

Notice technique

STR-N

Tubes radiants gaz
version épingle
STR 43 / 50 N





SOMMAIRE

-	Garantie	2
1.	Introduction	3
1.1.	Généralités.....	3
1.1.1.	Responsabilité du fabricant.....	3
1.1.2.	Responsabilité de l'installateur.....	3
1.1.3.	Responsabilité de l'utilisateur.....	3
1.2.	Certifications.....	3
2.	Consignes de sécurité et recommandations	3
2.1.	Consignes de sécurité.....	3
2.2.	Recommandations.....	4
3.	Description	4
3.1.	Principaux composants.....	4
3.2.	Caisson brûleur.....	5
3.3.	Cycle de fonctionnement.....	5
4.	Caractéristiques techniques	6
5.	Cotes d'encombrement et d'interface	6
5.1.	Appareils.....	6
5.2.	Montages de fumisterie.....	6
5.2.1.	Montage appareil incliné.....	6
5.2.2.	B22 (toiture).....	7
5.2.3.	C12 (ventouse mural).....	7
5.2.4.	C32 (ventouse - toiture).....	8
6.	Installation de l'appareil	8
6.1.	Règles générales.....	9
6.2.	Assemblage.....	10
6.2.1.	Outillage nécessaire.....	10
6.2.2.	Opérations à effectuer.....	11
6.3.	Implantation.....	11
6.3.1.	Hauteur d'accrochage recommandée.....	11
6.3.2.	Inclinaison.....	11
6.3.3.	Manutention pour l'accrochage.....	12
6.3.4.	Accrochage.....	12
6.4.	Raccordement des conduits d'évacuation.....	12
6.4.1.	Raccordement type A.....	12
6.4.2.	Raccordement des conduits d'évacuation type B.....	13
6.4.3.	Raccordement des conduits d'évacuation type C.....	13
6.5.	Raccordement gaz.....	13
7.	Régulation de température - Raccordement électrique	14
7.1.	Régulation de température.....	14
7.2.	Raccordement électrique.....	14
7.2.1.	Raccordement.....	14
7.2.2.	Schéma de raccordement interne.....	14
8.	Mise en service	15
8.1.	Démarrage.....	15
8.2.	Réglage du brûleur.....	15
9.	Dépannage	15
9.1.	Dépannage.....	16
9.2.	Pièces de rechange.....	16
10.	Entretien	17
11.	Informations	17
-	ANNEXE 1 : tableaux d'informations STR-N.....	18
-	ANNEXE 2 : certificat CE.....	20
-	ANNEXE 3 : câbles de suspension KCS.....	21

GARANTIE (Extrait des conditions générales de vente, chapitre GARANTIE)

Les appareils doivent être installés par des professionnels qualifiés, conformément à la réglementation en vigueur, aux règles de l'art et aux instructions qui figurent sur nos manuels techniques.

Les appareils sont garantis un an contre tout vice de fabrication, dans la mesure où ils fonctionnent dans des instructions normales d'utilisation.

La garantie prendra effet à la date de facturation établie par SEET et sous réserve du retour du bon de garantie attesté et signé. Nous déclinons toute responsabilité et aucune garantie ne serait applicable en cas de négligence du client, d'installations défectueuses, mal adaptées ou non conforme aux normes en vigueur. Seuls sont concernés les défauts de fabrication ou de matières premières.

La garantie accordée par SEET se limite au remplacement des pièces reconnues défectueuses, par des pièces identiques ou similaires ; les frais de main d'œuvre, de déplacements, d'accession sur chantier au matériel et de transport sont exclus.

Tout remplacement réalisé durant la période de garantie, même si celui-ci nécessite éventuellement une immobilisation du matériel ne peut en aucun cas prolonger la durée de la garantie. Aucun dommage et intérêt ne pourra être réclamé pour préjudice indirect, commercial ou autre.

Ne peuvent être pris en considération et couverts par notre garantie des dommages incombant :

- à des phénomènes extérieurs,
- à des négligences de l'utilisateur,
- au non respect des consignes stipulées dans nos manuels techniques,
- à des détériorations immédiates ou différées consécutives à une mauvaise manutention au cours du transport, ou à une fausse manœuvre,
- à une utilisation d'accessoires autres que ceux d'origine,
- à des défauts de surveillance et d'entretien.

Que ce soit à l'égard de l'acheteur ou de toute autre personne, notre société ne pourra en aucun cas être tenue pour responsable des dommages corporels ou matériels de quelque nature qu'ils soient, qui pourraient être provoqués par nos produits ou qui seraient la conséquence directe ou indirecte de l'utilisation desdits produits.

Un bon de garantie est fourni avec chaque appareil. Il doit être consciencieusement complété, puis les trois feuillets autocopiants seront remis respectivement :

- **1 à l'utilisateur,**
- **1 à l'installateur,**
- **1 à renvoyer à SEET avec le n° matricule de l'appareil.**



1 - INTRODUCTION (Extrait des conditions générales de vente, chapitre GARANTIE)

Dans cette notice, les avertissements sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Signale un risque de situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles et/ou des dégâts matériels



Signale une information importante.



Signale un renvoi vers d'autres notices ou d'autres pages de la notice.



Avant l'installation et la mise en service de l'appareil, lire attentivement les notices livrées.

1.1 - Généralités

1.1.1 Responsabilité du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives européennes applicables, ils sont de ce fait livrés avec le marquage CE et tous les documents nécessaires.

Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil.
- Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.
- Non-respect des instructions d'installation de l'appareil.

1.1.2 Responsabilité de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur doit respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Réaliser l'installation conformément à la législation et aux normes en vigueur.
- Effectuer la première mise en service et effectuer tous les points de contrôles nécessaires.
- Expliquer l'installation à l'utilisateur.
- Informer l'utilisateur qu'il ne peut de lui-même apporter des modifications à la conception des appareils et à la réalisation de l'installation. La moindre modification (échange, retrait...) de composants de sécurité ou de pièces entraîne systématiquement le retrait pour l'appareil du marquage CE
- Avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil.
- Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

1.1.3 Responsabilité de l'utilisateur

Pour garantir un fonctionnement optimal de l'appareil, l'utilisateur doit respecter les consignes suivantes :

- Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- Faire appel à des professionnels qualifiés pour réaliser l'installation et effectuer la première mise en service.
- Se faire expliquer l'installation par l'installateur.
- Faire effectuer les contrôles et entretiens nécessaires.
- Conserver les notices en bon état à proximité de l'appareil.

1.2 - Certifications

Appareil	Tube radiant
Directive	2009/142/CEE « Appareils à gaz »
Classe NOx	3 (NF EN 416-1)
Catégorie	IIEr3P
Type de raccordement	Dans l'ambiance : A2
	Cheminée : B22
	Ventouse : C12, C32

2 - Consignes de sécurité et recommandations

2.1 - Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Le tube radiant est un appareil sous tension et à ce titre il doit être raccordé à la terre de l'installation électrique du bâtiment

- Il est interdit de boucher et/ou réduire les ouvertures d'aération du local d'installation ou de l'appareil,
- Ne jamais obstruer l'évacuation de fumée ou l'aspiration d'air neuf,
- Ne jamais apporter les modifications aux réglages effectués par le professionnel qualifié,
- Ne poser ou accrocher aucun objet sur l'appareil,
- Toute intervention sur l'appareil est interdite avant de l'avoir débranché du réseau électrique et d'avoir coupé l'alimentation en gaz.
- Ne pas modifier le type de gaz utilisé, les réglages de l'appareil, les systèmes de sécurité ou de régulation, dans la mesure où cela pourrait créer des situations dangereuses.

Solliciter un technicien qualifié dans le cas d'un changement de gaz, de pression de gaz ou de modification de tension d'alimentation.

Dans le cas d'une longue période de non fonctionnement, déconnecter l'alimentation électrique de l'appareil. Lors de la remise en fonctionnement, il est conseillé de faire appel à un personnel qualifié. D'une manière générale toutes interventions de réparation ou de maintenance doivent être effectuées exclusivement par un personnel habilité et qualifié.



La souscription d'un contrat d'entretien est fortement recommandée

2.2 - Recommandations

Les tubes radiants gaz de la gamme STR sont destinés au chauffage de locaux industriels et tertiaires. Ces appareils se démarquent des tubes radiants traditionnels par l'optimisation de leurs performances :

- rendement de combustion
- rendement de rayonnement
- silence de fonctionnement.

La plus grande attention devra donc être apportée lors de leur assemblage, de leur installation et de leur réglage.

i Nous préconisons de confier leur mise en service à SEET.

La maintenance des appareils devra être effectuée chaque année, de façon à garantir leur disponibilité, de maintenir leur haut niveau de performance et également leur sécurité de fonctionnement.



AVERTISSEMENT

Seul un professionnel qualifié est autorisé à intervenir sur l'appareil et l'installation.

- La présente notice faisant partie intégrante de l'appareil doit être conservée et toujours accompagner l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur
- Ne jamais enlever, ni recouvrir les étiquettes et plaquettes signalétiques apposées sur les appareils. Les étiquettes et les plaquettes signalétiques doivent être lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil.
- Installer l'appareil dans un local suffisamment aéré, excepté s'il a une connexion étanche
- Nous consulter pour toute autre application que celles décrites dans ce document

A NE PAS FAIRE :

Ne pas installer de tubes radiants :

- A l'extérieur
- Dans des locaux présentant un risque d'explosion,
- Dans des locaux contenant des produits corrosifs dans l'air ambiant,
- Dans des locaux extrêmement humides (danger électrique)

3 - Description

Tout objet à une température supérieure au zéro absolu émet de l'énergie sous forme de rayonnement électromagnétique. Il se propage en ligne droite, peut être réfléchi et se transforme en chaleur au contact des corps. Ce rayonnement est dit infrarouge lorsque les températures d'émission sont de l'ordre de quelques centaines de degrés.

N'échauffant pas l'air, il est donc particulièrement adapté au chauffage des bâtiments :

- de grand volume,
- peu ou faiblement isolés,
- à renouvellements d'air importants.

Ou, dans tout type de bâtiment, au chauffage

- intermittent,
- par zones.

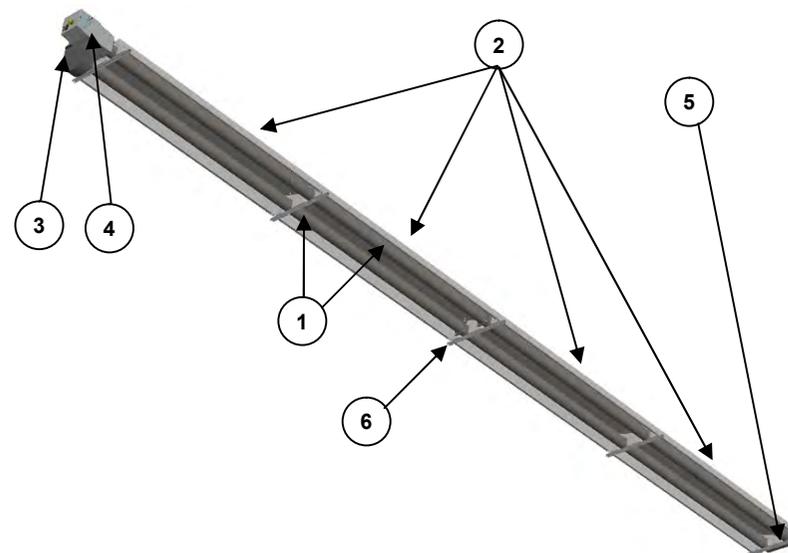
Le tube radiant gaz STR constitue un système de chauffage "direct", suspendu, fonctionnant aux gaz naturels ainsi qu'au propane.

Le tube radiant STR est caractérisé par la combustion d'un gaz à l'intérieur d'un tube en forme de U.

Un extracteur, créant une dépression dans ce tube, allonge la flamme issue d'un brûleur atmosphérique et extrait les produits de combustion.

Le tube ainsi chauffé émet un rayonnement infrarouge dirigé vers les corps à chauffer par un réflecteur.

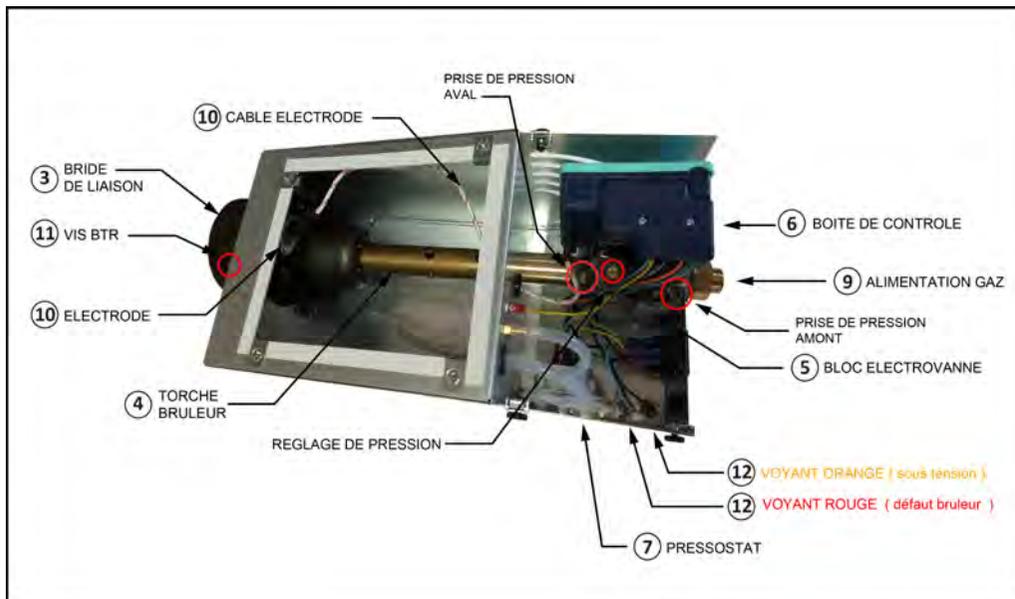
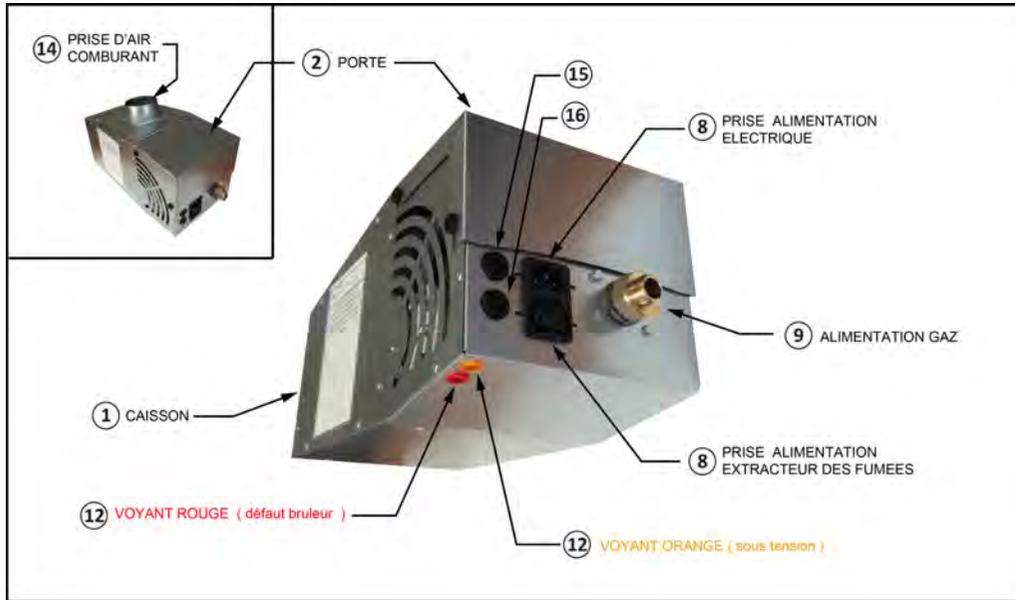
3.1 - Principaux composants



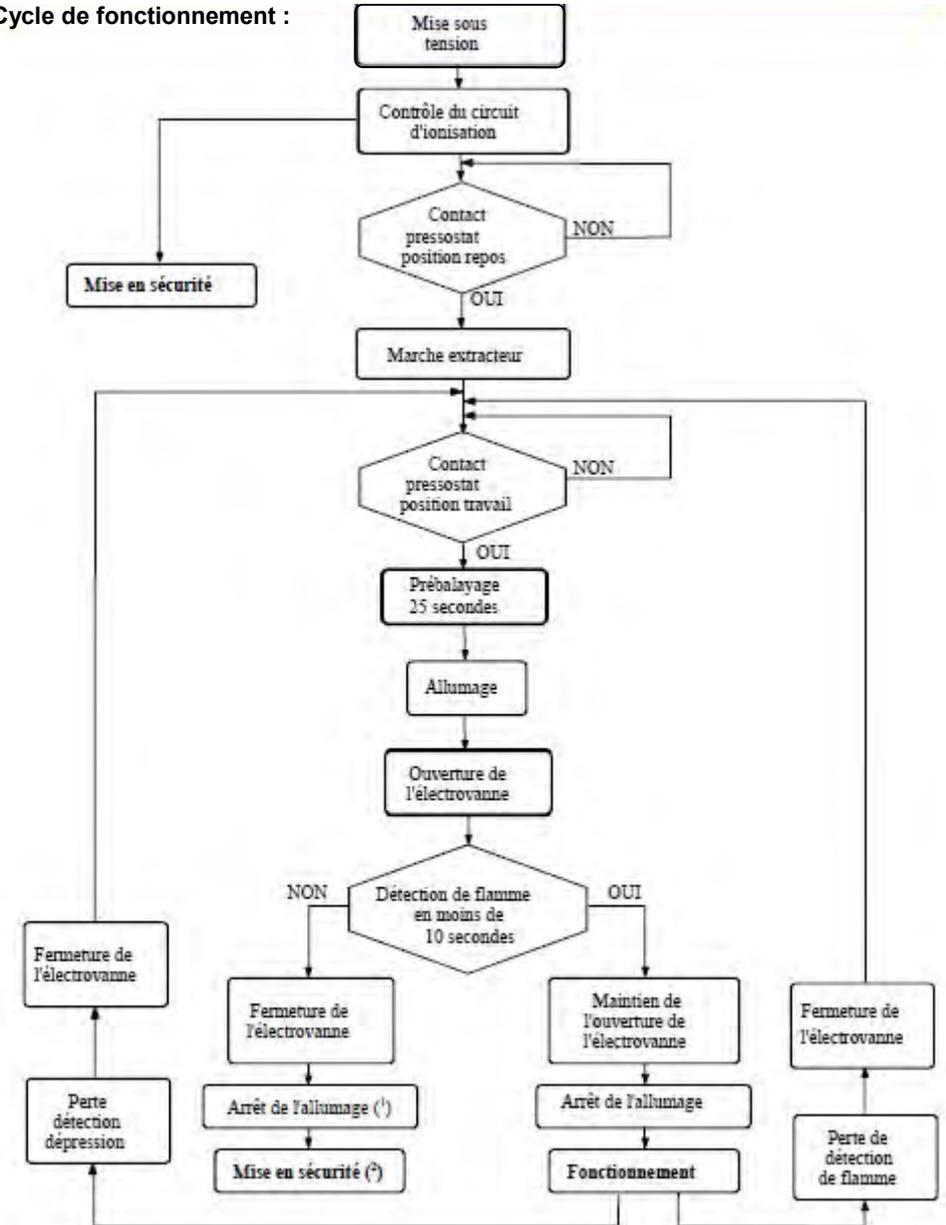
1	Tubes émetteurs	4	
2	Réflecteurs	4	
3	Extracteur	1	
4	Caisson brûleur	1	
5	Coude de liaison	1	
6	Traverses	5	



3.2 Caisson brûleur :



3.3 Cycle de fonctionnement :



Nota:

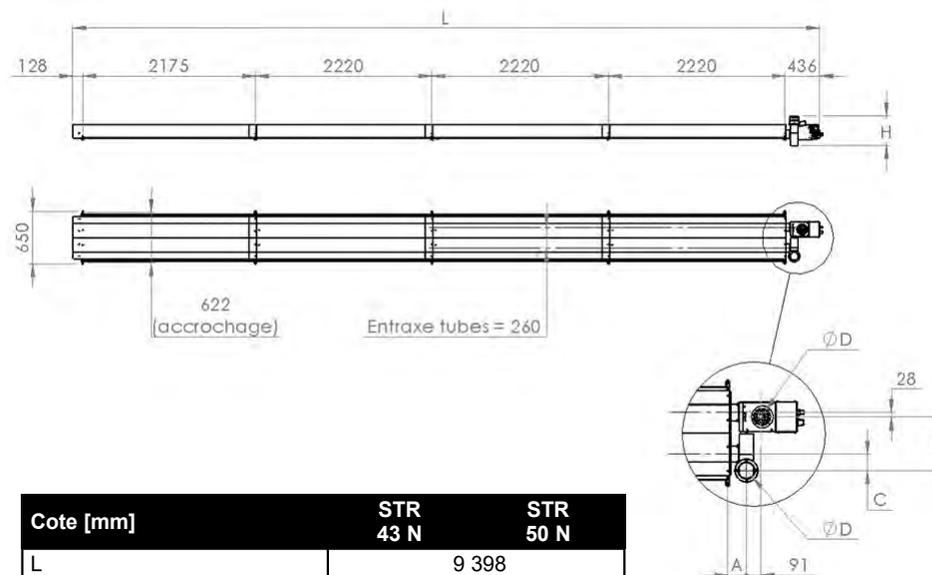
- (1) et post ventilation de 25 secondes lors des tentatives de rallumage
 - (2) après 3 tentatives de rallumage
- Réarmement par coupure de l'alimentation électrique puis remise sous tension

4 - Caractéristiques techniques

Modèle	Unité	STR 43 N	STR 50 N
Débit calorifique	kW PCI	40	48
Rendement de combustion	%	92	90
Rendement de rayonnement	%	65	66
G 20 (gaz H) Pression d'alimentation normale : 20 mbar (17 mbar mini / 25 mbar maxi)			
Débit nominal à 15°C, 1013 mbar	m3/h	4,23	5,08
Diamètre d'injecteur	1/100 de mm	540	590
G 25 (gaz L) Pression d'alimentation normale : 25 mbar (20 mbar mini / 30 mbar maxi)			
Débit nominal à 15°C, 1013 mbar	m3/h	4,92	5,91
Diamètre d'injecteur	1/100 de mm	540	590
G31 (Propane) Pression d'alimentation normale : 37 mbar (25 mbar mini / 45 mbar maxi)			
Débit nominal	kg/h	3,1	3,8
Diamètre d'injecteur	1/100 de mm	350	380
Raccordement gaz	1/2" pas du gaz mâle cylindrique		
Raccordement électrique	230V 1N ~ 50Hz / Connecteur 2 pôles + terre type CEE22		
Consommation électrique	A	1	1
Nombre de points de suspension		10	10
Masse totale	kg	140	140
Diamètre aspiration et évacuation	mm	100	100

5 - Cotes d'encombrement et d'interface

5.1 - Appareils



Cote [mm]	STR 43 N	STR 50 N
L	9 398	
H	366	
Largeur	650	
Entraxe accrochage	622	
Entraxe traverses	2 175 + 2 220 (x3)	
A	118	
B (entrée air > sortie fumées)	335	
C	102	
Ø D	100	

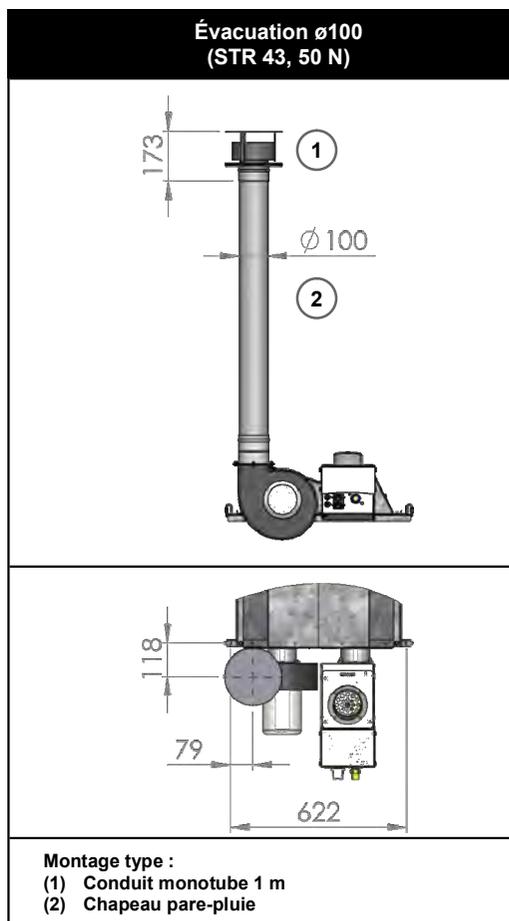
5.2 - Montages de fumisterie

5.2.1 - Montages appareil incliné



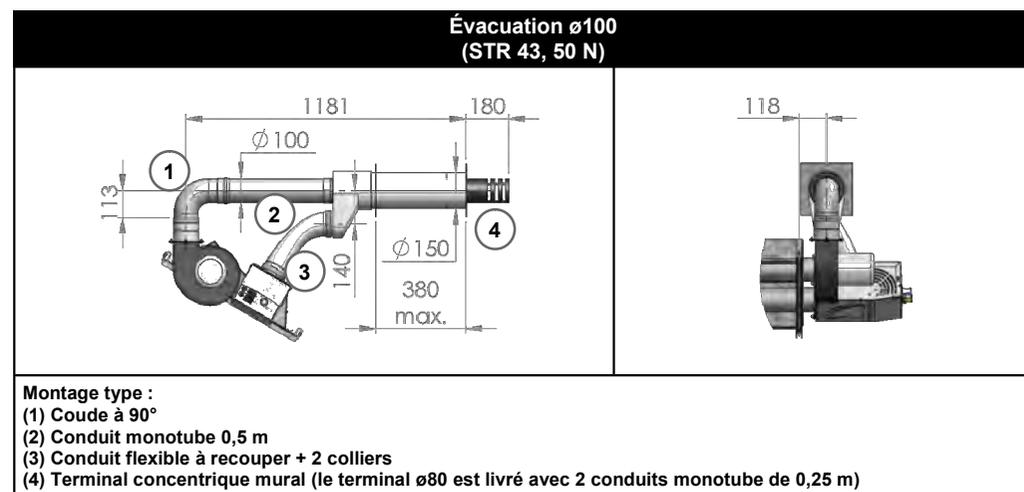
L'évacuation de l'extracteur se fait à la verticale pour faciliter le raccordement des conduits de cheminée.

5.2.2 - B22 - sortie fumées en toiture

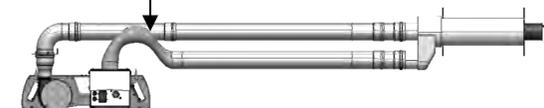
**AVERTISSEMENT**

Les jonctions doivent être étanches et rigides, s'assurer de la présence des joints d'étanchéité.
Pour les grandes longueurs de conduits prévoir un piquage en T et un pot de purge en pied de conduit

5.2.3 - C12 - sortie fumées / air en façade

**AVERTISSEMENT**

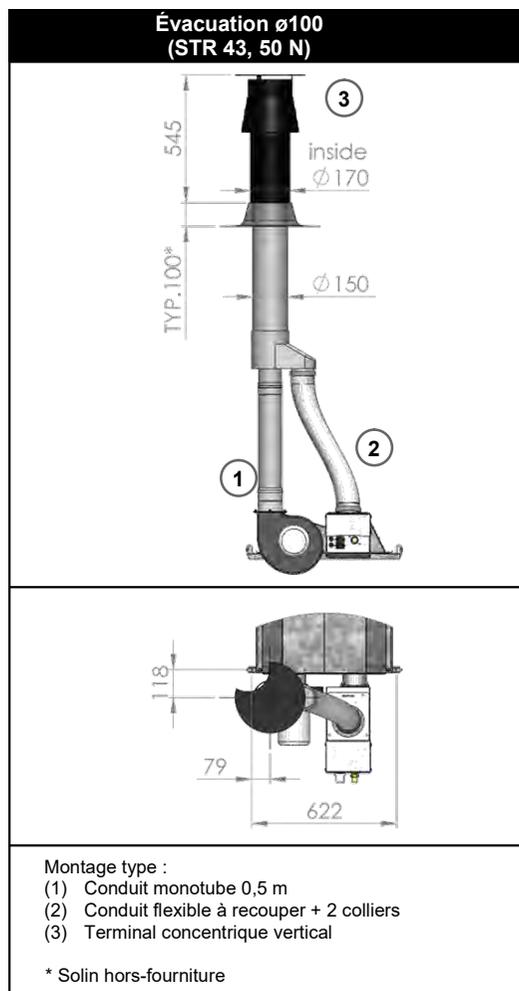
- La longueur du conduit flexible ne doit pas excéder 80 cm.
- Réaliser l'amenée d'air majoritairement en conduits rigides

**AVERTISSEMENT**

- Les jonctions doivent être étanches et rigides, s'assurer de la présence des joints d'étanchéité.
- Les conduits d'évacuation des fumées montés à l'horizontale doivent être installés avec une légère pente, 2°, vers l'extérieur.
- Pour les grandes longueurs de conduits prévoir un piquage en T et un pot de purge en pied de



5.2.3 - C12 - sortie fumées / air en façade

**AVERTISSEMENTS**

- La longueur du conduit flexible ne doit pas excéder 80 cm.
- Réaliser l'amenée d'air majoritairement en conduits rigides

**AVERTISSEMENT**

- Les jonctions doivent être étanches et rigides, s'assurer de la présence des joints d'étanchéité.
- Pour les grandes longueurs de conduits prévoir un piquage en T et un pot de purge en pied de conduit.

6 - Installation de l'appareil



L'installation des appareils à gaz doit être faite par du personnel qualifié et habilité, elle est conditionnée par les caractéristiques des locaux, en volume, en emplacement et en équipement de conduit d'évacuation ou de dispositif de ventilation dont ces locaux disposent ou peuvent être munis.

Contenu de la livraison :

Désignation	Quantité	Visuel
Carton à compartiments comprenant :	1	
Caisson brûleur	1 (incluant joint + 4 écrous/rondelles M8 de fixation sur tube)	
Extracteur	1 (incluant joint + 4 vis/rondelles M8x20 de fixation sur tube)	
Coude de liaison	1	
Traverses	5	
Habillages	5	
Sachet de visserie	1	
Joints	2 carrés + 2 ronds ou 4 carrés	
Câble d'alimentation électrique	1,5 m	
Tube de colle haute température	1	
Maillon rapide ø5	10	
Vis autoperceuses 4,2x12,7	18 (montage des réflecteurs)	



Désignation	Quantité	Visuel
Vis autoperceuses 4,8x16	4 (verrouillage du coude)	
Vis H M5x12	25 (montage des habillages et des réflecteurs sur les traverses)	
Rondelles plates M6	10	
Rondelles éventails de 5	15	
Boulons M8x25 (vis, rondelle, écrou)	8 (raccordement des tubes)	
Réflecteurs	4	
Tubes radiants (incluant turbulateur)	4	

Réception – Stockage

Il est indispensable de vérifier l'état du matériel livré (même si l'emballage est intact) et sa conformité par rapport à la commande.

En cas de dommages ou de pièces manquantes, vous devez reporter les observations sur le récépissé du transporteur de la façon la plus précise possible - la mention « sous réserve de déballage » est sans valeur juridique - puis confirmer ces réserves par lettre recommandée sous 48h au transporteur. Il est de la responsabilité de l'acheteur de contrôler la marchandise livrée, aucun recours ne sera possible si cette procédure n'est pas respectée.

Entreposer le matériel dans un local propre, sec, à l'abri des chocs, des vibrations, des écarts de température et dans une ambiance d'hygrométrie inférieure à 90%.

Manutention

Procéder au déballage de l'appareil en utilisant les équipements de protection qui s'imposent. La manutention doit être effectuée par une personne équipée du matériel adéquat.

6.1 - Règles générales

Les tubes radiants STR sont installés directement dans le local à chauffer. Cette installation est soumise aux règles nationales en matière de sécurité en fonction du type de combustible utilisé et du pays d'installation. En cas de doute, se renseigner auprès des organismes de contrôle et sécurité.

Aération :

Les locaux recevant un appareil fonctionnant au gaz doivent être pourvus d'une aération permanente conformément aux règles en vigueur dans le pays d'installation.

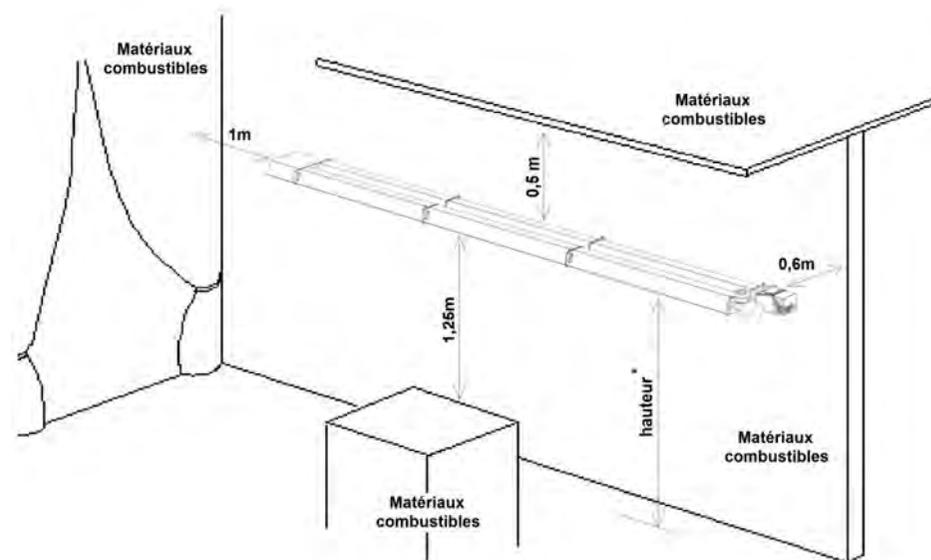
Raccordement gaz :

Avant d'installer l'appareil, il est nécessaire de vérifier que les conditions de distribution locales (type de gaz, pression) sont compatibles avec le réglage de l'appareil à installer.



AVERTISSEMENT

Distances minimales indispensables pour l'entretien et la sécurité des appareils :



* Hauteur d'installation : voir §6.3.1.



6.2 - Assemblage

6.2.1 - Outillage nécessaire

- Clé BTR de 6 mm
- Visseuse électrique avec embouts de 8 mm et de 10 mm + rallonge
- Equipements de protection individuelle

6.2.1 - Opérations à effectuer

L'assemblage doit être fait au sol ou sur un jeu de tréteaux adapté au poids de l'appareil.

1. Présenter cote à cote les 2 tubes disposant d'un évasement.

2. Insérer le turbulateur dans le tube à droite sur le dessin, en le laissant dépasser de 200mm minimum.

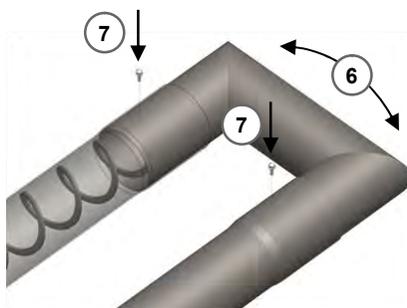
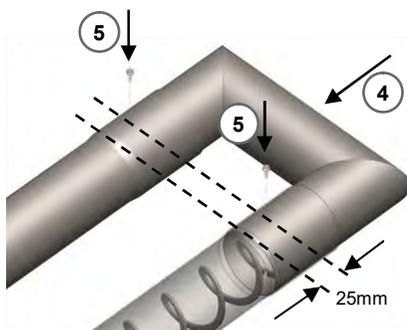
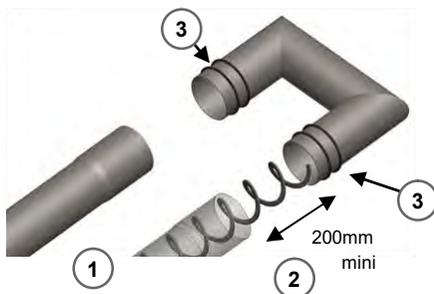
3. Sur chaque extrémité du coude, appliquer **2 anneaux** de colle mastic haute température à environ 30 et 60mm de chaque extrémité

4. Emmancher au maximum le coude dans les tubes évasés, délicatement afin de s'assurer que le turbulateur soit en butée au fond du coude.

5. Verrouiller les tubes sur le coude à l'aide de 2 vis 4,8x16 et à une distance d'**environ 25mm de la base de l'évasement**.

6. Retourner délicatement l'ensemble, toujours pour maintenir le turbulateur en butée au fond du coude (par sécurité, pencher puis secouer légèrement l'ensemble vers le coude).

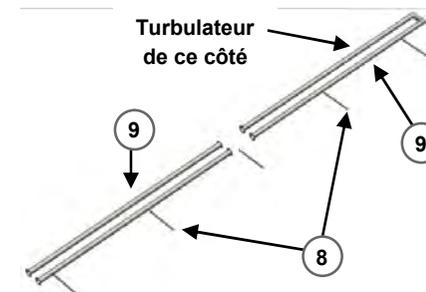
7. Verrouiller l'autre face des tubes sur le coude comme au point 5.



8. Positionner au sol les 5 traverses à leurs entraxes approximatifs (cf. §5.1.).

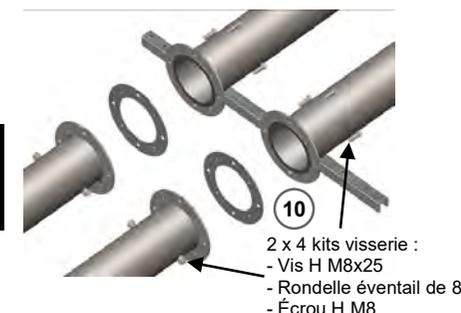
9. Présenter l'ensemble tubes évasés + coude ainsi que les 2 autres tubes sur les traverses.

Attention : Turbulateur côté sortie d'appareil (à gauche sur la figure).



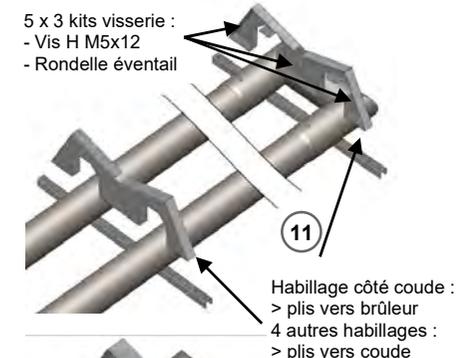
10. Raccorder les tubes à l'aide de leurs brides **sans oublier d'intercaler les joints** (représentés ici avec les 2 joints circulaires)

Attention : Serrer les écrous en étoile ainsi qu'à couples égaux et pas trop élevés afin de ne pas créer de fuites au niveau des joints.



2 x 4 kits visserie :
- Vis H M8x25
- Rondelle éventail de 8
- Écrou H M8

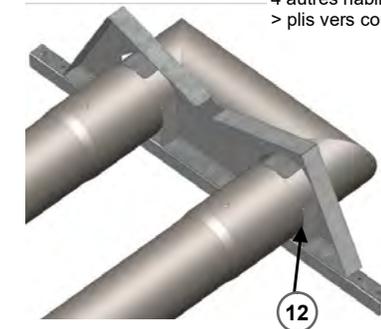
11. Fixer les habillages sur les traverses en prêtant **attention au sens de montage** : l'*habillage côté coude* est inversé par rapport aux 4 autres habillages.



5 x 3 kits visserie :
- Vis H M5x12
- Rondelle éventail

Habillage côté coude :
> plus vers brûleur
4 autres habillages :
> plus vers coude

12. Mettre les plis de l'*habillage côté coude* en butée contre les évasements.

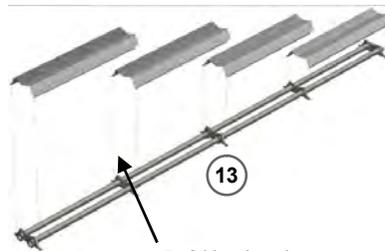




13. Rapporter les réflecteurs en démarrant côté coude puis les fixer aux traverses uniquement. Attention au sens de montage.

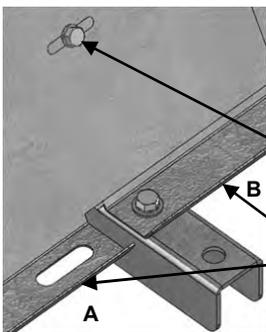


Fixation **côté coude** :
- Centrer les 2 vis sur les ouvertures oblongues et **serrer à couple limité** (jeu de dilatation)



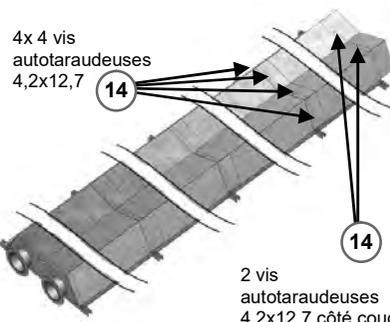
5x 2 kits visserie :
- Vis H M5x12
- Rondelle plate

14. Faire glisser les ensembles réflecteurs + traverses + habillages afin de centrer les ouvertures sur les perçages, puis fixer les réflecteurs sur les habillages, **à couple limité** à l'aide des 18 vis autotaraudeuses 4,2x12,7.



Centrer les vis sur les ouvertures et **serrer à couple limité**. (jeu de dilatation)

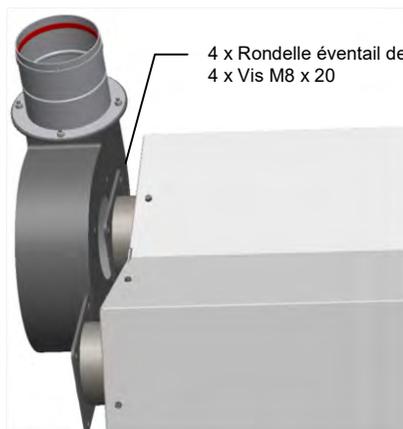
Le réflecteur **A** chevauche le réflecteur **B**



4x 4 vis autotaraudeuses 4,2x12,7

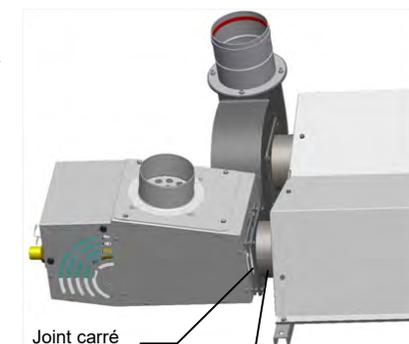
2 vis autotaraudeuses 4,2x12,7 côté coude

15. Visser l'extracteur sur la bride carrée du tube après avoir inséré le joint.



4 x Rondelle éventail de 8
4 x Vis M8 x 20

16. Visser le brûleur sur la bride carrée du tube après avoir inséré le joint.



Joint carré
4 x Rondelle éventail de 8
4 x Ecrou H M8

6.3 - Implantation

La puissance, le nombre, la hauteur et la position de montage du tube radiant STR doivent être correctement adaptés aux besoins de l'installation.

6.3.1 - Hauteur d'accrochage recommandée

	STR 43 N	STR 50 N
Hauteur minimum conseillée	7 m	7 m
Hauteur maximum conseillée	12 m	15 m

6.3.2 - Inclinaison :

Il est recommandé d'incliner l'appareil coude en bas selon le schéma ci-dessous :



Pour le montage en position inclinée : respecter une inclinaison maximale de 30°, **extracteur en haut**. L'évacuation de l'extracteur se fait à la verticale pour faciliter le raccordement des conduits de cheminée.

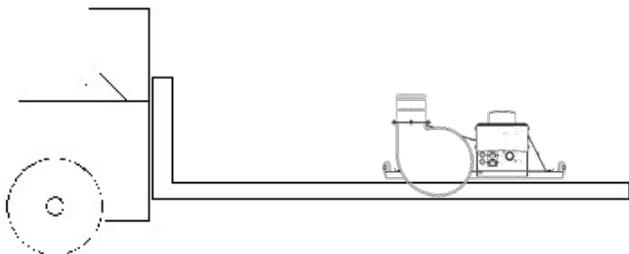
Impérativement suspendre chaque traverse de l'appareil en 2 points, chaînes ou câbles tendus verticalement.





6.3.3 - Manutention pour l'accrochage

Lever l'appareil au chariot élévateur, ou sur une nacelle élévatrice adaptée (dimensions et masse).



AVERTISSEMENT

Dans tous les cas prendre garde à ne pas endommager les réflecteurs ni déformer l'appareil :

- positionner des protections en carton sur les fourches,
- **positionner des cales en dessous des tubes afin de reprendre la charge sous ces derniers** (les tubes constituent un ensemble linéaire rigide contrairement aux réflecteurs).

6.3.4 - Accrochage :

Avant de fixer les appareils, il convient de s'assurer de la résistance du support.

Appliquer un coefficient de sécurité de 4 :

chaque point d'accrochage devra supporter un poids = 4 x masse de l'appareil / nombre de points.

D'une manière générale, les suspensions doivent être souples (chaines, fils ou câbles en acier...) et les tensions entre les points d'accrochage doivent être réparties de manière équitable. Si le bâtiment est équipé d'un pont roulant et/ou soumis à d'importantes vibrations l'usage de chaines est fortement recommandé.

Les longueurs des suspensions ne doivent pas être inférieures à 0,9 m.

Etape 1 :

- Procéder à un essai de résistance préalable

Etape 2 :

- Fixer l'appareil en 10 points

- Régler l'inclinaison de l'appareil le cas échéant

6.4 - Raccordement des conduits d'évacuation des fumées

Les systèmes d'évacuation des produits de combustion représentés dans cette notice technique sont ceux habituellement utilisés sur le marché. Cependant, certains d'entre eux ne sont pas utilisables dans tous les pays. Il appartient à l'installateur ou au maître d'ouvrage de s'assurer que le système de fumées choisi est bien en accord avec les règles locales d'installation.

Le raccordement des conduits d'évacuation des fumées/aspiration de l'air comburant, peut être réalisé :
Dans des conditions adaptées de ventilation du local : avec refoulement des gaz de combustion dans l'ambiance (**type "A"**).

Dans des conditions adaptées de ventilation du local : avec aspiration de l'air comburant dans le local où l'appareil est installé (**type "B"**).

avec aspiration de l'air comburant de l'extérieur (**type "C"**)



AVERTISSEMENT

Les appareils doivent être installés avec leurs conduits homologués (n°001-MG-Alu-DOP - Dry system) d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, ainsi que leurs terminaux, référencés par SEET. L'utilisation de matériel non approuvé entraîne une annulation de la garantie « constructeur ».

L'utilisation de conduits étanches implique une parfaite étanchéité des jonctions, aussi pour faciliter le montage il est indispensable d'utiliser un lubrifiant, non agressif pour le joint d'étanchéité, ex. eau savonneuse.

Modèle de tube radiant	Pression disponible	Diamètre des conduits	Perte de charge des conduits
STR 43	85 Pa	100 mm	1,1 Pa / m (amenée d'air) 1,7 Pa / m (évacuation) 10 Pa (terminal)
STR 50	85 Pa	100 mm	1,6 Pa / m (amenée d'air) 2,3 Pa / m (évacuation) 13 Pa (terminal)

6.4.1 - Raccordement type A : évacuation dans l'ambiance

Ce type de montage n'est autorisé que dans certaines conditions. En particulier le bâtiment doit être suffisamment ventilé.

Le débit de renouvellement d'air est le suivant :

	STR 43 N	STR 50 N
Débit de renouvellement d'air minimal pour chaque appareil installé	450 m ³ /h	500 m ³ /h



6.4.2 - Raccordement des conduits d'évacuation type B (B22)

Circuit de combustion non étanche par rapport à l'ambiance.

L'air de combustion est aspiré directement dans le local et l'évacuation des fumées s'effectue vers l'extérieur par l'intermédiaire d'un conduit vertical, traversant la toiture, ou horizontal, traversant le mur.

Le conduit de raccordement d'évacuation ne doit pas traverser de local autre que celui dans lequel l'appareil est installé.

Le débit de renouvellement d'air, pour la combustion, est le suivant :

	STR 43 N	STR 50 N
Débit de renouvellement d'air minimal pour chaque appareil installé	45 m ³ /h	60 m ³ /h

6.4.3 - Raccordement des conduits d'évacuation type C (C12 / C32)

Circuit de combustion étanche par rapport à l'ambiance.

Les raccordements d'aspiration d'air de combustion et d'évacuation des fumées s'effectuent de façon respectivement verticale ou horizontale vers l'extérieur du local. Le conduit de raccordement d'évacuation ne doit pas traverser de pièce autre que celle dans laquelle l'appareil est installé.

6.5 - Raccordement gaz :

- En premier lieu, il convient de vérifier que l'appareil que vous avez reçu est conforme à la nature du gaz distribué. Pour cela, vous devez vous reporter aux indications mentionnées sur la plaque signalétique du tube radiant.
- L'alimentation en gaz doit être appropriée à la puissance du tube et être munie de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prévus par les normes en vigueur.
- Une étude précise devra être effectuée sur les diamètres des canalisations en fonction de la nature, du débit gaz et de la longueur des canalisations. Il convient de s'assurer que les pertes de charges des canalisations ne dépassent pas 5 % de la pression d'alimentation.
- Les raccordements gaz doivent s'effectuer conformément aux prescriptions relatives aux installations intérieures quel que soit le type de gaz, par du personnel qualifié détenteur des agréments nécessaires.
- Avant toute mise en service, s'assurer que la ligne gaz est étanche et nettoyer les divers résidus provoqués par la mise en œuvre.



AVERTISSEMENT

Avant l'ouverture du réseau gaz, contrôler l'étanchéité jusqu'à l'électrovanne du tube radiant.

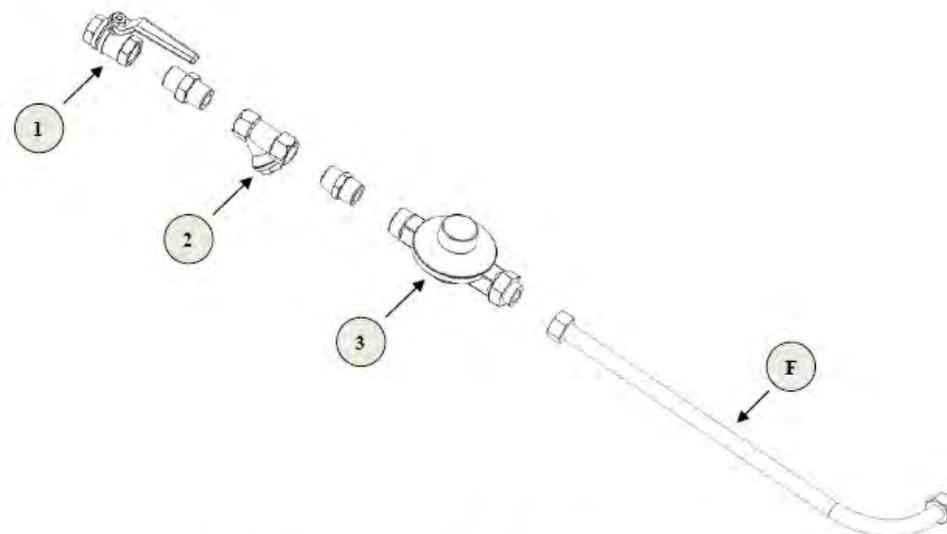
Le raccordement de l'appareil au réseau par un flexible est également obligatoire pour :
faciliter le montage/démontage,
éviter la transmission de contraintes mécaniques.

Le montage du flexible se fait par serrage à la main suivi d'un serrage à la clé d'un quart de tour maximum



AVERTISSEMENT

Une vanne d'arrêt doit être installée sur la ligne d'alimentation en gaz à proximité immédiate de chaque appareil.



(1) Vanne quart de tour gaz - (2) Filtre gaz - (3) Détendeur gaz (pour pression > 50 mbar)

(F) Flexible

Exemple de raccordement gaz



7 - Régulation de température - Raccordement électrique

7.1 - Régulation de température

La régulation de température s'effectue en mode tout ou rien sur l'alimentation électrique des appareils.

La température de confort des appareils radiants est mesurée par une sonde à boule noire, qui détermine la température résultante entre la température de l'air et le rayonnement émis par les appareils.

SEET a développé une gamme de régulation spécifique.

Ces équipements sont livrés câblés et avec leur schéma électrique

On prévoira :

- 1 sonde à boule noire par zone
- 1 câble blindé 2 x 1 mm² par zone pour relier la sonde à la régulation

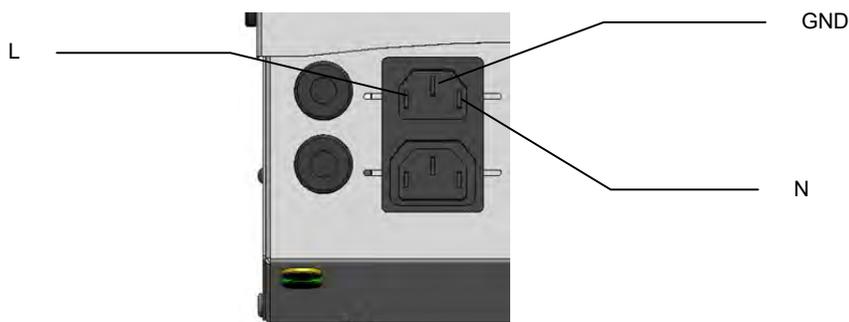
Outre le respect des notices lors de l'installation d'un ensemble de régulation, il convient de :

- positionner la sonde à hauteur d'homme dans une zone non soumise aux courants d'air et recevant un rayonnement de façon homogène.
- fixer la sonde en l'isolant thermiquement du mur, lorsque ce support est retenu. Le mur émet un rayonnement froid, contrariant la bonne mesure de la sonde.

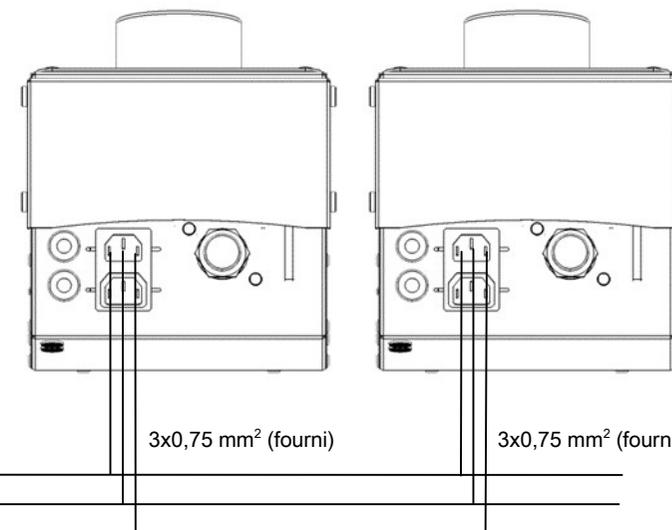
7.2 - Raccordement électrique

7.2.1 - Raccordement

- Vérifier l'alimentation électrique disponible : 230V 50Hz, neutre non impédant (c'est-à-dire tension nulle entre neutre et terre). Le cas échéant un transformateur d'isolement devra être installé.
- Raccorder la fiche du ventilateur extracteur dans l'embase du caisson brûleur.
- Raccorder un câble d'alimentation entre la dérivation et le caisson brûleur, en utilisant la prise fournie : bornes N, L et Terre.

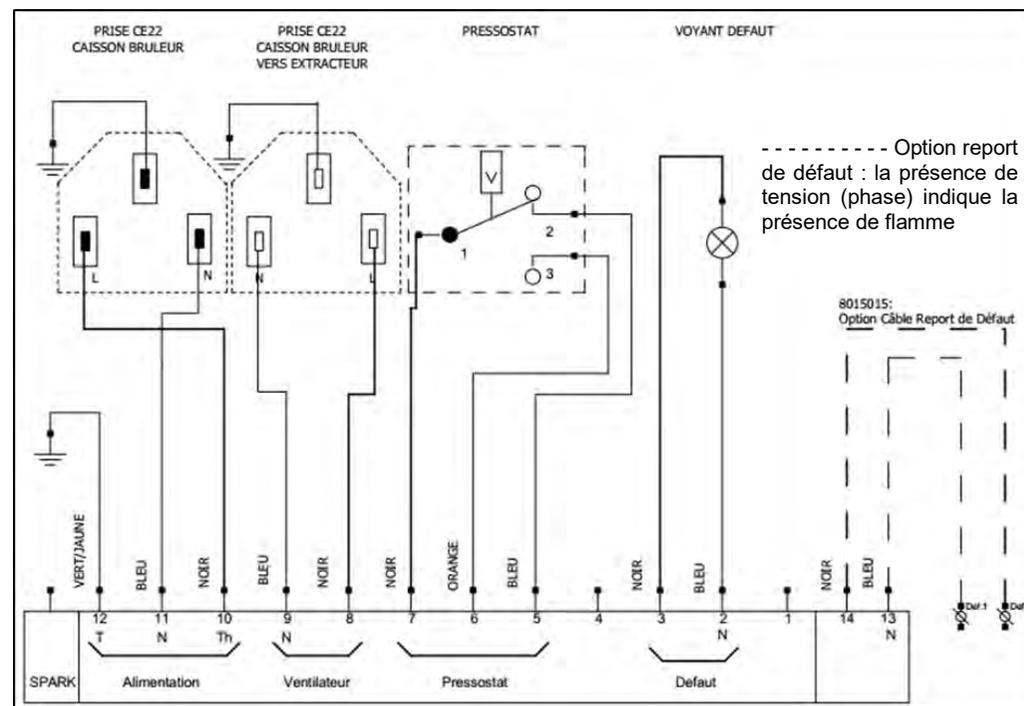


Raccordement électrique sur le caisson brûleur



ALIMENTATION PROTEGEE ET REGULATION
3G 1,5 mm2 (adapter la section au nombre d'appareils)

7.2.2 - Schéma de raccordement interne





8 - Mise en service

8.1 - Démarrage

1. Avant d'effectuer la mise en service et la mise sous tension du tube radiant STR-N, contrôlez que les différents raccordements ont bien été effectués comme défini précédemment :

- § « Raccordement des conduits d'évacuation »
- § « Raccordement gaz »
- § « Raccordement électrique »

Contrôler également :

- Que les distances autour du tube radiant STR-N sont respectées
- Que tous les raccordements électriques des composants sont effectués
- Que le raccordement à la terre est effectif

2. Vérifier la tension d'alimentation aux bornes du tube radiant STR. La valeur de la tension doit être située entre 210 V et 230 V (courant alternatif).

3- Vérifier que le type de gaz et la pression d'alimentation correspondent bien à l'appareil, pression maximale 50 mbar. Vérifier que la vanne gaz générale est bien ouverte, purger la canalisation de gaz. Ouvrir le robinet de barrage situé en amont de chaque appareil.

4. Vérifier sur le régulateur de température qu'aucun capteur n'est en défaut

5. Mettre en service les tubes radiants STR-N

- Sur la régulation, augmenter la consigne de température à une valeur supérieure de plus de 1°C à la température de la pièce, puis passer en mode automatique

Nota : Les appareils sont pré-réglés d'usine, néanmoins les valeurs de réglage peuvent être corrigées. Cette correction peut être nécessaire lorsque les appareils sont installés à des altitudes supérieures à 500 mètres. En effet, la pression atmosphérique étant plus faible, la qualité de combustion en est affectée. Pour cette opération, se reporter au § « Réglage du brûleur »

6. Paramétrer le régulateur  se reporter à sa notice spécifique

8.2 - Réglage du brûleur

Cette opération doit être réalisée par un professionnel qualifié, équipé d'un analyseur de combustion. Avant toute intervention, couper les alimentations électriques et gaz.

NB : Lors du changement de gaz, l'étiquette "réglage gaz", se trouvant sur le caisson brûleur, doit être modifiée de manière à signaler le nouveau réglage.



AVERTISSEMENT

Contrôler l'étanchéité du circuit gaz après chaque intervention.

Outillage nécessaire

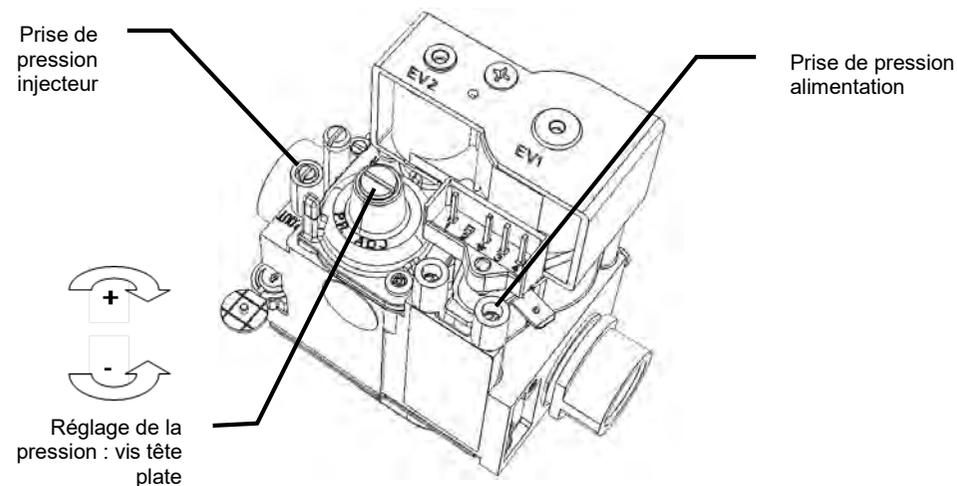
- Tournevis plats (petite taille et grande taille)
- Analyseur de combustion (O₂ - CO - Température des fumées) paramétré sur le type de gaz d'alimentation
- Manomètre gaz (pression maximum 50 mbar)

Procédure de contrôle et de réglage du brûleur

1. Etalonner l'analyseur de combustion et placer la canne dans le conduit des fumées.
2. Démarrer le brûleur (se reporter à la notice spécifique du régulateur)
 - Contrôler la valeur de pression d'alimentation gaz en amont (voir tableau).
 - Après 2 minutes de fonctionnement, contrôler la valeur de pression à l'injecteur
 - Ajuster la valeur de pression en fonction du tableau ci-après.
 - Une fois le réglage effectué, revenir au mode normal de régulation

Type de Gaz	Pression alimentation	Pression à l'injecteur (mbar)	
		STR 43 N	STR 50 N
G20 (Gaz Naturel H)	de 17 à 25 mbar	10	10
G25 (Gaz Naturel L)	de 20 à 30 mbar	15	15
G31 (Gaz GPL)	de 25 à 45 mbar	25	25

Réglage de la vanne





9 - Dépannage

9.1 - Dépannage

En cas de problème, toujours vérifier que les conditions préalables au bon fonctionnement du tube radiant STR, § « Démarrage » sont remplies.

Si le boîtier de contrôle est en sécurité (voyant « présence tension » allumé et voyant « défaut brûleur » allumé), réarmer.



AVERTISSEMENT

Toutes interventions électriques ou mécaniques doivent s'effectuer lorsque les alimentations électriques de l'appareil et de la régulation sont coupées et l'alimentation en gaz fermée.

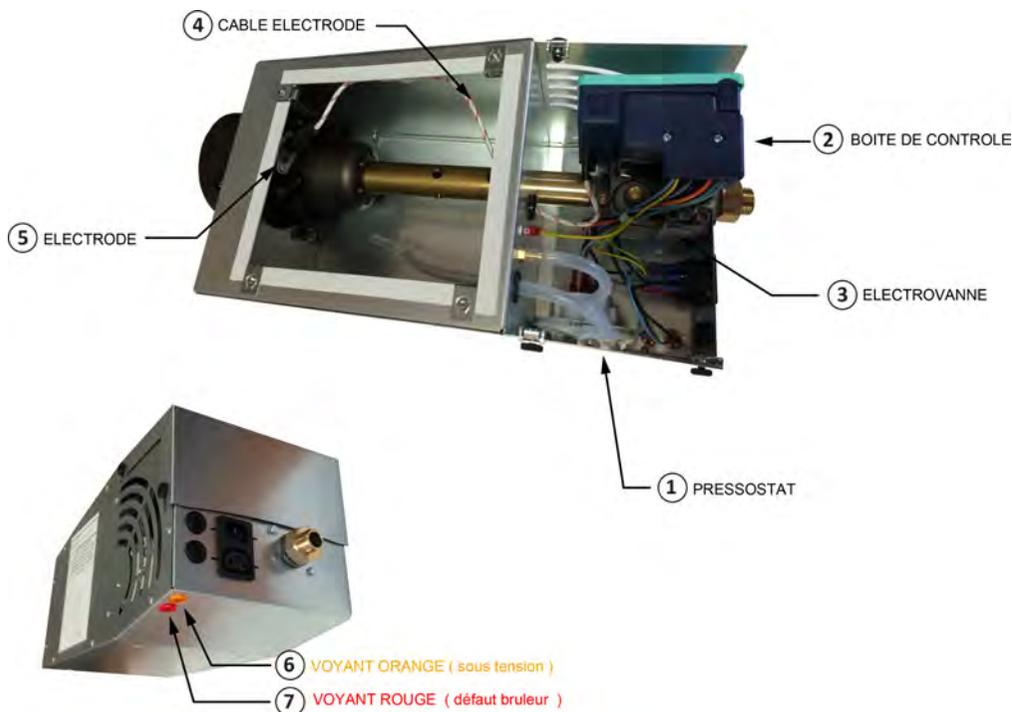


AVERTISSEMENT

Attention seules les pièces d'origine du constructeur permettent de maintenir la sécurité du produit et des personnes. L'utilisation de pièces autres que celles d'origine engage la responsabilité de la personne et annule la garantie sur le produit.

Symptômes		Causes	Remèdes
Allumage et contrôle de flamme	Brûleur et extracteur		
Il n'y a pas d'étincelles HT entre l'électrode d'allumage et la masse	L'extracteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> - Voyant orange éteint : absence de tension - Extracteur débranché 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'alimentation électrique et le raccordement de l'appareil - Vérifier le raccordement de l'extracteur
	L'extracteur fonctionne	<ul style="list-style-type: none"> - Pressostat défectueux - Tube de mesure déconnecté - Electrode d'allumage à la masse - Câble d'alimentation de l'électrode mal raccordé ou problème de terre - Boîtier de contrôle défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Le remplacer - Reconnecter le tube - La remplacer - Vérifier les connexions - Le remplacer
Le cycle d'allumage s'effectue correctement avec étincelles HT entre l'électrode d'allumage et la masse	Le brûleur ne s'allume pas à la première tentative	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir le robinet - Purger la canalisation
	Le brûleur ne s'allume pas après plusieurs tentatives	<ul style="list-style-type: none"> - Filtre gaz bouché - Injecteur obstrué - Injecteur non adapté - Electrovanne bloquée fermée 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le filtre - Nettoyer l'injecteur - Changer l'injecteur selon le tableau - Remplacer l'électrovanne
	Le brûleur s'allume, puis s'éteint dans les 10 secondes qui suivent l'allumage	<ul style="list-style-type: none"> - Pression trop élevée à l'injecteur - Injecteur non adapté - Electrode mal positionnée - Problème de terre au boîtier de contrôle - Boîtier de contrôle défectueux - Inversion phase-neutre ou neutre impédant 	<ul style="list-style-type: none"> - Régler la pression à l'électrovanne - Changer l'injecteur selon le tableau - Repositionner l'électrode - Vérifier les connexions - Remplacer le boîtier - Corriger le câblage
	Le brûleur s'allume puis s'éteint après plus de 30 secondes de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Étanchéité défectueuse au montage du tube - Étanchéité de la fumisterie défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Parfaire l'étanchéité - Parfaire l'étanchéité
	La bobine de contrôle de 1ère et 2nde allure est bruyante (bourdonnement).	<ul style="list-style-type: none"> - La bobine est alimentée en courant alternatif. - La connexion de la régulation est incorrecte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la connexion électrique de la bobine et du brûleur.

9.2 - Pièces de rechange



N°	Désignation	Référence
1	Pressostat	GAZ0059
2	Boîtier de contrôle de flamme	GAZ0061
3	Électrovanne 1 allure	GAZ0060
4	Câble d'électrode	GAZ0036
5	Électrode	GAZ0031
6	Voyant orange	
7	Voyant rouge	

N°	Désignation	Référence
8	Extracteur STR43N	GAZ0067
	Extracteur STR50N	GAZ0068
9	Joint d'étanchéité fixation brûleur ou extracteur	

10 - Entretien

Une utilisation et un entretien correct et régulier, au moins une fois par an, déterminent un fonctionnement rationnel et efficace, une consommation minimum ainsi qu'une longévité importante.

**AVERTISSEMENT**

L'entretien doit être effectué appareil froid, alimentations gaz et électrique coupées. Ces interventions ne peuvent être réalisées que par un professionnel qualifié.

Pièces	Opérations d'entretien
Conduit d'évacuation	Vérifier les conduits d'amenée d'air neuf et d'évacuation des fumées. Les conduits doivent être étanches aux fumées et résistants à la corrosion. Ils doivent être ramonnés annuellement
Tube radiant et turbulateur	Inspection Nettoyage le cas échéant
Brûleur	Nettoyer le brûleur et l'injecteur à l'aide d'une balayette, d'un aspirateur.
Allumage / Ionisation	Contrôler l'état d'encrassement et nettoyer si nécessaire l'électrode avec un solvant.
Ventilateur	Contrôler son aspect
Pressostat	Vérifier son bon fonctionnement
Combustion	Vérifier les pressions gaz et analyser la combustion de l'appareil. Lors du contrôle, vérifier que la sonde d'analyse est étanche au niveau du point de prélèvement, l'extrémité de la sonde étant au centre du conduit d'évacuation des fumées.

**AVERTISSEMENT**

Il est nécessaire de consulter SEET avant de remplacer toute autre pièce de l'appareil.



11 - Informations

Référence(s) du modèle : STR 43 N				
Type de chauffage : Tube radiant				
Combustible	Combustible		Emissions dues au chauffage des locaux(*)	
			NOx	
Sélectionner le type de combustible	Gazeux	G20/G25/G31	164 mg/kWh à l'entrée (PCS)	
Caractéristiques pour une utilisation avec le combustible privilégié uniquement				
Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité	
Puissance thermique				
Puissance thermique nominale	P _{nom}	36,8	kW	
Puissance thermique nominale du système à tubes radiants (le cas échéant)	P système	(n.d)	kW	
Puissance thermique nominale de l'unité à tube radiant (le cas échéant)	P heater	(n.d)	kW	
(Répéter si plusieurs unités)	..	(n.d)	kW	
Nombre d'unités à tube radiant identiques	n	(n.d)	(-)	
Facteur de rayonnement				
Facteur de rayonnement à la puissance thermique nominale	RF _{nom}	59,7	(-)	
Facteur de rayonnement de l'unité à tube radiant à la puissance thermique nominale	RF _i	(n.d)	(-)	
(répéter si plusieurs unités)	..			
Consommation d'électricité auxiliaire				
A la puissance thermique nominale	el max	0,230	kW	
A la puissance thermique minimale	el min	0,230	kW	
En mode veille	el SB	(n.d)	kW	
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente				
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente (le cas échéant)	P pilot	(n.d)	kW	
Coordonnées de contact				
(*) NOx = oxydes d'azote				

Référence(s) du modèle : STR 50 N				
Type de chauffage : Tube radiant				
Combustible	Combustible		Emissions dues au chauffage des locaux(*)	
			NOx	
Sélectionner le type de combustible	Gazeux	G20/G25/G31	140 mg/kWh à l'entrée (PCS)	
Caractéristiques pour une utilisation avec le combustible privilégié uniquement				
Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité	
Puissance thermique				
Puissance thermique nominale	P _{nom}	43,3	kW	
Puissance thermique nominale du système à tubes radiants (le cas échéant)	P système	(n.d)	kW	
Puissance thermique nominale de l'unité à tube radiant (le cas échéant)	P heater	(n.d)	kW	
(Répéter si plusieurs unités)	..	(n.d)	kW	
Nombre d'unités à tube radiant identiques	n	(n.d)	(-)	
Facteur de rayonnement				
Facteur de rayonnement à la puissance thermique nominale	RF _{nom}	59,6	(-)	
Facteur de rayonnement de l'unité à tube radiant à la puissance thermique nominale	RF _i	(n.d)	(-)	
(répéter si plusieurs unités)	..			
Consommation d'électricité auxiliaire				
A la puissance thermique nominale	el max	0,230	kW	
A la puissance thermique minimale	el min	0,230	kW	
En mode veille	el SB	(n.d)	kW	
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente				
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente (le cas échéant)	P pilot	(n.d)	kW	
Coordonnées de contact				
(*) NOx = oxydes d'azote				



ANNEXE 1

FIN DE VIE DE L'EQUIPEMENT

Cet appareil contient des composants électriques et/ou électroniques, il ne doit pas être considéré comme un déchet ménager. Veuillez au respect des normes et réglementations d'élimination des déchets en vigueur lors de son démantèlement.

LES BONS GESTES POUR LA SECURITE

Maintenir la ventilation en bon état :

- Laisser libres et dégagées les entrées et sorties d'air (grilles, bouches d'aération...).
- Faire vérifier chaque année les conduits de fumées.

Entretien des appareils :

- Entretien ou faire entretenir les appareils par une personne compétente avec une périodicité adaptée, conforme aux recommandations du fabricant.
- Faire vérifier l'appareil à gaz par une personne compétente en cas de déclenchement d'un dispositif de sécurité.

UNE ODEUR DE GAZ, LES BONS REFLEXES !

Inflammable, mais non toxique, le gaz a été odorisé pour permettre de déceler toute fuite, même minime. Cette odeur très caractéristique vous permet d'intervenir rapidement. En cas d'odeur de gaz, isolez la vanne gaz et vérifiez les appareils. Si tout est normal et que l'odeur persiste, il faut avoir les bons réflexes :

- **NE PROVOQUER NI FLAMME, NI ÉTINCELLE... ET NE PAS UTILISER D'APPAREILS ELECTRIQUES.**
-
- Il ne faut pas appeler un ascenseur, utiliser un téléphone, même portable, appuyer sur un interrupteur électrique, pour ne pas créer d'étincelle.
- Quel que soit le local où l'odeur de gaz est perçue ventilez ce local le plus possible par ouverture des portes et fenêtres.

Un service "dépannage gaz" est à votre disposition 24h/24 et 7j/7 chez le distributeur de gaz. Ce service interviendra gratuitement et dans les meilleurs délais en cas de fuite ou d'odeur de gaz.

- Son numéro de téléphone est :, il est rappelé sur les factures.

Le numéro des services de secours (pompiers) est :



ANNEXE 2 : CERTIFICAT CE



(Directive 2009/142/CE « Appareils à gaz »)
(« Gas appliances » directive 2009/142/EC)

CERTIGAZ atteste que les appareils mis sur le marché par la Société :
CERTIGAZ, attests that appliances marketed by :

ATTESTATION NUMERO 002 M

SEET
30, rue Pascal
Zone Industrielle
F-77100 MEAUX



- Genre de l'appareil : TUBE RADIANT
- Kind of the appliance : RADIANT TUBE HEATER

Marques commerciales et modèles Trade mark and models	Sont couverts par les certificats d'examen CE de types suivants Are within the scope of subsequent EC type examination certificates	Pays de destination Destination countries
SEET > STR 12 N > STR 17 N > STR 23 N > STR 32 N > STR 36 N > STR 43 N > STR 50 N > STR 23 LN > STR 36 LN > STR 50 LN	1312CCG6097	FR-LU-DE-AT-CH-CZ-BE BG-DK-FL-EE-LT-LV-RO-SE SI-SK-TR-ES-GR-PT-IE-IT-GB CH-CZ-NL-NO-PL-HU

sont conformes aux exigences essentielles de la directive "Appareils à gaz » 2009/142/CE.
are in conformity with the essential requirements of "Gas appliances" directive 2009/142/EC.
Toute reproduction de cette attestation doit être dans son intégralité.
Reproduction of this attestation must be in full.

1/2

Le Directeur Général

Neuilly, le 6 octobre 2015

Vincent DELARUE



CERTIGAZ SAS - 8, rue de l'Hôtel de Ville - F 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. : +33 (0)1 80 21 07 40 - Fax : +33 (0)1 80 21 07 93
info@certigaz.fr - www.certigaz.fr

ANNEXE 3 : CABLES DE SUSPENSION KCS (en option)

Points de suspension :

Avant de fixer les appareils, il convient de s'assurer de la résistance du support. Chaque point d'accrochage devra supporter un poids = 4 x masse de l'appareil / nombre de points.

D'une manière générale, les suspensions doivent être souples (chaines, filins ou câbles en acier...) et les tensions entre les points d'accrochage doivent être réparties de manière équitable. Si le bâtiment est équipé d'un pont roulant et/ou soumis à d'importantes vibrations l'usage de chaines est fortement recommandé.

Les longueurs des suspensions ne doivent pas être inférieures à 0,9 m.

1. Fixer l'appareil en 4, 6, 8 ou 10 points (voir tableau)
2. Régler l'inclinaison de l'appareil le cas échéant

	STR 43 N	STR 50 N
Nombre points de suspension	10	10

Montage des câbles



- 1/ Passer l'extrémité munie d'une boucle autour du point d'accrochage.



- 2/ Glisser le câble dans la boucle avant de le passer dans le point de fixation de l'appareil.



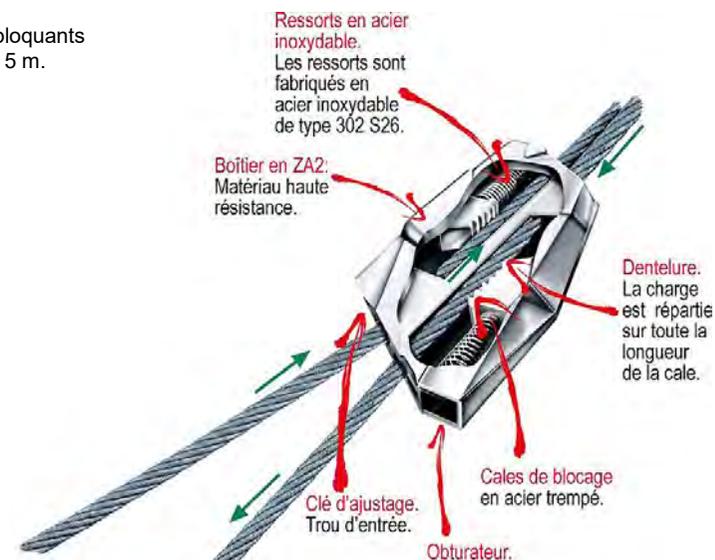
- 3/ Ajuster la longueur du câble et fixer l'extrémité en le passant selon schéma ci-dessous dans le système autobloquant.



Prêts à l'emploi, ces câbles autobloquants ne nécessitent aucun outil. Long. 5 m.

Nombre à prévoir :

- 4 pour STR 12 N
- 6 pour STR 17/23 N
- 8 pour STR 32/36 N
- 10 pour STR 43/50 N



Détail du système de suspension et de réglage



STR-N Tube radiant gaz





STR-N Tube radiant gaz





Siège social :
42 avenue des Sablons Bouillants
77100 MEAUX

Tél 01 60 23 16 20
www.seet.pro
info@seet.pro