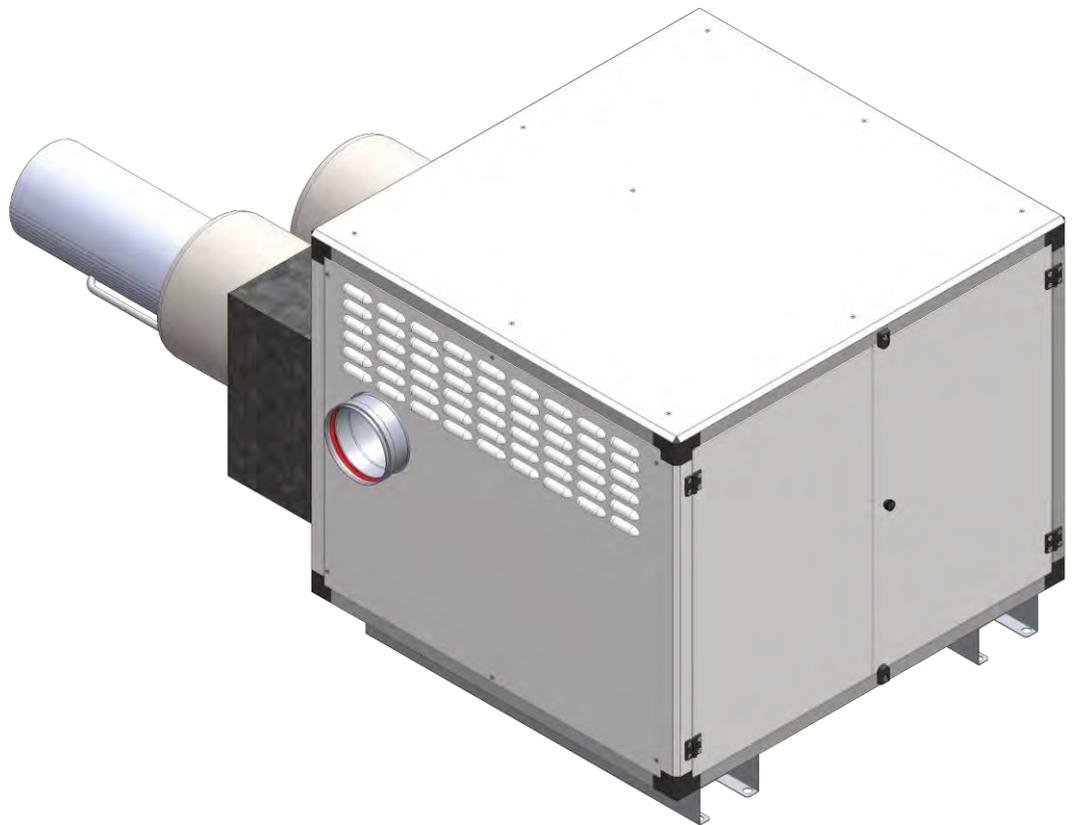


# NOTICE TECHNIQUE

## Version installateur et utilisateur

### Tubes radiants à génération centralisée

X CERK HE(2) pré-mix modulant



X-CERK HE(2)-1903-01-FR





7 rue des maraichers – 69120 Vaulx en velin  
Tel : 04 78 82 01 01 Fax : 04 78 82 01 02  
[www.exeltec.fr](http://www.exeltec.fr) – [info@exeltec.fr](mailto:info@exeltec.fr)

La présente notice est susceptible de recevoir des modifications en fonctions des changements rendus nécessaires par nos programmes constants de recherche et développement.

## Sommaire

<b>1</b>	Avertissement .....	5
1.1	Important.....	6
1.2	Recyclage du produit .....	6
1.3	Descriptif général .....	6
<b>2</b>	Données techniques .....	7
2.1	Données techniques selon règlement UE 2015/1188 – Directive 2009/125/CE (ErP) 8	
2.2	<b>Dimensions de l'unité de combustion</b> .....	9
2.3	Dimensions des modules rayonnants .....	10
2.4	<b>Composants de l'unité de combustion</b> .....	11
2.5	<b>Plaque d'identification de l'appareil</b> .....	12
2.6	Descriptif des modules rayonnants .....	13
<b>3</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	14
3.1	Eloignement des matériaux combustibles .....	14
3.2	Transport, manutention.....	15
3.2.1	<b>Manutention de l'unité de combustion avec des manilles</b> .....	16
3.3	<b>Montage de l'unité de combustion</b> .....	18
3.3.1	Cadre de fermeture du trou de pénétration en paroi .....	21
3.4	Montage du panneau coupe feu (installation murale en ERP).....	22
3.5	<b>Montage de l'unité de combustion en version Roof Top</b> .....	23
3.6	Evacuation des produits de combustion.....	24
3.7	Montage des modules rayonnants.....	25
3.7.1	Assemblage des modules (après le module de départ) .....	26
3.7.2	Joint de dilatation .....	31
3.8	Raccordement gaz.....	32
3.9	Raccordement électrique .....	33
3.9.1	Bornier de raccordement.....	33
3.9.2	Schéma de principe raccordement interface utilisateur X KLIMA LCD.....	34
3.9.3	Schéma électrique.....	35
3.9.4	<b>Panneau électrique de l'unité de combustion</b> .....	38
3.9.5	Régulateur programmable PRORAD .....	39
3.9.6	Fonctionnement local et avec un PC de supervision.....	39
3.9.7	Schéma de principe avec raccordement MODBUS et système de gestion spécial Software PC et interface MIM.....	40
<b>4</b>	<b>DEPANNAGE ET ENTRETIEN</b> .....	41
4.1	Protocole de mise en service.....	41
4.1.1	Réglage en mise en service .....	41
	Respecter les étapes suivantes : .....	41
4.2	Réglage de la pression gaz .....	45
4.2.1	Valeur de réglage pour la pression gaz.....	45
4.2.2	Tables de conversion .....	46

4.3	<b>Modification des paramètres de l'inverter</b> .....	47
4.3.1	Principaux <b>paramètres de l'inverter</b> .....	48
4.3.2	<b>Saisie des paramètres de l'inverter Exemple</b> : paramètre 1104 (vitesse maxi) 49	
4.4	Cycle de fonctionnement .....	50
4.5	Mutation gaz.....	51
4.6	<b>Démontage des composants de l'unité de combustion</b> .....	51
4.6.1	Démontage et nettoyage du brûleur .....	51
4.6.2	Remplacement des électrodes.....	54
4.6.3	Démontage du moteur de recirculation.....	55
4.7	Défauts et actions correctives .....	55
4.8	Opérations de maintenance périodique.....	56
<b>5 LIMITES ET EXCLUSIONS DE GARANTIE</b> .....		<b>58</b>

# 1 Avertissement

Lire attentivement les instructions et les avertissements de la notice technique avant de procéder à la mise en route de l'installation sachant que cette dernière fournit des informations importantes concernant la sécurité, l'installation, l'usage et la maintenance de l'appareil.

La notice représente une partie intégrante et essentielle de l'appareil. Elle devra être conservée dans un endroit sûr et être disponible sur demande.

En cas de transfert de propriété de l'appareil, il conviendra de s'assurer que la notice soit bien transmise au nouveau propriétaire et/ou à l'installateur ou à la société de maintenance qui s'occupera de l'installation. En cas de disparition, s'adresser à EXELTEC pour en demander une copie.

1. EXELTEC décline toute responsabilité concernant des dommages directs ou indirects à des personnes, animaux, ou objets provenant d'une utilisation incorrecte de l'appareil et de l'inobservation des instructions de la notice et de toute instruction transmise par le fabricant.
2. L'appareil doit être installé selon les règles de l'art par un installateur agréé. On devra respecter les exigences légales (textes normatifs, textes de loi, codes, DTU etc.) en vigueur en matière de sécurité des installations gaz. On tiendra également compte des obligations liées à l'hygiène et à la sécurité (Code du travail) ainsi qu'aux règles liées aux installations électriques.

L'appareil comporte un point chaud supérieur à 150°C. Veuillez-vous reporter à la législation en vigueur et consulter les organismes compétents avant toute installation dans des établissements classés. L'installation des appareils est formellement proscrite dans tous les locaux « à risque ».

## **L'appareil et l'installation doivent faire l'objet d'un entretien annuel.**

On s'appliquera également à prendre en compte et à respecter les dispositions des textes suivants, (liste non exhaustive) :

Code du travail

- Installations classées pour la protection de l'environnement
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP (Etablissements Recevant du Public) – Disposition générales et spécifiques (par type d'établissement)
- Arrêté du 22 octobre 1969 (relatif aux conduits de fumées desservant des logements)
- Arrêté du 2 août 1977 (règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.)
- Règlement Sanitaire Départemental Type

Normes :

- NF C15-100 Installations électriques à basse tension
- NF D35-302 Tuyaux et coudes de fumées en tôle
- NF P 45-204 Installation de gaz (ex DTU 61.1)
- NF P 51-201 Travaux de fumisterie (ex DTU 24.1)
- NF P 51-701 Règles et processus de calcul des cheminées fonctionnant en tirage normal

Il appartient à l'utilisateur et à l'installateur de valider le respect de la réglementation en vigueur (en faisant notamment appel à des bureaux de contrôles dûment habilités) et l'adéquation de l'environnement avec les exigences de fonctionnement des appareils AVANT TOUTE INSTALLATION DU MATERIEL.

Veuillez consulter nos limites de garantie

3. Toute déviation d'usage pour lequel ce matériel a initialement été prévu est considérée comme dangereuse.
4. Le constructeur exclut toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle pour les dommages causés par des erreurs d'installation, d'utilisation et d'inobservation des notices techniques fournies avec l'appareil.

## 1.1 Important

**Avant d'installer cet appareil** veuillez consulter les limites et exclusion de garantie en fin de notice.

**Vérifier que l'appareil soit bien réglé pour un fonctionnement avec l'alimentation gaz et l'alimentation électrique disponibles sur l'installation, en vérifiant la plaque signalétique sur l'appareil.**

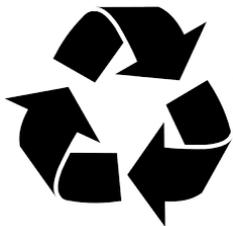
**Vérifier l'étanchéité** de la canalisation et de tous les raccords gaz, vérifier que le dimensionnement de la canalisation corresponde bien au débit requis et que tous les dispositifs de sécurité correspondent bien aux exigences des normes en vigueur.

En cas de défaut **répétitif sur l'appareil, s'adresser à l'installateur ou à une station technique agréée afin d'identifier la cause du problème.**

**En cas d'arrêt prolongé, isoler l'installation en gaz et en électricité.**

## 1.2 Recyclage du produit

Le symbole ci-dessous, présent sur l'unité brûleur, indique que l'appareil doit être recyclé en fin de vie.



Contactez le fabricant afin de connaître les modalités de reprise et de recyclage par l'eco organisme habilité pour le recyclage du produit.

## 1.3 Descriptif général

La bande radiante X CERK HE est un système de chauffage par rayonnement gaz particulièrement adapté pour chauffer les locaux de grands volumes. Le design du produit **et sa fabrication ont fait l'objet de soins particuliers qui lui permettent d'obtenir des performances exceptionnelles en terme de rendement, de niveau de sécurité, d'homogénéité de température et de protection de l'environnement (rendements de combustion et de rayonnement, réduction des émissions de NOx).**

Le X CERK HE est composé de modules rayonnants avec des tubes émetteurs en acier aluminé calorisé qui sont fixés sous la toiture du local à chauffer. Les tubes chauffés **émettent un rayonnement infrarouge qui réchauffe l'atmosphère sans créer de mouvement d'air.**

La production de chaleur nécessaire au réchauffement des tubes **émetteurs provient d'une unité brûleur modulante. L'échange de chaleur entre la chambre de combustion et le flux** présent dans les tubes émetteurs est assuré par la recirculation des fumées qui est réalisée par un ventilateur centrifuge.

## 2 Données techniques

		EU CERK HE	
Categorie gaz			I <sub>2</sub> H <sub>3</sub> P
Type d'évacuation			B <sub>22</sub> ; B <sub>52</sub>
Débit calorifique nominal PCS	Max	kW (pcs)	321,9
	Min	kW (pcs)	88,8
Débit calorifique nominal PCI	Max	kW (pci)	290,0
	Min	kW (pci)	80
Puissance utile nominale PCS	Max	kW (pcs)	306,1
	Min	kW (pcs)	85,8
Puissance utile nominale PCI	Max	kW (pci)	275,8
	Min	kW (pci)	77,3
Rendement de combustion	Puissance utile max	%	95,1
	Puissance utile min	%	96,6
Type de brûleur			PREMIX
Débit gaz (15 °C 1013 mbar) min/max	G20	m <sup>3</sup> /h	8,47/30,69
	G25	m <sup>3</sup> /h	
	G31	kg/h	6,21/22,53
Pression d'alimentation gaz	G20	mbar	20
	G25	mbar	25
	G31	mbar	37
Diamètre raccordement gaz		Pouce	1"1/4
Tension d'alimentation		V/Hz	400/50-60
Diamètre évacuation fumées		mm	150
Longueur maxi conduit d'évacuation fumées (*)		m	8
Poids unité de combustion (sans conduit de fumées)		kg	195
Poids châssis support		kg	29
Poids total unité de combustion + châssis support		kg	224
Diamètre des tubes radiants		mm	300

Tableau. 2 Données techniques unité de combustion

(\*) Pour le calcul des équivalences, considérer qu'un coude à 45° correspond à une longueur d'1,5m de conduit.

Nota **L'unité de combustion est conçue pour fonctionner dans une plage de température comprise entre -15°C et +40°C.**

## 2.1 Données techniques selon règlement UE 2015/1188 – Directive 2009/125/CE (ErP)

Identification du modèle X CERK-HE			150	150	300	300
Type de chauffage			Bande radiante	Bande radiante	Bande radiante	Bande radiante
Combustible			Gaz Nat. G20	Gaz Nat. G20	Gaz Nat. G20	Gaz Nat. G20
Combustible			Gazeux	Gazeux	Gazeux	Gazeux
Caractéristiques	Symbole	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
Emissions Nox liée au chauffage des locaux (NOx <=200mg/kWh input)		(mg/KWh input) (GCV)	19	19	19	19
<b>Puissance thermique</b>						
Puissance thermique Nominale	P nom	kW	142,7	142,7	275,8	275,8
Puissance thermique Minimale	P min	kW	77,3	77,3	140,1	140,1
Puissance thermique Minimale en pourcentage de la Puissance thermique Nominale		%	54	54	51	51
<b>Facteur de rayonnement</b>						
Facteur de rayonnement à la puissance thermique Nominale	RF nom		0,6487	0,6487	0,6487	0,6487
Facteur de rayonnement à la puissance thermique Minimale	RF min		0,5951	0,5951	0,5951	0,5951
<b>Consommation électrique auxiliaire</b>						
A la puissance thermique Nominale	el max	kW	0,813	0,813	0,813	0,813
A la puissance thermique Minimale	el min	kW	0,485	0,485	0,485	0,485
En mode veille	el sb	kW	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Consommation électrique pour la veilleuse</b>						
Puissance nécessaire pour la veilleuse	P pilot	kW	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>Rendement utile (PCS)</b>						
Rendement utile à la puissance thermique Nominale	$\eta_{th, nom}$	%	85,6	85,6	85,6	85,6
Rendement utile à la puissance thermique Minimale	$\eta_{th, min}$	%	87,0	87,0	87,0	87,0
<b>Pertes de l'enveloppe</b>						
Classe d'isolation de l'enveloppe	U	W/m <sup>2</sup> K	0,5		0,5	
Coefficient de perte de l'enveloppe	F env	%	2,2%		2,2%	
Générateur de chaleur installé en dehors de la Zone chauffée			OUI	NON	OUI	NON
<b>Régulation de la puissance thermique</b>						
- 1 allure (ON/OFF)			Non	Non	Non	Non
- 2 allures			Non	Non	Non	Non
- Modulation			OUI	OUI	OUI	OUI
<b>Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux (≥74%)</b>	$\eta_S$	%	<b>87,1</b>	<b>89,3</b>	<b>87,5</b>	<b>89,8</b>

Tableau. 3

## 2.2 Dimensions de l'unité de combustion

Poids = 195 kg

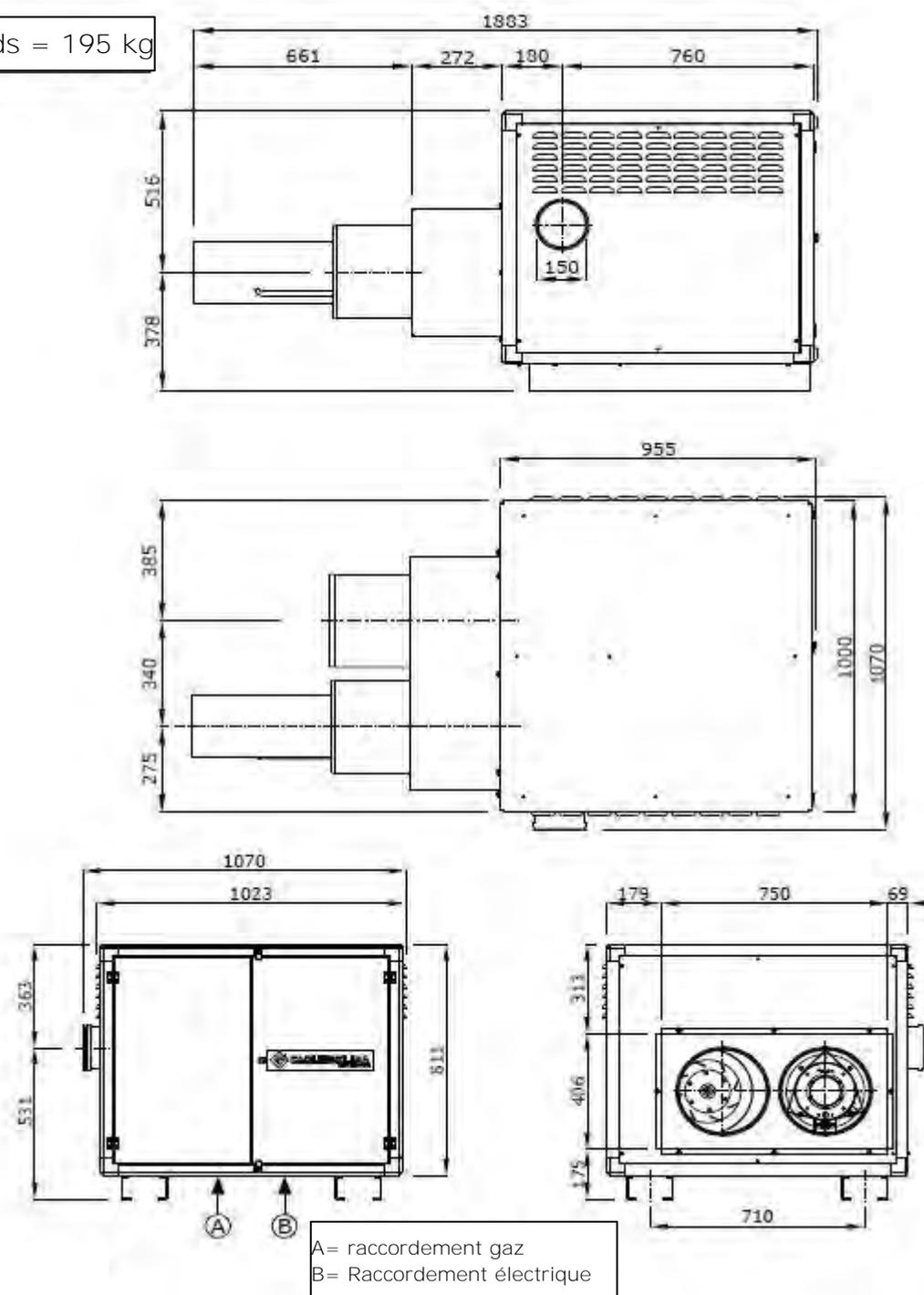


Schéma 3

## 2.3 Dimensions des modules rayonnants

Modèle 1200 (poids 30kg/m)

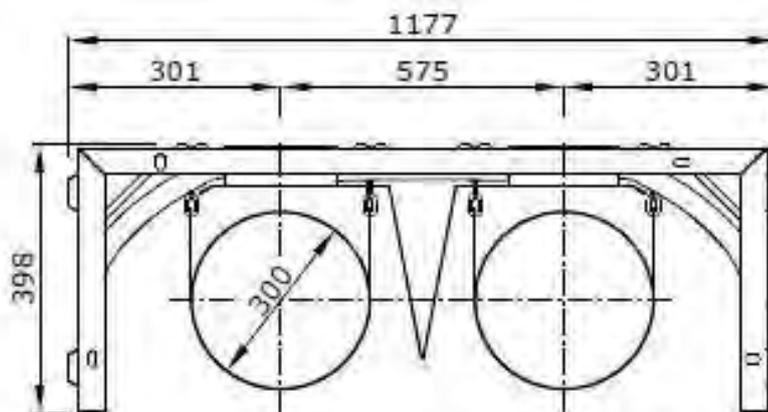


Fig. 4

Modèle 800 (poids 25kg/m)

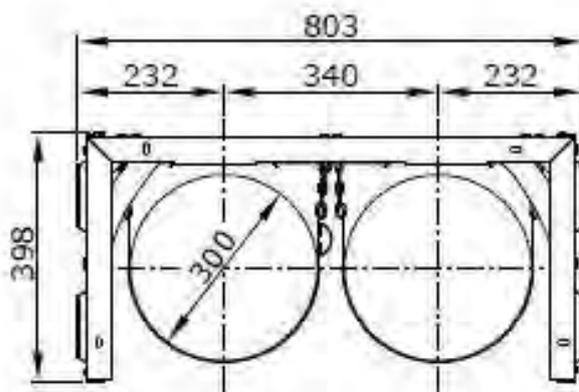


Fig. 5

## 2.4 Composants de l'unité de combustion

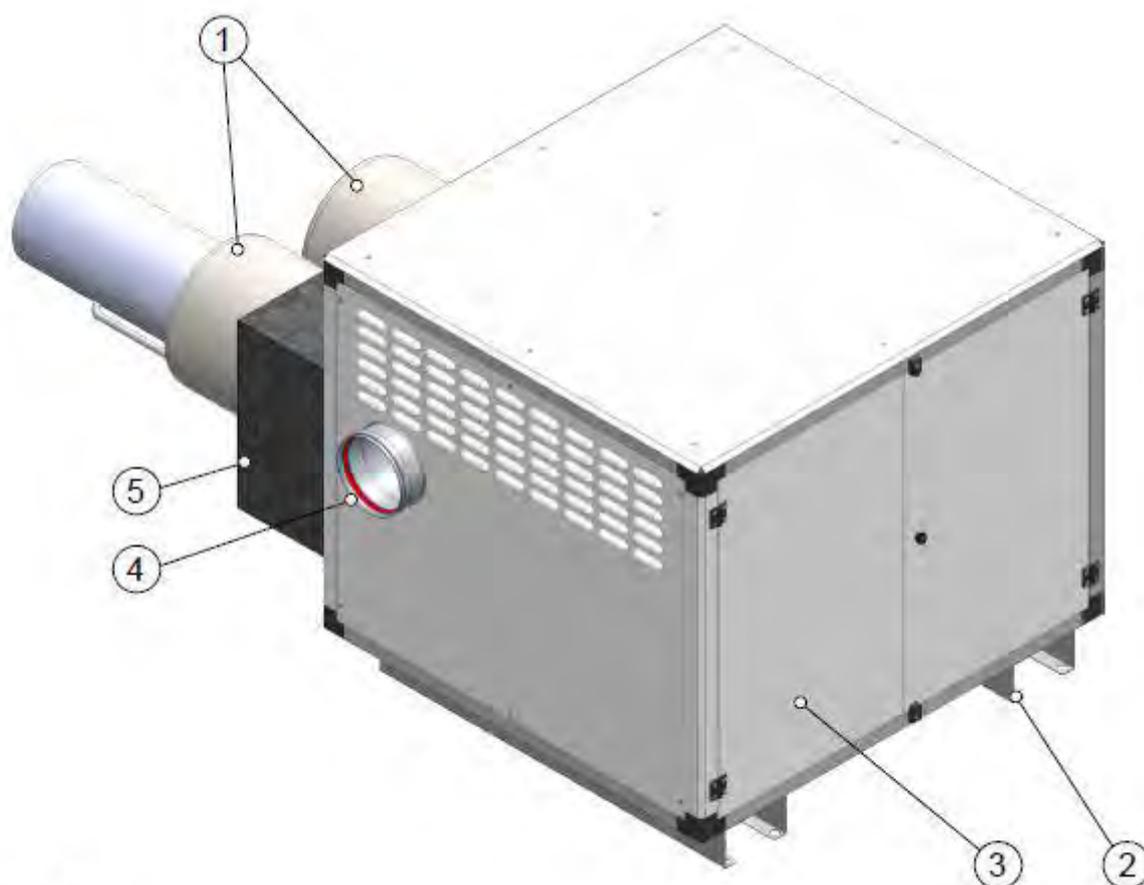


Fig. 6

Pos.	Description
1	Manchons de départ/retour
2	Rail emplacement châssis
3	<b>Porte d'accès au brûleur et au ventilateur</b>
4	Evacuation fumées Ø150mm femelle
5	Plenum de traversée de paroi

## 2.5 Plaque d'identification de l'appareil

Chaque appareil est identifié à l'aide d'une plaque signalétique d'identification qui reprend les caractéristiques techniques et le numéro de série. Cette plaque et les avertissements d'usage sont apposés sur la façade du panneau électrique de l'unité de combustion et ne doivent en aucun cas être détachés. Exemple de plaque d'identification :

<b>EXELTEC</b> 7 rue des maraichers 69120 Vaulx-en-Velin info@exeltec.fr / www.exeltec.fr Tel. 0478 820101		<b>CARLIEUKLIMA</b> <small>ENERGY AND COMFORT</small> Via Fossaluzza, 12 Z.I. Casut 2 33074 Fontanafredda (PN) Italy		<b>CE</b> 0476 / 18 0476 CS 1975 <b>BANDE RAYONNANTE</b>																																					
Modèle EUCERK : HE		Série N° : <b>CKHE 10 02</b>		Année de production: 2018																																					
		Catégorie NOx: <b>5</b>		Type: B <sub>22</sub> , B <sub>52</sub>																																					
Tension nominale:		400 Vac (3PH-N-E) / 50 - 60 Hz																																							
Puissance: 11,5 ^ / 4,6		A		Puiss.elect. absorbée: 2 KW IP 20																																					
<b>Puissance: kW</b> max / min <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puissance cal.</th> <th>Hs</th> <th>Hi</th> <th>/</th> <th>Hs</th> <th>Hi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nominale</td> <td>255,3</td> <td>230</td> <td>/</td> <td>127,7</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>Utile</td> <td>242,8</td> <td>218,7</td> <td>/</td> <td>123,3</td> <td>111,1</td> </tr> <tr> <td>η</td> <td>95,1</td> <td></td> <td>/</td> <td>96,6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Puissance cal.	Hs	Hi	/	Hs	Hi	Nominale	255,3	230	/	127,7	115	Utile	242,8	218,7	/	123,3	111,1	η	95,1		/	96,6		<b>Vitesse ventilateur (rpm)</b> max / min <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>max</th> <th>/</th> <th>min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vent. De recirculation</td> <td>1800</td> <td>/</td> <td>1054</td> </tr> <tr> <td>Vent. De brûleur</td> <td>7150</td> <td>/</td> <td>3350</td> </tr> </tbody> </table>				max	/	min	Vent. De recirculation	1800	/	1054	Vent. De brûleur	7150	/	3350
Puissance cal.	Hs	Hi	/	Hs	Hi																																				
Nominale	255,3	230	/	127,7	115																																				
Utile	242,8	218,7	/	123,3	111,1																																				
η	95,1		/	96,6																																					
	max	/	min																																						
Vent. De recirculation	1800	/	1054																																						
Vent. De brûleur	7150	/	3350																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>max</th> <th>/</th> <th>min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO2 pour l'étalonnage (%)</td> <td>8,7</td> <td>/</td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table>				max	/	min	CO2 pour l'étalonnage (%)	8,7	/	6,4																															
	max	/	min																																						
CO2 pour l'étalonnage (%)	8,7	/	6,4																																						
	Combustible: <b>Metano G20</b>		Cat. <b>II</b>	Press. d'alimentation (mbar): 20 Ø connexion de gaz: 1 1/4" Vannes gaz: MBC-300 BRULEUR Modèle: D100PRX																																					
	Pays de destination:		<b>FR - FRANCE</b>																																						
Client: SUSANA SRL		Test réalisé du: David M.																																							
Ligne Nr.: 1																																									
MADE IN EUROPE																																									



Cet appareil doit être installé conformément aux normes en vigueur et utilisé uniquement dans des locaux suffisamment aérés. Consulter le mode d'emploi avant d'installer et d'utiliser l'appareil.





Avant d'effectuer toute intervention sur le tableau électrique, couper le GAZ et couper l'ELECTRICITÉ !!!

**EXELTEC**



Fig. 1 Plaque signalétique et avertissements

## 2.6 Descriptif des modules rayonnants

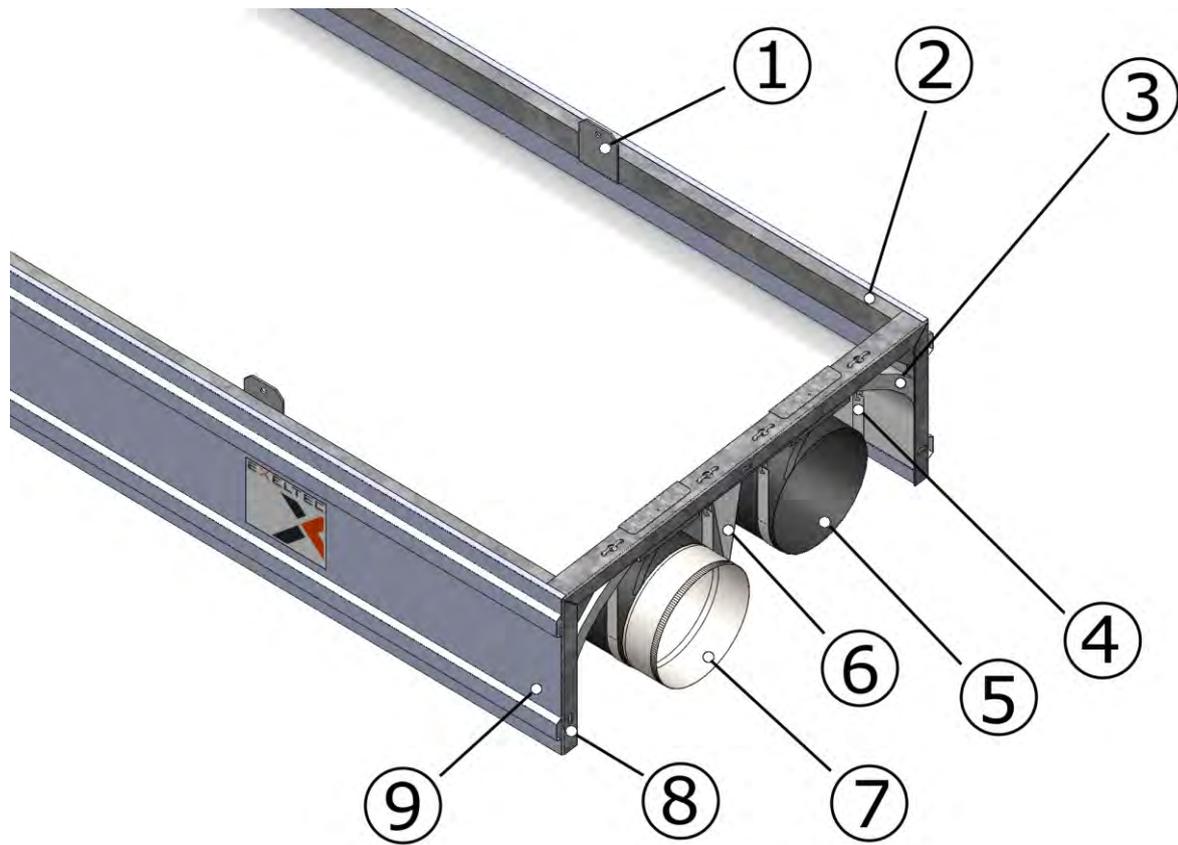


Fig.8

Pos.	Description
1	Etrier de suspension
2	Chassis tubulaire autoportant
3	<b>Isolant monobloc, composé de liants inorganiques et protégé par une feuille d'aluminium, apposé sur la totalité des faces latérales et supérieures du module rayonnant</b>
4	Chaine de suspension du tube émetteur
5	Tube émetteur avec calorisation spéciale réalisée en atmosphère contrôlée, garantissant une meilleure émissivité et une plus grande homogénéité de rayonnement, sans aucun entretien. Manchon femelle.
6	<b>Réflecteur d'optimisation du rayonnement (MODELE 1200 UNIQUEMENT</b>
7	Manchon mâle de raccordement des tubes émetteurs
8	<b>Orifice d'assemblage des modules</b>
9	Carter latéral

### 3 INSTALLATION

L'installation doit être réalisée par des sociétés spécialisées et agréées selon les normes en vigueur.



La distance minimum entre le plan rayonnant (cote inférieure de la bande) et le sol doit être de 4m.

#### 3.1 Eloignement des matériaux combustibles et non combustibles

La distance entre la surface extérieure des tubes émetteurs et d'éventuels matériaux combustibles non isolés doit être suffisante afin d'empêcher un échauffement trop important de la surface et un risque de combustion ou d'incendie. Dans tous les cas, la distance d'éloignement entre le matériau non combustible et le tube émetteur ne pourra pas être inférieure à 1,5 m (cf Fig 9). Les modules rayonnants doivent être installés de façon que la température des structures verticales ou horizontales de supportage ne soit pas supérieure à 50°C. Dans le cas contraire il conviendra de prévoir la mise en place d'isolant de protection.

**Rappel :** distance d'éloignement des matériaux combustibles non isolés (cf Article CH53 réglementation ERP) :

- 1,25m vers le bas
- 0,5m vers le haut
- 0,60m latéralement

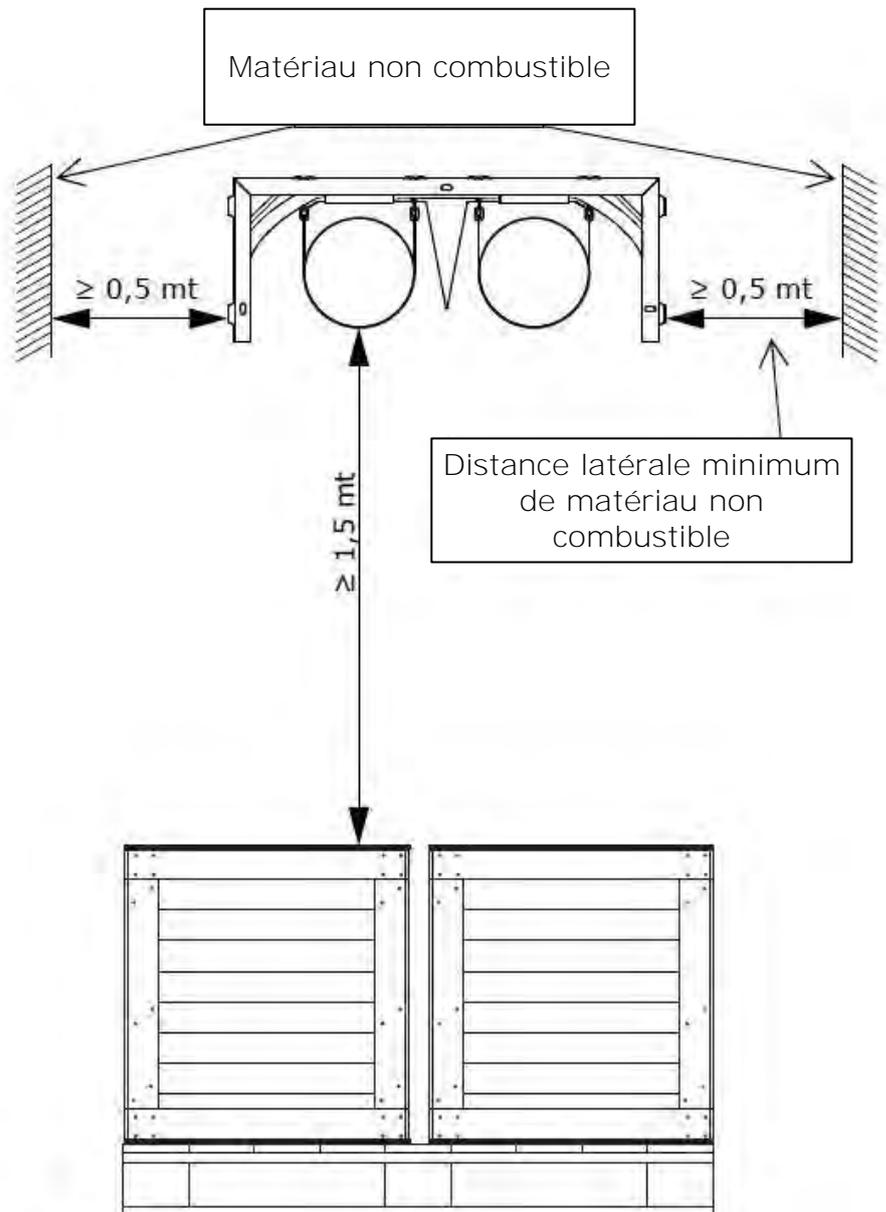


Fig. 9

### 3.2 Transport, manutention

Manutentionner le matériel en respectant les instructions de la notice technique



Les opérations de transport et de manutention doivent être réalisées par du personnel qualifié et informé des modalités **d'interventions et des règles de sécurité** à respecter.

Les moyens de manutentions utilisés doivent être adaptés à la charge soulevée et transportée.

**Manutention de l'unité de combustion** : Dans le cas d'une utilisation d'un charriot élévateur insérer les fourches dans les guides rails de l'unité brûleur en équilibrer le poids de la charge (fig.10).

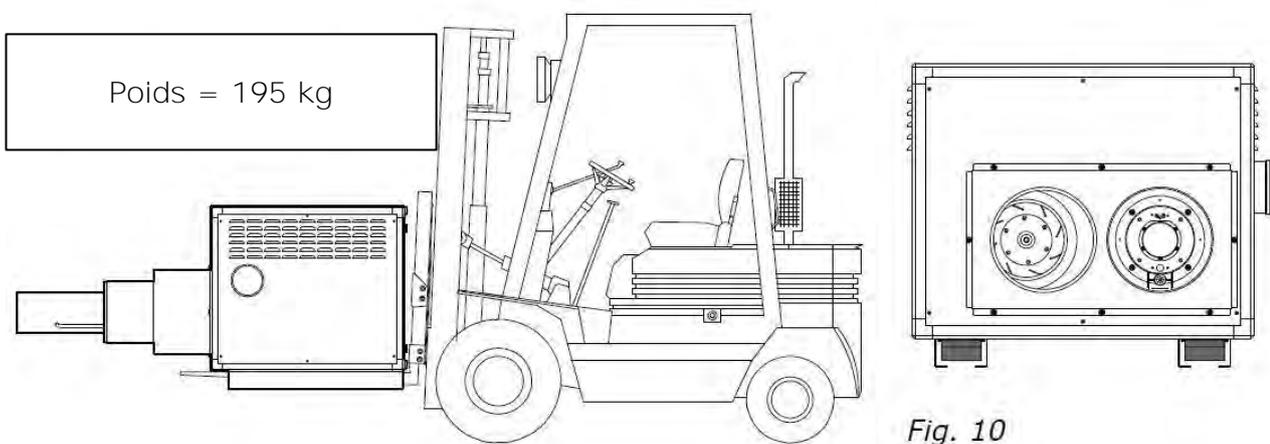


Fig. 10



**Manutention des modules rayonnants** : ne jamais prendre un module rayonnant avec une fourche ou un chariot élévateur par le dessous. Voir instructions spécifiques fournies par Exeltec . Se servir des étriers de fixation et soulever toujours le module par le dessus

Durant les opérations de **manutention aucune personne ne doit se trouver dans l'air de manutention**. Vérifier la stabilité de la charge avant toute manutention

### 3.2.1 Manutention de l'unité de combustion avec des manilles

Les vis de fixation des manilles se trouvent sur la partie supérieure de l'unité de combustion, sous le capot supérieur.

Retirer le capot supérieur (fig11) pour accéder aux vis de fixation des manilles (fournies).

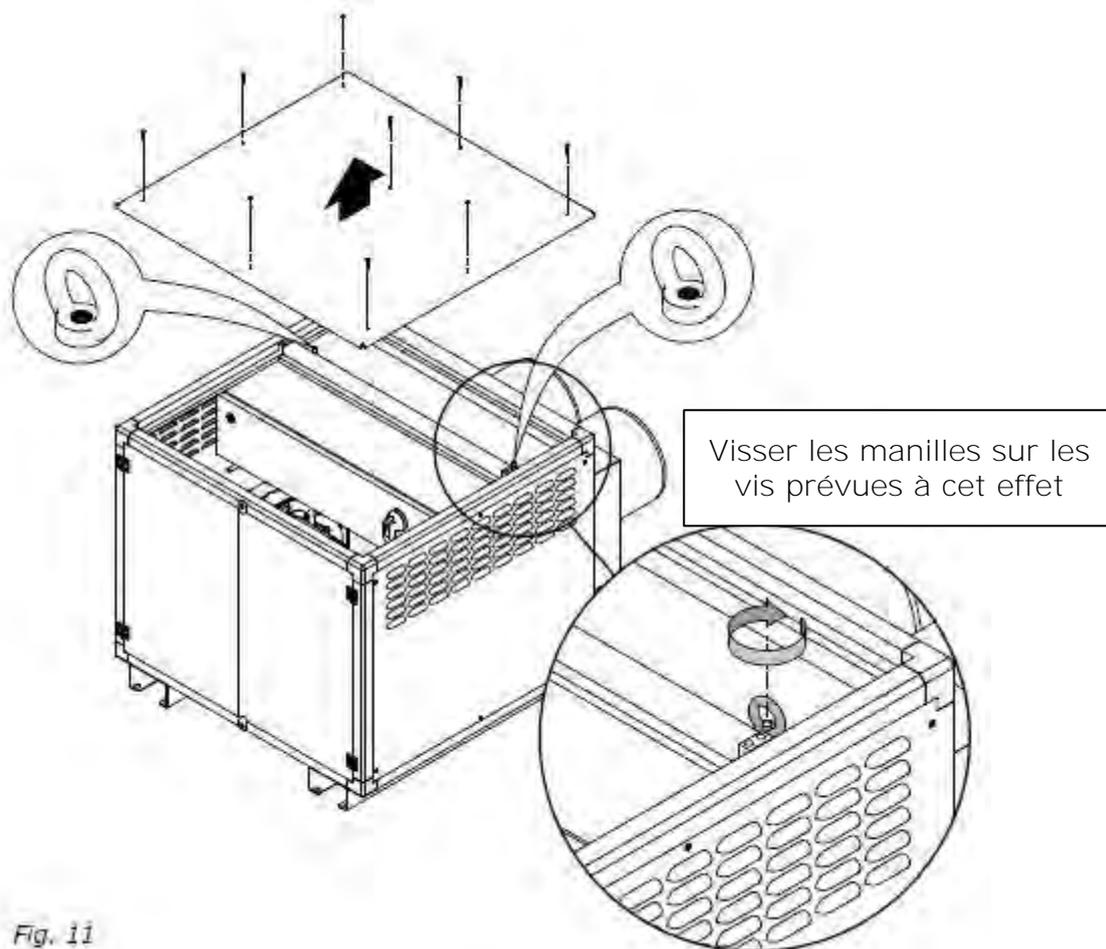


Fig. 11

NOTA :



**Faire attention lors de la manutention avec les manilles. L'unité de combustion tend à s'incliner légèrement vers l'arrière (fig 12) pour équilibrer le poids de l'unité sachant que la position des points de suspension est décalée par rapport au centre de gravité de l'unité de combustion.**

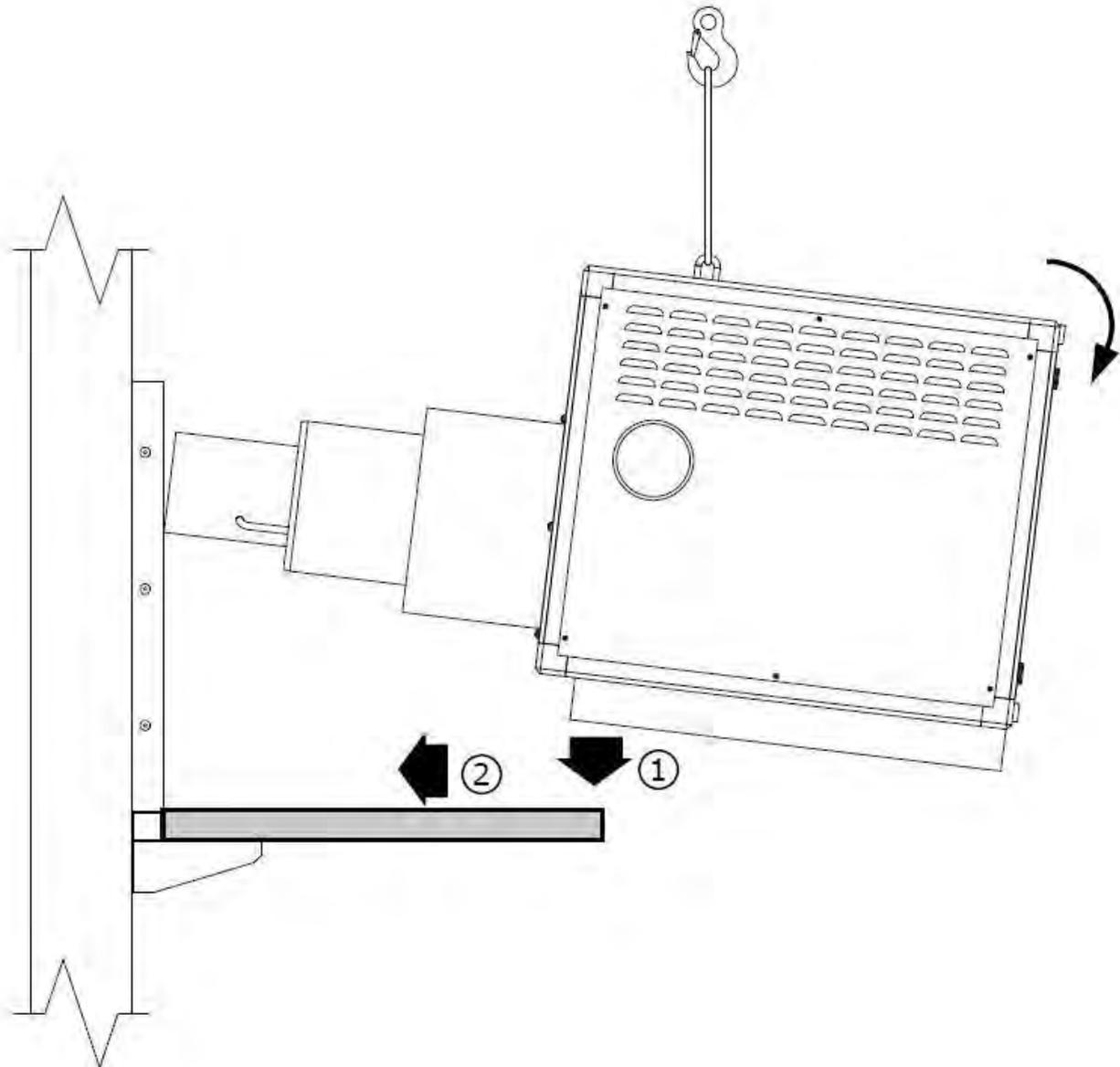


Fig. 12

Nota : retirer les manilles et remonter le capot supérieur une voit la manutention terminée.

### 3.3 Montage de l'unité de combustion

Schéma avec trou de pénétration en paroi et fixations du châssis

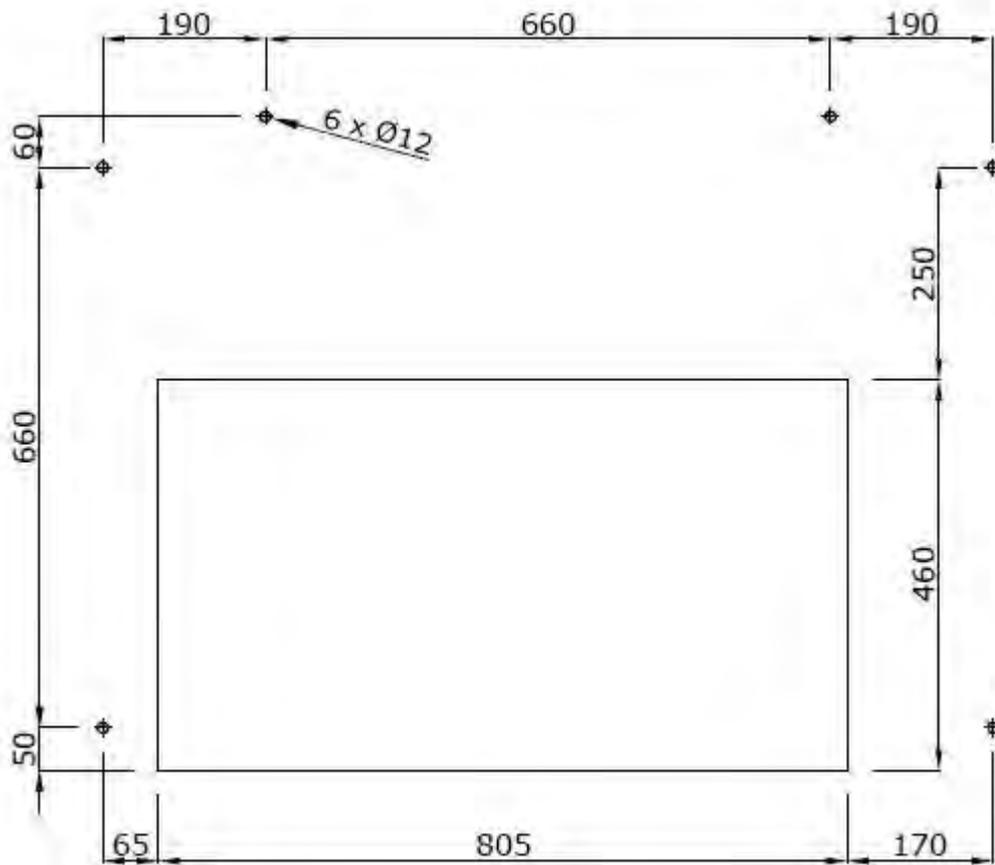
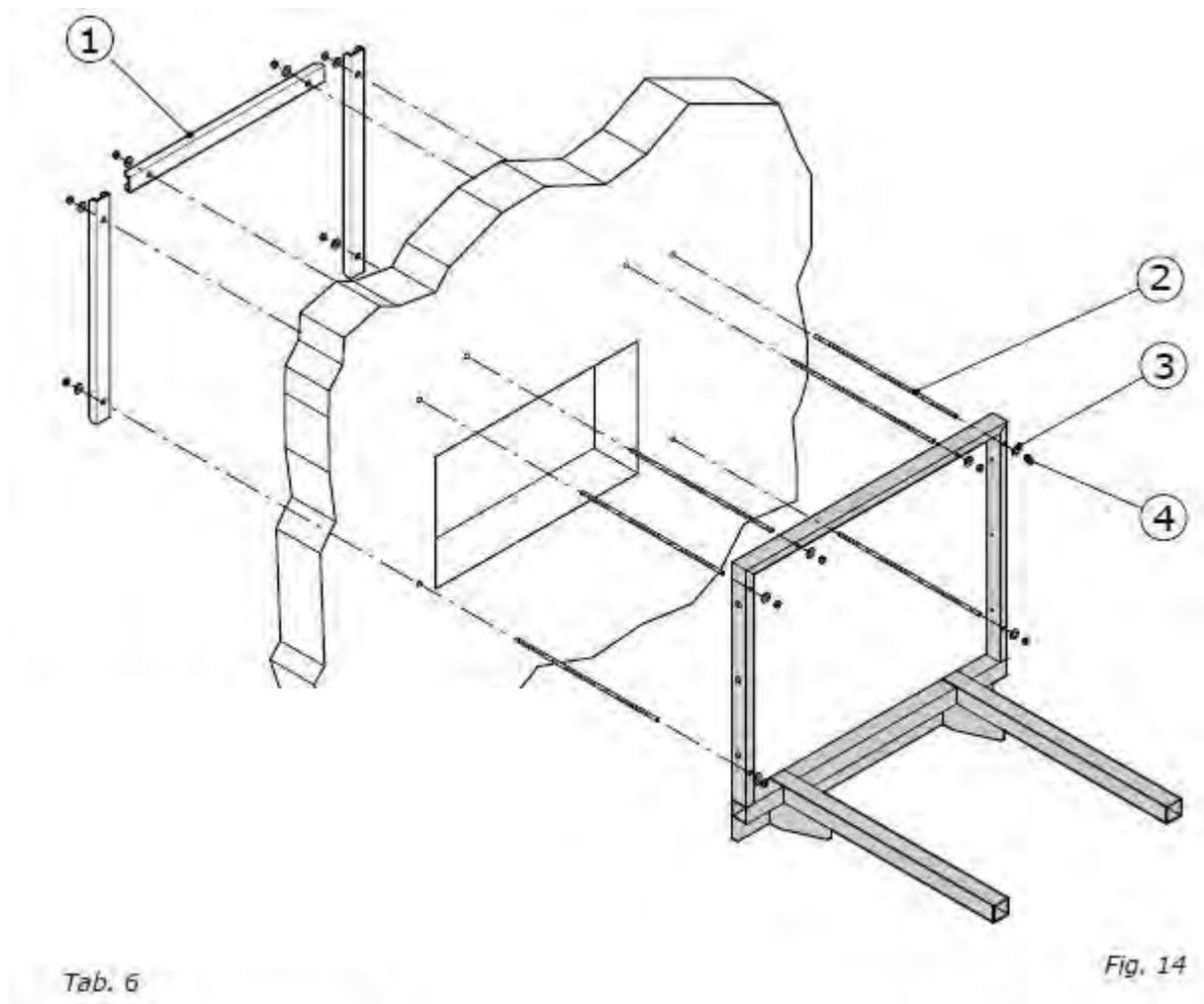


Fig. 13

## FIXATION EN PAROI DU CHÂSSIS :



**IMPORTANT : le bureau d'études en charge du projet doit vérifier si la paroi sur laquelle va être installée l'unité de combustion est en mesure de recevoir la charge et il doit définir les modalités de fixation compte tenu de la nature de la paroi.**



Tab. 6

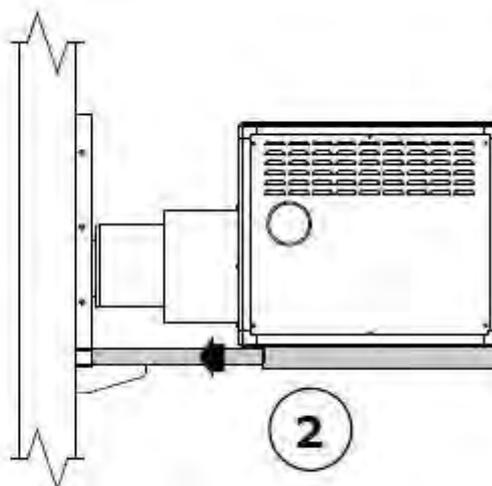
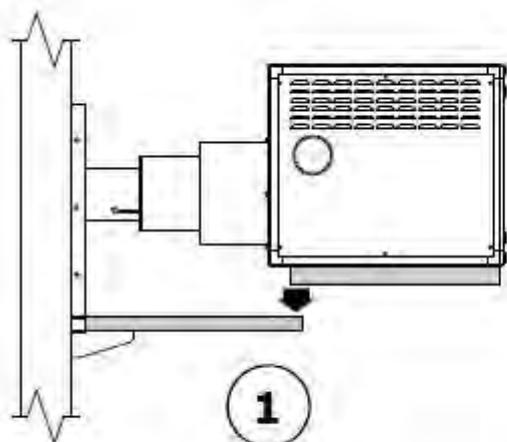
Fig. 14

	Description
1	Profils renfort structure
2	Tiges filetées (non fournies)
3	Rondelles (non fournies)
4	Ecrou



Nota : la fixation illustrée sur la figure 14 ci-dessus est donnée à titre totalement indicatif. Les modalités de fixation dépendent de la structure **sur laquelle l'unité de combustion est installée.**

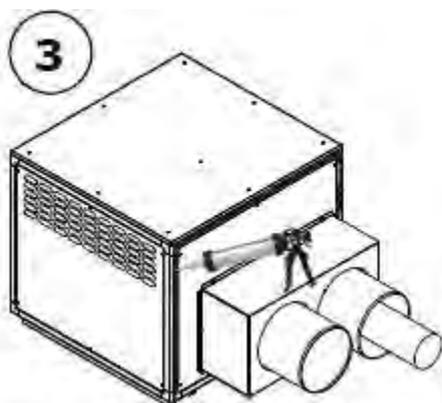
## FIXATION DE L'UNITÉ DE COMBUSTION AU CHÂSSIS



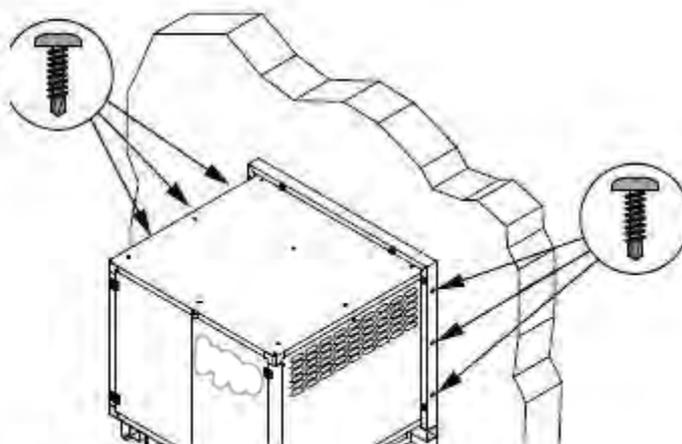
Siliconer sur les parties latérales et supérieures le bord de l'unité de combustion afin de prévenir toute infiltration d'eau à travers le trou de pénétration en paroi.



**IMPORTANT : bloquer l'unité sur le châssis avec 6 vis 4,8x32mm**



4



### 3.3.1 Cadre de fermeture du trou de pénétration en paroi

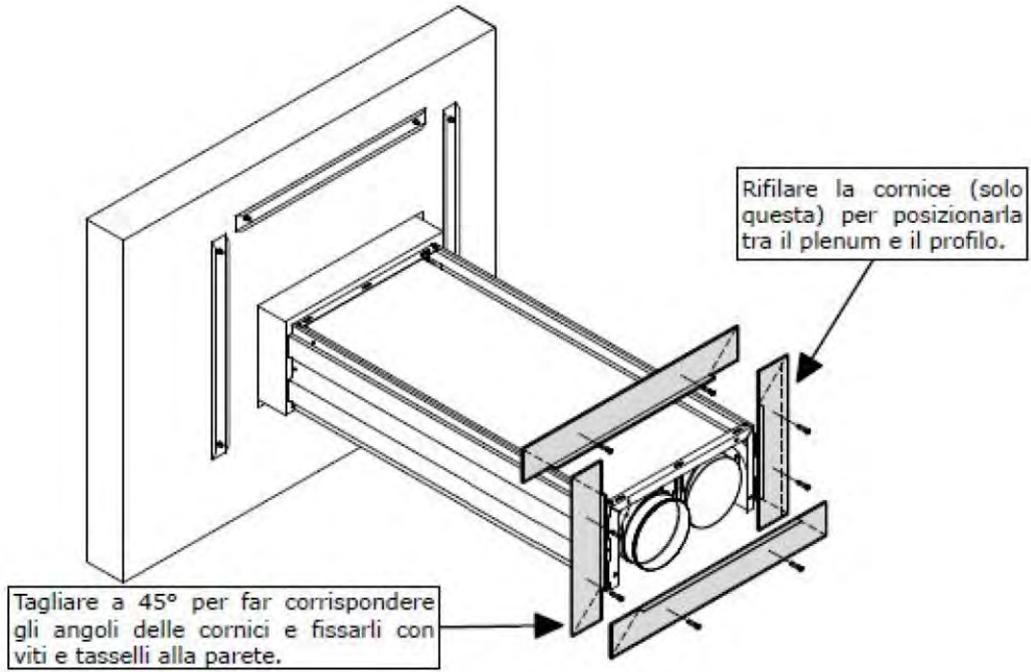


Fig. 19

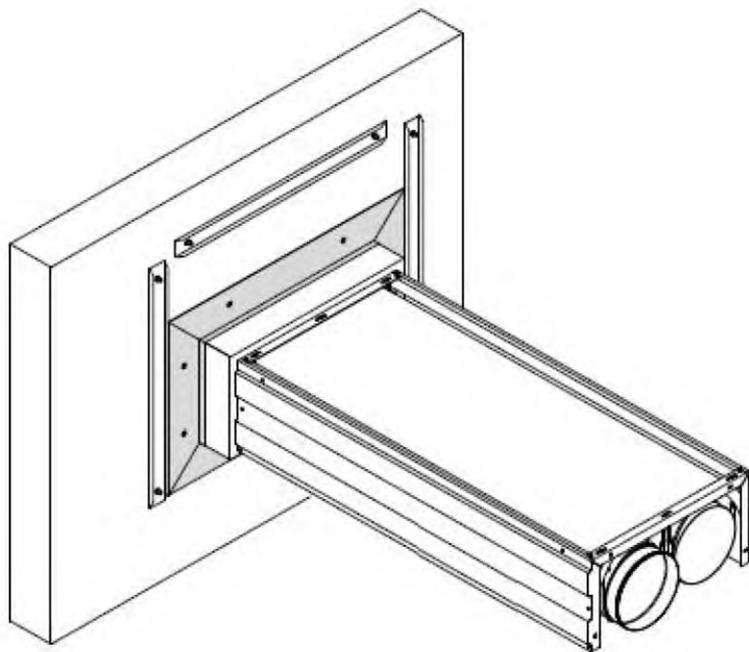


Fig. 20

### 3.4 Montage du panneau coupe feu (installation murale en ERP)

**Dans le cas d'une installation murale** en ERP où un panneau coupe-feu doit être installé entre la paroi et l'unité de combustion, les dimensions du panneau devront répondre aux exigences de la réglementation ErP en vigueur



**IMPORTANT : en cas d'installation de l'unité de combustion à l'intérieur** du local respecter les réglementations en vigueur et prévoir les ventilations appropriées du local.

### 3.5 Montage de l'unité de combustion en version Roof Top

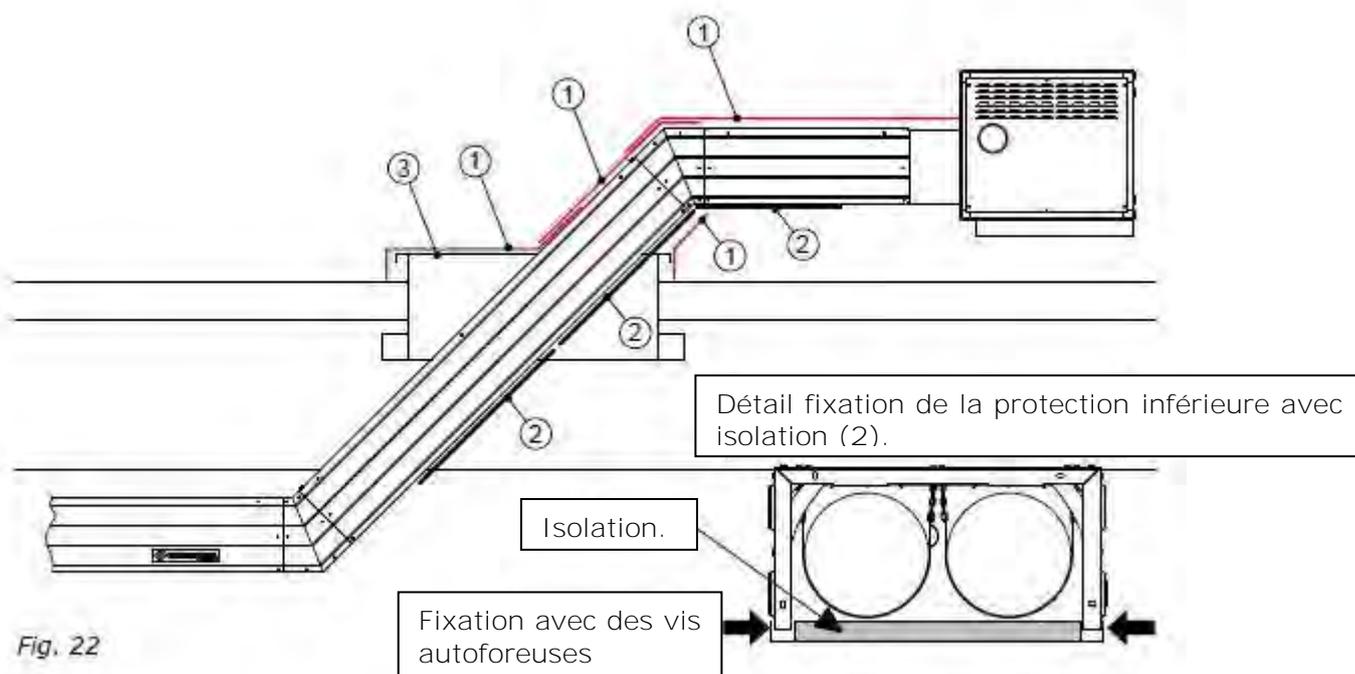


Fig. 22

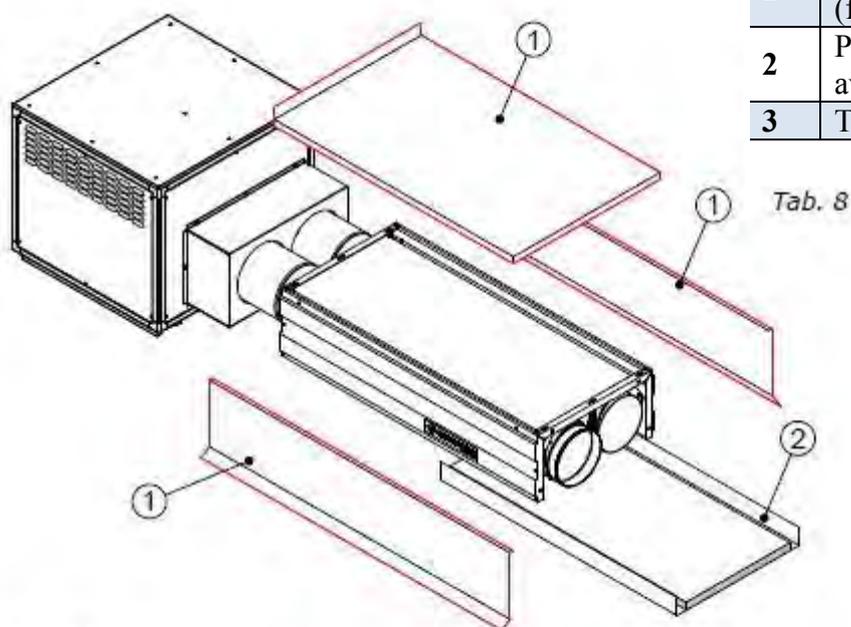


Fig. 23

Pos.	Description
1	Tôles de fermeture ( finition)
2	Protection inférieure avec isolation
3	Trou de pénétration

Tab. 8

### 3.6 Evacuation des produits de combustion

La longueur maximum d'évacuation des produits de combustion ne doit pas excéder **8 mètres**.(\*)

Seuls les conduits de fumées homologués avec le X CERK HE, prescrits et fournis par Exeltec peuvent être utilisés conformément aux directives européennes en vigueur.

(\*) Considérer à titre d'équivalence qu'un coude à 90° correspond à une longueur de 1,5m de conduit linéaire.

Les bandes radiantés X CERK HE sont homologués pour une évacuation de type B<sub>22</sub> et B<sub>52</sub>.

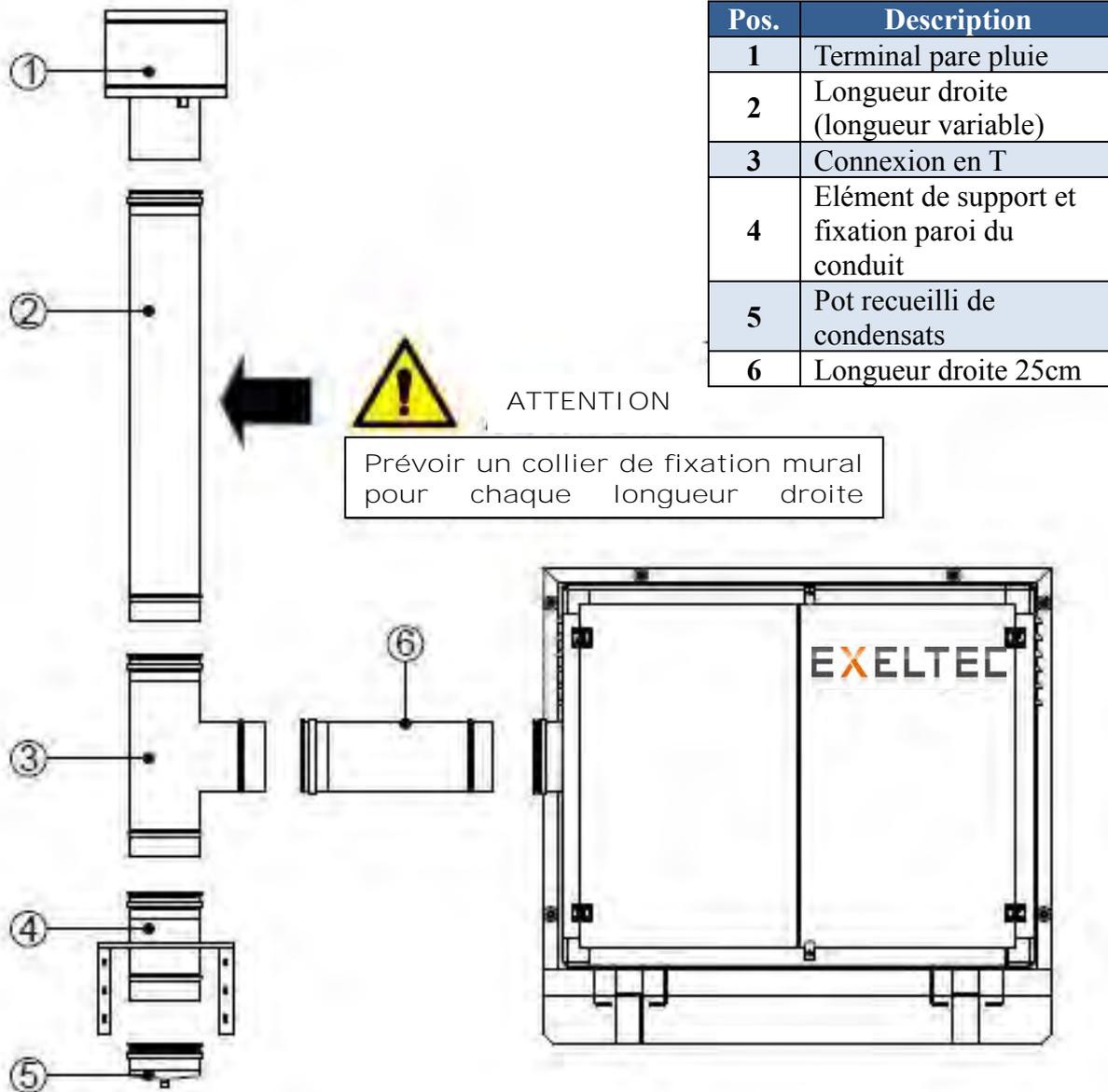


Fig. 24

### 3.7 Montage des modules rayonnants

Toujours commencer les opérations de montage par le module situé de suite **après l'unité de combustion** puis continuer le montage en suivant l'ordre du schéma d'assemblage fourni.

Le premier module doit venir en appui contre le plenum de l'unité de combustion après avoir appliqué un cordon de silicone (utiliser exclusivement le silicone fourni) à l'intérieur des tubes femelles, sans les bloquer avec des vis autoforeuses (à la différence du montage des autres modules qui requiert systématiquement l'usage d'autoforeuses).

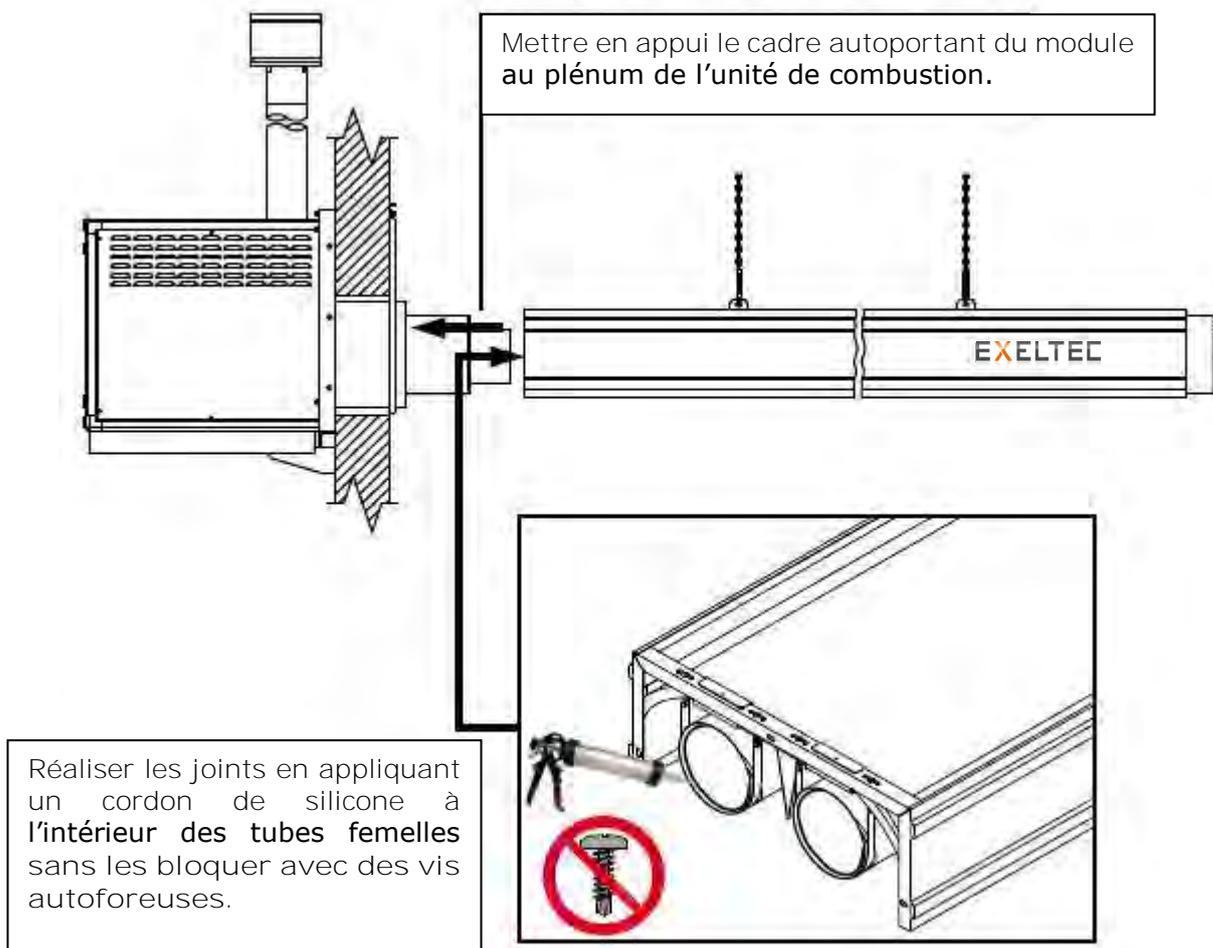


Fig. 25

### 3.7.1 Assemblage des modules (après le module de départ)

Avant l'assemblage, appliquer systématiquement un cordon de silicone (utiliser exclusivement le silicone fourni) sur le périmètre intérieur du tube femelle selon la Fig 26.

Utiliser exclusivement le silicone spécial fourni (tenue à 300°C) par Exeltec.

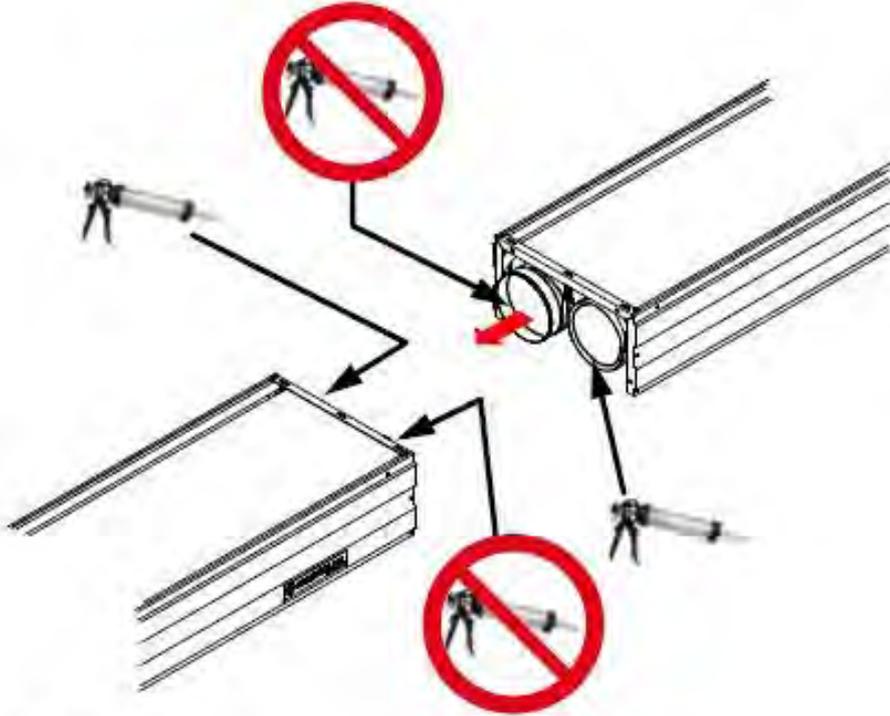


Fig. 26

Prevoir 4 vis 8x25 (non fournies) avec écrous (non fournis) pour l'assemblage des châssis des modules. (Fig.27).

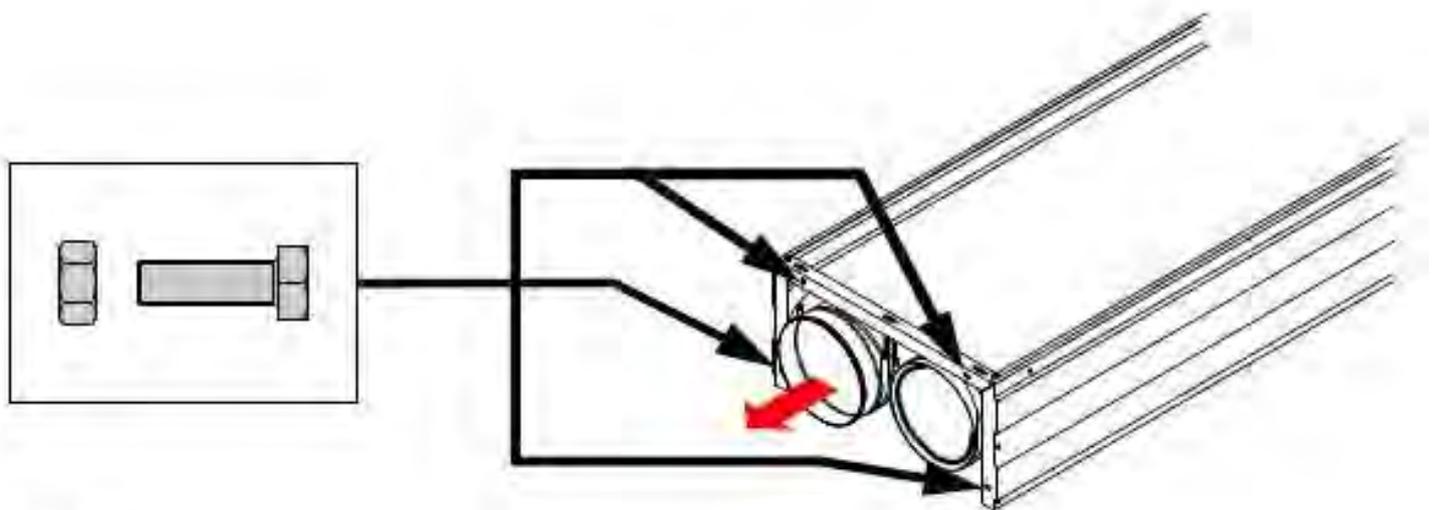


Fig. 27

Assembler les châssis des modules dans l'ordre du schéma d'assemblage

VUE EN COUPE DES MODULES

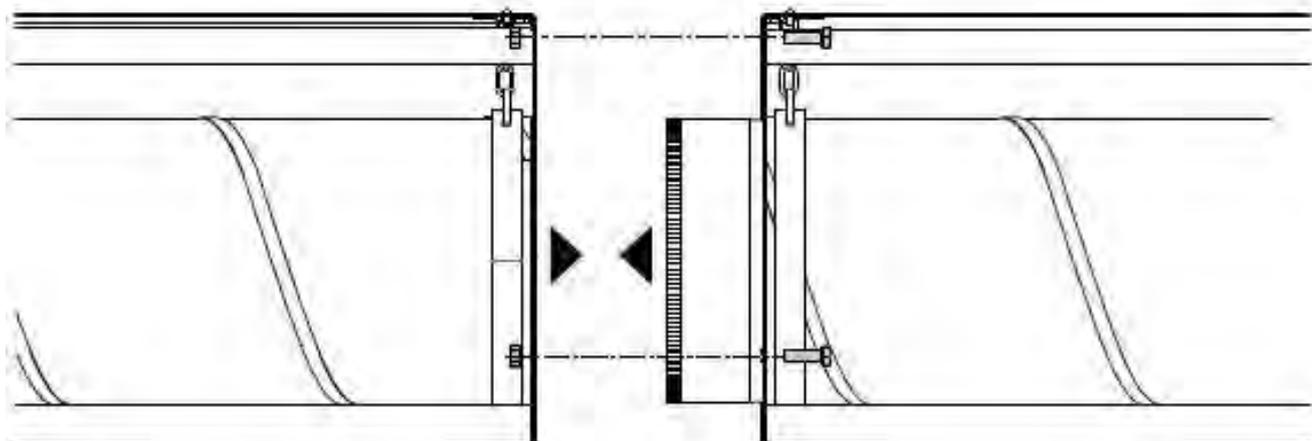


Fig. 28

VUE DE DESSUS DES MODULES

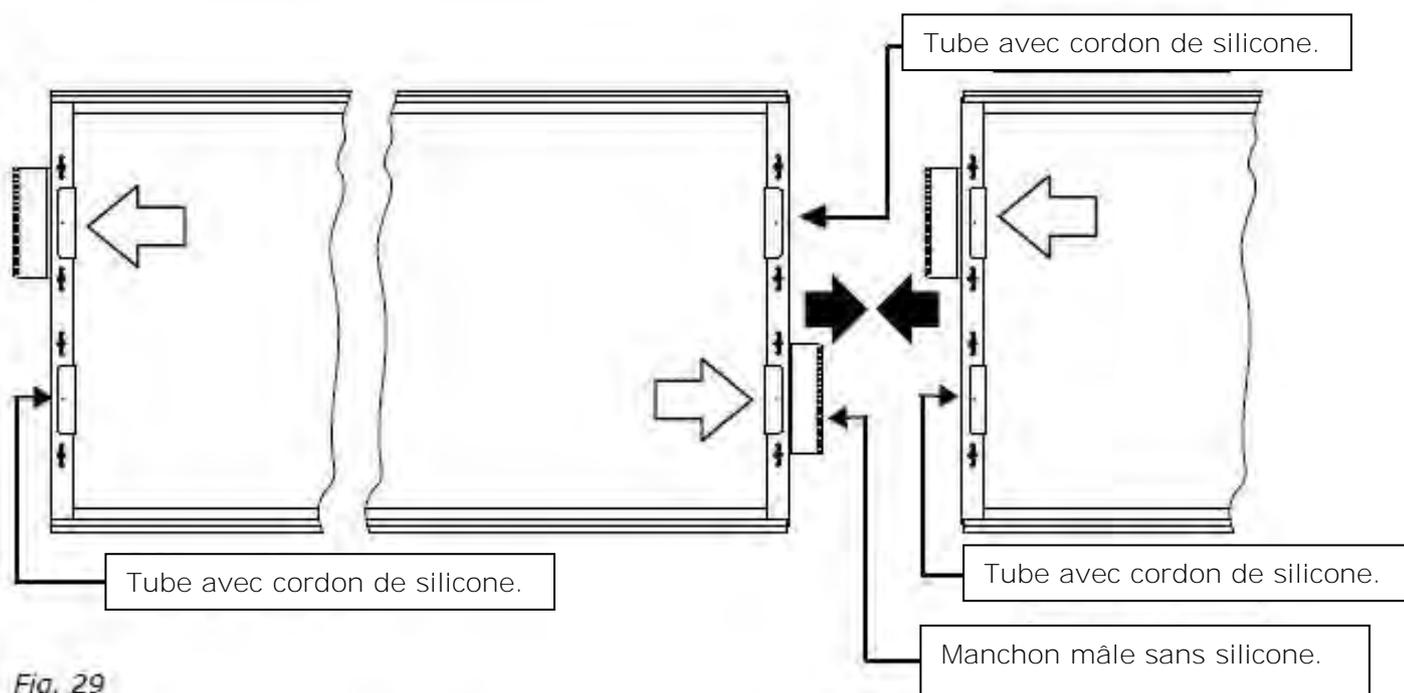


Fig. 29



Chaque assemblage tube femelle / manchon mâle (**à l'exclusion du raccordement initial entre le module de départ et l'unité de combustion**) doit être bloqué avec des vis autoforeuses (3 vis pour chaque tube, non fournies). Elles seront positionnées sur les bandelettes des suspensions par chaîne des tubes, comme indique sur le fig 30 ci-dessous :

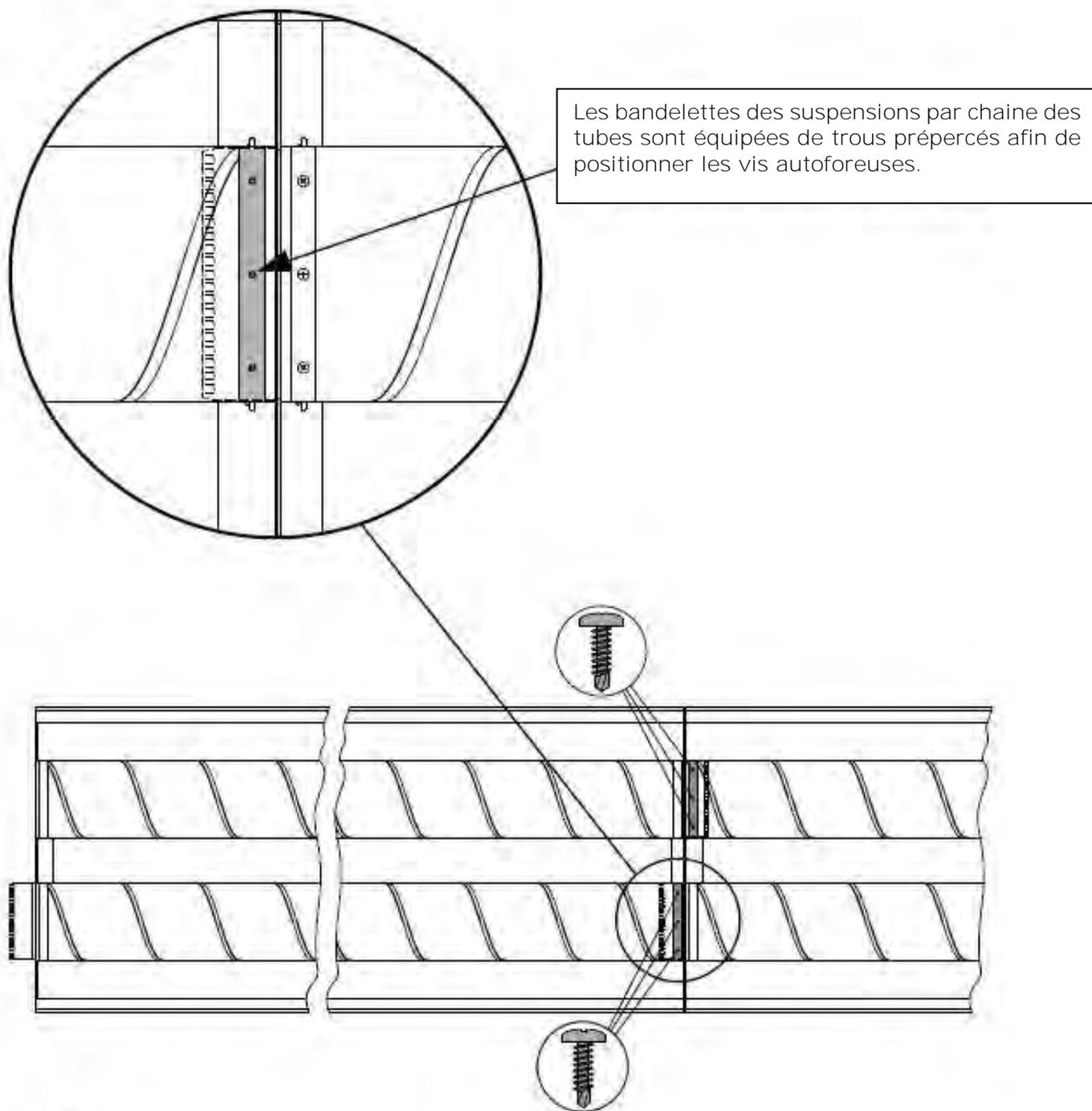


Fig. 30

La suspension des modules rayonnants doit se faire au moyen de chaînes (seuil de rupture adapté à un point de 30kg/m pour les modules modèle 1200 et 25kg/m pour les modules modèles 800). ) à accrocher sur les étriers de suspension qui sont à positionner avec un entraxe compris entre 3m minimum et 4,5m maximum. Les maillons de la chaîne doivent permettre le passage d'une vis M8. Prévoir 4 étriers de suspension pour chaque module rayonnant, 2 par côté. (voir fig 32

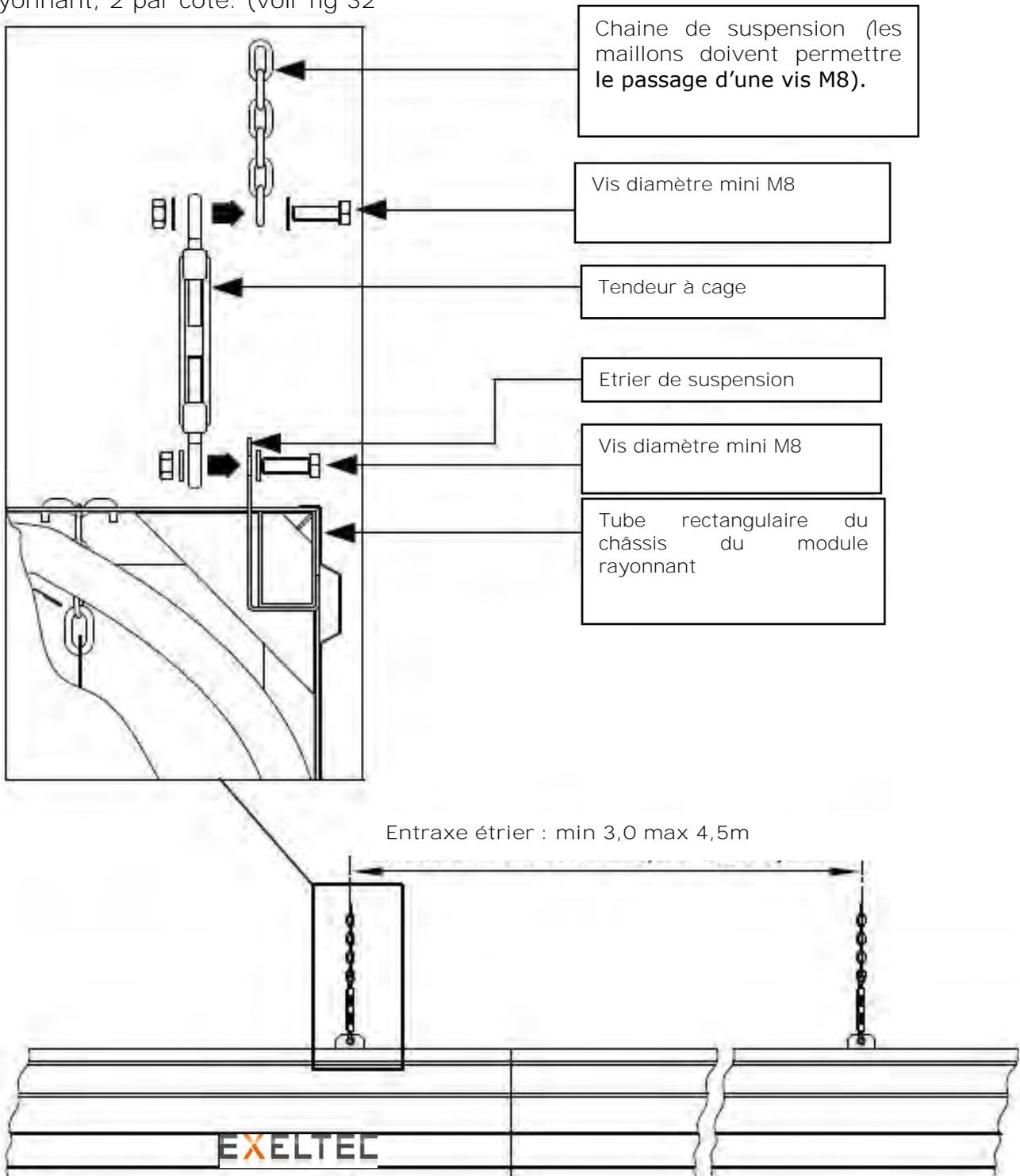


Fig. 31

Les étriers doivent être montés sur le châssis selon le détail de la Fig. 3-.  
**Il est conseillé de prévoir un tendeur à cage pour l'équilibrage du module.**  
Pour la fixation du tendeur à cage, utiliser une vis de diamètre minimum M8.

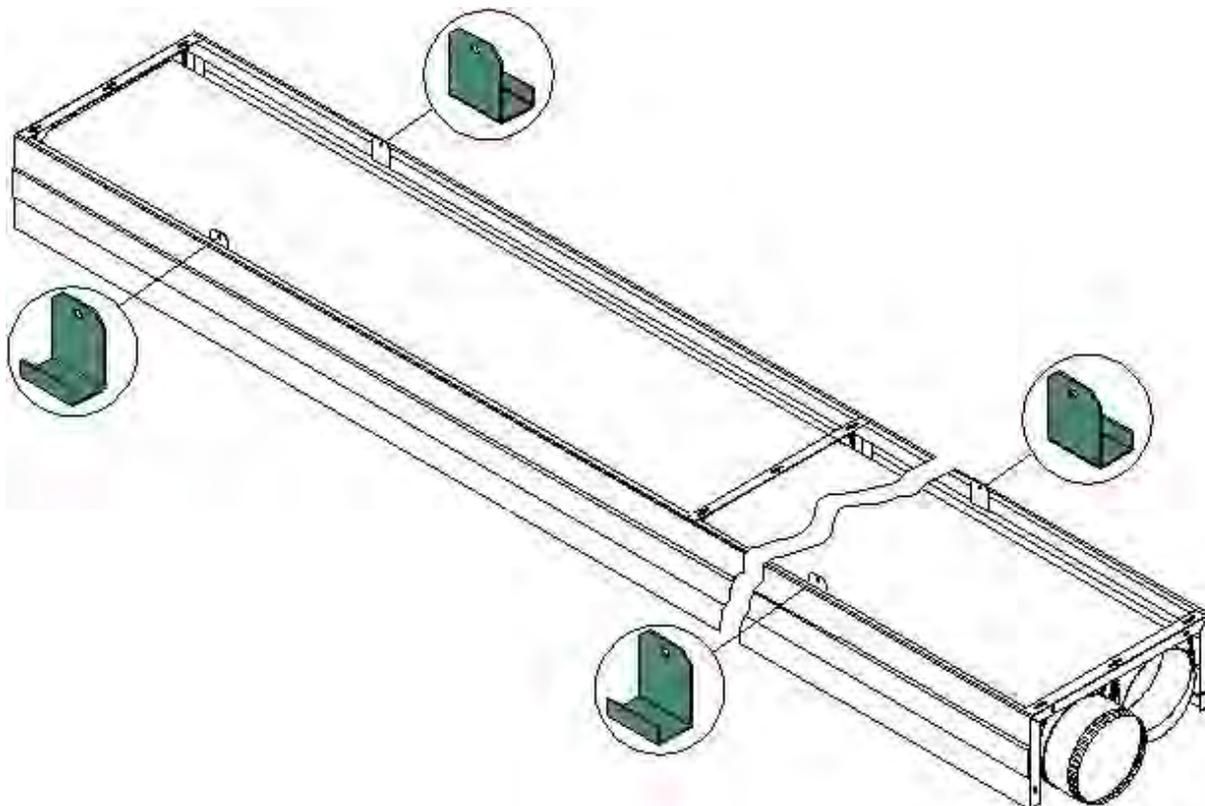


Fig. 32

Une fois que tous les modules ont été installés, vérifier que la bande soit bien de niveau en réglant les tendeurs à cage sur chaque module.

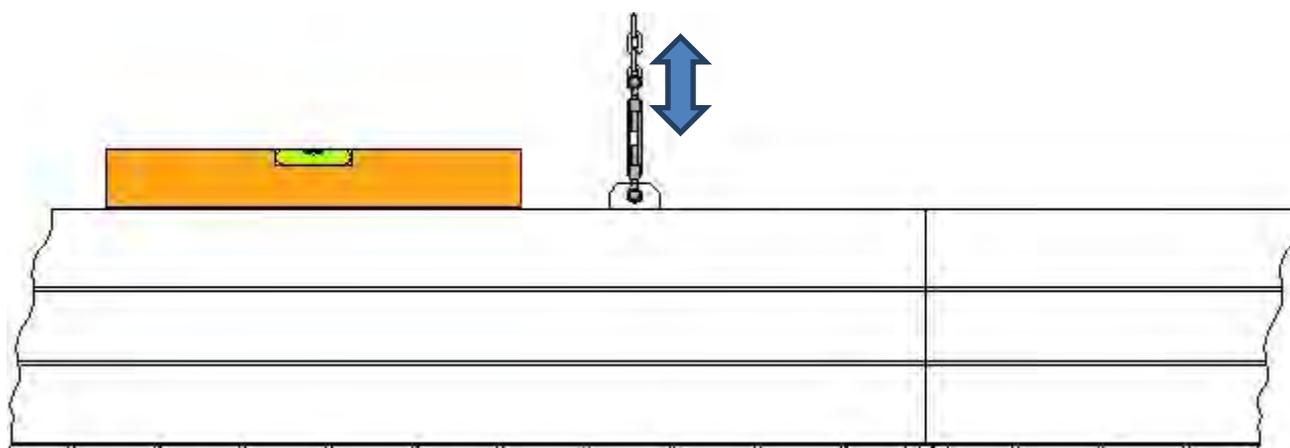


Fig. 3-25 Mise à niveau des modules

### 3.7.2 Joints de dilatation

Certains modules de la bande radiante sont équipés de joints de dilatation afin de pouvoir compenser les dilatations thermiques des tubes émetteurs. Ces joints de dilatation sont déjà montés sur le module et ils ne nécessitent aucune intervention de montage.

Les modules équipés de joints de dilatation sont disposés sur la bande à intervalles réguliers, ils doivent être positionnés en respectant les emplacements prévus sur le schéma d'implantation.

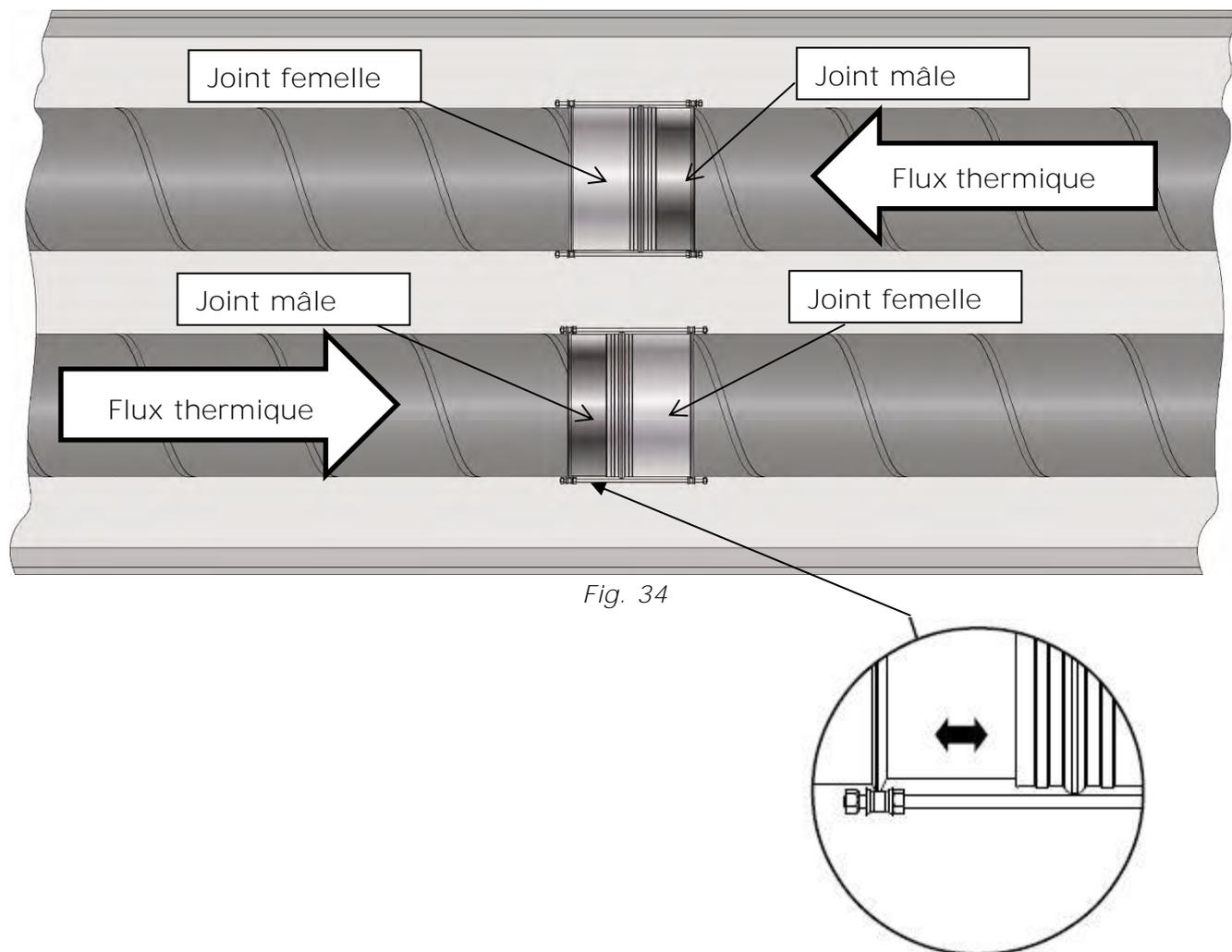


Fig. 34

### 3.8 Raccordement gaz

La canalisation gaz doit être réalisée en respectant les DTU, règles de l'art et normes en vigueur.

Le dimensionnement de la canalisation et du kit gaz d'alimentation (kit non fourni avec vanne d'arrêt, filtre, réducteur de pression, prise de pression etc.) doit garantir le bon fonctionnement de l'appareil en débit et en pression dans toutes ses phases de fonctionnement.

**Avant tout mise en service vérifier la compatibilité de l'appareil avec le gaz distribué et veiller à purger complètement la canalisation afin d'évacuer l'air et les résidus d'installation qui pourraient bloquer le fonctionnement et provoquer des dommages.**

Le raccordement gaz sur l'appareil est en 1"1/4 mâle pour le modèle X CERK HE (et 1/2" mâle pour le modèle X CERK HE JR). Vérifier au mille bulles l'étanchéité de tous les raccords gaz.



**La pression d'alimentation ne doit jamais excéder 100mbar**

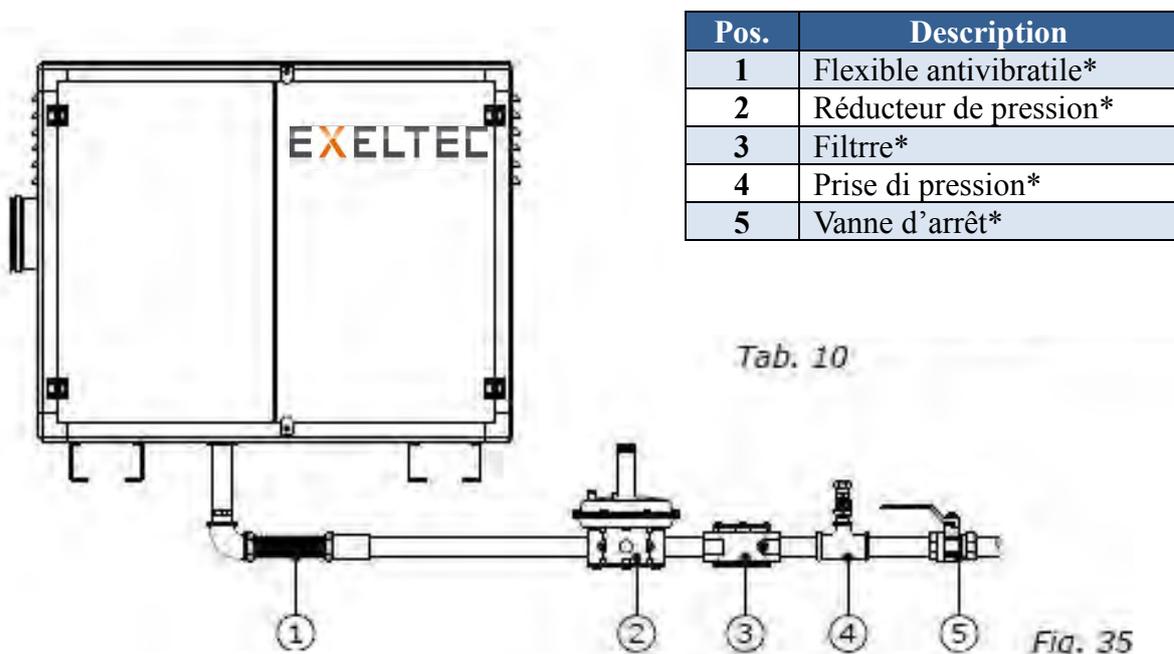
Le débit du compteur doit être suffisant pour alimenter l'appareil et tous les autres appareils gaz connectés au réseau.

Le diamètre du raccord gaz sur l'unité de combustion ne détermine pas le diamètre de la canalisation gaz placée en amont de l'appareil. Cette dernière doit être dimensionnée en fonction de la longueur et des pertes de charge de la canalisation selon les règles de l'art et les DTU en vigueur.



**Ne jamais utiliser la canalisation gaz pour la mise à la terre des appareils électriques.**

Réaliser le raccordement gaz selon le schéma de principe Fig 35



### 3.9 Raccordement électrique

Les raccordements électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié en respect des normes, DTU et règles de l'art en vigueur. Le raccordement électrique sur l'appareil s'effectue directement sur le panneau électrique situé sur l'unité de combustion (voir schéma électrique Raccorder **l'alimentation** électrique externe sur le bornier situé sur le panneau électrique de l'unité de combustion (fg. 36).

Pour le raccordement de la force motrice il convient d'alimenter l'appareil avec une alimentation en 400Vac – 50/60 Hz (Tri+N+T).

Concernant les puissances électriques et les protections des différents modèles, se référer à la section 2 et à la plaque signalétique de l'appareil.

Le dimensionnement des câbles d'alimentation dépend de l'intensité absorbée et de la longueur du câble.



**Protéger l'alimentation électrique en utilisant une protection de type gG de 6 A (pour les modèles XCERK HE-JR) et de type gG de 16 A (pour les modèles XCERK HE).**

#### 3.9.1 Bornier de raccordement

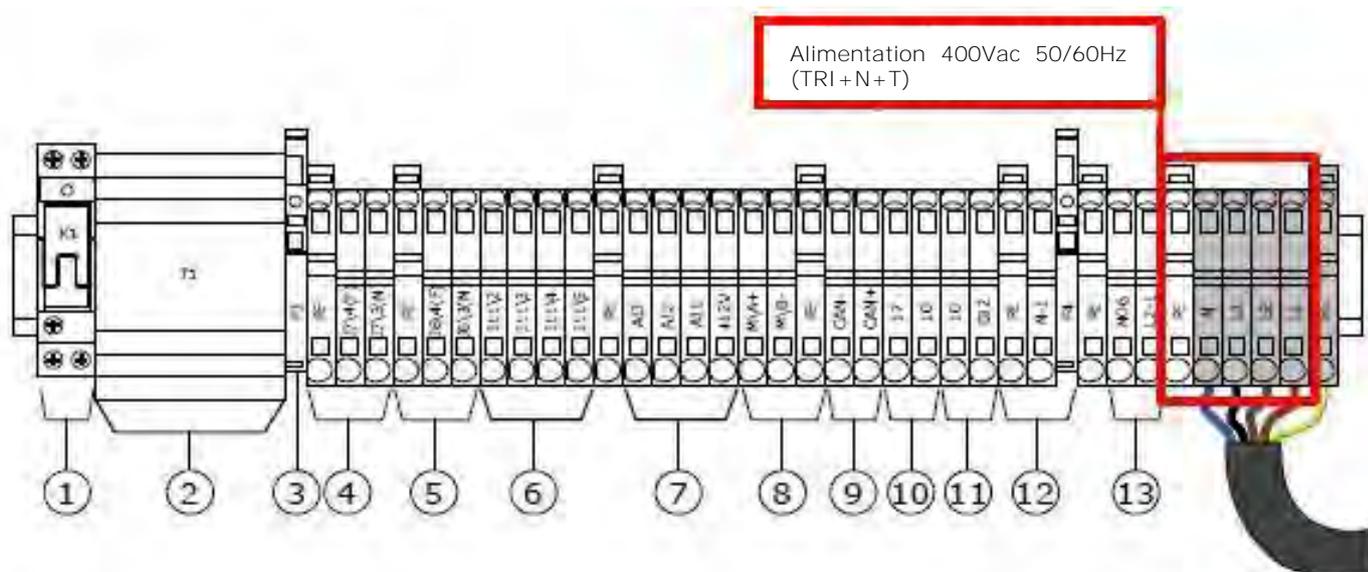


Fig. 36

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Relai 24Vdc	8	MODBUS
2	Transformateur	9	CANBUS
3	Fusible	10	Alimentation 12Vac
4	Electrovanne	11	Relance temporisée
5	Alimentation ventilateur brûleur	12	Disponibilité alimentation 230V 50/60Hz
6	Régulation ventilateur du brûleur	13	Alarme générale - pré-câblée pour raccorder une alarme sonore ou un voyant (max 5A)
7	Sonde		





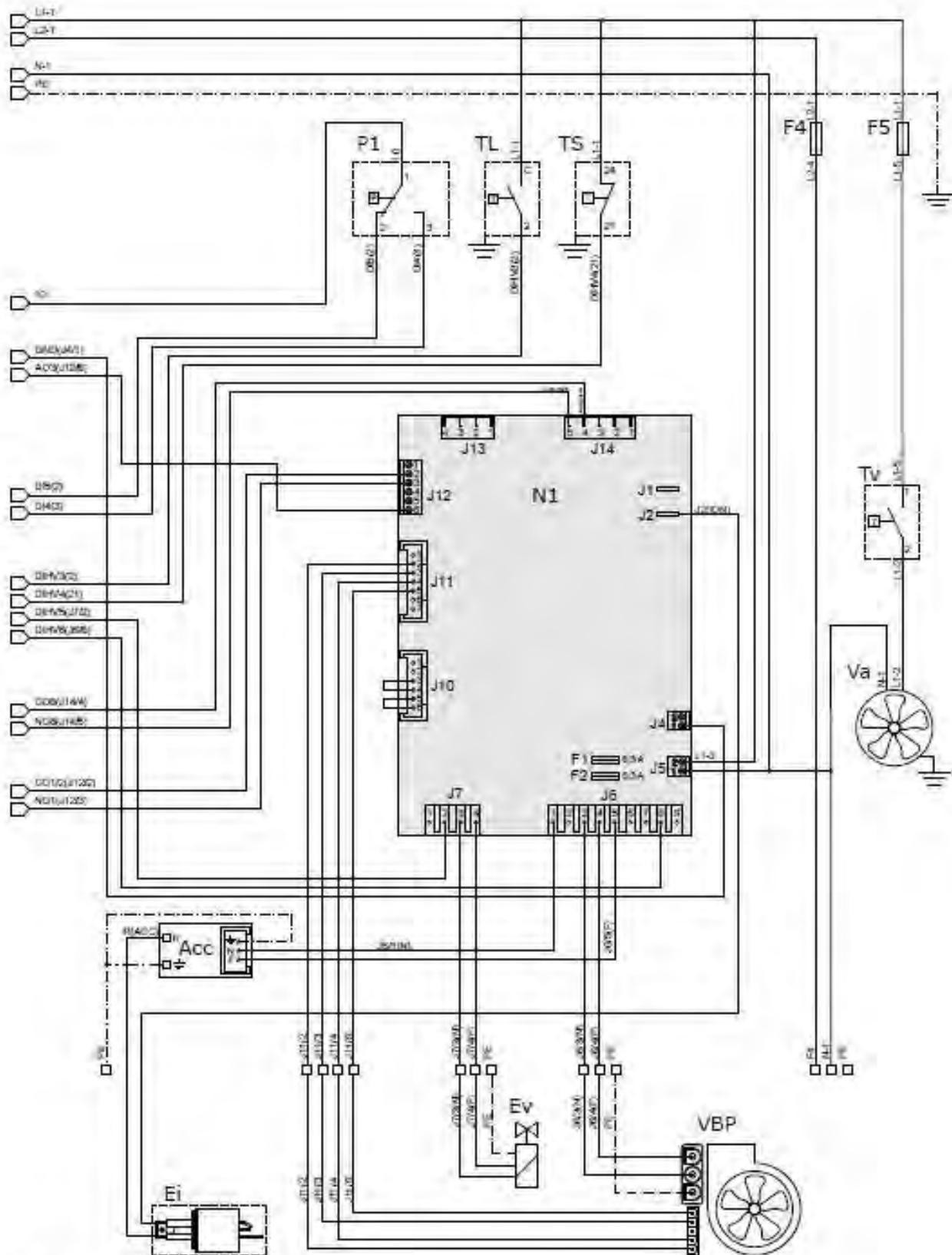
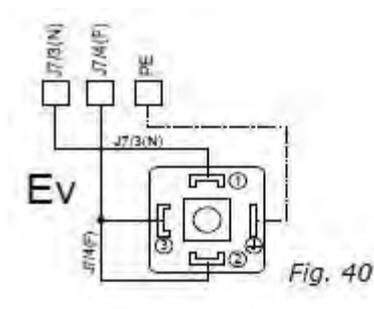


Fig. 39

## RACCORDEMENT ELECTROVANNE



Légende schéma électrique Fig. 38 et Fig. 39

Sigle	DESCRIPTION
<b>CPR03</b>	Régulateur programmable PRO RAD
<b>Ei</b>	Electrode d'ionisation
<b>Ev</b>	Electrovanne
<b>F1</b>	Fusible 6,3A° (boîtier électronique de contrôle) N1
<b>F2</b>	Fusible 6,3A° (boîtier électronique de contrôle) N1
<b>F3</b>	Fusible 630mA protection ligne transformateur (T1)
<b>F4</b>	Fusible 630mA protection ligne disponible 230V
<b>Fa</b>	Fusible de calibrage adapté pour protection alarme générale
<b>HG</b>	Alarme générale (maxi 5A)
<b>IGB</b>	Sectionneur général avec verrouillage de porte
<b>IU</b>	Interface utilisateur (version locale)
<b>K1</b>	Relai 24Vdc
<b>MV</b>	Ventilateur de recirculation
<b>N1</b>	Boîtier électronique de contrôle et de modulation
<b>P1</b>	Pressostat de recirculation
<b>SE</b>	Sonde externe
<b>SI</b>	Sonde interne
<b>SI-2</b>	Sonde interne N°2
<b>Ssc</b>	Bouton démarrage marche forcée temporisée
<b>Tacc</b>	Transformateur d'allumage
<b>TL</b>	Thermostat de fonctionnement (200°C)
<b>Tr1</b>	Transformateur 230/12V
<b>TS</b>	Thermostat de sécurité (245°C)
<b>Tv</b>	Thermostat de contrôle d'aération du panneau électrique
<b>Va</b>	Ventilateur d'aération du panneau électrique
<b>VBP</b>	Ventilateur brûleur premix

### 3.9.4 Panneau électrique de l'unité de combustion

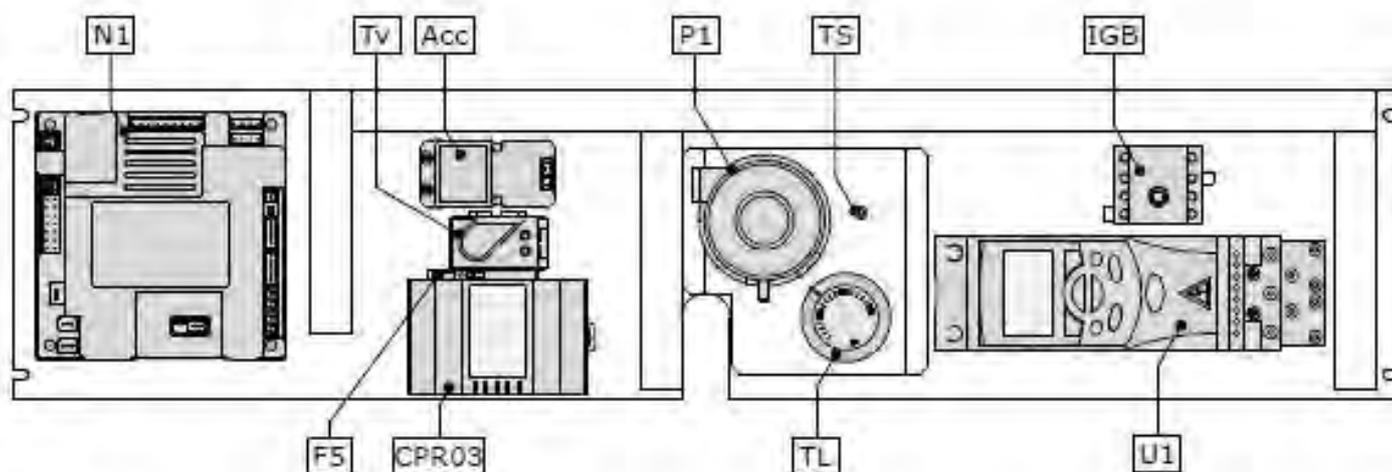


Fig. 41

NOTA : pour la programmation du régulateur PRORAD via l'interface régulateur veuillez consulter la notice Régulation

Sigle	Description	Sigle	Description
N1	Boîtier électronique MC Micro TC340P1 CE1	IGB	Sectionneur général manuel avec verrouillage de porte
TV	Thermostat de ventilateur d'aération du panneau électrique	U1	Inverter ACS310 3kW
Acc	Boîtier d'allumage TSM 220-240	TL	Thermostat TR2 0-90°C avec bulbe longueur 1500mm
P1	Pressostat d'air 0,2-3mbar	CPR03	Régulateur programmable PRO RAD
TS	Thermostat de sécurité avec bulbe	F5	Fusible 200mA de protection d'alimentation du ventilateur d'aération





### 3.9.7 Schéma de principe avec raccordement MODBUS et système de gestion spécial Software PC et interface MIM

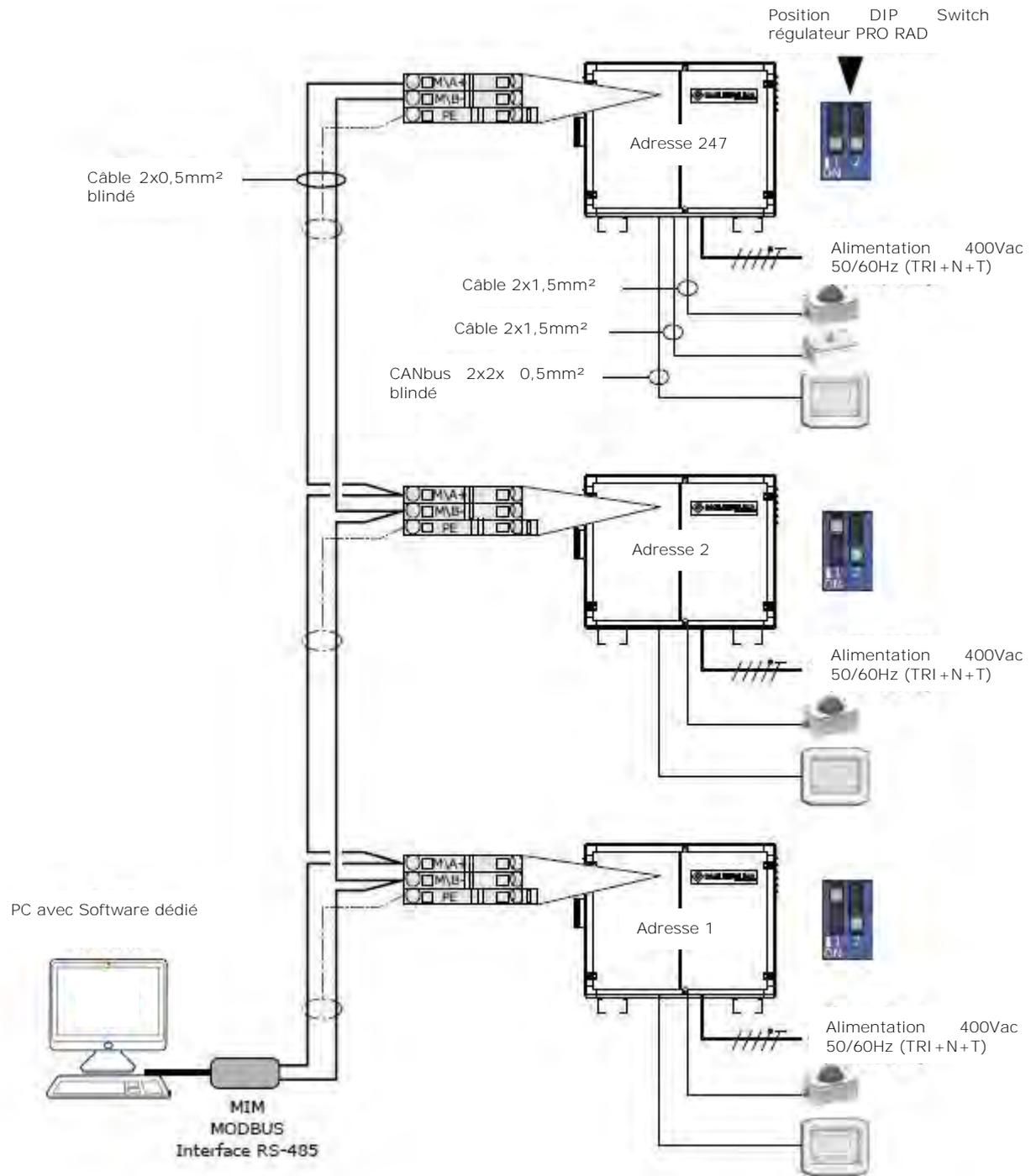


Fig. 44

## 4 DEPANNAGE ET ENTRETIEN

Cette section décrit les instructions nécessaires aux techniciens de service après-vente afin de pouvoir effectuer les réglages de l'électrovanne gaz, les mutations gaz, et les opérations d'entretien.

La mise en service de l'installation doit être réalisée par un technicien EXELTEC ou par un technicien qualifié et habilité par le fabricant.

### 4.1 Protocole de mise en service

#### 4.1.1 Réglage en mise en service

Respecter les étapes suivantes :

- 1) Effectuer un contrôle visuel de l'installation, des connexions électriques et du raccordement gaz.
- 2) Vérifier l'étanchéité de la rampe gaz en pratiquant un test au mille bulles.
- 3) Vérifier que le gaz et la pression d'alimentation correspondent aux spécifications de la plaque signalétique de l'unité de combustion X CERK ainsi que sur le tableau technique (Tableau 2).
- 4) Contrôler le réglage du thermostat situé à l'intérieur du panneau électrique comme suit :
  - Thermostat de fonctionnement: ..... 200°C

N.B. Le thermostat de sécurité est réglé sur 257°C. En cas de déclenchement il faut procéder à un réarmement manuel.
- 5) Contrôler et vérifier le réglage du pressostat de recirculation à 0,4 mbar. Le pressostat de recirculation intervient en bloquant le fonctionnement de l'unité de combustion et/ou en empêchant l'allumage dans le cas d'une fuite sur le réseau aéraulique (problème d'installation, dommage mécanique sur les tubes émetteurs etc.).

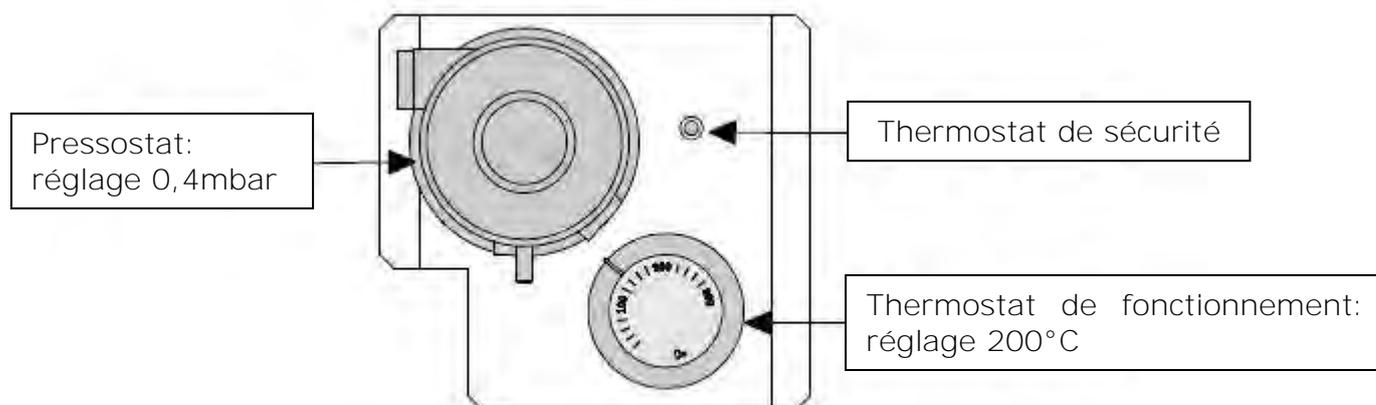


Fig. 45

- 6) Vérifier la présence de gaz **en faisant une mesure statique, brûleur éteint, à l'entrée de l'électrovanne gaz (Fig.46).**

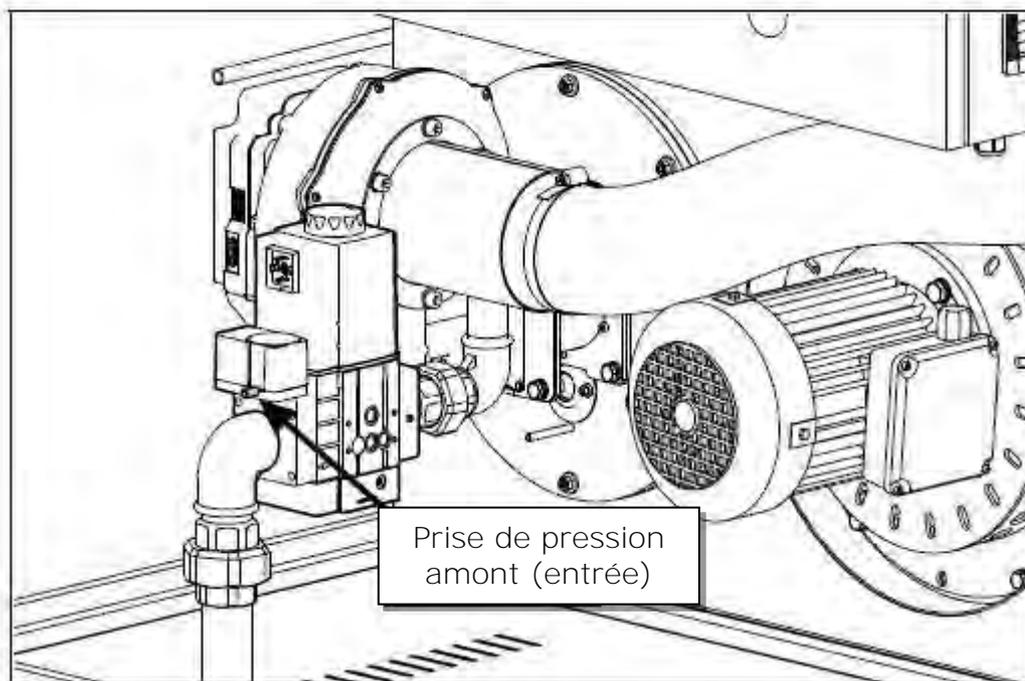


Fig. 46

- 7) Vérifier les paramètres de réglage du ventilateur du brûleur (voir ci-dessous). Nota : **les deux ventilateurs (brûleur et recirculation) dispose d'une régulation par inverter et boîtier électronique de sécurité qui permettent de réguler leur vitesse de rotation respective, et de vérifier le sens de rotation et les condition d'alimentation.**

8) Mettre l'unité de combustion sous tension via la protection de l'armoire générale.

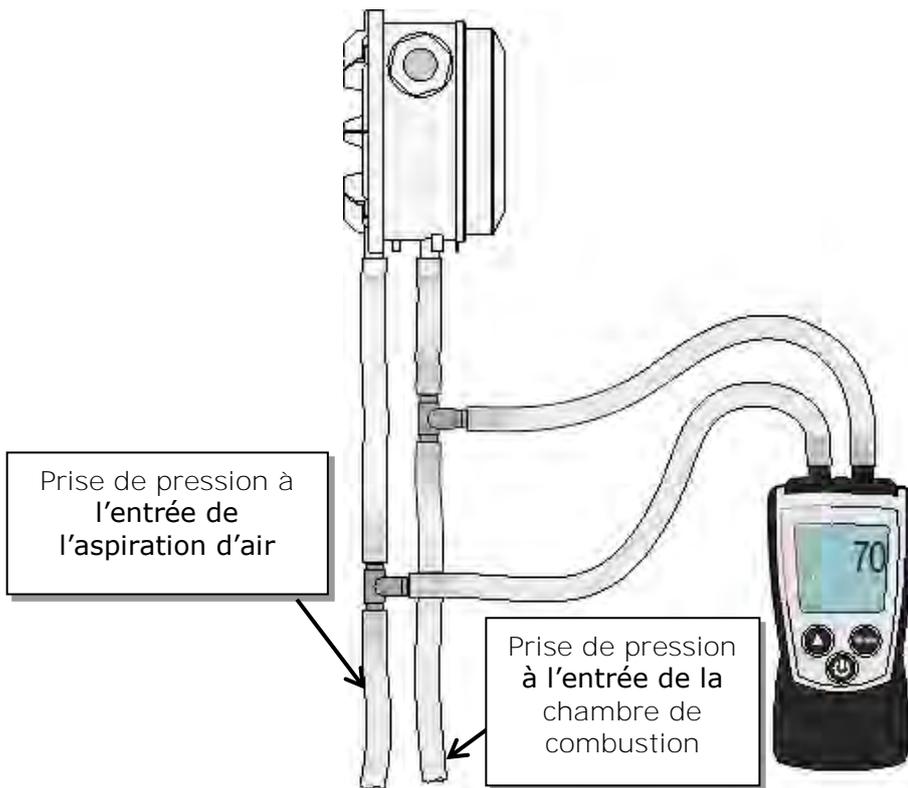


Fig. 47

9) Mettre l'unité de combustion sous tension via la protection de l'armoire générale.

10) Mettre le sectionneur-verrou de la porte de l'unité de combustion en position "1" (Fig. 48)

11) Régler le régulateur (Setpoint T, réglage température de consigne) via l'interface utilisateur de sorte que la bande radiante soit en demande de température (se mettre en mode manuel en imposant un point de consigne supérieur à la température ambiante du local – voir la notice de la régulation).

12) Après une temporisation de pré-balayage de l'échangeur, le boîtier électronique de contrôle de flamme reçoit l'ordre d'allumage du brûleur.

13) Après une temporisation de 30 secondes, le ventilateur du brûleur ralentit, puis après 10 secondes supplémentaires on procède à l'étincelage pour l'allumage du brûleur.

14) Attendre que la bande monte en température et qu'elle atteigne son équilibre thermique (température des fumées égales à  $120\text{ °C} \pm 10\%$ ).



15) Au débit calorifique nominal (puissance maxi) aller sur le paramètre 1105(\*) de **l'inverter (voir paragraphe 4.3)** pour modifier les Tr/min du ventilateur de recirculation afin d'obtenir une valeur de  $\Delta P$  sur le manomètre de 0,7 mbar.

16) **Amener ensuite l'unité** de combustion sur la puissance mini (régler le point de consigne du régulateur sur une valeur de 0,5° par rapport à la température ambiante relevée, puis intervenir sur le paramètre 1104(\*) **de l'inverter (voir paragraphe 4.3)** pour modifier les Tr/min du ventilateur de recirculation afin d'obtenir une valeur de  $\Delta P$  sur le manomètre de 0,7 mbar.

(\*) Les paramètres 1105 et 1104 sont déjà pré-réglés en usine (voir paragraphe 4.3). Il est cependant nécessaire de réaliser un réglage **lors de la mise en service afin d'ajuster les paramètres** aux caractéristiques réelles du réseau radiant installé.

17) Au débit calorifique nominal (puissance maxi), procéder à une vérification de **l'hygiène de combustion à l'aide d'un analyseur** de combustion adapté (voir fig. 49). Procéder à un réglage éventuel de la pression gaz maxi (section 4.2) en se basant sur les valeurs de références du tableau 13.

18) Suivre la même procédure que pour le point précédent, à la puissance mini.

Pour procéder à l'analyse de combustion utiliser le point de prélèvement situé à la base du conduit d'évacuation des fumées (fig 49).

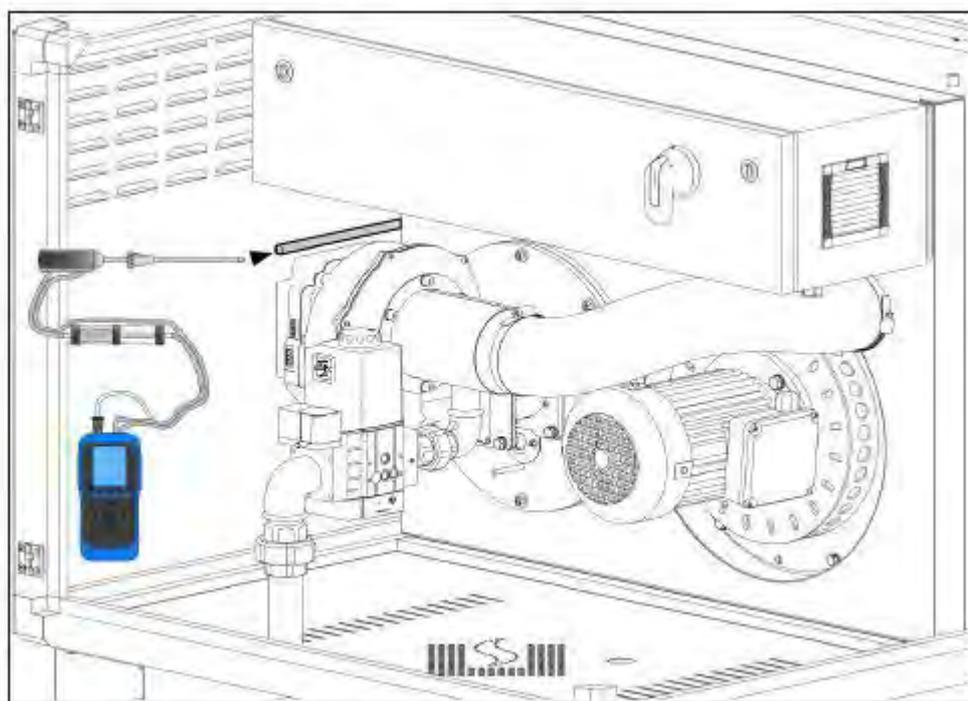


Fig. 49

## 4.2 Réglage de la pression gaz

Afin d'obtenir une valeur optimale d'hygiène de combustion, raccorder au point de prélèvement prévu (fig. 49) un analyseur adapté et calibré. Procéder ensuite au réglage de la pression gaz mini et maxi du X CERK HE selon la procédure suivante :

Débit maxi : faire tourner la vis plate (1) de l'électrovanne (fig. 50) dans le sens antihoraire afin d'augmenter la pression.

Débit mini : faire tourner la vis cruciforme (2) de l'électrovanne (fig. 50) dans le sens antihoraire afin d'augmenter la pression.

### 4.2.1 Valeur de réglage pour la pression gaz

Valeurs de réglages (mesurées dans le conduit d'évacuation Fig.49) pour toutes les puissances mentionnées sur la plaque d'identification de la bande radiante.



Fig. 50

NO (0% de O <sub>2</sub> ) ppm	NO <sub>x</sub> (mg/kWh)	CO (0% de O <sub>2</sub> ) (ppm)	Caractéristiques de la combustion	Validation
< 27	< 50	< 30	Correcte	
< 27	< 50	> 30	Mélange maigre (pauvre en gaz)	
> 27	> 50	< 30	Mélange gras (riche en gaz)	
> 27	> 50	> 30	Mélange très gras (très riche en gaz)	

Tab. 13

NO = Monoxyde d'azote      NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote  
CO = Monoxyde de carbone      O<sub>2</sub> = oxygène

## 4.2.2 Tables de conversion



### IMPORTANT

**Dans le cas où l'analyseur lit seulement une valeur de NO sur la base du O<sub>2</sub> mesuré (valeur non corrigée), suivre la formule ci-dessous afin de calculer la valeur de NO<sub>x</sub>.**

$$NO_x = NO_{meas} \times 1,05$$

$$NO_x(3\%O_2) = NO \times \frac{21 - 3}{21 - O_{2meas}}$$

O <sub>2</sub> meas	=	valeur O <sub>2</sub> mesurée [%]
NO <sub>meas</sub>	=	valeur NO mesurée [ppm]
NO <sub>x</sub> (3% O <sub>2</sub> )	=	valeur NO <sub>x</sub> à 3% d'O <sub>2</sub> [ppm]
NO <sub>x</sub>	=	valeur NO <sub>x</sub> calculée sur la base du NO <sub>meas</sub> [ppm]

Pour la conversion des unités, suivre les tables de conversion ci-dessous (Tables selon la norme EN 416:2009)

		G 20		G 25	
		mg/kWh	mg/MJ	mg/kWh	mg/MJ
O <sub>2</sub> = 0 %	1 ppm <sup>a)</sup>	1,764	0,490	1,797	0,499
	1 mg/m <sup>3</sup> a)	0,859	0,239	0,875	0,243
O <sub>2</sub> = 3 %	1 ppm	2,059	0,572	2,098	0,583
	1 mg/m <sup>3</sup>	1,002	0,278	1,021	0,284
a) 1 ppm = 2,054 mg/m <sup>3</sup> and 1 ppm = 1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>					

Tab 14.1 Valeurs de conversion pour les émissions de NO<sub>x</sub> pour les gaz de deuxième famille (Gaz Naturel)

		G 31	
		mg/kWh	mg/MJ
O <sub>2</sub> = 0 %	1 ppm <sup>a)</sup>	1,778	0,494
	1 mg/m <sup>3</sup> a)	0,866	0,240
O <sub>2</sub> = 3 %	1 ppm	2,075	0,576
	1 mg/m <sup>3</sup>	1,010	0,281
a) 1 ppm = 2,054 mg/m <sup>3</sup> and 1 ppm = 1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>			

Tab 14.2 Valeurs de conversion pour les émissions de NO<sub>x</sub> pour les gaz de troisième famille (GPL)

### 4.3 Modification des paramètres de l'inverter

Les paramètres de l'inverter peuvent être modifiés en utilisant les touches de saisie du panneau de contrôle de l'inverter. Tab 15

POS.	Description
1	<p>Ecran LCD divisé en 5 zones</p> <p>a. <b>Supérieur gauche Signalisation de l'état :</b>            LOC : convertisseur en mode local = commande via le panneau de contrôle            REM : convertisseur en mode déporté= commande via Input/Output ou bus.</p> <p>b. Supérieur droit – <b>Unité de mesure de la valeur à l'écran</b></p> <p>c. Centre – Variable, affiche en général les valeurs des paramètres , signaux, menu et listes. Affiche également les codes des défauts et des alarmes.</p> <p>d. Inférieur gauche et centre – Statut opérationnel du panneau :            OUTPUT : mode OUPUT            PAR : mode paramètre            MENU : menu principal                      : mode Fault</p> <p>e. Inférieur droit- indicateurs :            FWD (forward, avant) / REV (reverse, arrière) :            Sens de rotation du moteur            Si clignote lentement : arrêt            Si clignote rapidement : fonctionnement pas encore au point de consigne            Fixe : fonctionnement, au point de consigne            SET : la valeur visualisée peut être modifiée (dans les modes Parameter ou Reference)</p>
2	RESET/EXIT – Revient au niveau précédent du menu sans sauvegarder les valeurs modifiées. Acquitte les défauts dans les modes Output et Fault
3	MENU/ENTER – Passe au niveau suivant du menu. Dans le mode Parameter, enregistre la valeur visualisée comme nouvelle référence.
4	Haut - Permet de dérouler un menu ou une liste vers le haut - <b>Si un paramètre est sélectionné, permet d'augmenter la valeur</b> - Dans le mode Reference augmente la valeur de référence - En restant appuyé sur la touche la valeur change plus rapidement
5	Bas - Permet de dérouler un menu ou une liste vers le bas - Si un paramètre est sélectionné, permet de diminuer la valeur - Dans le mode Reference diminue la valeur de référence - En restant appuyé sur la touche la valeur change plus rapidement
6	LOC/REM –commutation du convertisseur en mode local ou déporté
7	DIR – Modifie le sens de rotation du moteur
8	STOP – Arrête le convertisseur de fréquence (mode local)
9	START – Démarre le convertisseur de fréquence (mode local)

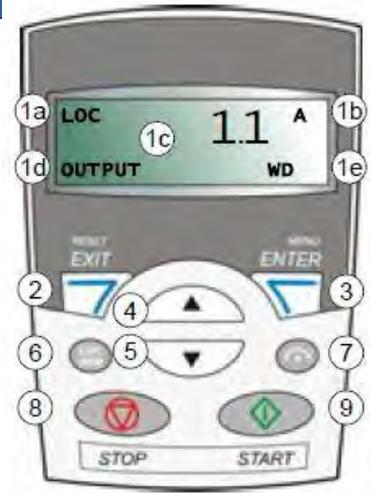


Fig. 51

### 4.3.1 Principaux paramètres de l'inverter

Paramètre	Description
1104	Rotation mini du moteur (valeur en Hz)
1105	Rotation maxi du moteur (valeur en Hz)
1003	Permet de contrôler le sens de rotation du moteur ou de fixer la direction 1=avant ; 2=arrière
1611	<b>Sélectionne l'affichage des paramètres ou des paramètres qui seront affichés sur le panneau de contrôle.</b> 3=tous les paramètres sont activés
2202	<b>Temps d'accélération (s)</b>
2203	Temps de décélération (s)
PLAQUE MOTEUR	
9905	Tension (V)
9906	Intensité (A)
9907	Fréquence (Hz)
9908	Rotation (rpm)
9909	Puissance (kW)
9014	Inversion de deux phases sur le câble moteur Inversion de phase : 0=non ; 1=oui
9906	Intensité (A)

Tab 16



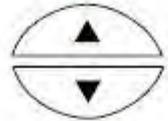
**IMPORTANT**  
Les deux premiers chiffres du paramètre identifient le sous menu (exemple : paramètre 2202 = sous menu 22)

### 4.3.2 Saisie des **paramètres de l'inverter** Exemple : paramètre 1104 (vitesse maxi)

Appuyer sur la touche MENU/ENTER



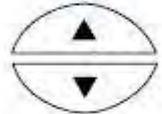
Accéder au sous menu 11 à l'aide des touches haut bas



Appuyer sur la touche MENU/ENTER



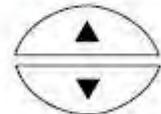
Accéder au paramètre 1104 avec les touches haut bas



Appuyer 2 fois sur la touche MENU/ENTER



Modifier la valeur avec la touche haut et bas



Appuyer sur la touche MENU/ENTER pour confirmer la valeur



## 4.4 Cycle de fonctionnement

Point de consigne  
 $\Delta T$  Température ambiante

Ventilateur de recirculation (MV)

Démarrage brûleur

Ventilateur brûleur (VBP)

Electrovanne (Ev)

Allumage

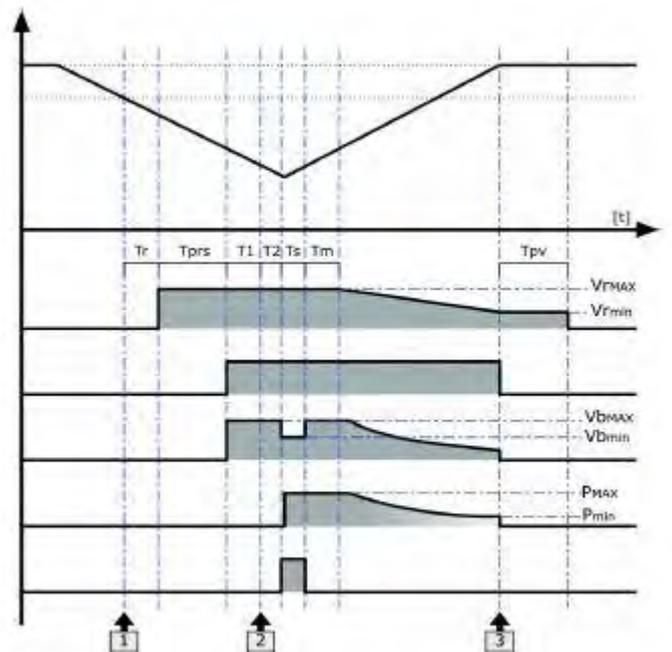


Fig. 52

Symbole	Description	Valeur
$P_{MAX}$	Puissance thermique Maxi	
$P_{min}$	Puissance thermique Mini	
$T_m$	Temporisation initiale à la puissance maxi	600 sec
$T_r$	<b>Temporisation à l'allumage</b>	120 sec
$T_{prs}$	Temporisation de prébalayage	120 sec
$T_{pv}$	Temporisation de post-ventilation	300 sec
$T_s$	Temporisation de sécurité (boîtier contrôle de flamme)	5 sec
$T_1$	<b>Temporisation d'allumage pour les deux ventilateurs</b>	30 sec
$T_2$	Durée de lancement du ventilateur du brûleur pour arriver à la vitesse <b>d'allumage</b>	10 sec
$V_{bMAX}$	Vitesse maxi ventilateur brûleur	
$V_{bMIN}$	Vitesse mini ventilateur brûleur	
$V_{rMAX}$	Vitesse maxi ventilateur de recirculation	
$V_{rMIN}$	Vitesse mini ventilateur de recirculation	
<b>1</b>	Demande de température	
<b>2</b>	Validation contrôle de flamme	
<b>3</b>	Atteinte du point de consigne	

## 4.5 Mutation gaz

Contactez le service technique Exeltec afin de procéder à la mutation gaz de la bande radiante X CERK HE.

## 4.6 Démontage des composants de l'unité de combustion

### 4.6.1 Démontage et nettoyage du brûleur

- 1) Retirer le flexible d'amenée d'air comburant après avoir dévissé les colliers de fixation (F)

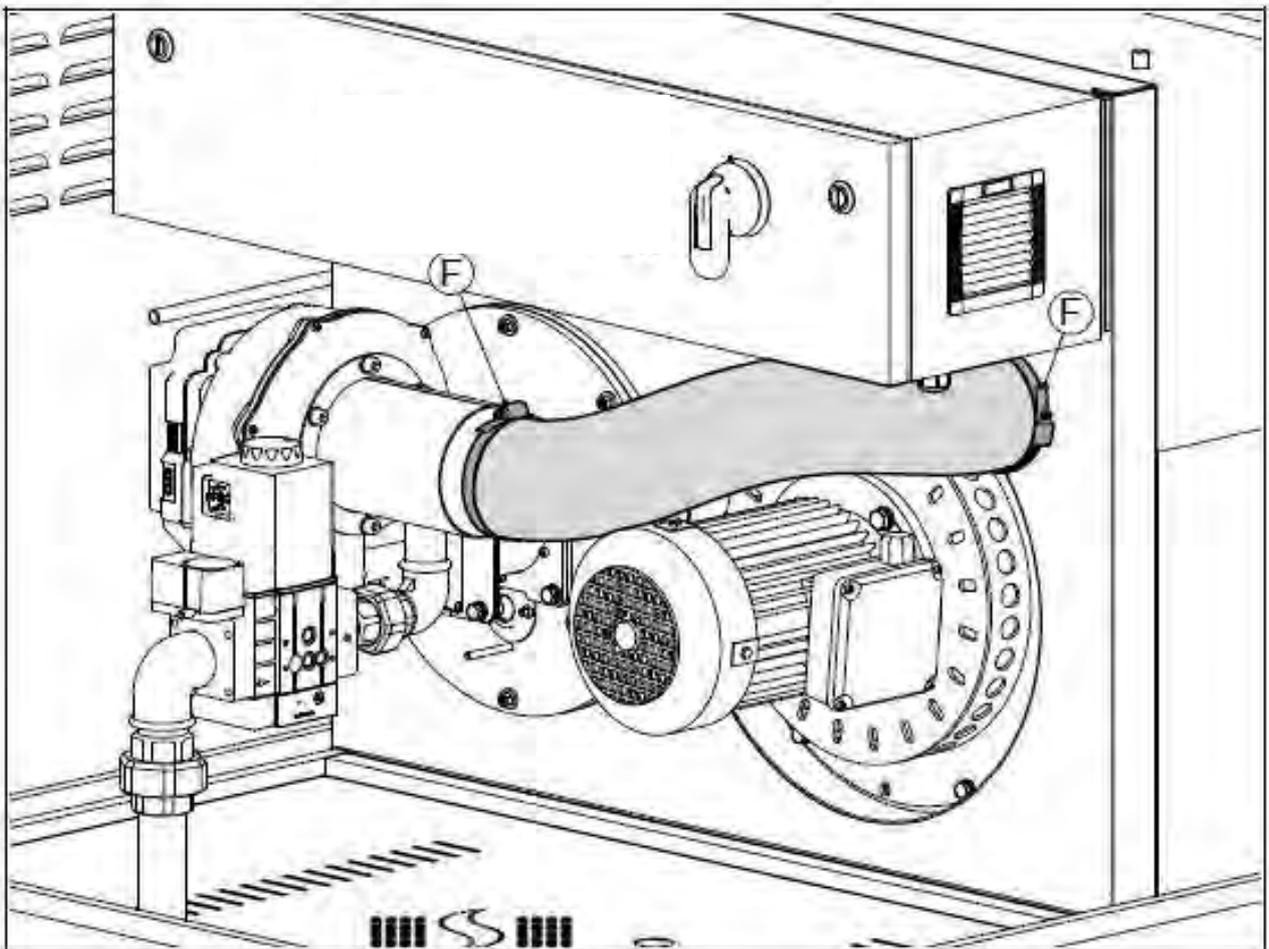


Fig. 53

- 2) Retirer les connexions de l'électrovanne (1) et dévisser les deux raccords union afin de pouvoir retirer le bloc gaz complet (fig 54)

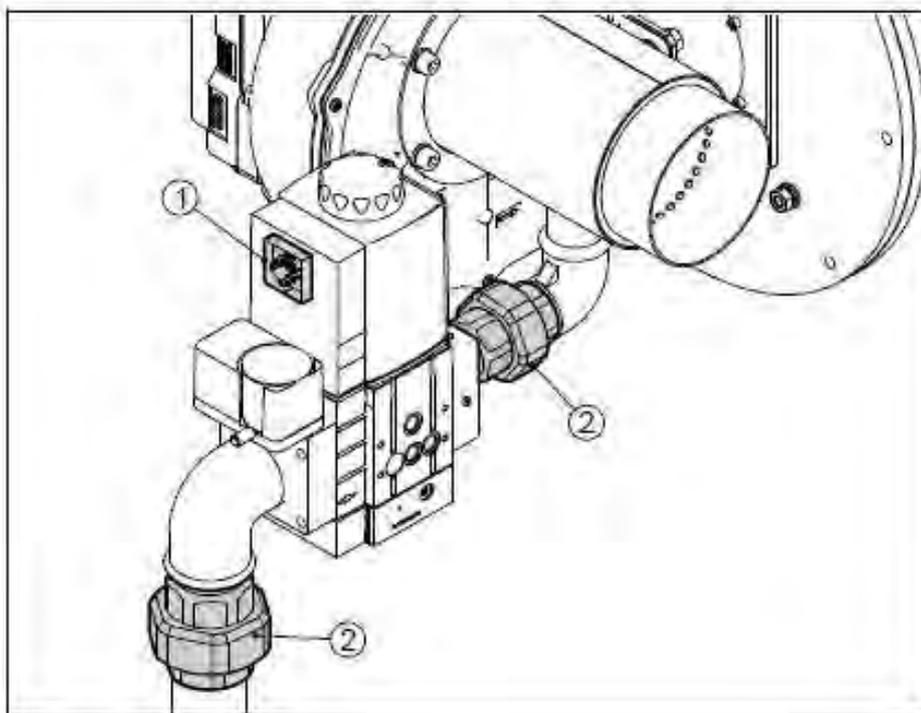


Fig. 54

- 3) Retirer les deux connexions de l'électrode d'allumage (A) et d'ionisation (R) du panneau électrique (fig 55).

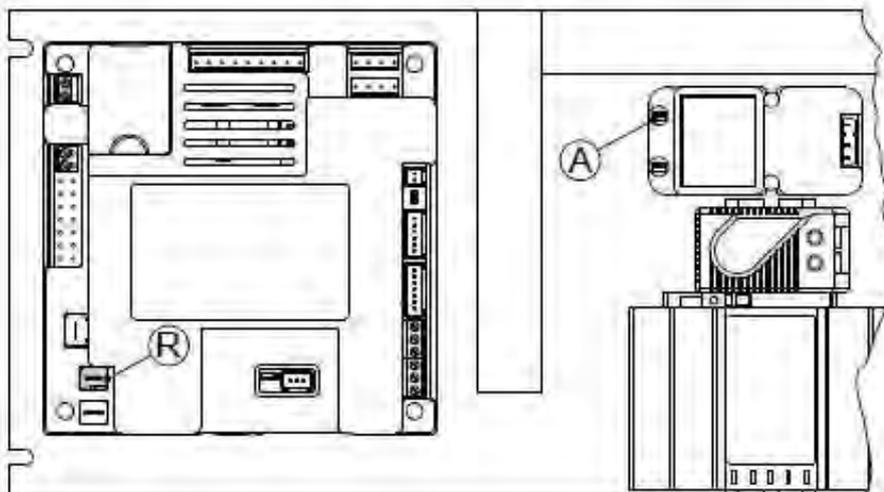


Fig. 55

4) Dévisser les 4 vis de fixation du brûleur et retirer le bloc complet

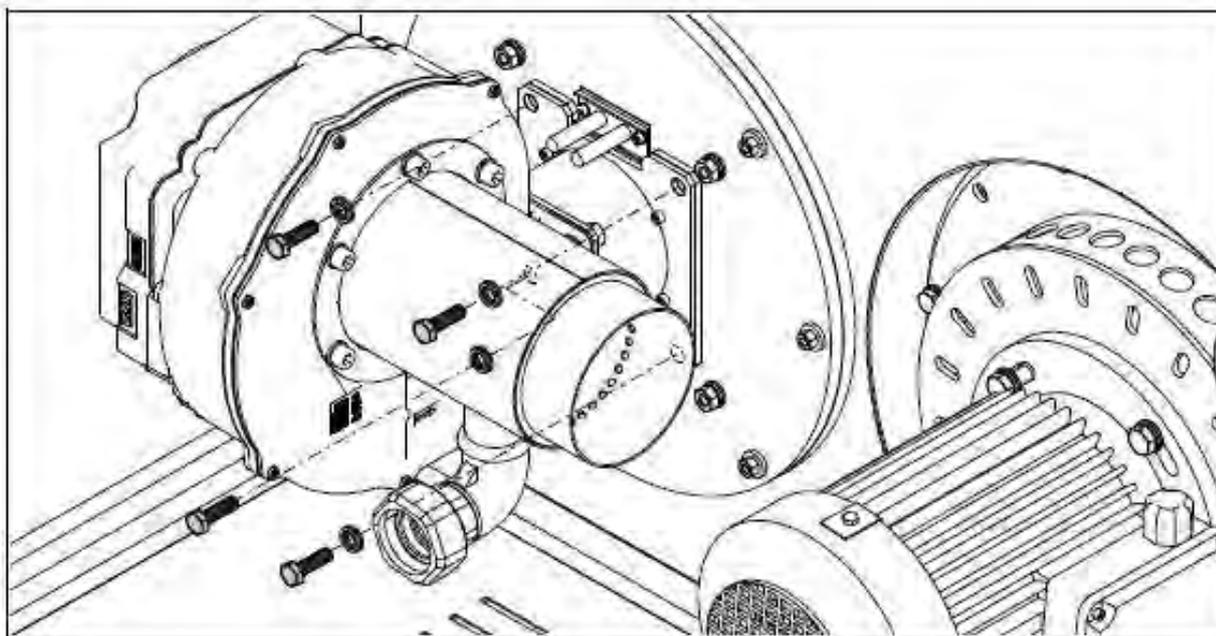


Fig. 56

5) Dévisser les 5 vis de fixation afin de pouvoir retirer la tête de l'ensemble brûleur

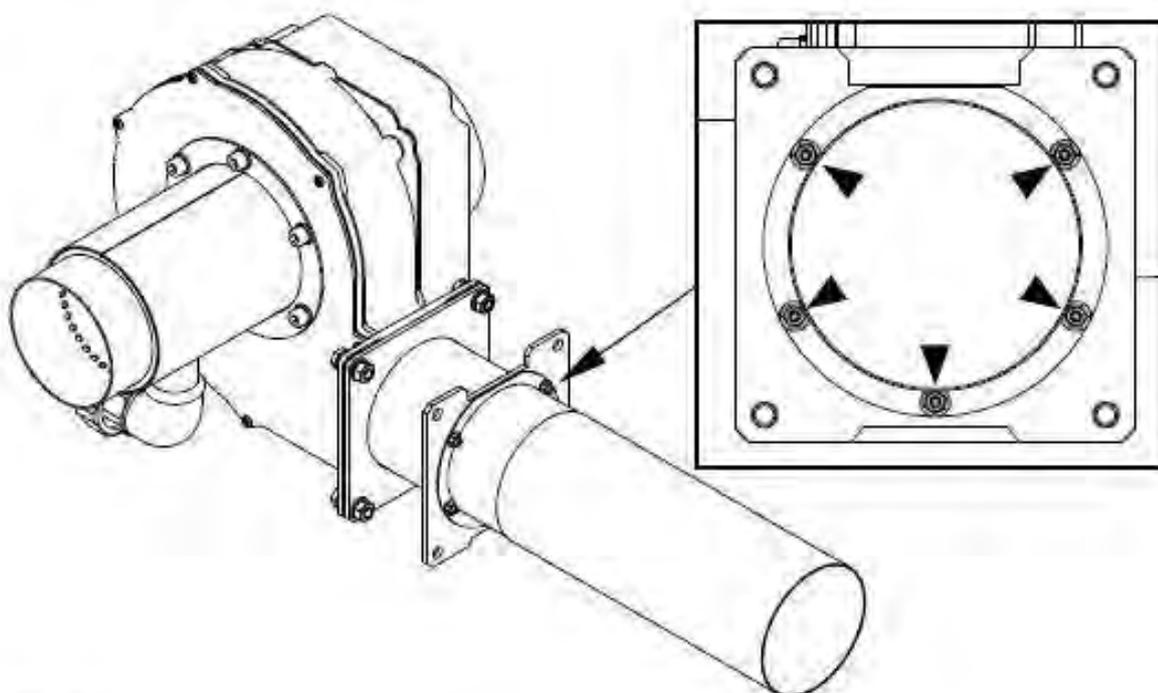


Fig. 57

- 6) Une fois la tête du brûleur séparée du corp du brûleur, il est possible de procéder au nettoyage.

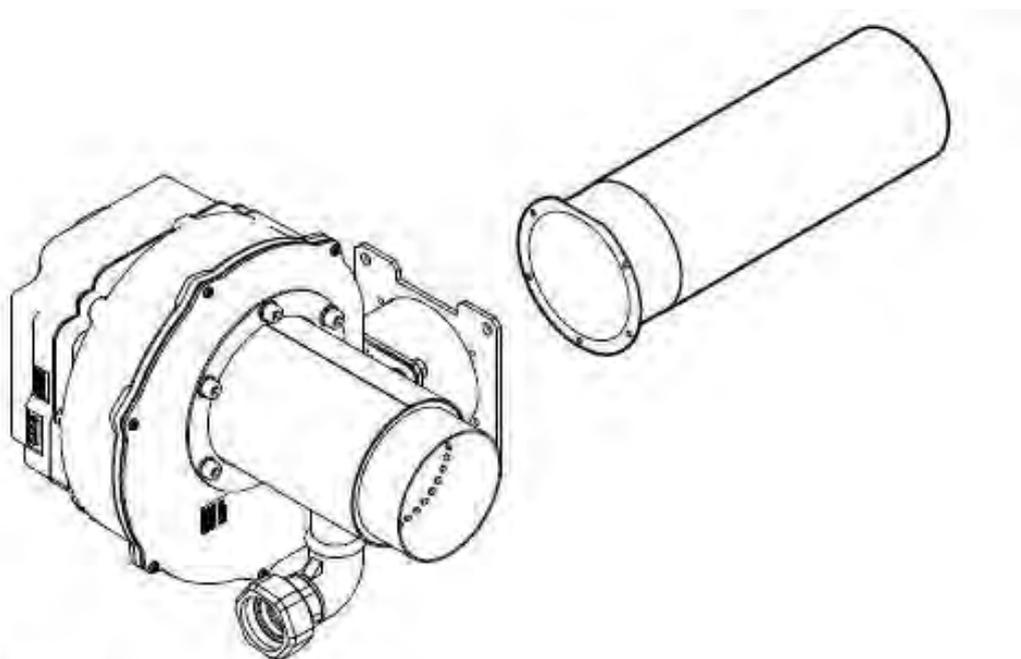


Fig. 58

#### 4.6.2 Remplacement des électrodes

- 1) Retirer les fils du panneau électrique (fig 55)
- 2) Dévisser les deux vis de fixation

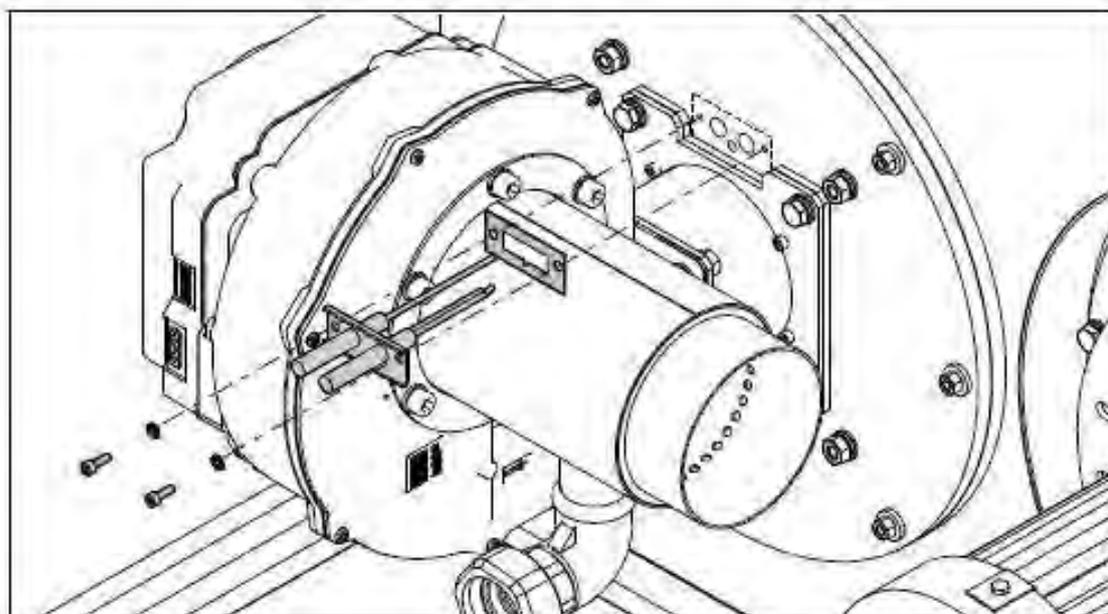


Fig. 59

### 4.6.3 Démontage du moteur de recirculation

Pour le démontage du moteur de recirculation procéder comme suit.  
Après avoir retiré le flexible d'amenée d'air comburant, retirer le câble d'alimentation du moteur et dévisser les 6 vis de fixation (Fig 60). On peut ensuite retirer l'ensemble complet (moteur et turbine).

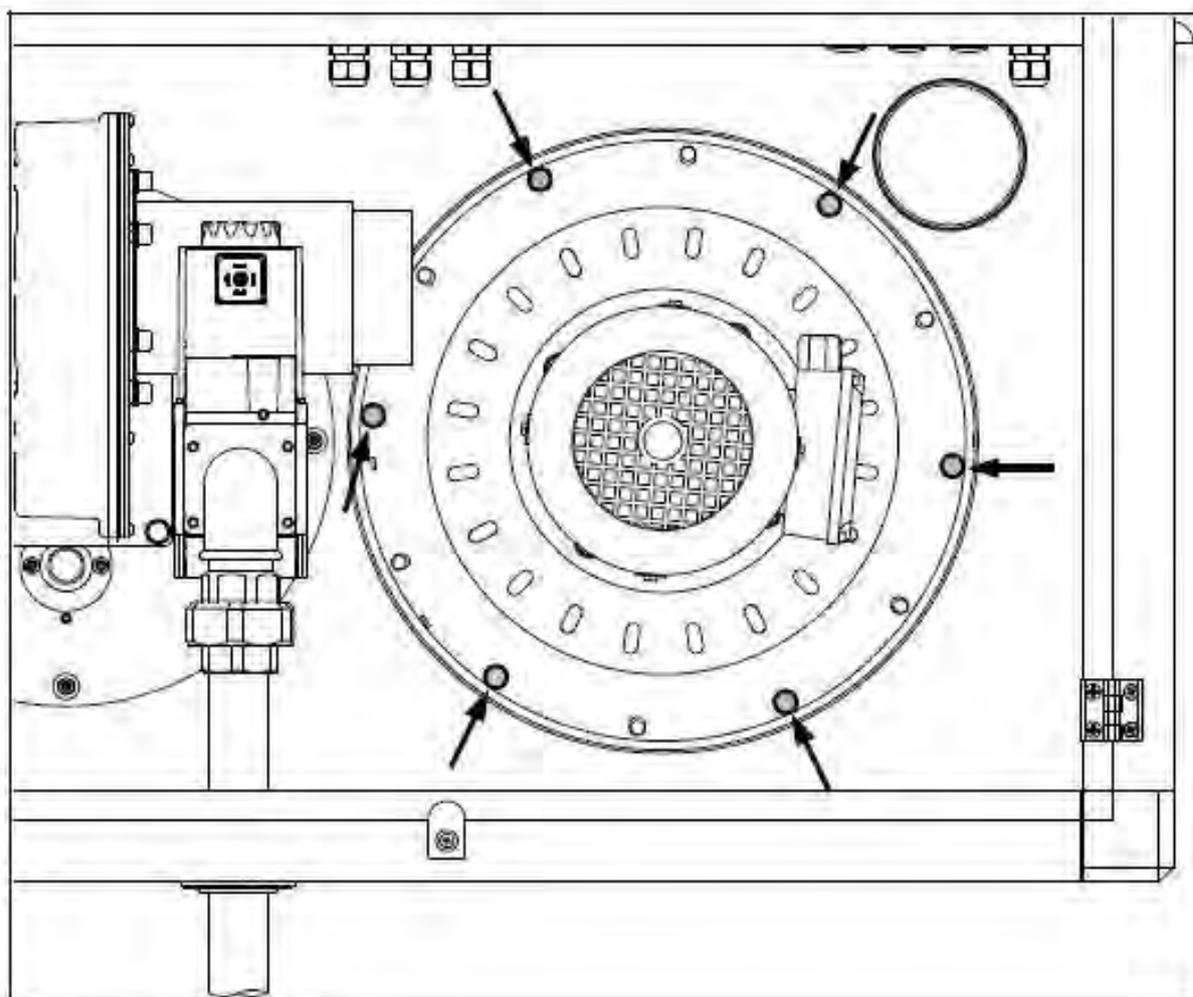


Fig. 60

### 4.7 Défauts et actions correctives

Se reporter à la notice Régulation X CERK afin de consulter la signalisation des défauts, la liste des alarmes et les actions correctives à effectuer.

## 4.8 Opérations de maintenance périodique

Afin de respecter les obligations légales concernant l'entretien des appareils à gaz et afin de préserver la durée de vie de l'appareil, procéder à une maintenance annuelle au moins une fois l'an avant toute remise en route de l'installation.

Action	Description	Paragraphe/référence fig.
Nettoyage général	Procéder à un nettoyage <b>général de l'intérieur de l'unité</b> de combustion	
Nettoyage de l'entrée d'air comburant	Nettoyer la grille d'amenée d'air comburant (située sur le côté de l'unité de combustion) et aspirer les dépôts de poussière sur la grille.	
Nettoyage brûleur	<b>Démonter l'ensemble brûleur et</b> procéder à un nettoyage de la tête de combustion.	§ 4.6.1
Vérification du ventilateur de recirculation	Vérifier que le ventilateur de recirculation tourne librement sans aucun frottement	§ 4.6.3
Nettoyage de l'entrée d'air de refroidissement de l'inverter	Procéder à un nettoyage de la grille d'entrée d'air de refroidissement de l'inverter.	
Vérification de l'état de l'électrode et procéder à son remplacement éventuel	Sortir les électrodes de l'ensemble brûleur et selon l'état procéder à leur remplacement éventuel.	§ 4.6.2
Vérification des pressions amont (alimentation)	Vérifier la pression d'alimentation à l'entrée de l'électrovanne selon les valeurs (tableau 2) de données techniques du modèle correspondant.	§ 4.2

Action	Description	Paragraphe/référence fig.
Nettoyer le ventilateur et la grille de ventilation du panneau électrique	Procéder à un nettoyage de la grille de ventilation et au ventilateur du panneau électrique.	
Vérification de l'étanchéité de la ligne gaz	Vérifier l'étanchéité de la ligne gaz avec du mille bulles	
Contrôle de combustion	<b>Vérifier la combustion à l'aide d'un analyseur de combustion.</b>	§ 4.2.1.
Vérification du cycle d'allumage	Contrôle visuel de la séquence d'allumage. <b>Vérifier l'absence d'anomalie et d'alarme sur l'écran de l'interface utilisateur.</b>	§4.4
Vérification des joints de dilatation	<b>Contrôle visuel de l'intégrité</b> des joints de dilatation	§ 3.7.2
Vérification de la sonde de température ambiante et de la sonde de température externe (éventuelle)	Vérifier la précision de la sonde à boule noire et de la sonde extérieure (éventuelle) avec un thermomètre à boule noire (pour la température ambiante). Corriger la déviation éventuelle en intervenant sur le paramétrage de la sonde via <b>l'interface utilisateur.</b>	§ 5.2.4.7 de la notice de régulation X CERK
Remettre à zéro le compteur pour la date de la prochaine échéance de maintenance	<b>Si l'option "Echéance maintenance" a été activée,</b> remettre à zéro le comptage <b>d'heures en allant sur la page</b> du sous menu paramétrage maintenance	§§ 5.2.4.10 et 5.2.4.11 de la notice de régulation X CERK

## 5 LIMITES ET EXCLUSIONS DE GARANTIE

1°) Les appareils doivent être installés par un professionnel disposant d'un agrément gaz selon le respect des règles de l'art et de la réglementation en vigueur. Aucune garantie ne sera accordée dans le cas contraire.

2°) Les appareils, objets de cette notice, sont exclusivement destinés au chauffage des locaux industriels et tertiaires de grand volume. La garantie serait automatiquement exclue en cas :

- D'application destinée à un process industriel
- De chauffage domestique
- De chauffage de locaux (ERP, industriels ou tertiaires) dont la réglementation en vigueur interdit l'utilisation des appareils objets de cette notice
- D'utilisation en extérieur ou dans une zone non protégée de l'humidité, des intempéries et des variations de températures

**3°) L'installation des appareils objets de cette notice est formellement proscrite dans les locaux dits à risque ce qui en exclu de facto toute possibilité de garantie. De même, l'installation du matériel est proscrite dans tout local présentant des vapeurs corrosives (sel, produits chlorés-acides-sulfureux-ammoniacaux-sodiques etc). La responsabilité de la vérification de l'environnement de fonctionnement des appareils appartient à l'installateur et à l'utilisateur. Dans le cas contraire aucune garantie ne sera accordée et EXELTEC ne pourra en aucun cas être tenu responsable des conséquences de l'installation des appareils dans un tel environnement.**

4°) Le non respect des instructions de cette notice ou la modification des appareils sans autorisation du constructeur exclue de facto toute garantie sur les appareils. Pour être acceptées, les modifications devront faire l'objet d'un accord écrit d'EXELTEC.

5°) Préalablement à l'installation, les appareils devront faire l'objet d'une manipulation et d'une manutention soignées et être stockés à l'abri des intempéries. EXELTEC refusera toute prise en charge dans le cas contraire.

6°) Les appareils répondent aux normes en vigueur sur le territoire français. Aucune garantie ne pourra être donnée en cas d'installation à l'étranger, y compris dans un pays de la Communauté Européenne.

7°) Réception des marchandises :

Il appartient à l'acheteur de vérifier, à réception des marchandises, la conformité du quantitatif livré ainsi que l'état des marchandises. En cas de non-conformité, l'acheteur doit :

- mentionner immédiatement l'ensemble des non-conformités de façon détaillée sur le bordereau du transporteur ;
- transmettre dans les 48h une réclamation adressée au transporteur reprenant les non-conformités constatées.

Aucune réclamation ne pourra être prise en compte dans le cas contraire.

8°) Les appareils objets de cette notice doivent faire l'objet d'un entretien annuel par une société de maintenance agréée. Un défaut d'entretien exclut de facto toute garantie.

9°) Exeltec décline toute responsabilité et exclut toute garantie en cas d'utilisation de pièces de rechange qui ne proviendrait pas de sa fourniture.

10°) La garantie ne couvre pas d'autres fournitures fournies par d'autres prestataires au cours de l'installation de l'X CERK.

11°) La garantie serait immédiatement exclue dans le cas où le matériel ou l'installation ferait l'objet d'une modification sans accord préalable de la part d'Exeltec et sans que celle-ci soit exécutée par une station technique agréée.

12°) La garantie ne couvre pas les problèmes et dommages causés par une négligence, un non-respect de la réglementation ou un usage impropre du matériel