2 Produits Chimiques Corrosifs 1
2.3 Normes Nationales et Codes Appliqués 1
SECTION 3: Considérations Critiques 2
3.1 Les Distances Minimales de Dégagements par Rapport aux Combustibles 2
3.2 Données des Distances de Dégagement - Linéaire et Double Linéaire 3
3.3 Données des Distances de Dégagement - Tube en forme de U 5
SECTION 4: Descriptions des Composantes Principales... 7
SECTION 5: Détails Généraux de Suspension 8
SECTION 6: Installation du Chauffage Linéaire et Double Linéaire 9
6.1 Liste des Pièces Standards du Linéaire 9
6.2 7.2 Liste des Pièces Standards du Double Linéaire .. 12
6.3 Installation du Tube du Brûleur 15
6.4 Couplage et Assemblage du Tube 15
6.5 Installation de Module D'attache du Tube 17
6.6 Installation du Réflecteur 17
6.7 Installation de Tube en T, Double Linéaire (seulement pour les chauffages double linéaire) 19
SECTION 7: Installation du Chauffage en Tube en U 20
7.1 Nomenclature Standard du Tube en U 20
7.2 Placement Critique du Cintre 23
7.3 Installation de Tube du Brûleur et de Tube du Ventilateur 23
7.4 Installation du Support de Tube en U 24
7.5 Couplage et Assemblage de la Tuyauterie 25
7.6 Installation des Tubes 26
7.7 Installation du Tube en U 26
7.8 Installation du Réflecteur 27
SECTION 8: Configuration et Installation du Multibrûleur 29
8.1 Assemblage Initiale 29
SECTION 9: Installation du Brûleur et du Ventilateur 30
9.1 Installation du Brûleur 30
9.2 Assemblage de Ventilateur 30
9.3 Installation du Ventilateur pour le Linéaire et pour le Tube en U 31
9.4 Installation du Ventilateur pour le Double Linéaire 31
9.5 Multibrûleur 83/90 BTWL Assemblage du Ventilateur (Sorties Horizontales et Verticales) 32
SECTION 10: Accessoires Optionnels du Chauffage 33
10.1 Installation de L'extension Latérale du Réflecteur ... 33
10.2 Installation du Grillage Décoratif 34
10.3 Installation du Drille Protecteur 35
10.4 Installation de Garde de Hall de Salle de Gymnastique 36
10.5 Installation de la Tôle de Protection Universel 37
SECTION 11: Aération 38
11.1 Installation de Conduite de Cheminée 38
11.2 Exigences de la Ventilation 38
11.3 Offre Extérieure D'air de Combustion 39
11.4 Tuyau Commun 40
SECTION 12: La Tuyauterie de Gaz 41
SECTION 13: Câblage 42
13.1 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Linéaire ou Tube en U)) 42
13.2 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Double Linéaire Option 1) 42
13.3 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Double Linéaire Option 2) 43
13.4 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Multibrûleur) 43
13.5 Diagramme du Câblage Interne du BLACKHEAT® .44
SECTION 14: Opération 45
14.1 Indication de Verrouillage de Chauffage (Optionnelle) 45
14.2 Test 45
14.3 Commision (Multibrûler) 45
14.4 Contrôles de Système 46
14.5 Instructions pour L'utilisateur 46
SECTION 15: Instructions de Maintenance 47
15.1 Procédure Annuelle 47
15.2 Remplacement des Composants 47
15.3 Liste de Contrôle D'entretien 48
SECTION 16: Dépannage 50
16.1 Organigramme de Dépannage (Linéaire, Double Linéaire et Tube en U) 50
16.2 Organigramme de Dépannage (Multibrûleur) 52
16.3 Configuration Diverse de Pression de Gaz 54
SECTION 17: Les Pieces de Rechange 55
SECTION 18: Spécifications 56
18.1 Spécifications du Matériel 56
18.2 Spécifications du Chauffage 56
18.3 Caractéristiques de la Ventilation 56
18.4 Spécifications de Suspension 56
18.5 Spécifications des Contrôles 56
18.6 Chauffage Linéaire 57
18.7 Chauffage Linéaire Double 57
18.8 Chauffage en Tube en U 57
18.9 Spécifications du Brûleur 58

Printed in U.K.

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Linéaire & Double Linéaire, Supports Horizontaux.....3
Figure 2: Linéaire & Double Linéaire, un Réflecteur Latéral 3
Figure 3: Linéaire & Double Linéaire,
Deux Réflecteurs Latéraux 3
Figure 4: Linéaire & Double Linéaire, Support 45°.....3
Figure 5: Linéaire & Double Linéaire, Gril de Déco de 1 Pied et
de 2 Pieds.....4
Figure 6: Linéaire & Double Linéaire, Gril de Protection 4
Figure 7: Linéaire & Double Linéaire, Mise à L'air Libre 4
Figure 8: Tube en forme de U, Supports Horizontaux 5
Figure 9: Tube en forme de U, un Réflecteur Latéral 5
Figure 10: Tube en forme de U, Deux Réflecteurs Latéraux.....5
Figure 11: Tube en forme de U, Support 45° 5
Figure 12: Tube en forme de U, Inclinaison Opposée a 45° 6
Figure 13: Tube en forme de U, Gril de Protection 6
Figure 14: Tube en forme de U, Mise à L'air Libre 6
Figure 15: Détails de Suspension 8
Figure 16: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du
BLACKHEAT® Linéaire.....10
Figure 17: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT®
Linéaire..... 11
Figure 18: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du
BLACKHEAT® Double Linéaire 13
Figure 19: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT®
Double Linéaire.....14
Figure 20: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du
BLACKHEAT® Tube en U 21
Figure 21: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT®
Tube en U.....22
Figure 22: Installation du Restricteur de Multibrûleur.....29
Figure 23: Disposition Diverse Typique (Configuration Linéaire et
Tube en U) 29
Figure 24: Détails de la Connexion Individuelle de la Conduite de
Cheminée 38
Figure 25: Les Dimensions De La Connexion
D'échappement.....39
Figure 26: Broche de Prise D'air Frais.....39
Figure 27: Approvisionnement en Air avec des Configurations de
Conduite de Cheminée 40
Figure 28: Connexion de Gaz avec le Connecteur de Câble en
Acier Inoxydable 41
Figure 29: Sequence of Operation Chart.....45
Figure 30: Position de Tasse de Brûleur 47
Figure 31: BLACKHEAT® Linéaire et Tube en U 58

SECTION 1: LA SÉCURITÉ DU CHAUFFAGE

Votre sécurité est importante pour nous!

Ce symbole est utilisé partout dans le manuel pour vous notifier d'un éventuel incendie, d'un danger électrique ou de brûlures. Prière de faire attention en lisant et en suivant ces sections d'installation.

La révision et l'inspection annuelle du chauffage doivent être effectuées par un installateur autorisé/entrepreneur qualifié dans l'installation et la révision des appareils de chauffage à rayonnement activé au gaz.

Lire ce manuel attentivement avant l'installation, l'usage ou la révision de cet appareil.

Ce chauffage est désigné pour le chauffage des espaces couverts non résidentiels. Ne pas l'installer dans les espaces á usage d'habitation. Ces instructions, les configurations dessinées, les codes locaux et les règlements, les normes appliquées aux tuyauteries du gaz, câblage électrique, ventilation, etc. doivent être parfaitement compris avant de procéder l'installation.

Pièces en fine plaque métallique, tell que la partie réflecteur du chauffage ont des bordures aiguisées. Pour éviter toutes blessures il est recommandé d'utiliser des gants de travail. L'utilisation des gants empêchera le transfert des huiles corporelles entre les mains et la surface du réflecteur.

Avant l'installation, vérifie que la condition de distribution locale, la nature et la pression du gaz et l'ajustement de l'appareil sont compatibles.

1.1 Main-D'œuvre Exigée

Pour prévenir des blessures personnelles et des dommages aux chauffages, deux personnes seront nécessaires pour l'installation.

SECTION 2: RESPONSABILITÉ DE L'INSTALLATEUR

- Installer le radiateur, aussi bien que le gaz et l'alimentation électrique en accord avec les spécifications et les réglementations appliquées. Roberts-Gordon recommande l'installateur de contacter un inspecteur de bâtiment local ou un chef du service d'incendie pour conseils.
- Utiliser les informations fournies dans la configuration dessinée et dans le manuel ensemble avec les codes et les règlements cités pour accomplire l'installation.
- Installer le chauffage en accord avec les distances de dégagement par rapport aux combustibles.
- Fournir tous les matériaux nécessaires non fournis en tant que matériel standard.
- Planifier l'endroit des appuis.
- Fournir l'accès pour la révision de touts les côtés et pour l'enlèvement du brûleur.
- Fournire au propriétaire une copie de ce manuel d'installation, de fonctionnement et de révision.
- Ne jamais utiliser le chauffage comme support pour l'échelle ou autre appareillage et ne rien accrocher ou suspendre au chauffage.
- S'assurer de la présence de circulation d'air autour du chauffage et de fournire de l'air pour la combustion, ventilation et distribution en accord avec les codes locaux.

2.1 Instructions De Base Pour L'usager

Les distances de dégagements par rapport aux combustibles doivent être respectées dans toutes les situations. Des indications doivent être affichées dans les espaces de stockage pour spécifier la hauteur maximale pour les articles emmagasinés sous le chauffage pour respecter les distances de dégagements par rapport aux combustibles. Une distance minimale de dégagements par rapport aux véhicules garés au-dessous du chauffage doit être respectée. Il faut faire attention lors de l'exploitation du système près des matériaux combustibles tels que le bois, le papier, le caoutchouc etc. Considération doit être portée aux cloisons, les casiers de stockage, les appareils de levage, la construction du bâtiment etc.

Une étiquette murale plastifiée est fournie avec les chauffages de la BLACKHEAT® pour rappeler en permanence les mesures de sécurité et l'importance de la distance minimale requise de dégagement par rapport aux combustibles. Veuillez contacter Roberts Gordon ou bien le distributeur de ROBERTS GORDON® pour obtenir l'étiquette murale. Apposez l'étiquette en pelant l'arrière de la bande adhésive de l'étiquette et placer la sur un mur près du chauffage de la BLACKHEAT® (e, g. thermostat ou ROBERTS GORDON® BZC de contrôle).

Une copie de l'étiquette murale(P/N 91037911) est illustrée dans l'arriére couverture. La copie de l'étiquette murale peut être collée au mur prés du chauffage. Connaître votre numéro de model et la configuration d'installation. Vous pouvez trouver le numéro de model et la configuration d'installation sur le brûleur et dans le manuel d'installation, d'opération & d'entretien. Ecrire les dimensions de dégagements appropriées avec une encre permanente en accord avec votre numéro de model et configuration dans l'espace réservé sur l'étiquette.

2.2 Produits Chimiques Corrosifs

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser le chauffage dans un espace qui contient des produits chimiques corrosifs.

Pour assurer une longue vie au brOleur, tubes et aux autres pieces, eviter l'usage des produits chimiques corrosif.

Faute de suivre ces instructions peut entrainer des dommages materiels.

Roberts-Gordon ne peut pas être responsable d'assurer que toutes les mesures de sécurité sont prise en considération avant l'installation ; Ce ci est l'entière responsabilité de l'installateur. Il est capital que le contractant ou le propriétaire identifie la présence des produits inflammables ou des hydrocarbures halogénés* n'importe où dans les prémisses.

**** Hydrocarbures Halogénés** est une famille de composants chimiques caractérisée par la présence des éléments halogènes (fluorine, chlore, brome, etc..). Ces composants sont fréquemment utilisés dans les réfrigérants, les produits de nettoyage, les solvants, etc. Si ces composants pénètrent l'arrivée d'aire du brûleur, la durée de vie des éléments du chauffage sera énormément réduite. Une arrivée d'aire de l'extérieure doit être pourvue au brûleur chaque fois que la présence de ces éléments est soupçonnée. La garantie sera invalide si le chauffage est exposé aux hydrocarbures halogénés.*

2.3 Normes Nationales et Codes Appliqués

Tous les appareillages doivent être installés en accord avec la dernière révision des normes nationales et codes appliqués. Ce ci est appliqué aussi pour l'installation électrique, du gaz, et de la ventilation. A Noter: Des normes supplémentaires pour l'installation dans les garages publiques, les hangars d'avions etc. peuvent être appliquées.

SECTION 3: CONSIDÉRATIONS CRITIQUES

⚠ ATTENTION

Risque d'Incendie

Certains objets peuvent prendre feu ou exploser quand ils sont places pres du chauffage.

Maintenez tous les objets, liquides et vapeur inflammables du chauffage a la distance minimale de degagement par rapport aux combustibles.

Faute de suivre ces instructions peut entrainer la mort ou des blessures.

3.1 Les Distances Minimales de Dégagements par Rapport aux Combustibles

Les Distances Minimales de dégagement Requises par rapport Aux Combustibles sont les distances obligatoires du chauffage aux quelles les objets combustibles doivent être placés pour éviter des risques sérieux d'incendie. Les combustibles sont des matières qui peuvent s'enflammer, ils comprennent des éléments communs tel que le bois, le papier, le caoutchouc, le tissu, etc. **Pour votre sécurité, maintenez les distances minimales de dégagement autorisées par rapport aux combustibles á tout moment.**

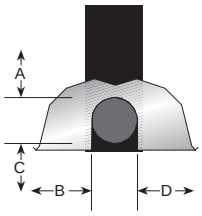
Les distances minimales de dégagement autorisées par rapport aux combustibles pour tous les models des chauffages sont localisées sur les chauffages et *dans la Figure 1, Page 3 jusqu'a la Figure 14, Page 6* dans ce manuel. Vérifier les distances minimales de dégagement autorisées aux combustibles du model installé pour être sûre que le produit est approprié pour votre usage et que ces distances sont conservées:

- Maintenir le pétrole ou autres matières combustibles comprennent objets, liquides, poussières ou vapeurs inflammables loin de ce chauffage ou tout autre appareil.
- Maintenir une distance de dégagement par rapport aux matières, appareillage et postes de travail sensibles à la chaleur.
- Maintenir une distance de dégagement par rapport aux véhicules garés sous le chauffage.
- Maintenir une distance de dégagement par rapport aux portes battantes, grues aériennes, ascenseur pour véhicule, cloisons, casiers d'emmagasinage, treuils, etc.
- Dans les endroits utilisés pour l'emmagasinage des matières combustibles, des pancartes doivent être affichées pour indiquer la hauteur maximale de stockage afin de maintenir une distance de dégagement du chauffage par rapport aux combustibles. Les pancartes doivent être affichées prés du thermostat du chauffage. En cas d'absence du thermostat, les pancartes doivent être affichées dans des lieux visibles.
- Consulter un inspecteur de bâtiment local, une agence d'assurance incendie ou autres autorités pour l'approbation de l'installation proposée quand il y a une possibilité d'exposition aux matières combustibles aéroportées ou aux vapeurs.
- Attacher le chauffage en respectant les suspensions minimale obligatoires dans la *Section 18.6, Page 57 á Section 18.8*.
- Si les tubes radiants doivent passer par la fondation, soyez sûr qu'une gaine adéquate et un dispositif d'arrêt du feu sont installé pour empêcher le risque d'incendie et/ou l'étouffement.

3.2 Données des Distances de Dégagement - Linéaire et Double Linéaire

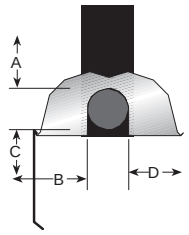
NOTE: 1. Toutes les dimensions sont mesurées de la surface de tous les tubes, couplages, pièces en T, coudes et les croix.
2. Les dégagements B, C et D peuvent être réduits de 50% après 7.5m de Tuyauterie en aval du brûleur.
3. Toutes les mesures sont en millimètres.

FIGURE 1: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, SUPPORTS HORIZONTAUX



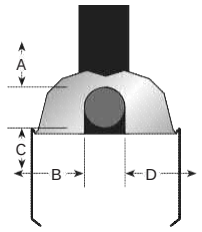
Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

FIGURE 2: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, UN RÉFLECTEUR LATÉRAL



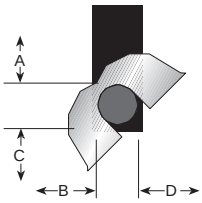
Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	230	230	230	230	230	230	230	230
C	1580	1760	1760	1930	2090	2130	2160	2240
D	1200	1380	1380	1500	1660	1710	1760	1860

FIGURE 3: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, DEUX RÉFLECTEURS LATÉRAUX



Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	590	640	640	690	820	860	890	1020
C	1660	1810	1810	1960	2110	2160	2210	2320
D	590	640	640	690	820	860	890	1020

FIGURE 4: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, SUPPORT 45°

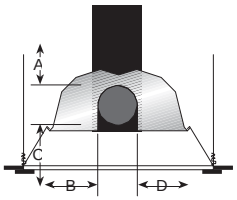


Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	200	200	200	250	250	275	300	300
B	200	200	200	200	200	200	200	200
C	1500	1660	1660	1860	1960	2030	2110	2160
D	1370	1520	1520	1630	1750	1820	1880	2000

* Seulement BH55ST valable en multibrûleur.

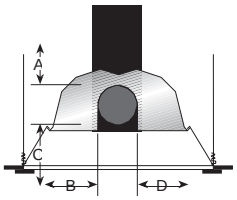
NOTE: 1. Toutes les dimensions sont mesurées de la surface de tous les tubes, couplages, pièces en T, coudes et les croix.
2. Les dégagements B, C et D peuvent être réduits de 50% après 7.5m de Tuyauterie en aval du brûleur.
3. Toutes les mesures sont en millimètres.

FIGURE 5: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, GRIL DE DÉCO DE 1 PIED ET DE 2 PI EDS



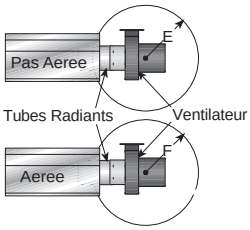
Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

FIGURE 6: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, GRIL DE PROTECTION



Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330
C	1570	1650	1650	1780	1930	1970	2010	2080
D	890	970	970	1020	1170	1220	1280	1330

FIGURE 7: LINÉAIRE & DOUBLE LINÉAIRE, MISE À L'AIR LIBRE



Modèle	BH15ST BH30DL	BH20ST BH40DL	BH25ST BH50DL	BH30ST BH60DL	BH35ST BH70DL	BH40ST	BH45ST	BH50ST & BH55ST*
E	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	500	500	500	500	500	500	500	500

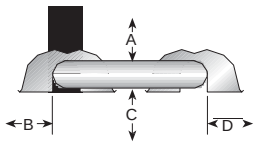
* Seulement BH55ST valable en multibrûleur.

3.3 Données des Distances de Dégagement - Tube en forme de U

NOTE: 1. Toutes les dimensions sont mesurées de la surface de tous les tubes, couplages, pièces en T, coudes et les croix.
2. Les dégagements B, C et D peuvent être réduits de 50% après 7.5m de Tuyauterie en aval du brûleur.
3. Toutes les mesures sont en millimètres.

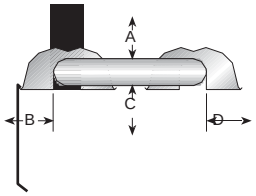
.

FIGURE 8: TUBE EN FORME DE U, SUPPORTS HORIZONTAUX



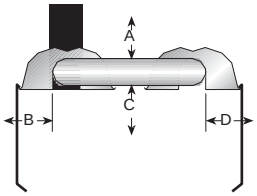
Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1270	1380
C	1580	1730	1730	1910	1980	2050	2110	2210
D	760	940	940	1000	1090	1150	1200	1300

FIGURE 9: TUBE EN FORME DE U, UN RÉFLECTEUR LATÉRAL



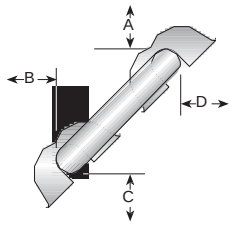
Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	230	230	230	230	230	230	230	230
C	1580	1760	1760	1930	2090	2130	2160	2240
D	1200	1380	1380	1500	1660	1710	1760	1860

FIGURE 10: TUBE EN FORME DE U, DEUX RÉFLECTEURS LATÉRAUX



Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	590	640	640	690	820	860	890	1020
C	1660	1810	1810	1960	2110	2160	2210	2320
D	590	640	640	690	820	860	890	1020

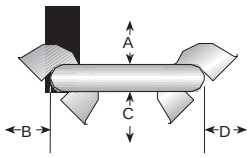
FIGURE 11: TUBE EN FORME DE U, SUPPORT 45°



Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	200	200	200	200	200	200	200	200
B	200	200	200	200	200	200	200	200
C	1500	1650	1650	1860	1960	2040	2110	2160
D	1070	1170	1170	1320	1550	1620	1680	1780

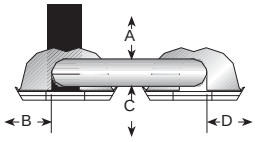
NOTE: 1. Toutes les dimensions sont mesurées de la surface de tous les tubes, couplages, pièces en T, coudes et les croix.
2. Les dégagements B, C et D peuvent être réduits de 50% après 7.5m de Tuyauterie en aval du brûleur.
3. Toutes les mesures sont en millimètres.

FIGURE 12: TUBE EN FORME DE U, INCLINAISON OPPOSÉE A 45°



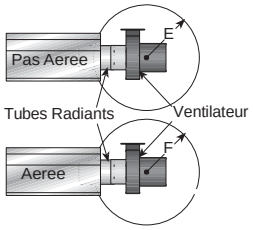
Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	200	200	200	250	250	275	300	300
B	1370	1530	1530	1630	1780	1830	1880	1930
C	1500	1650	1650	1860	1960	2040	2110	2160
D	560	560	560	560	560	560	560	560

FIGURE 13: TUBE EN FORME DE U, GRIL DE PROTECTION



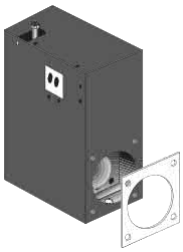
Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
A	150	150	150	150	150	150	200	200
B	890	970	970	1020	1170	1220	1270	1380
C	1580	1730	1730	1910	1980	2050	2110	2210
D	760	940	940	1000	1090	1150	1200	1300

FIGURE 14: TUBE EN FORME DE U, MISE À L'AIR LIBRE



Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
E	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	500	500	500	500	500	500	500	500

SECTION 4: DESCRIPTIONS DES COMPOSANTES PRINCIPALES

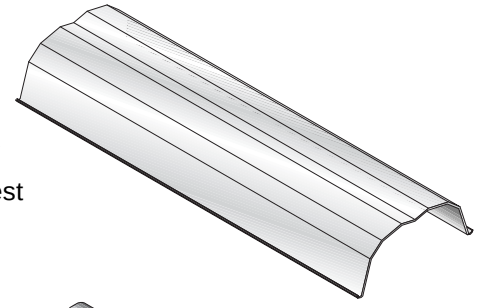


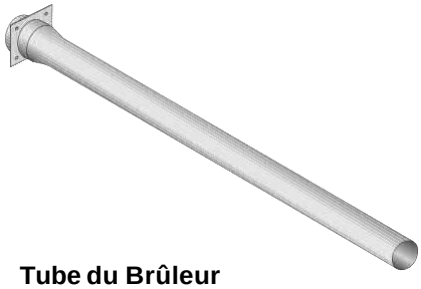
Brûleur (montré avec le joint de tube)

Doit être installé de façon que la fenêtre d'observation de la flamme soit vers le bas.

Réflecteur (aluminium ou acier inoxydable)

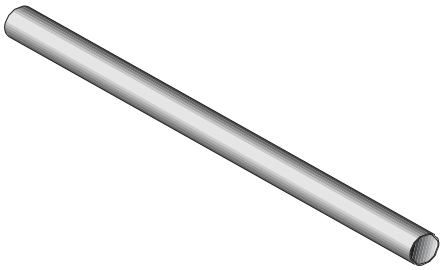
Superposition alternée comme montrée dans la vue d'ensemble. La superposition minimum est de 18 centimètres.





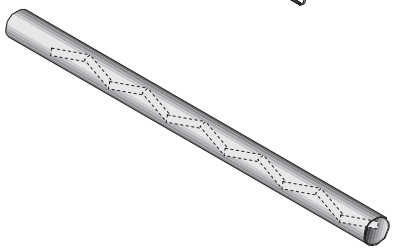
Tube du Brûleur

Fourni dans des longueurs de 3 m. Le tube de brûleur est toujours le premier tube après le brûleur.



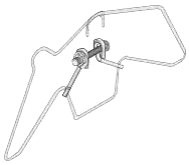
Tube

Tube alumineux soumis à un traitement thermique fourni dans des longueurs de 3m.



Tube de Ventilation Avec Déflecteur Interne

Fourni dans des longueurs de 3m. Le tube de ventilateur est toujours le dernier tube sur le chauffage où le ventilateur est attaché.



Cintre de Tube et de Réflecteur Avec le Module de Serre-Joint

Placez ce cintre pas plus de 20cm du brûleur. Recommandé 100mm.

Cintre de Tube et de Réflecteur

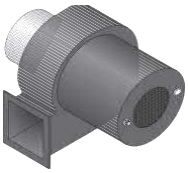
Suspendez le système par ces cintres.

Bride de Support de Réflecteur, Forme en Fil & #8 x 3/4 (3.9 x 19mm) Vis

Couplage Avec Serrure

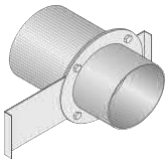
Monture D'embout de Réflecteur

Perforer hors de la section centrale pour adapter le Tube d'échangeur de chaleur.



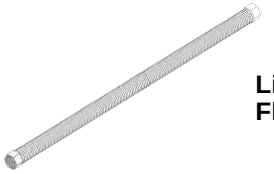
Ventilateur (incluant la bride)

Le ventilateur est attaché à la dernière section de la Tuyauterie d'échangeur de chaleur (tube de ventilateur).

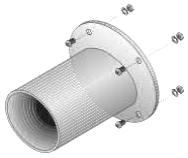


Restricteur de Bride

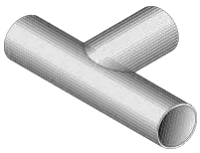
Pour l'utilisation de systèmes de multibrûleurs.



Ligne de Gaz Flexible



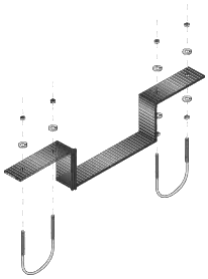
Bride de Ventilateur et Vises



Pièce en T

Ajusteur de Hauteur

Tube en U

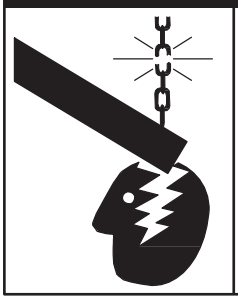


Support du tube en U

Dispositif D'accrochage en Arc

SECTION 5: DÉTAILS GÉNÉRAUX DE SUSPENSION

⚠ ATTENTION



Danger de Suspension

Attacher le chauffage avec des materiaux pesant au plus 80 kg (175 lbs).

La rupture des supports peut entrainer la mort, des blessures ou des degats materiels.

Pour assurer votre sécurité et se conformer aux conditions de la garantie, toutes les unités doivent être installées conformément à ces instructions.

Les câbles électriques ou les tubes de Gaz d'alimentation ne doivent pas être utilisés pour supporter le chauffage.

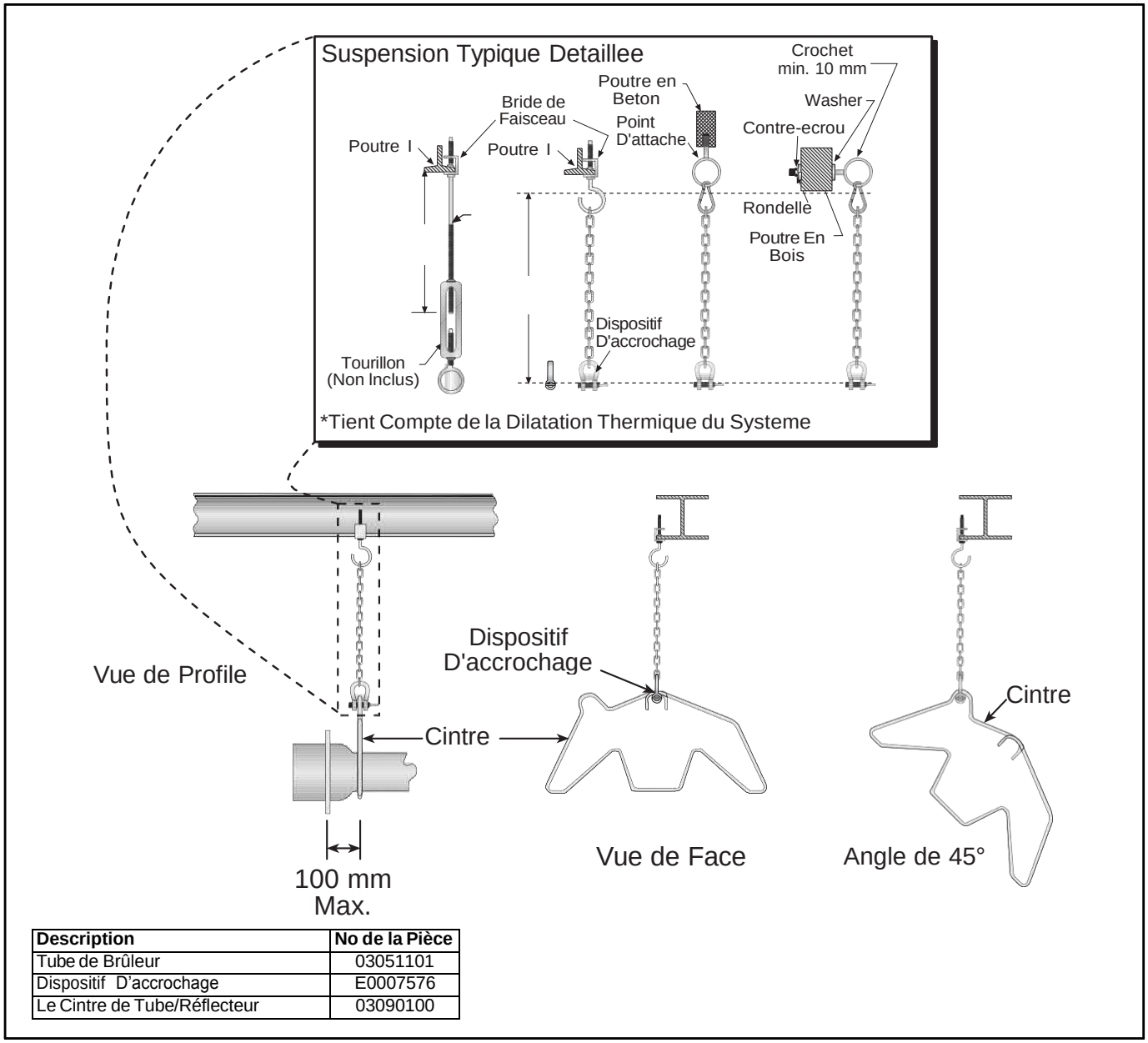
Ne pas placer les câbles électriques ou les tubes de Gaz d'alimentation directement sur le trajet du flux produit par le chauffage.

Le chauffage doit être installé dans un lieu accessible pour l'entretien et permettant l'accès du courant d'air ou tuyaux d'arrivée des tubes de ventilation du chauffage.

Le chauffage doit être installer avec des distances de dégagements par rapport aux combustibles comme indiqué dans la plaque de classement et dans ce manuel.

Les pressions maximales et minimales d'arrivée du gaz doivent être maintenues comme indiquée dans la plaque de classement. Des configurations d'installation typique sont illustrées dans la *Figure 15*.

Figure 15: Détails de Suspension



Description	No de la Pièce
Tube de Brûleur	03051101
Dispositif D'accrochage	E0007576
Le Cintre de Tube/Réflecteur	03090100

SECTION 6: INSTALLATION DU CHAUFFAGE LINÉAIRE ET DOUBLE LINÉAIRE

Les figures dans cette section fournissent une vue d'ensemble du placement des composants dans le système BLACKHEAT® linéaire et double linéaire. L'emplacement de certains composants tels que les supports et les couplages est crucial pour une installation appropriée. Assemblez les composants de chauffage comme montré *dans la Figure 16, Page 10*.

Pour des configurations optionnelles pour les chauffages linéaires *Voir de la Figure 1, Page 3 jusqu'a la Figure 7, Page 4*. Installer le matériel de suspension, les brides de faisceau, la chaîne ou la tige appropriée aux emplacements prédéterminés. Les réglages de la longueur de la chaîne fourniront une hauteur uniforme. Si une des étapes est peu claire veuillez contacter Roberts-Gordon au +44 (0) 1902 494425.

6.1 Liste des Pièces Standards du Linéaire

No de la Pièce	Description	BH15ST	BH20ST	BH25ST	BH30ST	BH35ST	BH40ST	BH45ST	BH50ST	BH55ST
	Brûleur de BLACKHEAT® (puissance et carburant varient)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07260001	Module de Ventilateur XP 1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
07260002	Module de Ventilateur XP 2	-	-	-	-	1	1	1	-	-
07260003	Module de Ventilateur XP 3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
91409408	Tube, 100 mm x 3048 mm	-	1	1	2	2	2	3	3	4
S5127W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 3048 mm Avec le Déflecteur	-	1	1	1	1	1	1	1	1
S5134W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 2134 mm Avec le Déflecteur	1	-	-	-	-	-	-	-	-
01329600	Module de Couplage Standards	1	2	2	3	3	3	4	4	5
01329700	Serrure de Couplage	1	2	2	3	3	3	4	4	5
S5163W	Réflecteur en Acier Inoxydable , 2439 mm (Optionnel)*	3	4	4	6	6	6	7	7	8
02750800	Monture D'embout du Réflecteur, Aluminium	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C2332B	Monture D'embout du Réflecteur, Stainless (Optionnel)*	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01318901	Module de Bride de Tube (y compris écrou, rondelle et boulon)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91908004	Bride de Tube	2	3	3	5	5	5	6	6	7
94320812	Vis#8 x 3/4 (3.9mm x 19mm), (va avec 91908004)	4	6	6	10	10	10	12	12	14
03050000	Courroie de Support de Réflecteur	2	3	3	5	5	5	6	6	7
91107720	Module de Clip en U (20 Morceaux)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S7199K	Restricteur (pour l'usage dans des systèmes de multibrûleurs)				1 par Chauffage					

** L'enduit de PVC doit être retiré avant l'installation.*

Figure 16: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du BLACKHEAT® Linéaire

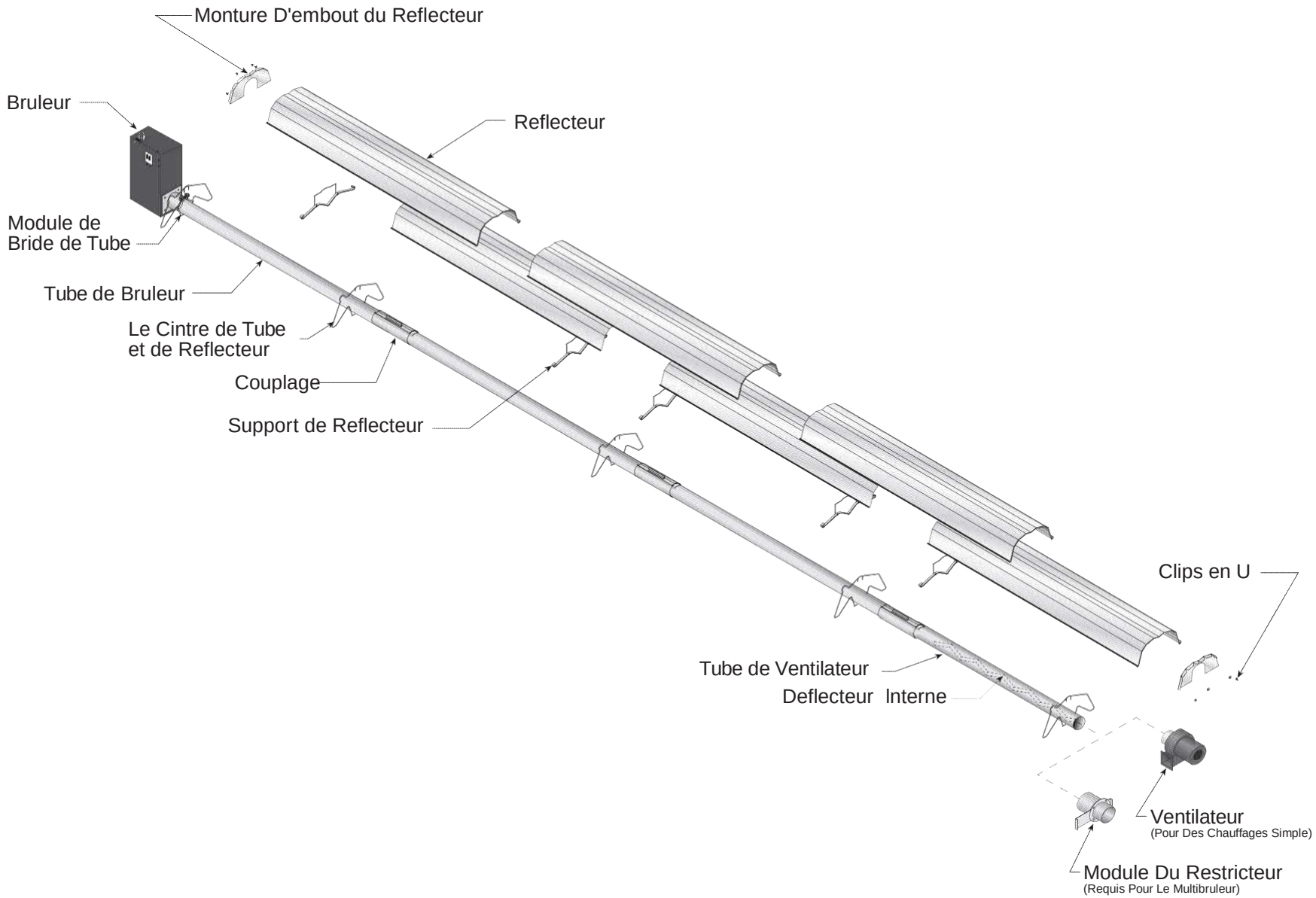
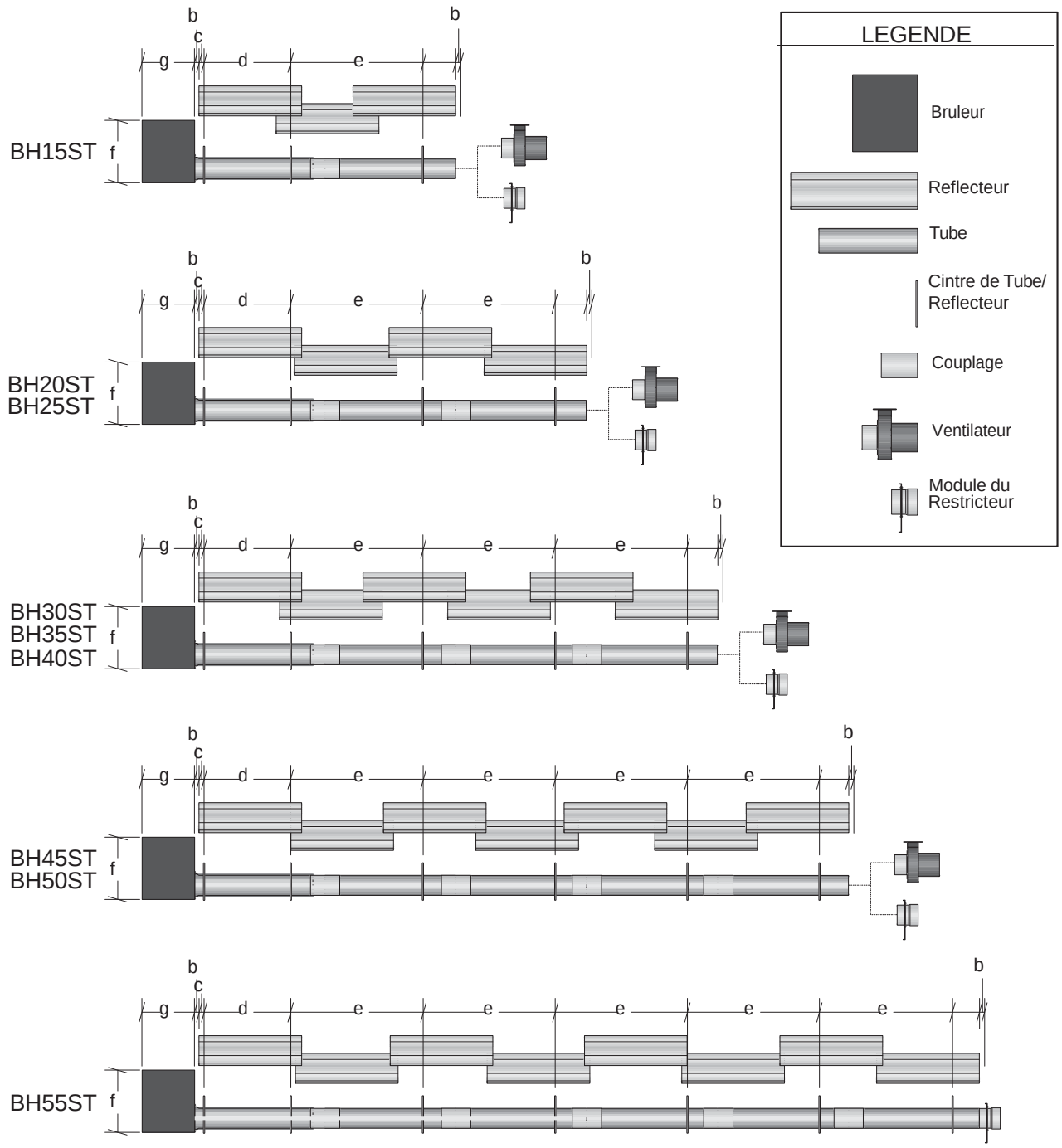


Figure 17: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT® Linéaire



a = epaisseur du reflecteur (not shown) - 365 mm
b = monture d'embout au bruleur/ventilateur - 50 mm
c = monture d'embout au cintre - 50 mm
d = distance du premier cintre - 2290
e = distance type entre les cintres - 3050 mm
f = hauteur du bruleur - 366 mm
g = longueur du bruleur - 291 mm

Modèle	BH15ST	BH20ST	BH25ST	BH30ST	BH35ST	BH40ST	BH45ST	BH50ST	BH55ST
Superposition de Réflecteur (approx.)	700 mm	250 mm	250 mm	530 mm	530 mm	530 mm	330 mm	330 mm	200 mm

6.2 7.2 Liste des Pièces Standards du Double Linéaire

No de la Pièce	Description	BH30DL	BH40DL	BH50DL	BH60DL	BH70DL
	Brûleur de BLACKHEAT® (Puissance et Carburant Varient)	2	2	2	2	2
07260002	Module de Ventilateur XP 2	1	1	-	-	-
07260003	Module de Ventilateur XP 3	-	-	1	1	1
91409408	Tube, 100 mm x 3048 mm	-	2	2	4	4
S5127W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 3048 mm Avec le Déflecteur	-	2	2	2	2
S5134W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 2134 mm Avec le Déflecteur	2	-	-	-	-
E0009170	Tube en T, 100 mm x 100 mm x 100 mm	1	1	1	1	1
01329600	Module de Couplage Standards	4	6	6	8	8
01329700	Serrure de Couplage	4	6	6	8	8
S5163W	Réflecteur en Acier Inoxydable, 2439 mm (Optionnel)*	6	8	8	12	12
02750800	Monture D'embout du Réflecteur en Aluminium	4	4	4	4	4
C2332B	Monture D'embout du Réflecteur en Acier Inoxydable (Optionnel)*	4	4	4	4	4
01318901	Module de Bride de Tube (y compris écrou, rondelle et boulon)	2	2	2	2	2
91908004	Bride de Tube	4	6	6	10	10
03050000	Courroie de Support de Réflecteur	4	6	6	10	10
91107720	Module de clip en U (20 Morceaux)	2	2	2	2	2
E0007582	Ajusteur de Hauteur	6	8	8	10	10
94320812	Vis #8 x 3/4 (3.9mm x 19mm), (va avec 91908004)	8	12	12	20	20

** L'enduit de PVC doit être retiré avant l'installation.*

Figure 18: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du BLACKHEAT® Double Linéaire

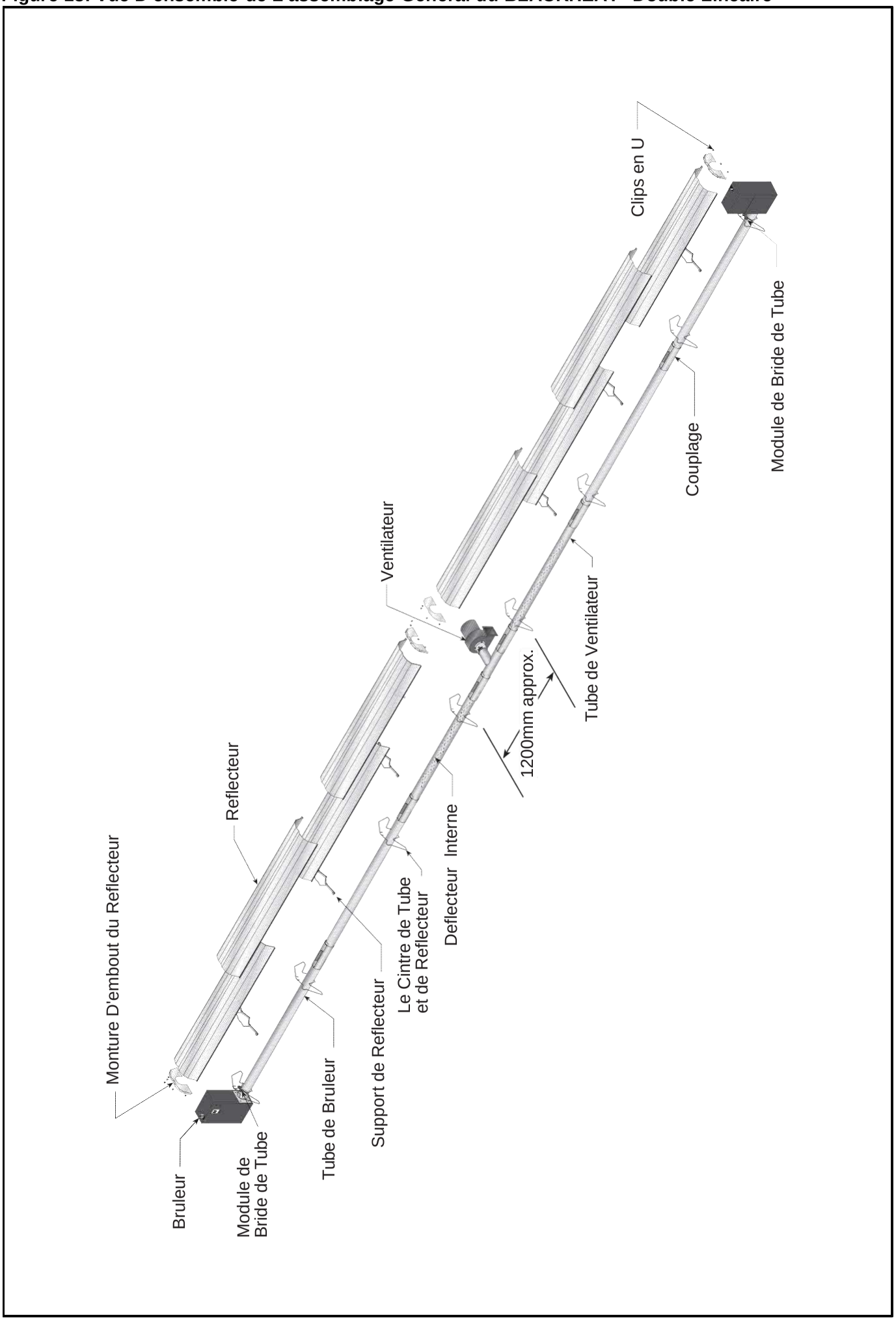
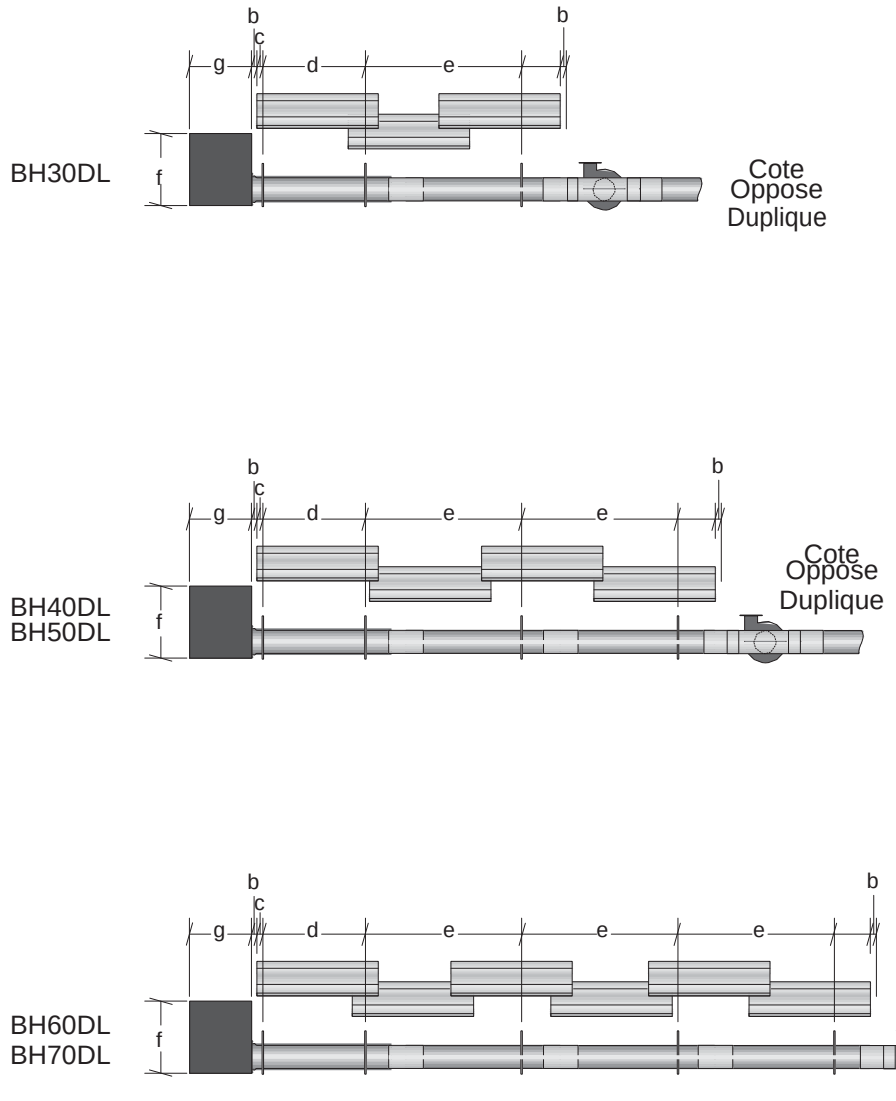


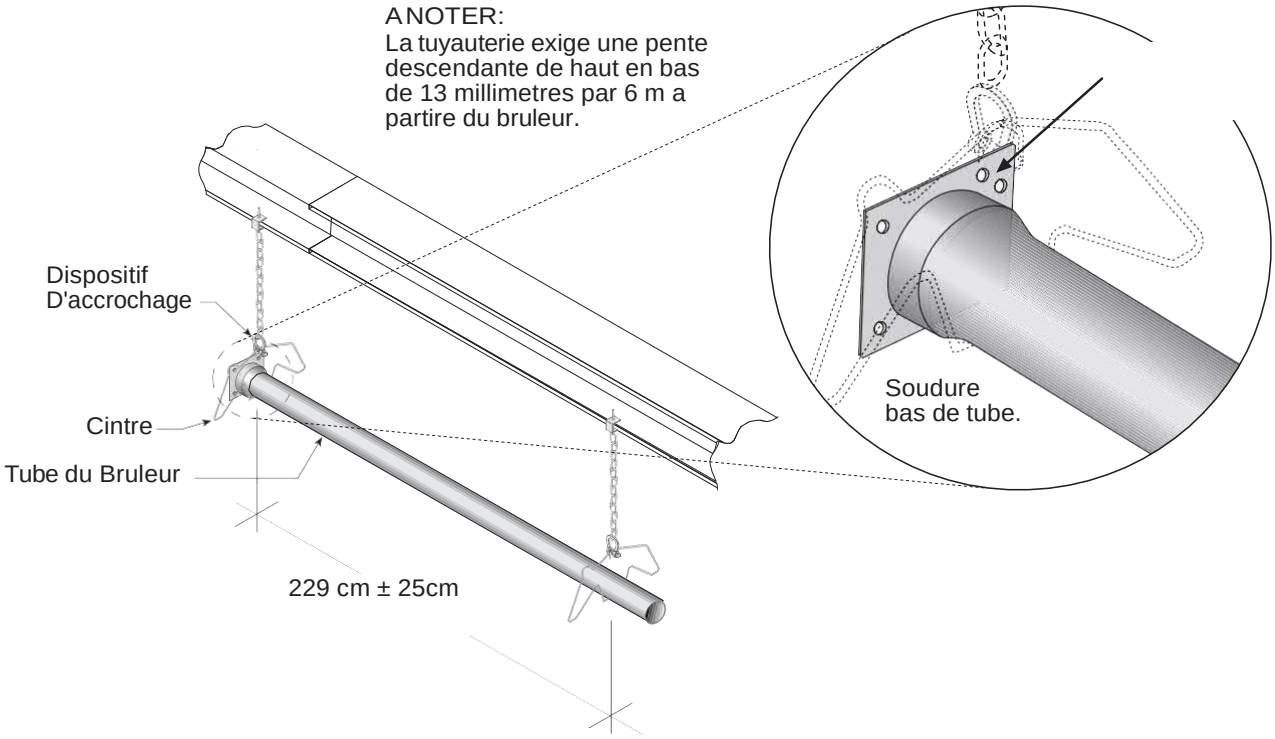
Figure 19: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT® Double Linéaire



a = epaisseur du reflecteur (not shown) - 365 mm
b = monture d'embout au bruleur/ventilateur - 50 mm
c = monture d'embout au cintre - 50 mm
d = distance du premier cintre - 2290
e = distance type entre les cintres - 3050 mm
f = hauteur du bruleur - 366 mm
g = longueur du bruleur - 291 mm

Modèle	BH30DL	BH40DL	BH50DL	BH60DL	BH70DL
Superposition de Réflecteur (approx.)	700 mm	250 mm	250 mm	530 mm	530 mm

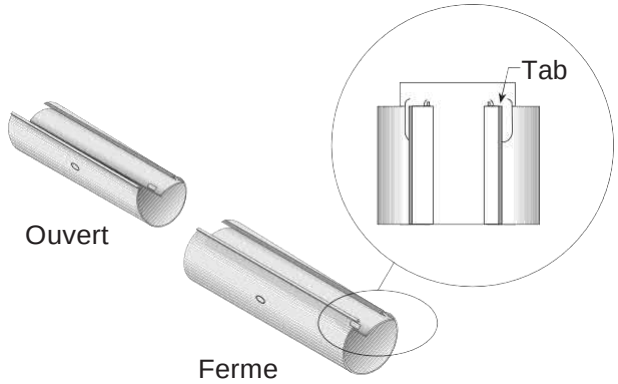
Étape 6.3 Installation du Tube du Brûleur



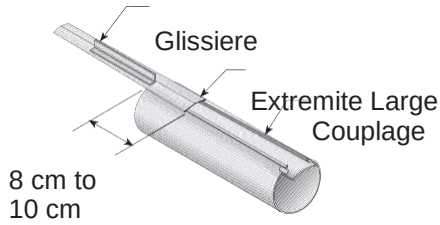
Description	No de la Pièce
Tube de Brûleur	03051101
Dispositif D'accrochage	E0007576
Le Cintre de Tube/Réflecteur	03090100

Étape 6.4 Couplage et Assemblage du Tube

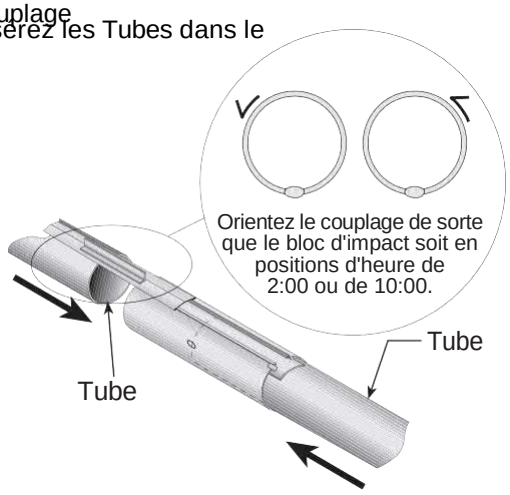
A Fermez le couplage avec le lien



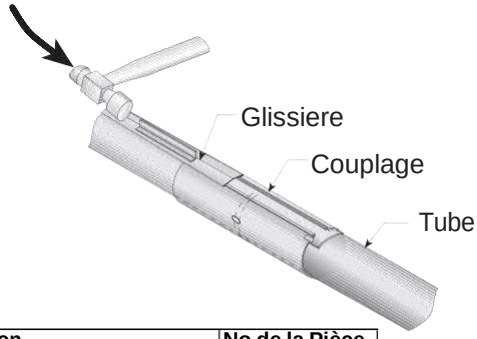
B Mettez en marche la glissière/serrure de couplage sur couplage



C Insérez les Tubes dans le couplage



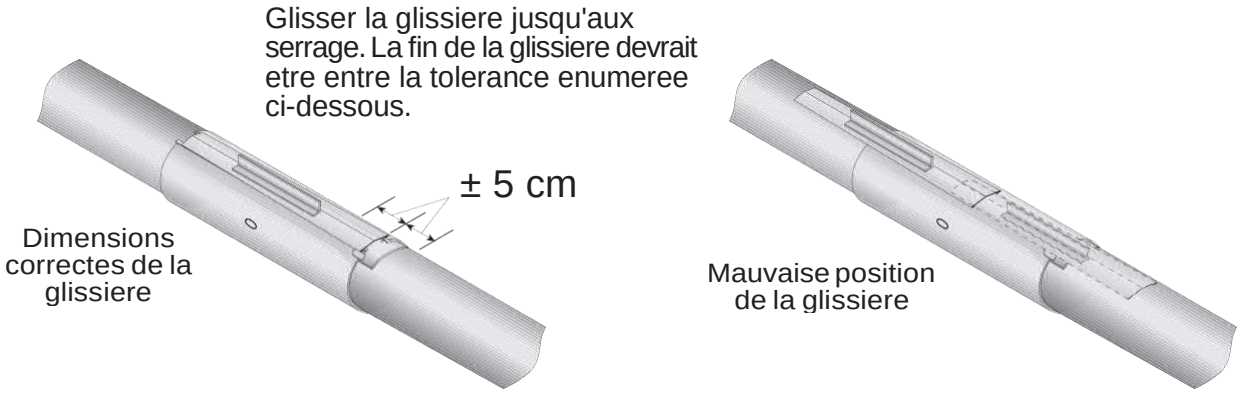
D Resserrez le couplage afin de connecter les Tubes



Description	No de la Pièce
Couplage	01329600
Glissière/Serrure de Couplage	01329700
Tube	91409408

Step 6.4.1 Couplage et Assemblage de la Tuyauterie (Suite)

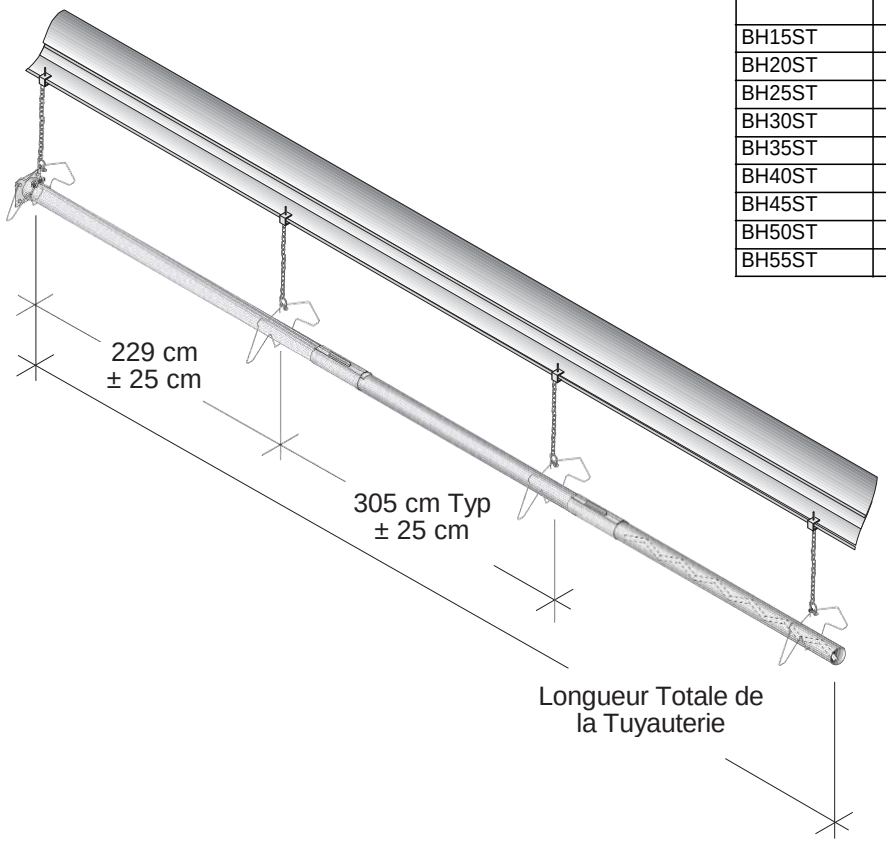
Resserrez la glissière comme montrer ci-dessous.



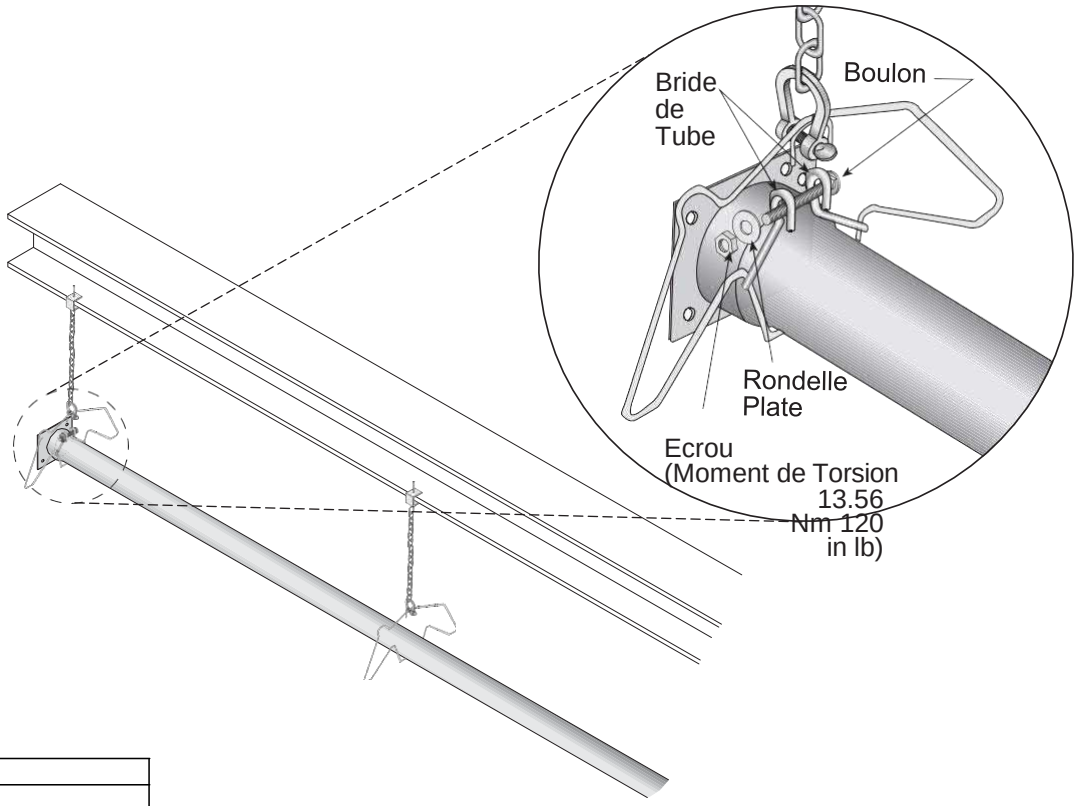
- **Répétez les *Étape 6.4* A - D jusqu'à ce que tous les Tubes soient assemblés, *Voir Section 6.4.2, Page 16*.**

Step 6.4.2 Couplage et Assemblage de la Tuyauterie (Suite)

Modèle	Longueur totale de la Tuyauterie de l'échangeur de Chaleur (m)	Nombre de Tubes
BH15ST	6	2
BH20ST	9	3
BH25ST	9	3
BH30ST	12	4
BH35ST	12	4
BH40ST	12	4
BH45ST	15	5
BH50ST	15	5
BH55ST	18	6

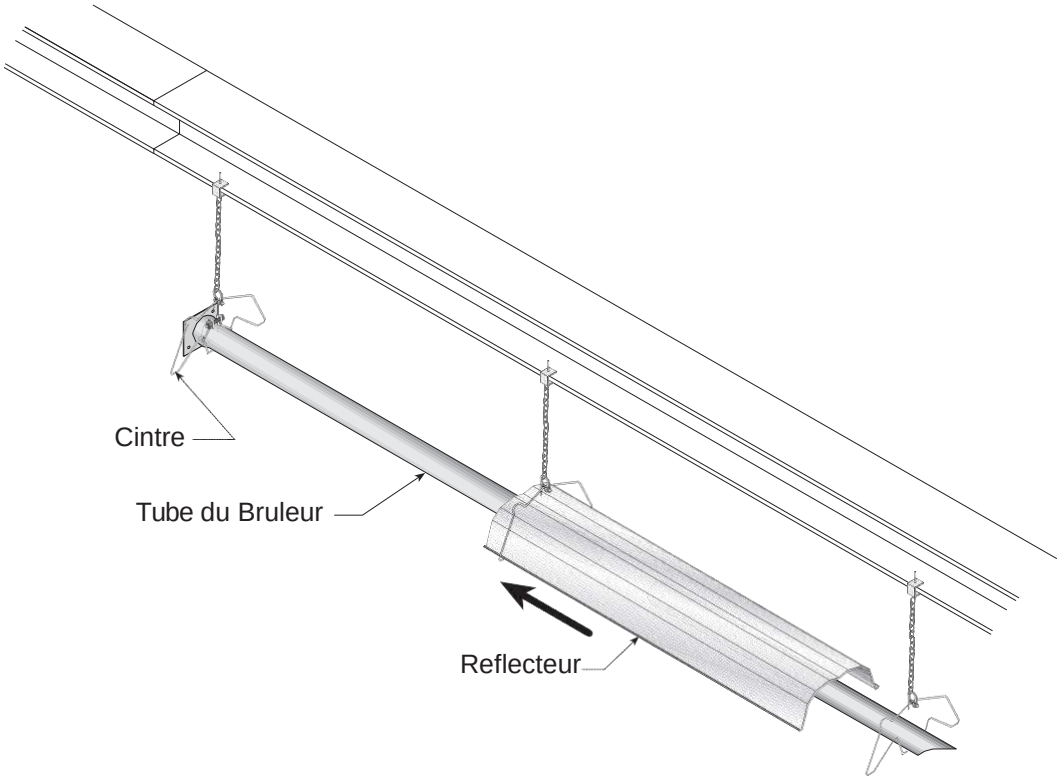


Étape 6.5 Installation de Module D'attache du Tube



Description	No de la Pièce
Bride de Tube	01396801
Boulon	97113940
Rondelle Plate	95211600

Étape 6.6 Installation du Réflecteur



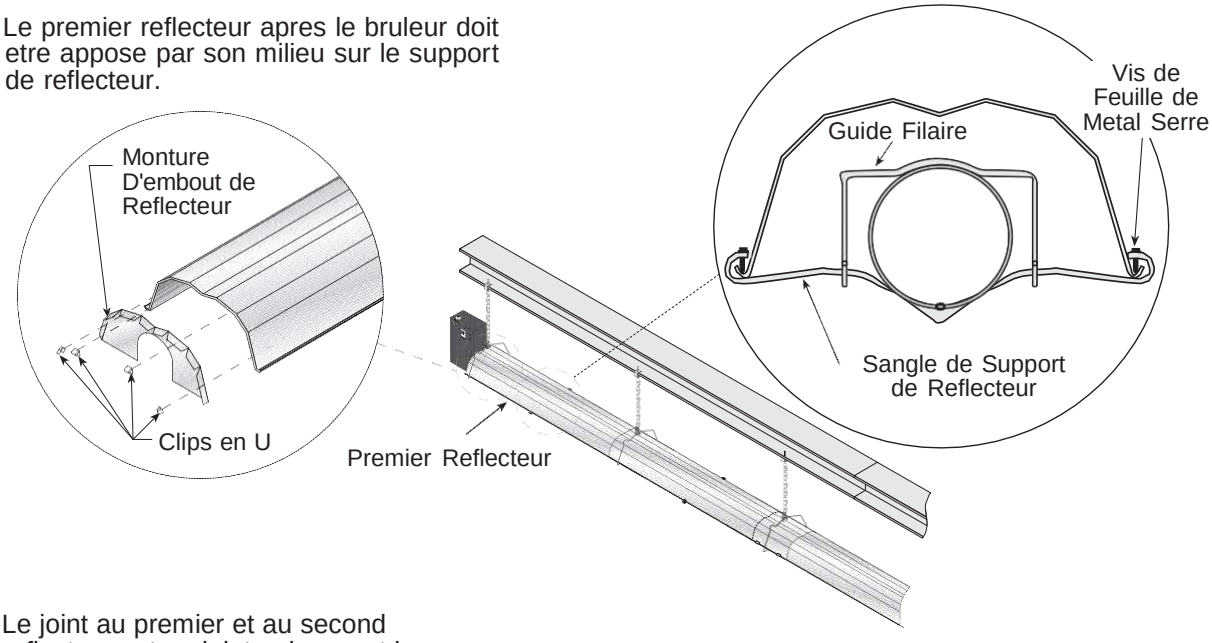
Description	No de la Pièce
Le Cintre de Tube/Réflecteur	03090100
Tube de Brûleur	03051101
Réflecteur	02750303

Step 6.6.1 Installation du Réflecteur, Clip en U et Support de Réflecteur

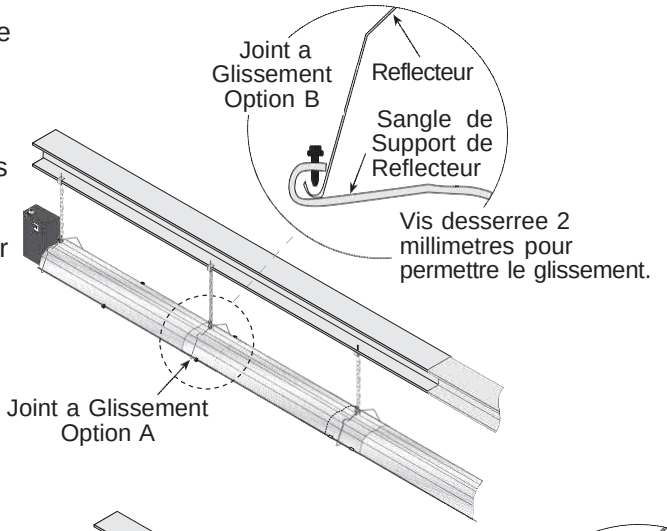
Les schémas figurés de l'installation du chauffage dans la *Section 6* sont uniquement schématiques et fournissent des directives concernant l'emplacement et l'installation des cintres, les supports du réflecteur et les clips en U.

Pour assurer une expansion et un mouvement de contraction corrects des réflecteurs, une combinaison de clips en U et supports de réflecteurs est nécessaire. L'emplacement des supports de réflecteurs et des clips en U dépend de l'installation individuelle. Les règles suivantes doivent être observées.

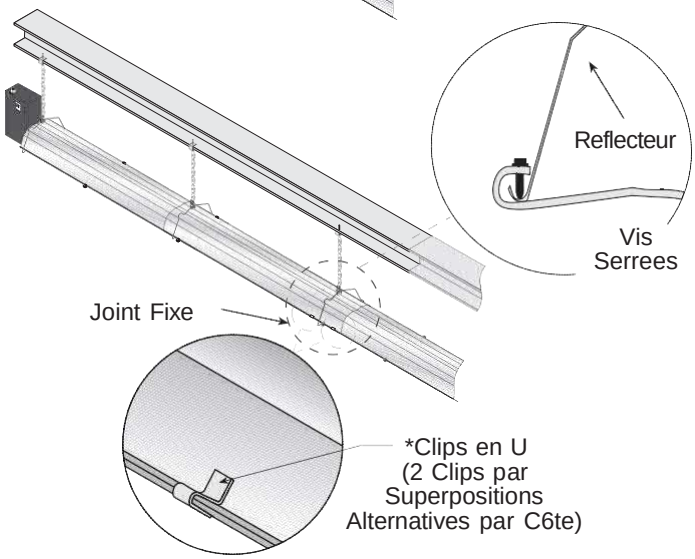
1. Le premier reflecteur apres le bruleur doit etre appose par son milieu sur le support de reflecteur.



2. Le joint au premier et au second reflecteur est un joint qui permet le glissement par suite chaque troisieme joint de reflecteur est un joint qui permet le glissement.
   Un joint a le glissement est realise par:
   a) Les deux reflecteurs sont etendus a l'interieur du cintre. (pas besoin de support de reflecteur).
   b) L'usage d'un support de reflecteur avec des vis desserrees.

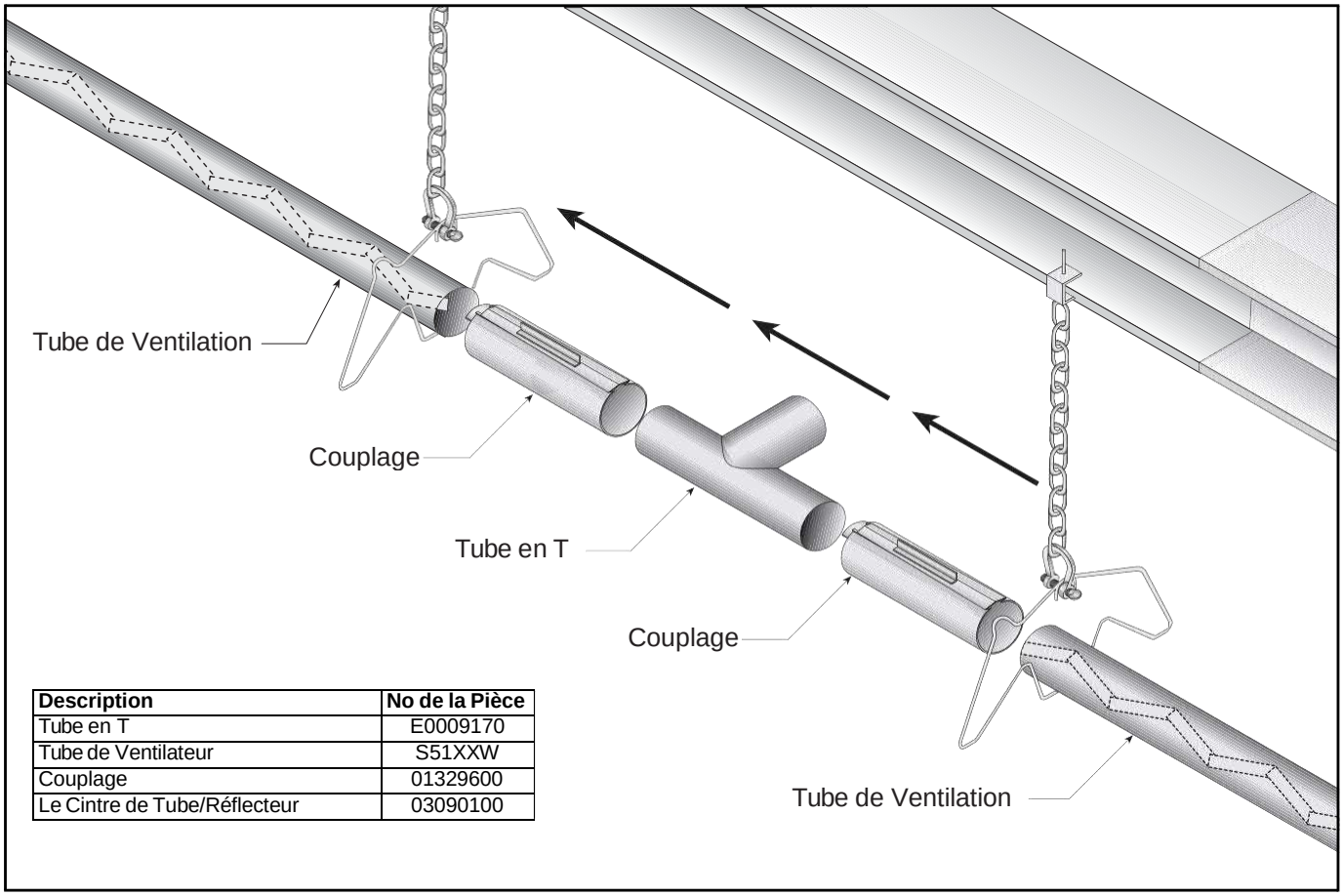


3. Les superpositions restantes des reflecteurs necessitent une connexion a joint fixe. Pour superposer les reflecteurs solidement utilisez des supports de reflecteur et des vis serrees.
   * Si les deux reflecteurs sont etendus a l'interieur du cintre, des clips en U et des vis de feuille de metal peuvent etre utilises. Cette section de trois reflecteurs doit etre attache au tube par au moins un support de reflecteur avec des vis serrees.



Description	No de la Pièce
Sangle de Support de Réflecteur	03050010
Bride de Tube	91908004
Courroie de Support de Réflecteur	03050000
Vis #8 x 3/4 (3.9 x 19mm)	94320812
Module de clip en U	91107720
Monture D'embout du Réflecteur	027508XX

Étape 6.7 Installation de Tube en T, Double Linéaire (seulement pour les chauffages double linéaire)



Description	No de la Pièce
Tube en T	E0009170
Tube de Ventilateur	S51XXW
Couplage	01329600
Le Cintre de Tube/Réflecteur	03090100

SECTION 7: INSTALLATION DU CHAUFFAGE EN TUBE EN U

Les figures dans cette section fournissent une vue d'ensemble du placement des composants dans le systèm BLACKHEAT® Tube en U. L'emplacement de certains composants tels que les supports et les couplages est crucial pour une installation convenable. Assemblez les composants du chauffage comme montré *dans la Figure 20, Page 21*.

Pour le réflecteur optionnel les configurations pour des chauffages en Tube *Voir de la Figure 8, Page 5 jusqu'a la Figure 14, Page 6*. Installez le matériel de suspension, les attaches des poutres, la chaîne ou la tige appropriées aux emplacements prédéterminés. Les réglages de la longueur de la chaîne fourniront une inclinaison uniforme. Si une des étapes est peu claire, contactez Roberts-Gordon au +44 (0) 1902 494425

7.1 Nomenclature Standard du Tube en U

No de la Pièce	Description	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
	Brûleur de BLACKHEAT® (puissance et carburant varient)	1	1	1	1	1	1	1	1
07260001	Module de Ventilateur XP1	1	1	1	1	-	-	-	-
07260002	Module de Ventilateur XP2	-	-	-	-	1	1	1	-
07260003	Module de Ventilateur XP3	-	-	-	-	-	-	-	1
91409408	Tube, 100 mm x 3048 mm	-	-	-	2	2	2	2	2
91409423	Tube, 100 mm x 1524 mm	-	2	2	-	-	-	2	2
S5127W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 3048 mm Avec le Déflecteur	-	1	1	1	1	1	1	1
S5134W	Tube de Ventilateur, 100 mm x 3048 mm, with 2134 mm Avec le Déflecteur	1	-	-	-	-	-	-	-
01335901	Coude en U	1	1	1	1	1	1	1	1
01329600	Module de Couplage Standards	2	4	4	4	4	4	6	6
01329700	Serrure de Couplage	2	4	4	4	4	4	6	6
S5134W	Réflecteur en Acier Inoxydable , 2439 mm (Optionnel)*	4	4	4	6	6	6	8	8
02750800	Monture D'embout du Réflecteur, Aluminium	4	4	4	4	4	4	4	4
C2332B	Monture D'embout du Réflecteur, Stainless (Optionnel)*	4	4	4	4	4	4	4	4
01318901	Module de Bride de Tube (y compris écrou, rondelle et boulon)	1	1	1	1	1	1	1	1
91908004	Bride de Tube	2	4	4	4	4	4	6	6
03050000	Courroie de Support de Réflecteur	2	4	4	4	4	4	6	6
03020501	Support de Coude en U	1	1	1	1	1	1	1	1
91107720	Module de Clip en U (20 Morceaux)	2	2	2	2	2	2	2	2
91912501	U-Boulon M6	2	2	2	2	2	2	2	2
C0090B	Écrou M6	6	6	6	6	6	6	6	6
96411500	Rondelle Plate 6mm	6	6	6	6	6	6	6	6
94320812	Vis #8 x 3/4 (3.9mm x 19mm), (va avec 91908004)	4	8	8	8	8	8	12	12
S7199K	Restricteur (pour l'usage dans des systèmes de multibrûleurs)	1 par Chauffage							

**L'enduit de PVC doit être retiré avant l'installation.*

Figure 20: Vue D'ensemble de L'assemblage Général du BLACKHEAT® Tube en U

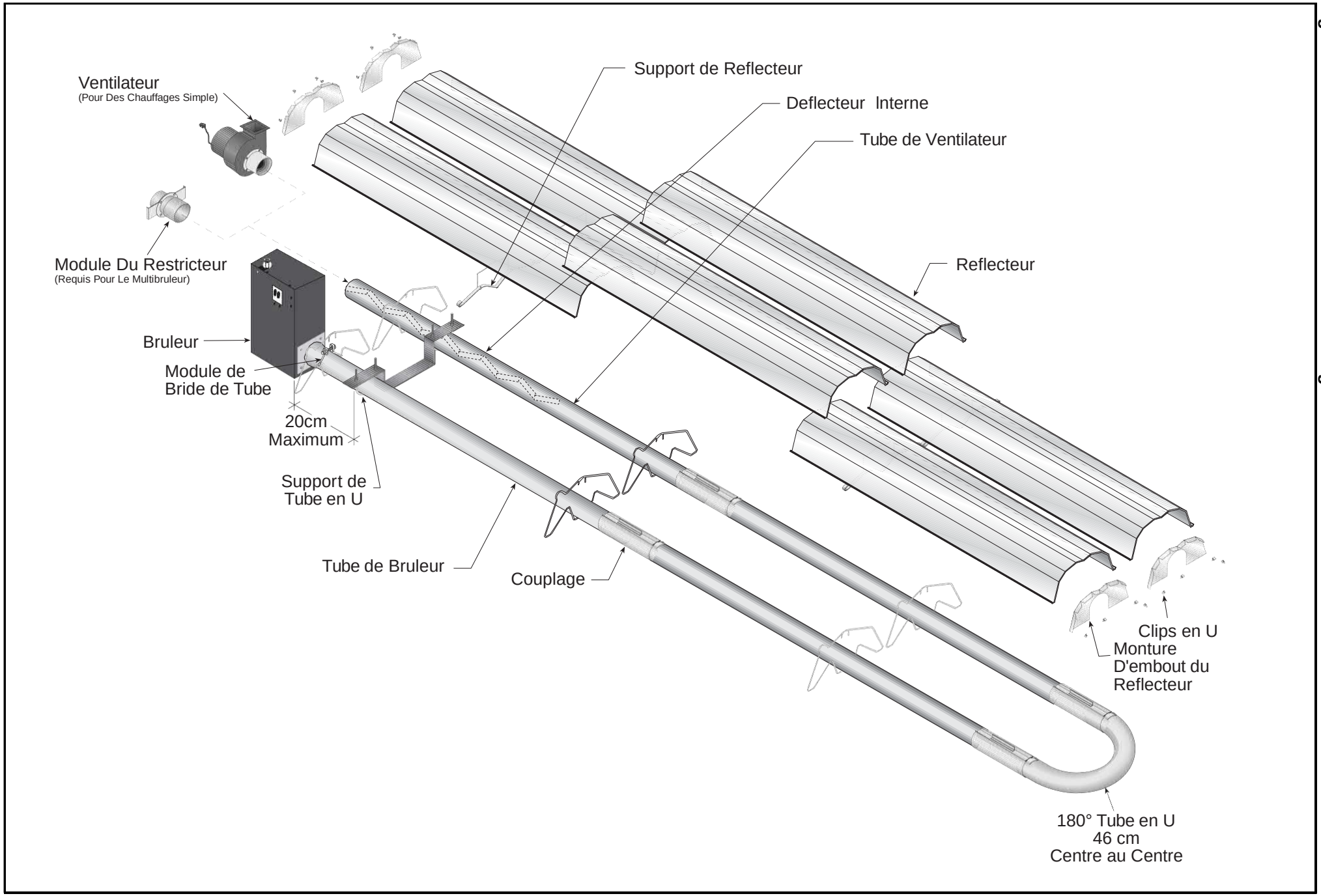
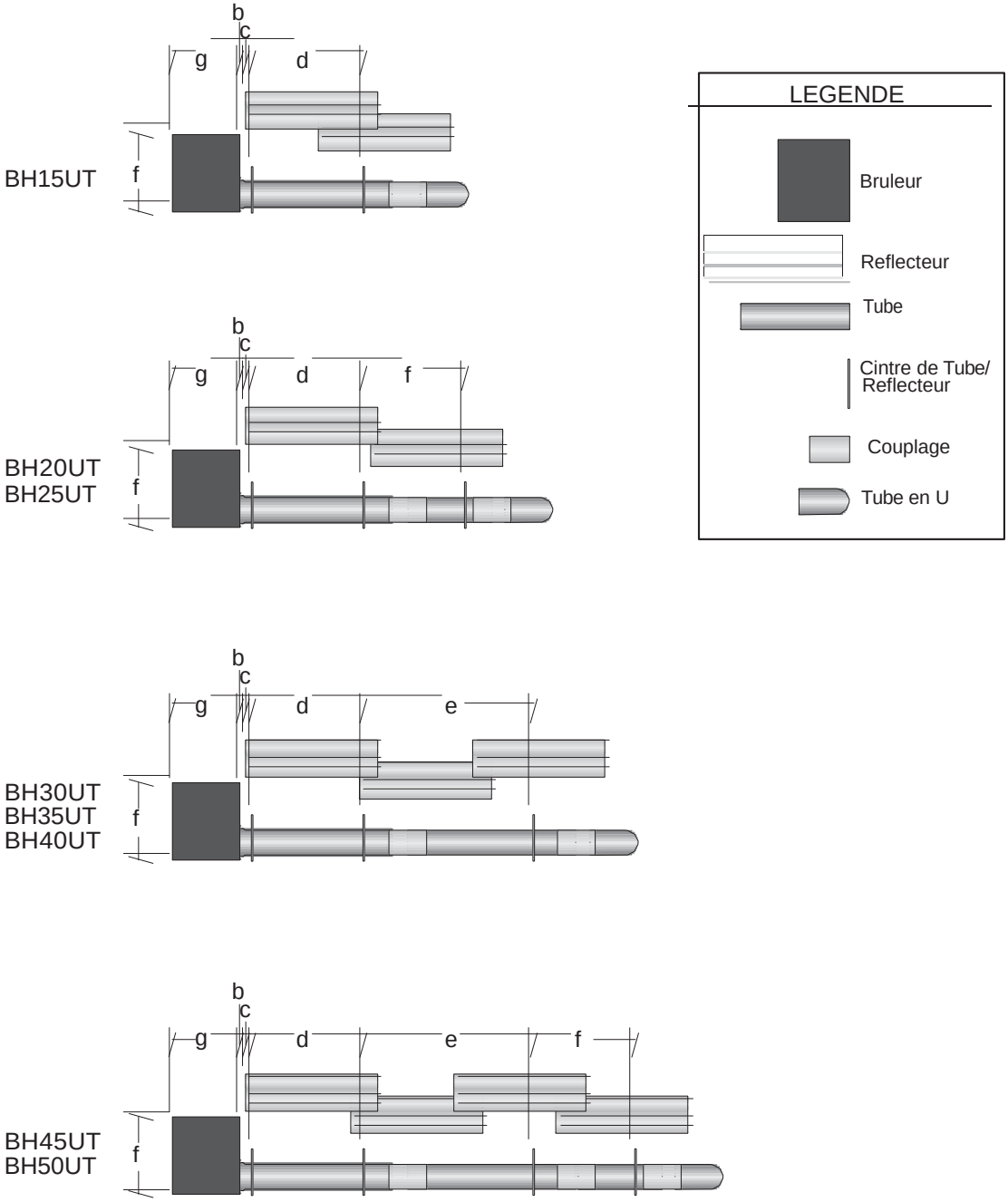


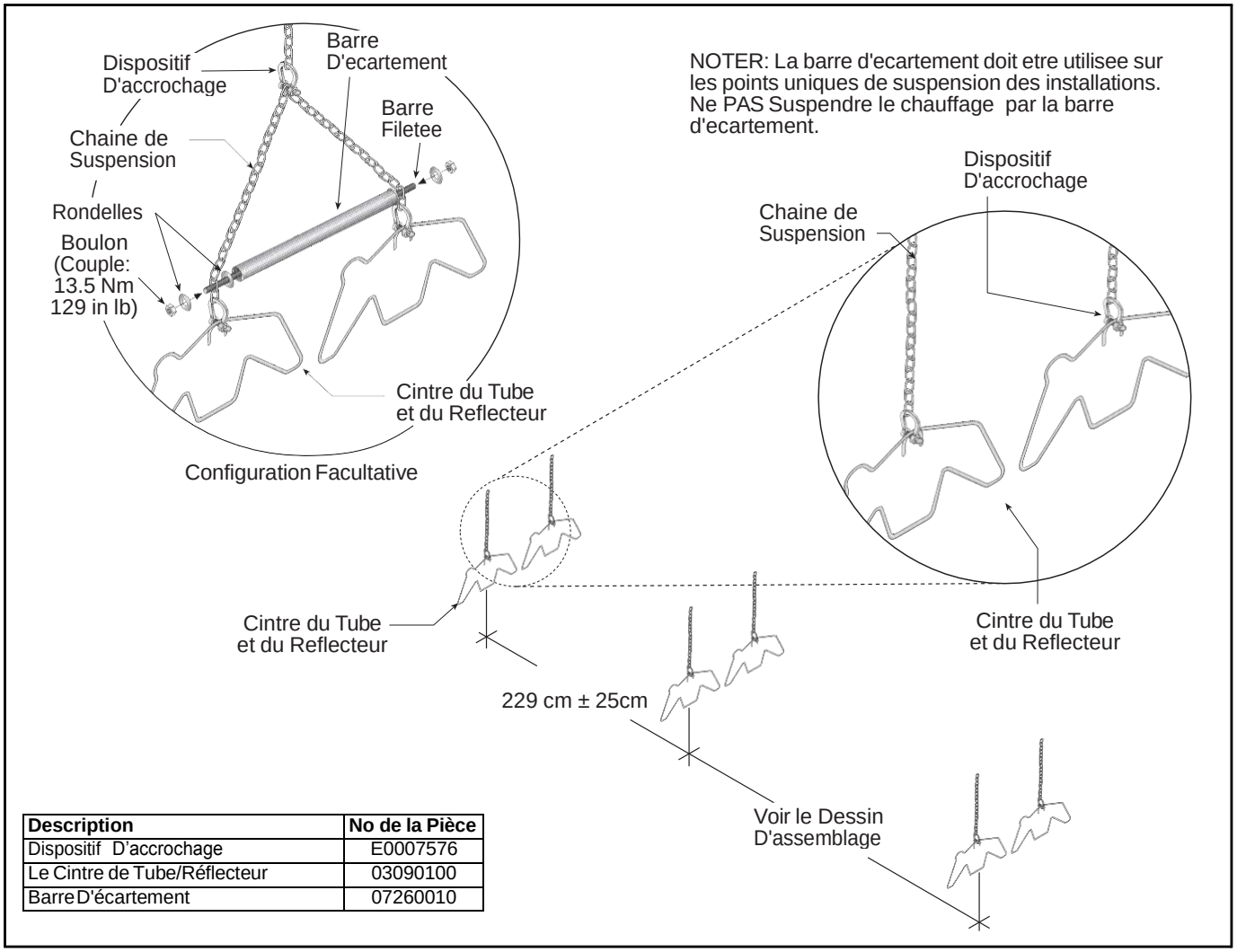
Figure 21: Vu D'ensemble de la Disposition du BLACKHEAT® Tube en U



a = largeur globale (pas montre) - 850 mm
b = monture d'embout au bruleur/ventilateur - 50 mm
c = monture d'embout au cintre - 50 mm
d = distance du premier cintre - 2290
e = distance type entre les cintres - 3050 mm
f = distance entre le dernier cintre de tube et le cintre du milieu du tube. - 1900 mm
g = hauteur du bruleur - 366 mm
h = longueur du bruleur - 291 mm

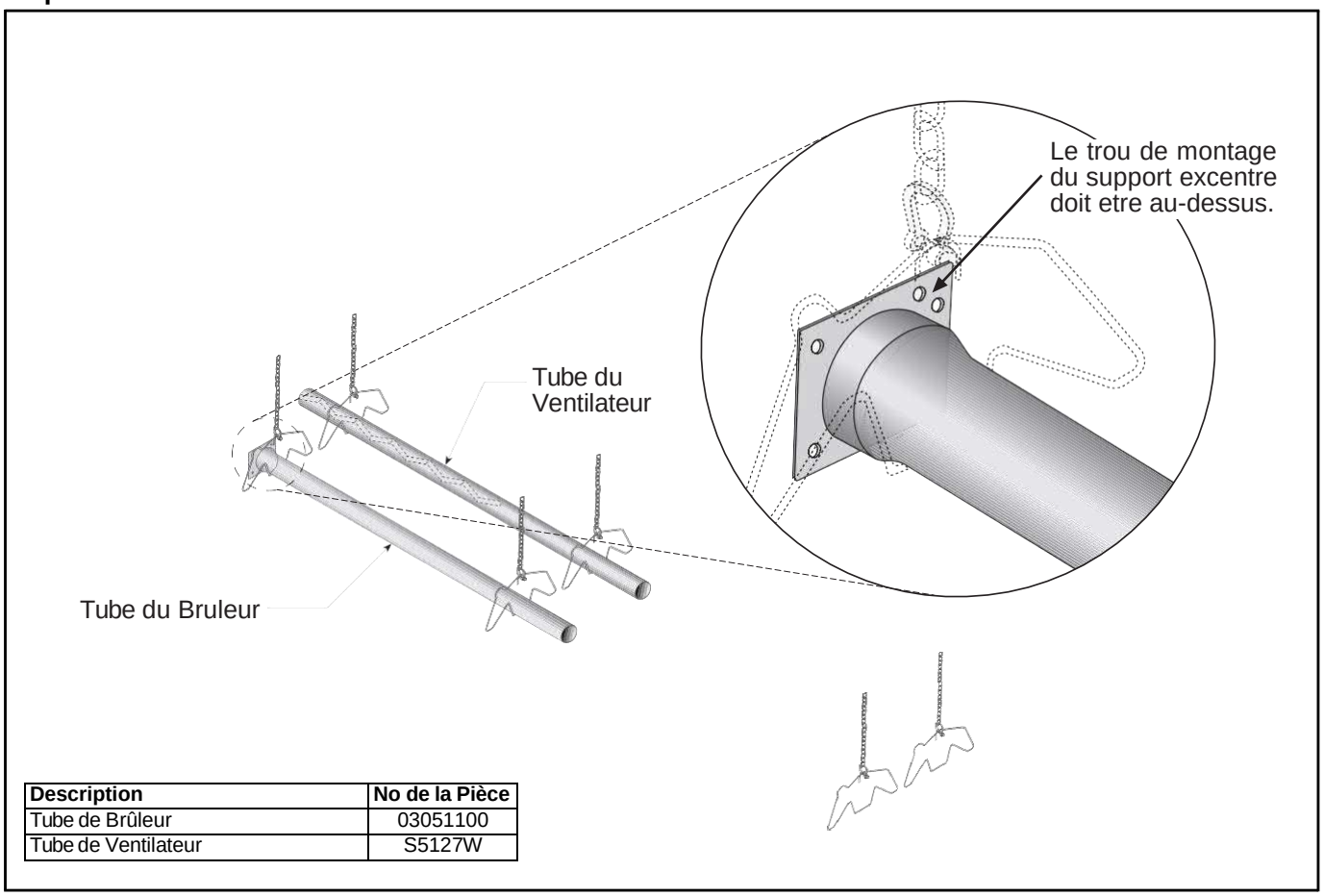
Modèle	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
Superposition de Réflecteur (approx.))	1780 mm	250 mm	250 mm	580 mm	580 mm	580 mm	690 mm	690 mm

Étape 7.2 Placement Critique du Cintre



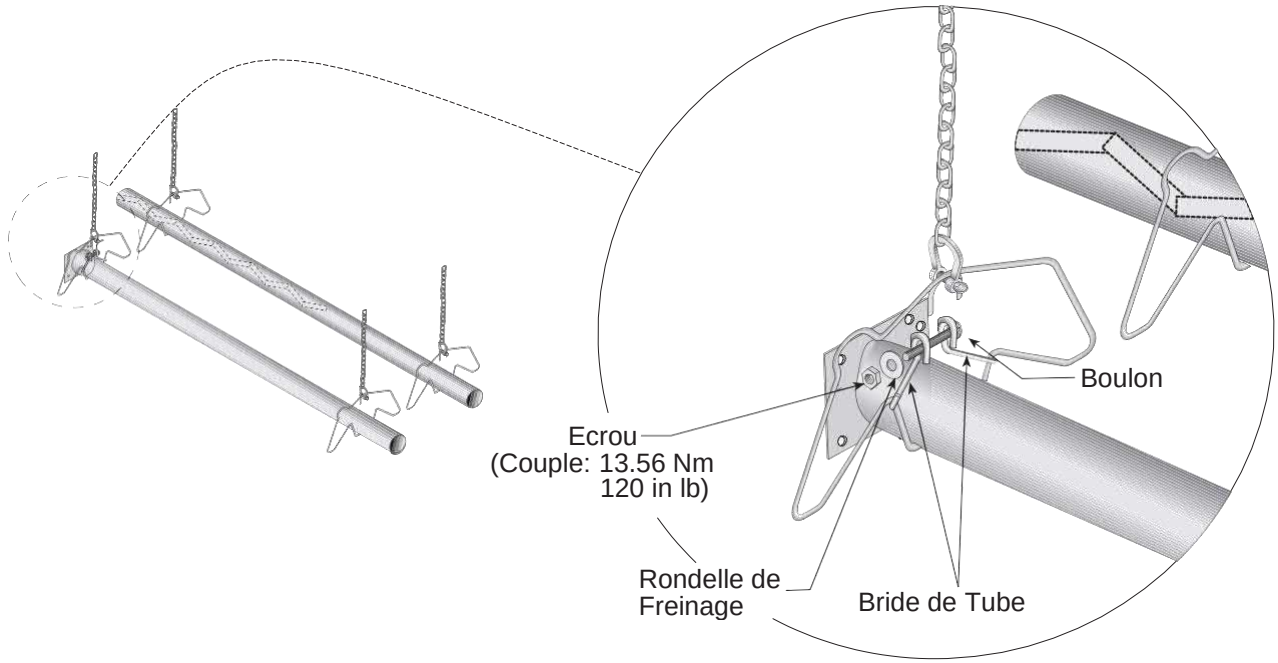
Description	No de la Pièce
Dispositif D'accrochage	E0007576
Le Cintre de Tube/Réflecteur	03090100
Barre D'écartement	07260010

Étape 7.3 Installation de Tube du Brûleur et de Tube du Ventilateur



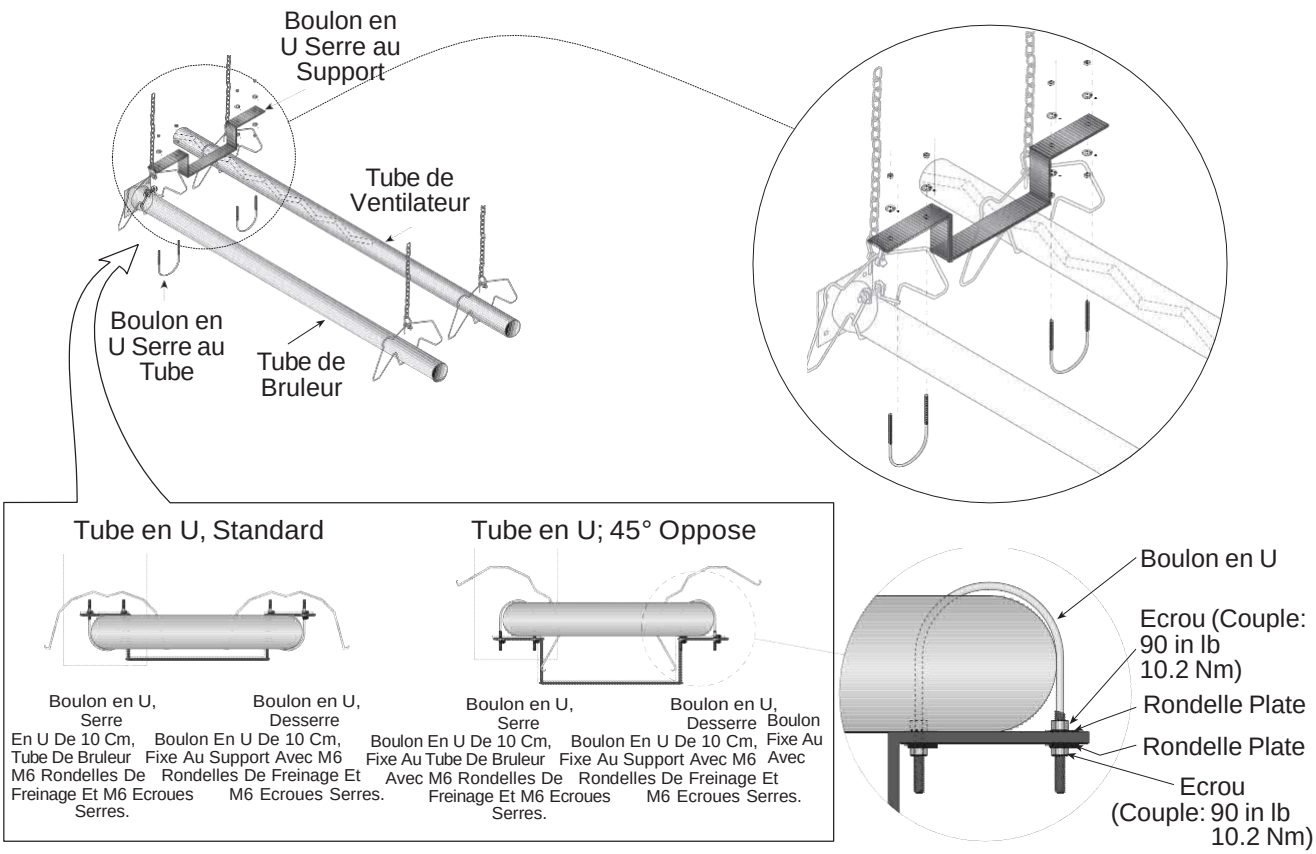
Description	No de la Pièce
Tube de Brûleur	03051100
Tube de Ventilateur	S5127W

Step 7.3.1 Installation du Module D'attache du Tube



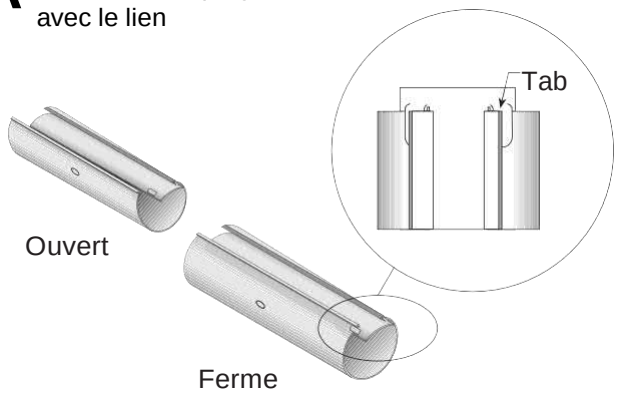
Description	No de la Pièce
Bride de Tube	01396801
Boulon	97113940
Rondelle Plate	95211600
Écrou	92113900

Étape 7.4 Installation du Support de Tube en U

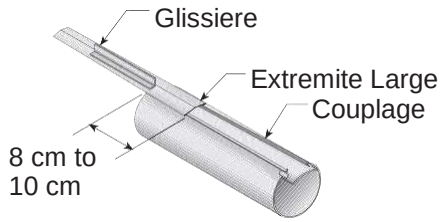


Étape 7.5 Couplage et Assemblage de la Tuyauterie

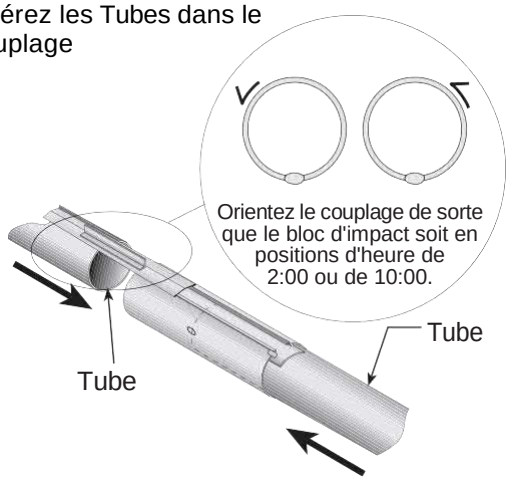
A Fermez le couplage avec le lien



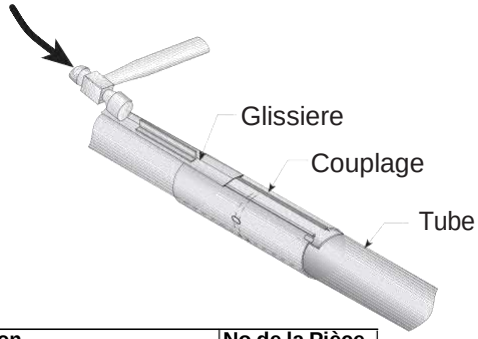
B Mettez en marche la glissière/ serrure de couplage sur couplage



C Insérez les Tubes dans le couplage



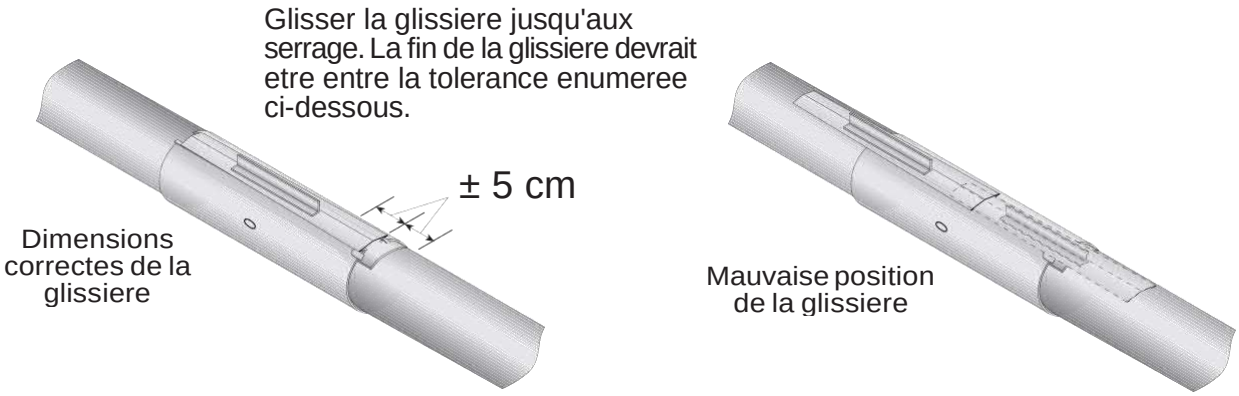
D Resserrez le couplage afin de connecter les Tubes



Description	No de la Pièce
Couplage	01329600
Glissière/Serrure de Couplage	01329700
Tube	91409408

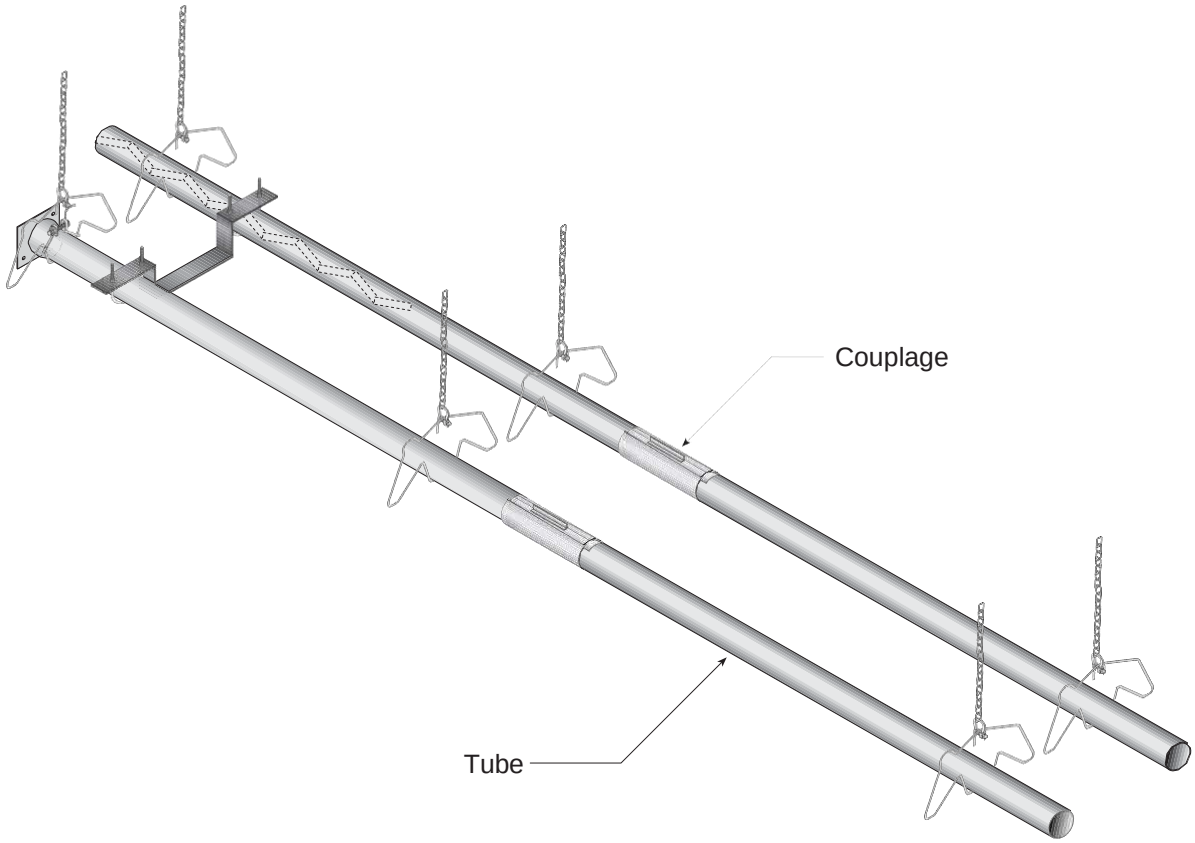
Step 7.5.1 Couplage et Assemblage de la Tuyauterie (Suite)

Resserrez la glissière comme montrer ci-dessous.

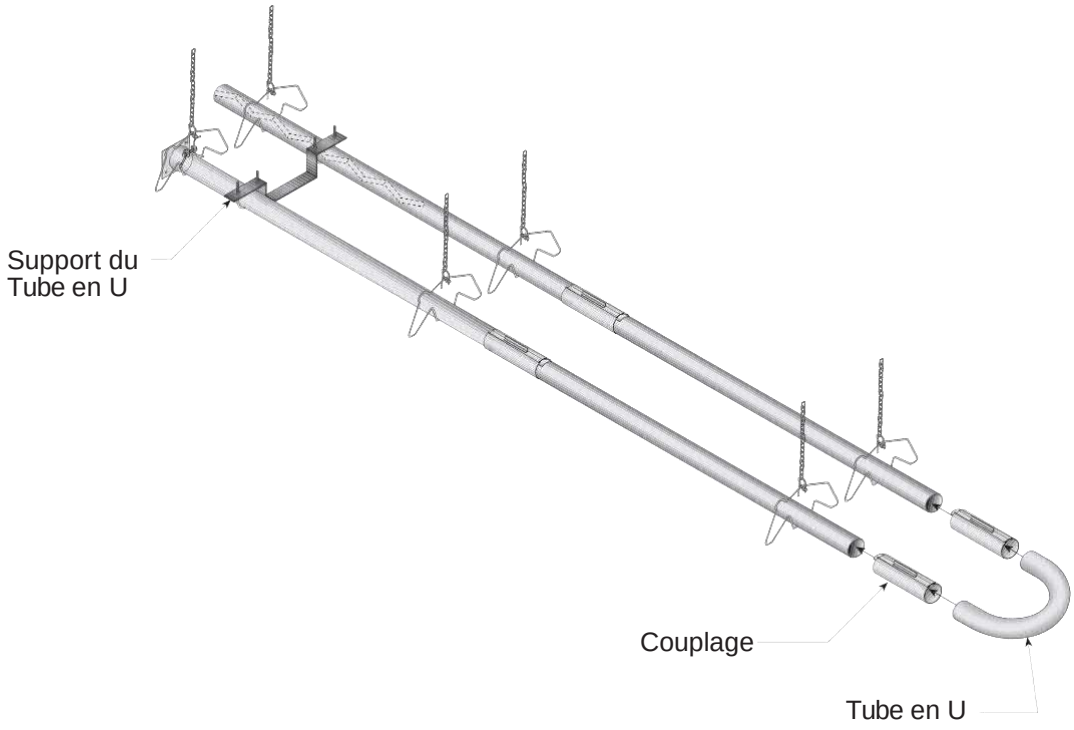


- **Répétez les *Étape 7.5* A - D jusqu'à ce que tous les Tubes soient assemblés**

Étape 7.6 Installation des Tubes

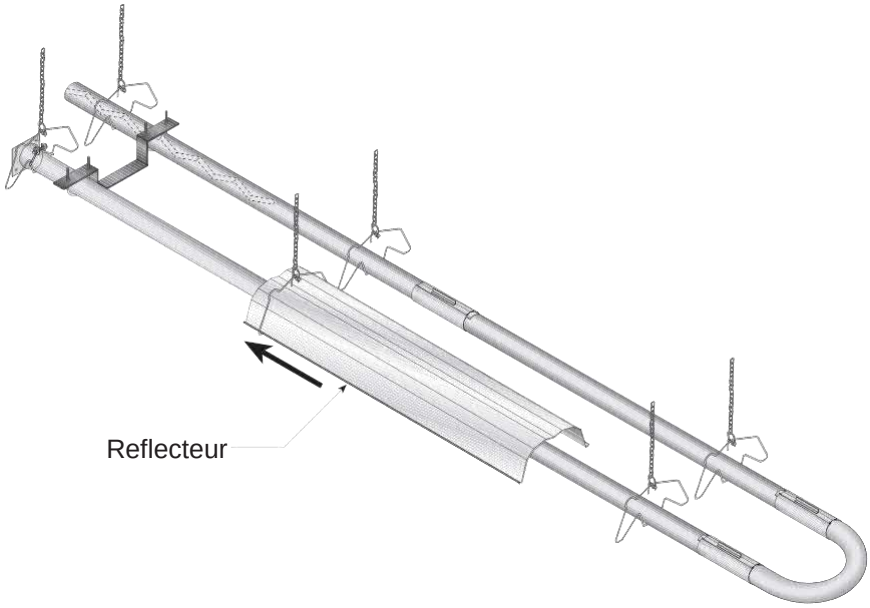


Étape 7.7 Installation du Tube en U



Description	No de la Pièce
Couplage	01329600
Tube en forme de U	01335901
Glissière/Module de Couplage	01329700

Étape 7.8 Installation du Réflecteur



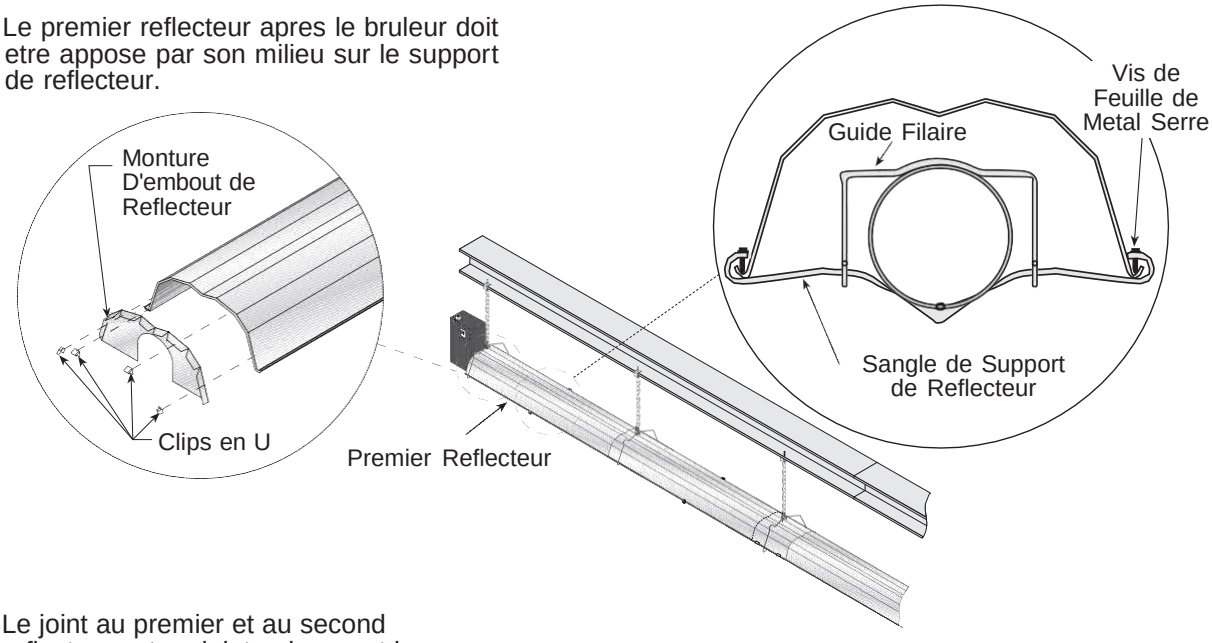
Description	No de la Pièce
Réflecteur	02750303

Step 7.8.1 Installation du Réflecteur, Clip en U et Support de Réflecteur

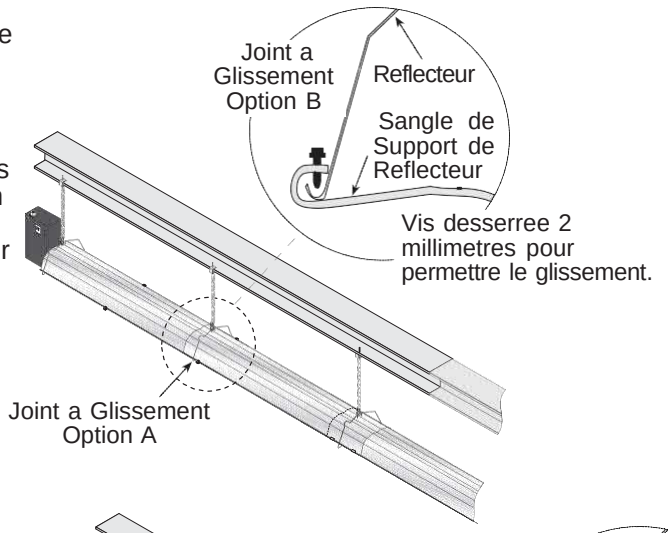
Les schémas figurés de l'installation du chauffage dans la *Section 6* sont uniquement schématiques et fournissent des directives concernant l'emplacement et l'installation des cintres, les supports du réflecteur et les clips en U.

Pour assurer une expansion et un mouvement de contraction corrects des réflecteurs, une combinaison de clips en U et supports de réflecteurs est nécessaire. L'emplacement des supports de réflecteurs et des clips en U dépend de l'installation individuelle. Les règles suivantes doivent être observées.

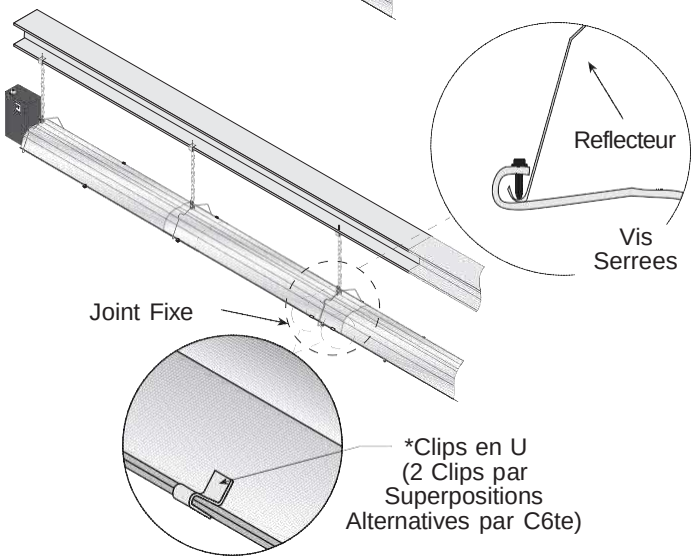
1. Le premier reflecteur apres le bruleur doit etre appose par son milieu sur le support de reflecteur.



2. Le joint au premier et au second reflecteur est un joint qui permet le glissement par suite chaque troisieme joint de reflecteur est un joint qui permet le glissement.
   Un joint a le glissement est realise par:
   a) Les deux reflecteurs sont etendus a l'interieur du cintre. (pas besoin de support de reflecteur).
   b) L'usage d'un support de reflecteur avec des vis desserrees.



3. Les superpositions restantes des reflecteurs necessitent une connexion a joint fixe. Pour superposer les reflecteurs solidement utilisez des supports de reflecteur et des vis serrees.
   * Si les deux reflecteurs sont etendus a l'interieur du cintre, des clips en U et des vis de feuille de metal peuvent etre utilises. Cette section de trois reflecteurs doit etre attache au tube par au moins un support de reflecteur avec des vis serrees.



Description	No de la Pièce
Sangle de Support de Réflecteur	03050010
Bride de Tube	91908004
Courroie de Support de Réflecteur	03050000
Vis #8 x 3/4 (3.9 x 19mm)	94320812
Module de clip en U	91107720
Monture D'embout du Réflecteur	027508XX

SECTION 8: CONFIGURATION ET INSTALLATION DU MULTIBRÛLEUR

8.1 Assemblage Initiale

Voir Section 6, Page 9 les instructions de l'assemblage du chauffage linéaire.

Voir Section 7, Page 20 for les instructions de l'assemblage du chauffage en Tube en U.

Examinez les schémas de disposition pour assurer l'emplacement de l'installation diverse de pipe.

Figure 22: Installation du Restricteur de Multibrûleur

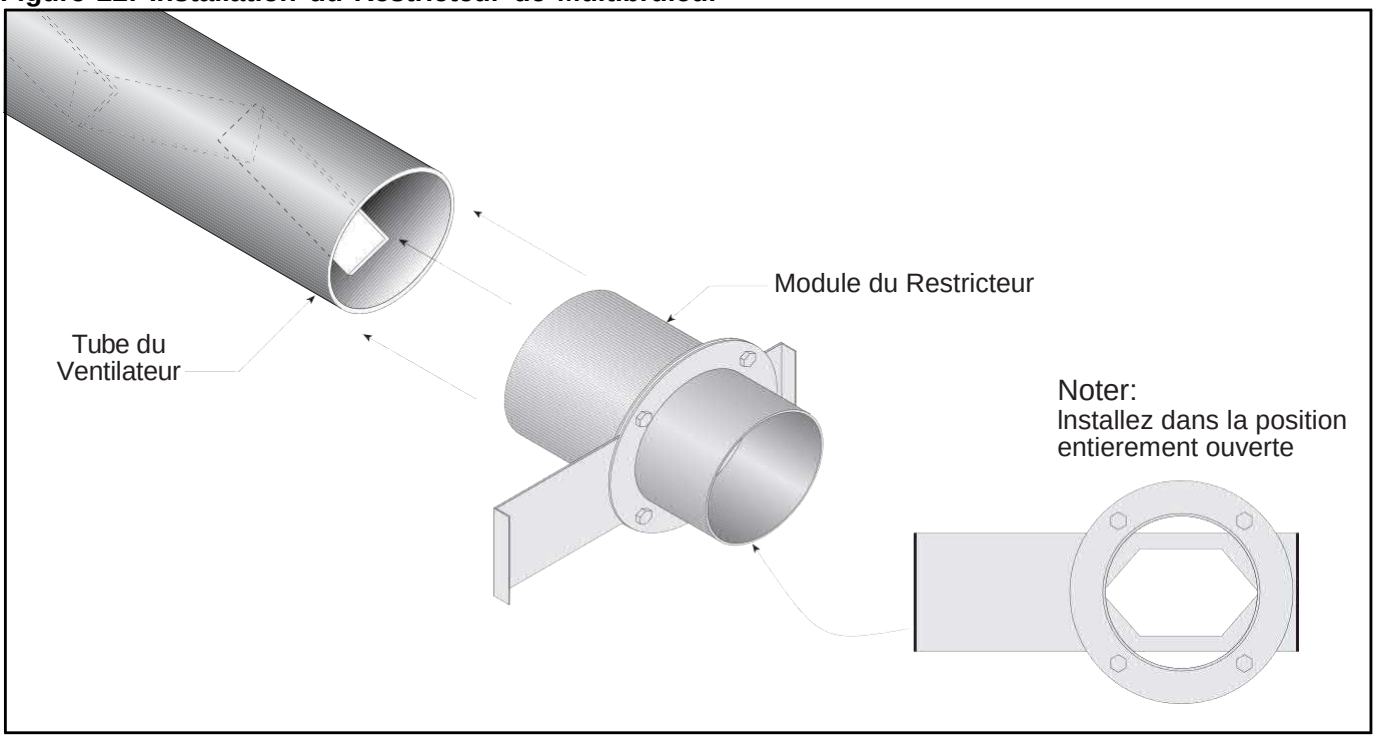
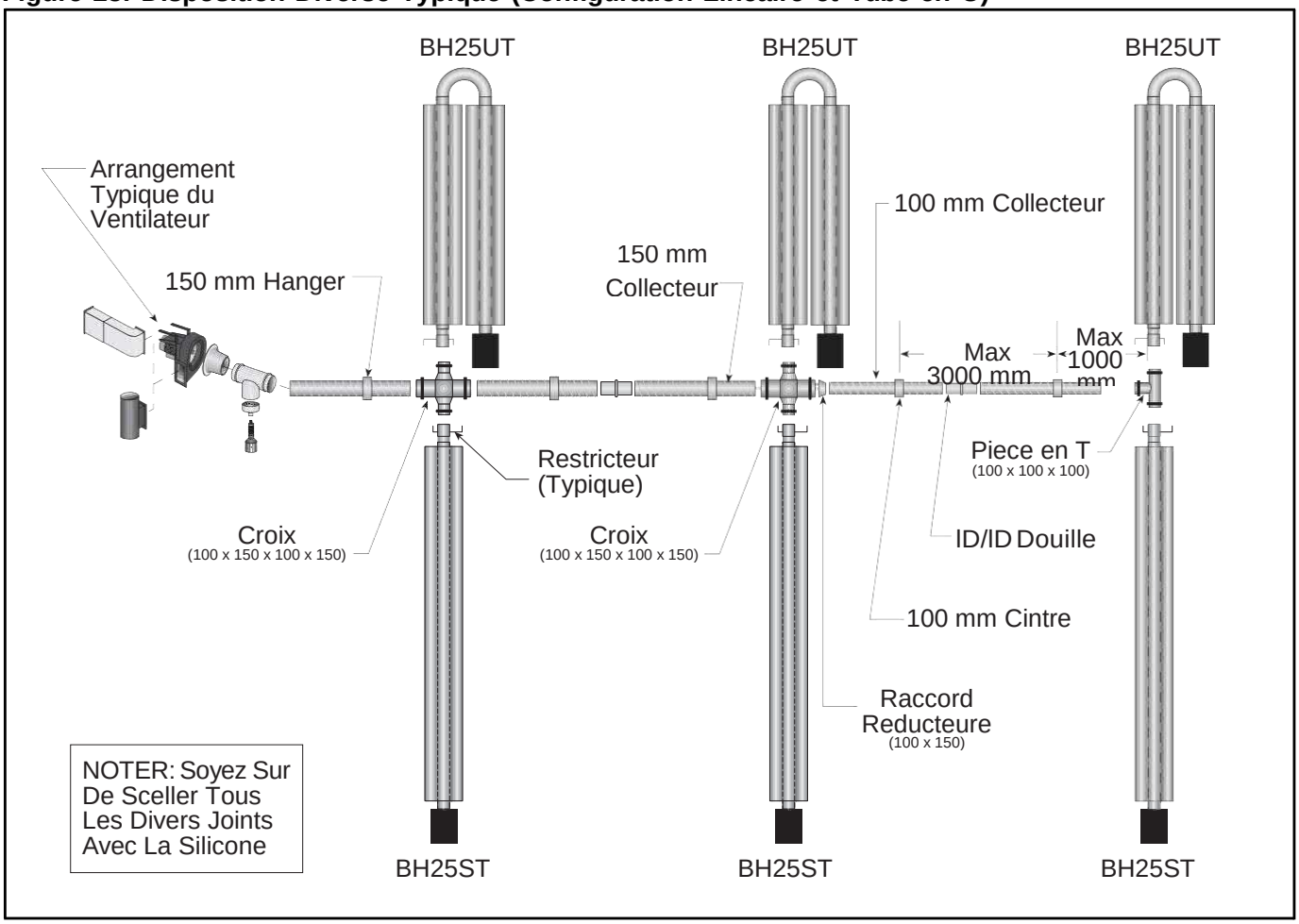
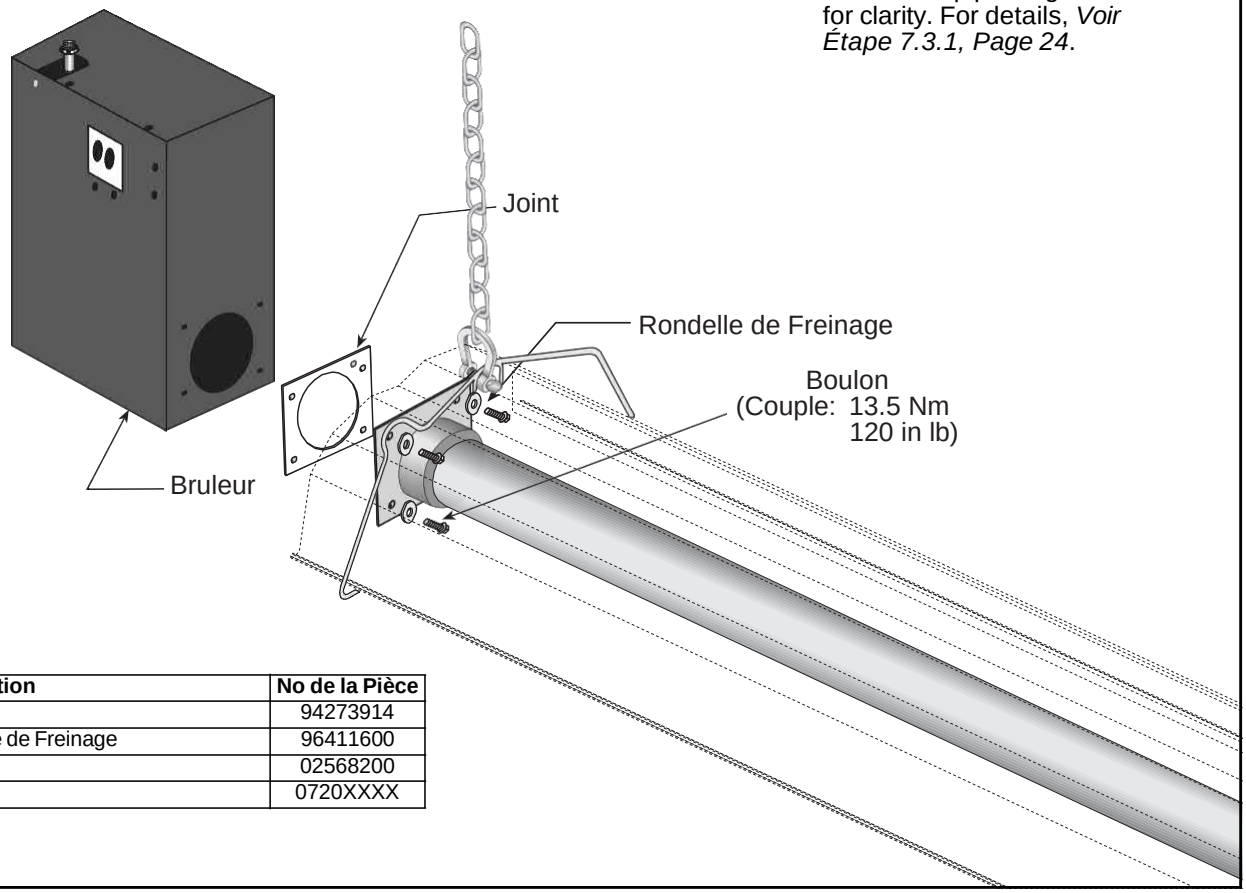


Figure 23: Disposition Diverse Typique (Configuration Linéaire et Tube en U)



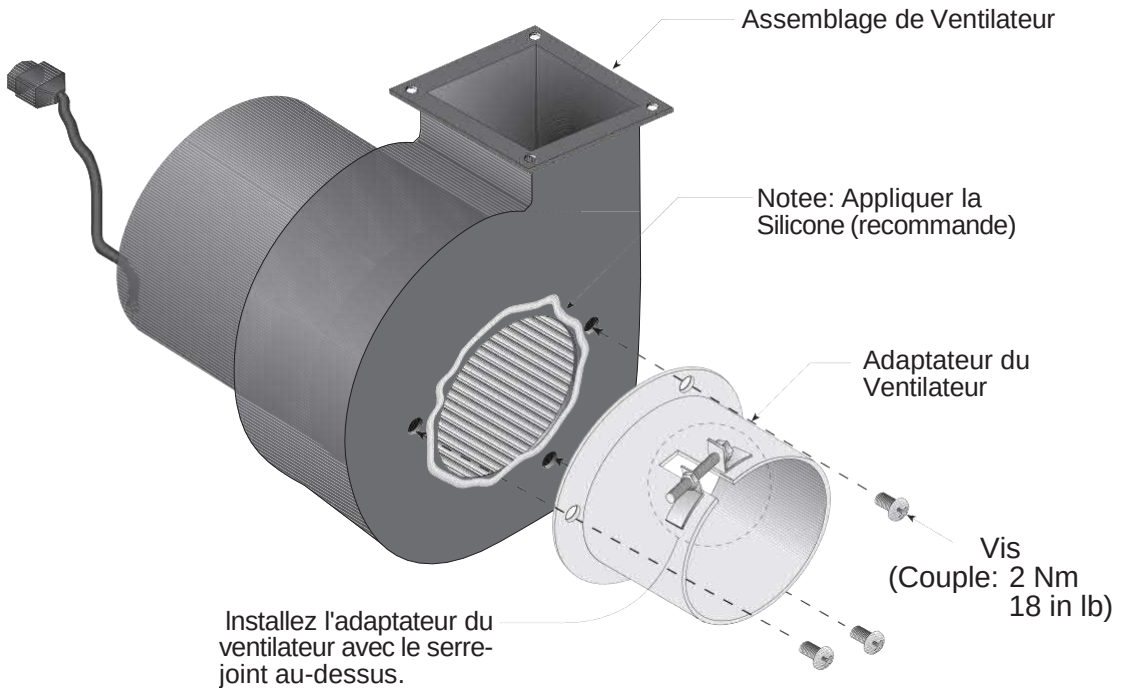
SECTION 9: INSTALLATION DU BRÛLEUR ET DU VENTILATEUR

Étape 9.1 Installation du Brûleur



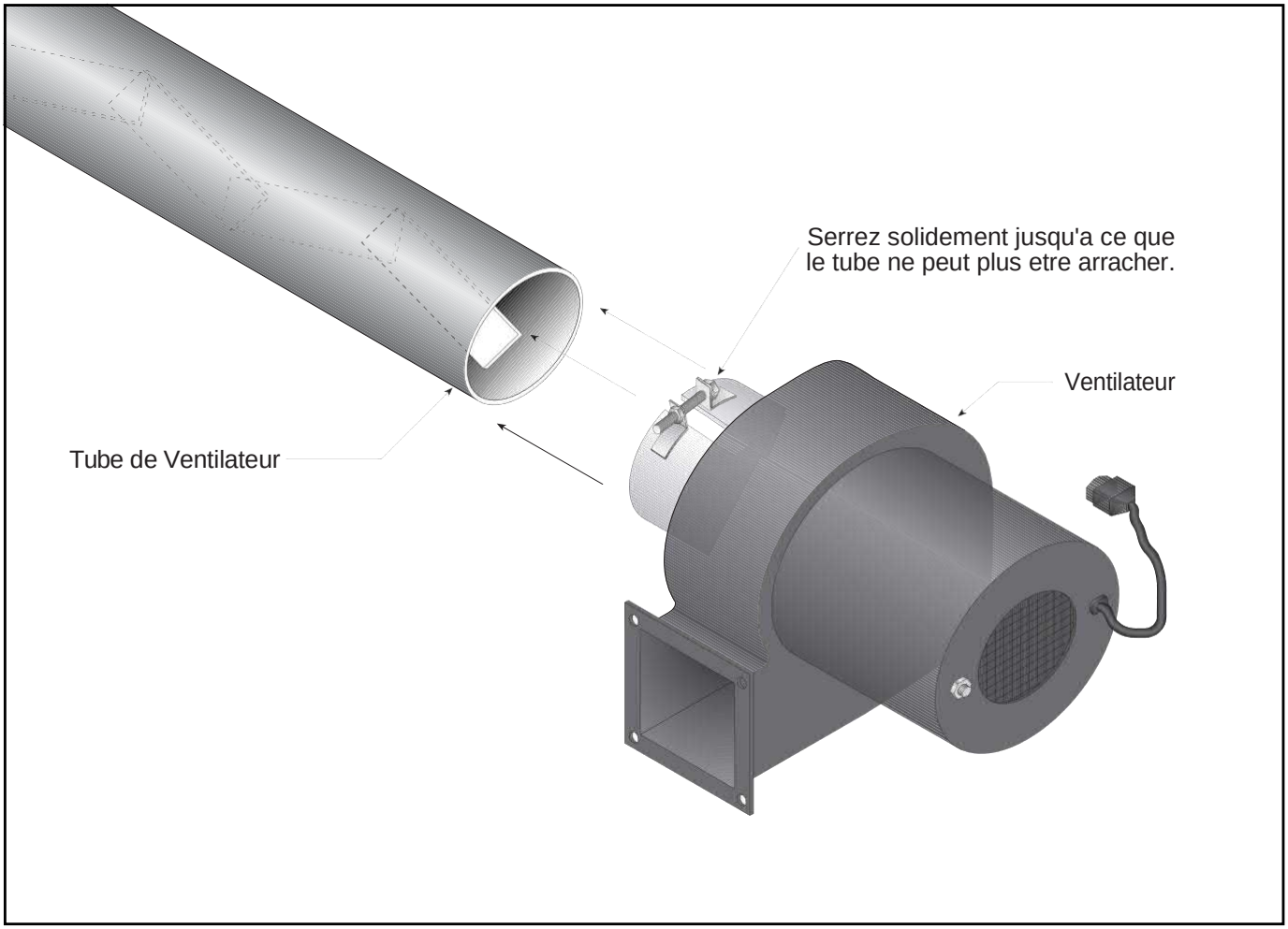
Description	No de la Pièce
Boulon	94273914
Rondelle de Freinage	96411600
Joint	02568200
Brûleur	0720XXXX

Étape 9.2 Assemblage de Ventilateur

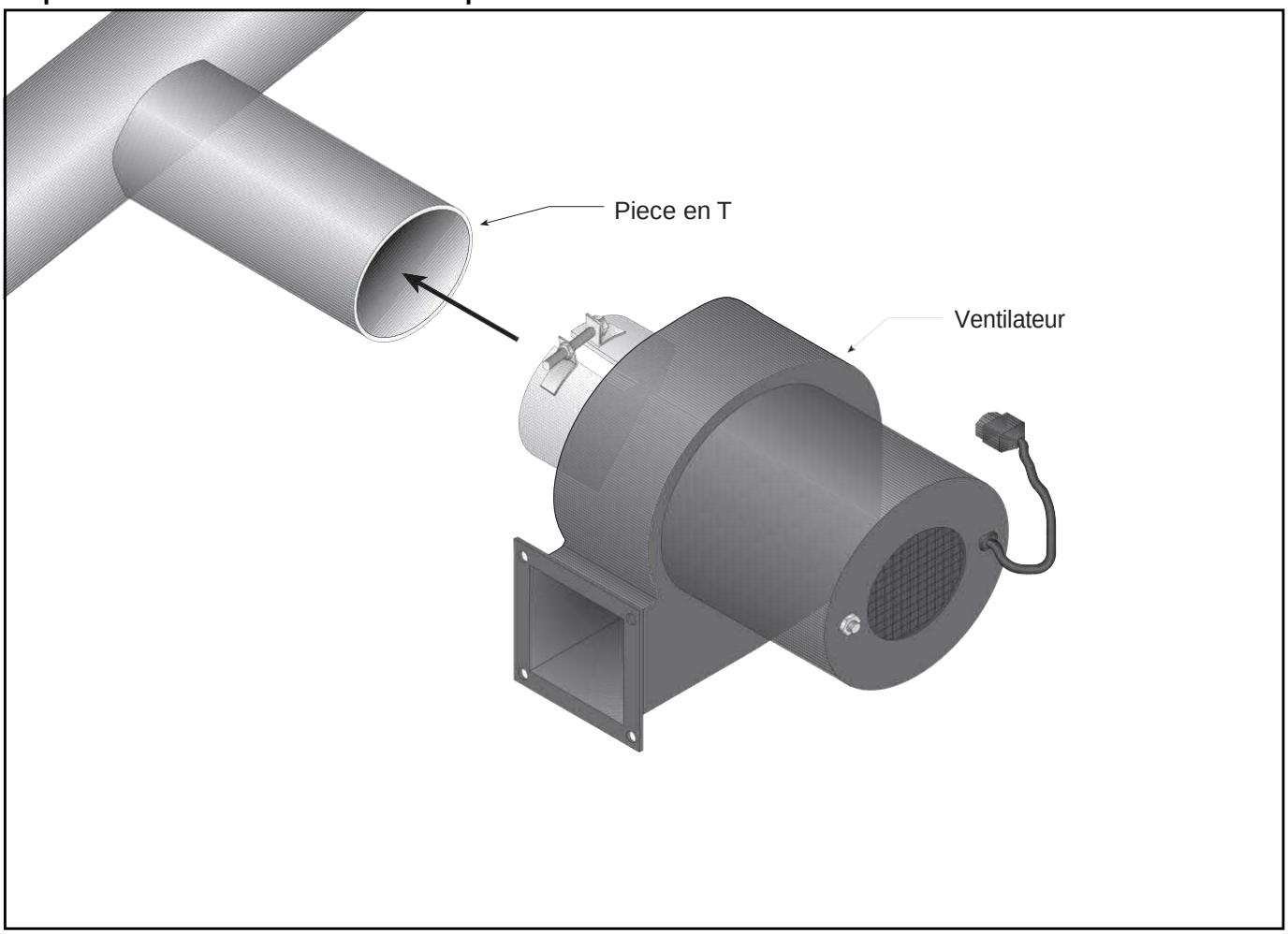


Description	No de la Pièce
Assemblage de Ventilateur	See Parts List
Adaptateur du Ventilateur	C1323B
Vis	C0061B

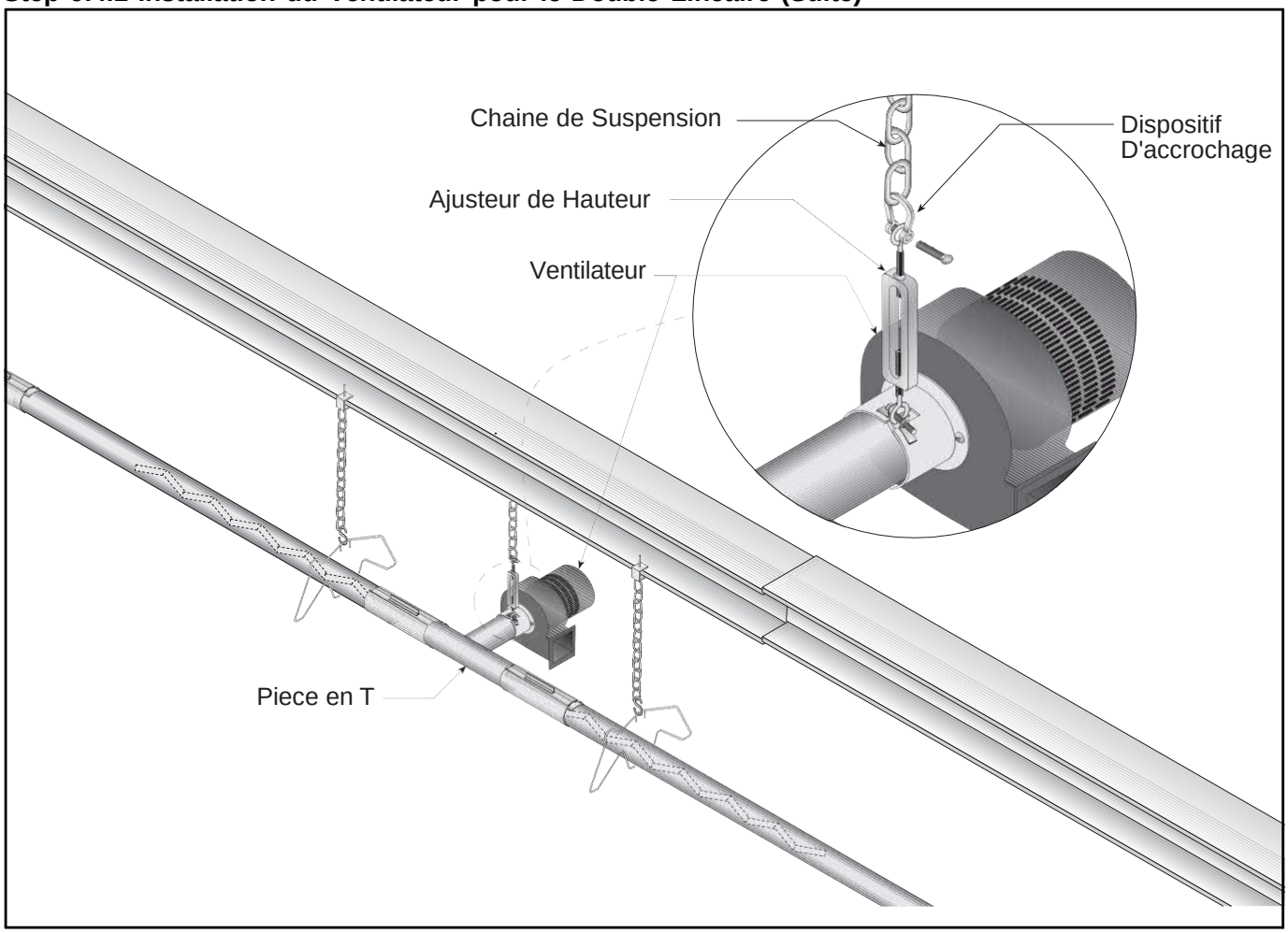
9.3 Installation du Ventilateur pour le Linéaire et pour le Tube en U



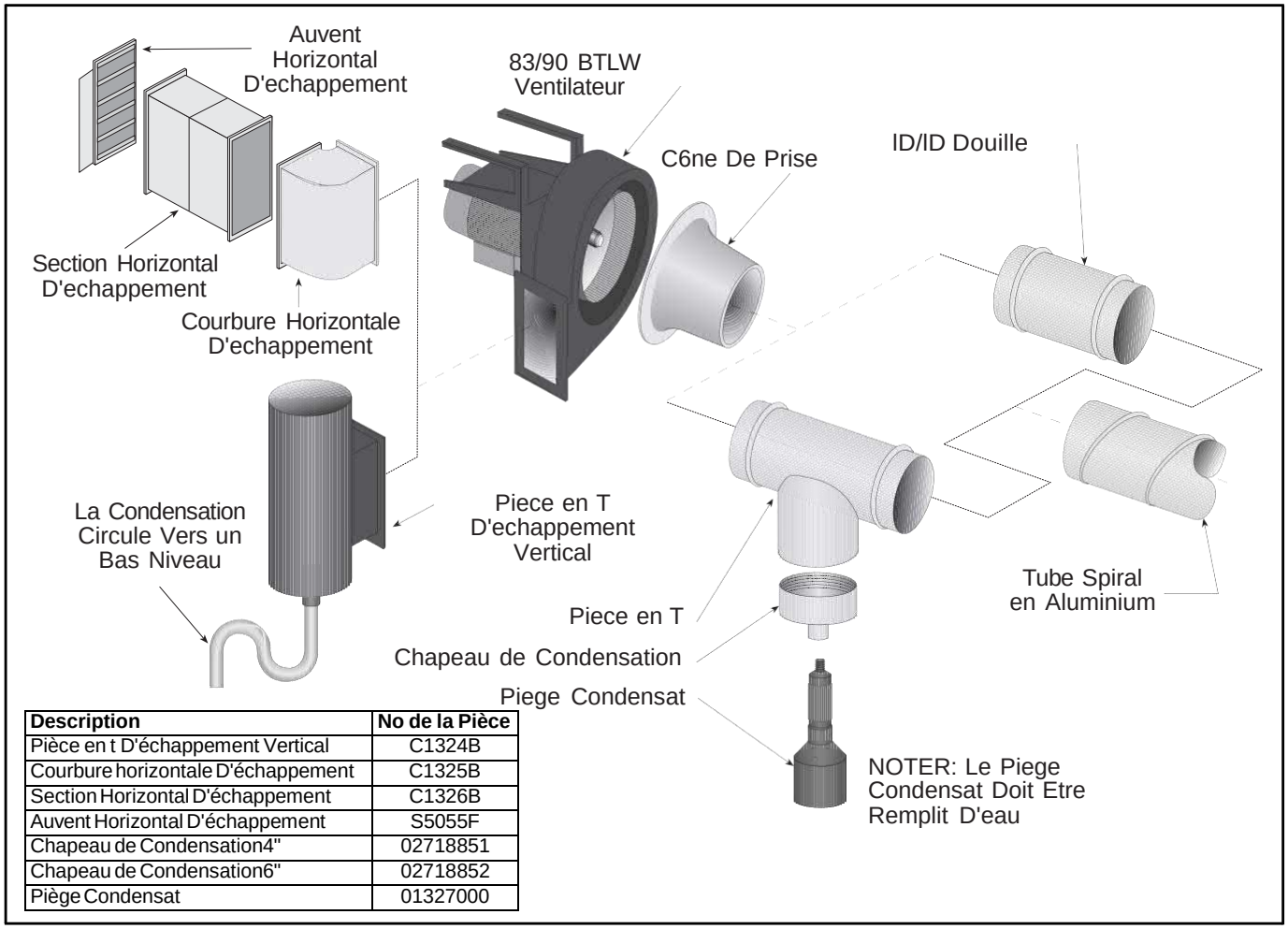
Étape 9.4 Installation du Ventilateur pour le Double Linéaire



Step 9.4.1 Installation du Ventilateur pour le Double Linéaire (Suite)



Étape 9.5 Multibrûleur 83/90 BTWL Assemblage du Ventilateur (Sorties Horizontales et Verticales)

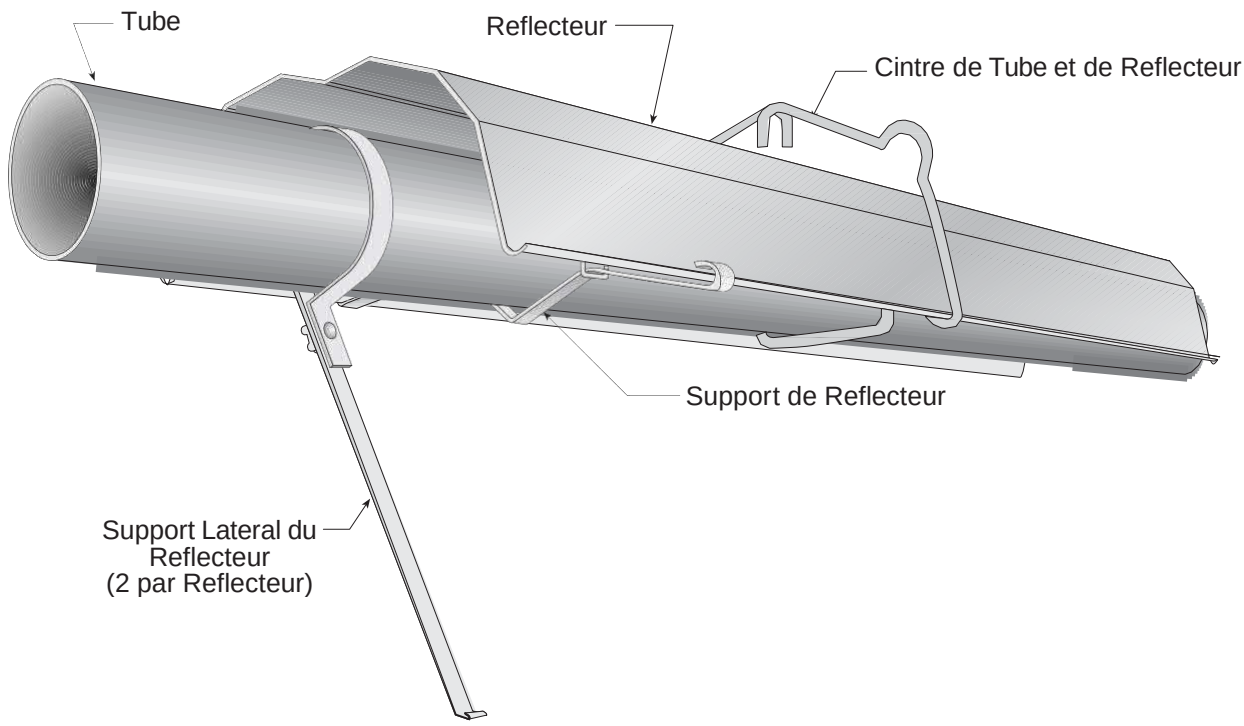


Description	No de la Pièce
Pièce en t D'échappement Vertical	C1324B
Courbure horizontale D'échappement	C1325B
Section Horizontal D'échappement	C1326B
Auvent Horizontal D'échappement	S5055F
Chapeau de Condensation4"	02718851
Chapeau de Condensation6"	02718852
Piège Condensat	01327000

SECTION 10: ACCESSOIRES OPTIONNELS DU CHAUFFAGE

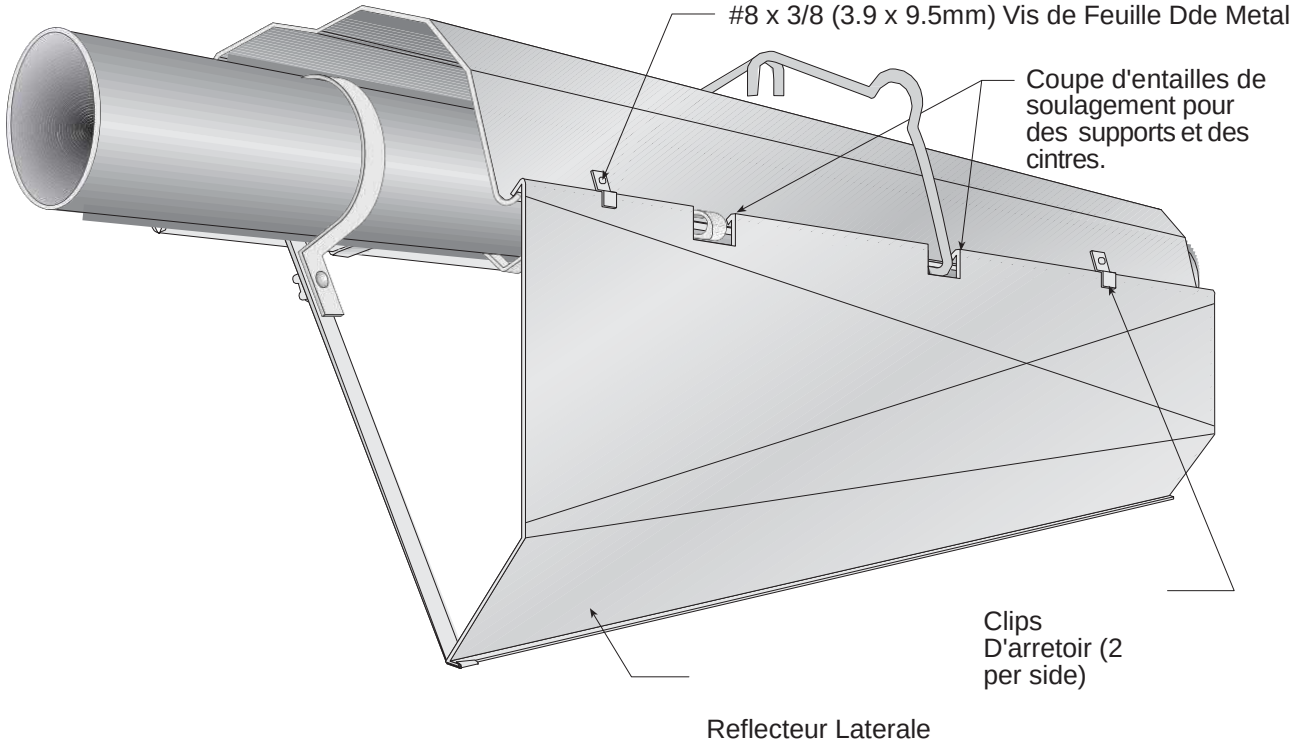
10.1 Installation de L'extension Latérale du Réflecteur

Step 10.1.1 Installation des Supports



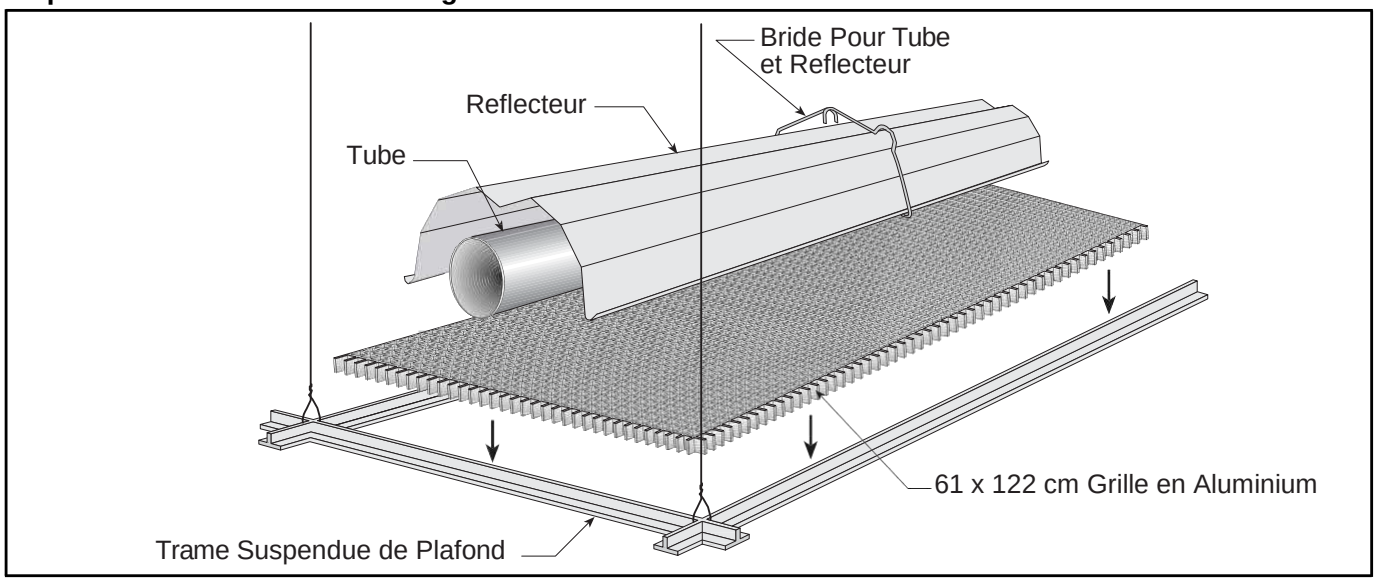
Description	No de la Pièce
Reflector Side Extension Package	**S7377K**
Réflecteur Latérale	01368000
Clips D'arrêtoir	02751200
Réflecteur Latérale	01329910

Step 10.1.2 Installation de Réflecteur Latéral

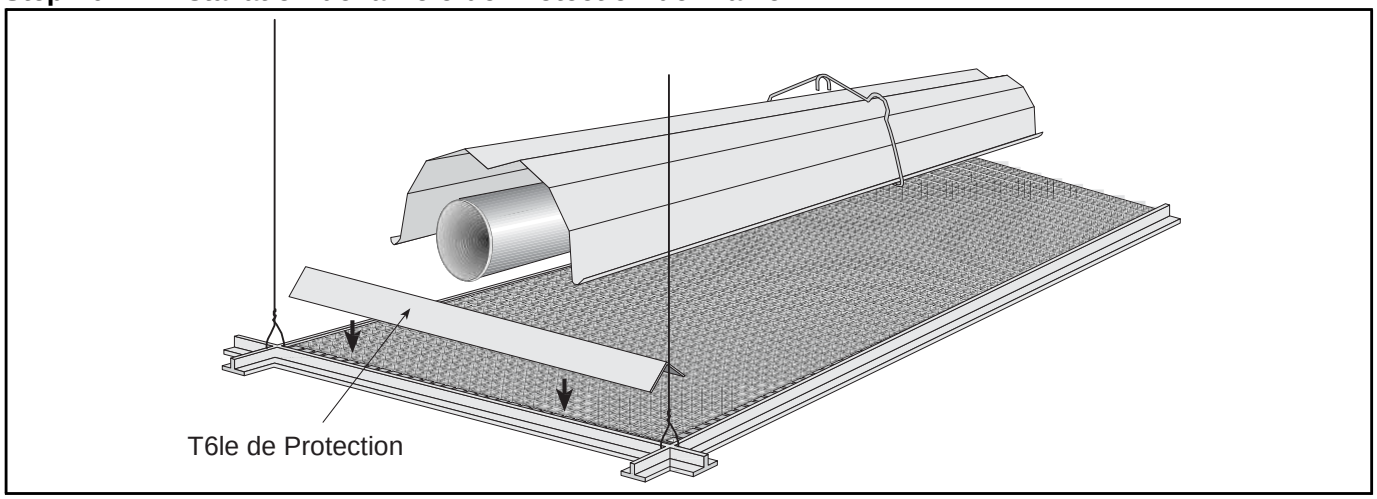


10.2 Installation du Grillage Décoratif

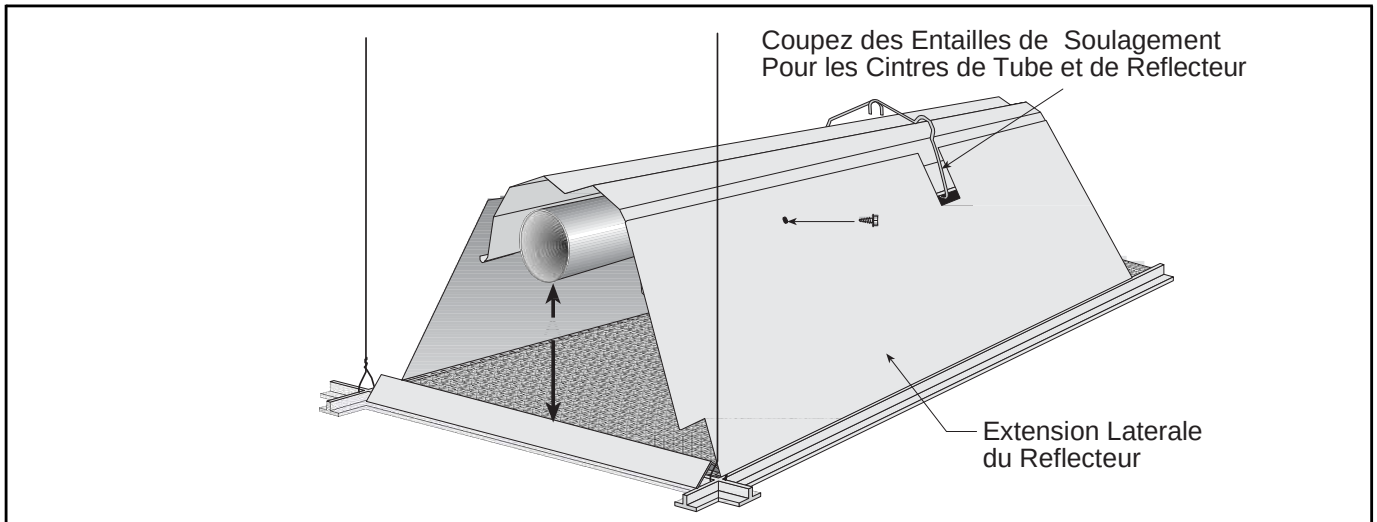
Step 10.2.1 Installation du Grillage



Step 10.2.2 Installation de la Tôle de Protection de Trame



Step 10.2.3 Installation de L'extension Latérale du Réflecteur pour les Grilles Décoratives

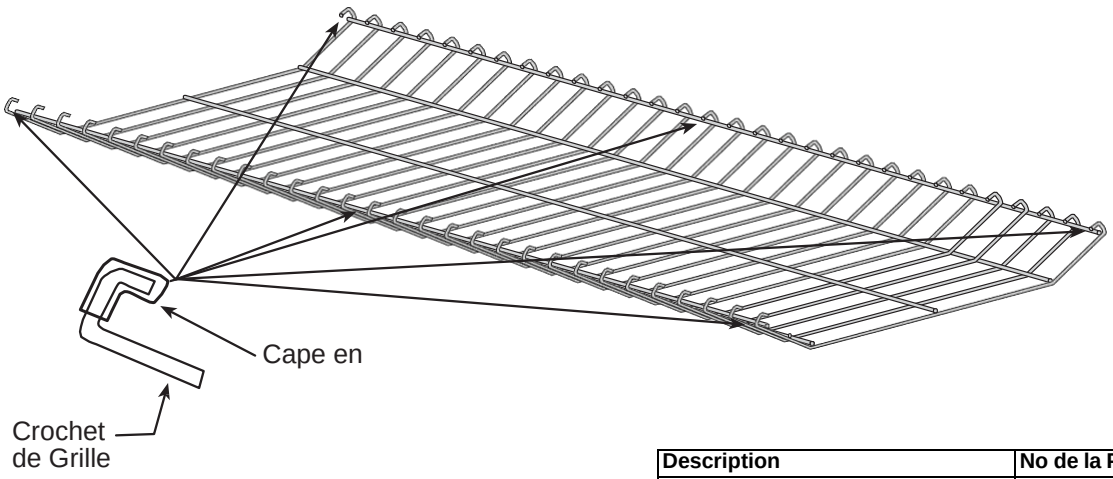


NOTER: Si le systeme decoratif de gril est a installe dans une zone avec un mouvement d'air considerable, il est recommande qu'une vis de feuille de metal (#8 x 3/8 3.9 X 9.5mm) soit installee par extension de reflecteur pour l'empecher de souffler plus.

Distance "A"		Extension	
Minimum	**Maximum**	**No de la Pièce**	**Largeur**
4 cm (2")	15 cm (6")	01370408	20 cm (8")
15 cm (6")	26 cm (10")	01370412	30 cm (12")
26 cm (10")	37 cm (14")	01370416	40 cm (16")

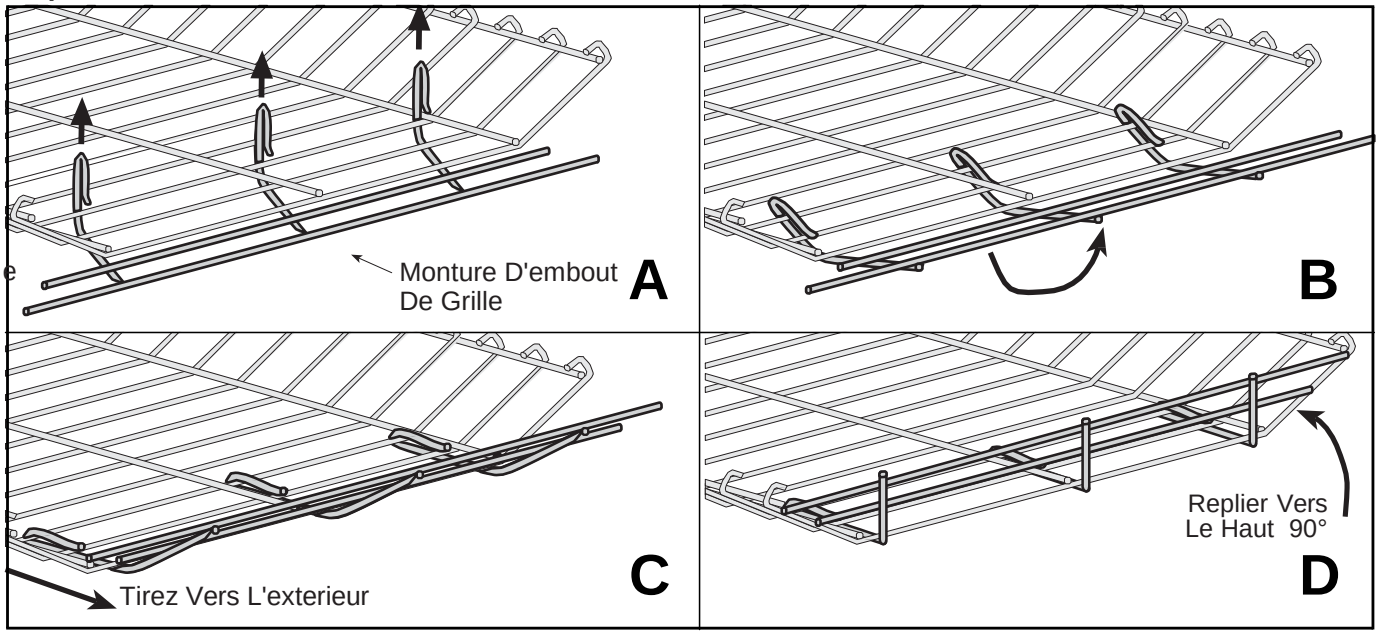
10.3 Installation du Drille Protecteur

Step 10.3.1 Installation du Cape en Silicone

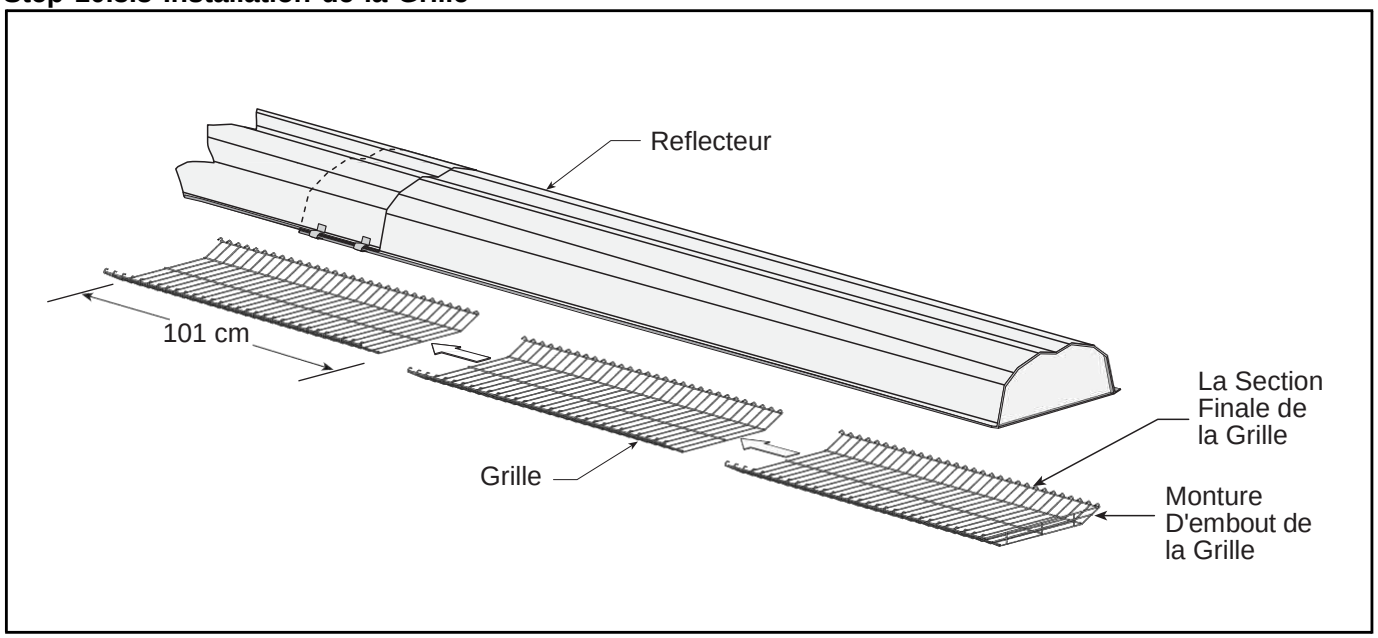


Description	No de la Pièce
Grille Section	08050001
Grille End Cap	08050002
Cape en Silicone	91915951-6P

Step 10.3.2 Installation de la Monture D'embout

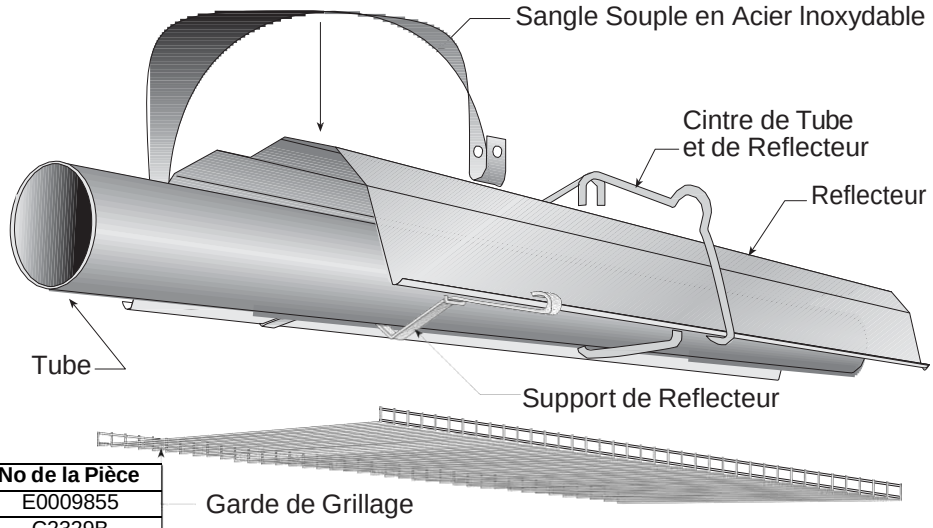


Step 10.3.3 Installation de la Grille



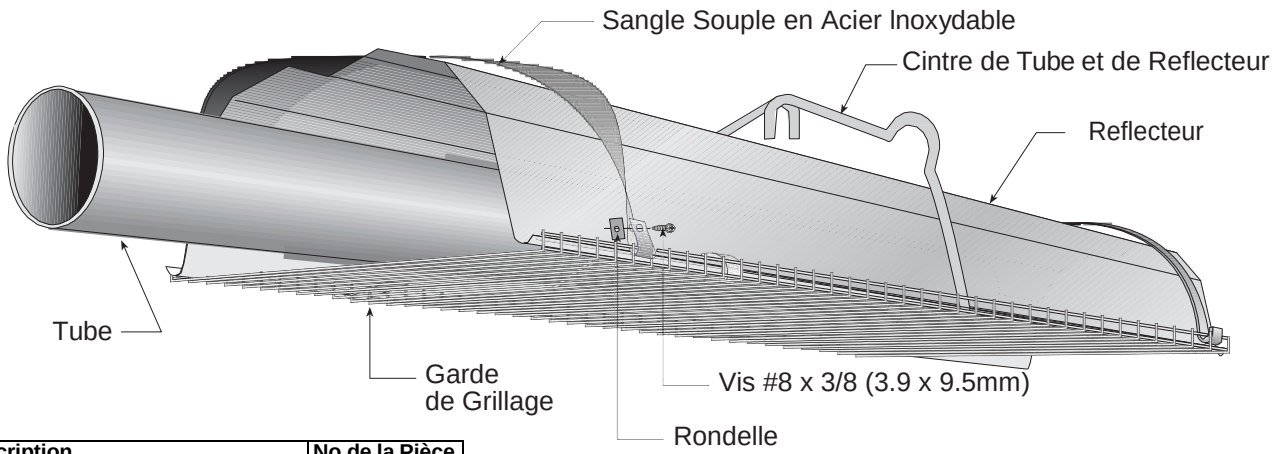
10.4 Installation de Garde de Hall de Salle de Gymnastique

Step 10.4.1 Installation du Grillage



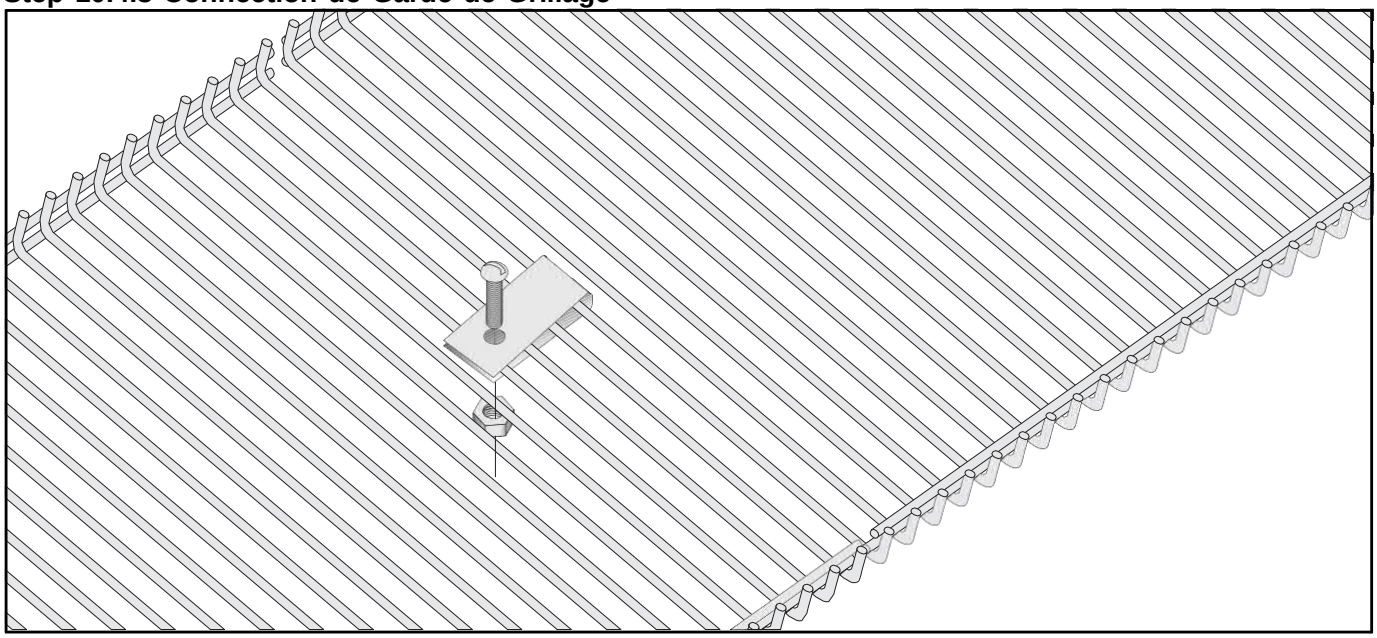
Description	No de la Pièce
Garde de Grillage 2438 mm	E0009855
Garde de Grillage 1524 mm	C2329B
Sangle Souple en Acier Inoxydable	S5218W

Step 10.4.2 Installation Plus Rapide



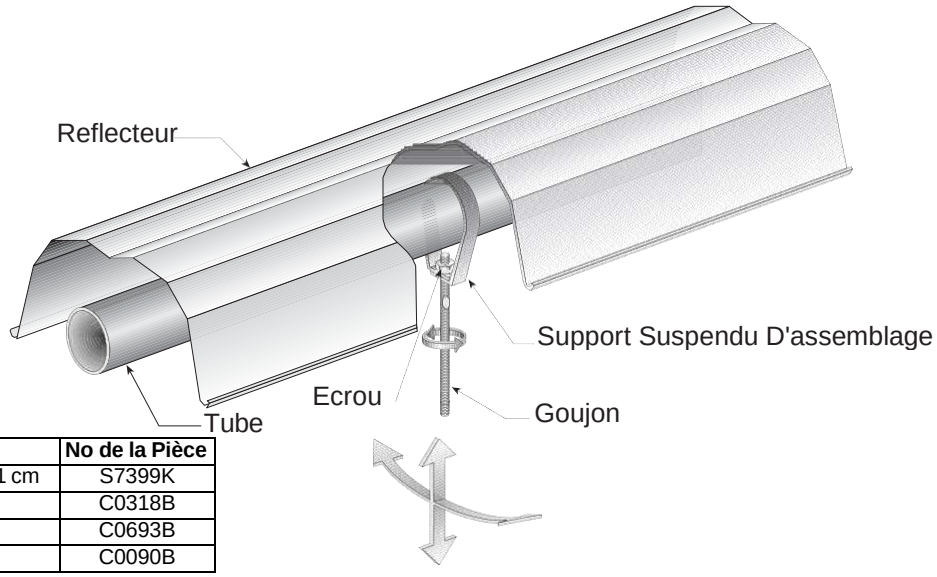
Description	No de la Pièce
Rondelle	C1088B
Vis #8 x 3/8 (3.9 x 9.5mm)	C1089B

Step 10.4.3 Connection de Garde de Grillage



10.5 Installation de la Tôle de Protection Universel

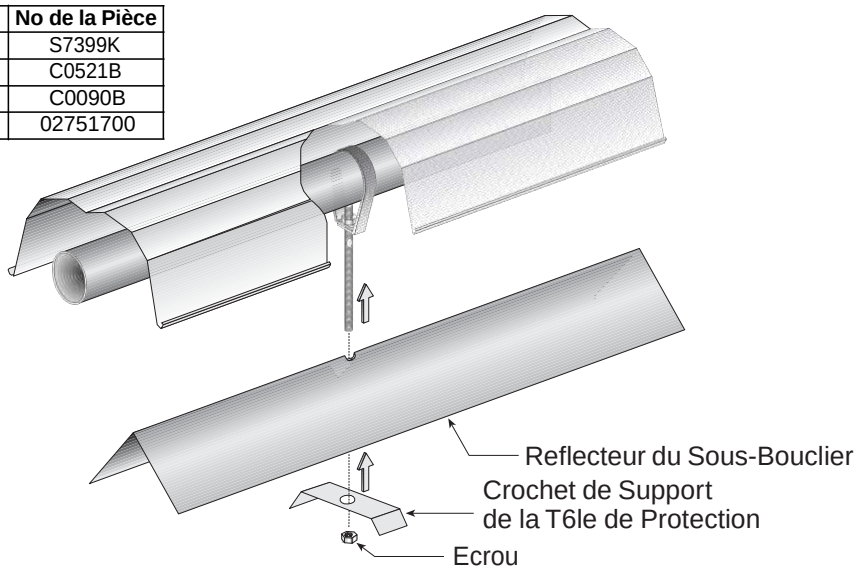
10.5.1 Installation du Cintre



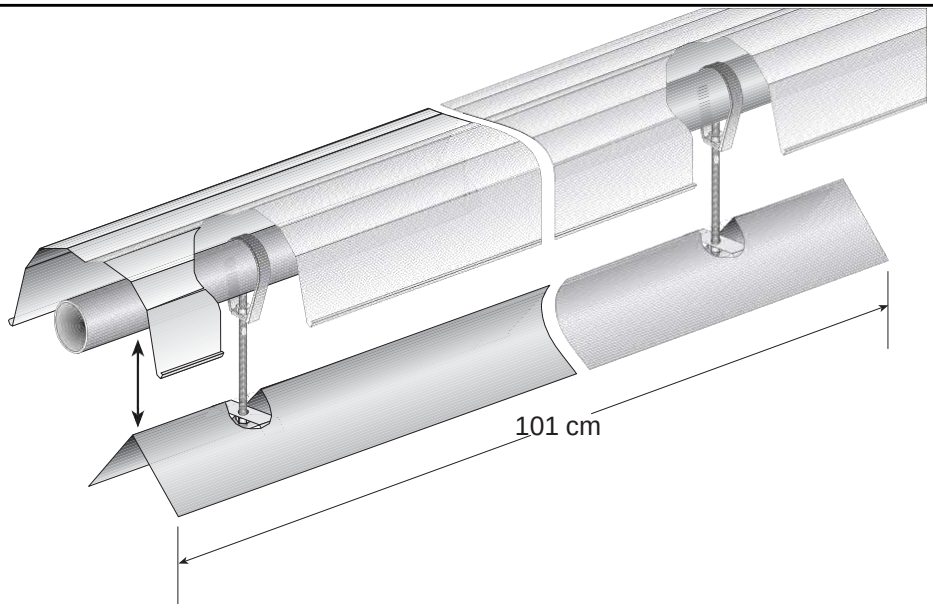
Description	No de la Pièce
Module de Réflecteur du Sous-Bouclier 101 cm	S7399K
Support Suspendu D'assemblage	C0318B
Goujon M6 x 90	C0693B
Écrou M6	C0090B

10.5.2 Installation du Support

Description	No de la Pièce
Module de Réflecteur du Sous-Bouclier 101 cm	S7399K
Tôle de Protection Universelle 101 cm	C0521B
Écrou M6	C0090B
Crochet de Support de la Tôle de Protection	02751700



10.5.3 Assemblage Complet



SECTION 11: AÉRATION

⚠ ATTENTION

Risque D'oxyde de Carbone

Les chauffages installes non ventiles, doivent etre enclenches avec suffisamment d'echappement de batiment.

Les chauffages doivent etre installes selon le manuel d'installation.

Faute de suivre ces instructions peut engendrer la mort, les blessures ou des degats materiels.

11.1 Installation de Conduite de Cheminée

La sortie de ventilateur peut décharger verticalement ou horizontalement. La connexion devrait être établie en utilisant de l'aluminium de100 millimètres de diamètre ou minimum ou bien du matériel de conduite de cheminée en acier inoxydable conforme aux normes nationales et doit être adaptée à l'insertion dans l'adaptateur de conduite de cheminée de 100 millimètres. L'offre d'air frais et le tuyau de conduite de cheminée n'excéderont pas 10m. La conduite de cheminée du BH15 et du BH20 doit être isolée si elle est plus longue que 5m. La conduite de cheminée du BH25 doit être isolée si elle est plus longue que 8 m. Contactez le constructeur si des courbures de décalage de plus de 2 x 45° sont nécessaires. La conduite de cheminée doit être autosuffisante.

Ventilateurs	Horizontal	Vertical
83 BTLW	190 x 75 (hole)	150 mm dia.
90 BTLW	190 x 75 (hole)	150 mm dia.

11.2 Exigences de la Ventilation

Des recommandations détaillées pour l'aération sont données dans les normes nationales appropriées. Il doit y avoir un approvisionnement adéquat d'air pour la combustion et la ventilation générale. Les ouvertures d'aire devraient avoir une résistance négligeable. Ne pas placez les mises à l'air libre où elles peuvent être facilement bloquées ou inondées, ou à côté d'aucunes conduites de cheminée ou système d'extraction portant une vapeur inflammable.

11.2.1 Installation de la Conduite de Cheminée

Là où le chauffage possède des conduites de cheminée, l'espace le contenant doit avoir une mise à l'air libre extérieure permanente avec une aire pertinente minimum de 4,5 cm2 par kilowatt d'entrée de la chaleur. Si une ventilation mécanique est utilisée, le courant d'air minimum devrait être 2,35 m3/h par kilowatt d'entrée de la chaleur. Si la conduite de cheminée doit traverser horizontalement un mur, une borne protégeant du vent doit être adaptée dans la conduite extérieure de ventilation pour empêcher les courants d'air.

Figure 24: Détails de la Connexion Individuelle de la Conduite de Cheminée

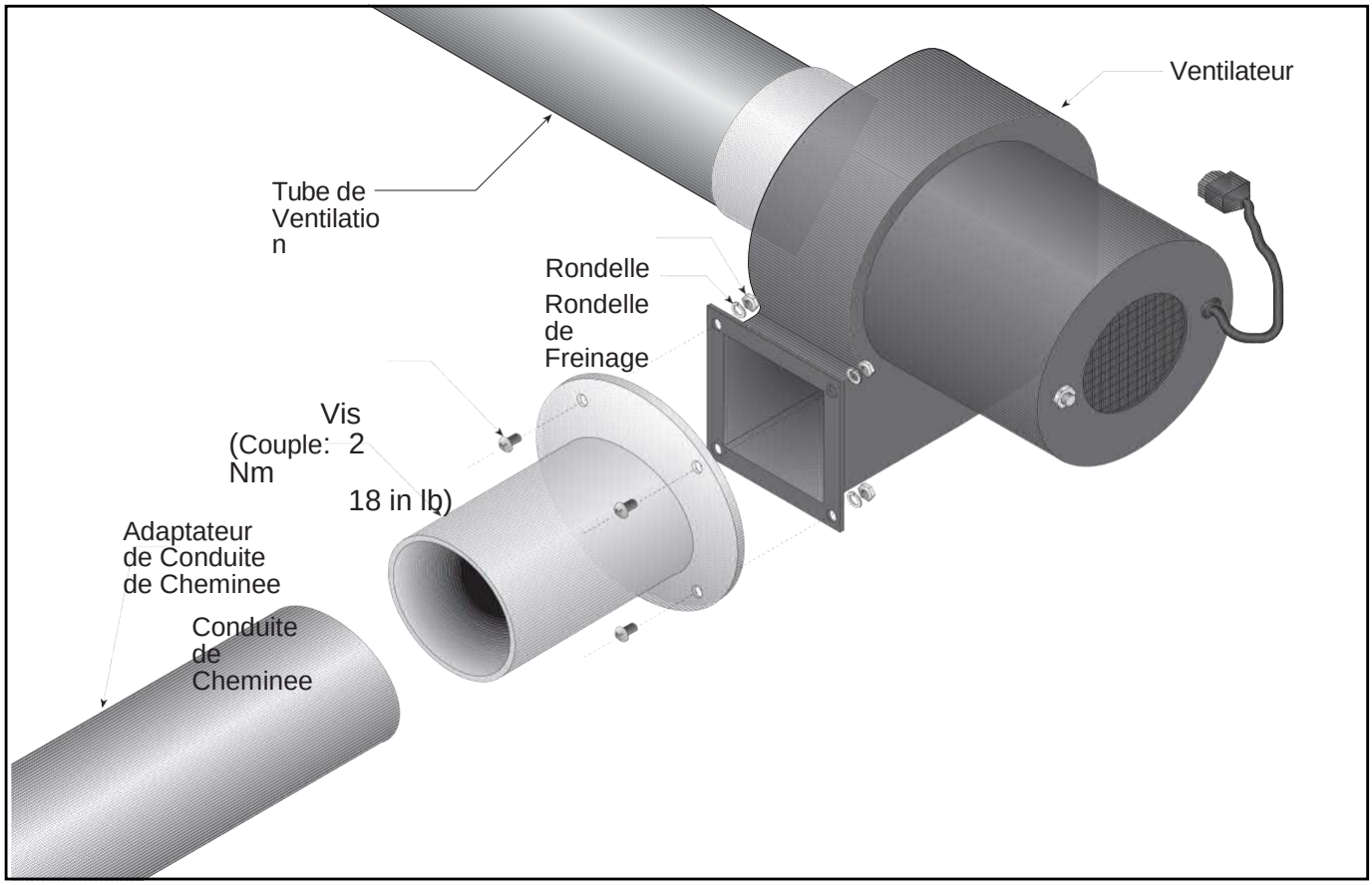
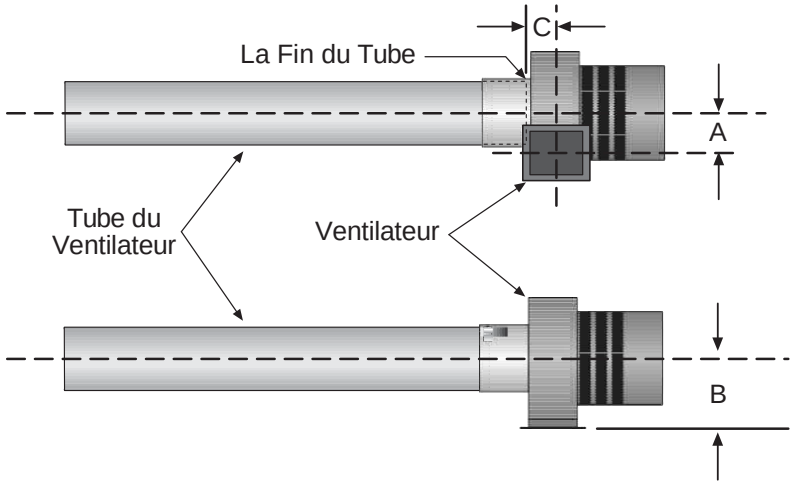


Figure 25: Les Dimensions De La Connexion D'échappement



Modele de Ventilateur	A	B	C
Torin DSF-133-42	79 mm	95 mm	45 mm
Torin DSA-524-202	86 mm	102 mm	51 mm
Magnetek JF1G	89 mm	102 mm	51 mm

11.3 Offre Extérieure D'air de Combustion

En cas de besoin, de l'air propre peut être canalisé dans le compartiment du brûleur par une broche ajoutée sur le dos du cadre de brûleur substituant la plaque existante d'arrêt de la poussière.

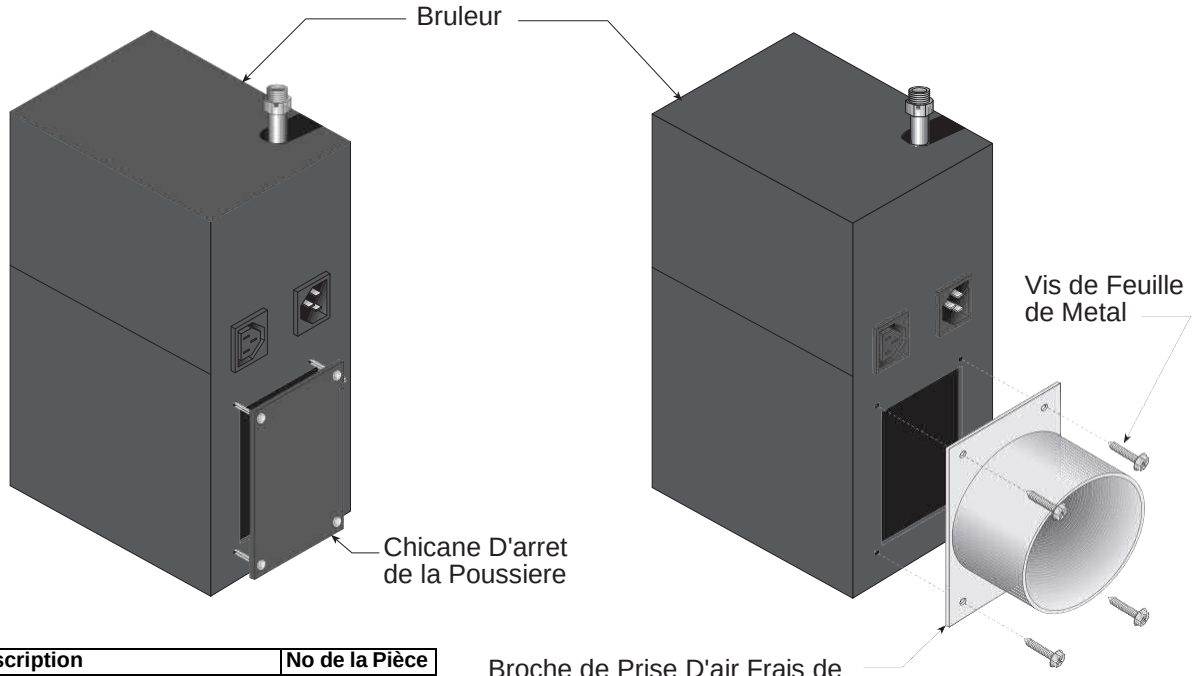
Voir Section 11.1, Page 38 pour des recommandations concernant la longueur de Tube. La conduite d'air devrait être aussi droite que possible. N'utilisez pas des courbures supérieures à 45°. Consultez le constructeur si des courbures de décalage de plus de 2 x 45° sont nécessaires. Le Tuyau d'air frais doit être autosuffisant.

11.3.1 Conditions D'approvisionnement en Air

Quand le Tuyau d'air frais est utilisé, suivez une de ces règles:

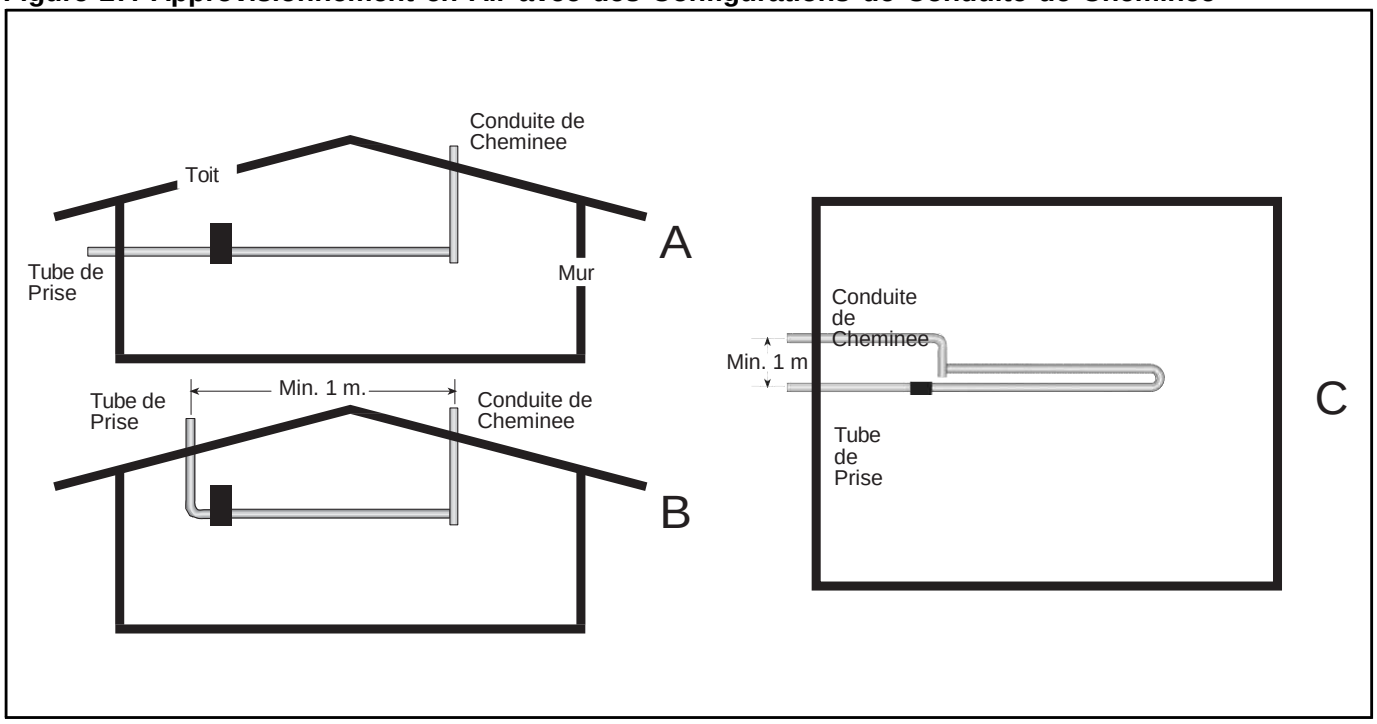
- La conduite de cheminée doit pénétrer le toit tandis que l'air frais peut pénétrer n'importe quel mur. (*Voir la Figure 27*, *A*)
- La conduite de cheminée et l'approvisionnement en air frais doivent pénétrer du même toit, à une distance minimum d'un mètre . (*Voir la Figure 27*, *B*)
- La conduite de cheminée doit pénétrer un mètre plus haut que la prise d'air frais sur le même mur. (*Voir la Figure 27*, *C*)

Figure 26: Broche de Prise D'air Frais



Description	No de la Pièce
Chicane D'arrêt de la Poussière	07230000
Broche de Prise D'air Frais	07260000

Figure 27: Approvisionnement en Air avec des Configurations de Conduite de Cheminée



11.4 Tuyau Commun

En utilisant un tuyau commun de prise d'air, assurez-vous toujours que la zone du tuyau commun de prise d'air représente la zone de tous les conduits d'air.

SECTION 12: LA TUYAUTERIE DE GAZ

⚠ ATTENTION

Danger D'incendie

Serrez les raccords de canalisation de gaz pour relier la source du gaz selon la *Figure 28*.

La ligne de gaz de cable peut fendre une fois tordue.

La ligne de gaz se deplace pendant l'execution normale.

Faute de suivre ces instructions peut avoir comme consequence la mort, les blessures ou des degats materiels.

Un mètre de gaz est relié à la conduite d'alimentation par la compagnie de gaz. Un mètre existant devrait être contrôlé, de préférence par la compagnie de gaz pour s'assurer que le mètre est adéquat pour supporter le taux de gaz exigé.

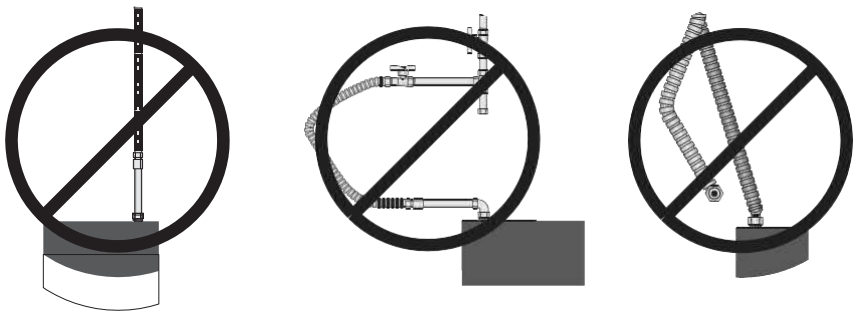
L'installation de la tuyauterie devrait être adaptée selon les normes nationales. Les pipes du mètre au chauffage doivent être de taille adéquate. Des pipes d'une taille plus petite que la connexion de prise de gaz de chauffage ne devraient pas être utilisées.

Reliez le chauffage à la source du gaz en s'assurant que les connexions finales sont comme suit:

- Le travail de pipe d'offre de gaz est exécuté en Tuyauterie moyenne ou lourde de mesure et conforme aux normes nationales, se terminant en amorçage de Rc 1/2, orienté et situé comme montré au *dans la Figure 28, Page 41*.
- Un robinet de Rc 1/2 millimètres devrait être utilisé et adapté dans l'approvisionnement à côté du chauffage.
- Un tube de métal flexible est relié directement à la connexion de Rc 1/2 sur le brûleur. Ce tube métallique doit se conformer aux normes nationales.

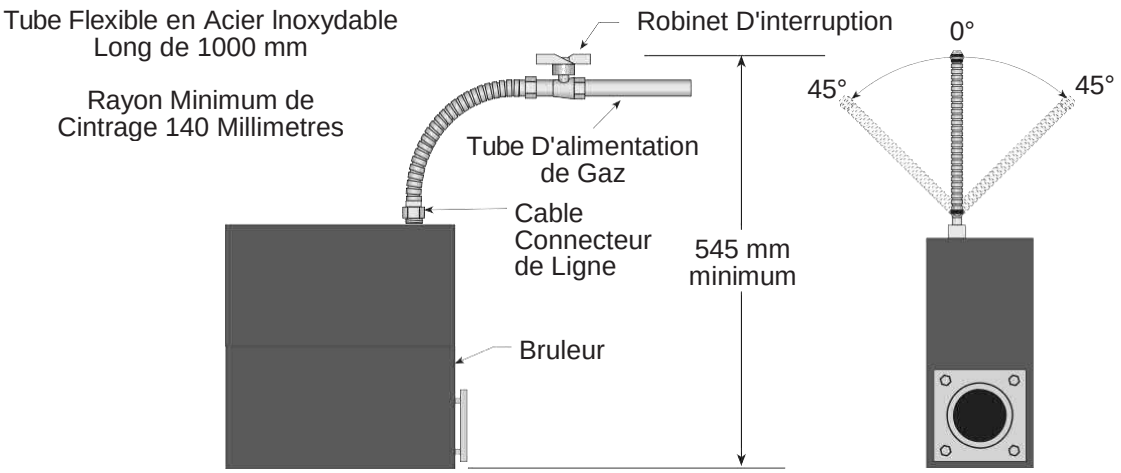
IMPORTANT - L'installation complète doit être testée pour la solidité de gaz selon les normes nationales.

Figure 28: Connexion de Gaz avec le Connecteur de Câble en Acier Inoxydable



Tenez l'embout du gaz solidement avec la clé de pipe en attachant le câble connecteur de gaz.

Faute de suivre ces instructions peut avoir comme conséquence la mort, les blessures ou des dégâts matériels.



SECTION 13: CÂBLAGE

⚠ ATTENTION

Danger D'electrocution

Debranchez le courant electrique avant l'entretien.

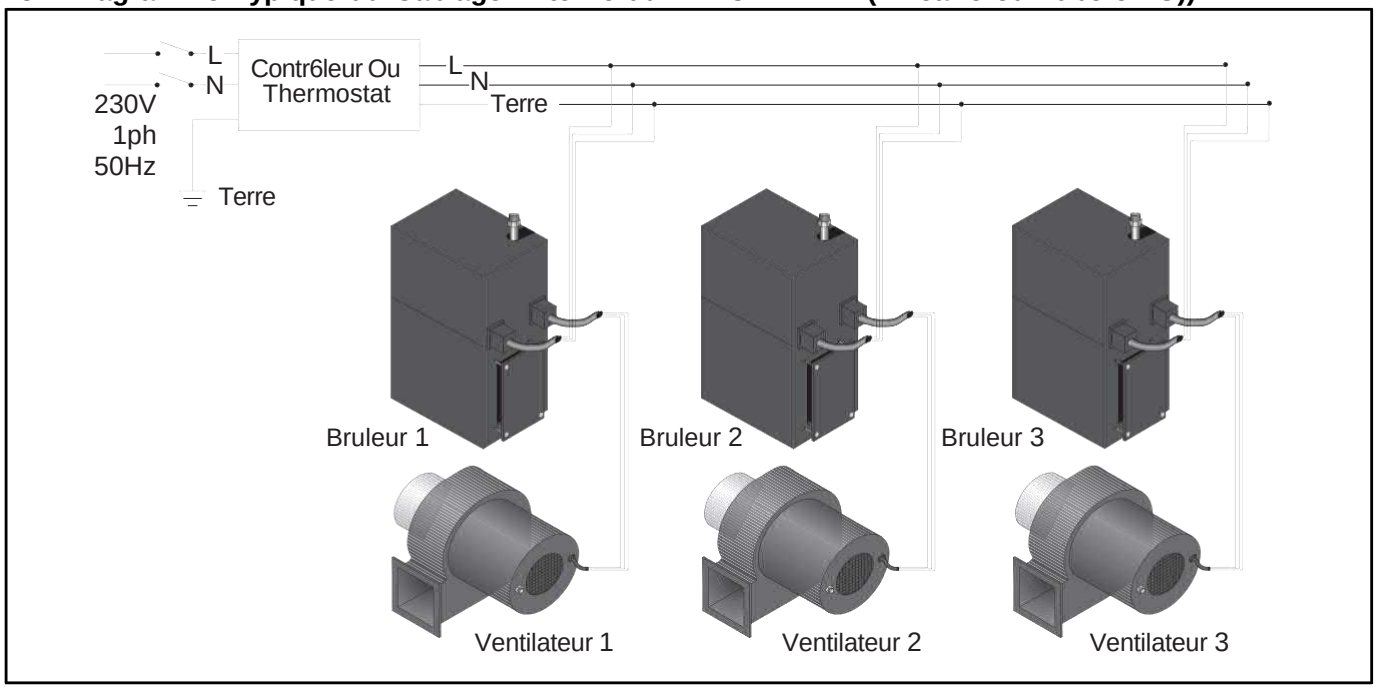
Relevez la porte avant l'operation.

Faute de suivre ces instructions peut avoir comme consequence la mort ou le choc electrique.

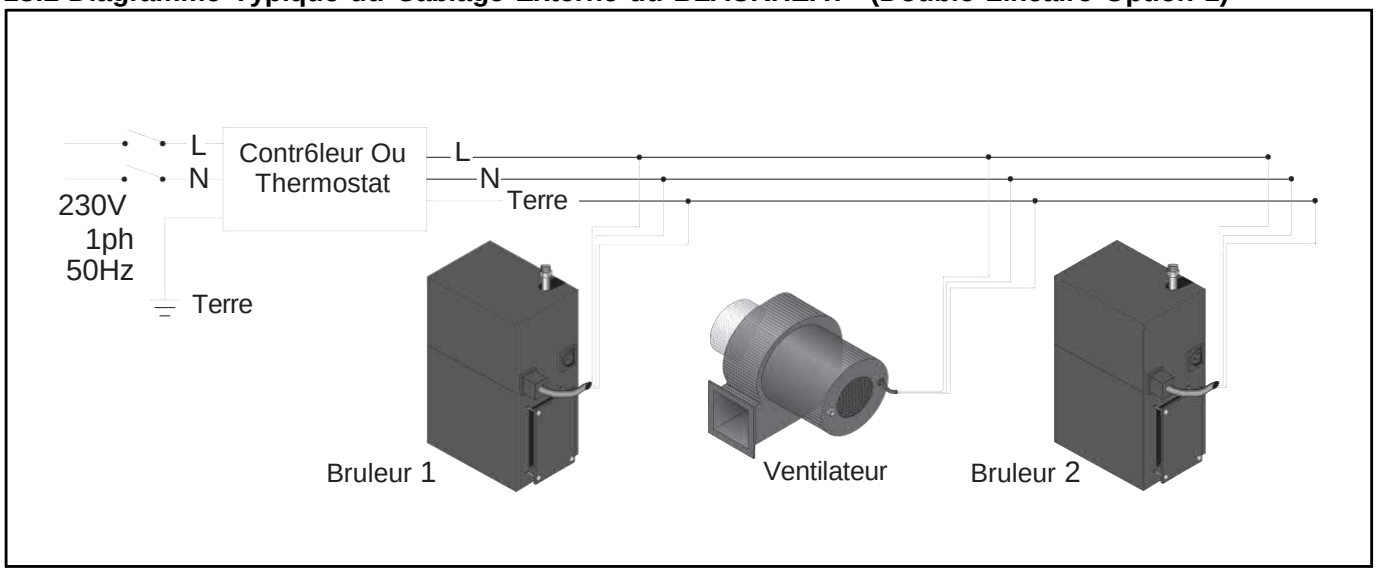
Connecter à l'alimentation électrique à l'aide d'une prise à 3 bornes par l'intermédiaire d'un commutateur à double pole monté localement, ayant une disjonction minimum de 3 millimètres sur chaque pole. Ce commutateur devrait être fondu à 3 ampères. Le brûleur est fondu à 2 ampères. Il n'y a aucune connexion de commande dans le brûleur standard. La commande est affectée par l'interruption de la prise de puissance principale. *Voir Section 13.1, Page 42 through Page 43, Section 13.4* pour les détails de câblage externe pour les systèmes de chauffage à brûleur simple et double linéaire.

Tout le câblage doit être conforme aux règlements I.E.E. de Câblage et tous autres règlements locaux qui peuvent être appliquées. Coupez toujours le courant électrique du brûleur et débranchez le en retirant la prise avant de retirer le panneau latéral de brûleur.

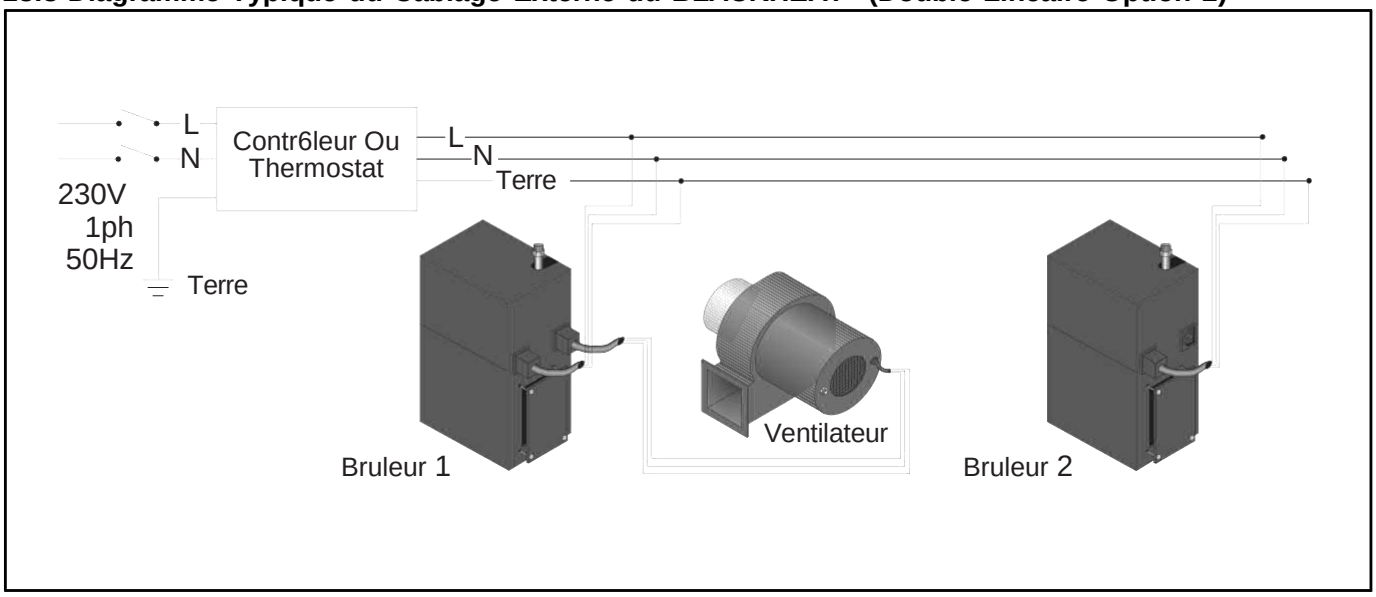
13.1 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Linéaire ou Tube en U))



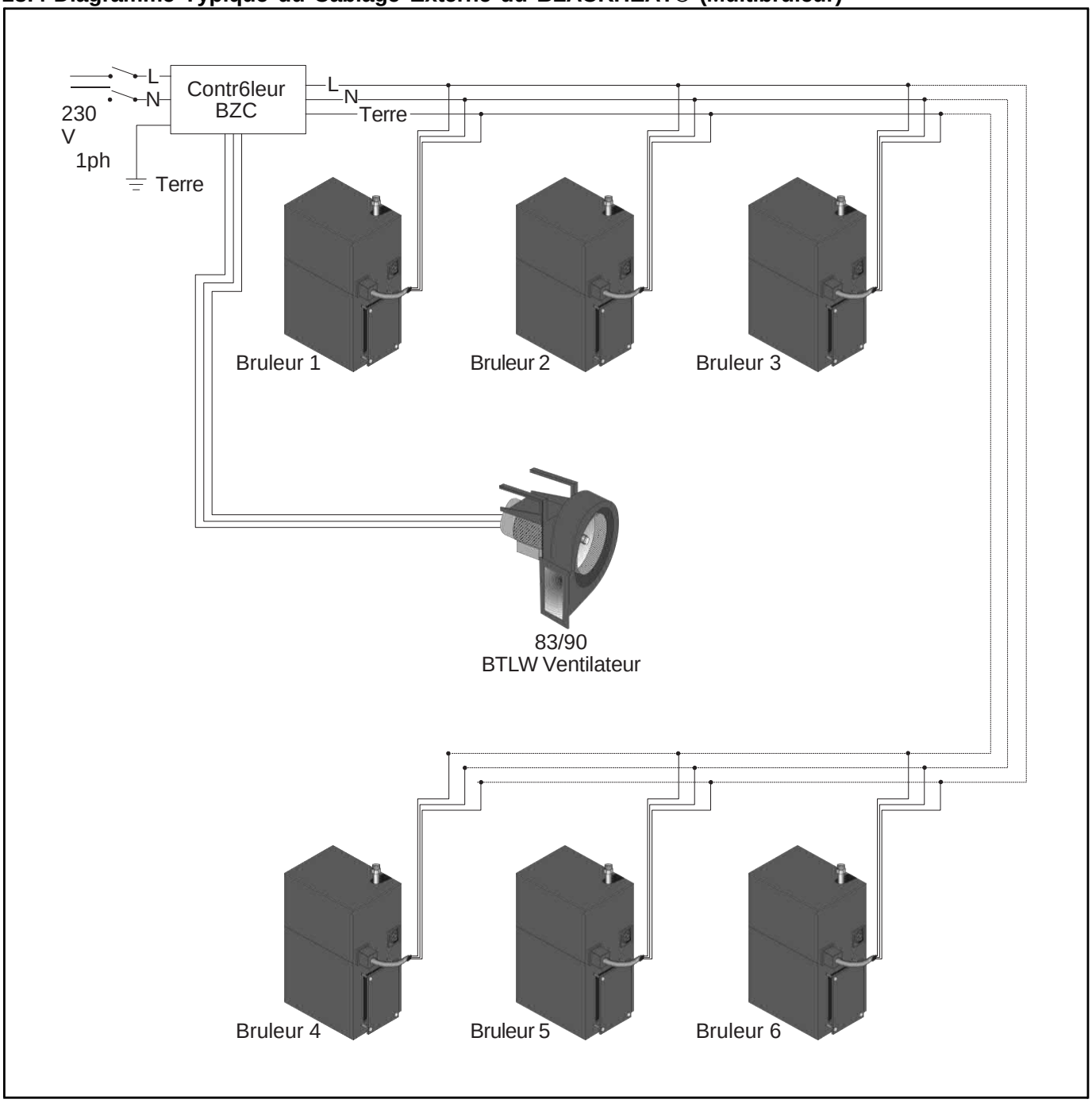
13.2 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Double Linéaire Option 1)



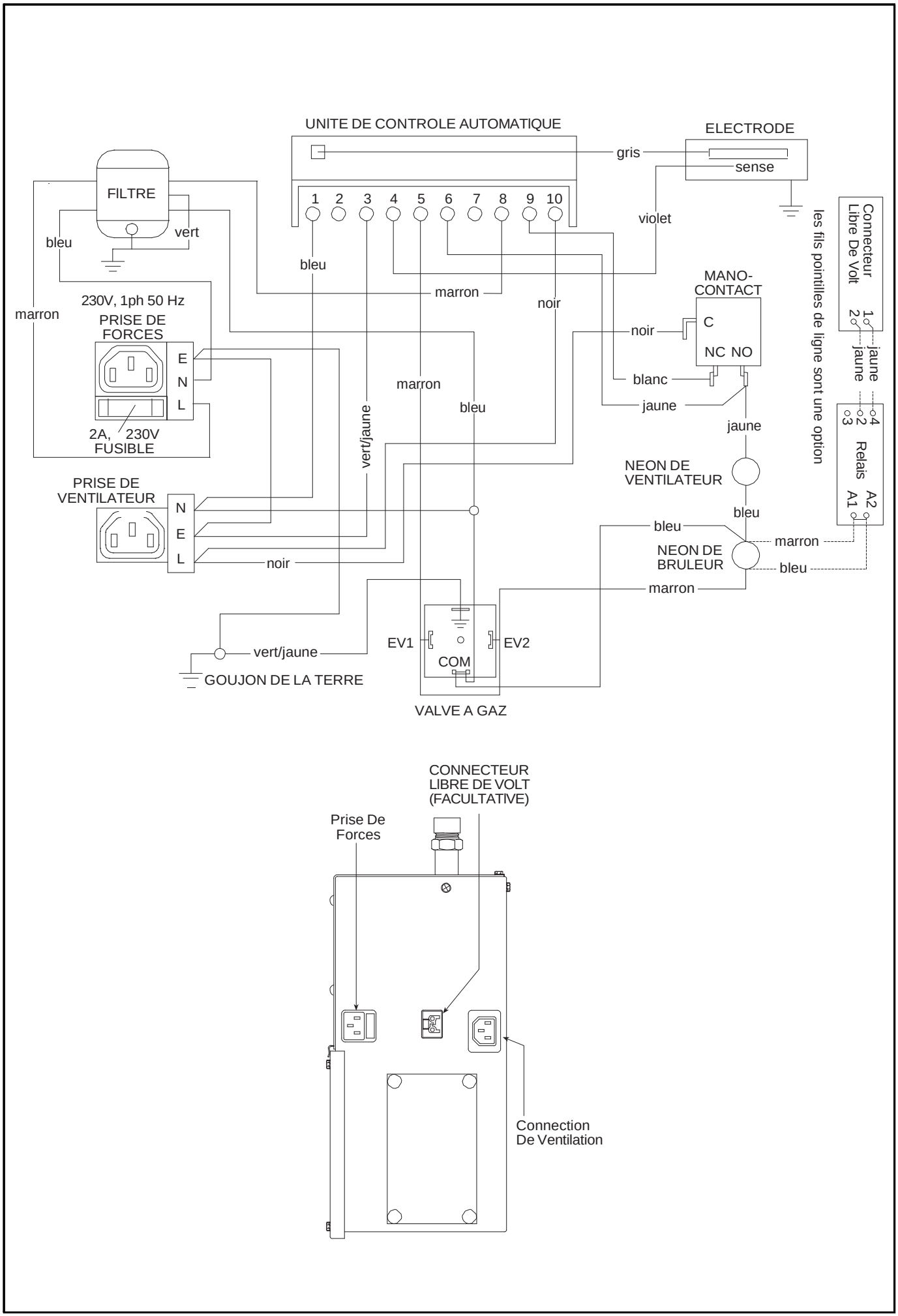
13.3 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Double Linéaire Option 2)



13.4 Diagramme Typique du Câblage Externe du BLACKHEAT® (Multibrûleur)

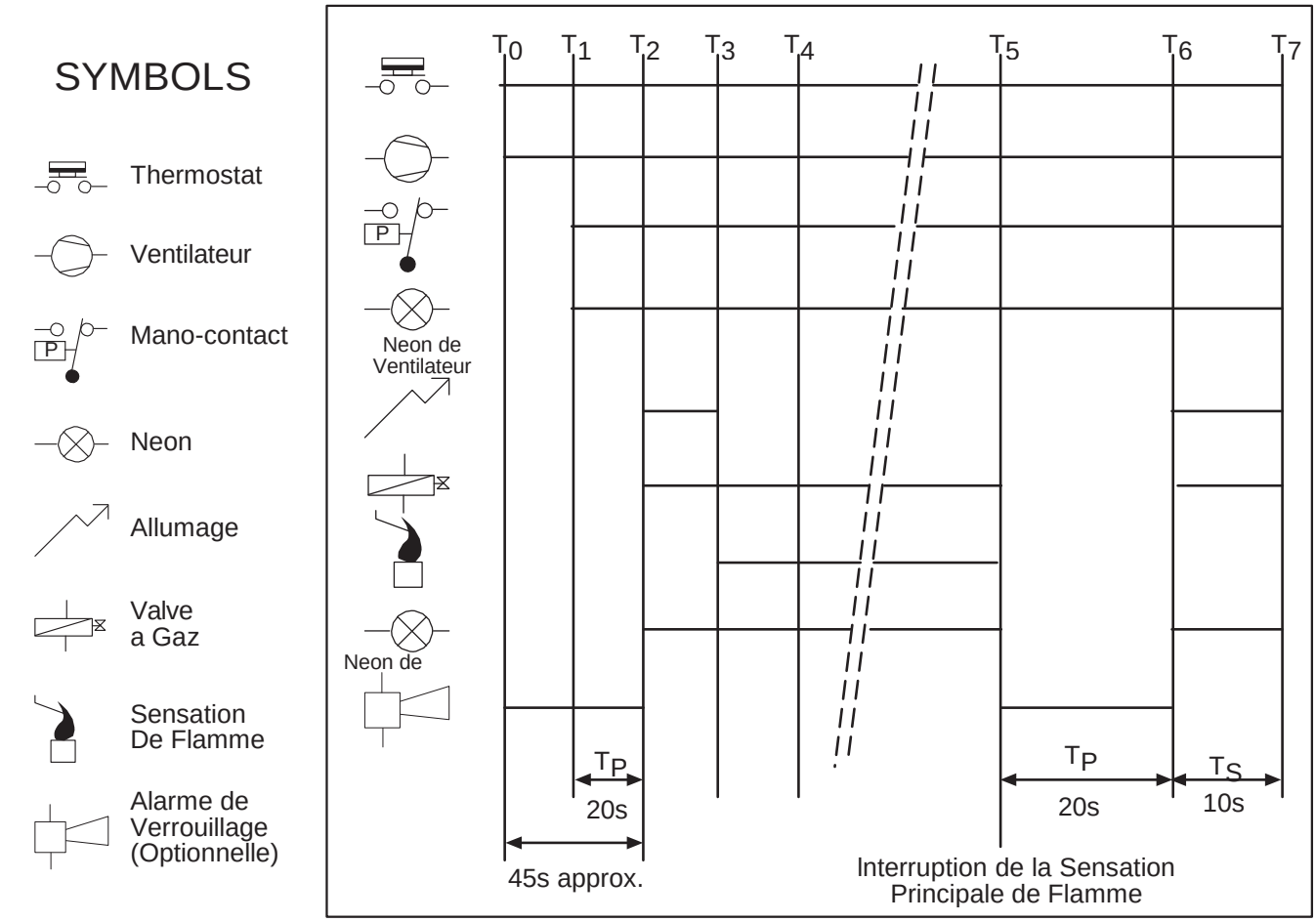


13.5 Diagramme du Câblage Interne du BLACKHEAT®



SECTION 14: OPÉRATION

Figure 29: Sequence of Operation Chart



14.1 Indication de Verrouillage de Chauffage (Optionnelle)

En cas de perte de flamme pendant le fonctionnement du chauffage, un relais libre de contact de volt est fermé permettant au contrôleur de microprocesseur de Contrôeur de ROBERTS GORDON® BZC, BMS systems, etc., de recevoir un signal et d'indiquer avec précision quel chauffage a échoué. Si votre chauffage est équipé de l'indication "de verrouillage de chauffage " (volt libre), un fil supplémentaire doit être installé du connecteur de volt libre du chauffage à l'ordinateur de surveillance. *Voir de la Figure 30, Page 47*, pour la séquence d'alarme. NOTER que le pré signal de purge de 45 secondes doit être supprimé.

14.2 Test

Établissez qu'une offre de gaz purgée satisfaisante et une alimentation électrique sont disponibles au chauffage. Assurez-vous que tous les horodateurs et thermostats sont placés à l'appel pour la chaleur. Avec l'offre de gaz découpée à l'appareil isolant le robinet et l'alimentation électrique isolé par le commutateur hors fonction sur le commutateur local et retirant la prise de l'appareils, ouvrez la chambre de commande fixée par la vis du centre. Retirez la vis d'étanchéité du point test de mesure de pression et retirez le chapeau de couverture du gouverneur.

Allumer l'appareil, isoler le robinet et reliez la prise électrique d'appareils. Assurez-vous que le temporisateur et/ou le thermostat, si adapté, sont placés à l'appel pour la pleine cadence de gaz. Alimenter d'un commutateur local. La séquence comme décrite devrait avoir lieu. Si non, référez-vous à la séquence détaillée. Quand la flamme est établie, contrôlez la lecture de pression de gaz et ajustez si nécessaire. Référez-vous à l'étiquette de données du brûleur.

Contrôlez la pression de gaz à la sortie du clapet à gaz pour assurer une pression minimum de 8,7 mbar pour le gaz G20 naturel ou la pression 27 mbar pour le propane. *Voir Section 18.9.4, Page 58* pour les configurations de G25 et de butane.

Coupez l'alimentation électrique (arrêtant le chauffage), retirez le jauge de pression, remettre la vis de point test de mesure de pression, en assurant que le joint du gaz est serré. Replacez le diaphragme du couvercle du gouverneur. Fermez la couverture latérale de brûleur.

14.3 Commision (Multibrûler)

14.3.1 S'assurer qu'une offre de gaz purgée satisfaisante et une alimentation électrique est disponible au chauffage.

14.3.2 ASSUREZ-vous que tous les restricteurs sont en position d'ouverture entière.

14.3.3 Avec l'offre de gaz découpée à chacun des brûleurs (robinet d'interruption d'appareils), l'alimentation électrique étant isolée en commutant hors fonction sur le commutateur local et la prise de l'appareil étant retirée ouvrez la chambre de commande fixée par deux vis auto-filetés.

14.3.4 Assurez-vous que tous les horodateurs et thermostats sont placés à l'appel pour la chaleur.

14.3.5 Alimentez l'alimentation électrique de l'isolant principal. Ceci mettra en marche le ventilateur d'échappement.

14.3.6 Équilibrage de l'aspiration froide

Contrôlez chaque vide de brûleur en reliant un indicateur de pression incliné à la pièce en t du côté de prise de mano-contact dans le brûleur. Ajustez le restricteur de sorte que l'aspiration soit 1,9 mbar. Répétez pour chaque brûleur.

14.3.7 Commencant par le brûleur d'extrémité (le plus loin du ventilateur d'échappement). L'indicateur de pression incliné étant relié comme décrit ci-dessus. Ouvrez le robinet isolant de l'appareil et reliez la prise électrique de l'appareil, remettez à l'état initial le mano-contact en retirant l'aspiration du côté de prise du mano-contact, attendre plusieurs secondes et rebrancher le. La séquence de commencement décrite dans la *Section 14, Page 45* devrait avoir lieu. Sinon, référez-vous à la séquence détaillée. Quand la flamme est établie, contrôlez la lecture de pression du gaz et ajustez au besoin. Voyez l'étiquette de données.

14.3.8 Contrôlez la pression de gaz à la sortie du clapet à gaz pour assurer une pression de 8,7 mbar minimum pour le gaz G20 naturel ou une pression de 27 mbar pour le propane. Pour G25 le réglage de la pression devrait être 11,1 mb. *Voir Section 18.9.4, Page 58* configurations de butane.

Coupez l'alimentation électrique (arrêtant le chauffage), retirez le jauge de pression, remettre la vis de point test de pression, en assurant un joint serré de gaz. Replacez le diaphragme du couvercle du régulateur.

Répétez ce procédé pour chaque brûleur dans le système.

14.3.9 Équilibrage de l'aspiration chaude

Rebranchez tous les brûleurs dans le système et laissez les atteindre complètement la température de fonctionnement (20 minutes). Revenez à chaque brûleur et revérifiez les aspirations chaudes à la pièce en t sur la prise au commutateur de pression. Réajustez le restricteur de sorte que l'aspiration chaude de 1,5 mbar soit réalisée et verrouillez le restricteur en position.

14.4 Contrôles de Système

Alimentez encore du commutateur local pour assurer un allumage doux. Effectuez les contrôles suivants de système:

En fonctionnant, arrêtez l'offre de gaz à l'appareil par le robinet isolant. Le chauffage va s'arrêter immédiatement suivi d'une tentative de restauration puis d'un verrouillage.

En fonctionnant, démontez la prise de ventilateur du brûleur. L'unité devrait s'arrêter dans trois secondes, montrant le fonctionnement du mano-contact.

14.5 Instructions pour L'utilisateur

Après des testes satisfaisants, assurez-vous que le client se rend entièrement compte de l'exécution du chauffage. Portez ce manuel à la connaissance de l'utilisateur ou l'acheteur, instruisez les dans l'exploitation sûre du chauffage. Informez l'utilisateur que si le system n'est pas ventilé n'importe quelle réduction de la ventilation naturelle du bâtiment peut exiger qu'une conduite de cheminée soit adaptée ou des grilles supplémentaires de ventilation soient requises.

SECTION 15: INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

IMPORTANT: N'utilisez jamais le chauffage comme support pour les échelles ou tout autre matériel d'accès. Déterminez toujours la solidité de gaz avec un fluide approprié de détection après avoir terminé n'importe quel entretien ou échange de composants portant du gaz. Juste après l'accomplissement de toutes tâches finales de service/défaut qui exigent la rupture et le rétablissement des connexions électriques, les contrôles: -A : La continuité de la terre, B : La polarité et C : La résistance à la terre doivent alors être répétées.

15.1 Procédure Annuelle

Effectuez annuellement le procédé suivant. Le temps préféré serait juste avant la période de chauffage d'hiver. Si des conditions très modifiées surgissent, il est peut être nécessaire d'effectuer ce procédé plus souvent. Si l'unité prend de l'air par un conduit d'air ou par un filtre, un service plus fréquent peut être nécessaire.

Isolez le chauffage de la source de gaz et d'électricité en fermant le robinet d'appareils et en débranchant le connecteur, et en éteindrant l'alimentation électrique locale et retirant la prise d'appareils.

Retirez la prise de ventilateur du brûleur. Dévissez les vis de fixation sur la bride de brûleur. Le brûleur peut être retiré maintenant. Dévissez la vis de fixation sur la broche de bride du ventilateur. Le ventilateur peut être retiré maintenant.

Retirez le ventilateur et le brûleur indépendamment au niveau du plancher et nettoyez les deux éléments de l'intérieure en utilisant une brosse molle et de l'air comprimé si disponible. Faites attention pour ne pas endommager les parties internes du brûleur. Examinez la turbine du ventilateur pour s'assurer de la propreté et de la libre rotation. En retirant le brûleur, faite attention de ne pas bouger le joint flasque sur le tube du brûleur.

Les électrodes sont des pièces intégrales des têtes des brûleurs. Pour contrôler l'intervalle d'étincelle, retirer les vis de fixation sur l'électrode et retirer les en s'assurant que le joint n'a pas été endommagé. L'intervalle d'étincelle sur l'électrode devrait être de 3 millimètres approximativement.

Le brûleur et le ventilateur étant retirés, nettoyez les surfaces externes des tubes en utilisant une brosse et essuyez la surface intérieure du réflecteur avec un tissu doux humide. Utilisez un détergent de ménage si nécessaire. N'utilisez jamais les décapants abrasifs sur les réflecteurs.

Rassemblez le brûleur et le ventilateur dans l'ordre inverse. Suivez la procédure d'essai, *Voir Section 14.2, Page 45*.

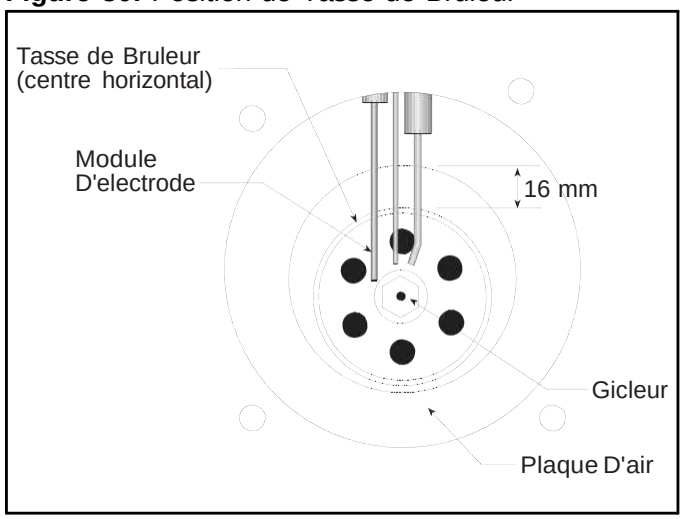
15.2 Remplacement des Composants

D'abord, isolez le chauffage de l'offre de gaz et d'électricité, fermez le robinet d'appareils, débranchez la connexion d'union de gaz, coupez l'alimentation électrique locale et retirez la prise d'appareils.

L'accès au brûleur est assuré en retirant les deux vis de la porte et en ouvrant la couverture latérale articulée. L'entrée à la chambre de combustion est assurée en retirant la couverture de chambre de combustion (7 vis).

15.2.1 Électrode

Figure 30: Position de Tasse de Brûleur



15.2.2 Tête De Brûleur/Gicleur D'Injecteur

Quand le couvert est retiré complètement, le brûleur est exposé. Dévissez la tasse de brûleur. Retirez le gicleur laiton de l'injecteur (orifice). Replacez dans la séquence inverse.

15.2.3 Valve Solénoïde/Gouverneur

Retirez la tête de brûleur. Dévissez les 2 vis fixant le support du corps du solénoïde/gouverneur. Retirez les quatre fils entre les solénoïdes. Le solénoïde/gouverneur et les raccords peuvent maintenant être retirés du compartiment. Le solénoïde peut être retiré du corps en dévissant la vis centrale. Replacez dans la séquence inverse. Noter: Le fil de terre est vert/jaune.

15.2.4 Unité de commande automatique de flamme

Enlevez le fil d'allumage noir. Retirez le connecteur à arrête à 10 points. Dévissez deux vis du couvert. Substituez si défectueux. Remontez dans l'ordre inverse.

15.2.5 Mano-contact

Débranchez les deux tubes de silicone. Enlevez les fils dès trois lames. Retirez les deux vis qui fixent le mano-contact au brûleur.

Retirez le mano-contact. Substituez le mano-contact si défectueux et remontez le dans la séquence inverse en s'assurant que les tuyaux en caoutchouc sont rebranchés correctement au commutateur.

Note: Les fils sont raccordés comme suivant:

NO - Jaune
NC - Blanc
Normale - Noir

15.2.6 Néons

Retirez les deux pousser-sur connecteurs et enlevez les néons en poussant en bas. Replacer dans l'ordre inverse.

15.2.7 Fusible

Retirez le tiroir contenant le fusible dans les douilles montées en panneau.

15.3 Liste de Contrôle D'entretien

L'installation, le service et l'inspection annuelle d'appareil de chauffage doivent être faits par un installateur qualifié dans l'installation et le service d'équipement de chauffage activé au gaz.

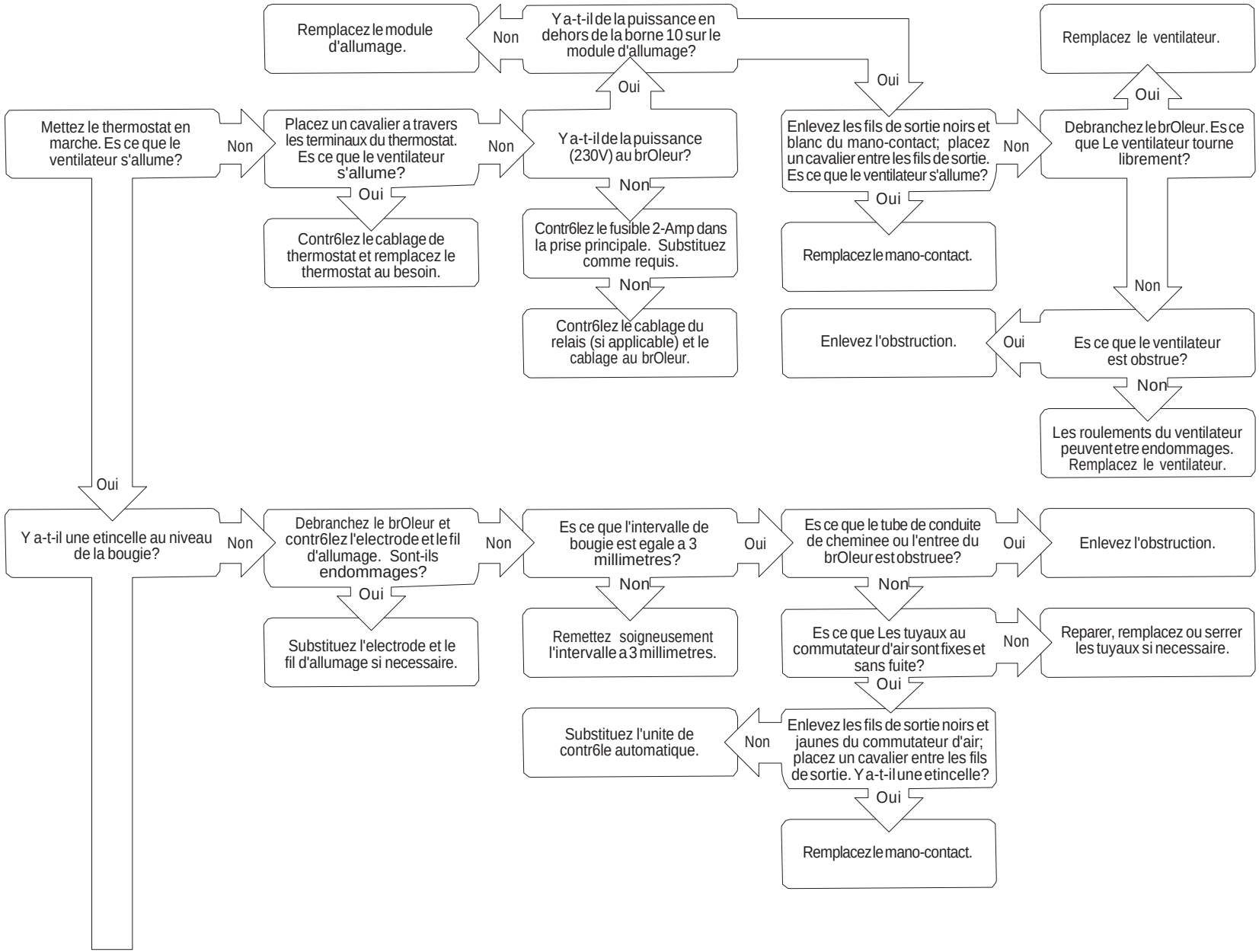
Lisez ce manuel soigneusement avant l'installation, l'opération ou le service de cet équipement.

La Proximité du Chauffage	Ne pas emmagasiner ou utiliser les objets, les liquides ou les vapeurs inflammables près du chauffage. Retirez immédiatement ces éléments s'ils sont présents. *Voir Section 3, Page 2*.
Véhicules et Autres Objets	Maintenir les distances de dégagements par rapport aux combustibles. Ne rien suspendre,ou placer sur le chauffage. Assurez-vous que rien n'est logé sous le réflecteur, entre les tubes ou dans les grils décoratifs ou protecteurs. Enlevez immédiatement les objets qui violent les distances de dégagements par rapport aux combustibles. *Voir Section 3, Page 2*.
Réflecteur	Assurez-vous qu'il n'y a aucune saleté, fléchissement, fissuration ou déformation. Assurez-vous que les réflecteurs sont correctement superposés. Nettoyez la surface extérieure avec un tissu humide.
Tube de Ventilation	La mise à l'air libre doit être intacte. En utilisant une lampe-torche, recherchez les obstructions, les fissures sur le tube, les écartements dans les zones scellées ou la corrosion. La zone doit être exempte de saleté et de poussière. Enlevez tous les dépôts de carbone ou de tartre en utilisant une brosse métallique. *Voir Section 11, Page 38*.
Prise D'air Externe	La prise doit être intacte. Recherchez les obstructions, les fissures sur le tube, les écartements dans les zones scellées ou la corrosion. La zone doit être exempte de la saleté et de la poussière. Nettoyez et réinstallez comme requis.
Tubes	Assurez-vous qu'il n'y a aucune fissure. Assurez-vous que des tubes sont reliés et suspendus solidement. *Voir Section 5, Page 8* Assurez-vous qu'il n'y a aucun fléchissement, courbure ou déformation.
Ligne de Gaz	Vérifiez les fuites de gaz selon. *Voir Section 12, Page 41*.
Vitre D'observation du Brûleur	Assurez-vous qu'elle est propre et exempte des fissures ou des trous. Nettoyez et remettre comme requis.

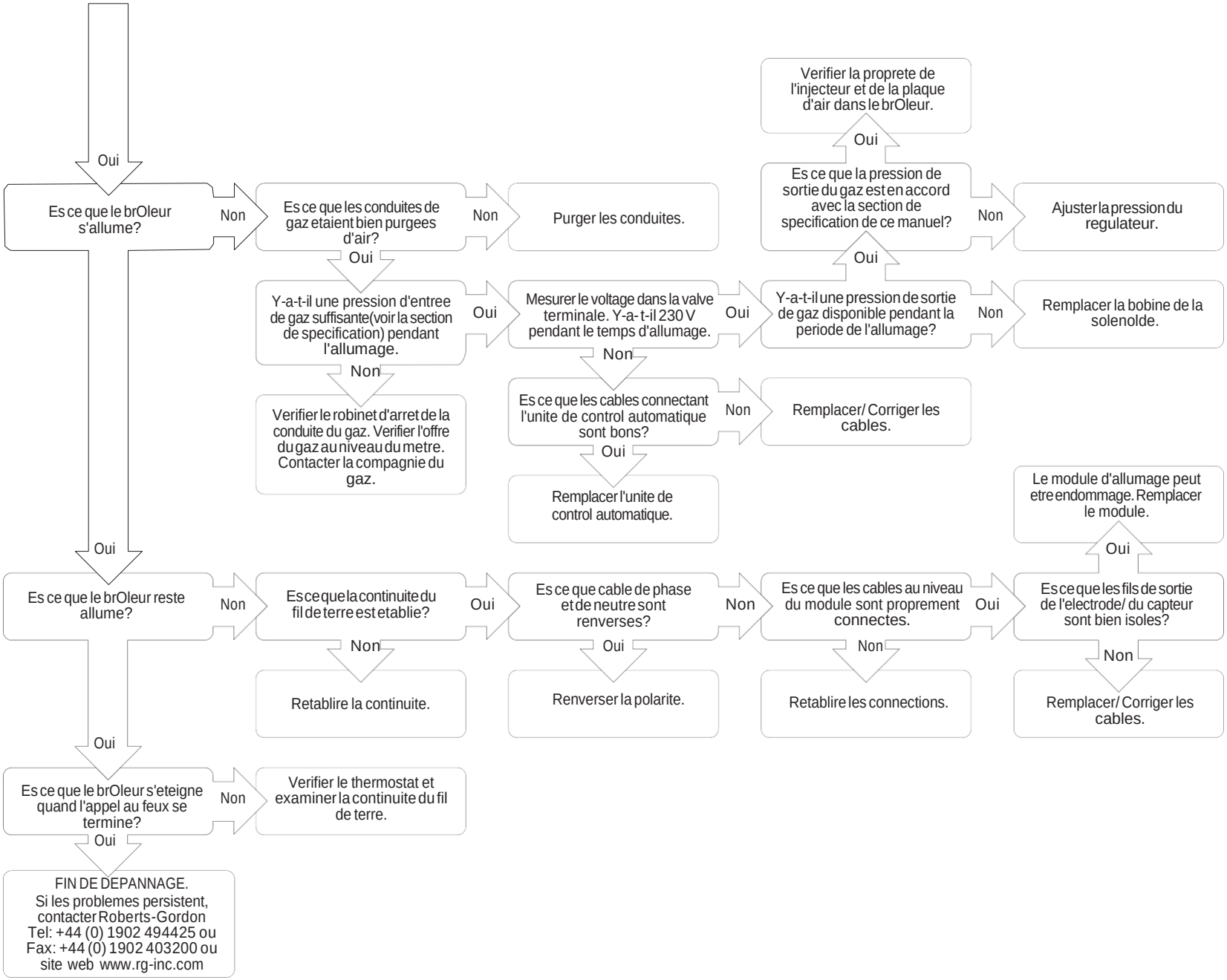
Défilement, Roue et Moteur du Ventilateur:	De l'air comprimé ou un aspirateur peut être employé pour nettoyer la poussière et la saleté.
Tasse et Orifice de Brûleur	Dégagé des obstructions (même les toiles d'araignée poseront des problèmes). Enlevez soigneusement n'importe quelle poussière et débris du brûleur.
Électrodes	Remplacez s'il y a des céramiques fissurées, résidu excessif de carbone ou érosion des électrodes. L'intervalle d'électrode devrait être de 3 millimètres.
Thermostat	Il ne devrait y avoir aucun fil exposé ou dommage au thermostat. *Voir Section 13, Page 42*.
Points de Suspension	Assurez-vous que le chauffage est suspendu solidement. Recherchez les signes d'usure sur la chaîne ou le plafond *Voir Section 5, Page 8* .
Grille Décorative et Protectrice (Optionnelle)	La grille doit être solidement attachée. Si la grille est desserrée ou détachée, contacter un installateur autorisé/entrepreneur qualifié dans l'installation et l'entretien des équipements de chauffage activés au gaz. Vérifiez que des extensions de réflecteur latéral sont installées correctement et fixées en place si nécessaire (grille décoratif seulement). *Voir Section 10.2, Page 34 and Page 35, Section 10.3* Soyez sûr que le bouclier est installé correctement et fixé en place si besoin. (Grille décoratives seulement.) *Voir Section 10.2.2, Page 34*.

SECTION 16: DÉPANNAGE

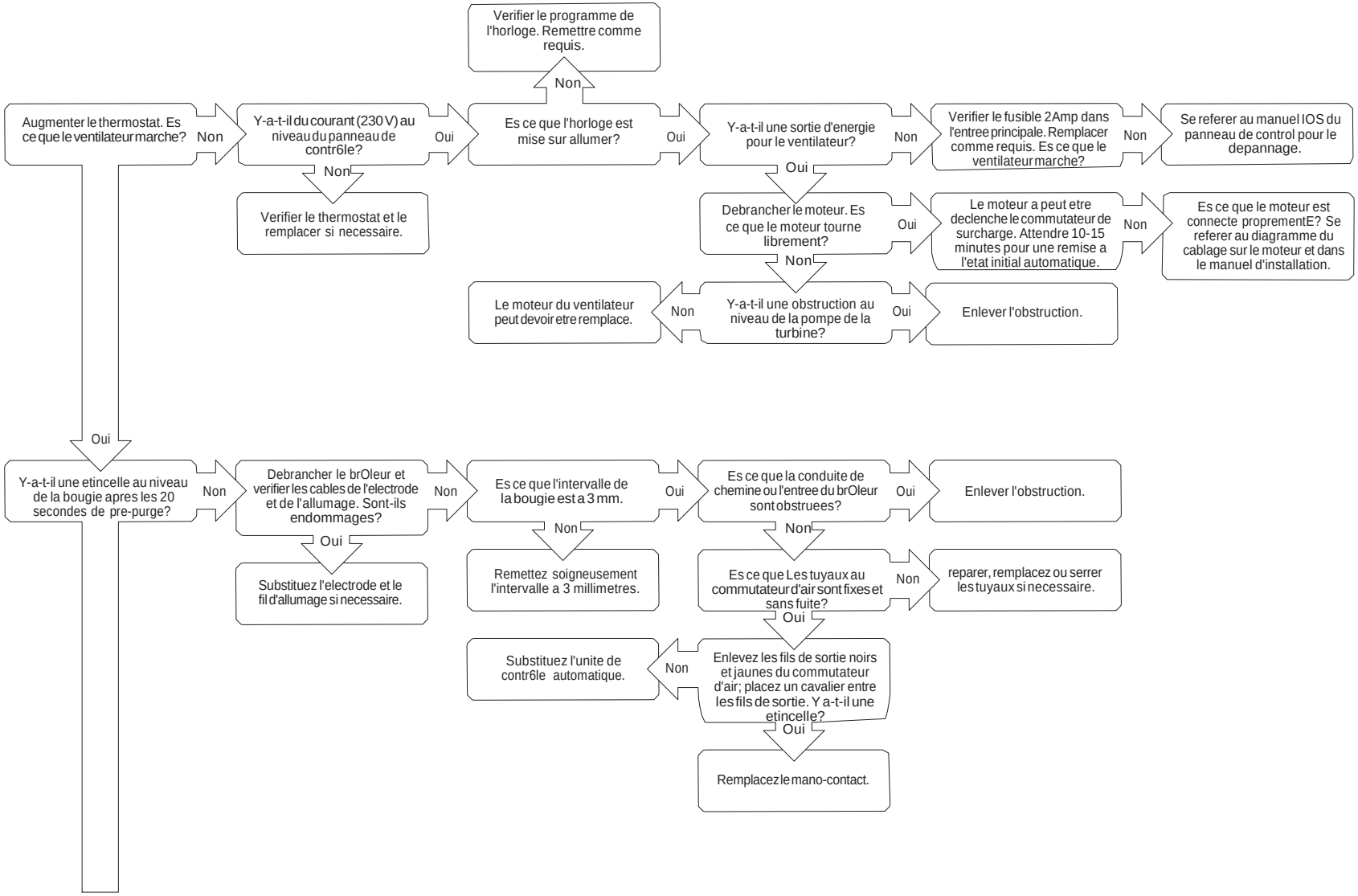
16.1 Organigramme de Dépannage (Linéaire, Double Linéaire et Tube en U)



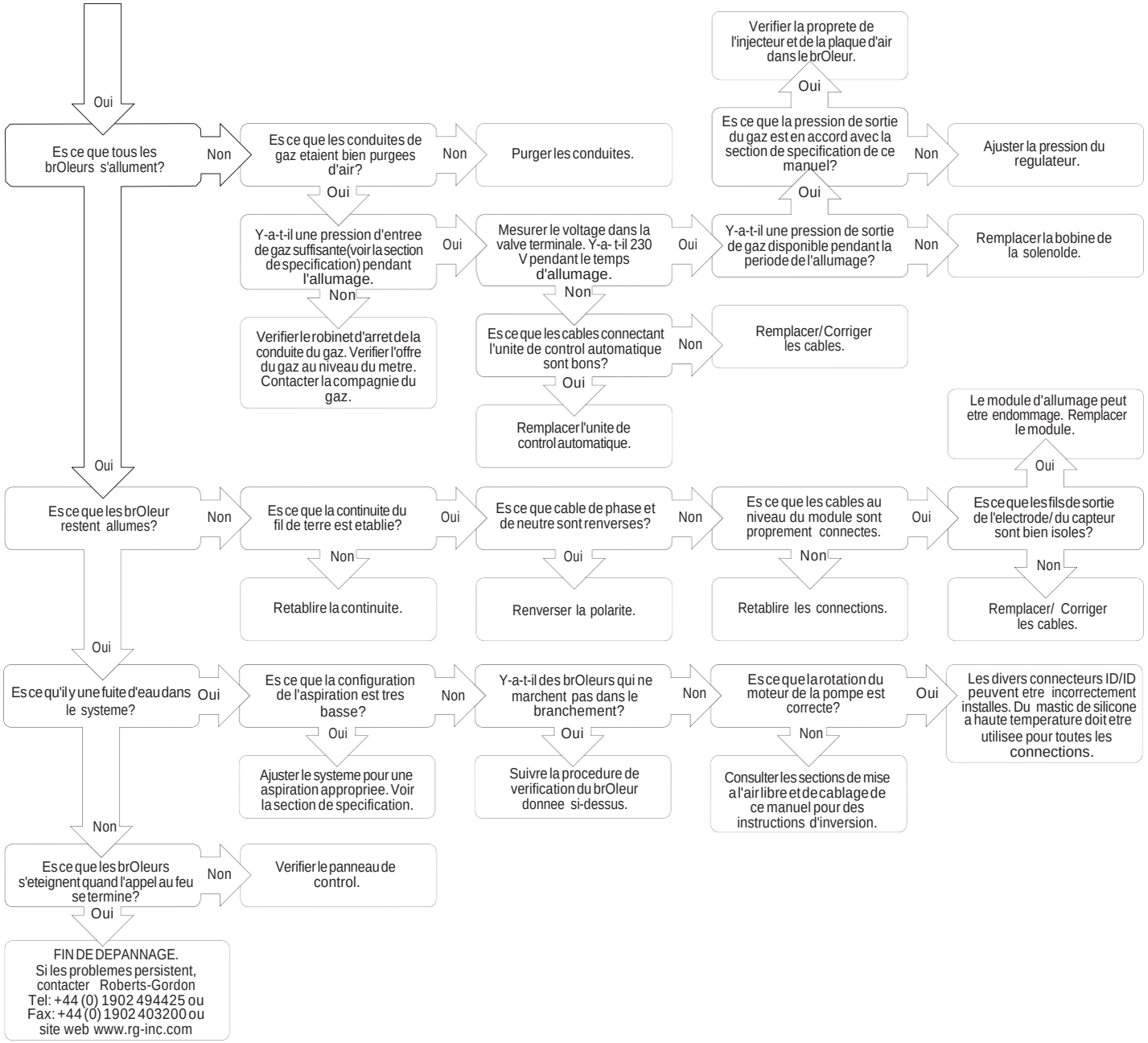
Organigramme de Dépannage (Linéaire, Double Linéaire et Tube en U)



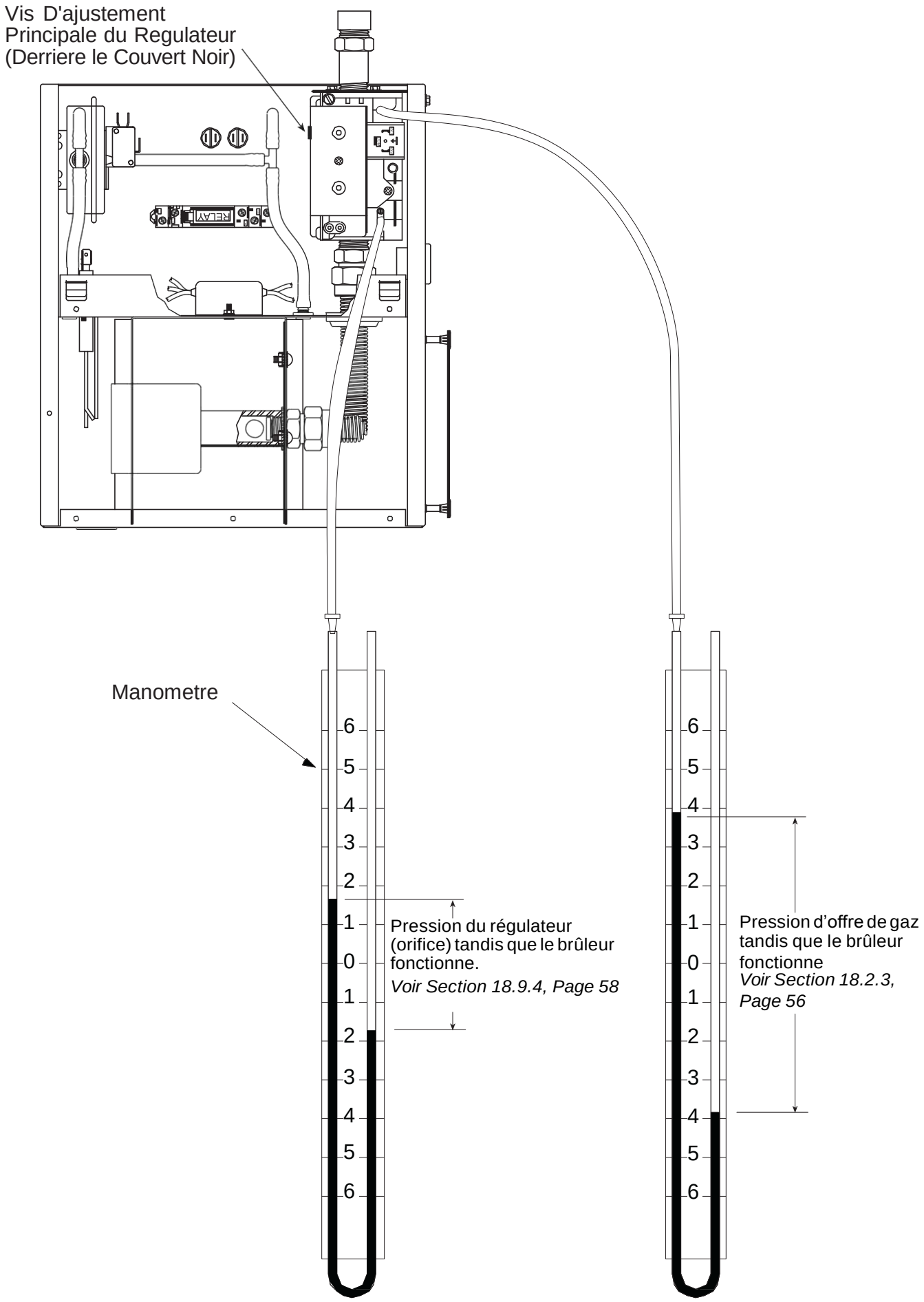
16.2 Organigramme de Dépannage (Multibrûleur)



Organigramme de Dépannage (Multibrûleur))

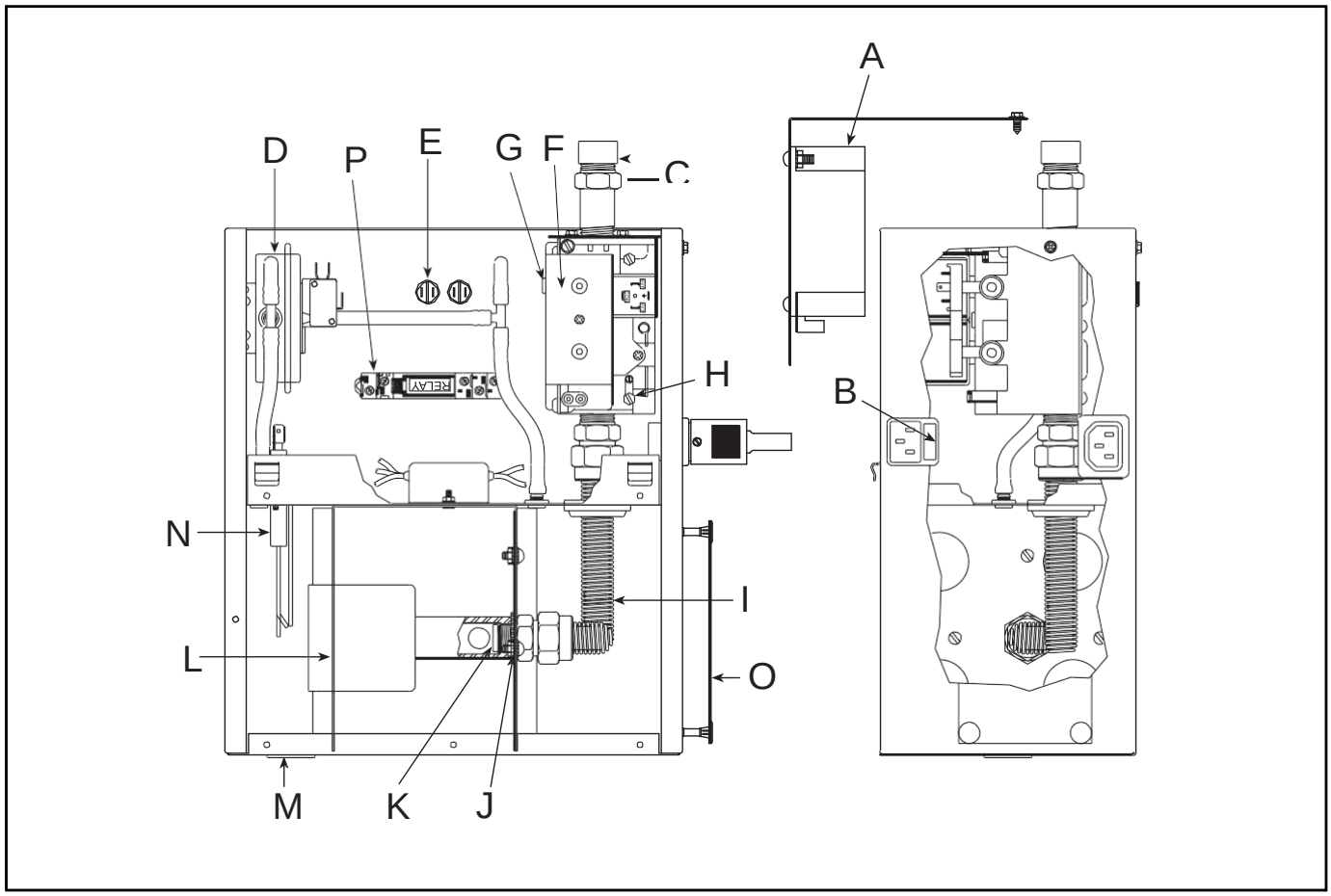


16.3 Configuration Diverse de Pression de Gaz



SECTION 17: LES PIECES DE RECHANGE

Utilisez seulement les pièces de rechange d'origine ROBERTS GORDON®.
L'utilisation des pièces non indiquées par Roberts-Gordon annule la garantie.
Faute de suivre ces instructions peut engendrer à la mort, les blessures ou des dégâts matériels.



Item	Description	No de la Pièce
A	Unité de Contrôle Automati que	90438700
B	Fusible, 2 amp, 5 mm x 20 mm	91319900
C	Adaptateur de Ligne Flexib le	91220700
D	Mano-contact for 15-20 kW Brûleur	90436723
	Mano-contact for 25-45 kW Brûleur	90436722
	Mano-contact for 50 kW Br ûleur	90436711
E	Lampe Néon Aambre	91320602
F	Valve à Gaz	90033100
G	Vis du Régulateur	
H	Prise de Pression de Sortie	
I	Tubulure de Câble	03090702T
J	Rondelle en Étoile	96212100
K	Orifice du Gicleur (Voir la *Section 2* de ces instructions)	
L	Tasse de Brûleur	03020100
M	Vitre MICA	02552303

Item	Description	No de la Pièce
N	Électrode	90427403
N/S	Joint D'électrode	02558501
O	Chicane D'arrêt de Poussiè re	07230000
P	Relais de Contact de Volt Libre (Facultatif)	C1048B
	Base de Relais Libre de Volt (Facultatif)	C1059B
N/S	Filtre, Nuisance	07205001
N/S	Connecteur Plat, 10 Vois	91319601
N/S	Fil D'allumage	90427704
N/S	Kit Extérieur D'air	07260000
N/S	Bague de Conduite de C heminé 100 mm	91911700
N/S	Plat de Support D'air Extérieur	07261000
N/S	#8 x 3/8 (3.9mm x 9.5mm) Rondelle de la Vis Principale	94118106
N/S	Joint du Tube de Brûleur	02568200

Notes:

SECTION 18: SPÉCIFICATIONS

18.1 Spécifications du Matériel

18.1.1 Combustion et Tubes

Les 3 premiers mètres sont de Tuyauterie d'acier d'ALUMI-THERM® Le tube restant mesure 100 millimètre de diamètre.

16 jauges en acier doux aluminé traitées thermiquement.

18.1.2 Réflecteurs

Aluminium NS3 H14 ou Acier inoxydable 1,4016 2R (optionnel).

18.2 Spécifications du Chauffage

18.2.1 Contrôleur D'ordre

Totalement automatique, essai unique, étincelle directe, 100% coupure d'allumage,Module de correction de flamme.

18.2.2 Electrique

Estimation: 230V, 50 hertz, monophasé, 1 ampère

connexion: prise moulée à 3 bornes

18.2.3 Alimentation en Gaz

Connexion: Rc1/2 (1/2" BSP int)

Normal G20: Minimum - Prise 15.00 mbar (6 in wg)
Maximum - Prise 50.00 mbar (20 in wg)

Natural G25:Minimum - Prise 17.50 mbar (7 in wg)
Maximum - Inlet 50.00 mbar (20 in wg)

Gaz de LP (propane ou butane):
Minimum - Prise 32.50 mbar (13 in wg)
Maximum - Prise 50.00 mbar (20 in wg)

18.3 Caractéristiques de la Ventilation

18.3.1 Ventilateurs

BH-15, 20, 25, 30 ..... Modèle: Torin DSF 133-42
BH-35, 40, 45 ..... Modèle: Torin DSA 524-202
BH-50 ..... Modèle: Magnetek JF1G
BH30DL, 40DL ..... Modèle: Torin DSA 524-202
BH50DL, 60DL, 70DL..... Modèle: Magnetek JF1G
Multibrûleurs ..... Modèle: Airflow 83 BTLW
..... Modèle: Airflow 90 BTLW

Consultez le constructeur pour la disponibilité des ventilateurs alternatifs.

18.3.2 Conduite

Une fois adaptée, la conduite doit être de 100 millimètres de diamètre ou plus, et doit se conformer aux codes nationaux. La conduite doit être autosuffisante. Les Tubes d'arrivée doivent être de 100 millimètres diamètre.

Multibrûleur - la conduite sera de 150 millimètres de diamètre. Le matériel de conduite doit se conformer aux codes nationaux. La conduite doit être autosuffisante.

18.4 Spécifications de Suspension

Chaîne soudée par lien droit galvanisée

Chargement de fonctionnement de 340 kilogrammes.

18.5 Spécifications des Contrôles

Des commutateurs horaires, Des thermostats, etc. peuvent être câblés dans l'alimentation électrique. Commandes externes fournies pour un frais supplémentaire facultatifs.

18.6 Chauffage Linéaire	BH15ST	BH20ST	BH25ST	BH30ST	BH35ST	BH40ST	BH45ST	BH50ST	BH55ST*
Entrée - Brute (kW)	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Entrée - Nette (kW)	13.5	18	22.5	27	31.5	36	40.5	45	49.5
Longueur du Tube (mm)	6096	9144	9144	12192	12192	12192	15240	15240	18288
Longueur Totale (mm)	6661	9709	9709	12757	12767	12767	15815	15850	18579
Poids (kg)	41	55	55	68	68	68	81	81	95
Surface Réchauffée (m^2)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	70-475	80-525	90-620
Hauteur Minimale D'installation (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	4.6	5.0	5.0	5.0	6.0
Hauteur D'installation Recommandée (m)	3.5	3.6	3.9	4.2	4.8	5.5	6.7	7.6	8.0

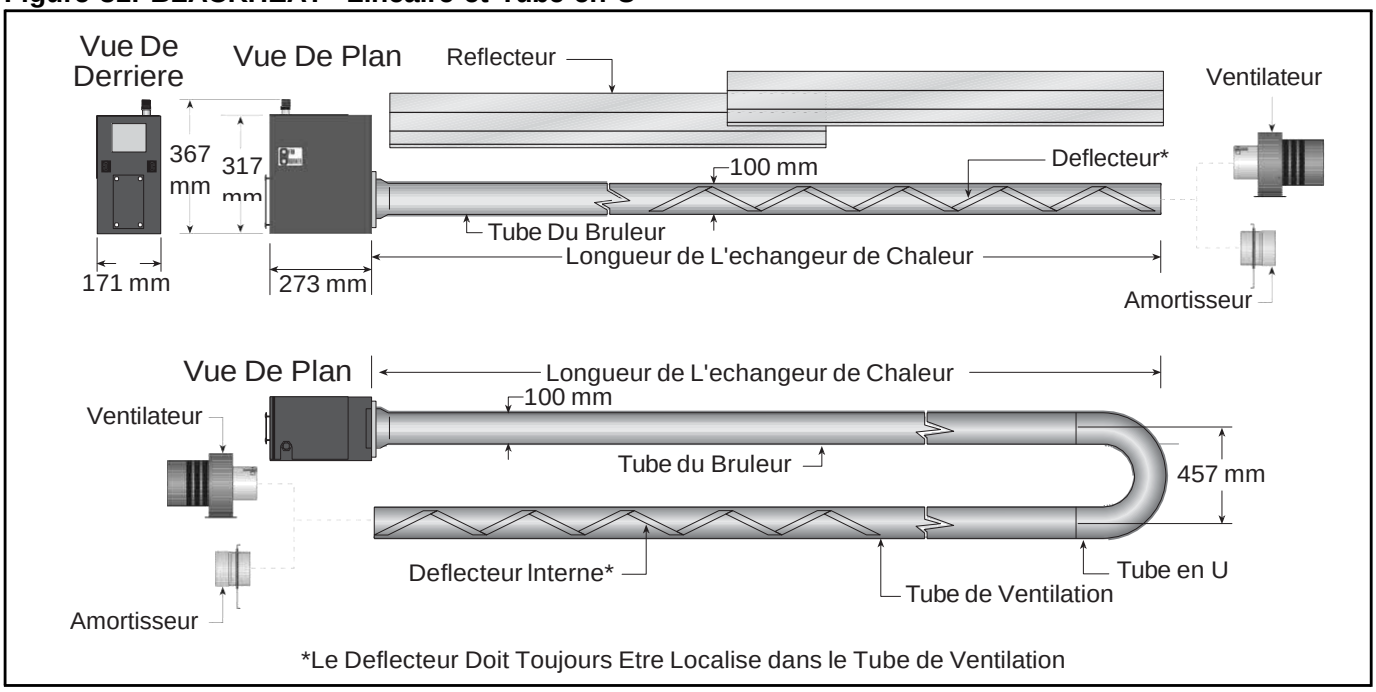
* Only available in Multiburner.

18.7 Chauffage Linéaire Double	BH30DL	BH40DL	BH50DL	BH60DL	BH70DL
Entrée Brute - Gross (kW)	30	40	50	60	70
Entrée Brute - Net (kW)	27.5	36	45	54	63
Longueur du Tube (mm)	12802	18898	18898	24994	24994
Longueur Totale (mm)	13462	19558	19558	25654	25654
Poids (kg)	82	110	110	136	136
Surface Réchauffée (m^2)	50-315	65-420	80-525	100-630	110-740
Hauteur Minimale D'installation (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	4.6
Hauteur D'installation Recommandée (m)	3.5	3.6	3.9	4.2	4.8

18.8 Chauffage en Tube en U	BH15UT	BH20UT	BH25UT	BH30UT	BH35UT	BH40UT	BH45UT	BH50UT
Entrée Brute - Gross (kW)	15	20	25	30	35	40	45	50
Entrée Brute - Net (kW)	13.5	18	22.5	27	31.5	36	40.5	45
Longueur du Tube (mm)	3531	5055	5055	6579	6579	6579	8103	8103
Longueur Totale (mm)	3822	5346	5346	6870	6870	6870	8394	8394
Poids (kg)	39	54	54	65	65	66	96	96
Surface Réchauffée (m^2)	20-160	30-210	40-265	50-315	55-370	65-420	70-475	80-525
Hauteur Minimale D'installation (m)	3.5	3.5	4.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0
Hauteur D'installation Recommandée (m)	3.5	3.6	4.0	4.7	5.0	5.5	6.7	7.6

18.9 Spécifications du Brûleur

Figure 31: BLACKHEAT® Linéaire et Tube en U



18.9.1 La Plaque D'air du Brûleur

	BH15	BH20	BH25	BH30	BH35	BH40	BH45	BH50	BH55*
Numéro D'identification	20	15	12	6	7	9	10	11	19

18.9.2 Nombre de Gicleur

	BH15	BH20	BH25	BH30	BH35	BH40	BH45	BH50	BH55*
Naturel G20 & 25	#30	3.8mm	#19	4.7mm	#9	#3	#2	B	E‡
Propane/Butane	#46	2.3mm	#37	#33	3.1mm	3.3mm	#29	#26	#24
Couples de Pression	1.95 mm	2.25 mm	2.5mm	2.7mm	2.9mm	3.2mm	3.25 mm	3.4mm	-

18.9.3 La Consommation de Gaz**

	BH15	BH20	BH25	BH30	BH35	BH40	BH45	BH50	BH55*
Naturel G20 (m^3/h)	1.43	1.91	2.38	2.86	3.36	3.81	4.29	4.77	5.25
Naturel G25 (m^3/h)	1.66	2.22	2.77	3.32	3.88	4.43	4.99	5.54	6.09
Propane (m^3/h) [kg/h]	0.56 [1.07]	0.75 [1.43]	0.94 [1.79]	1.13 [2.15]	1.32 [2.50]	1.51 [2.86]	1.69 [3.22]	1.88 [3.58]	2.07 [3.94]
Butane (m^3/h)	0.43	0.57	0.72	0.86	1.00	1.15	1.29	1.43	1.57

(**) Basé sur la valeur calorique brute

18.9.4 La Pression du Régulateur

	BH15	BH20	BH25	BH30	BH35	BH40	BH45	BH50	BH55*
Butane (mbar)	21.4	19.7	19.2	17.4	18.2	17.9	16.9	18.4	18.3
Butane (in wg)	8.6	7.9	7.7	7.0	7.3	7.2	6.8	7.4	7.3
Propane (mbar)	26.1	26.1	26.1	27.4	26.1	28.6	28.6	26.1	26.1
Propane (in wg)	10.5	10.5	10.5	11.0	10.5	11.5	11.5	10.5	10.5

Naturel G20:	8.7 mbar	3.5 in wg
Naturel G25:	11.1 mbar	4.5 in wg
Naturel G25 BH 55*:	9.5 mbar	3.8 in wg

* Disponible seulement en multibrûleurs.

‡ 6.8 mm for G25

Attachez ces informations au mur pres du chauffage ROBERTS GORDON®

Chauffage a Rayonnement

Lire le manuel d'installation, d'operation et d'entretien entierement avant l'installation, l'operation ou le service.

Connaitre votre numero de model et la configuration d'installation.

Le numero de model et la configuration d'installation sont trouves sur le bruleur et dans le manuel d'installation, d'operation & d'entretien.

Ecrire les plus grandes dimensions de degagements appropriees avec une encre permanente en accord avec votre numero de model et configuration dans l'espace reserve au-dessous.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

1. STOP! Lire toutes les instructions de securite dans cette page d'information.
2. Ouvrer la valve manuelle du gaz de la source d'alimentation du chauffage.
3. Allumez le chauffage.
4. Mettez le thermostat dans la position desiree.

POUR FERMER LE CHAUFFAGE

1. Mettez le thermostat dans la position la plus basse.

SI LE CHAUFFAGE NE VEUT PAS FONCTIONNER, POUR ASSURER VOTRE SECURITE, SUIVRE CES INSTRUCTIONS POUR FERMER LE CHAUFFAGE

1. Mettez le thermostat dans la position OFF ou la position la plus basse.
2. Coupez le courant electrique du chauffage
3. Fermer la valve manuelle du gaz dans le tube d'approvisionnement du chauffage.
4. Contactez votre installateur agree/ entrepreneur qualifie dans l'installation et l'entretien des equipements de chauffage actives au gaz.

ATTENTION

Risque d'Incendie au d'Explosion

Certains objets peuvent prendre feu ou exploser quand ils sont places pres du chauffage.

Maintenez tous les objets, liquides et vapeur inflammables du chauffage a la distance minimale requise de degagement par rapport aux combustibles.

Faute de suivre ces instructions peut entrainer la mort, des blessures ou des degats materiels.

Maintenir un degagement de de cote et un degagement de au-dessous du chauffage par rapport aux vehicules et aux materiaux combustibles.

Roberts-Gordon
1250 William Street
P.O. Box 44
Buffalo, NY 14240-0044 USA
Telephone: 716.852.4400
Fax: 716.852.0854
Toll Free: 800.828.7450

Roberts-Gordon
Telephone: 905.945.5403
Fax: 905.945.0511

Roberts-Gordon
Oxford Street
Bilston, West Midlands WV14 7EG UK
Telephone: +44(0) 1902 494425
Fax: +44(0) 1902 403200
E-mail: uksales@rg-inc.com
E-mail: export@rg-inc.com

Service Telephone: +44(0) 1902 498733
Service Fax: +44(0) 1902 401464
Export Telephone: +44(0) 1794 521562
Export Fax: +44(0) 1794 521387

Code D'Installation: les produits ROBERTS GORDON® sont a installes uniquement en accord avec les lois les regulations et les codes locaux et uniquement par un entrepreneur qualifie dans l'installation et le service du materiel de chauffage active au gaz.

Pour la securite et la performance optimale du produit, l'installation, l'entretien et les inspections annuelles doivent etre effectuees par un entrepreneur qualifie dans l'installation et le service du materiel de chauffage active au gaz.

© 2002 ROBERTS GORDON® Tous les droits sont reserves. Aucune piece couverte par les droits d'exploitations ne peut etre reproduite ou copiee sous aucune fagon ou avec aucun moyen- graphique, electronique ou mecanique, incluant copiage, repiquage, enregistrement ou informations sur l'emmagasinage et systemes de recuperation- sans une permission ecrite de Roberts- Gordon.

www.rg-inc.com Imprime ou U.S.A. P/N 91037912-FR

Climair®
INDUSTRIE

Ste CLIMAIR INDUSTRIE
7 rue Renouard St Loup
28000 CHARTRES
TEL 02 37 28 36 36
contact@climair-industrie.fr

Climair®

INDUSTRIE

MANUEL D'INSTALLATION

SUNECO

HORLOGE NUMERIQUE

CE

HN - V1.0 - 06 / 2020

Table des matières

1. Instructions de sécurité 2
2. Schéma de raccordement 2
3. Mise en service 3
4. Sommaire des fonctions 3
5. Légende des symboles 4
6. Fonction des touches 4
7. Note de services 5
8. Canal ON OFF / Permanent « *P* » 5
9. Programmer une commutation (voir aussi paragraphe 10) 6
10. Exemple de programmation pour commutation *marche/arrêt* (standard) 6
11. Impulsion 7
12. Programme Vacances 7
13. Autres réglages 8
14. Modifier le programme 8

1. Instructions de sécurité

⚠ L´ installation et le montage ne doivent être effectués que par des électriciens ! Sinon il y a danger d´incendie ou d´électrocution.

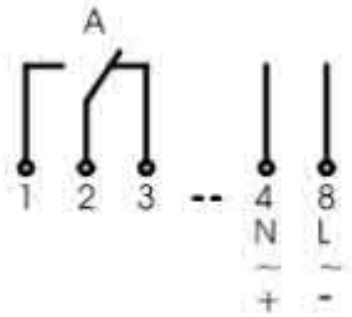
⚠ Strictement respecter les indications de tension et de fréquence mentionnées sur la plaque d´identité !

⚠ Aucun droit de garantie en cas de manipulations et de modifications de l´appareil.

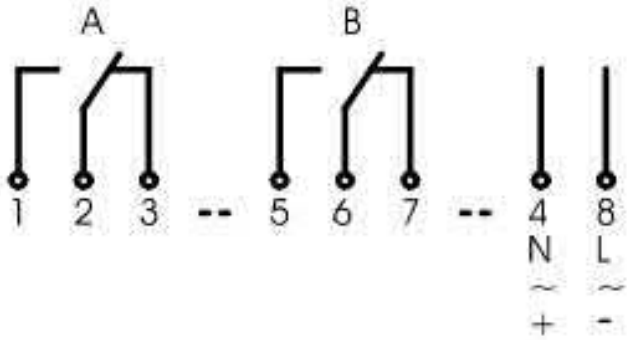
⚠ L´interrupteur est à installer de telle façon que celui-ci ne soit pas soumis aux rayonnements perturbateurs pouvant nuire à sa fonction.

2. Schéma de raccordement

1 Canal :



2 Canaux :



3. Mise en service

A sa fourniture, l´interrupteur horaire est à l´état de veille, l´afficheur est éteint.

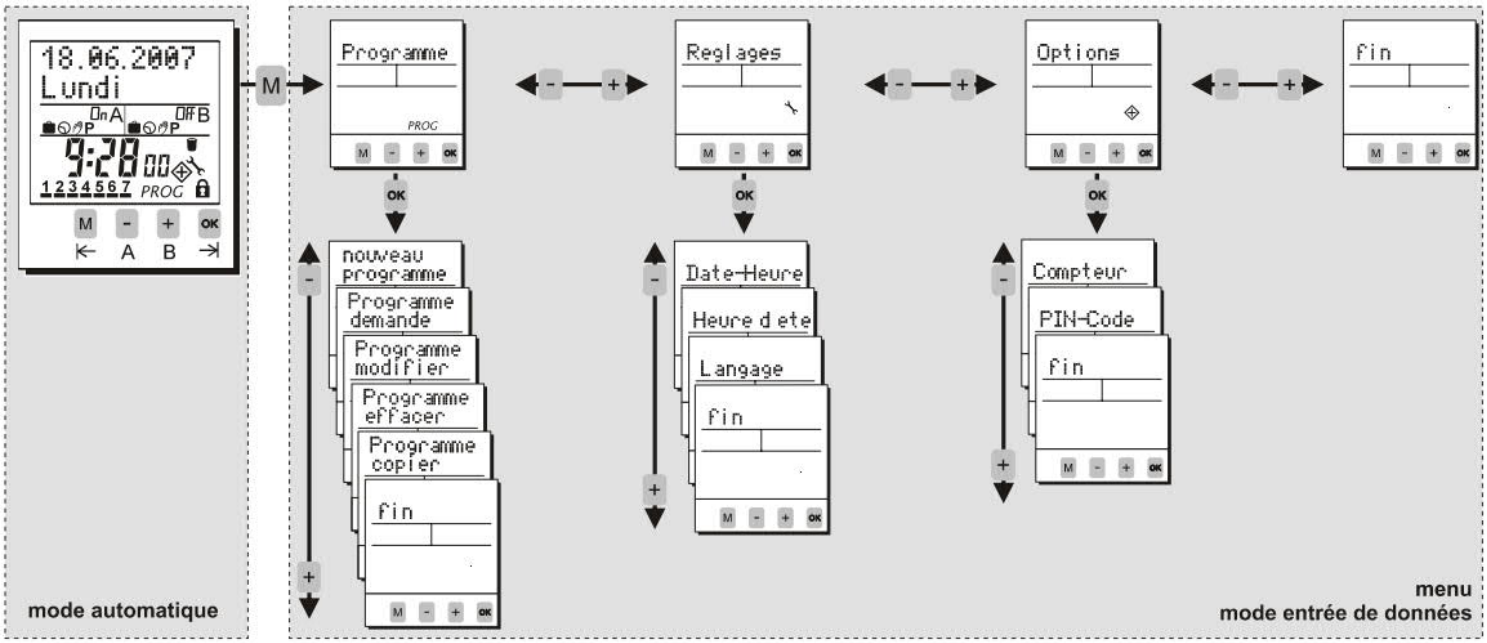
Actionner la touche OK pendant 1 seconde pour activer l´appareil.

La date et l´heure correspondent à la règle européenne pour l´horaire d´été.

Sélectionner le langage souhaité avec les touches − + et valider avec OK.
(Remarque : Avec la touche M vous pouvez toujours revenir un pas en arrière)

Si nécessaire sélectionner la date, l´heure et la règle pour l´horaire d´été avec les touches − + et valider en actionnant OK.

4. Sommaire des fonctions



5. Légende des symboles

On	Canal Marche
OFF	Canal Arrêt
	Un programme vacances ou datés est activé pour la date actuelle.
	L'état actuel est basé sur un horaire de commutation standard.
	L'état actuel est issu d'une commutation manuelle. Cet état sera modifié par le programme à la prochaine commutation.
P	L'état actuel est basé sur une commutation manuelle. Cet état sera modifié par la prochaine action manuelle.
1234567	Jours de semaine lundi … dimanche ; le jours soulignés sont activés. (Voir paragraphe 7)
	L'état actuel correspond à une commutation par impulsion.
	Ce symbole est visualisé s'il y a un « effacement du programme »
	L'interrupteur horaire est verrouillé ; la connaissance du PIN est indispensable pour déverrouiller l'appareil (Voir paragraphe 12)

6. Fonction des touches

M ←	1. Passage du mode automatique au mode entrée de données. 2. Fonction un pas en arrière
− +	1. Mode entrée de données : Sélection de plusieurs options 2. Mode entrée de données : Déplacement de la position clignotante.
A B	1. Mode automatique : Marche/arrêt d´un canal jusqu´à la prochaine commutation programmée. 2. Mode automatique : Touche actionnée plus de 3 secondes = état permanent (Voir paragraphe 7)
OK →	1. Activer l´interrupteur en actionnant la touche pendant plus de 1 seconde (appareil hors-tension) 2. Valider la sélection ou la programmation.

7. Note de services

Réserve de marche (hors-tension): Actionner la touche pendant une seconde, l´afficheur est activé.

La touche M permet d´avancer ou de reculer d´un pas dans la programmation.

fin est visualisé à la fin d´une entrée de données. Valider *fin* avec OK pour revenir au mode automatique.

A l´aide des touches − + passer de *fin* à *continuer* et valider avec OK pour revenir à l´entrée des données.

La sélection *fin* pendant l´entrée des données déclenche le passage au mode automatique, <u>les données ne sont pas enregistrées</u>.

8. Canal ON OFF / Permanent « *P* »

Canal ON/OFF:

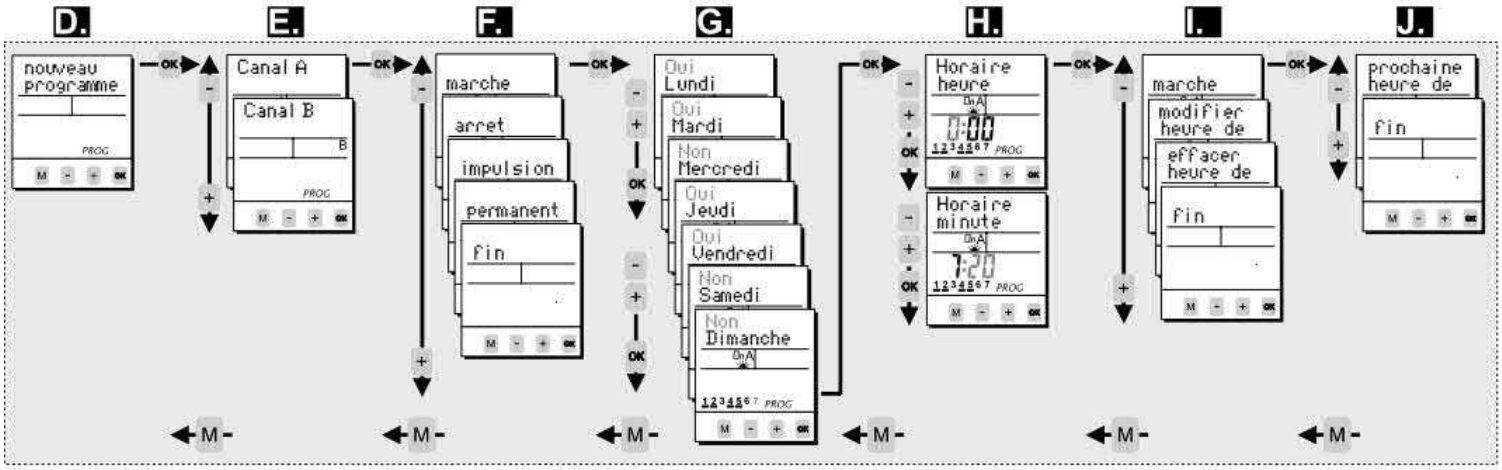
Actionner les touches A B (touches − +) pour provoquer une commutation manuelle des canaux correspondants. Cette action est symbolisée par la main, qui reste visualisée jusqu´à la prochaine commutation programmée.

Commutation permanente *P* :

La commutation est permanente en actionnant pendant 3 secondes les touches A B du canal correspondant. L´état de la sortie (contact fermé ou contact ouvert) est maintenu jusqu´à une nouvelle commutation manuelle (3 secondes sur la touche)

9. Programmer une commutation (voir aussi paragraphe 10)

Actions A. à C. voir paragraphe 10 (exemple de programmation)



10. Exemple de programmation pour commutation *marche/arrêt* (standard)

A. Actionner la touche OK pendant une seconde. Visualisation du mode automatique.

B. Actionner la touche M pour accéder au niveau entré de données.

C. Valider *Programme* avec la touche OK.

D. Activer *nouveau programme* avec la touche OK.

E. Sélectionner à l´aide des touches − + le canal souhaité et valider avec OK.

F. Pour réaliser une commutation normale sélectionner avec les touches − + le menu *marche* ou *arrêt* et valider le choix avec OK.

G. A cette étape vous pouvez / devez confirmer à l´aide des touches − + et pour chaque jour de semaine si une commutation est souhaitée *Oui* ou non souhaitée *non*. Valider avec OK.

H. Réglage de l´heure − + suivit de OK et des minutes − + suivit de OK.

I. Vérification : Si le contenu clignotant est correct, valider les données avec la touche OK. La touche − + offre plusieurs options (*Modifier/effacer/fin*).

J. Pour continuer la programmation confirmer *prochaine heure de commutation* avec OK. Pour terminer la programmation passer au point *fin* en utilisant − + et valider avec OK.

11. Impulsion

Programme → Nouveau programme → Canal A/B → …

La fonction impulsion permet de réaliser une commutation de durée déterminée.
A la fin de l´impulsion (Impulsion jusqu´à 59:59 mm:ss), l´interrupteur horaire revient automatiquement à sa position initiale.
La programmation est effectuée comme pour une commutation standard (voir paragraphe 9 / 10) avec les dérogations suivantes:

- Sélectionner la fonction *Impulsion* (paragraphe 10.F).
- Déterminer la durée d´enclenchement (*impulsion minute / impulsion seconde*).
- Programmer les jours de semaine
- Programmer l´heure d´enclenchement (*Horaire heure / Horaire minute*)
- Contrôle : Valider la commutation par impulsion clignotante

12. Programme Vacances

Programme → Nouveau programme → Canal A/B → Permanent → …

Chaque canal peut être associé à un programme vacances. Il est possible de mettre une sortie hors service (*permanent arrêt*) ou d´activer une sortie (*permanent marche*) en permanence pour une certaine période (jour par jour).

Le programme vacances est traité conformément à la programmation pour commutation mentionnée au paragraphe 9 / 10.

La sélection *permanent* au niveau du menu *nouveau programme* n´est plus accessible, lorsque le programme vacances est déjà utilisé.

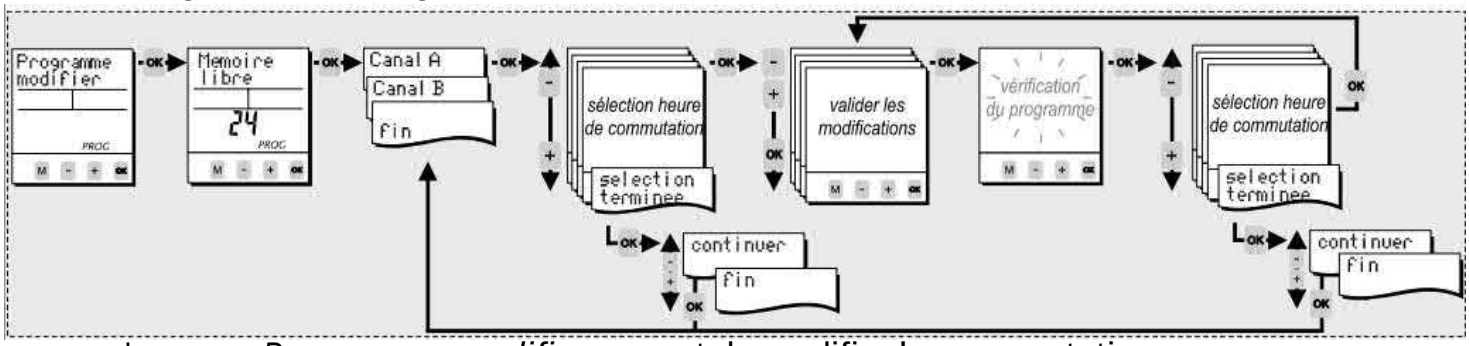
La commutation vacances peut alors être traitée au niveau du menu *Programme demande* ou *Programme effacer*.

13. Autres réglages

Menu	Menu Principal	Applications
Programme demande	*Programme*	Heures de commutation / nombre de pas de programme
Programme copier	*Programme*	Copie des heures de commutation d´un canal à un autre. Le canal n´est pas effacé, les heures de commutation copiées sont tout simplement ajoutées. ⚠ Les programmes vacances ne sont pas copiés !!
Programme effacer	*Programme*	Permet d´effacer le programme sur tous les canaux, ou sur un seul canal ou seulement des pas de programme.
Date-Heure	*Réglages*	Programmation de la date et de l´heure
Heure d'été	*Réglages*	Réglage de l´horaire été / hiver
Langage	*Réglages*	Choix du langage
Compteur	*Options*	Affichage des heures de marche et du nombre de commutations pour chaque canal et affichage du total de l´interrupteur horaire
PIN-Code	*Options*	L´interrupteur horaire peut être verrouillé grâce à un code PIN de 6 chiffres. Ce code peut être modifié, activé ou désactivé. En cas d´oubli ou de perte de ce code, contacter notre service après-vente.
Fonctions remise à zéro		Appuyer simultanément sur les 4 touches pendant 2 secondes. L´interrupteur est remis à zéro. Les heures de commutation ne sont pas effacées ! La date et l´heure sont effacées -> sinon procéder comme à la mise en service (paragraphe 2).

14. Modifier le programme

Programme → Programme modifier → ...



Le menu *Programme modifier* permet de modifier les commutations programmées au niveau de chaque canal.

Climair®
INDUSTRIE

Ste CLIMAIR INDUSTRIE
7 rue Renouard St Loup
28000 CHARTRES
TEL 02 37 28 36 36
contact@climair-industrie.fr