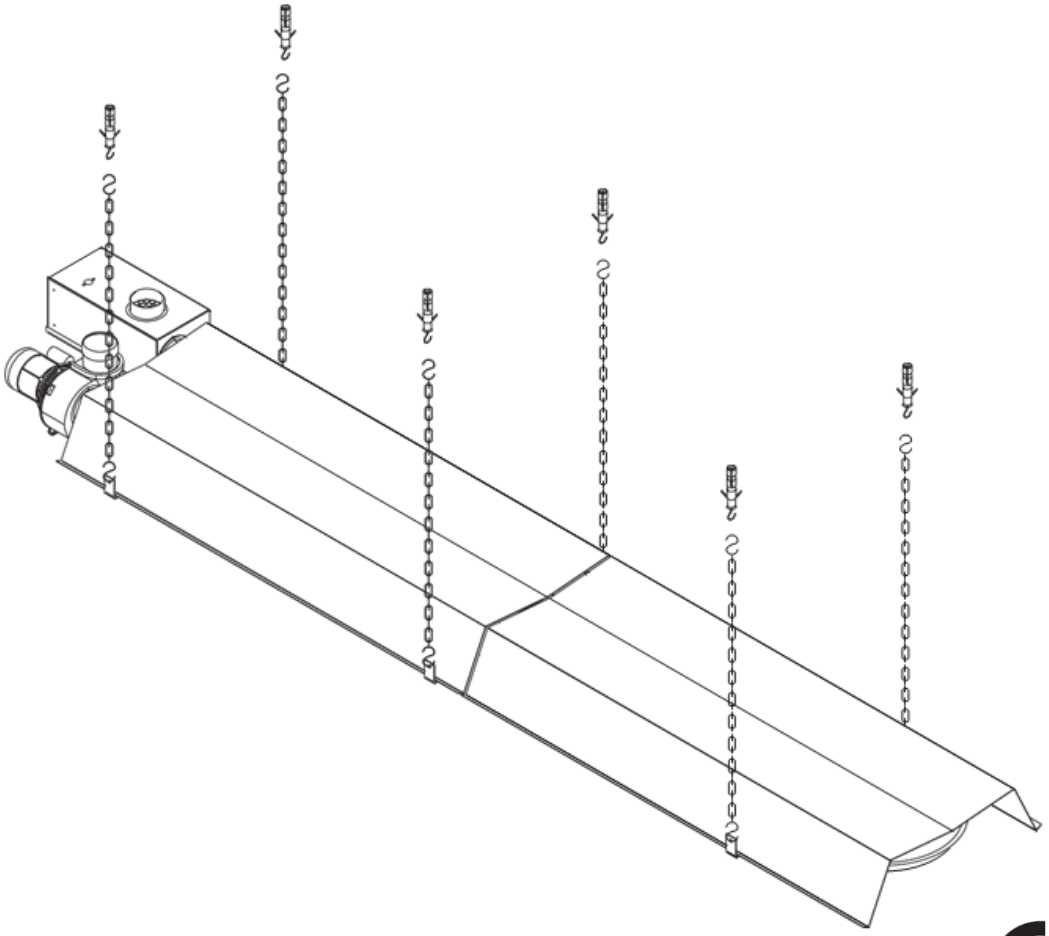
RADIANT GAZ BASSE TEMPÉRATURE SIMPLE ALLURE

RBT SA



IMPORTANT :

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

Conservez le soigneusement et consultez le chaque fois que nécessaire.

La responsabilité de la société SPLUS ne saurait être engagée en cas de non-respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

1. INFORMATIONS GENERALES

Ce manuel fait partie intégrante du dispositif et doit être conservé dans son voisinage pour une utilisation facile.
Vous devez lire attentivement les instructions et les avertissements contenus dans ce manuel, car ils fournissent des informations importantes concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien du dispositif.

ATTENTION !

Si vous perdez le manuel, vous devez vous adresser au fabricant ou fournisseur du dispositif pour en obtenir une autre copie. Le dispositif est conçu pour le chauffage de grands espaces de travail tels que des salles de production industrielle et de l'artisanat, des entrepôts, des salles avec un grand renouvellement d'air, des rampes extérieures, des installations sportives.
Grâce aux principes du rayonnement thermique il permet de chauffer des zones singulières ou, dans le cas d'utilisation d'un plus grand nombre d'appareils, de chauffer toute l'installation.
Les tubes radiants RBT peuvent être utilisés pour chauffer des locaux de l'élevage des animaux, des applications agricoles (serres, fermes d'élevage) et tout le cycle de la production industrielle (fours et séchage) là où le chauffage est nécessaire et le contact des produits avec le gaz d'échappement est interdit.
Il est inacceptable d'utiliser des dispositifs pour chauffer des locaux dans lesquels le traitement ou les matériaux constituent un risque de formation d'une atmosphère explosive, des gaz ou des poussières inflammables.
L'équipement doit être installé que par des techniciens professionnels qualifiés, dans le plein respect des règles de sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages issus d'une installation incorrecte ou d'une mauvaise application du dispositif.
Le dispositif ne doit être mise en œuvre que par un personnel qualifié.
Ne laissez pas les matériaux d'emballage (nylon, polystyrène, bois ou agrafes etc.) à la portée des enfants, car ils comportent un risque potentiel.

Si l'appareil s'arrête ou fonctionne de manière incorrecte il faut l'arrêter immédiatement. Toute réparation ou le remplacement des pièces ne doivent être effectués que par le personnel qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine. Le non-respect de ces règles est susceptible de nuire à la sécurité du fonctionnement de l'appareil.
Pour assurer un fonctionnement correct du dispositif, il est nécessaire de suivre strictement les recommandations du fabricant et d'effectuer des inspections et des entretiens réguliers (au moins une fois par an).

2. EMBALLAGE

2.1 Liste

a) Le ventilateur d'extraction et le brûleur sont emballés dans une boîte en carton avec des instructions.
b) Des accessoires et composants supplémentaires sont emballés dans des boîtes en carton.
c) Des tubes de diverses tailles pour des différents radiateurs RBT sont emballés séparément avec tous les éléments supplémentaires nécessaires pour compléter tout le radiateur.
e) Les réflecteurs sont emballés l'un sur l'autre afin de minimiser le volume.
En guise de variante, il est possible de commander pour les réflecteurs standard, les réflecteurs RBT (voir fig. 3.11) avec une isolation en laine minérale ou des écrans maxi avec supports (voir fig. 3.10).
f) Des brides pour l'air et les gaz d'échappement sont fournis enveloppé en film rétractable ou dans des boîtes en cartons.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

ATTENTION

Enlever le film protecteur des réflecteurs (le cas échéant) avant de les installer sur les supports

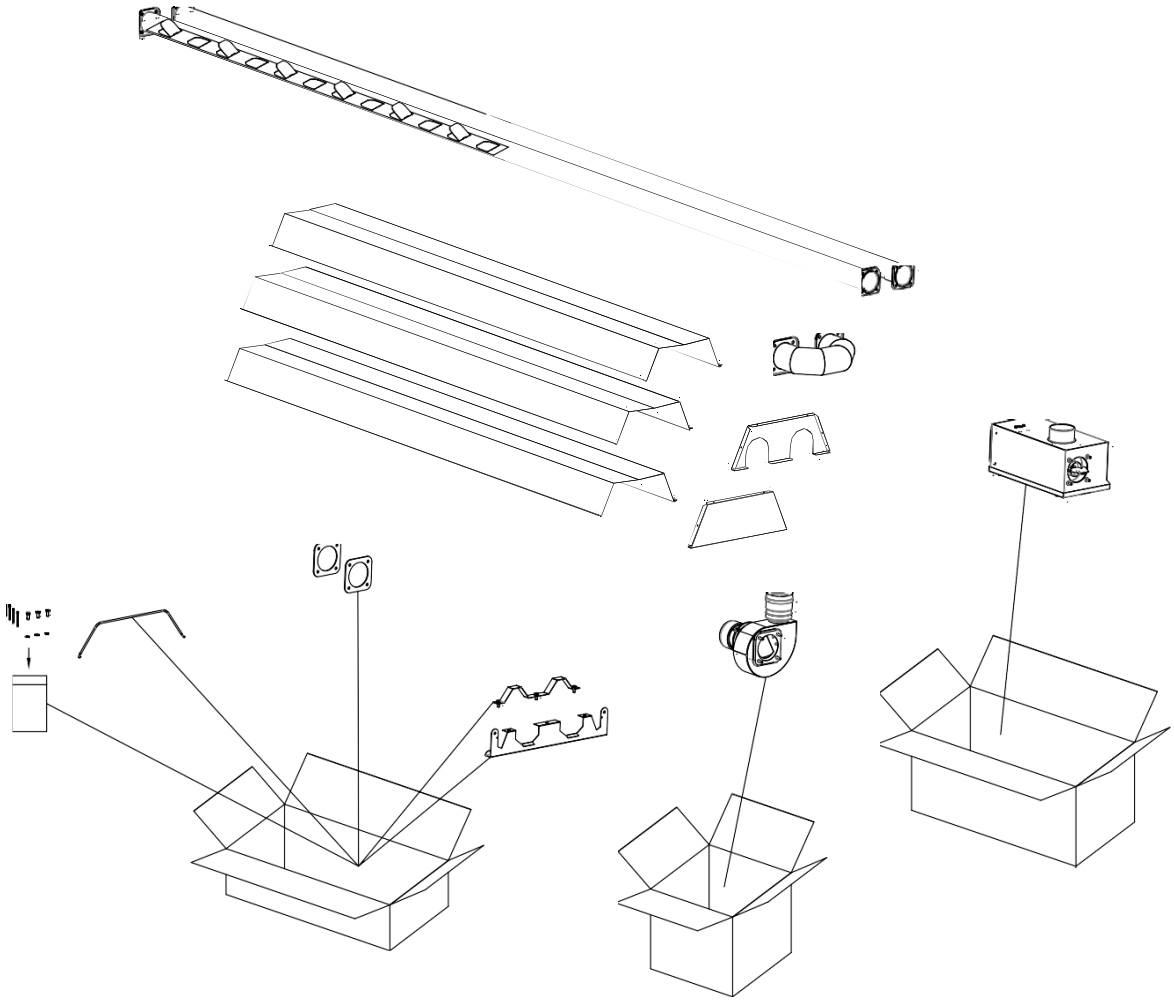


Fig 2.1 Emballage

3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

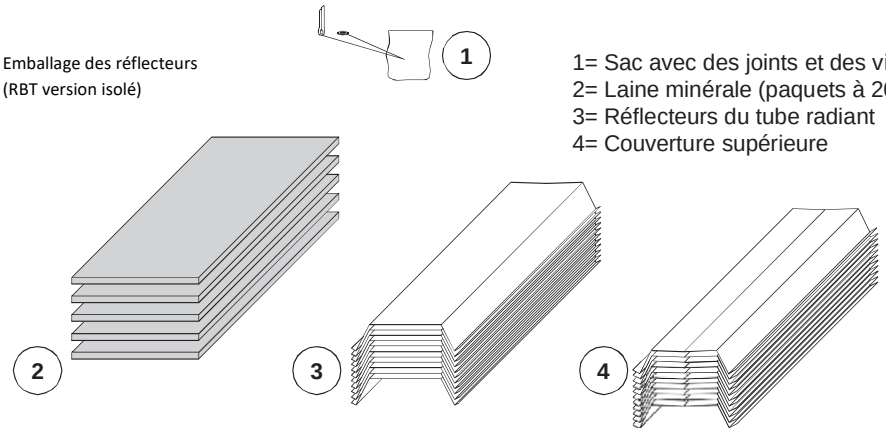
3.1 Description et caractéristiques du travail

Les tubes radiants à gaz « RBT » sont faits de tuyaux en acier calorisé et en partie en acier inoxydable en forme de U, dans laquelle a lieu la combustion du gaz (gaz naturel ou GPL, ce qui entraîne un échauffement de la surface externe jusqu'à la température d'environ 350°C. Une température de fonctionnement stable peut être obtenue en quelques minutes. Le contrôle, la circulation, la combustion et l'allumage ont lieu dans un dispositif étanche fonctionnant en dépression. En raison du fait que l'entrée d'air et l'évacuation des gaz de combustion sont reliées d'une manière continue, à partir du brûleur jusqu'à la sortie de fumée à l'extérieur de l'installation, il n'y a pas de connexion entre la chambre de combustion et la pièce chauffée. Cela garantit une sécurité maximale. Le long de tout le tube radiant (6, 9, 12 m) passe le réflecteur dont rôle consiste à réfléchir la chaleur vers le bas. Dans la version des tubes radiants RBT, les réflecteurs peuvent être équipés en laine minérale qui agit comme un isolant supplémentaire.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

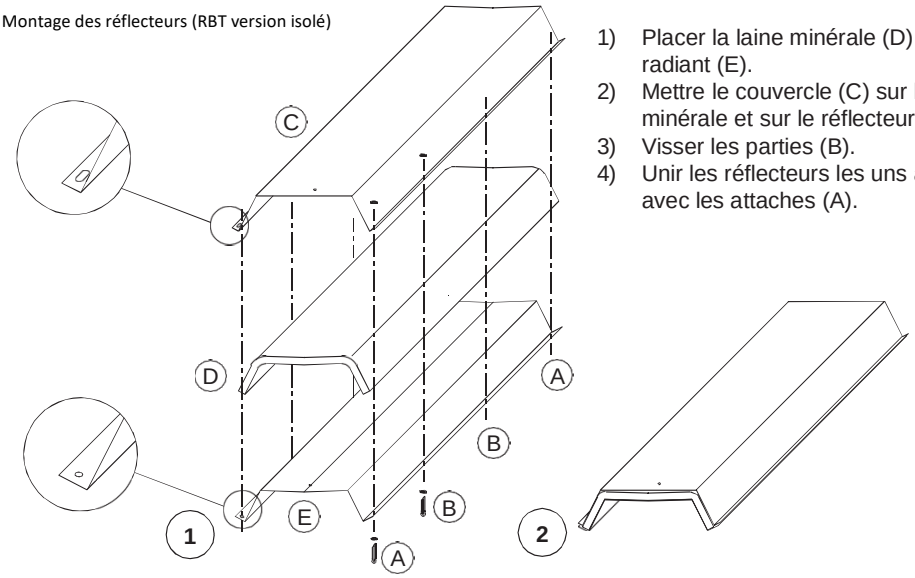
Les thermostats, situés autour de la zone de travail, disposés sur les panneaux, qui peuvent activer / désactiver un ou plusieurs modules simultanément, contrôlent des conditions thermiques à l'intérieur du local à chauffer. Cela permet de chauffer de même tout l'édifice ainsi que des zones sélectionnées (y compris la fourniture de différentes températures)

Fig. 3.1 Emballage des réflecteurs (RBT version isolé)



1= Sac avec des joints et des vis
2= Laine minérale (paquets à 20 pièces)
3= Réflecteurs du tube radiant
4= Couverture supérieure

Fig. 3.2 Montage des réflecteurs (RBT version isolé)



1) Placer la laine minérale (D) sur le tube radiant (E).
2) Mettre le couvercle (C) sur la laine minérale et sur le réflecteur.
3) Visser les parties (B).
4) Unir les réflecteurs les uns aux autres avec les attaches (A).

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.2 Caractéristiques techniques

MODÈLES		RBT 18-3 SA	RBT 28-6 SA	RBT 35-6 SA	RBT 45-9 SA	RBT 53-9 SA	RBT 45-12 SA	RBT 60-12 SA	RBT 60-15 SA
Débit calorifique nominal *Hi*	kW	18,0	28,0	35,0	45,0	53,0	45,0	60,0	60,0
Puissance thermique	kW	16,4	25,70	32	40,95	48,39	40,95	54,6	54,9
Efficacité de la combustion	%	91,0	91,8	91,3	91,0	91,3	91,0	91,0	91,5
Alimentation électrique	V/Hz	230 V - 50/60 Hz							
Puissance électrique totale	W	120	120	120	120	200	120	200	200
calibrage du pressostat	Pa	60	60	60	60	60	60	60	60
Puissance du ventilateur	W	100	100	100	100	180	100	180	180
Diamètre de la turbine du ventilateur	Ø mm	102	102	133	133	145	145	170	170
Raccordement au gaz (femelle)	pouce	1/2”	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	3/4”
Prise d’air (mâle)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Raccordement des produits de combustion (femelle)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Poids version standard	kg	65	86,5	86,5	139	140,5	176	177,5	209,5
Poids version isolé	kg	76	105,5	105,5	167,5	169	214	215,5	247,5
Consommation de gaz à 15°C 1013.25 mbar									
Gaz naturel G20	m^3/h	1,90	2,96	3,70	4,76	5,61	4,76	6,35	6,35
GLP Butane G30	kg/h	1,42	2,21	2,76	3,55	4,18	3,55	4,73	4,73
GLP Propane G31	kg/h	1,40	2,18	2,72	3,50	4,12	3,50	4,66	4,66

Categorie :

FR. . . . . .. II_{2E+3+}

Tab 3.1

3.2.1 Principaux composants

CARACTÉRISTIQUES DU PRESSOSTAT	
Fabricant	HUBA CONTROL
code du fabricant	605
mode d’installation	verticalement
pression de service maximale	500 Pa
Valeur de fermeture	-
Valeur d’ouverture	60 Pa (+ 12 Pa)
Raccordement pneumatique	Ø 6,2 mm
Température de fonctionnement	-30°C, +85°C

Tab 3.2

MOTEUR ÉLECTRIQUE – moteur à induction monophasé		
modèle	**RBT 18-3, 28-6, 35-6, 45-9 SA**	**RBT 53-9, 60-12, 60-15 SA**
Fabricant	SIMEL	SIMEL
Type	27F/2005 ou 27/2005	27/2040
Alimentation électrique	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Puissance électrique	100 W	180 W
Intensité du courant électrique	0,72 / 1,35 A	0,72 / 1,35 A
condensateur	4 µF 450 V / 6,3 µF 450 V	4 µF 450 V / 6,3 µF 450 V
Isolation	H	H

Tab 3.3

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉLECTROVANNE DE GAZ		
Fabricant	SIT CONTROLS	HONEYWALL
Modèle	830 TANDEM	Vk4105
Alimentation électrique	220/240 V 50 Hz	220/240 V 50 Hz
Degré de protection	IP 54	IP54
Temps de fermeture	< 1 s	< 1 s
Température de fonctionnement	0° ÷ +60°C	-16° ÷ +60°C
	-20° ÷ +60°C (option)	
Plage de la pression de sortie	3 ÷ 50 mbar [0,3-5] kPa	3 ÷ 50 mbar [0,3-5] kPa
Débit de gaz (à la pression de sortie = 5 mbar)	4,8 m^3/h	4,8 m^3/h
Pression maximale d'entrée	60 mBar [6 kPa]	60 mBar [6 kPa]

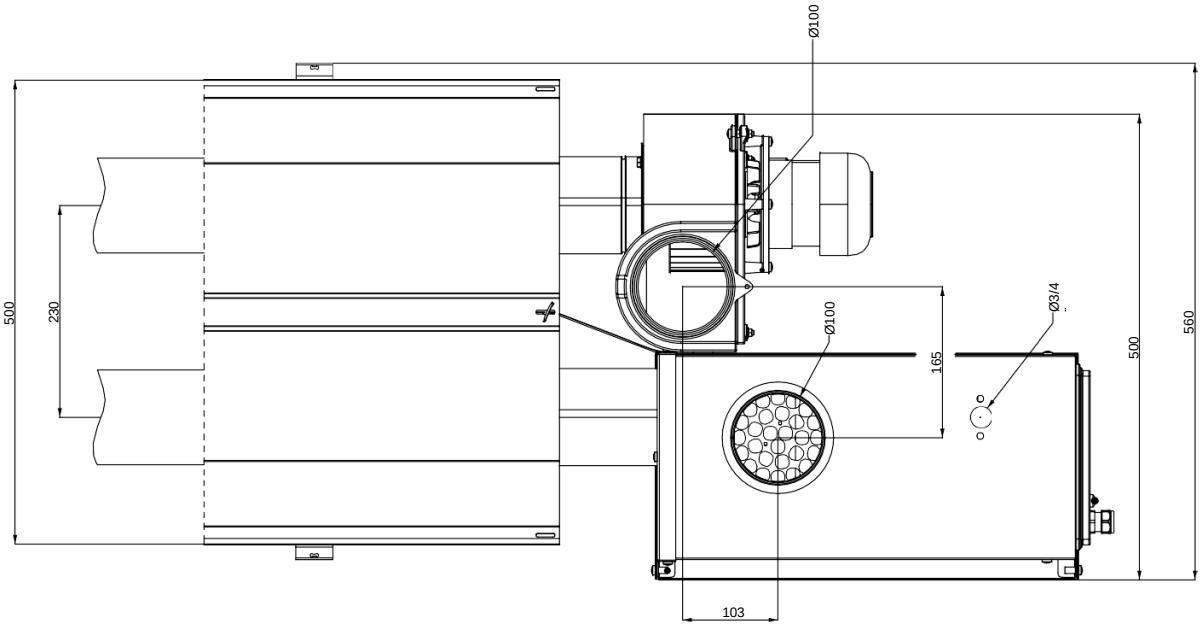
Tab 3.4

CARACTÉRISTIQUES DU DISPOSITIF AUTOMATIQUE DU BRÛLEUR	
Marque	GENIUS – IDEA
Modèle	SRM – DFCE32C
Alimentation électrique	220/240 V 50/60 Hz
Température de fonctionnement	-20° ÷ +60°C
Temps de ventilation	20 s
Temps de sécurité d'allumage	max 10 s
Temps de désactivation d'urgence	< 1 s
Type de réinitialisation	électrique

Tab 3.5

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.3 Dimensions



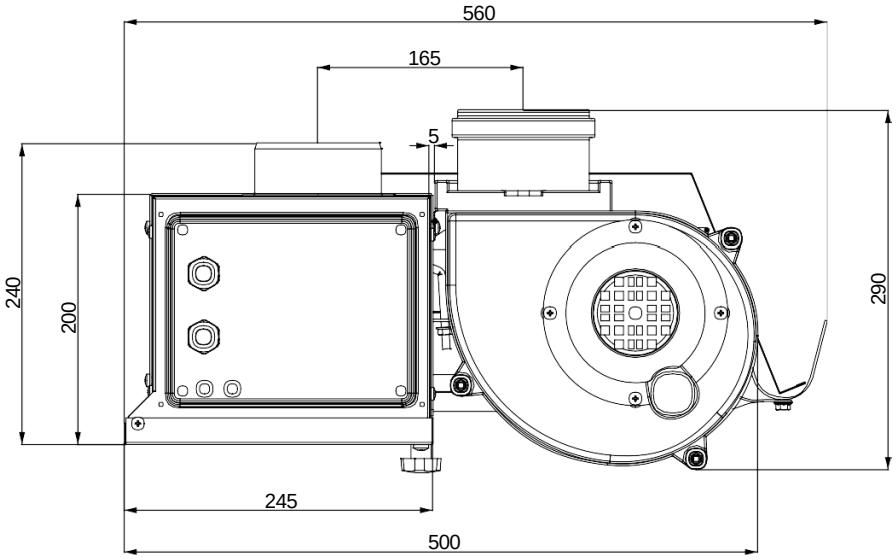


Fig.3.3 Dimensions du brûleur et du ventilateur

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.4 Vue éclatée RBT 18-3 SA

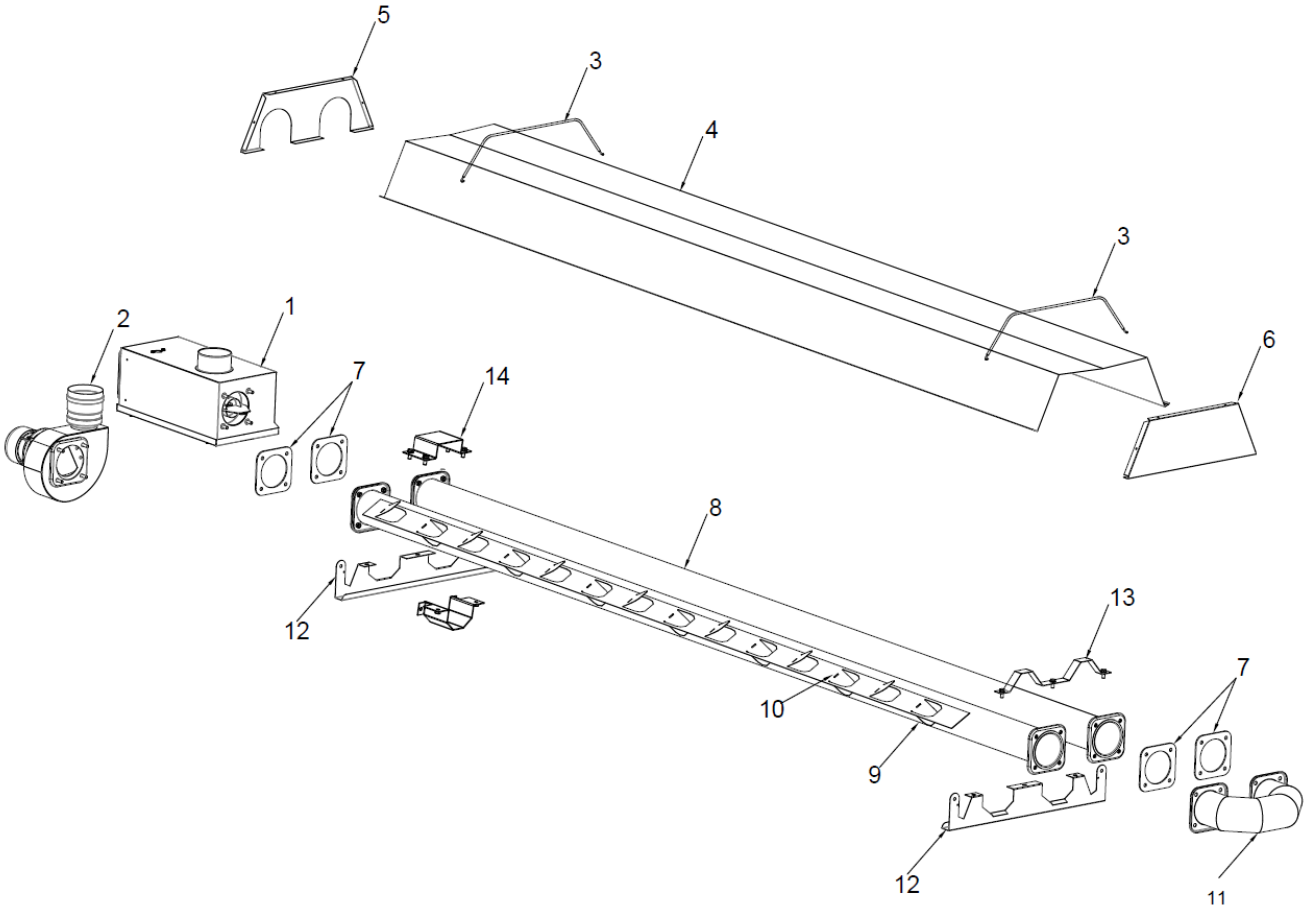


Fig. 3.4 Vue éclatée RBT 18-3 SA

N°	Description
1	Brûleur RBT 18 kW
2	Ventilateurs pour produits de combustion 100 W
3	Ressort
4	Réflecteur
5	Embout de réflecteur – côté de brûleur
6	Embout de réflecteur – terminal
7	Joint de bride
8	Tube Ø102 x 1,5 INOX L = 2900 mm
9	Tube Ø102 L = 2900 mm avec turbulateur.
10	Déflecteur – turbulateur
11	Coude Ø102 A 180°
12	Support du tube inférieur RBT
13	Attache de verrouillage – blocage du tube RBT
14	Blocage du côté du ventilateur - blocage du tube RBT

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.5 Vue éclatée RBT 28-6, 35-6 SA

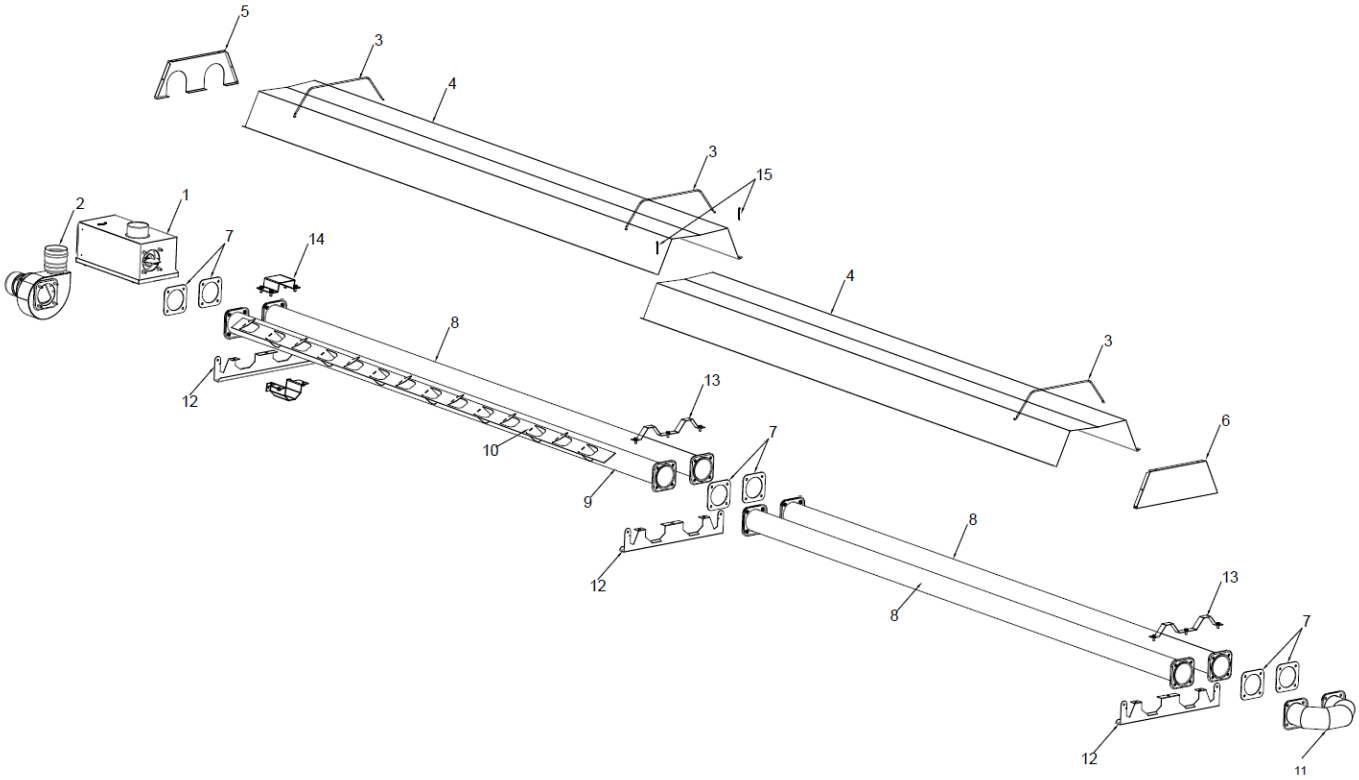


Fig.3.5 Vue éclatée RBT 28-6, 35-6 SA

N°	Description	Quantité
1	Brûleur BAF 28 / 35 kW	**1**
2	Ventilateurs pour produits de combustion 100 W	**1**
3	Ressort	**3**
4	Réflecteur	**2**
5	Embout de réflecteur – côté de brûleur	**1**
6	Embout de réflecteur – terminal	**1**
7	Joint de bride	**6**
8	Tube Ø102 x 1,5 L = 2900 mm -calorise	**3 - 28kW / 2 - 35kW**
9	Tube Ø102 L = 2900 mm avec turbulateur	**1 - 28kW / 2 - 35kW**
10	Déflecteur – turbulateur	**1/2**
11	coude Ø102 A 180°	**1**
12	Support du tube inférieur RBT	**3**
13	Attache de verrouillage – blocage du tube RBT	**2**
14	Blocage du côté du ventilateur - blocage du tube RBT	**1**
15	VERROUILLAGE DU RÉFLECTEUR (goupille) 3,5 x 60	**2**

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.6 Vue éclatée RBT 45-9 SA

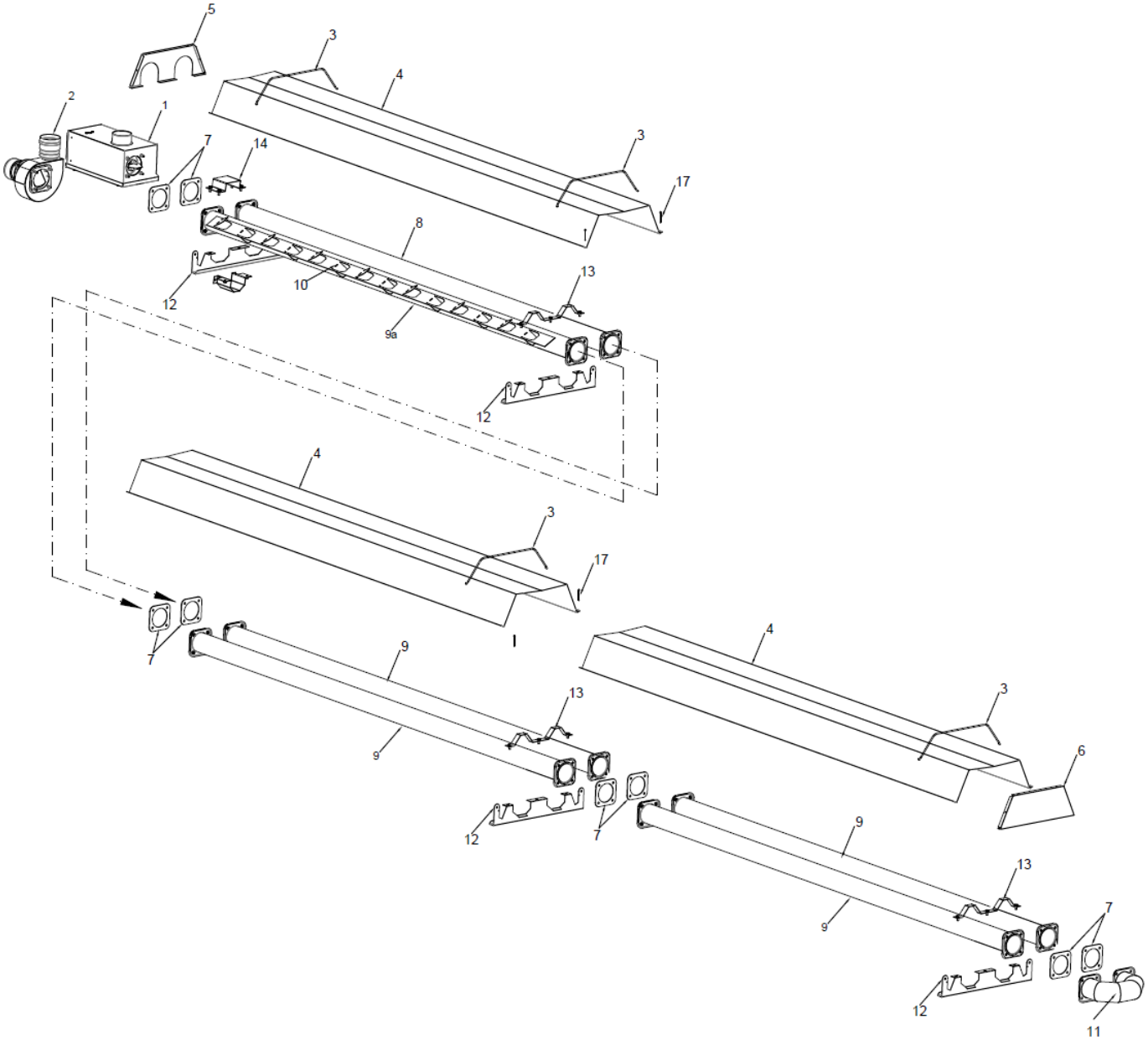


Fig.3.6 Vue éclatée RBT 45-9 SA

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.7 Vue éclatée RBT 53-9 SA

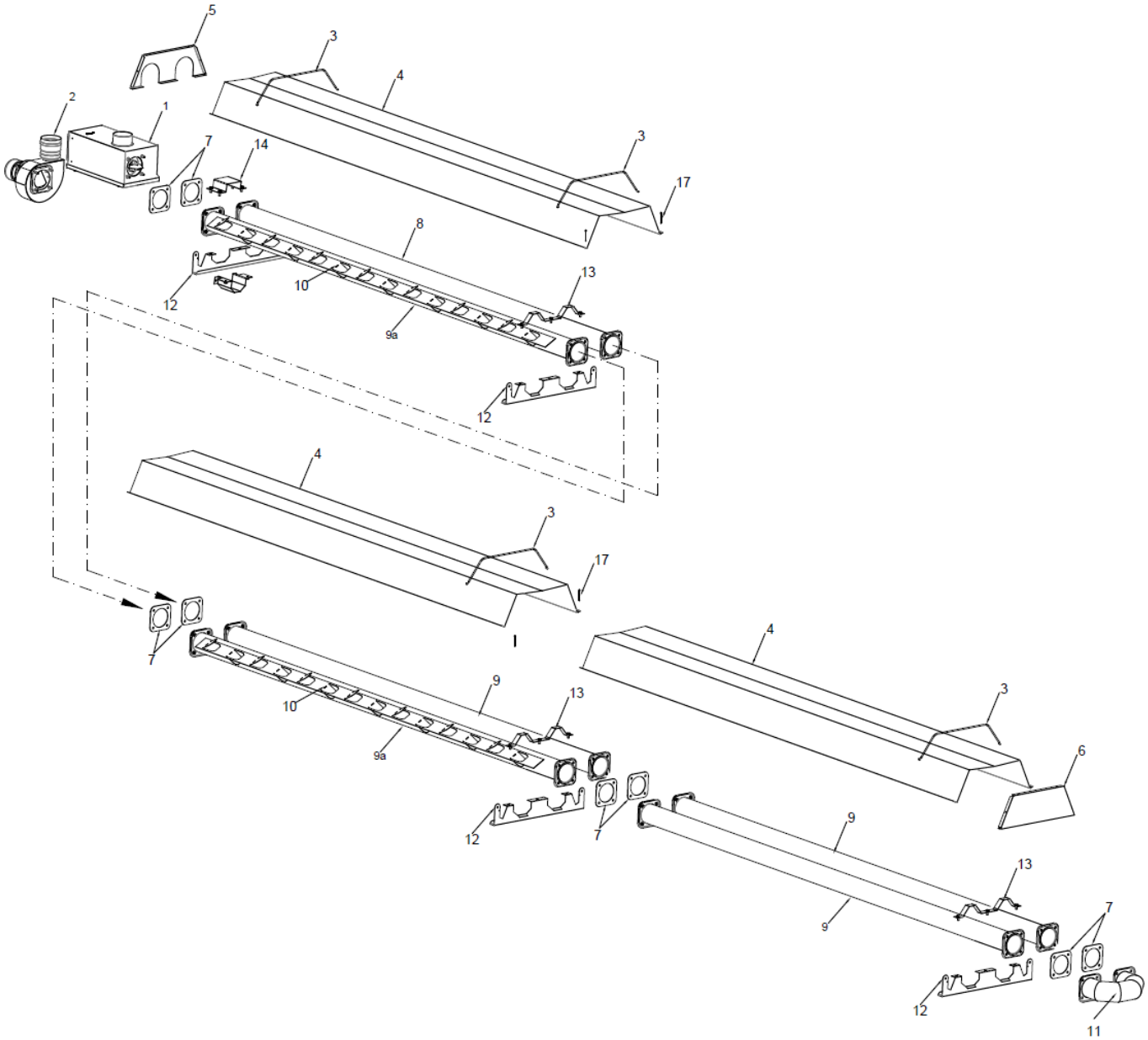


Fig.3.7 Vue éclatée RBT 53-9 SA

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

Légende vues éclatées RBT 45-9 SA et 53-9 SA

N°	Description	Quantité
1	Brûleur BAF 45 / 53 kW	1
2	Ventilateurs pour produits de combustion 100 W / 180 W	1
3	Ressort	4
4	Réflecteur	3
5	Embout de réflecteur – côté de brûleur	1
6	Embout de réflecteur – terminal	1
7	Joint de bride	6
8	TUBE Ø102 L = 2900 mm – inox	1
9	TUBE Ø102 L = 2900 mm – calorisé	4 - 45kW / 3 - 53kW
9a	TUBE Ø102 L = 2900 mm – calorisé avec turbulateur	1- 45kW / 2 - 53kW
10	TURBULATEUR 100 x 2700 mm LZ	1/2
11	COUDE Ø102 A 180°	1
12	Support inférieur pour RBT	4
13	Attache de verrouillage – blocage du tube RBT	3
14	Blocage du côté du ventilateur - blocage du tube RBT	1
17	GOUPILLE Z4	4

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.8 Vue éclatée RBT 60-12 SA

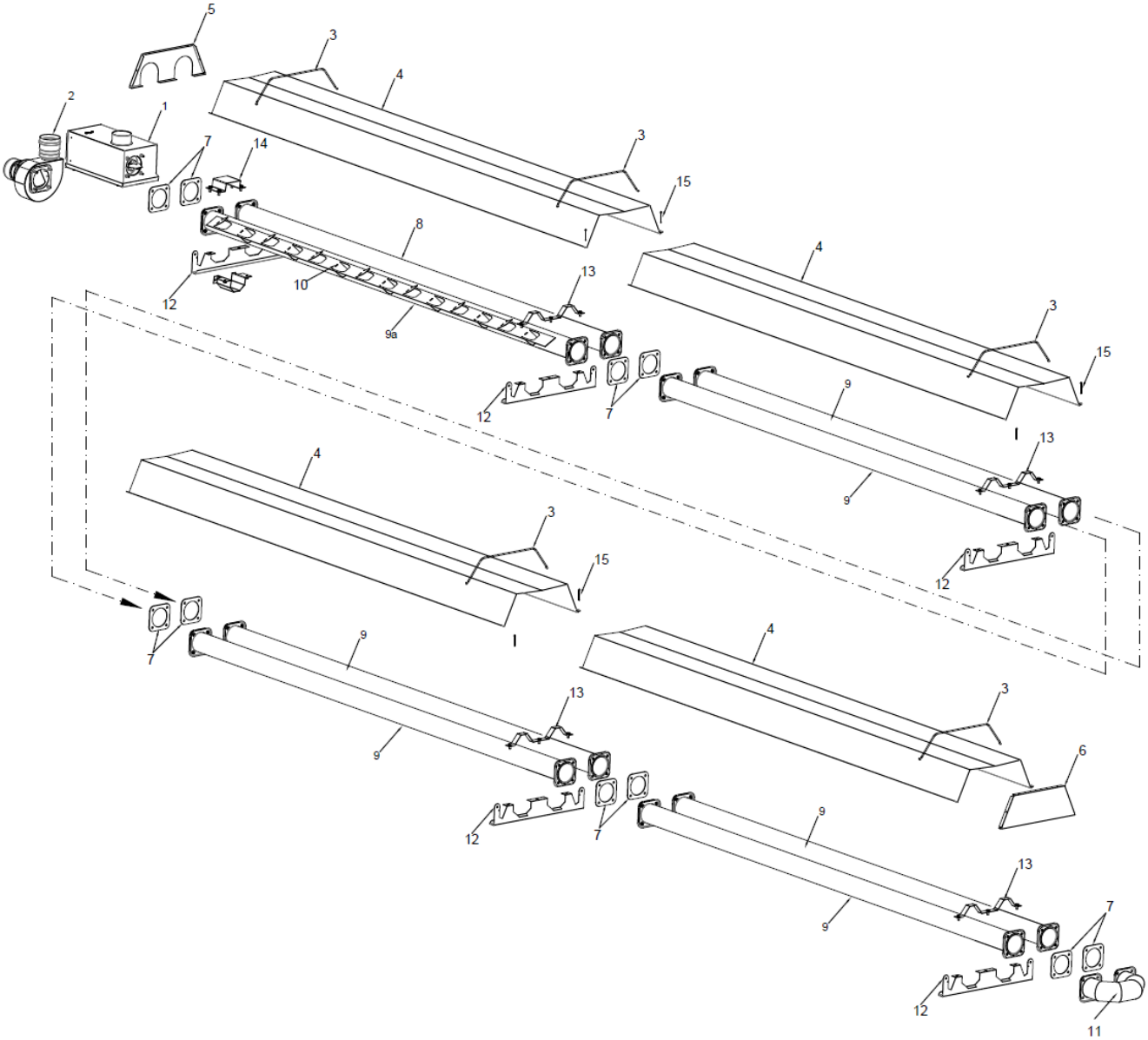


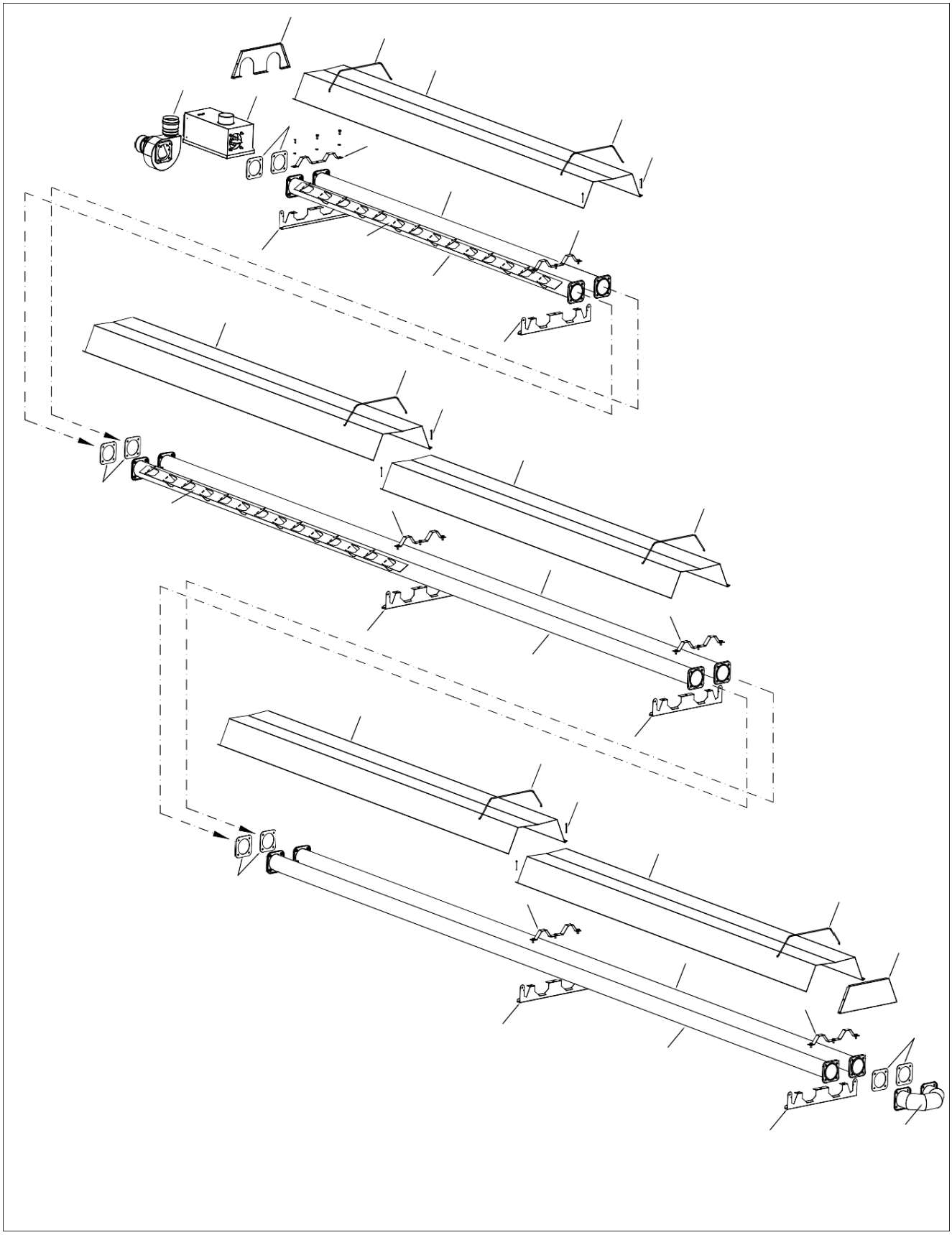
Fig.3.8 Vue éclatée RBT 60-12 SA

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

N°	Description	Quantité
1	Brûleur BAF 45 kW	1
2	Ventilateurs pour produits de combustion 100 W	1
3	Ressort	5
4	Réflecteur	4
5	Embout de réflecteur – côté de brûleur	1
6	Embout de réflecteur – terminal	1
7	Joint de bride	6
8	TUBE Ø102 L = 2900 mm – inox	1
9	TUBE Ø102 L = 2900 mm – calorisé	6
9a	TUBE Ø102 L = 2900 mm – calorisé avec turbulateur	1
10	TURBULATEUR 100 x 2500 mm LZ	1
11	COUDE Ø102 A 180°	1
12	Support inférieur pour RBT	4
13	Attache de verrouillage – blocage du tube RBT	3
14	Blocage du côté du ventilateur - blocage du tube RBT	1
15	GOUPILLE Z4	6

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.9 Vue éclatée RBT 60-15 SA

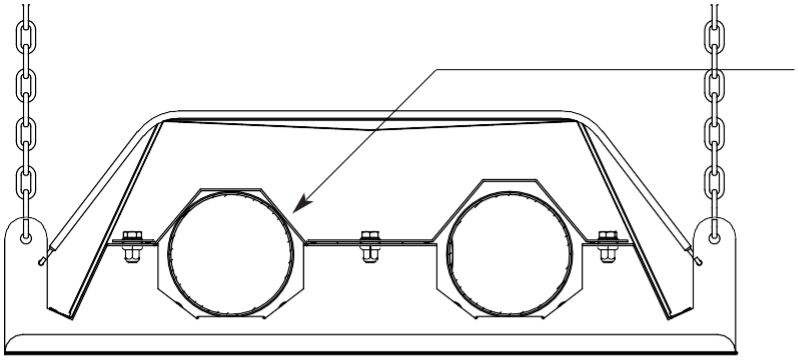


S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

N°	Description	Quantité
1	BRÛLEUR BAF 60 kW	1
2	Ventilateurs pour produits de combustion 180 W	1
3	Ressort	6
4	Réflecteur RBT ES	5
5	Embout de réflecteur – côté de brûleur	1
6	Embout de réflecteur – terminal	1
7	Joint de bride	8
8	TUBE Ø102 L = 2900 mm – inox (embout rouge)	1
9	TUBE Ø102 L = 2900 mm – calorisé (embout bleu)	1
10	TURBULATEUR 100 x 2500 mm LZ	2
11	COUDE Ø102 A 180°	1
12	Support inférieur pour RBT	6
13	Attache de verrouillage – blocage du tube RBT	5
14	Attache de verrouillage du côté du brûleur – blocage du tube RBT	1
15	TUBE Ø102 L = 5800 mm – calorisé	3
16	Tube Ø102 L = 5800 mm avec turbulateur.	1
17	GOUPILLE Z4	6

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

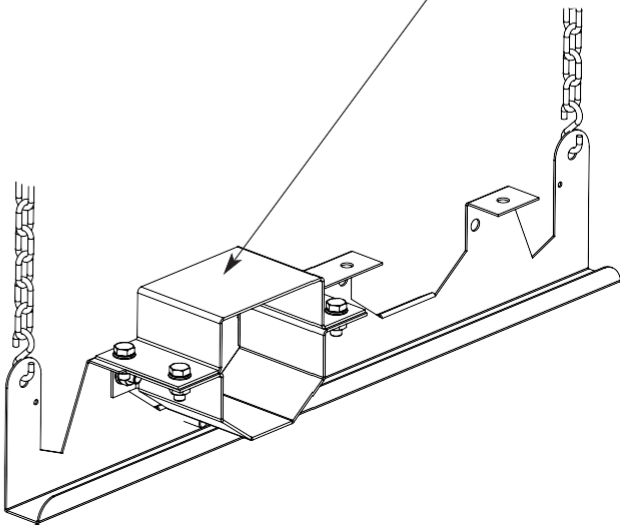
3.10 Supports



L'attache du tube du support du côté du brûleur diffère des autres. Elle serre le tube rayonnant qui passe au ventilateur de combustion pour l'immobiliser.

PORTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE POUR QUE CET ÉLÉMENT SOIT CORRECTEMENT INSTALLÉ.

Fig 3.10 Support du côté du brûleur



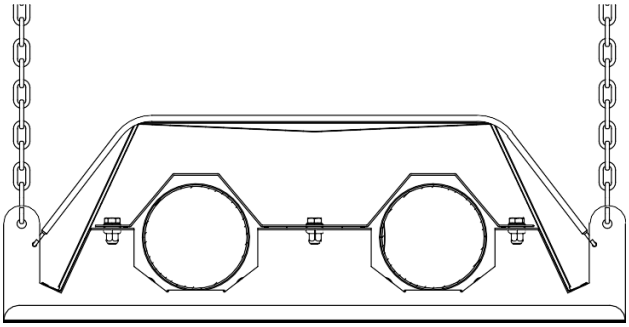


Fig 3.11 Support standard

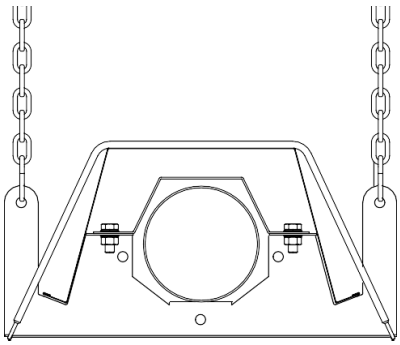


Fig 3.12 Support RBT (LDA linéaire)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.11 Vue du brûleur avec liste des composants

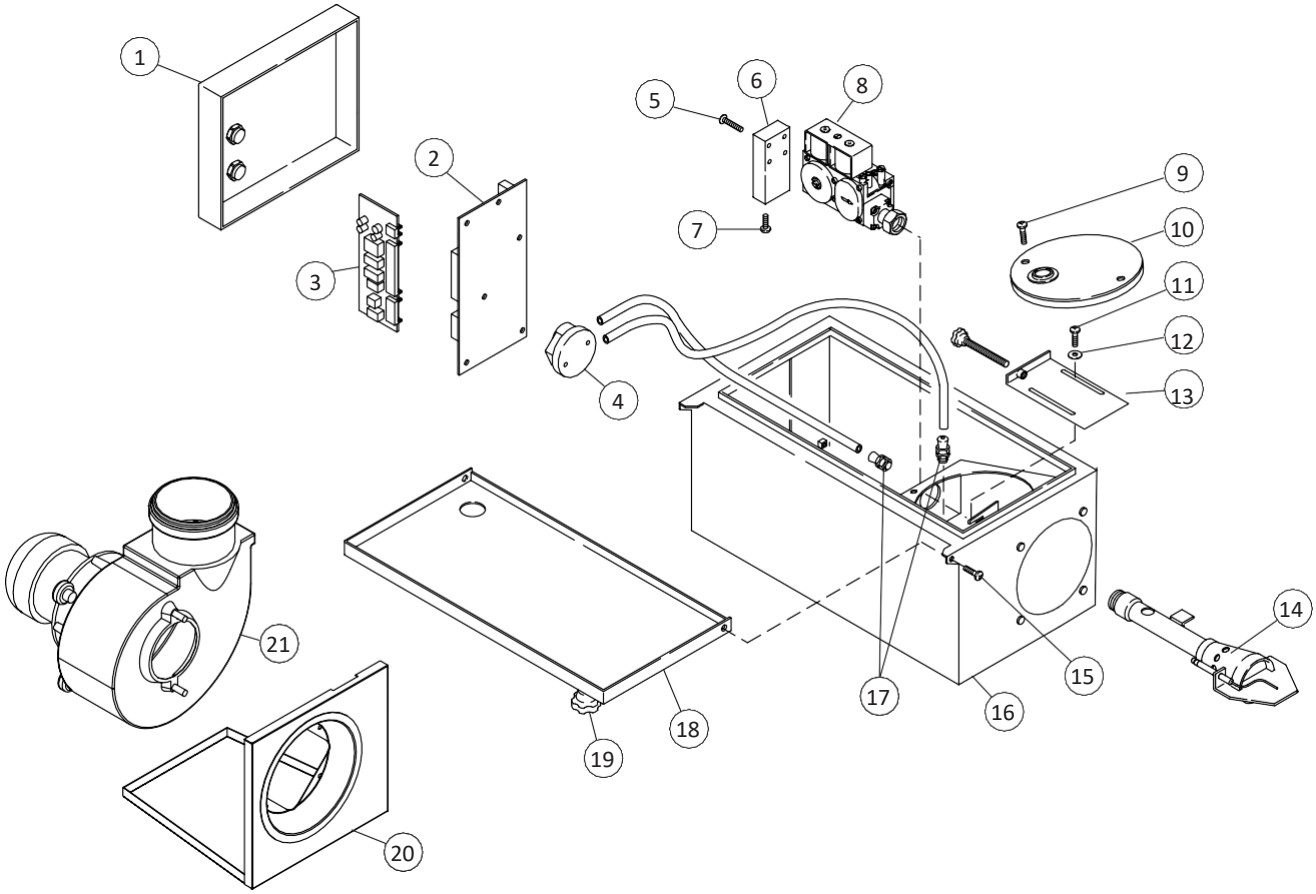


Fig. 3.13 Vue du brûleur

N°	Description	N°	Description
1	Couvercle du câblage	12	Joint
2	Circuit imprimé SCP928	13	Volet d'air
3	Système m de commande E82	14	Brûleur
4	Manocontacteur	15	Boîtier de brûleur
5	Vis	16	Vis
6	Soupape à gaz	17	tétons de prise de pression
7	Vis	18	Clapet
8	Unité de gaz	19	Molette
9	Vis	20	Capot de ventilateur
10	Couvercle de la chambre de combustion	21a	Ventilateur RBT -6
11	Vis	21b	Ventilateur RBT -9 / -12

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

3.12 Electrode d'allumage et d'ionisation

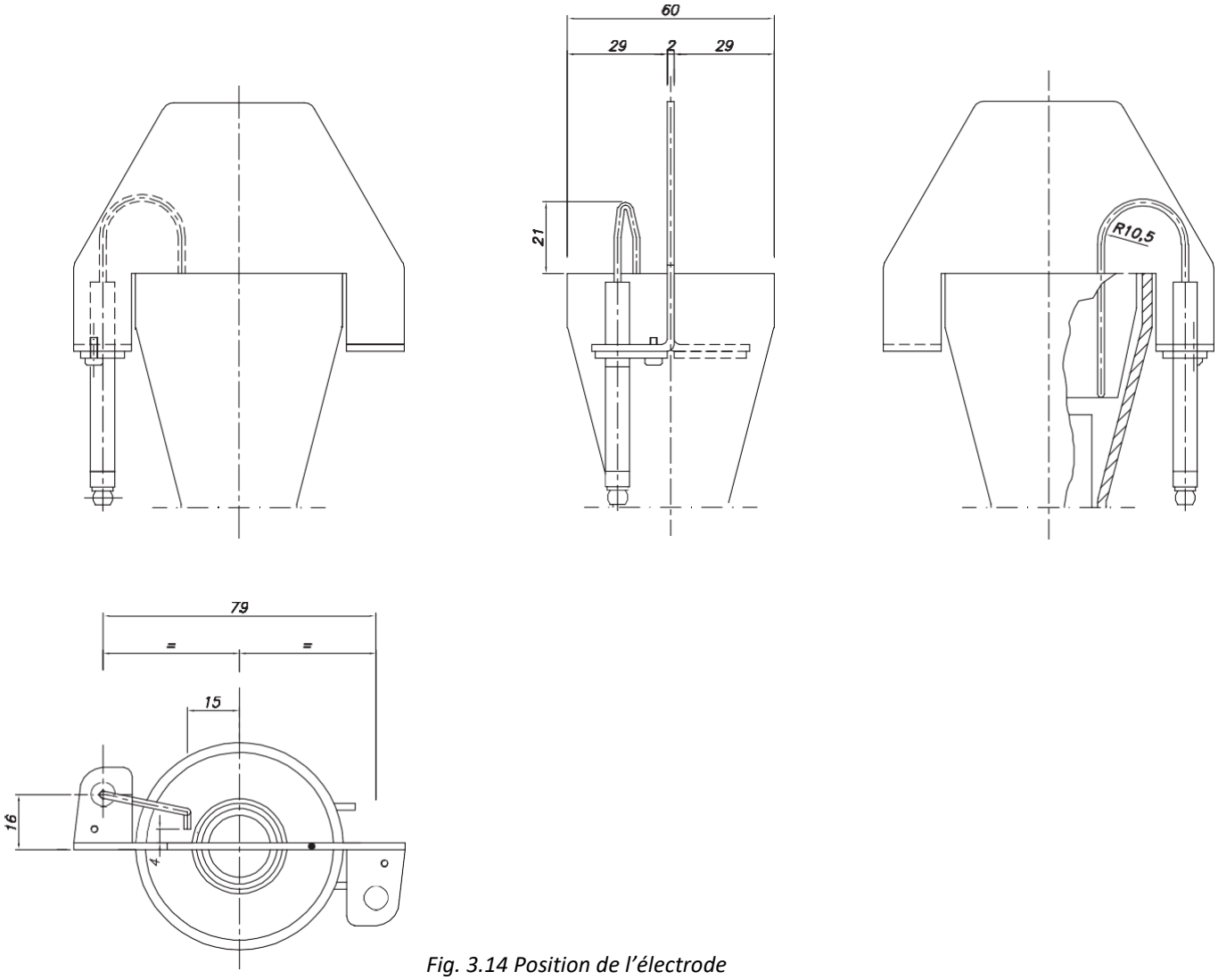


Fig. 3.14 Position de l'électrode

3.13 Gicleur

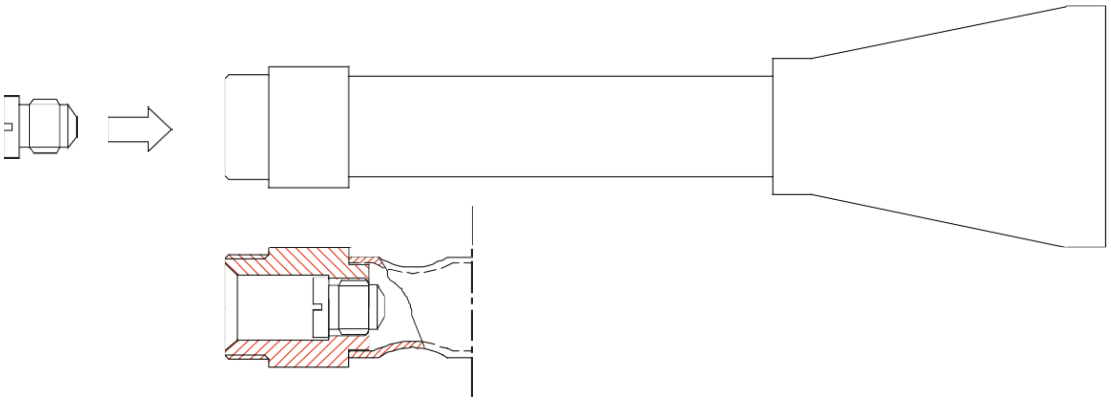


Fig. 3.15 Position du gicleur

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

4. INSTALLATION

4.1 Lieux d'installation et les distances de sécurité

Les matériaux combustibles doivent être placés à une distance appropriée du tube radiant pour ne pas atteindre une température dangereuse. Des expériences de laboratoire ont montré que les matériaux combustibles (de surface d'environ 0,5 m²), situés à une distance de 1,5 m du module et parallèlement à lui, n'atteindront jamais une température dangereuse.

DISTANCES MINIMUM DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DU RBT : (bois, carton, plastique, palettes etc.) SELON LA NORME DIN 3372 partie 6, par. 3.12 – DVGW, G63/11, partie 12/3.1.2. Dans tous les cas, la température de surface de la matière chauffée ne peut pas dépasser 85°C. Les éléments portants (ponts roulants) ne peuvent pas être chauffés à des grandes surfaces par une température dépassant 50°C.

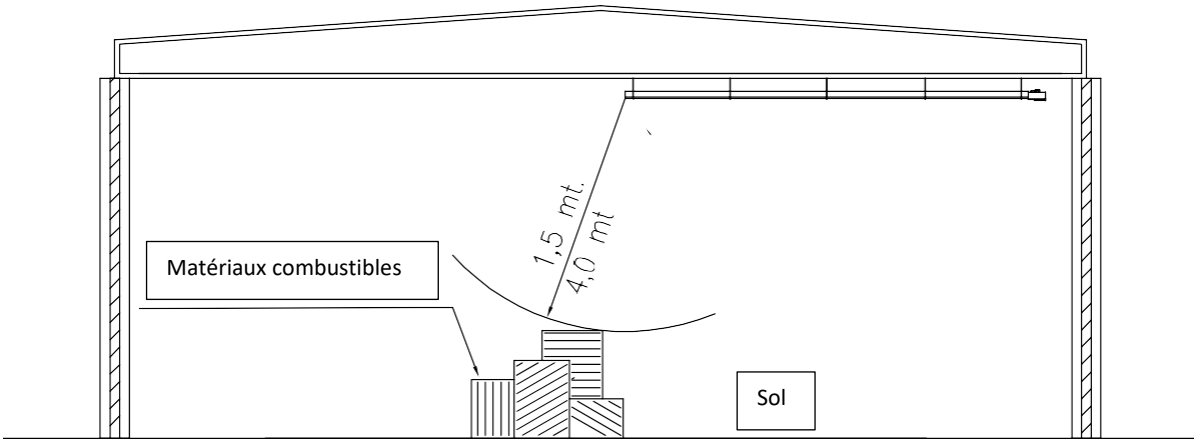


Fig 4.1 Distance des matériaux combustibles

Dans les cas particuliers, s'il est impossible de respecter la distance requise (p. ex., pour des moteurs sur le pont roulant, des câbles électriques, des lampes etc.), il faut prendre des mesures pour fournir le blindage/isolement approprié des matériaux susceptibles d'être endommagés par la surchauffe du tube radiant (voir fig. 4.2).
En outre, les tubes radiants RBT doivent être installés sur des surfaces horizontales ou verticales de sorte que la température de ces surfaces ne dépasse pas 50°C. Vous devez donc assurer dans ces endroits l'isolation thermique appropriée.

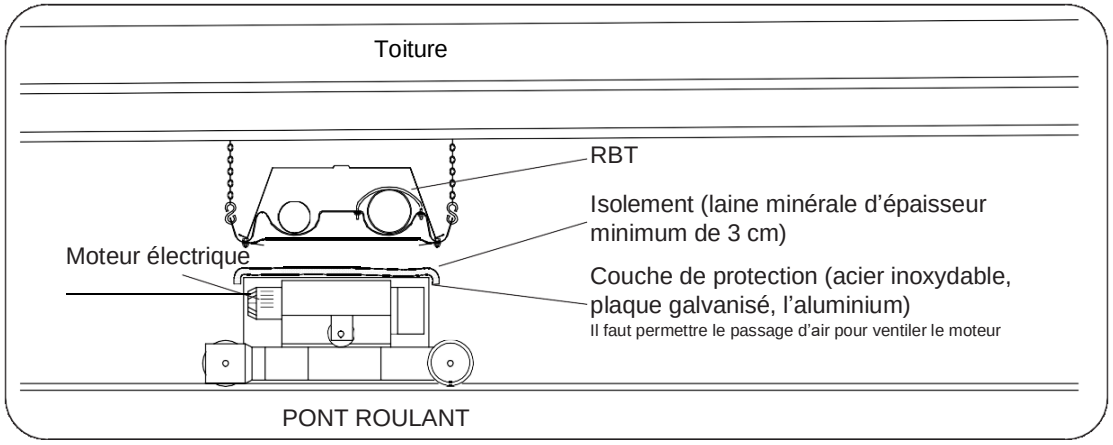


Fig 4.2 Exemple de la protection du moteur électrique sur pont roulant

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

4.2 Montage de dispositifs

Pour installer le tube radiant, suivre les instructions ci-dessous :

Commencer par assemblage du coude aux tubes :

1) **Pour tous les modèles** assembler des brides de tubes aux brides de coude en utilisant le kit de vis, rondelles et écrous. Ne pas oublier de placer le joint entre les brides, comme le montre la Fig. 4.3.
2) **Seulement pour RBT -9 SA et RBT -12 SA** : raccorder les tubes radiants appropriés en vissant les brides à l'aide du kit de vis, rondelles et écrous. 8x M8*25. Ne pas oublier de placer le joint entre les brides, comme le montre la Fig. 4.4.

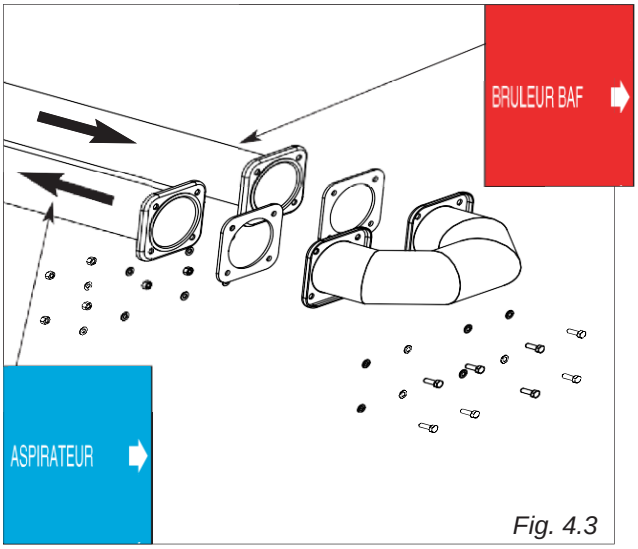


Fig. 4.3

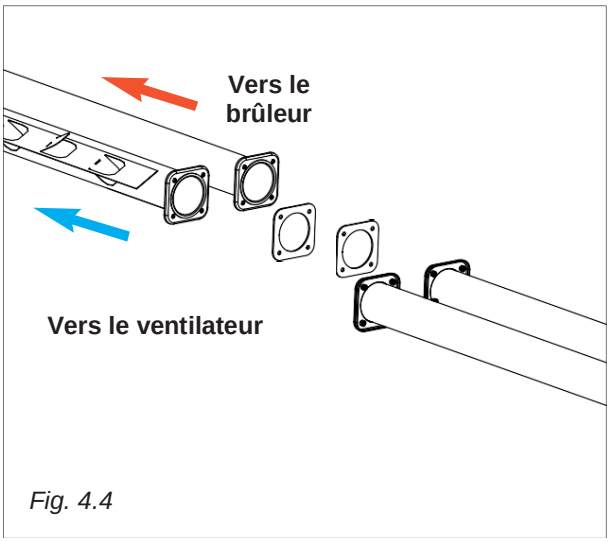


Fig. 4.4

3) **Pour tous les modèles** : Mettre des tubes raccordés sur les supports et assembler les supports inférieurs aux supports supérieurs au moyen des attaches en utilisant des vis fournies fig 4.5

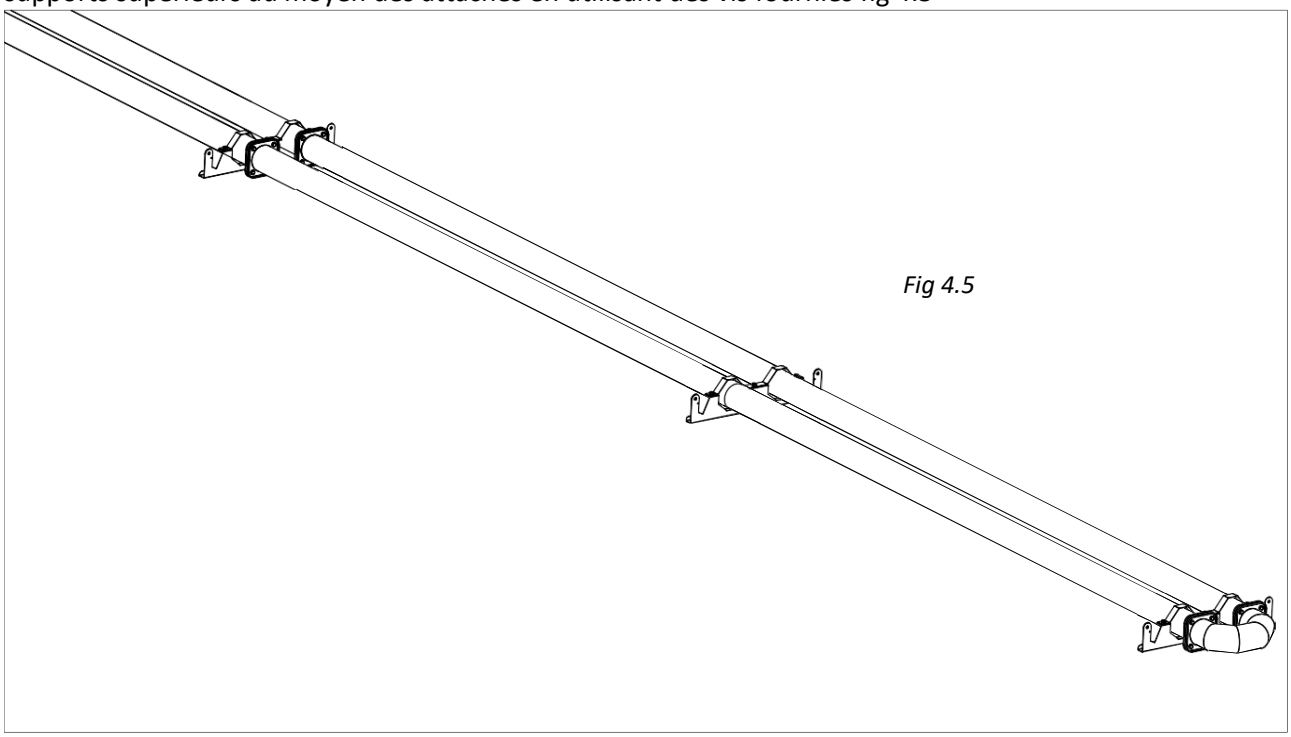


Fig 4.5

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

4) Fig 4.6 : porter une attention pour que l'attache du support du côté du brûleur soit installée d'une telle sorte pour immobiliser le tube du côté du ventilateur des fumées. Le tube radiant du côté du brûleur doit avoir le jeu permettant le travail libre au moment du réchauffement et de l'expansion thermique.

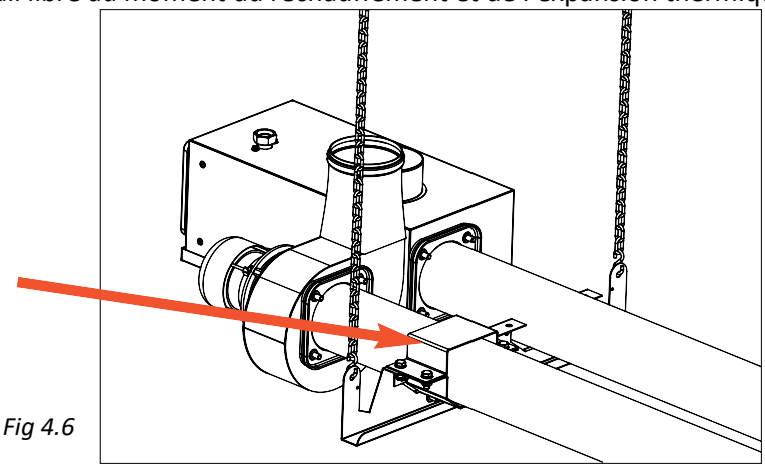


Fig 4.6

5) En utilisant les vis disponibles visser le brûleur et le ventilateur Fig. 4.7. PORTER UNE ATTENTION À LA POSITION DU BRÛLEUR ET DU VENTILATEUR.

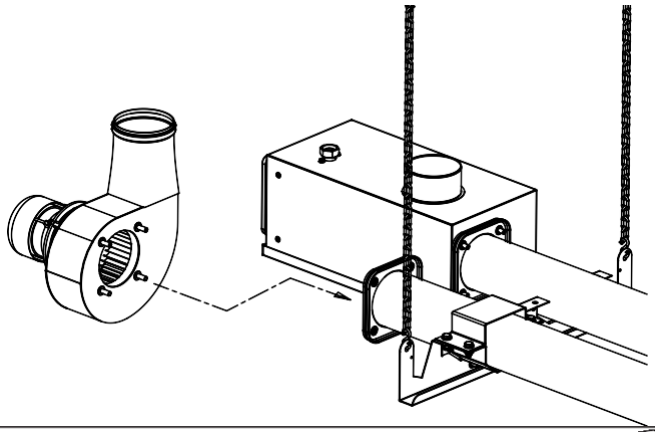


Fig 4.7

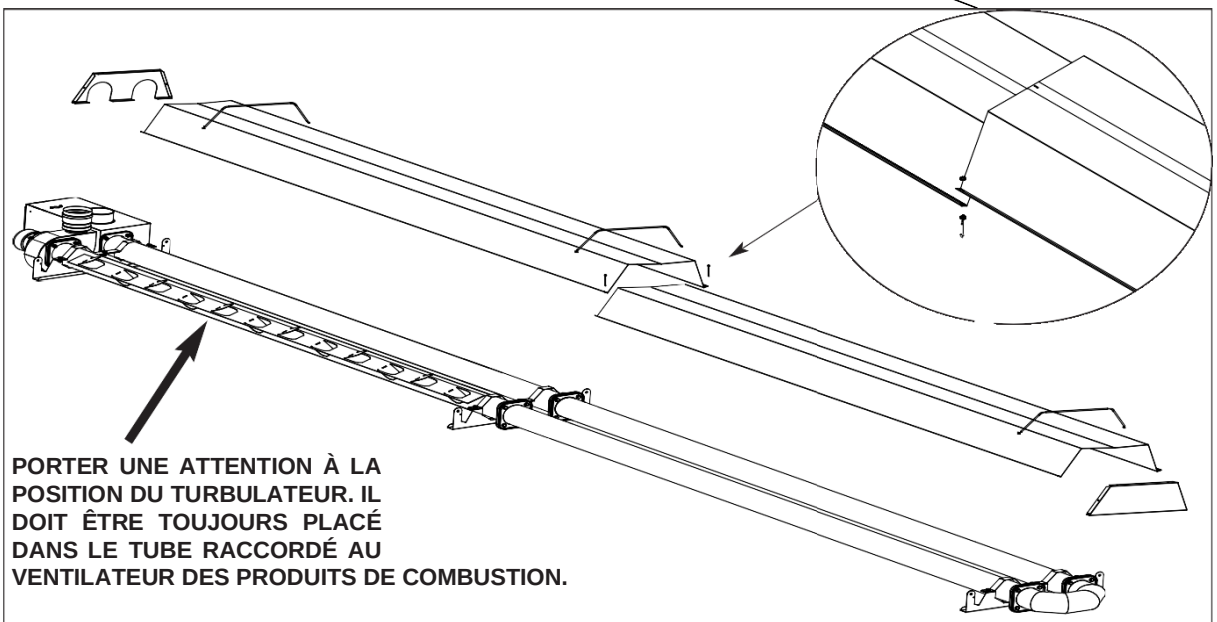


Fig. 4.8

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

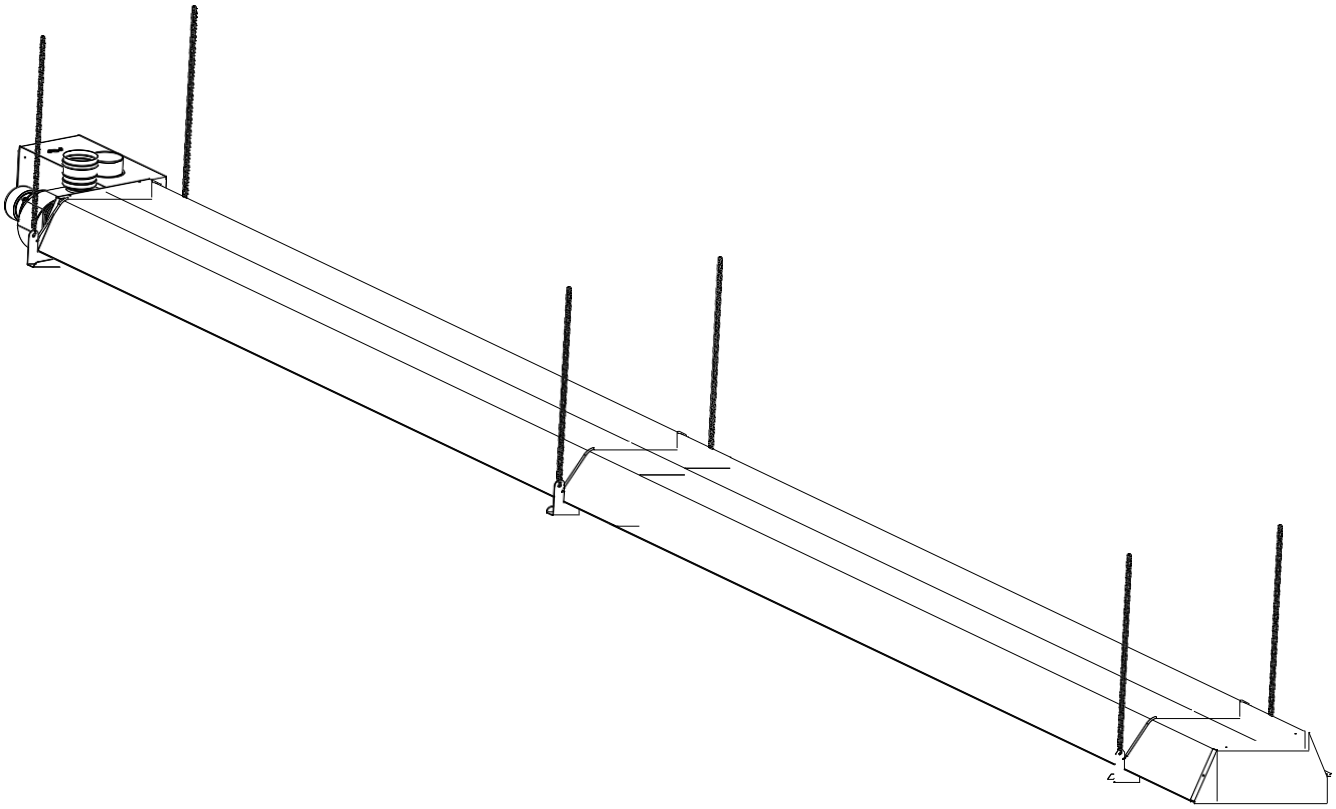


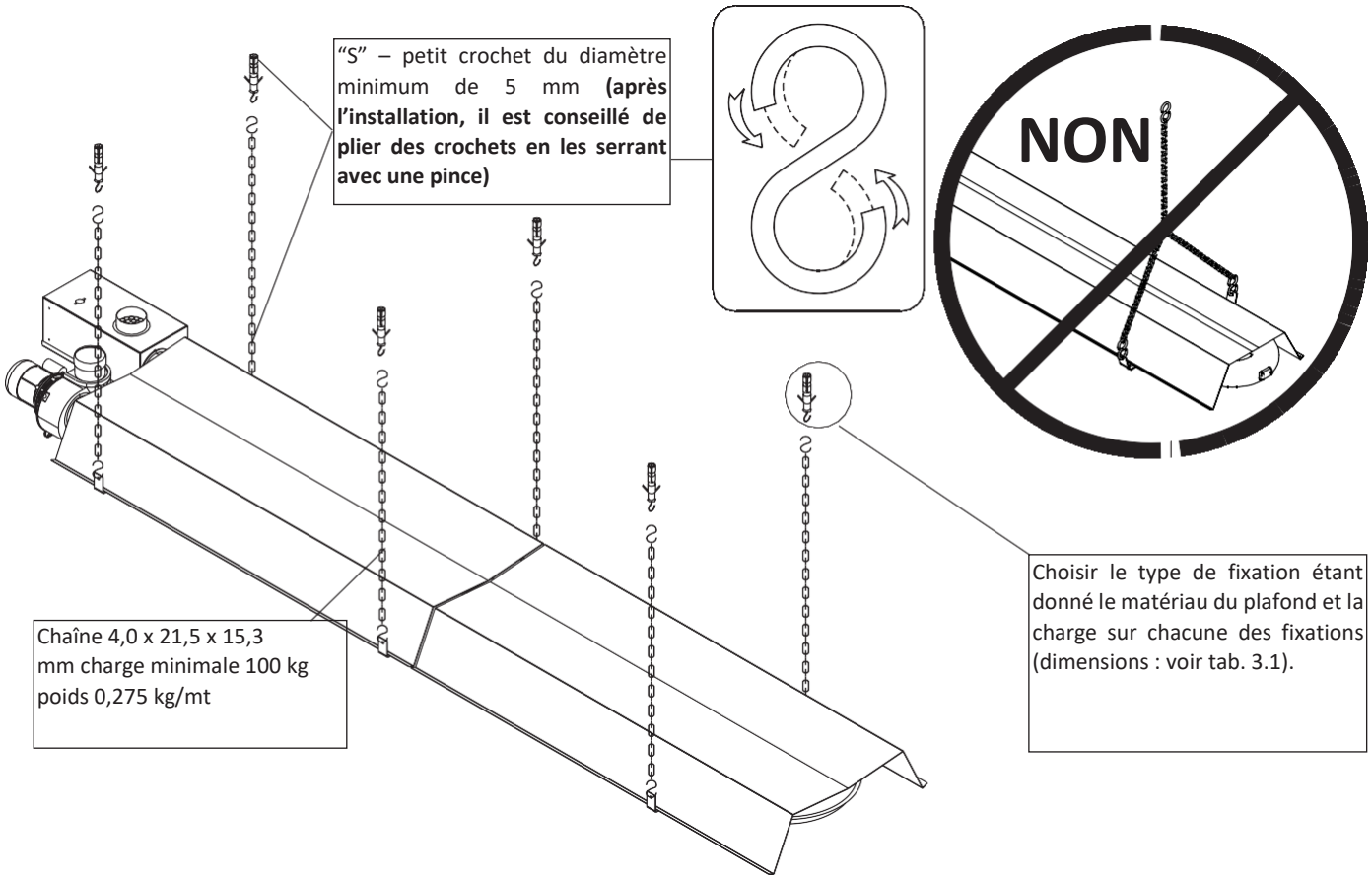
Fig 4.9 Vue du RBT assemblé

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

5. TYPE DE MONTAGE

5.1 Fixation au plafond

Les dispositifs ont tendance à osciller en raison de la dilatation thermique. Ils doivent donc être équipés de chaînes assez longues pour permettre l'oscillation libre.



Ne pas oublier que, par suite de la dilatation thermique, lors du fonctionnement, le tube peut s'être légèrement déformée en arc dirigé vers le haut. À ce stade, la masse du dispositif ne s'appuiera que sur les chaînes de fixation du front et du bout. Le tube radiant peut également se déformer vers les côtés, dans ce cas la charge unitaire du support ne sera pas modifiée et ce phénomène ne peut que produire un effet esthétique négatif. C'est un phénomène naturel qui ne constitue pas un défaut du dispositif et n'affecte pas sa durée de vie. Dans le cas où la déformation des tubes est accompagnée de l'effet de « l'illumination », cela peut signifier une puissance thermique du brûleur trop élevée. Dans ce cas, contrôler l'exactitude des paramètres du brûleur.

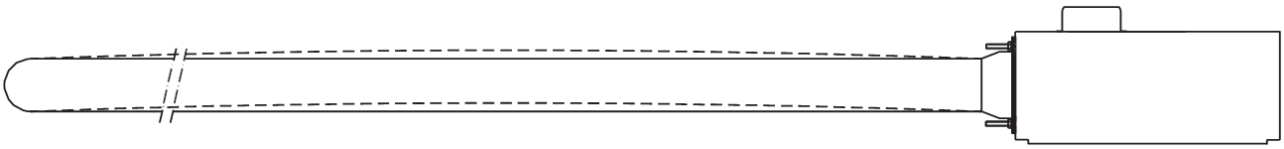


Fig 5.2 Déformation du tube lors de la mise en route

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

5.2 Montage mural

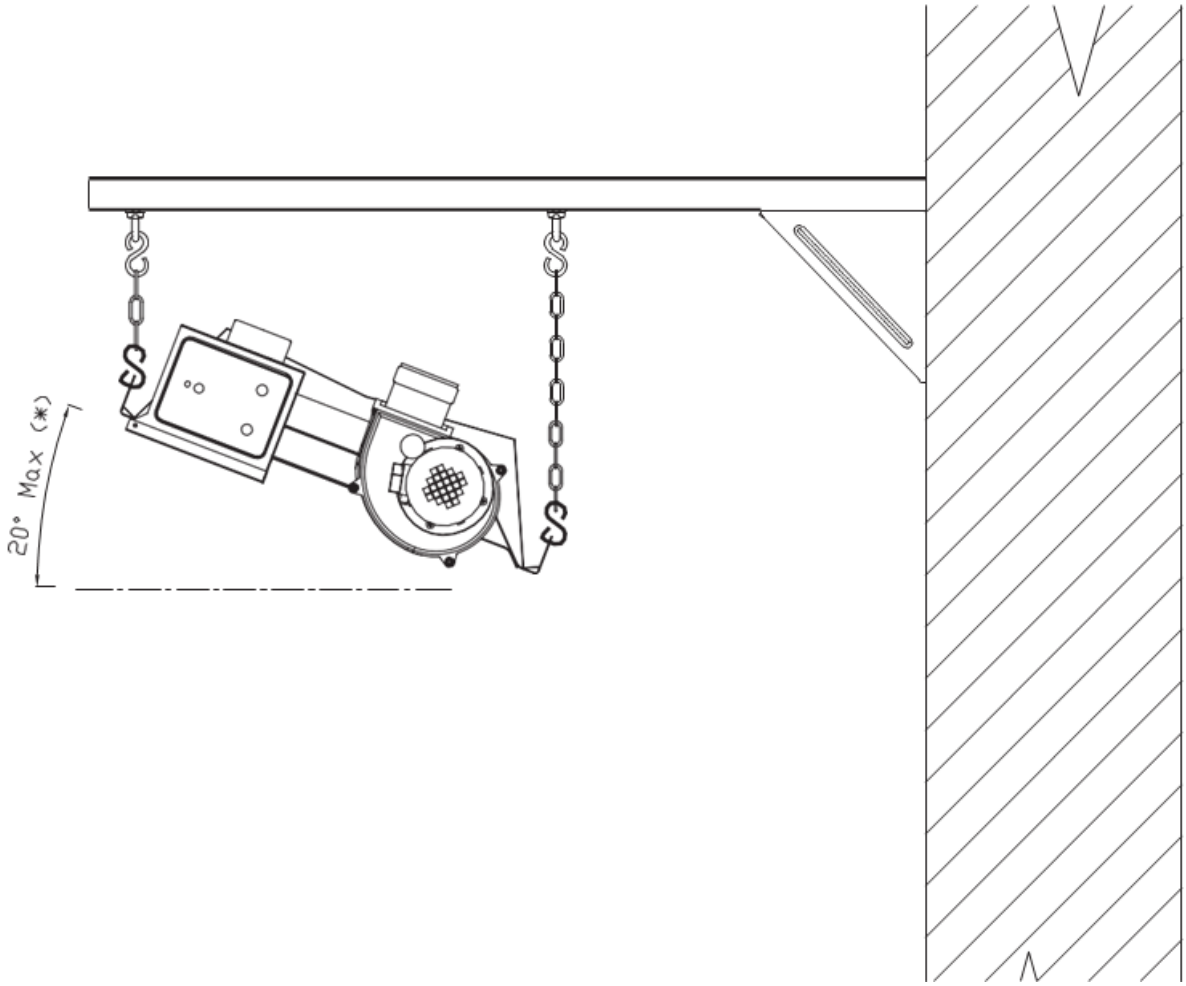
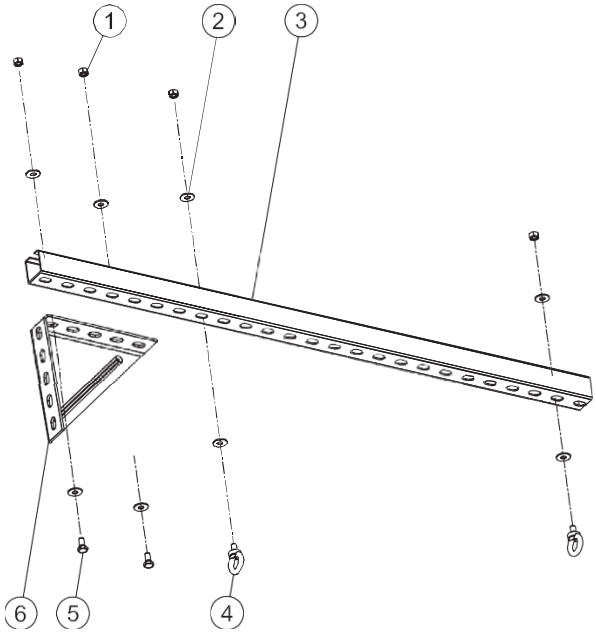


Fig 5.3 Montage mural à l'aide du support maxi ***(hauteur d'installation maximale : 7 mètres)***



N°	Description
1	Écrou
2	Rondelle
3	Profil
4	Vis à œil
5	Vis hexagonale ISO 4017
6	Support

Fig 5.4 Composition support mural

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6. EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION ET PRISES D'AIR

Des sorties peuvent être réalisées en utilisant différents systèmes : par la toiture (fig. 6.7 et fig. 6.11), par la paroi (fig. 6.8 et fig. 6.12), singulier, coaxial (fig. 6.9 et fig. 6.10) ou collectif (fig. 6.6) avec un ventilateur électrique approprié.
Lors de la planification d'une connexion il faut prendre en considération 2 problèmes :
1) Le tubes radiants sont soumis à la dilatation à la suite du chauffage.
2) Lors du démarrage l'effet de condensation se produit.
Pour faciliter le raccordement des conduits de sortie, SPLUS offre un élément spécial qui sert également comme échangeur de chaleur et abaisse la température des gaz d'échappement.

6.1 Évacuation des produits de combustion et prise d'air par le plafond

Les conduits de produits de combustion pour le type C doivent remplir les conditions suivantes :
Ils doivent être de métal, ...d'un matériau capable de résister à des contraintes mécaniques à long terme, à la chaleur et aux effets indésirables des produits de combustion et du condensat qui peut se produire lors du fonctionnement du dispositif.
On peut utiliser des tubes en acier inoxydable ou en aluminium (d'une épaisseur minimum de 1,5 mm).

Des tubes de décharge et d'alimentation en air doit être rigides avec des surfaces internes lisses, faits en métal et d'un diamètre minimal de 100 mm.
Il est permis d'utiliser des conduits flexibles en acier inoxydable.
La longueur maximale des conduits de produits de combustion et d'air est indiquée dans le tableau correspondant.
Les tubes et les raccords utilisés doivent assurer l'étanchéité du système par rapport à l'environnement.

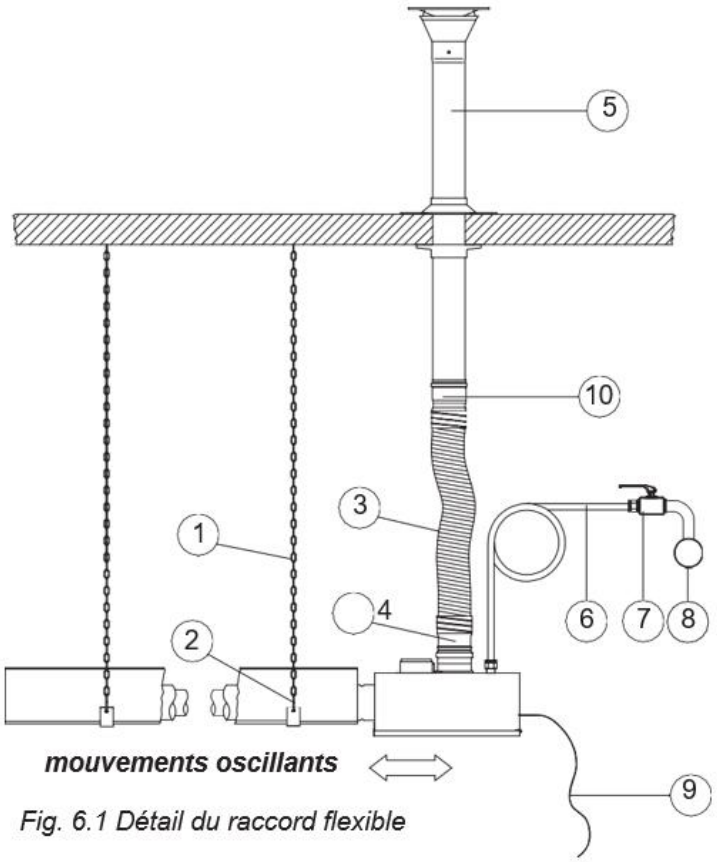


Fig. 6.1 Détail du raccord flexible

1 = Chaîne DIN 5685 diamètre de 5,5 mm (force de rupture 7,750 N, poids 50 kg / 100 m)
2 = Petit crochet en S, diamètre de 5 mm
3 = Tube flexible en acier inoxydable à double couche Ø 100 mm de décharge, longueur min. de 1m
4 = Joint flexible / rigide en inox pour mono couche rigide Ø 100 mm
5 = cheminée de fumées
6 = raccord flexible à gaz 3/4, 30 cm minimum
7 = vanne d'arrêt 3/4" 8 = réseau de gaz
9 = Câble d'alimentation 6 x 1,5 mm (en fonction du type de contrôle)
10 = Raccord flexible Ø 100 mm

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

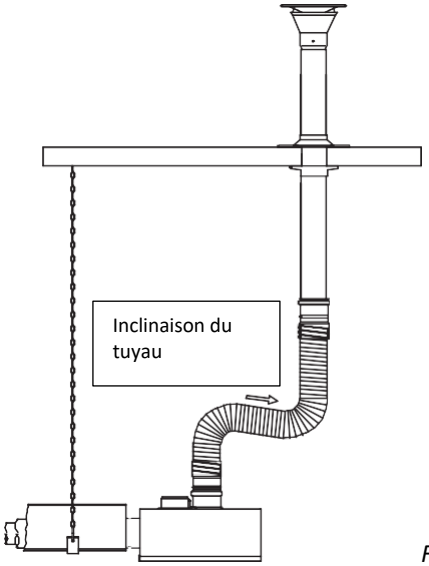
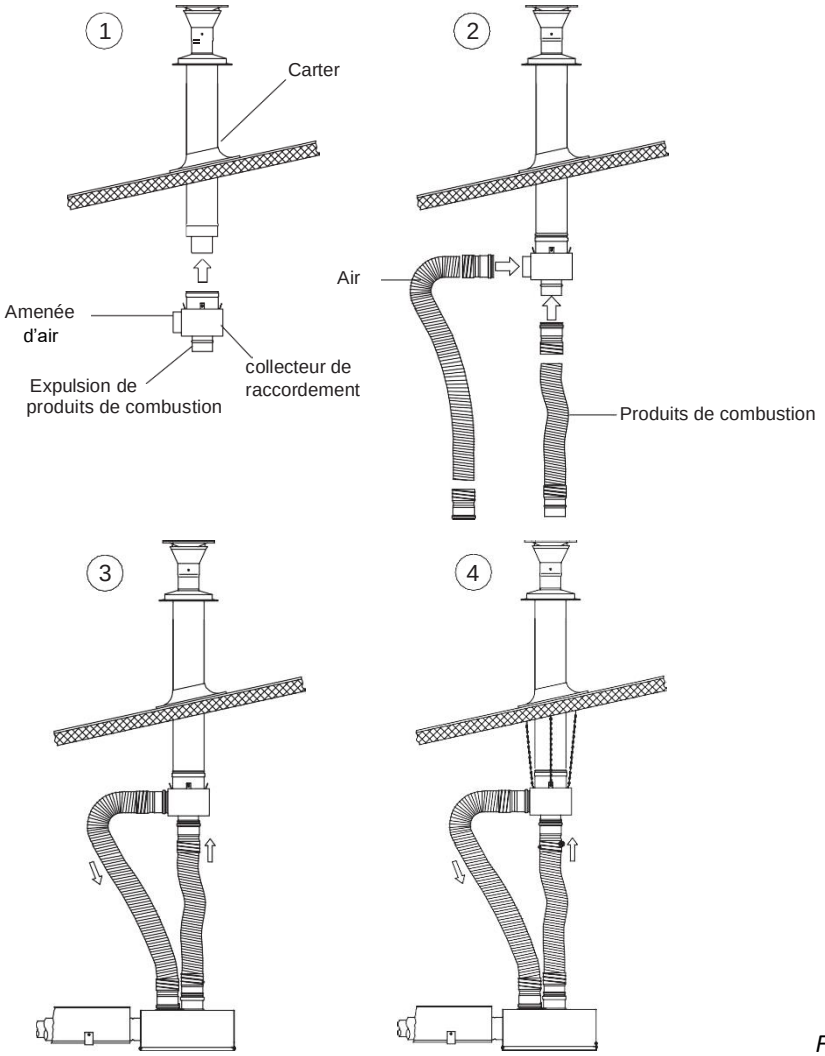


Fig 6.2

Pour de systèmes de cheminée longs (plus de 2 m) prévoir double courbure du conduit (voir fig. 6.2.); grâce à cela le condensat qui se forme lors du démarrage du dispositif se déposera dans le siphon et sera vaporisé lorsque le dispositif atteindra une température de fonctionnement stable..

6.1.1 Conduit d'air et de produits de combustion coaxial



1 = Placer la cheminée coaxiale dans le collecteur de raccordement
2 = Fixer le collecteur à l'aide d'une bride; raccorder le conduit de fumées au collecteur de raccordement (en le protégeant à l'aide d'une bride) et raccorder le conduit d'air au côté du collecteur de raccordement.
3 = Raccorder les conduits d'entrée d'air et d'échappement au dispositif
4 = Dans certains cas, il est possible d'accrocher le collecteur de raccordement au plafond au moyen de tiges métalliques ou des chaînes

Fig 6.3 Cheminée coaxiale plafond

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.2 Système de cheminée murale

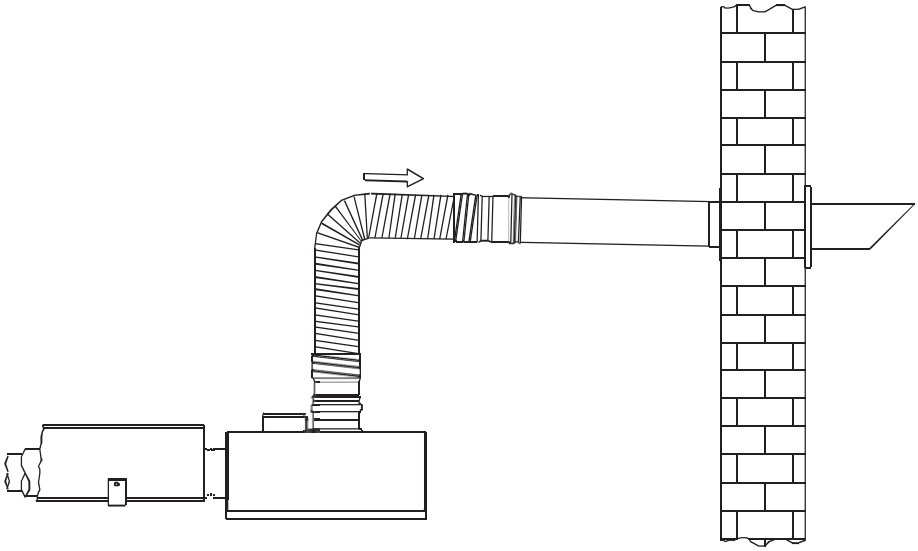
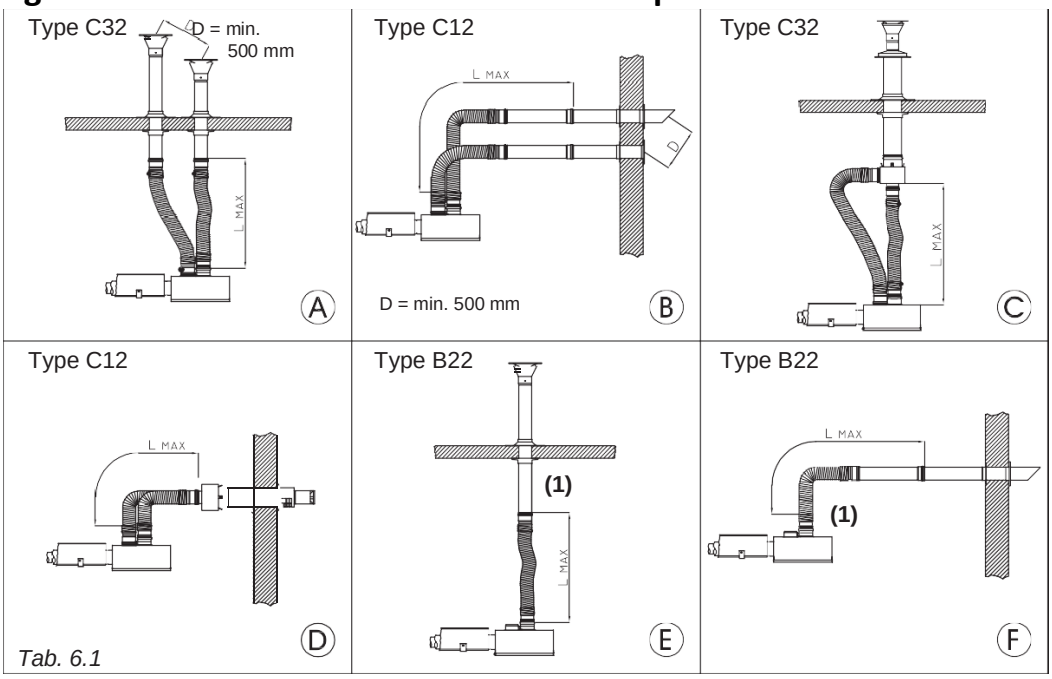


Fig 6.5 Système de cheminée mural (inclinaison vers l'extérieur facilite l'évacuation des condensats)

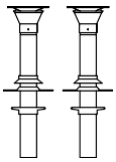
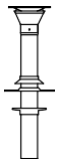
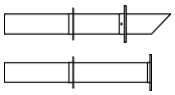
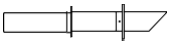
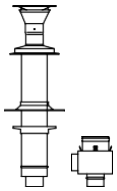
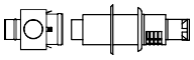
S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.3 Longueur maximale des conduits d'air et de produits de combustion

(1) S' assurer que les locaux ont une ventilation demandée pour les installations de type B



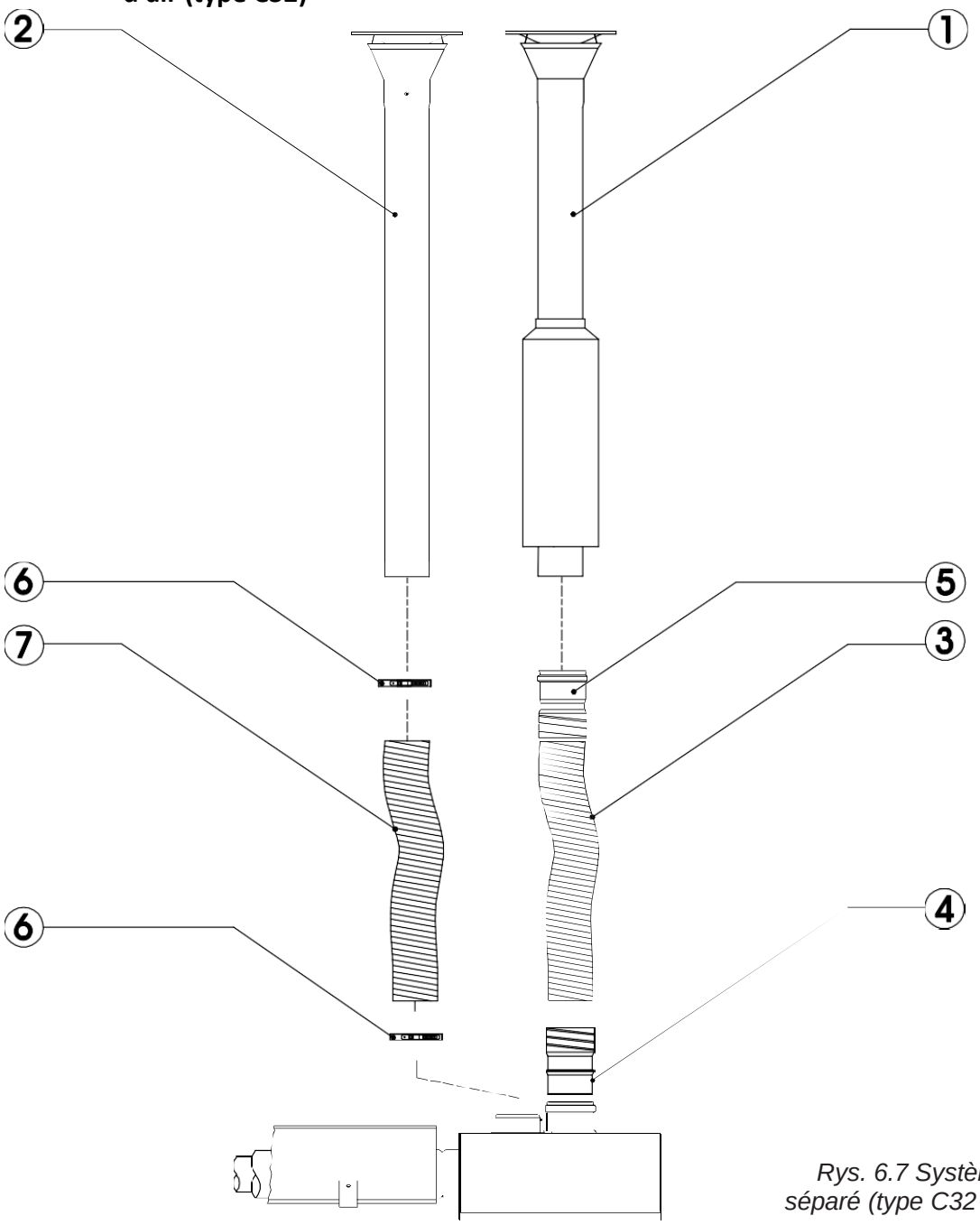
Tab. 6.1

Modèle		Longueurs maximales [m]								Type
Modèle	RBT 3	RBT -6 SA	RBT -9 SA	RBT -12 SA	RBT -15 SA	RBT -9 LDA	RBT -12 LDA	RBT -15 LDA	RBT -18 LDA	
	9+9	8+8	7+7	7+7	7+7	6+6	5+5	5+5	5+5	C32 (fig. A)
	15	13	13	13	11	10	10	10	10	B22 (fig. E)
	9+9	8+8	7+7	6+6	5+5	6+6	5+5	5+5	5+5	C12 (fig. B)
	12	10	10	10	10	10	10	10	10	B22 (fig. F)
	5	4	3	3	3	N/A	N/A	N/A	N/A	C32 (fig. C)
	4	4	4	4	3	N/A	N/A	N/A	N/A	C12 (fig. D)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.4 Eléments du système d'air et de produits de combustion

6.4.1 Système de toiture avec des tubes séparés pour des gaz de combustion et la prise d'air (type C32)



Rys. 6.7 Système de toiture séparé (type C32 Tab. 6.1 dét. A)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

N°	Description	Quantité
1	Cheminée de prod. de combustion, de toiture avec tuyaux de protection Ø 150 – Inox	1
2	Tube d'air, de toiture 100 mm	1
3	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des prod. de combustion	mc
4	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1
5	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1
6	Bride de raccordement 100-120 mm	2
7	Tube aluflex Ø 100 mm pour la prise d'air	mc

6.4.2 Système mural avec des tubes séparés pour des fumées et la prise d'air (type C12)

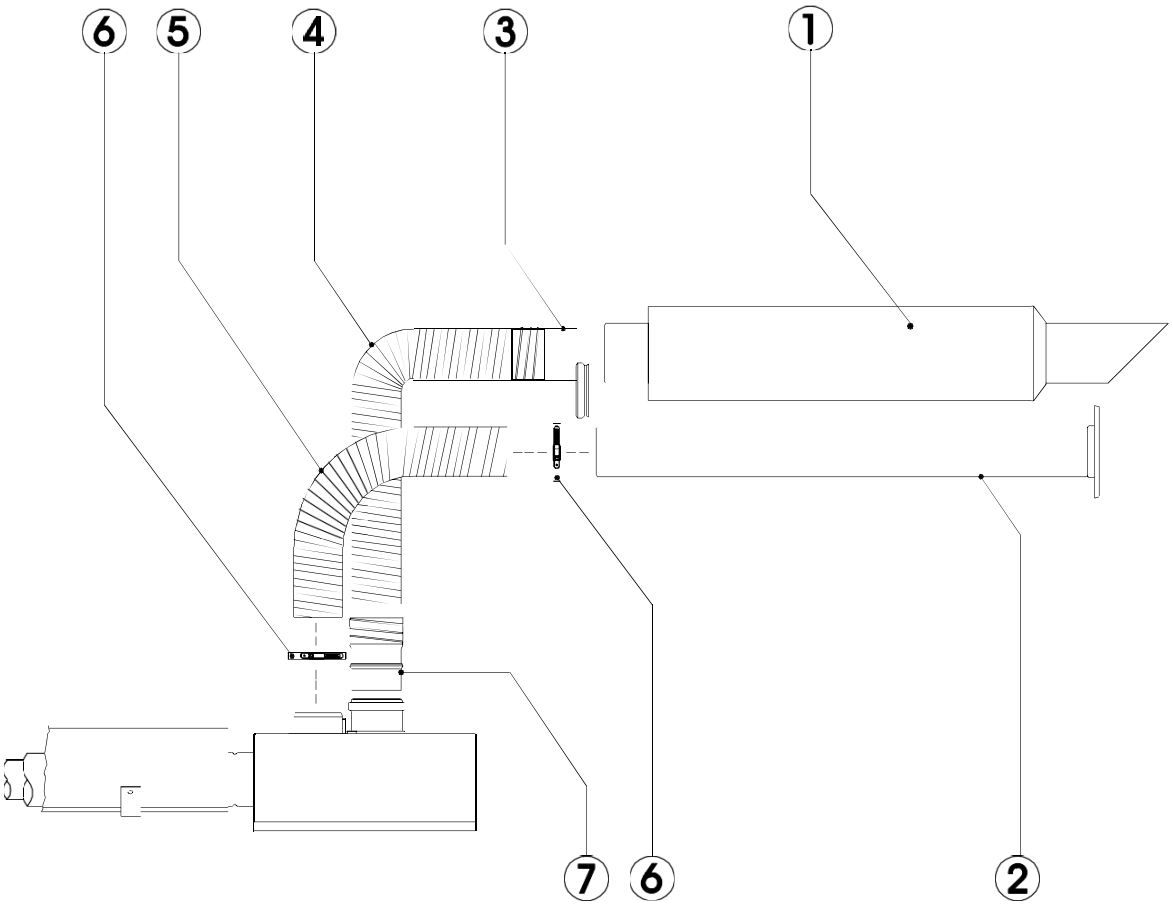


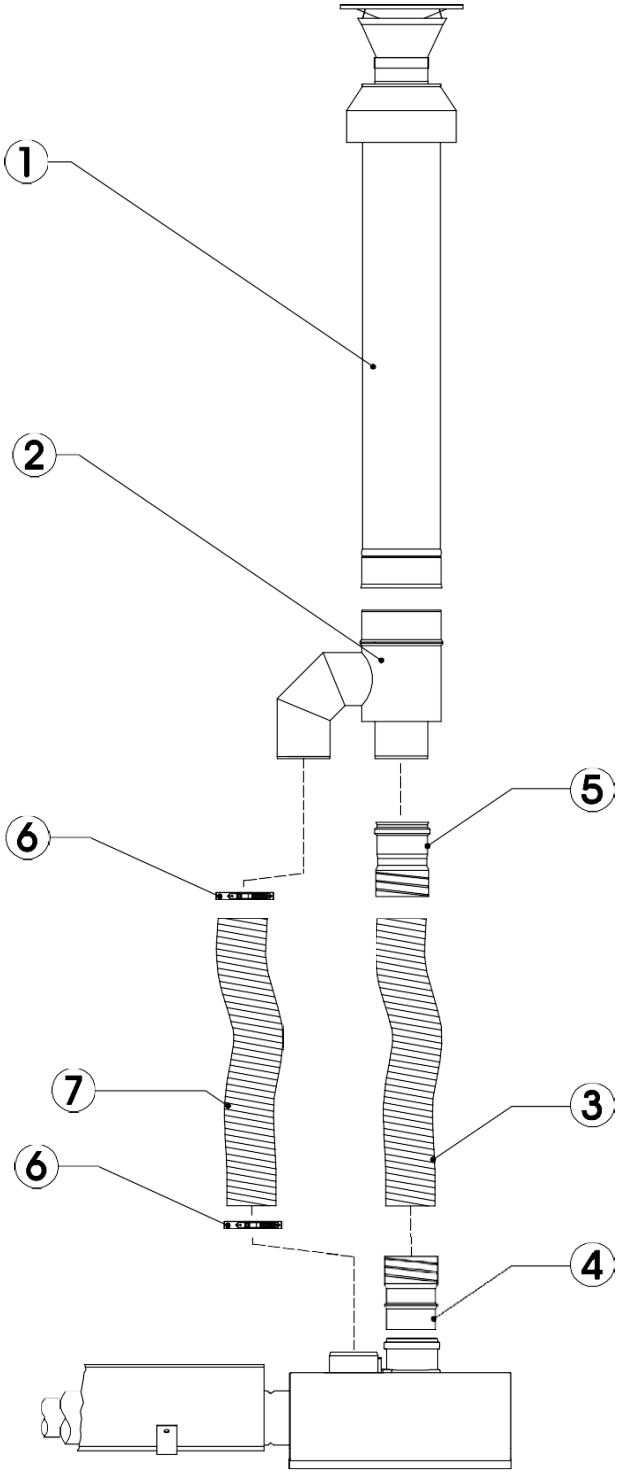
Fig 6.8 Système de toiture avec des tubes séparés pour des fumées et la prise d'air (type C12 Tab. 6.1 dét. B)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

N°	Description	Quantité
1	Cheminée de produits de combustion, murale avec tuyaux de protection Ø 150 – Inox	1
2	tube d'air mural Ø 100 mm	1
3	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1
4	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des produits de combustion	mc
5	Tube aluflex Ø 100 mm pour la prise d'air	mc
6	Bride de raccordement 100-120 mm	2
7	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.4.3 Système de plafond coaxial (type C32)



N°	Description	Nombre
1	Cheminée coaxial de produits de combustion et d'air 150/100	1
2	collecteur coaxial 100/150	1
3	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des produits de combustion	mc
4	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1
5	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1
6	Bride de raccordement 100-120 mm	2
7	Tube aluflex Ø 100 mm pour la prise d'air	mc

Fig 6.9 Système de fumées et d'air coaxial (type C32 Tab. 6.1 dét. C)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.4.4 Système d'évacuation des gaz de combustion coaxial par la paroi (type C12)

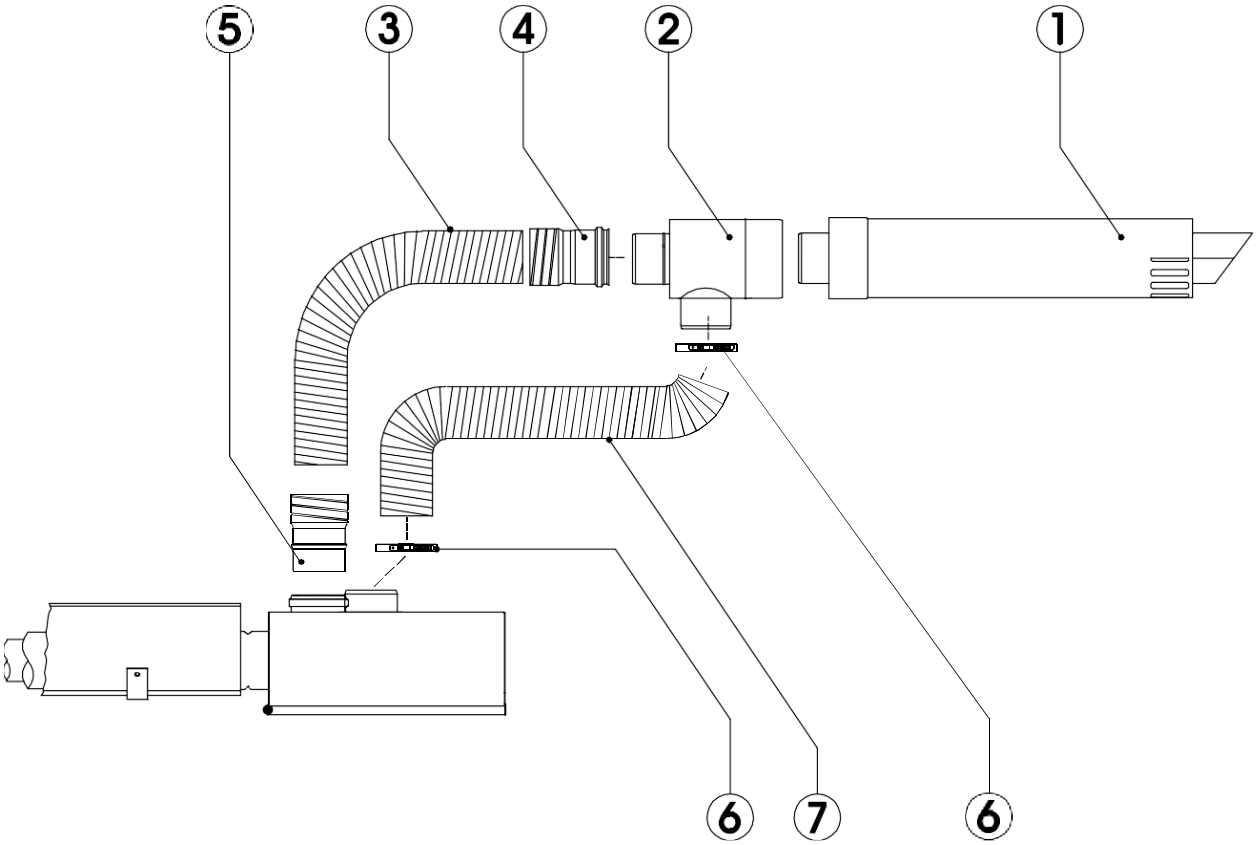


Fig 6.10 Système mural coaxial (type C12 Tab. 6.1 dét. D)

N°	Description	Quantité	N°	Description	Quantité
1	cheminée coaxial de produits de combustions et d'air 150/100 – mural	1	**5**	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1
2	collecteur coaxial 100/150	1	**6**	Bride de raccordement 100-120 mm	2
3	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des produits de combustion	mc	**7**	Tube aluflex Ø 100 mm pour la prise d'air	mc
4	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1			

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.4.5 Évacuation des gaz de combustion par la toiture (type B22)

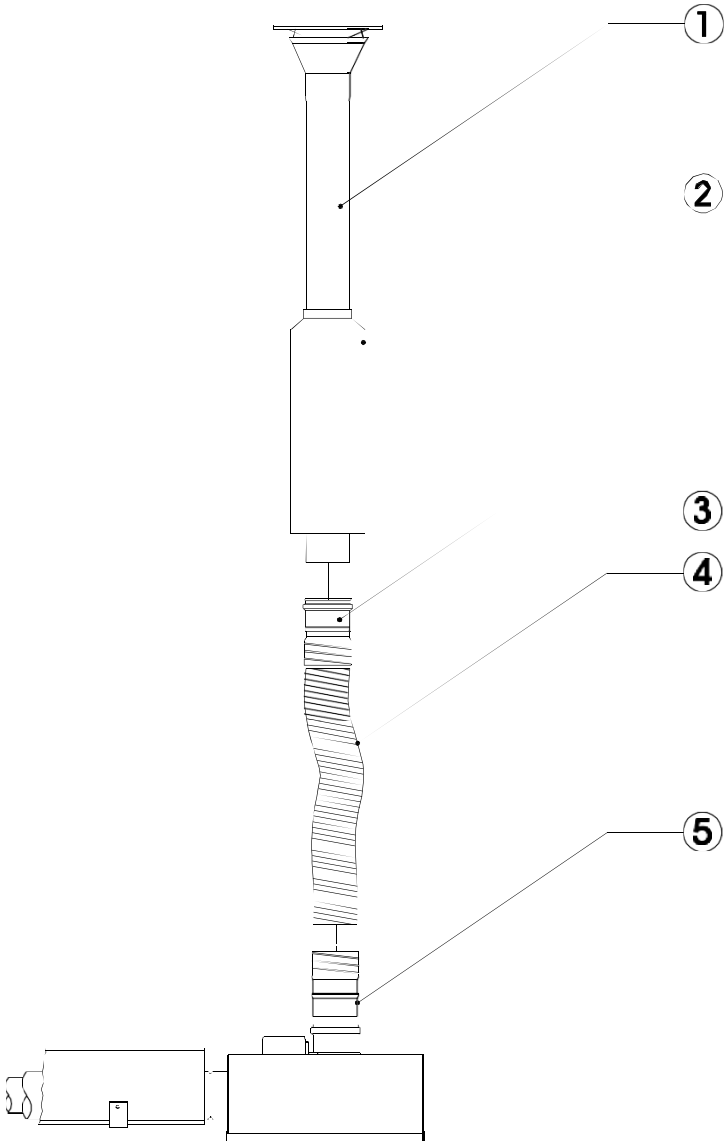


Fig 6.11 Système d'évacuation des gaz de combustion par la toiture (type B22 Tab. 6.1 dét. E)

N°	Description	Quantité
1	cheminée de produits de combustion, de toiture avec tuyaux de protection Ø 150 – Inox	1
2	tube de protection Ø 150	1
3	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1
4	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des produits de combustion	mc
5	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

6.4.6 Évacuation des gaz de combustion par la paroi (type B22)

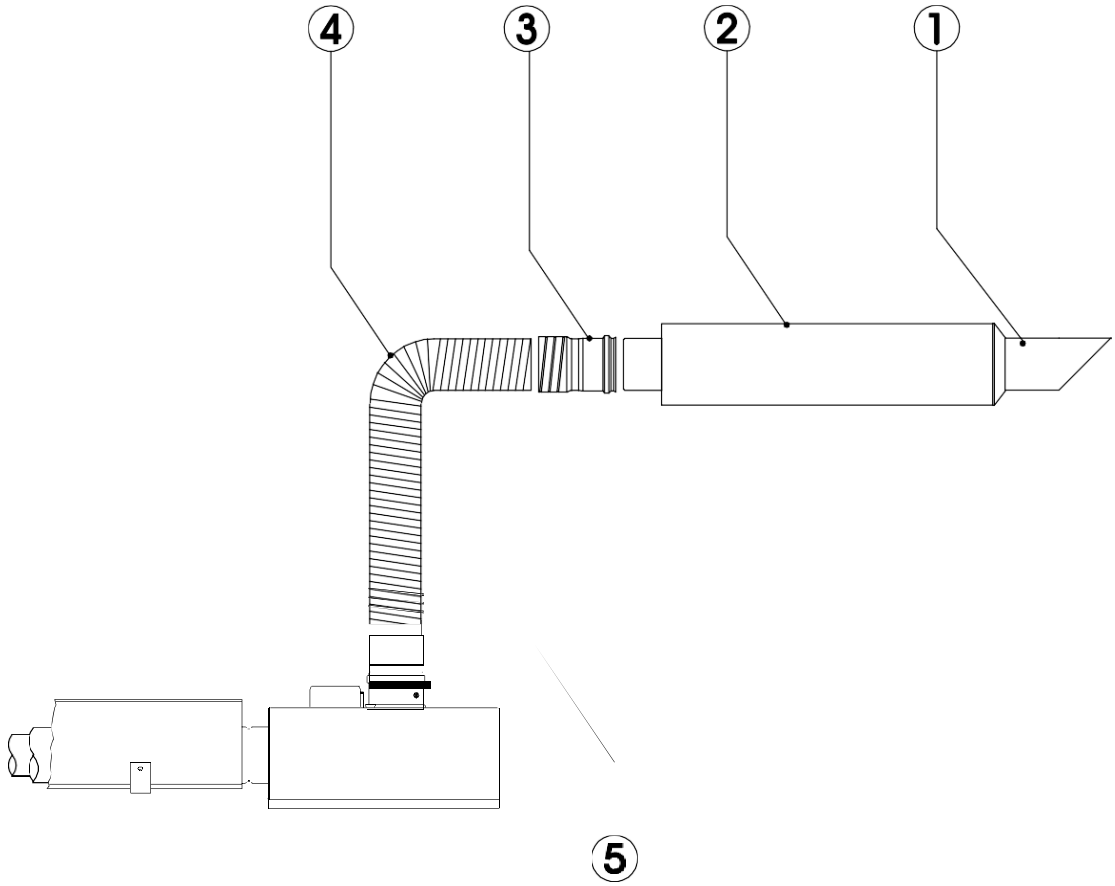


Fig 6.12 Système d'évacuation des gaz de combustion par la paroi (type B22 Tab. 6.1 dét. F)

N°	Description	Quantité
1	cheminée de produits de combustion, murale avec tuyaux de protection Ø 150 – Inox	1
2	tube de protection Ø 150	1
3	Raccord flexible femelle avec joint Ø 100 mm	1
4	Tube flexible Inox Ø 100 mm pour l'évacuation des produits de combustion	mc
5	Raccord flexible mâle Ø 100 mm	1

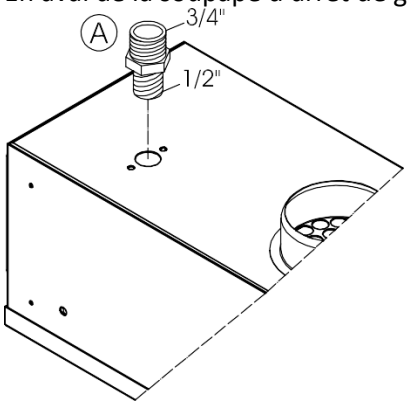
S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

7. RACCORD DE GAZ

L'installation du gaz doit être amenée conformément au projet de construction et faite selon les normes en vigueur dans le pays d'installation du dispositif.
Les diamètres des tubes et la capacité des réducteurs d'installations à gaz doivent fournir une pression suffisante et un bon fonctionnement des appareils à gaz. Les matériaux utilisés doivent être conformes aux normes en vigueur dans le pays.

7.1 Connexion du dispositif

La connexion à l'appareil doit être effectuée en utilisant un raccord flexible due à l'effet de dilatation thermique.
Connexion à l'aide d'un mamelon de réduction (A).
En aval de la soupape d'arrêt de gaz, utiliser une crépine pour gaz



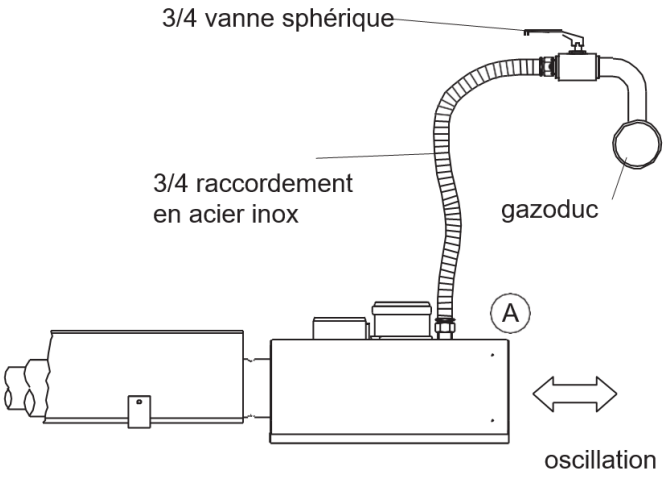


Fig. 7.1 Raccordement au gazoduc par l'intermédiaire d'un raccord flexible 1/2" ou 3/4" (longueur minimale 50 cm)

a) Gaz naturel G20 : alimentation principale du réseau de gaz doit fournir une pression de gaz stable dans le système interne. La pression doit être réglée à 20 mbar (2 kPa); Une pression plus élevée peut provoquer une combustion anomale, des difficultés à démarrage et la perforation des tubes radiants due à une température trop élevée

b) Gaz liquéfié GLP (G31) : il est nécessaire d'installer à côté du réservoir de gaz un réducteur de 1er degré, afin de réduire la pression à 1,5 bar. Le réducteur du second degré doit être installé à l'extérieur du bâtiment et doit fournir une pression dans le système interne conformément au tableau 9.2 de page 52 : 29 mbar ou 37 mbar. Une pression plus élevée peut provoquer une combustion anomale, des difficultés à démarrage et la perforation des tubes radiants due à une température trop élevée.

c) Pression d'alimentation en gaz : Vérifier toujours pour quel type de gaz le dispositif a été préparé d'usine. Pour ce faire, vérifier la plaque signalétique dans le brûleur du dispositif.

ATTENTION : Après avoir fait des modifications aux réglages du brûleur, vérifier toujours l'étanchéité des raccords de gaz

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

IMPORTANT

Pour les connexions de tous les types de gaz à une pression autre que nominale, vous devez toujours prévoir le stabilisateur de pression pour chaque dispositif et le régler à la valeur appropriée, ou effectuer le réglage du brûleur afin de vérifier des valeurs de consigne de la pression correctes à la sortie du bloc de gaz – buse de brûleur.

8. INSTALLATION ELECTRIQUE

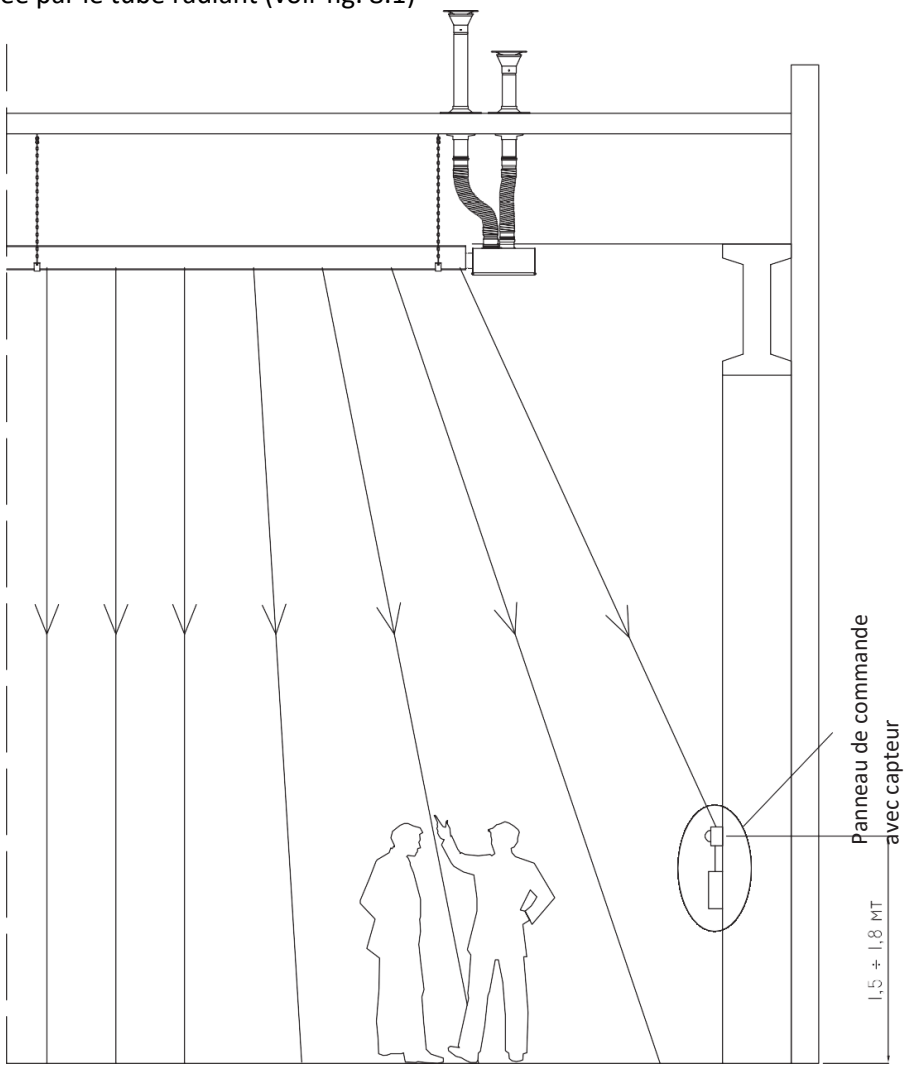
8.1 Schéma de connexion des panneaux de commande de type CE/A

Pour connecter les panneaux de commande de type CE, suivre le schéma indiqué sur la fig. 8.2, 8.3, 8.5, 8.6. Et notamment :

a) utiliser un câble de 6 fils nécessaire pour le conducteur de phase, le câble neutre, la mise à la terre, la réinitialisation, les indicateurs de fonctionnement et les indicateurs de verrouillage.

b) s'assurer si l'appareil est correctement mis à la terre, la phase et le câble neutre connectés, sinon le système de commande se détériorera.

c) fixer le thermostat à une hauteur d'environ 1,50 ÷ 1,80 m au-dessus du sol dans un endroit à la portée de fonctionnement du tube radiant ; ce n'est que de cette manière que le capteur peut contrôler la température générée par le tube radiant (voir fig. 8.1)



S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

8.2 Connexion du dispositif au central analogique de type SCD / Euro-scan.

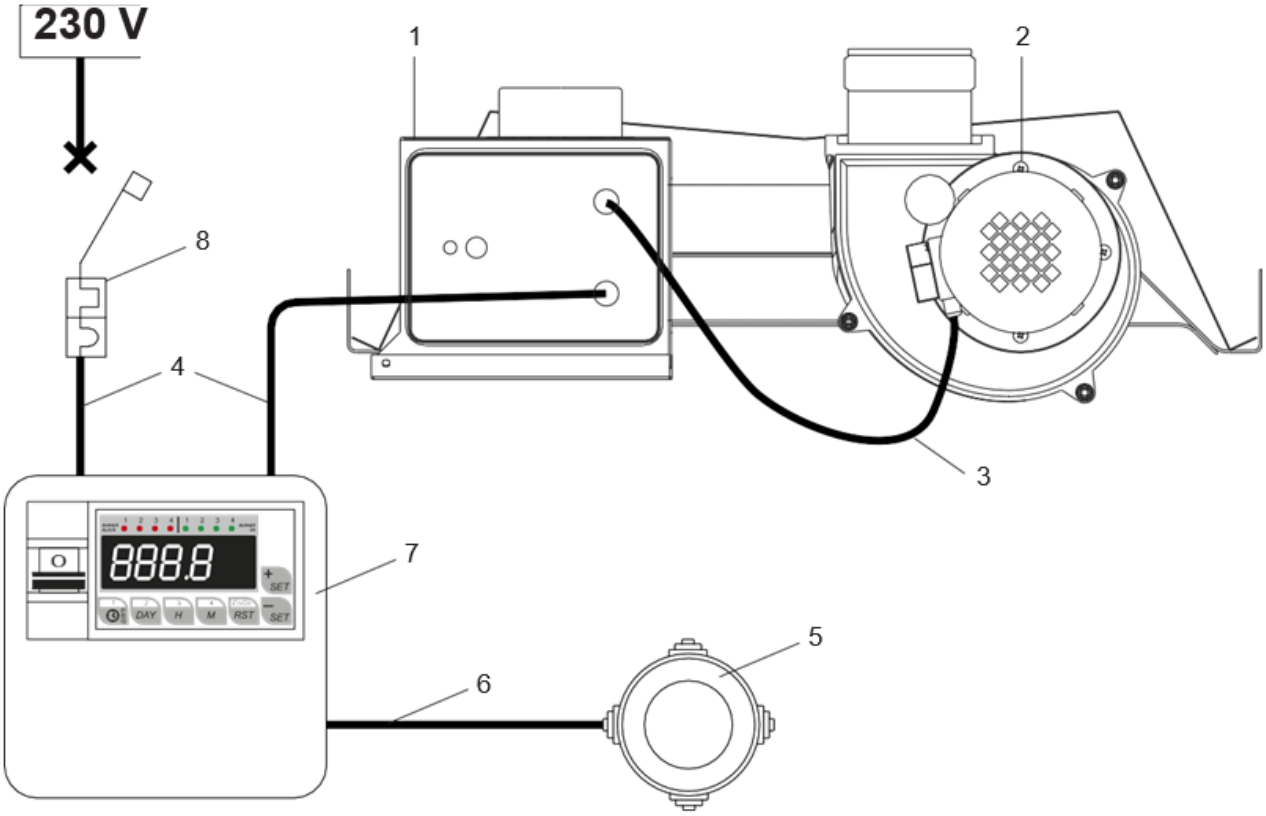
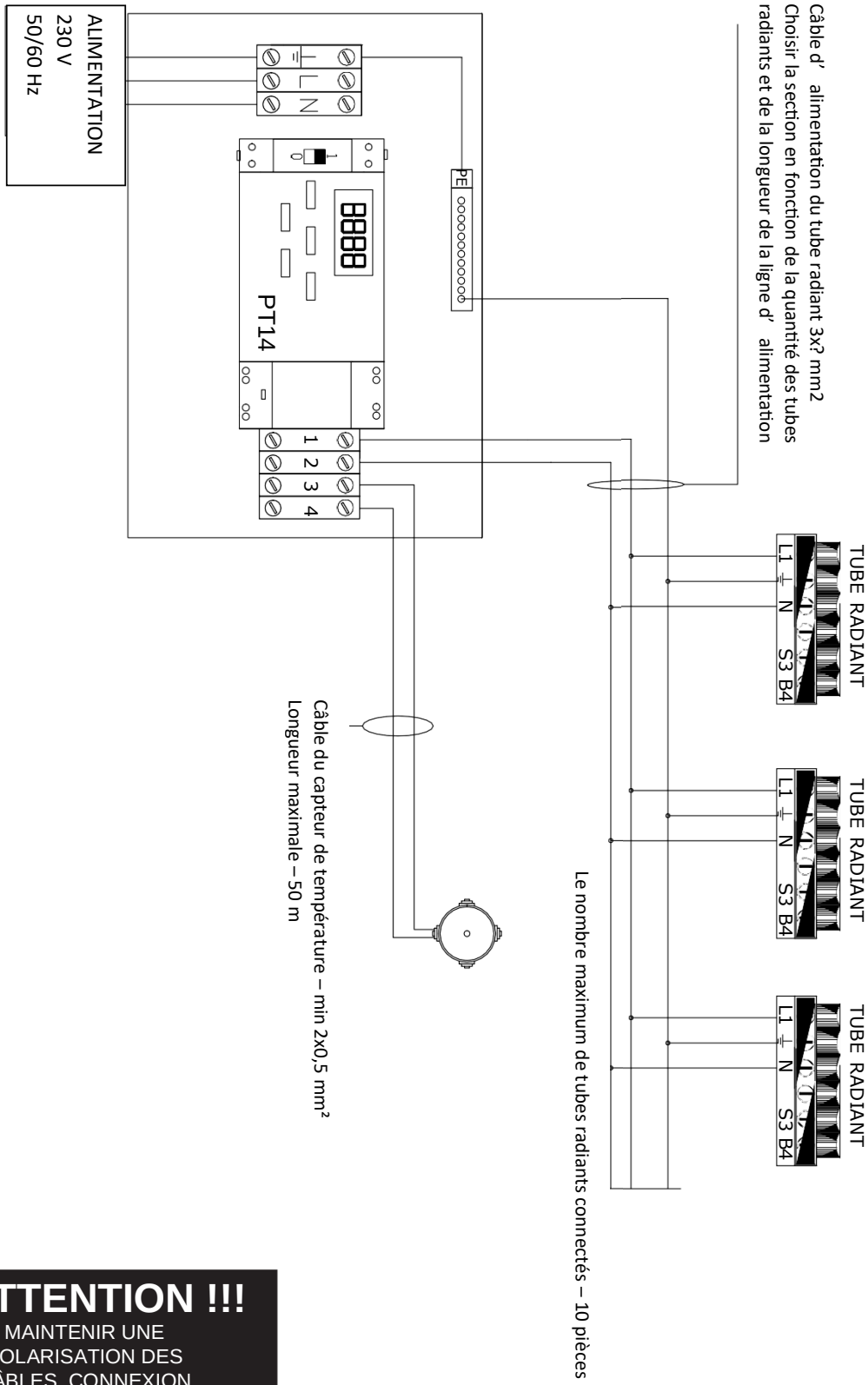


Fig. 8.2 Connexion électrique entre le central analogique Euro-scan et le tube radiant RBT

1 = Brûleur du tube radiant RBT avec dispositif automatique E82
2 = Ventilateur de fumées
3 = Câble d'alimentation du ventilateur 3 x 1,5 mm2
4 = Connexion contrôleur – brûleur LGY 3 x 1,5 mm2 (max. LGY 3*2,5 mm)
5 = Globosonde
6 = connexion du contrôleur avec le capteur de température 2 x 0,75 mm2.
Pour la ligne d'une longueur dépassant 10 m utiliser un conducteur blindé p. ex. LiYCY 2*0,75. Guider des câbles dans des goulottes de câblage séparées.
7 = Système de commande analogique / SCD / EURO-SCAN
8 = Le disjoncteur sur la ligne d'alimentation – sélectionner en fonction de la charge.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

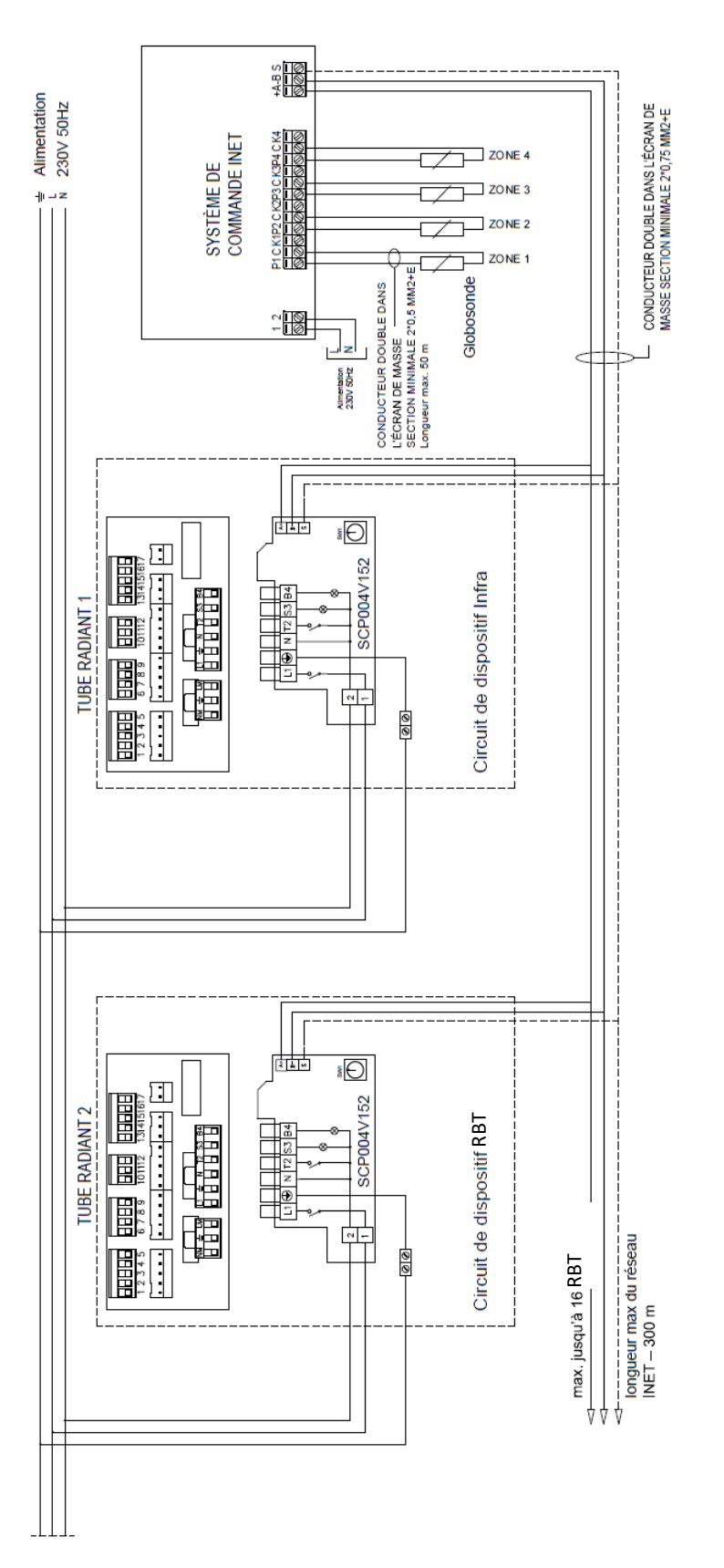
8.2.1 Panneau de commande SCD / EP jusqu'à 10 pièces RBT



ATTENTION !!!
MAINTENIR UNE POLARISATION DES CÂBLES. CONNEXION INVERSE PEUT DOMMAGES

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

8.2.2 Panneau de commande digital INET



S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

8.3 Schéma électrique des connexions M82/E82 P.C.B

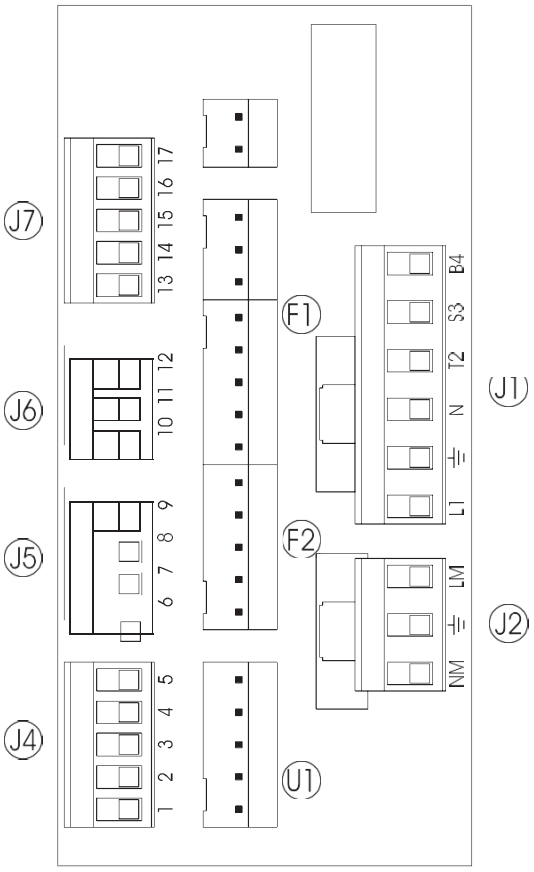


Fig. 8.7 Schéma de circuit imprimé

J1

Alimentation
L1 = Ligne de phase
⏚ = Mise à la terre
N = Ligne neutre
T2 = Réinitialisation

S3 = indicateur de fonctionnement
B4 = indicateur d'erreur

J2

Ventilateur d'aspiration
NM = Câble neutre
⏚ = Câble de mise à la terre
LM = Conducteur de phase

J4

Électrode d'allumage
1 = jaune-vert
2 = marron
3 = Bleu
4 = jaune-vert
5 = --

câble de l'électrode, fig. 8.10 détail (A3)

J5

Soupape à gaz
6 = jaune-vert
7 = --
8 = Bleu
9 = Marron

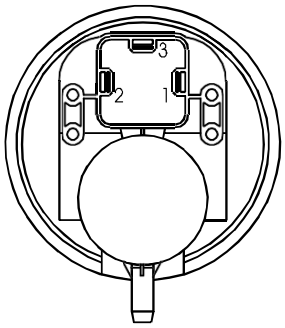
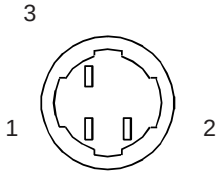


Fig. 8.9 Interrupteur de pression d'air



Rys. 8.8 Bouton reset

Attention !!
En cas d'E82, LE BOUTON RESET NE FONCTIONNE PAS

J6

Pressostat
10 = Noir (2)
11 = Blanc (1)
12 = Rose (3)

J7

Bouton de réinitialisation
13 = Orange (2)
14 = Marron (1)
15 = Bleu (3)

J7

16 = Voyant de fonctionnement
17 = Voyant de fonctionnement

F1 **F2**

Fusibles
4x20 mm 4 A

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

8.4 Câblage

Le câblage électrique du brûleur BAF est caché dans le boîtier en PVC. Les câbles sont connectés au circuit du contrôleur M82 / E82 par un système de raccords de connexion.

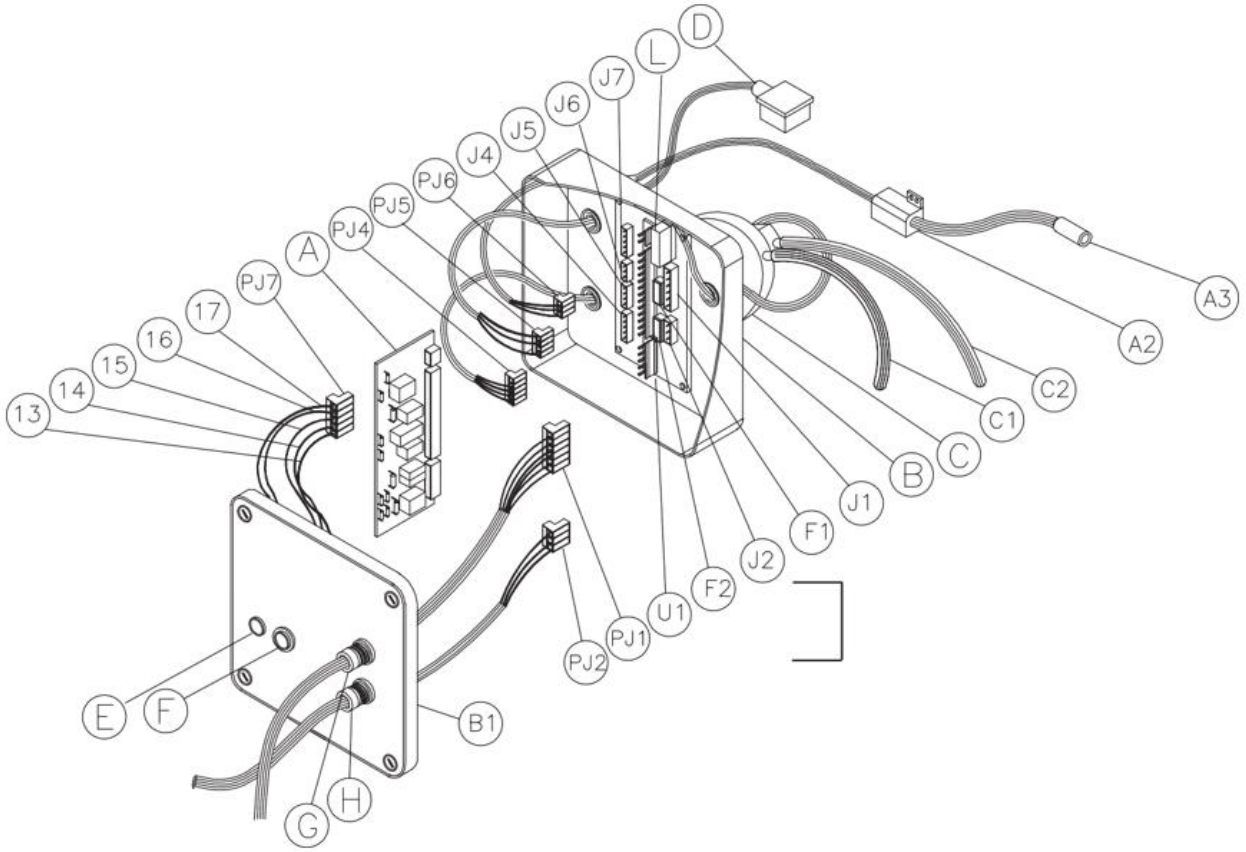


Fig. 8.10 Schéma du raccordement interne du brûleur avec le contrôleur M82/E82

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

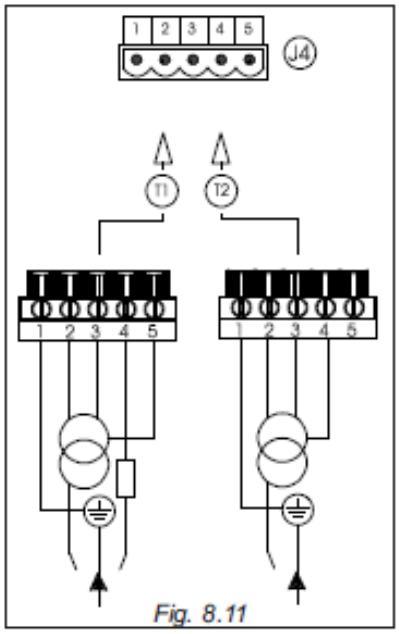


Fig. 8.11

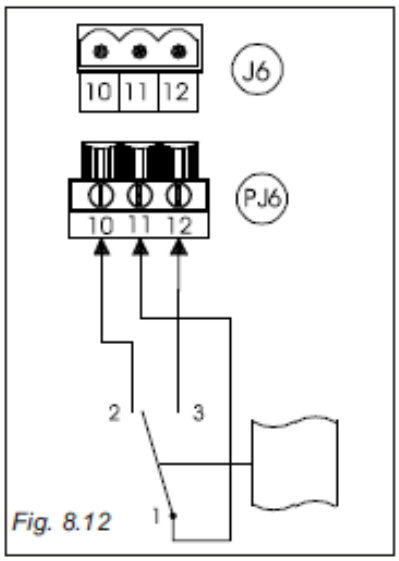


Fig. 8.12

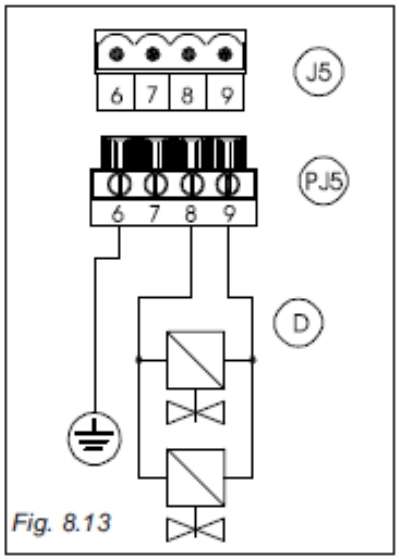


Fig. 8.13

Câblage "SCP928/A" – description

A - A1 - A2 - A3 - A4) central électronique M82/E82

Central M82/E82, gère le fonctionnement du brûleur en donnant le signal de commande à la magnéto A2 (fig. 8.10), reçoit des indications du pressostat et permet de réinitialiser le brûleur en cas d'erreur.

Central M82/E82 coopère avec une électrode d'allumage et d'ionisation A3 (fig. 8.10) connectée selon T2 (fig. 8.11), et avec 2 électrodes d'allumage et d'ionisation séparées connectées selon T1 (fig. 8.11) dans une version personnalisée.

L'unité de commande M82/E82 est fournie avec des éléments brasés et le type de connecteur soudé MOLEX placés sur la carte de circuit imprimé avec des prises permettant la connexion des câbles.

Connexion de la magnéto et de l'électrode

La magnéto (et éventuellement l'électrode ionisante) est connectée au circuit imprimé avec des prises PJ4 (fig. 8.10) qui est connecté au J4 (fig. 8.10). Le raccordement T1 (fig. 8.11) prévoit le fonctionnement du brûleur avec deux électrodes, une d'allumage et l'autre d'ionisation.

Le raccordement T2 (fig. 8.11) prévoit le fonctionnement du brûleur avec une électrode d'allumage et d'ionisation.

Le schéma présenté montre la connexion électrique entre les électrodes et le circuit imprimé; les lignes sont numérotées conformément à la figure ci-contre.

1) Câble de mise à la terre du brûleur
2) Câble de phase de la magnéto
3) Câble neutre de la magnéto
4) Câble de détection jaune-vert câble T2 = une seule électrode

Câble de commande du signal d'appel avec protection pour T1 = deux électrodes

5) Mise à la terre pour la magnéto pour le raccordement T1

B - B1) Boîtier de protection

Le câblage électrique et tous les composants électriques sont enfermés dans un boîtier étanche B (fig. 8.10) en PVC qui est fixé au boîtier du brûleur. Sur la couverture du boîtier de protection B1 (fig. 8.10) sont placés deux bobines d'arrêt pour faire introduire des câbles électriques du ventilateur de fumées et du contrôleur. En outre, il y a deux voyants, un indicateur VERT de fonctionnement et un indicateur ROUGE d'erreur. Le bouton de réinitialisation se trouve sur l'indicateur rouge.

C - C1 - C2 - J6 - PJ6) Pressostat

Sur la paroi postérieure du boîtier en PVC il y a un pressostat C (fig. 8.10) avec des tuyaux flexibles en silicone C1 de dépression et C2 de pression atmosphérique.

la connexion se fait par la prise PJ6 (fig. 8.10) Les câbles sont terminés par une fiche branchée dans la prise J6 (fig. 8.10), comme représenté sur la figure annexée.

Description de la fiche (fig. 8.12) :

10) N.C. (normalement fermé)
11) commun
12) N.O. (normalement ouvert)

D - J5 - PJ5) Soupape à gaz

Alimentation électrique de la soupape à gaz est connectée au J5 (fig. 8.10) placé sur le circuit imprimé au moyen du connecteur PJ5 (fig. 8.10) branché à la soupape. Marquage des lignes (fig. 8.13) :

6) ligne de mise à la terre
7) terminal non connecté
8) ligne de phase
9) ligne neutre

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

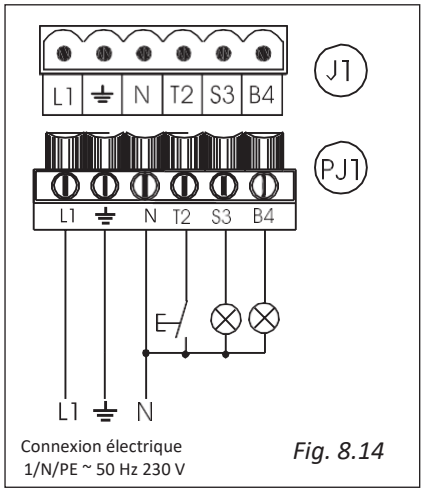


Fig. 8.14

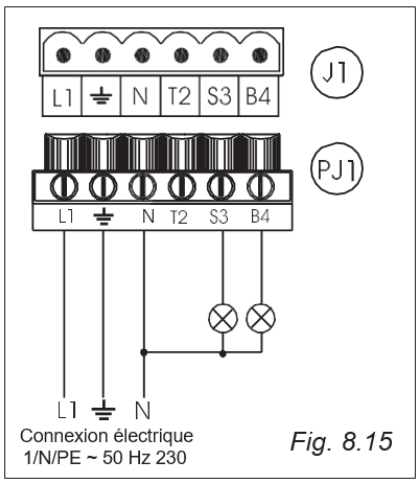


Fig. 8.15

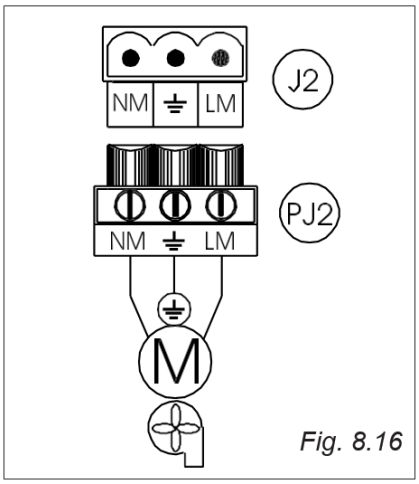


Fig. 8.16

E - J7 - PJ7) Indicateur de fonctionnement
Sur le couvercle du boîtier de câble il y a un indicateur de fonctionnement VERT connecté au circuit imprimé au moyen du connecteur PJ7 par les câbles marqués 16-17.
(fig. 8.10) branché dans la prise J7 (fig. 8.10) brasée au circuit.

F - PJ7) Indicateur d'erreur
Sur le boîtier de câblage il y a l'indicateur d'erreur ROUGE raccordé au bouton N.O. (normalement ouvert), utilisé pour la réinitialisation du brûleur.
Le voyant avec le bouton est raccordée au fiche PJ7 (fig. 8.10) :
13 (fig.8.10) – Conducteur de phase ;
14 (fig.8.10) – réinitialisation du brûleur ;
15 (fig.8.10) – neutre, commun.

G - J1 - PJ1) Alimentation électrique
Dans la couverture du boîtier de protection il y a des bobines d'arrêt G (fig. 8.10) pour un câble d'alimentation. La connexion électrique avec le circuit imprimé est réalisé au moyen de la prise J1 (fig. 8.10) et la fiche PJ1 (fig. 8.10). La tension doit être de 230 V 50/60 Hz.
Description de la fiche (fig. 8.14, 8.15) :
L1) ligne d'alimentation de phase 230 V 50/60 Hz.
PE) borne du câble de protection
N) ligne neutre 230 V 50/60 Hz.
T2) borne neutre de réinitialisation *
S3) conducteur de phase du signal de fonctionnement du dispositif
B4) conducteur de phase du signal de blocage du dispositif
* ATTENTION !! Dans le cas de connecter le brûleur avec le dispositif E82 au circuit électrique autre que de type CE/A, faire la connexion sans réinitialisation (T2).
Avec le dispositif E82 (fig. 8.15) la réinitialisation du contrôleur E82 se fait en éteignant et en allumant l'alimentation.

H - PJ2 - J2) Connexion du ventilateur (230 V 50/60 Hz)
Dans le couvercle des raccordements électriques il y a le presse-étoupe H (fig. 8.10) pour le câble d'alimentation du ventilateur de fumées. Le câble doit être connecté à la plaque mère par la fiche PJ2 (fig. 8.10) et branché dans la prise J2 sur la plaque mère (fig. 8.10).
La tension d'alimentation du ventilateur de fumées doit être de 230 V, 50 Hz. Le connecteur du ventilateur est décrit sur la fig. 8.16
LM) Phase 230 V 50 Hz.
PE) Câble de protection
NM) Neutre 230 V 50 Hz.

F1-F2) Fusibles
Sur le circuit imprimé ont été soudés des prises avec fusibles F1-F2 (fig. 8.10) 4 x 20 mm 4 A.

L) Relais RÉINITIALISATION (uniquement pour les contrôleurs M82)
Dans le circuit imprimé il y a un relais de réinitialisation avec le contact N.O. La fermeture du circuit de réinitialisation inverse le relais et remet à zéro le contrôleur M82. Le signal RÉINITIALISATION est fourni avec le bouton F situé sur le boîtier du central du brûleur B1 (fig. 8.10) ou avec le panneau de commande à distance.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

9. ESSAI ET MISE EN SERVICE

9.1 Procédures d'allumage préliminaires

a) Vérifier si les dispositifs sont réglés sur le type de gaz correct (si nécessaire consulter le chapitre 10.1 pour changer le type de combustible), vérifier la pression d'alimentation (voir le tableau 9.2), puis enclencher l'alimentation en gaz.

b) Vérifier le raccordement électrique entre le brûleur et le dispositif de commande.

c) Allumer le thermostat d'ambiance en réglant la température souhaitée (voir les instructions ajoutées au dispositif de commande) ; le brûleur s'allumera

Voyant rouge	Verrouillage du brûleur
Voyant rouge éteint	Réinitialisation du brûleur
Voyant vert allumé	Fonctionnement du moteur correct

1) Calibrage de l'augmentation de pression
2) Mesure de la pression de sortie
3) Calibrage de la pression
4) Mesure de la pression d'entrée

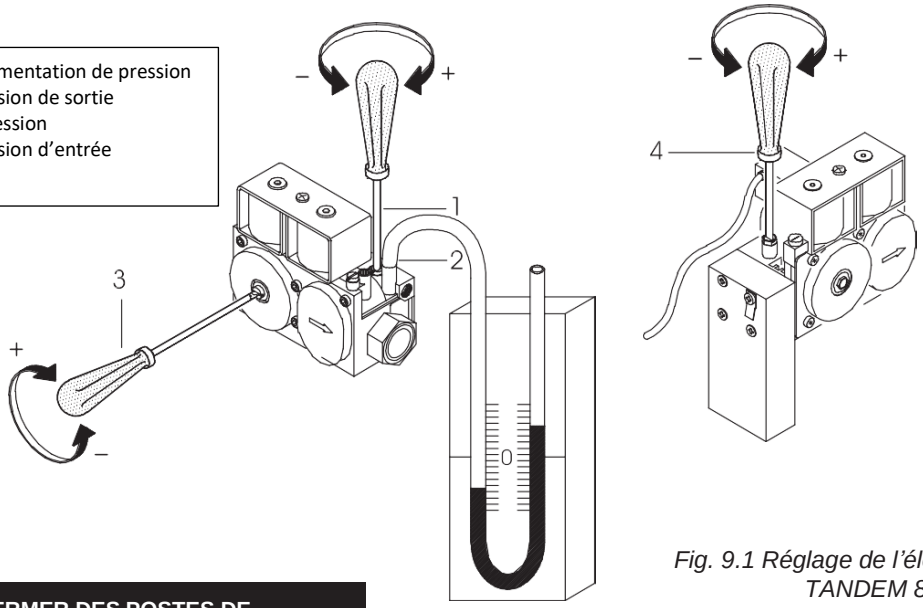
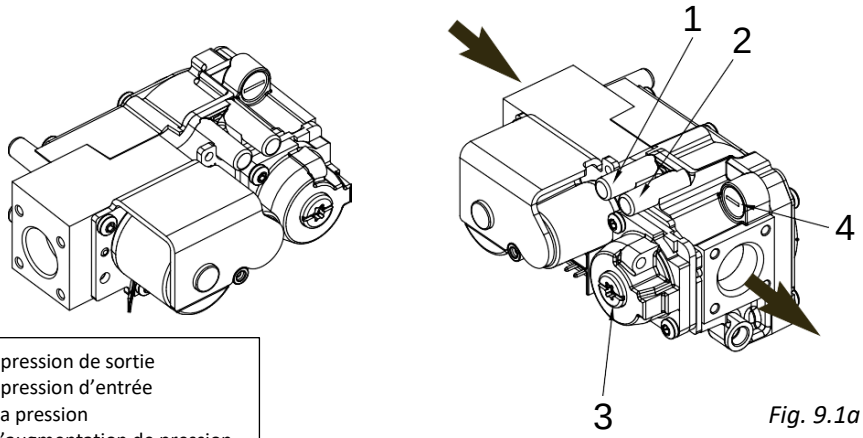


Fig. 9.1 Réglage de l'électrovanne SIT TANDEM 830

IMPORTANT : FERMER DES POSTES DE CONTRÔLE APRÈS AVOIR TERMINÉ LE RÉGLAGE DU DISPOSITIF



1) Mesure de la pression de sortie
2) Mesure de la pression d'entrée
3) Calibrage de la pression
4) Calibrage de l'augmentation de pression

Fig. 9.1a Réglage de l'électrovanne HONEYWALL VK4105

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

MODÈLE		RBT 18-3 SA	RBT 28-6 SA	RBT 35-6 SA	RBT 45-9, 45-12 SA	RBT 53-9 SA	RBT 60-12, 60-15
PUISSANCE NOMINALE		**18 kW**	**28 kW**	**35 kW**	**45 kW**	**53 kW**	**60 kW**
DIAMÈTRE GICLEUR							
Gaz naturel G20	mm	3,8	5	5	6	6,5	7
GLP Butane G30	mm	2,1	2,4	3	3,1	3,5	3,8
GLP Propane G31	mm	2,1	2,6	3	3,3	3,7	3,8
PRESSION GICLEUR							
Gaz naturel G20	mbar	6,5	6,5	9,5	8,5	8,5	7,5
GLP Butane G30	mbar	28	35	28	35	34	28
GLP Propane G31	mbar	34	35	35	36	34	34
Consommation de gaz à 15°C 1013,25 mbar							
Gaz naturel G20	m^3/h	1,90	2,96	3,70	4,76	5,61	6,35
GLP Butane G30	kg/h	1,42	2,21	2,76	3,55	4,18	4,73
GLP Propane G31	kg/h	1,40	2,18	2,72	3,50	4,12	4,66

9.2 Mesure de la qualité de combustion

Au cours des inspections régulières et de chaque réglage, vérifier la composition des gaz d'échappement. Placer le capteur comme indiqué ci-dessous (voir fig. 9.2).
Après la mesure, protéger l'orifice d'essai afin d'assurer l'étanchéité du canal de décharge pendant le fonctionnement normal du dispositif.

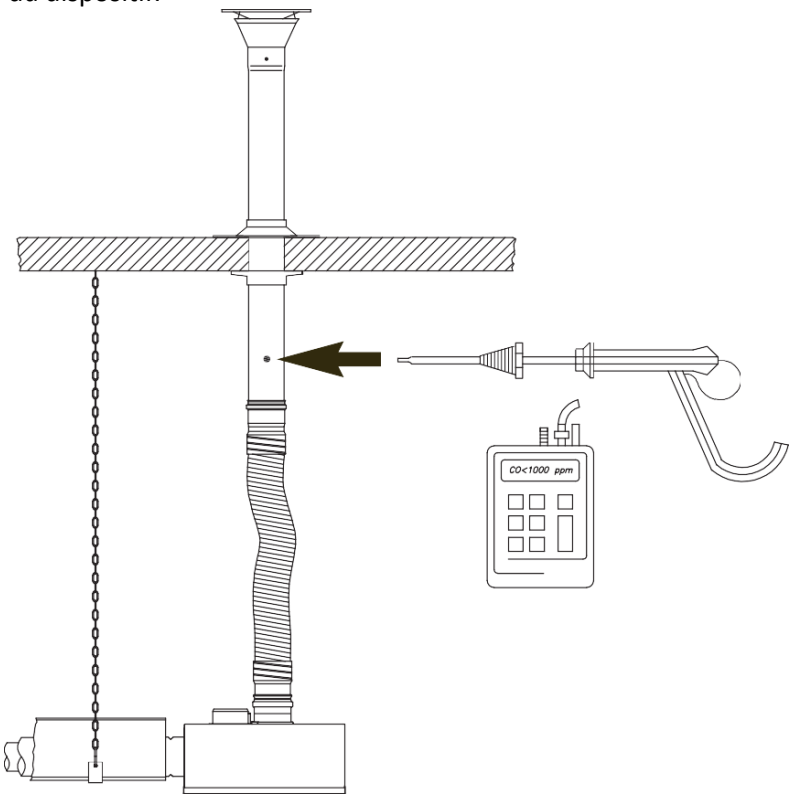


Fig. 9.2 Point de prélèvement des produits de combustion pour l'analyse

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

ATTENTION

Si le système d'évacuation de fumées est fait des conduits nus, la récupération d'énergie à la pièce chauffée se produit également de la surface de ces conduits. La mesure de température des gaz de combustion doit être réalisée au plus près de la sortie de fumées à l'extérieur. Seulement dans ce cas il est possible de déterminer correctement l'efficacité thermique du dispositif (fig. 9.3).

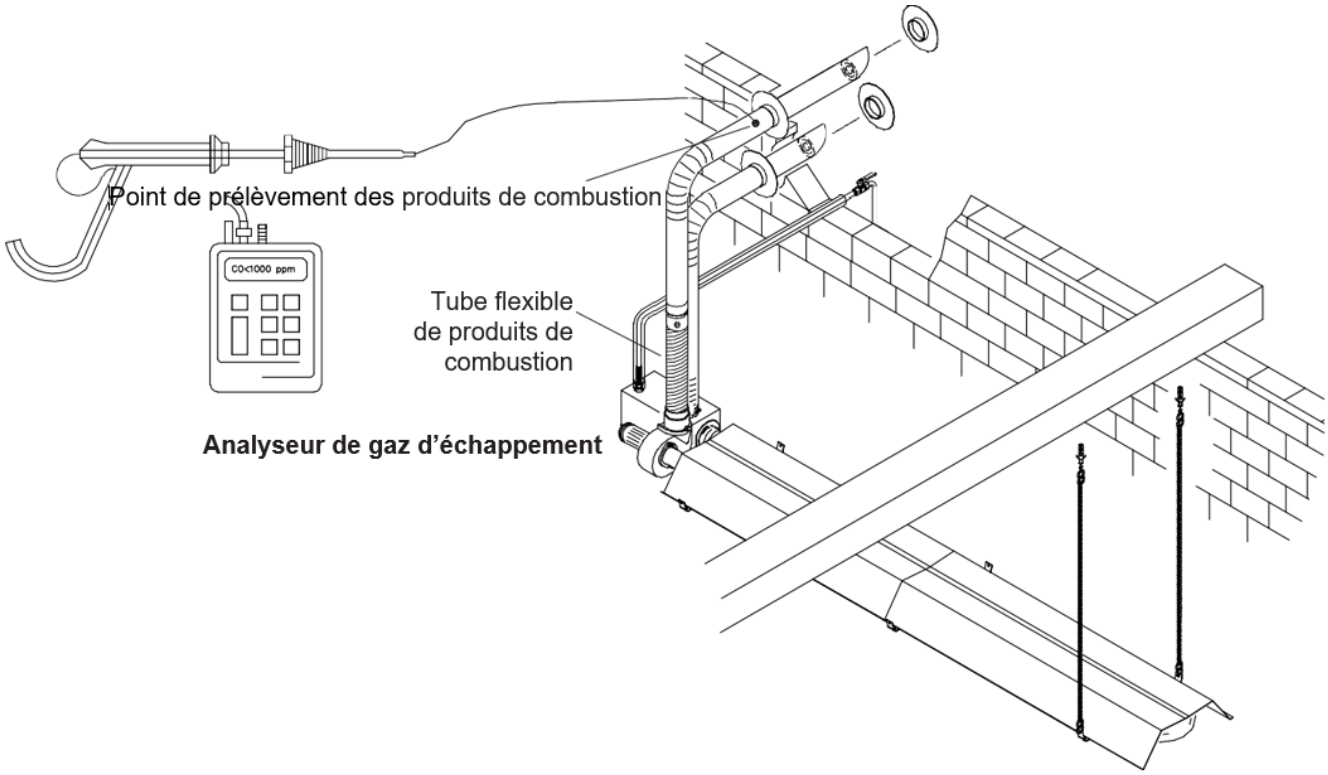


Fig. 9.2 Prélèvement des fumées pour l'analyse (point B)

9.2.1 Mesure de la qualité de combustion

Les mesures doivent être effectuées au point approprié du tuyau de fumée du dispositif. La mesure réalisée, la personne mesurant doit sceller l'orifice d'essai.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

10. MAINTENANCE

Inspecter les dispositifs au moins une fois par an. Un tel contrôle doit être effectué par le personnel qualifié.

10.1 Changement de combustible

Le changement de combustible doit être effectué par le personnel qualifié, responsable du respect des règles de sécurité ; Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'un changement incorrect des paramètres de l'appareil ou d'une mauvaise utilisation.

10.1.1 Changement du gaz naturel en GPL

1) Couper l'alimentation en gaz et débrancher l'alimentation électrique.
2) Déconnecter le brûleur de l'électrovanne (en utilisant la clé de 30 mm).
3) Dévisser le gicleur (avec tournevis plat) à partir du côté interne du brûleur, en faisant attention à ne pas endommager des électrodes (d'allumage et d'ionisation) situées sur la tête du brûleur. (fig. ci-après)
4) Remplacer le gicleur. Vérifier si le diamètre du gicleur correspond à l'indication de la plaque signalétique du dispositif.
5) Connecter le brûleur à l'électrovanne et serrer fermement.
6) Régler la pression appropriée au brûleur en utilisant le régulateur de pression de l'électrovanne en tournant la vis de réglage en sens horaire (+) (point 3 fig. 9.1).
7) Commencer la mesure et vérifier si la pression du gaz sur le brûleur (point 2 fig. 9.1) est conforme à celle qui est inscrite dans la plaque signalétique.
8) Vérifier l'étanchéité des raccords de gaz.
9) Marquer sur la plaque signalétique le changement du type de gaz.

IMPORTANT : étancher le régulateur de pression de l'électrovanne après les réglages.

10.1.2 Changement du GPL en gaz naturel

1) Suivre les points 1), 2), 3), et 4) du paragraphe 10.1.1.
2) Régler la pression appropriée au brûleur en utilisant le régulateur de pression de l'électrovanne (point 3 fig. 9.1).
3) Commencer la mesure et vérifier si la pression du gaz sur le brûleur (point 2 fig. 9.1) est conforme à celle qui est inscrite dans la plaque signalétique.
4) Marquer sur la plaque signalétique le changement du type de gaz.

IMPORTANT : étancher le régulateur de pression de l'électrovanne après les réglages

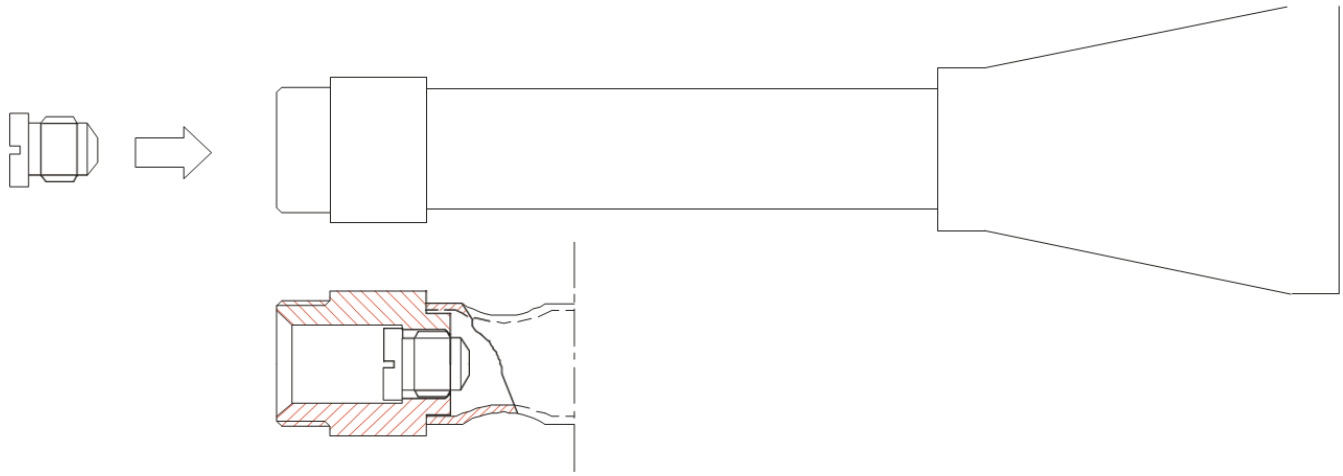


Fig. 9.4 Position gicleur

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

10.2 Tableau de dépannage des composants

Défaut	Cause	Solution
Le brûleur s'allume et après quelques secondes se verrouille	a) connexion inversée du conducteur de phase et du conducteur neutre	a) inverser la connexion des conducteurs.
	b) mise à la terre insuffisante	b) vérifier la mise à la terre.
	c) électrode ou prise de mesure est mal branchée	c) position de l'électrode = 4 mm du circuit (voir figure jointe aux instructions).
	d) contrôleur endommagé.	d) remplacer l'équipement par des pièces de rechange d'origine.
	e) air dans des conduites de gaz.	e) désaérer des conduites de gaz.
	f) Pression du gaz incorrecte.	f) contrôler la pression avec celle indiquée sur la plaque signalétique. IMPORTANT : étancher le régulateur de pression de l'électrovanne après les réglages.
Le moteur du ventilateur s'allume pour un instant et quelques secondes plus tard, le dispositif de commande tente de démarrer l'appareil, mais le processus de combustion ne démarre pas.	a) manque de gaz dans le brûleur	a) vérifier le conduit d'alimentation en gaz.
	b) bobine de l'électrovanne est désactivé par le déclenchement du pressostat d'air.	b) vérifier la connexion du tube de silicone et le fonctionnement du pressostat d'air.
	c) anomalie de la bobine de l'électrovanne.	c) vérifier la bobine à l'aide d'un tournevis, par exemple. Si la bobine est activée, la partie métallique du tournevis sera attirée
	d) pression de gaz trop élevée à la buse	d) réduire la pression à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.
Le ventilateur de fumées ne démarre pas.	a) absence d'alimentation	a) vérifier l'interrupteur sur le panneau de commande électrique et sur le tableau principal.
	b) moteur du ventilateur endommagé	b) vérifier le bon fonctionnement du ventilateur même, s'il est endommagé, remplacez-le par un nouvel d'origine
	c) condensateur endommagé	c) remplacer le condensateur par un nouveau avec les mêmes caractéristiques
Le moteur du ventilateur s'allume, le dispositif de commande tente de démarrer le processus de démarrage, l'électrovanne s'ouvre, mais il n'y a pas d'allumage	a) vérifier s'il y a une alimentation en gaz dans le brûleur.	a) désaérer des conduits d'alimentation en gaz (si le système est nouveau)
	b) électrode d'allumage mal réglée	b) régler l'électrode 4 mm du circuit (voir figure jointe à ces instructions).
	c) pression de gaz trop élevée	c) régler la pression conformément à celle indiquée sur la plaque signalétique
Le moteur du ventilateur s'allume, mais le dispositif de commande ne donne pas de signal à l'électrovanne et au brûleur	a) au cours de la pré-purge du dispositif, les contacts du pressostat se sont bloqués dans la position fermée	a) remplacer le pressostat par un nouveau d'origine du même calibrage.
	b) dispositif de commande endommagé.	b) remplacer le dispositif de commande par un nouveau d'origine.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

11. GARANTIE

11.1 Objet et durée de la garantie

Le fabricant offre une garantie de 24 mois sur le bon fonctionnement de l'équipement fourni, en application des principes généraux du Code civil et en respectant toutefois les conditions suivantes :
1- La garantie couvre les défauts de matériaux, de composants réalisés par le fabricant. Dans le cas de défauts de matériaux ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, SPLUS garantit la réparation gratuite, le remplacement des pièces de rechange, ou le cas échéant, le remplacement du dispositif par un nouveau. Les vices cachés qui peuvent survenir dans les conditions normales d'utilisation doivent être communiqués entre 7 jours à compter de la révélation des vices. Les dommages seront corrigés dès que possible aux frais du fabricant.
2- Tout remplacement des pièces défectueuses ne prolonge pas la période de garantie. La garantie expire conformément à la date limite indiquée dans la carte de garantie.

Les conditions de garantie détaillées sont fournies dans la carte de garantie.

11.2 Exclusion de garantie

La garantie ne couvre pas les cas suivants :
Dans le cas des dommages causés par les actions ou le travail sans autorisation appropriée, en utilisant des matériaux inappropriés ou d'une manière non conforme aux instructions.
Des dommages survenus durant le transport ou le stockage
En raison du non-respect des normes et des règles de bonne installation en vigueur,
Dans le cas d'utilisation du dispositif dans des endroits non prévus à cet effet,
Dans le cas des dommages causés par le feu, l'inflammation, l'humidité excessive, les réactions chimiques, l'action agressive des composés ou d'autres, non admis par SPLUS,
En l'absence du démarrage ou d'inspection requis du dispositif,
Dans le cas d'une intervention des personnes non autorisées,
Dans le cas des défauts causés par des événements aléatoires et des anomalies dans le fonctionnement de l'installation électrique ou de gaz.
Dans le cas de non-utilisation des pièces de rechange d'origine

12. ARRÊT DE L'APPAREIL

Si vous devez éteindre l'appareil pendant une longue période, il est recommandé de faire ce qui suit : Mettre l'interrupteur principal en position « 0 » et déconnecter l'appareil du réseau électrique.
Fermer le robinet d'alimentation en gaz, puis détacher le dispositif du réseau de gaz.
Dans le cas du changement de l'investisseur / du propriétaire du dispositif, passer la documentation complète du dispositif de chauffage.

ATTENTION !!

S'assurer que toutes les opérations de maintenance et d'entretien sont effectués par du personnel qualifié

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

13. TABLEAU DE DEPANNAGE GENERAL

Source de danger :	Action produisant le risque :	Risque :
Installation électrique :		
Raccordements de câbles câble d'alimentation câble du ventilateur de fumées	Enlèvement des protections Tendre des mains au-dessous des protections Travaux avec des bornes	Choc électrique potentiellement mortel
Rails / pièces de jonction	Attention, tension de 230 V Lorsque l'on travaille avec des bornes, il est possible d'y trouver la tension malgré l'interrupteur principal désactivé	Choc électrique potentiellement mortel
	Séquence de câblage incorrecte	Passages de connexion indéfinis, entraînant des dégâts importants (moteur / carte mère / dispositif automatique du brûleur) Risque de court-circuit et le choc électrique possible.
Moteur		
Moteur	contact avec le dispositif chaud	Risque de brûlures
Composants en rotation de moteur	Enlèvement des protections / contact	Risques de blessures
Ventilateur :		
Rotor tournant du ventilateur	Ouverture des protections Tendre des mains au rotor du ventilateur	Risques de blessures
Installation de gaz :		
Raccordements de gaz Raccords de contrôle	Connexion / étanchéité incorrecte Ouverture des raccords à vis divers Ouverture des raccords de contrôle	Fuite de gaz Risque d'explosion
Tube radiant :		
surface du tube radiant chaud	contact avec le dispositif chaud	Risque de brûlures
Conduits de prod de comb. :		
Conduits de fumées manchons de mesure	Ouverture de diverses connexions d'échappement Ouverture des manchons de mesure Contact avec des conduits de fumée nus Contact avec des manchons de mesure nus	Sortie de fumées Risque d'empoisonnement Risque de brûlures
Allumage du brûleur :		
Bobines d'allumage câbles d'allumage embouts pour les électrodes d'allumage	Desserrage des câbles d'allumageEnlèvement de l'embout de l'électrode	Choc électrique potentiellement mortel (haute tension)

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B

Dangers résiduels résultant de l'exploitation du RBT
Quels dangers peut rencontrer le personnel de maintenance en travaillant avec un RBT ?
Quelle que soit l'utilisation du RBT, il faut respecter toutes les règles de sécurité applicables pour le transport et l'installation des services (électricité, gaz, ventilation, chauffage).
Nous présentons ci-dessous les éventuels risques résiduels résultant de l'exploitation du RBT, qui peuvent se produire en dépit des mesures de sécurité appliquées.

Risques thermiques :
Dans des conditions normales d'exploitation du dispositif RBT, le tube radiant chauffe jusqu'à 200-500 degrés Celsius dans les endroits exposés. Ces éléments ne sont pas protégés contre les contacts accidentels !!!
L'installation d'évacuation de gaz de combustion est chauffée à des températures élevées – jusqu'à 200-250 degrés Celsius dans des endroits exposés Ces éléments ne sont pas protégés contre les contacts accidentels !!!
Risque concernant des matériaux et des substances :
Si le système d'évacuation des produits de combustion n'est pas étanche, peut se produire une fuite incontrôlée des gaz d'échappement qui sont normalement évacués à l'atmosphère par le ventilateur du brûleur (danger d'intoxication au monoxyde de carbone). C'est pourquoi, lors de travaux d'entretien des tubes radiants à gaz, il faut faire attention aux fuites du système.
Risques en raison de ruptures / brûlures pendant le fonctionnement :
Dans le cas de rupture ou de brûlure du tube radiant en raison de l'usure, les gaz d'échappement peuvent fuir à l'extérieur du système de chauffage ce qui peut provoquer une fuite du monoxyde de carbone toxique.
Déconnecter immédiatement l'appareil de chauffage du gaz et de l'énergie.
Dangers associés au travail dans les zones à risque d'explosion :
Le dispositif de chauffage ne peut pas être installé dans des zones où il existe un risque d'explosion (ATEX) et dans les endroits où existe un risque de formation des atmosphères explosives.
Risques liés à l'explosion :
Le tube radiant RBT peut présenter un risque d'explosion de gaz. En cas de fuites des raccords de gaz, des connecteurs de contrôle et du raccordement externe au réseau de gaz, une fuite incontrôlée de gaz peut se produire. Dans les pièces où un chauffage à gaz est installé, il est recommandé d'utiliser le système de détection de gaz (pour une capacité totale de l'équipement installé dépassant 60kW - système de détection de gaz est obligatoire)
Risques liés à l'installation et à la maintenance du dispositif :
Porter une attention particulière au levage du dispositif ou de ses éléments afin de l'installer. En raison des travaux d'installation et de maintenance du dispositif qui sont réalisés à la hauteur, l'opérateur est exposé à une chute de la hauteur. Utiliser toujours l'équipement de sécurité approprié pour les travaux en hauteur. Pendant les travaux en hauteur il faut respecter absolument les règles de sécurité et de protection de la santé au travail.

Équipements de protection individuelle
Gants de protection.
Lors des travaux de maintenance en hauteur, utiliser des harnais de sécurité appropriés et un casque de protection.

S.PLUS – ZI - 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC– Tél. 03 80 55 51 13 – Fax 03 80 55 56 15
SIRET 332 388 818 00038 - CODE APE 4674B