

L'UNIQUE FABRICANT BELGE

**TERMICO**<sup>®</sup>  
INDUSTRIAL HEATING SYSTEMS



Agréé CE  
CE 0461

# NOTICE D'INSTALLATION

## Installateur et utilisateur

Edition 2016

**TUBE RADIANT INFRAROUGE SOMBRE (V4/V5)**

ECO16 SILENT, ECO25 SILENT, ECO42 SILENT,  
ECO25 SILENT LINEAR & ECO42 SILENT LINEAR  
ECO16 SILENT HRI, ECO25 SILENT HRI, ECO42 SILENT HRI,  
ECO25 SILENT LINEAR HRI & ECO42 SILENT LINEAR HRI

Diese Montageanleitung, auf deutsche Fassung, steht Ihnen zur Verfügung.  
Bitte, nehmen Sie Kontakt mit TERMICO (siehe die unten genannten Daten)

Avenue Thomas Edison, 115 à B-1402 Nivelles  
+32 (0)67 77 21 24 info@termico.be  
www.termico.be

## TABLE DES MATIERES

VERSIONS DISPONIBLES	3
ACCESSOIRES D'INSTALLATION	3
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	4
MONTAGE	5-9
MONTAGE DU RADIANT ECO SILENT EN U	5-7
MONTAGE DU RADIANT ECO SILENT LINEAIRE	8-9
RACCORDEMENT GAZ	10-11
RACCORDEMENT ELECTRIQUE	12-15
SCHEMA ELECTRIQUE AUTOMATIC RESET	13-14
BRANCHEMENT PARALLELE	15
RACCORDEMENT EVACUATION	16-18
SANS EVACUATION: type A2	16
AVEC EVACUATION: type B22 ou B12bs	16
EVACUATION CENTRALISEE:	17
EVACUATION ETANCHE: type C	18
LE BRULEUR	19
MISE EN ROUTE: INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR	20
MISE EN ROUTE: INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR	20
CONVERSION DU GAZ	20
DEPANNAGE	21
ENTRETIEN	22
PIECES DETACHEES POUR RADIANTS ECOGAS	23
VALIDITE DE LA GARANTIE	23
LIVRAISON	24
PAIEMENT	24
DELAI DE LIVRAISON	24

## VERSIONS DISPONIBLES

**Le tube radiant est disponible en 7 puissances.**

Pour chacune, il existe 4 finitions différentes:

Version standard STD : version normale avec réflecteur en acier revêtu et ouvert aux extrémités

Version haut rendement HR : équipé d'un réflecteur en inox AISI 430 poli miroir et de cloisons d'extrémités pour un effet de chauffe supérieur (convient surtout aux bâtiments très ventilés et/ou de grande hauteur). Ces cloisons diminuent les pertes par convection le long des deux tubes.

Brûleur à 2 allures HR2: fonctionne à 70 ou 100% de sa puissance

Version très haut rendement HRI : Version HR avec isolation à fibre céramique

## ACCESSOIRES D'INSTALLATION

Accessoires disponibles dans notre catalogue

Suspension : - 4 pitons M10 pour suspension par chaîne galvanisée  
- Chaîne galvanisée diamètre 4 mm minimum + faux-maillons  
- Paire de consoles pour pose de l'appareil sur un mur

Arrivée gaz : - Flexible de raccordement gaz naturel ou propane inox RHT 1/2"MF agréé CE  
- Vanne d'arrêt gaz naturel 1/2" ou propane  
- Détendeur gaz naturel entrée: 100 mbar/ sortie: 20 ou 25 mbar + filtre  
- Prédétendeur propane (premier étage de détente sur la bouteille ou la citerne)  
- Détendeur propane deuxième étage: 1,5 bar/ 30 mbar (NL) ou 37 mbar (BE) ou 50 mbar (FR, DE)

Régulation : - Thermostat électronique avec sonde électronique à distance type bulbe noir résultante (régime jour + régime nuit et/ou hors gel)  
- Thermostat mécanique à sonde capillaire noire incorporée, étanche à l'eau, à monter sur paroi murale  
- Temporisateur pour utilisation du chauffage sur une durée limitée.  
- Boîtier de commande avec interrupteur d'alimentation lumineux et fusible de protection.

Evacuation : Pour le type B (Evacuation extérieure des fumées):  
- Pièce d'adaptation de la sortie extracteur sur une buse de 100mm  
- Kit double-parois de passage de toiture plate avec roofing d'étanchéité  
- Kit pour évacuation collective

Pour le type C (Evacuation extérieure des fumées + prise d'air extérieure):  
- Kit de passage de toiture vertical ou mural diamètre intérieur 100mm de type étanche C  
- Joint de raccordement étanche en silicone pour l'aspiration et le refoulement.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

G20: Gaz naturel riche  
G25: Gaz naturel pauvre  
G31: Gaz propane

## Type A, B et C

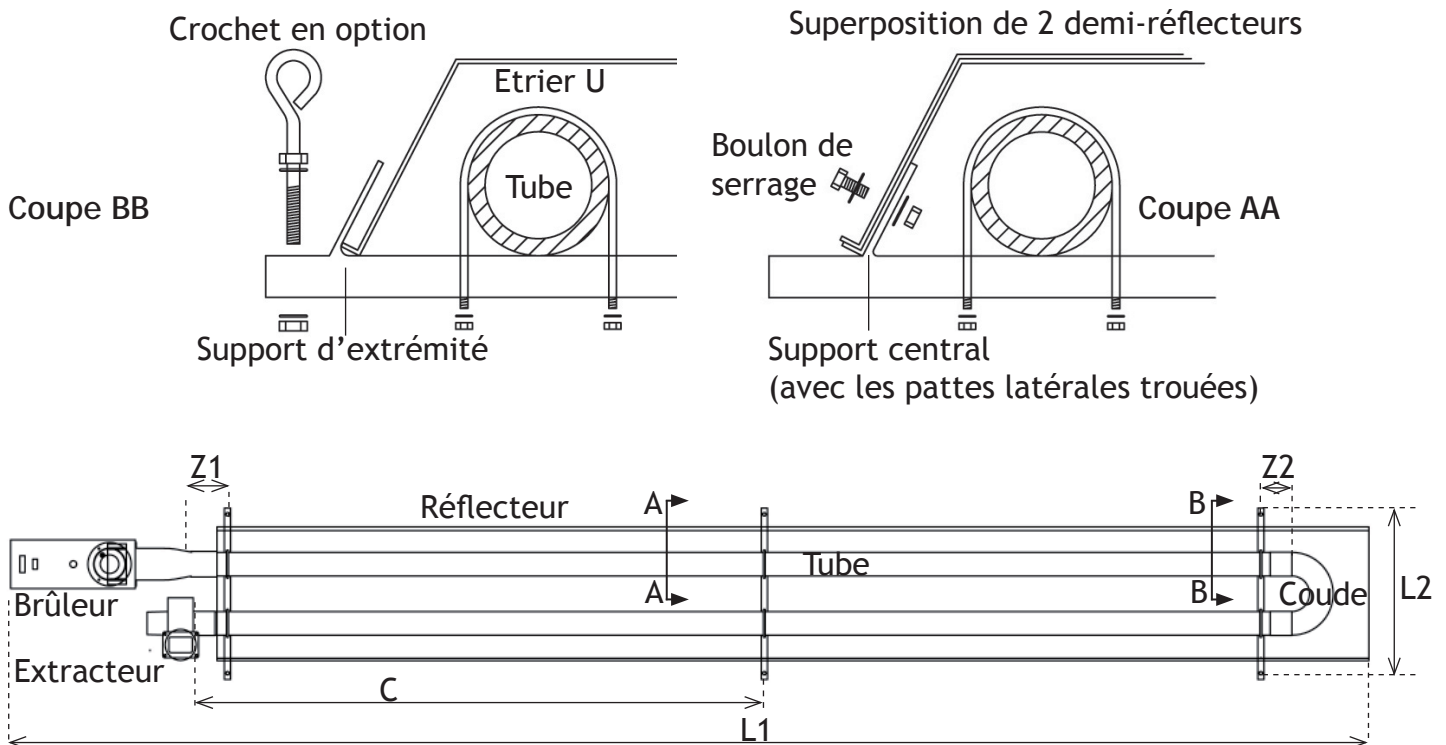
3/01/2012

Modèle	ECO16 SILENT / HRI				ECO25 SILENT / HRI				ECO42 SILENT / HRI				Unité
	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	
Type gaz	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	
Débit calorifique nominal (Hs)	16,7	16,7	16,5	16,5	27,8	27,8	27,2	27,2	38,4	38,4	37,8	37,8	kW
Débit calorifique nominal (Hi) Qn	15				25				34,5				kW
Diam. de raccordement gaz	1/2"				1/2"				1/2"				
Pression d'alimentation gaz	20	25	37	50	20	25	37	50	20	25	37	50	mbar
Pression gaz à l'injecteur	12,5	19,5	22	22	15	20,6	28	28	11,5	18	25,2	25,2	mbar
Nombre d'injecteurs	1				1				1				
Débit gaz	1,6	1,8	0,64	0,64	2,576	2,941	0,924	0,924	3,61	4,18	1,39	1,39	m3/h
Diamètre injecteur	3,1	3,1	2,1	2,1	3,8	3,8	2,5	2,5	4,95	4,95	3,3	3,3	mm
Calibrage d'entrée d'air	16	16	26	26	26				42				mm
Classe NOx	3				3				3				
Consommation électrique	65				65				65				VA
Diamètre conduits (aspiration et évacuation)	2x 100				2x 100				2x 100				mm
Tension d'alimentation	230				230				230				V
Temps de préventilation	10				10				10				s
Temps de sécurité	10				10				10				s
Poids total (Standard)	46				57				82				Kg

Modèle	ECO25 SILENT LINEAR / HRI				ECO42 SILENT LINEAR / HRI				Unité
	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	
Type gaz	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	
Débit calorifique nominal (Hs)	27,8	27,8	27,2	27,2	41,5	41,5	41	41	kW
Débit calorifique nominal (Hi) Qn	25				37,4				kW
Diam. de raccordement gaz	1/2"				1/2"				
Pression d'alimentation gaz	20	25	37	50	20	25	37	50	mbar
Pression gaz à l'injecteur	15	20,6	28	28	11,2	16	15,2	15,2	mbar
Nombre d'injecteurs	1				1				
Débit gaz	2,576	2,941	0,924	0,924	3,96	4,55	1,53	1,53	m3/h
Diamètre injecteur	3,8	3,8	2,5	2,5	5	5	3,8	3,8	mm
Calibrage d'entrée d'air	26				35				mm
Classe NOx	3				3				
Consommation électrique	65				65				VA
Diamètre conduits (aspiration et évacuation)	2x 100				2x 100				mm
Tension d'alimentation	230				230				V
Temps de préventilation	10				10				s
Temps de sécurité	10				10				s
Poids total (Standard)	71				96				Kg

# MONTAGE DU RADIANT EN U

## PLAN DE MONTAGE DU TUBE RADIANT ECO SILENT EN U



Dimensions d'encombrement			
	ECO 16 SILENT	ECO 25 SILENT	ECO 42 SILENT
Tube seul	355 cm	480 cm	580 cm
L1	420 cm	558 cm	639 cm
L2	59 cm	59 cm	69 cm
Valeurs à régler lors du montage			
C	255 cm	255 cm	307 cm
Z1	14 cm	14 cm	20 cm
Z2	12-100 cm	12-100 cm	12-100 cm

### Environnement:

- Il est déconseillé d'installer les appareils dans des ambiances corrosives, oxydantes ou abrasives.

Attention: le cas échéant, la garantie sur le matériel n'est plus assurée.

- Si les radiants sont montés au-dessus d'un pont roulant, placer si nécessaire une isolation thermique afin de protéger les circuits électriques et/ou hydrauliques.

Le point le plus chaud du tube est chauffé à une température de 590 °C, il faut donc veiller à ce qu'aucun matériau inflammable ne se trouve à moins de 1,25 m en-dessous de l'appareil et 0,5 m au-dessus du réflecteur.

- En cas de présence de ponts-élévateurs (dans un garage), contrôler que tout véhicule levé en position haute ne peut être endommagé par le rapprochement d'un appareil.

# MONTAGE DU RADIANT EN U

## Hauteur de placement conseillée:

Respecter les normes nationales d'installation.

Entre 2,8 m et 18 m au dessus du sol suivant le modèle, la concentration du chauffage, l'inclinaison du radiant, la configuration des bâtiments et le type d'activité. Pour le montage incliné sur un mur latéral, un double portique adéquat peut être fourni en option.

## Distances de sécurité:

Le radiant doit être installé à une distance suffisante des matériaux combustibles non protégés.

Les distances minimales sont de 0,5 m sur les côtés, 0,5 m vers le haut, 1,25 m vers le bas. L'installateur prévoira aussi une protection thermique sur des objets ou engins électriques ou mécaniques sensibles à la chaleur et susceptibles de rester provisoirement ou en permanence dans le champ proche d'émission de rayonnement (Pont élévateur, pont roulant, moteurs électriques, stock,...)

## Assemblage du radiant en U (voir schéma de montage page 6)

Le tube radiant ECOGAS est livré pré monté en plusieurs parties afin de permettre son transport manuel.

Vérifier si les tubes ne sont pas obturés par des papiers (bon de livraison, par exemple !), terre, etc.

Vérifier que les arêtes des tubes n'aient pas de bavures de coupe ou de coups endommageant la section ronde de sortie.

Retirer de la caisse d'emballage les 3 supports de fixation qui sont sous le double fond de celle-ci.

1. Fixer solidement au plafond les 4 chaînes de suspension d'un diamètre de 4 mm minimum (ou tiges filetées avec genouillères) en respectant l'écartement entre elles et en les laissant le plus verticale possible.

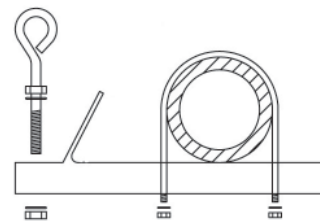
**! NE PAS METTRE DE CHAINES TENDUES SUR LA FIXATION CENTRALE !**

! Si des chaînes centrales sont tout de même utilisées à titre de sécurité supplémentaire, elles doivent obligatoirement être laissées lâches sans aucune tension sous peine de détériorer les tubes!

2. Poser les 2 tubes d'acier spécial parallèlement sur le sol sur deux tréteaux ou deux lattes de bois.

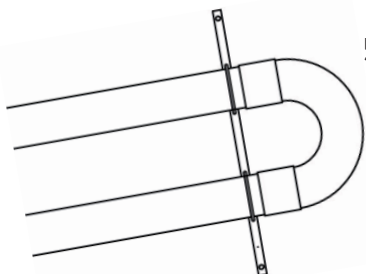
3. Préparer les supports, les étriers en U sont pré-montés avec des écrous M6

4. Monter les pitons sur les deux supports d'extrémité (Si utilisation de chaînes de suspension)



5. Glisser le support central, avec les 2 pattes trouées, sur les 2 tubes (écrous vers le haut) jusqu'au centre, sans serrer les écrous.

6. Glisser un support d'extrémité, avec les 2 pattes pleines, à chaque extrémité du radiant jusqu'à l'aplomb des chaînes de fixations



# MONTAGE DU RADIANT EN U

7. Emboîter le coude 180° sur les 2 tubes jusqu'à butée et serrer modérément les écrous M10. (un serrage trop important déforme les manchons et engendre des fuites parasites sonores)

8. Après avoir vérifié les écartements Z1 et Z2, serrer les écrous M6 des supports d'extrémité  
Après avoir vérifié l'écartement C, serrer les écrous M6 des supports d'extrémité

9. Retourner le radiant au sol (écrous M6 vers le bas)

10. Elever le radiant au moyen de palans ou d'un lève charge jusqu'à la hauteur choisie.  
Remarque: la hauteur minimum doit être conforme aux normes nationales respectives de sécurité et d'installation.

11. Accrocher les chaînes de suspension aux pitons de suspension.

12. Relâcher les palans et contrôler que le coude soit au moins 5 cm plus bas que le brûleur pour éviter l'écoulement des condensas vers le brûleur.

Contrôler aussi que les chaînes sous tension soient bien verticales.

13. Emboîter la cloison inox (option) et le brûleur sur une des extrémités libres de tube et serrer modérément le boulon en maintenant le brûleur bien vertical (si le radiant est en montage incliné, monter le brûleur sur le tube le plus bas)

14. Emboîter l'extracteur sur l'autre tube et serrer modérément le boulon.

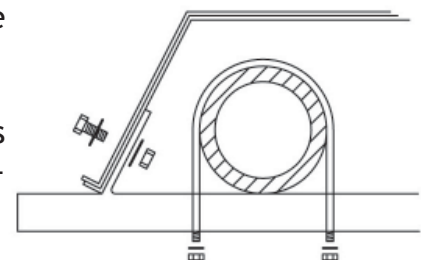
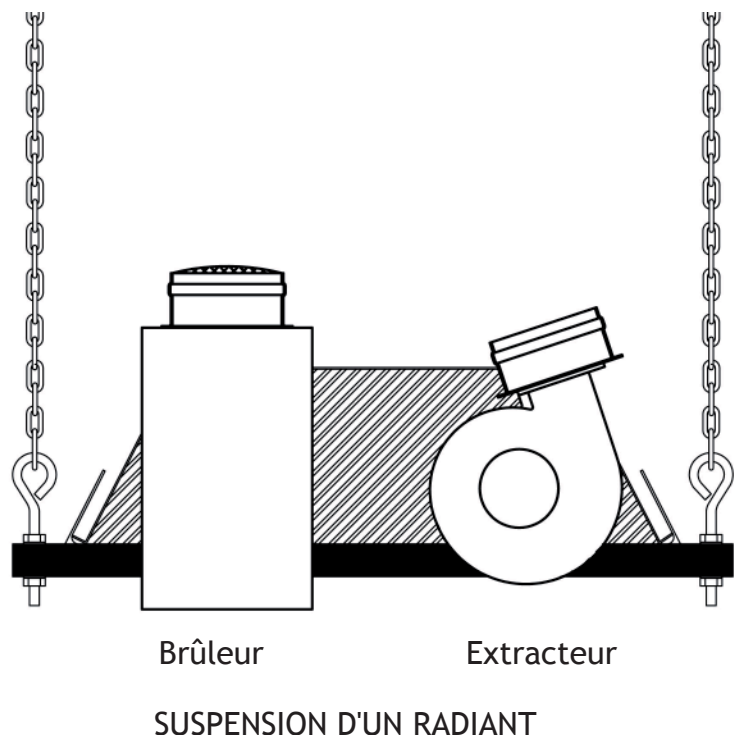
S'il n'y a pas d'évacuation extérieure, veiller à orienter l'évacuation +/- à l'horizontale pour éviter le dépôt de poussières dans la volute.

Eviter d'orienter le jet vers un mur ou vers des matériaux sensibles à la chaleur.

15. Préparer les réflecteurs au sol en retirant le film PVC de protection.

16. Disposer les 2 réflecteurs par dessus les tubes en veillant à les fixer ensemble, par les 2 boulons fournis, au support central uniquement (voir percement sur la patte de la fixation centrale).  
Fixer la cloison d'extrémité (option).

17. Pour la version HRI, déposer le tapis d'isolant sur les tôles et le fixer avec les fils de fixation.

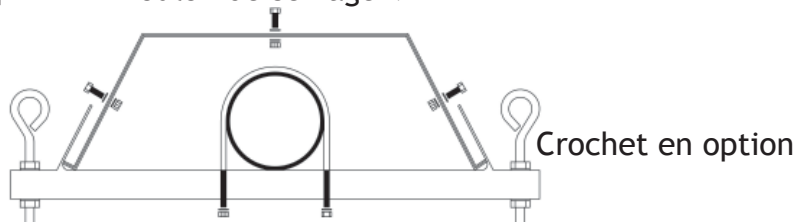




# MONTAGE DU RADIANT LINEAIRE

## PLAN DE MONTAGE DU TUBE RADIANT ECO SILENT LINEAR

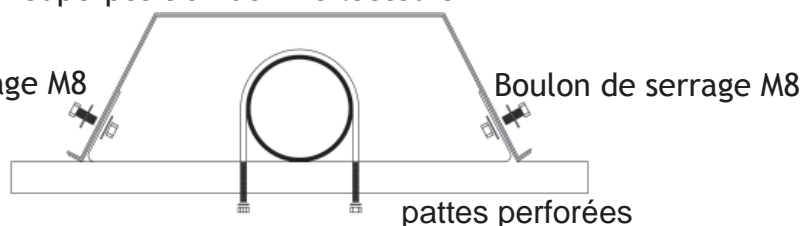
Support A Boulon de serrage M4



Support B (avec les pattes latérales perforées)

Superposition de 2 réflecteurs

Boulon de serrage M8



Dimensions d'encombrement		
	ECO 25 SILENT	ECO 42 SILENT
	LINEAR	LINEAR
L1	1032 cm	1212,5 cm
L2	59 cm	59 cm
Valeurs à régler lors du montage		
Z	255 cm	259 cm
Z1	14 cm	20 cm
Z2	75 cm	80,5 cm
Z3	405 cm	479,5 cm

## Assemblage du radiant linéaire

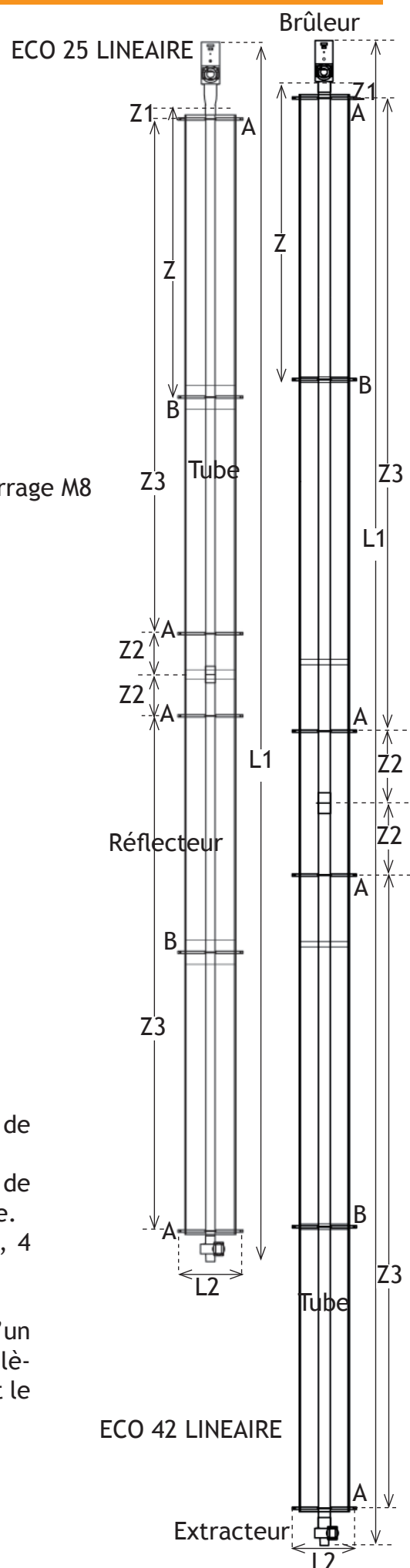
(voir schéma de montage ci-contre)

Vérifier que les tubes ne soient pas obturés par des papiers, de la terre, etc.

Vérifier que les arrêtes des tubes n'aient pas de bavures de coupe ou de coups endommageant la section ronde de sortie. Retirer de la caisse d'emballage les 6 supports de fixation, 4 supports avec patte pleine et 2 avec patte percée

1. Fixer solidement au plafond les 8 chaînes de suspension d'un diamètre de 4 mm minimum (ou tiges filetées avec grenouillères) en respectant l'écartement entre elles et en les laissant le plus verticale possible.

2. Poser le premier tube d'acier sur deux tréteaux.





# MONTAGE DU RADIANT LINEAIRE

3. Préparer les supports, un étrier en U a été monté en usine au milieu avec des écrous M6
4. Monter 2 pitons sur les supports A avec patte pleine
5. Glisser un support B à patte percée sur le tube jusqu'au centre, sans serrer les écrous.
6. Glisser un support A à patte pleine à chaque extrémité du tube
7. Emboîter sur le tube le manchon d'assemblage jusqu'au milieu et serrer modérément l'écrou M10.
8. Après avoir vérifié les écartements C, Z1 et Z2, serrer modérément les écrous M6 des supports
9. Répéter les opérations 2, 5, 6 et 8 pour le second tube
10. Elever le premier tube au moyen de palans ou d'un lève charge jusqu'à la hauteur choisie.
11. Accrocher les chaînes de suspension aux pitons de suspension.
12. Relâcher les palans. Contrôler que les chaînes sous tension soient bien verticales.
13. Répéter les opérations 10 et 11 pour le second tube et l'emboîter dans le manchon d'assemblage. Répéter le point 12 pour le second tube.
14. Préparer les réflecteurs (4 x 255 mm pour les ECO25LIN et 5 x 255 mm pour les ECO42LIN) au sol en retirant le film de protection.
15. Disposer les réflecteurs par dessus les tubes.  
Pour l'ECO25LIN fixer les réflecteurs par 2 avec les boulons fournis: 2 x M8 sur le support B avec pattes percées.  
Pour l'ECO42LIN fixer à partir des extrémités du radiant 2 réflecteurs par 2 avec les boulons fournis: 2 x M8 pour le support B avec pattes percées, et fixer le 5ème réflecteur d'un seul côté par 3 x M4.  
Fixer la cloison d'extrémité (option).
16. Emboîter l'extracteur à l'extrémité du tube et serrer modérément le boulon.  
S'il n'y a pas d'évacuation extérieure, veiller à orienter l'évacuation +/- à l'horizontale pour éviter le dépôt de poussières dans la volute.  
Eviter d'orienter le jet vers un mur ou vers des matériaux sensibles à la chaleur.
17. Placer la cloison inox (option) et le brûleur sur l'extrémité libre du tube et serrer modérément le boulon en maintenant le brûleur bien vertical
18. Pour la version HRI, déposer le tapis d'isolant sur les tôles et le fixer avec les fils de fixation.

# RACCORDEMENT GAZ

Remarque: l'installation doit être faite par un installateur qualifié suivant les normes des installations gaz.

Le réseau gaz sera exécuté en tuyauterie acier (fileté ou soudée) ou en cuivre à brasure forte peinte en jaune ocre et dimensionnée pour limiter les pertes de charges totales à moins de 1 mbar.

Le raccordement final avec le brûleur doit être monté souple avec un flexible inox double paroi RHT agréé CE.

Il doit être monté dans un seul plan de flexion et ne peut subir aucune contrainte pouvant entraîner une fatigue des soudures d'assemblage.

Lors du serrage du raccord union 1/2", il est nécessaire d'utiliser une clé et une contre-clé afin d'éviter une torsion néfaste sur le flexible:

Chaque flexible, agréé Rht, sera précédé par une vanne d'arrêt gaz et si la pression d'alimentation le nécessite, par un détendeur et un filtre éventuel.

Avant l'installation, vérifier la compatibilité entre les conditions locales de distribution, la nature et la pression du gaz et le réglage de l'appareil.

**RESEAU GAZ NATUREL:** gaz naturel riche à 20 mbar et pauvre à 25 mbar catégorie I2E(R)B  
Pour le gaz naturel, les brûleurs sont pré-réglés par défaut à l'usine au gaz riche (G20) ou, demande à la commande au gaz pauvre (G25).

L'installateur doit s'adresser à Termico pour convertir d'un gaz vers un autre.

Dans le cas où la pression du réseau est supérieure à 25 mbar, il est indispensable de placer un détendeur pour l'alimentation des brûleurs à la pression nominale d'alimentation.

Toute autre modification ou adaptation de gaz ne peut être réalisée que par le fabricant.

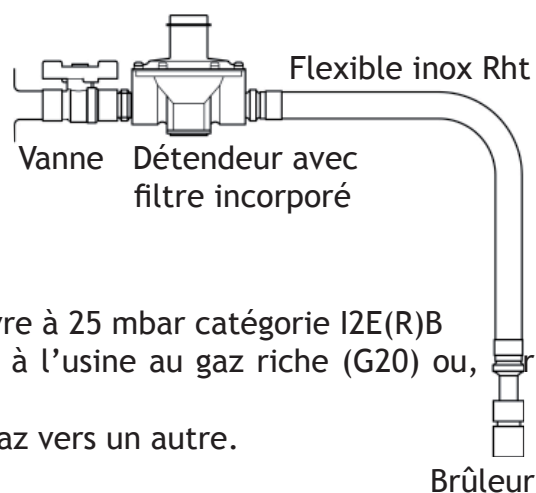
**RESEAU PROPANE:** propane à 37 mbar (catégorie I3p pour la Belgique).

Pour le propane, les brûleurs sont pré-réglés d'usine à 37 mbar.

Les citernes ou bonbonnes de propane doivent être équipées d'un pré détendeur ( premier étage) réglé à une pression de sortie de +/- 1,5 bar (1500 mbar) et suivi d'un limiteur de pression 1,75 mbar.

Juste avant le flexible et la vanne d'arrêt agréée propane, placer le détendeur (deuxième étage) faisant baisser la pression de 1,5 bar à 37 mbar (en Belgique).

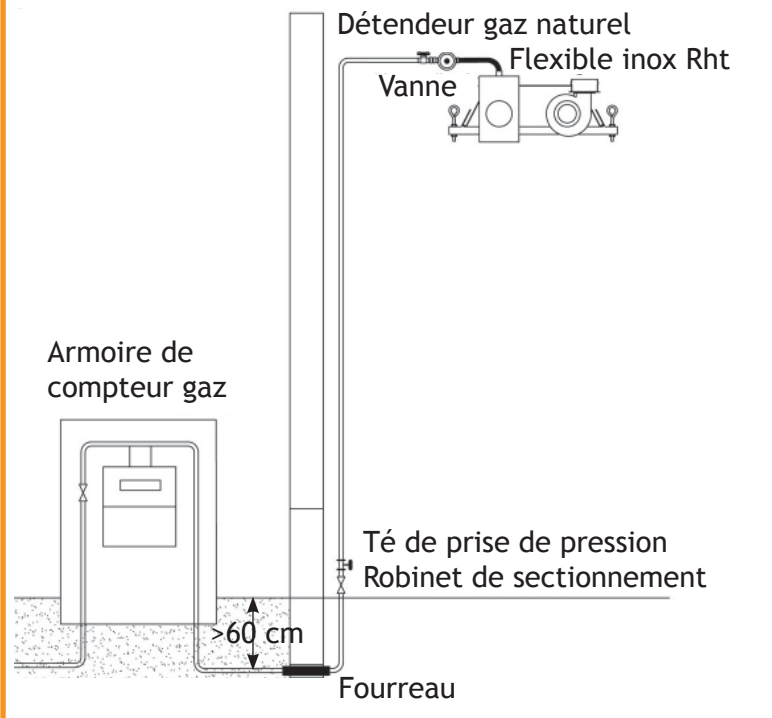
Contrôler impérativement ces valeurs sur la prise de pression (19)



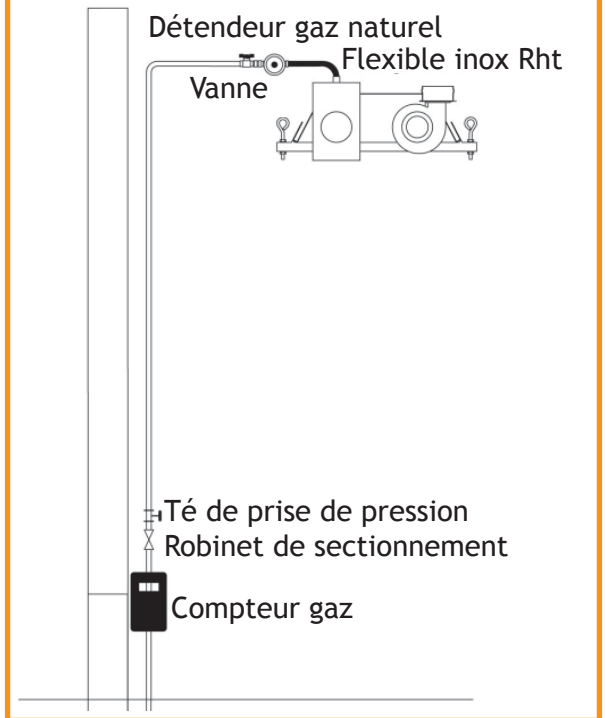
# RACCORDEMENT GAZ

## PRINCIPE DE RACCORDEMENT GAZ NATUREL

A partir de l'armoire de compteur à l'extérieur du bâtiment

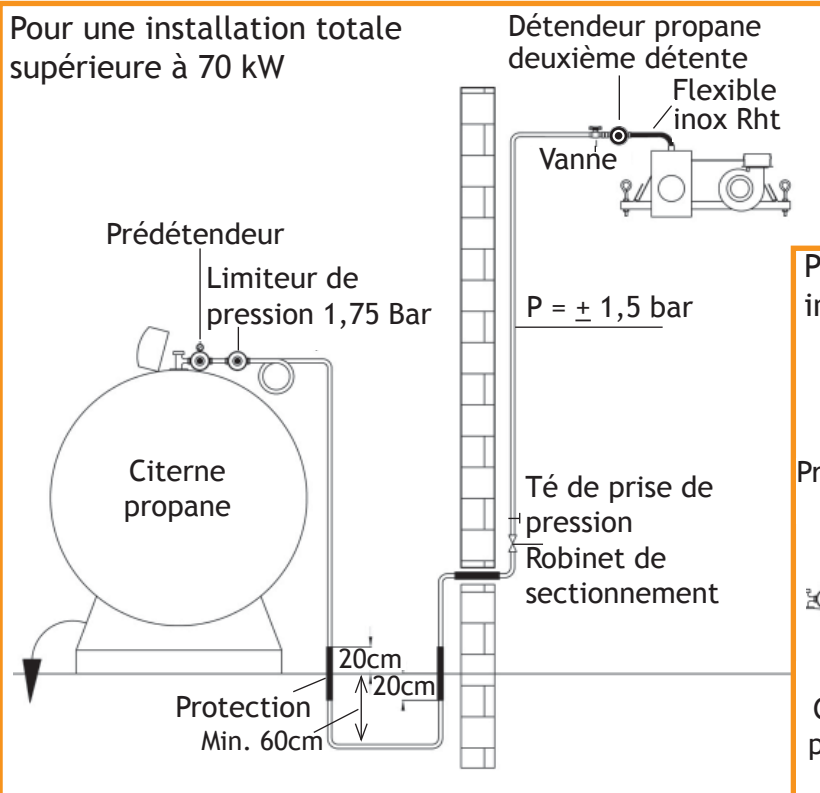


A partir du compteur à l'intérieur du bâtiment

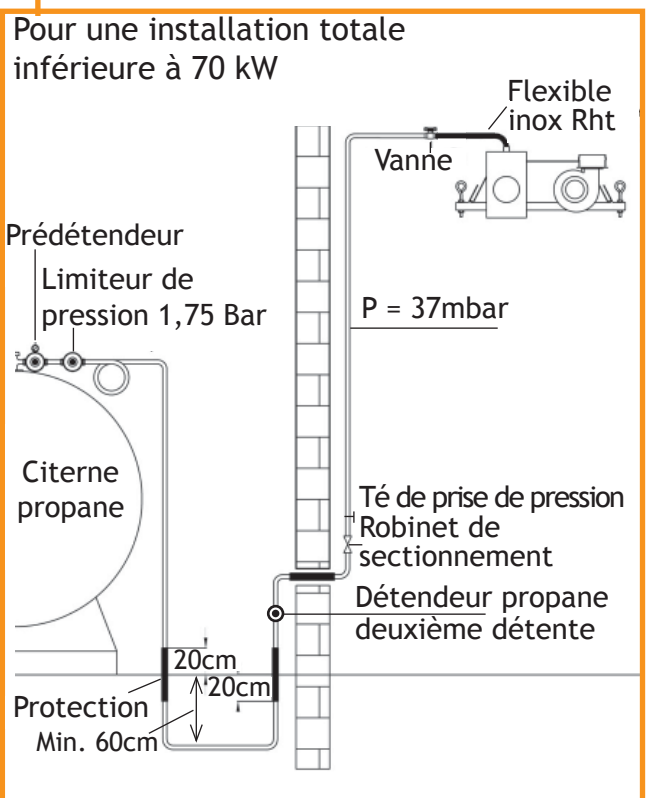


## PRINCIPE DE RACCORDEMENT GAZ PROPANE

Pour une installation totale supérieure à 70 kW



Pour une installation totale inférieure à 70 kW



# RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Remarque: l'installation doit être faite par un installateur qualifié suivant les normes nationales en vigueur des installations électriques.

Le raccordement électrique doit être en monophasé 230 V AC sur une ligne protégée par fusibles et alimentant uniquement les radiants.

Chaque brûleur est équipé d'une prise d'alimentation 5 pôles à raccorder suivant le schéma page suivante.

**VERSION 4 - type DBC: AUTOMATIC RESET (verrouillage volatil):** veuillez à bien respecter les marquages ( 3, N, terre ) en utilisant un câble 3 fils XVB.

Le raccordement à 1 n'est pas obligatoire et ne se fait que lorsqu'on veut un témoin lumineux de mise en sécurité à distance, utilisez alors un câble 4 fils XVB.

**VERSION 5 - type AUTOMATIC RESET DOUBLE ALLURE (verrouillage volatil):** veuillez à bien respecter les marquages ( 3, N, terre, 2 et 1 ) en utilisant un câble 4 fils XVB (ou 5 fils XVB si on veut un témoin lumineux de mise en sécurité à distance - lampe neon 110V uniquement).

Enficher la fiche électrique 3 pôles de l'extracteur sur la prise de la face supérieure du brûleur.

Pour le radiant linéaire tirer un câble de l'extracteur au brûleur.

## Branchement simple:

Le raccordement au thermostat et au tableau de commande se fait suivant le schéma ci-après.

Veillez à monter la sonde de thermostat sur une plaque isolante afin d'éviter tout pont thermique avec les parois froides : on augmente ainsi la sensibilité de la sonde au rayonnement.

## Branchement en parallèle:

La technologie du radiant permet de brancher plusieurs appareils en parallèle sans aucun problème.

On a recours à cette possibilité lorsque l'utilisateur désire commander plusieurs radiants (dans une même zone, en général) avec un seul tableau de commande et de régulation.

Dans ce cas , il n'y aura plus qu'un seul câble à installer pour toute la zone concernée, passant d'un radiant à l'autre sans revenir chaque fois au tableau de commande (voir schéma page 14).

Version AUTOMATIC RESET: brancher simplement les 3 (ou 4) fils de radiant en radiant

Version DOUBLE ALLURE AUTOMATIC RESET: brancher simplement les 4 (ou 5) fils de radiant en radiant (voir schéma page 14)

## Choix de la régulation par thermostat:

Le thermostat utilisé sera à contact 230 V libre de potentiel pour une commande tout ou rien des radiants (courant admissible 1A par unité de radiant).

### Chauffage zonal:

Installer un thermostat à sonde noire, laquelle sera placée le plus en vue possible du tube radiant. La garantie d'une bonne sensibilité à l'effet radiant est ainsi mieux assurée.

### Chauffage total:

La régulation de la température est réalisée au moyen d'un ou de plusieurs thermostats à sonde noire sensibles au rayonnement. Cette régulation peut être différente d'une zone à l'autre. Il est possible, par exemple, de chauffer davantage les zones proches des ouvertures et d'obtenir une température uniforme dans l'ensemble d'un même local.

Une installation complète de tube radiant peut être commandée automatiquement par un tableau central avec horloge programmable pour assurer un confort et une économie d'énergie optimum.

## Câblage de la sonde noire:

Pour le raccordement des sondes à boule noire pour thermostat électronique : utilisez un câble faradisé avec tresse pour mise à la terre (2 x 2,5 mm<sup>2</sup> minimum - distance maximum entre le thermostat et la sonde: 50 m).

## Caractéristiques électriques de l'extracteur:

Le rotor de l'extracteur est de type à rotor externe avec des roulements à bille sans entretien.

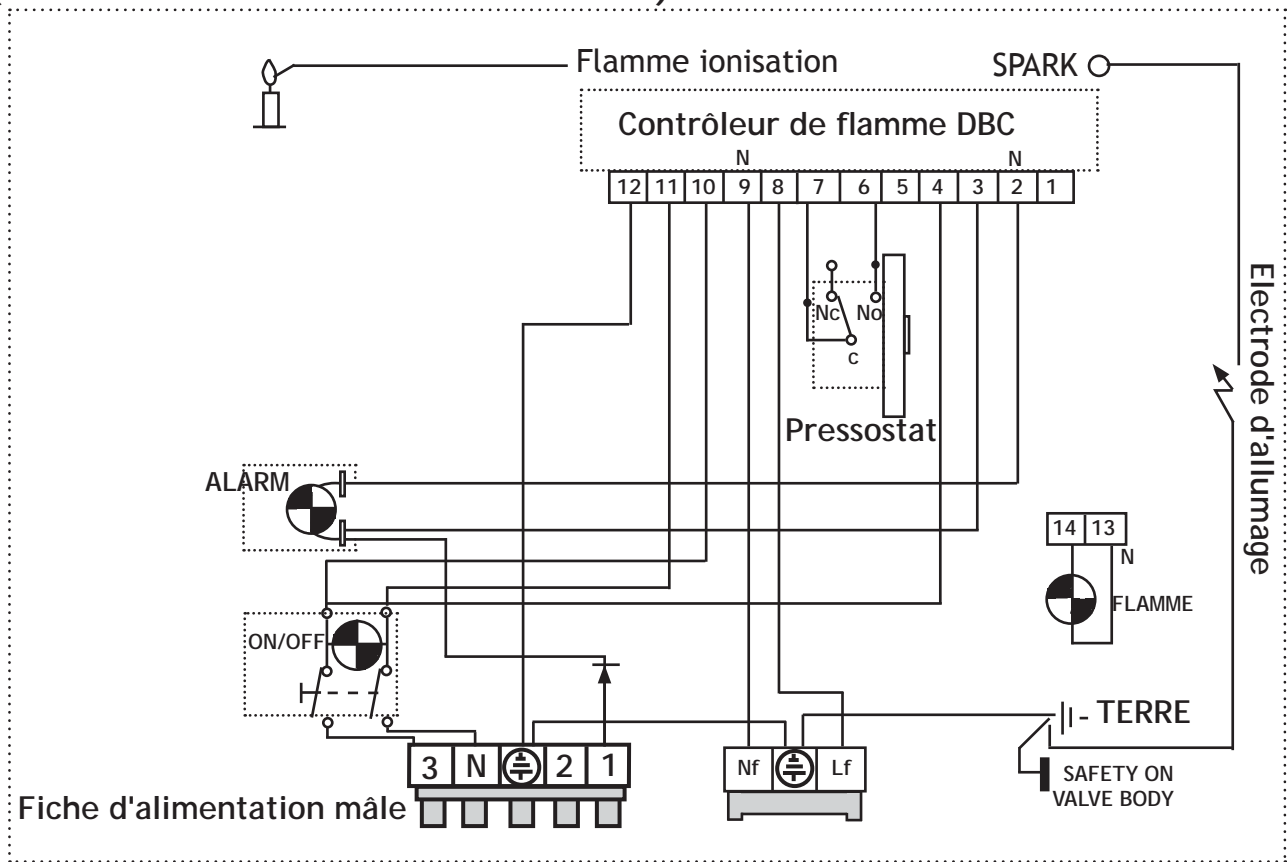
Vitesse de rotation : 2000 tours/min

Alimentation 230 V / 50 Hz / In=0,28 A - 62 W (à pleine charge de l'extracteur)

Condensateur de 2 µF - Courbe de fonctionnement: 295 Pa à 0 m<sup>3</sup>/h - 242 m<sup>3</sup>/h à 0 Pa

# SCHEMA ELECTRIQUE (version 4-AUTOMATIC RESET)

## SCHEMA ELECTRIQUE INTERNE DU BRULEUR (Pré câblé - Automatic Reset - 1 allure)

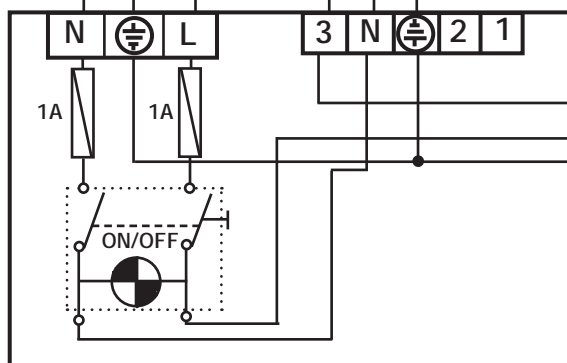


Prise d'alimentation femelle à brancher au brûleur

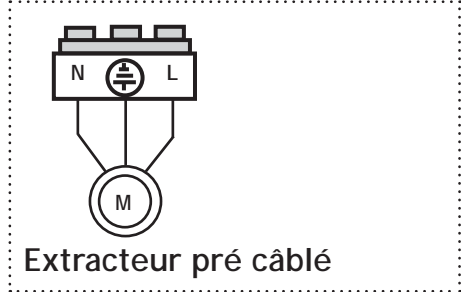


Câble 3 fils  
XVB 3G 2,5mm<sup>2</sup>

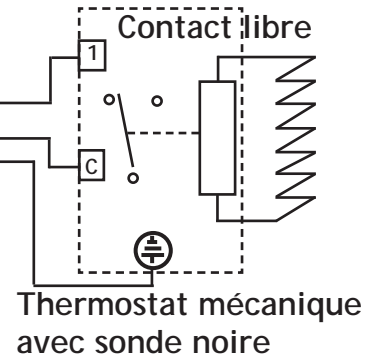
NEUTRAL N FASE L



Coffret de commande type EAR1



Extracteur pré câblé

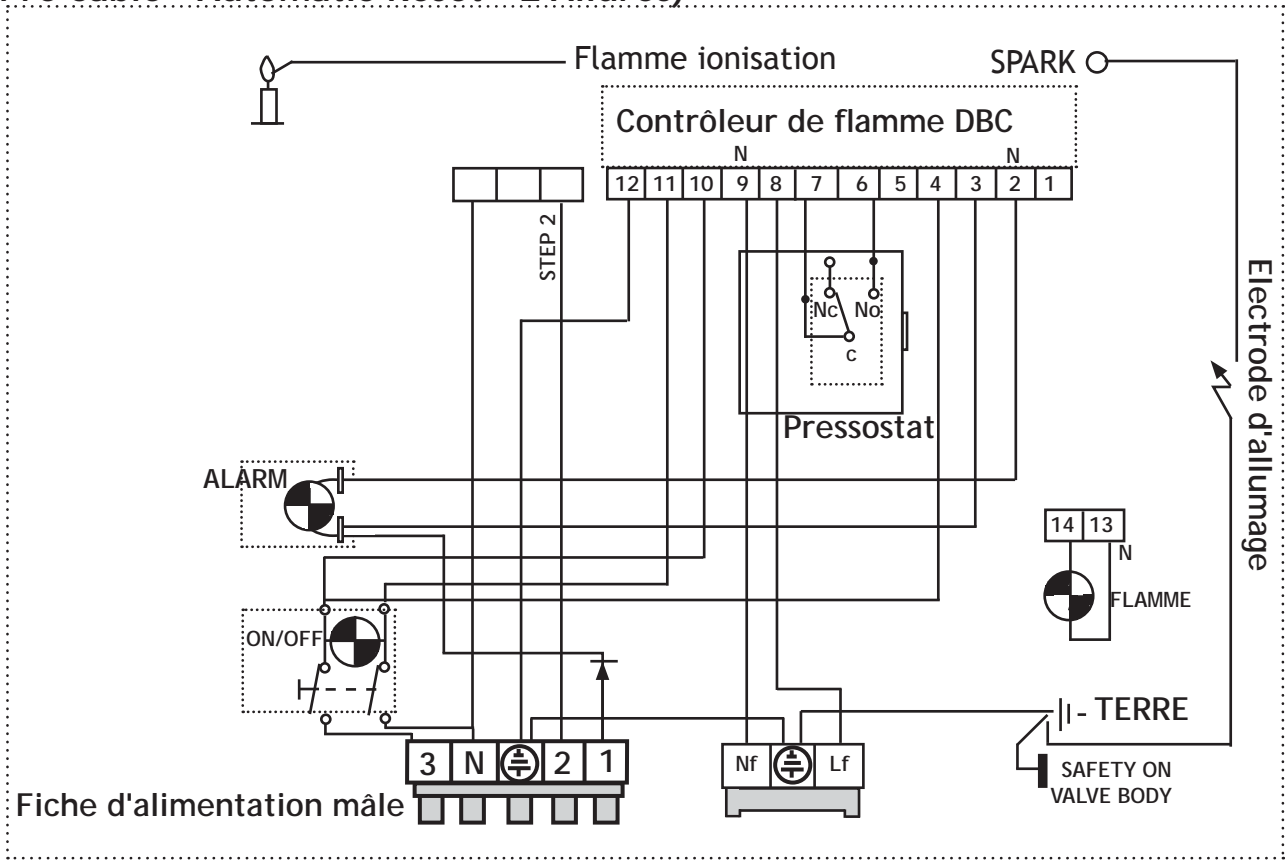


Thermostat mécanique avec sonde noire

## BRANCHEMENT UNITAIRE DU BRULEUR

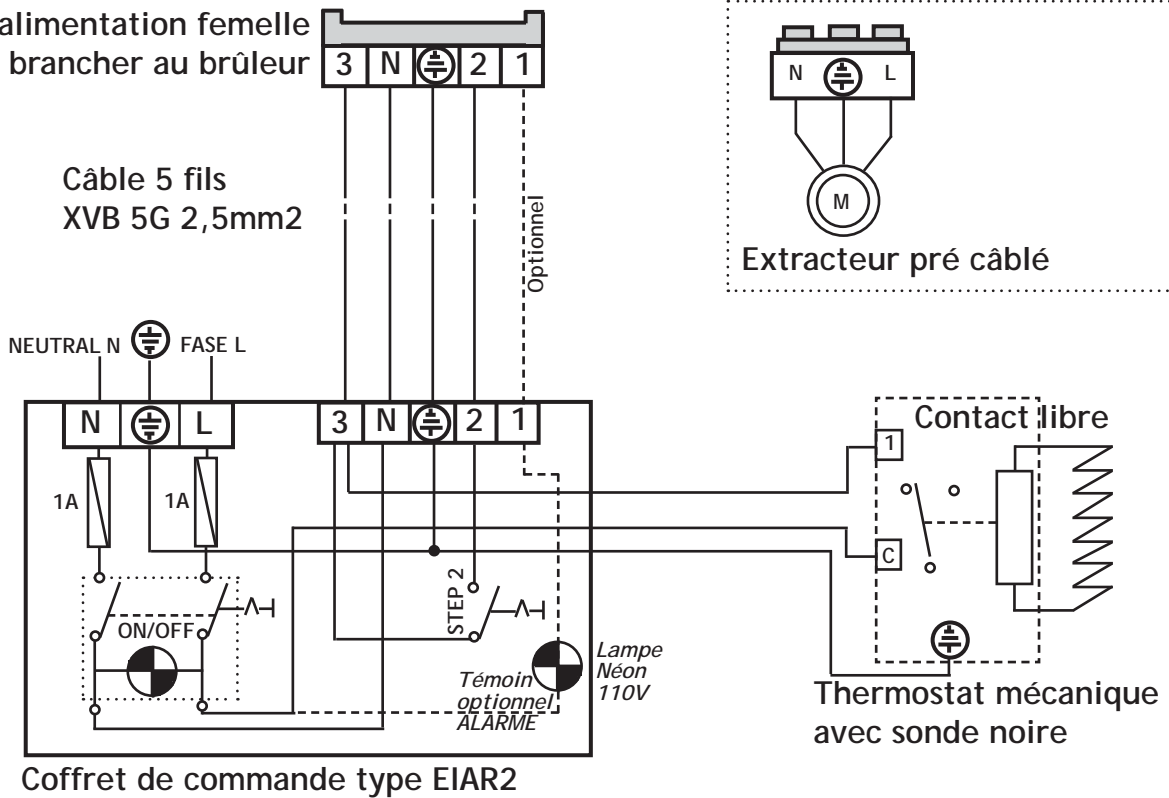
# SCHEMA ELECTRIQUE (version 5-AUTOMATIC RESET 2 STEPS)

## SCHEMA ELECTRIQUE INTERNE DU BRULEUR (Pré câblé - Automatic Reset - 2 Allures)



Prise d'alimentation femelle à brancher au brûleur

Câble 5 fils  
XVB 5G 2,5mm<sup>2</sup>



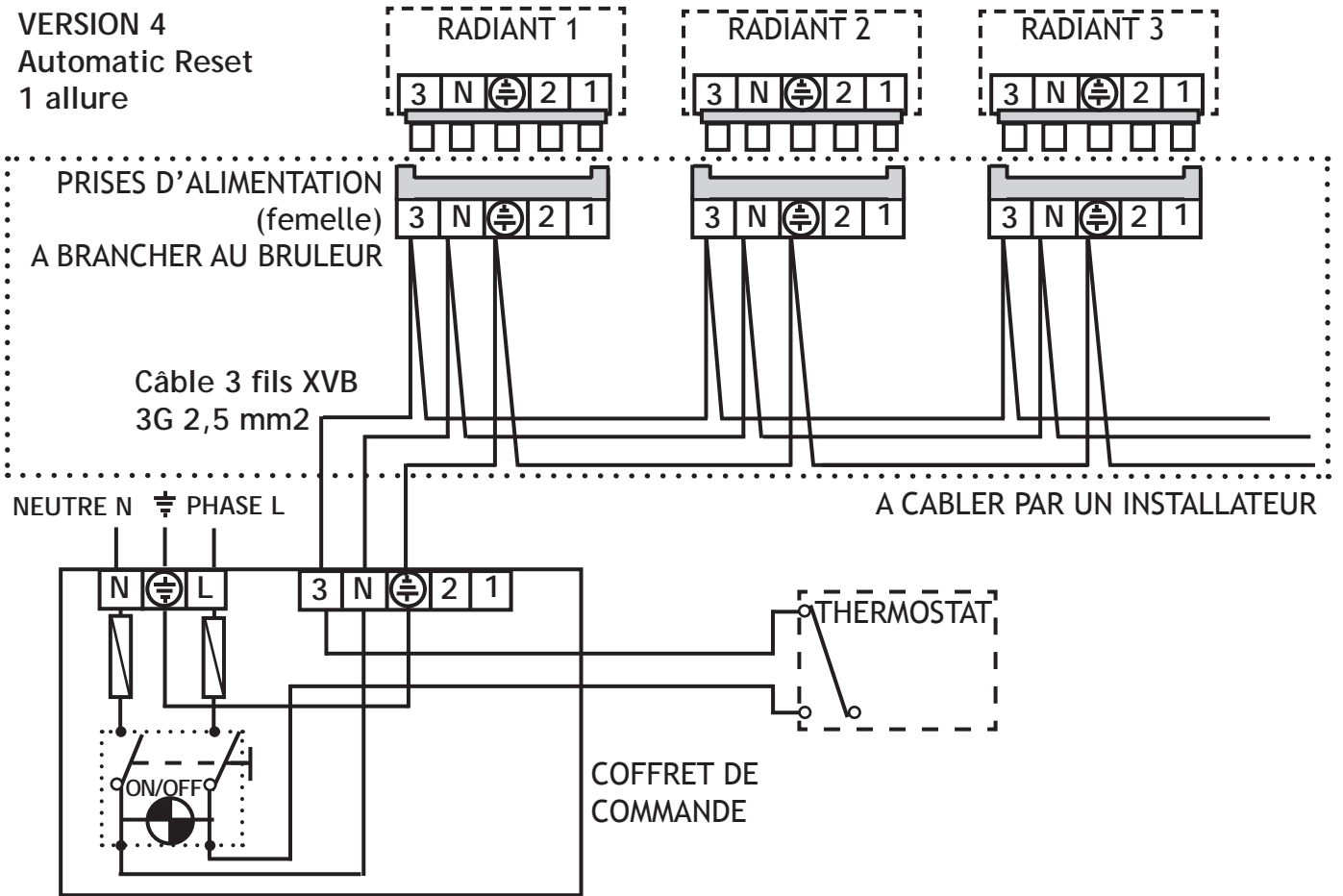
Coffret de commande type EIAR2

BRANCHEMENT UNITAIRE DU BRULEUR 2 ALLURES

# BRANCHEMENT PARALLELE

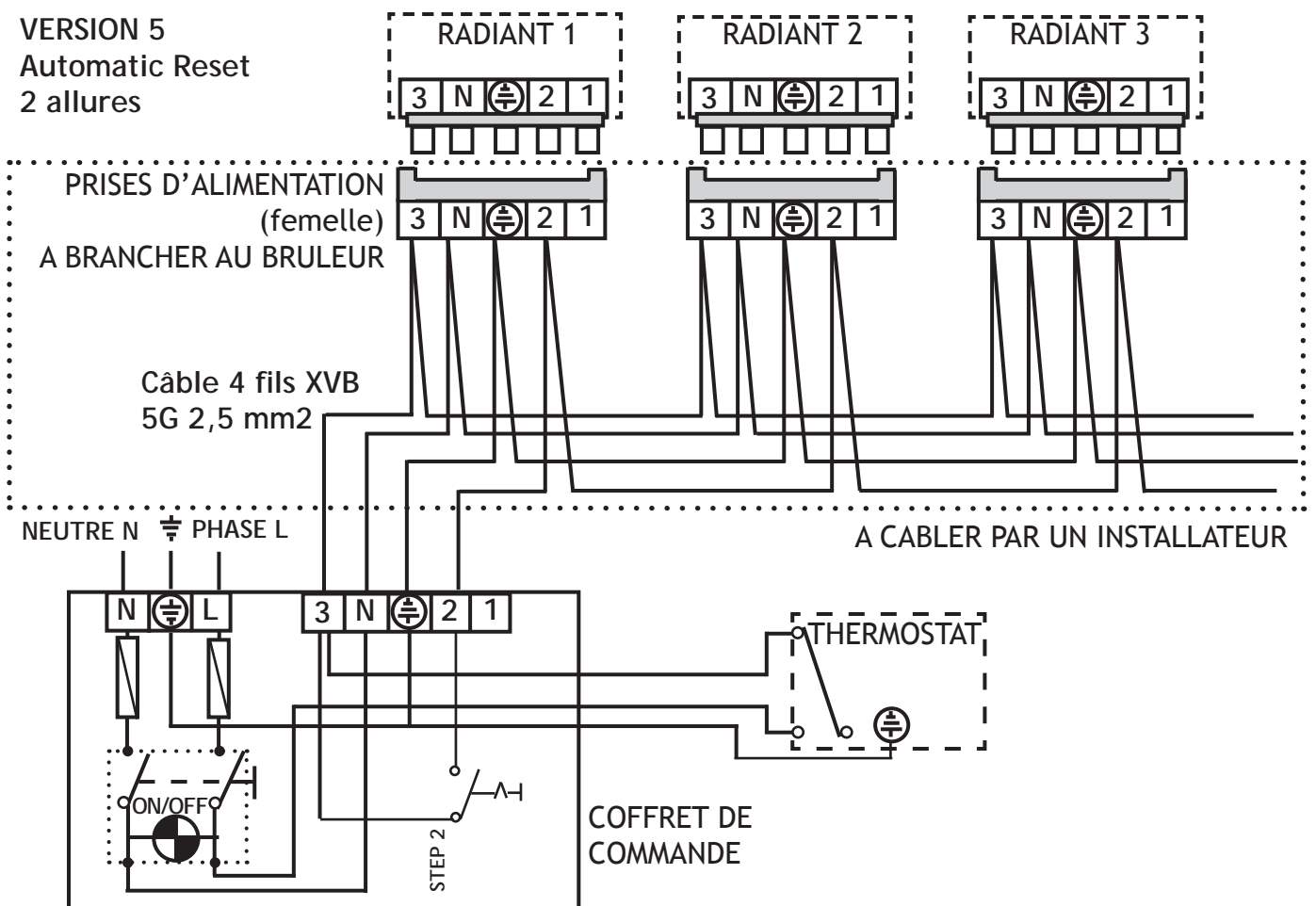
## VERSION 4

Automatic Reset  
1 allure



## VERSION 5

Automatic Reset  
2 allures





# RACCORDEMENT EVACUATION

Pour le type d'évacuation des gaz brûlés, il faut se référer à la réglementation nationale en vigueur:

## SANS EVACUATION: type A2

En Belgique, l'évacuation est obligatoire sauf dans les cas traités par la norme NBN EN 13410 et l'article 67 du règlement général du travail repris ci-dessous:

Arrêté du 21 Avril 1975 : - Utilisation d'appareils à combustion -

*" Les appareils de chauffage par combustion, utilisés dans les locaux de travail, sont tenus en bon état de fonctionnement, reliés à un conduit à bon tirage et conçus de manière à assurer l'évacuation totale et régulière à l'extérieur des gaz de combustion, même en cas de fermeture maximum des dispositifs de réglages. L'utilisation d'appareils par combustion non reliés à un tel conduit peut être tolérée dans les halls de fonderie, de construction, de montage, d'entreposage, de garage de véhicules et autres locaux d'ateliers de grandes dimensions, à condition que:*

*1. durant le temps où l'on y travaille, ces locaux soient largement ouvert sur l'extérieur, habituellement ou du moins fréquemment, ou soient ventilés de manière très large: l'efficacité du renouvellement de l'air dans ces deux cas doit être régulièrement contrôlée par des mesures de teneur de l'atmosphère en SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>.*

*2. les appareils précités soient alimentés exclusivement par du gaz terrestre ou du gaz de pétrole liquéfié et soient spécialement conçus pour fonctionner sans être reliés à un conduit assurant l'évacuation des gaz de combustion à l'extérieur. "*

Si l'utilisation des radiants est autorisée sans évacuation externe, on contrôlera qu'il n'y ait pas d'augmentation indésirable d'hygrométrie variable suivant l'étanchéité et le taux de renouvellement d'air du local.

Une élévation trop importante de l'hygrométrie peut entraîner des condensations indésirables sur les surfaces froides (stock, murs )

Une mesure des taux de CO et CO<sub>2</sub> devra être effectuée par un service compétent au moins annuellement.

En particulier, l'installateur doit se référer à la norme NBN EN 13410 afin d'assurer une alimentation suffisante en air comburant et une ventilation suffisante du local chauffé.

## EVACUATION EXTERIEURE: type B22 ou B12bs

Pour l'évacuation extérieure des produits de combustion, une pièce d'adaptation agréée ARGB (en option) pour buse ronde de 100 mm doit être montée à la sortie de l'extracteur de chaque radiant. L'évacuation sera posée suivant les normes en vigueur.

La tubulure d'évacuation des gaz brûlés pouvant atteindre 200 °C, la paroi traversée ne peut être en matériau inflammable.

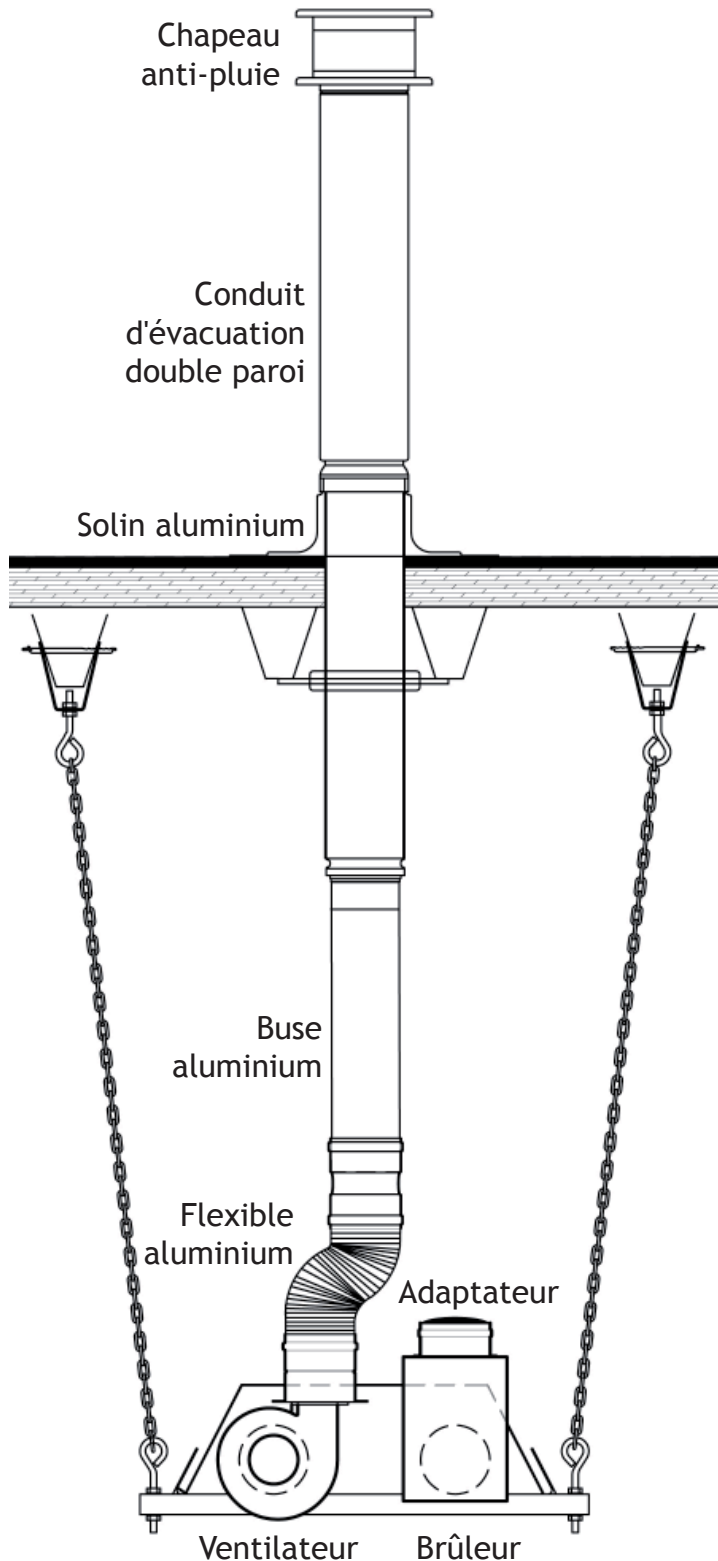
Le réseau d'évacuation se fera au moyen de buse rigides en aluminium (0,7 mm) ou inox d'un diamètre minimum de 100mm et sur une longueur totale de maximum 7 mètres. On contrôlera en outre que la température des produits de combustion reste au-dessus du point de rosée afin d'éviter toute condensation d'eau dans l'évacuation.

Si le cas se présente (atelier très froid, très ventilé), il sera nécessaire d'utiliser des conduits double-parois isolant le flux d'évacuation.

Le raccordement initial de liaison de la pièce d'adaptation agréée ARGB avec le tubage se fera avec un flexible souple en aluminium (longueur maximum 50 cm et épaisseur minimum de 0,15 mm conforme à la norme nationale en vigueur (NBN EN 1856-2) afin de permettre un léger déplacement entre le radiant et la cheminée. Les flexibles étirables ne seront pas étirés afin de garder une rigidité minimale.

Il est toujours préférable de placer une évacuation indépendante par radiant.

# RACCORDEMENT EVACUATION



L'apport d'air frais dans le local doit être suffisant pour garantir une bonne combustion des radiants. Il doit être de minimum 1,8 m<sup>3</sup>/h d'air frais par kW installé.

Pour la version avec coupe tirage type B12bs, si un refoulement de produits de combustion est suspecté, il doit être contrôlé au moyen d'une sonde de température ou un miroir froid.

Le coupe-tirage B12 BS est équipé d'une sonde de température type TTB qui coupe l'alimentation extracteur en cas de surchauffe due à un refoulement caractéristique: T° SWITCH OFF: 100°C - contact 230 VAC

## EVACUATION EXTERIEURE CENTRALISEE:

L'évacuation des produits de combustion à l'extérieure du bâtiment peut se faire en mode d'évacuation centralisée (en passage mural ou via la toiture par groupe de plusieurs tubes radiants)

Un extracteur de tirage central sera placé en bout de ligne et devra fonctionner en harmonie avec les tubes radiants raccordés, notamment en ce qui concerne :

- la commande électrique et le verrouillage par un pressostat de dépression approprié placé dans la gaine centrale des fumées
- le débit des fumées total à une température dépendant des type de tubes radiants raccordés
- la dépression nécessaire à chaque radiant sera réglée entre 5 et 8 pascal par un clapet réglable placé en aval de l'adaptateur agréé ARGB sur chaque gaine de fumée individuelle.
- en variante, un cône de dilution optionnel placé à chaque sortie de radiant permet de faciliter l'équilibrage.
- une temporisation peut aussi être prévue pour une parfaite synchronisation au démarrage.

La section intérieure des conduits de fumées doit être déterminée en tenant compte des débits des

fumées individuelles caractéristiques des tubes radiants raccordés, à savoir :

- Tube radiant type ECO16 SILENT : 45 m<sup>3</sup>/h à 120 °C
- Tube radiant type ECO25 SILENT : 65 m<sup>3</sup>/h à 140 °C
- Tube radiant type ECO42 SILENT : 110 m<sup>3</sup>/h à 160 °C

# RACCORDEMENT EVACUATION

## EVACUATION EXTERIEURE DE TYPE C ( ETANCHE )

Le mode d'évacuation est du type C ce qui signifie que l'évacuation des produits de combustion est faite vers l'extérieur et que l'aspiration de l'air frais comburant est aussi effectuée depuis l'extérieur.

Pour l'évacuation extérieure des produits de combustion, une pièce d'adaptation de diamètre 100 mm agréé CE-Technigaz (disponible en option) pour buse ronde de 100 mm doit être montée à la sortie de l'extracteur de chaque radiant.

Pour l'aspiration de l'air frais de combustion, une pièce d'adaptation de diamètre 100 mm agréé CE-Technigaz (disponible en option) pour buse ronde de 100 mm doit être montée à l'entrée d'air du boîtier brûleur ECO SILENT.

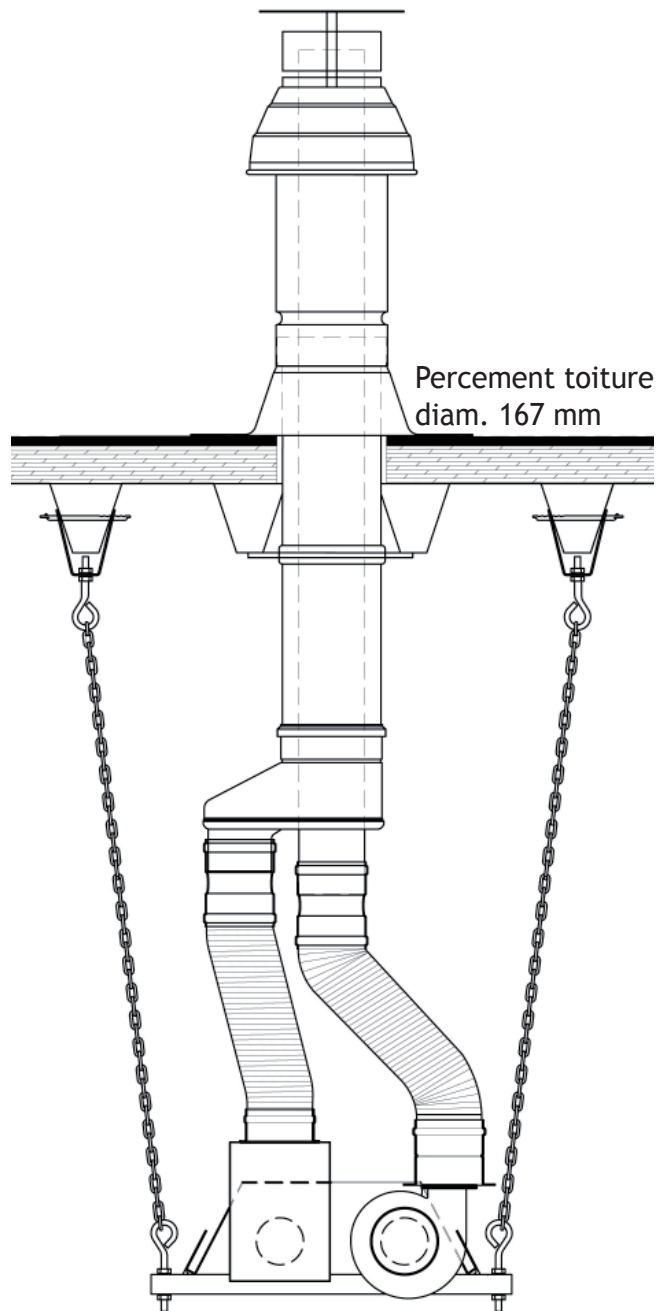
Le réseau d'évacuation se fera au moyen de buses rigides en aluminium d'un diamètre minimum de 100 mm et sur une longueur totale de maximum 5 mètres. On contrôlera en outre que la température des produits de combustion reste au-dessus du point de rosée afin d'éviter toute condensation d'eau dans l'évacuation.

Seules les buses d'aspiration peuvent éventuellement être en matière synthétique.

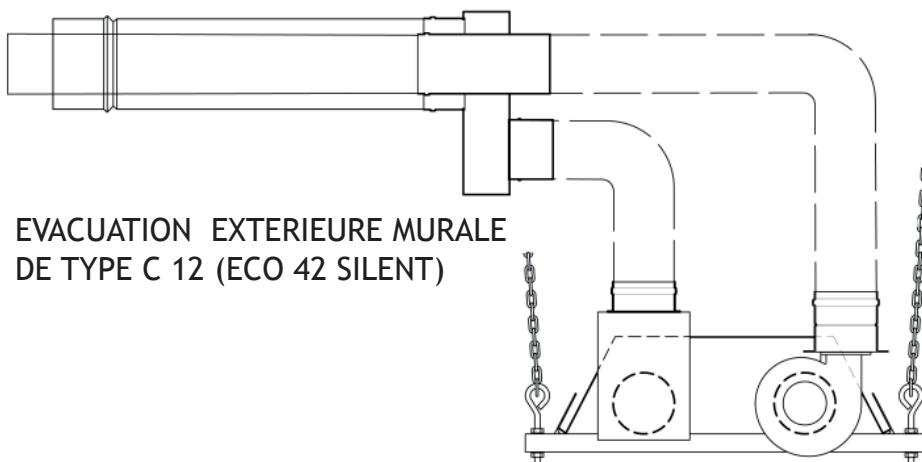
Les joints d'étanchéité de l'évacuation doivent être résistants à 250 °C.

Il est préférable de placer une évacuation indépendante par radiant.

En cas d'évacuation collective, veiller à créer une dépression identique en chaque point de raccordement de chaque évacuation de fumée des tubes radiants ECO SILENT. Les sections des conduites de ce réseau seront calculées afin d'éviter toute contre-pression.

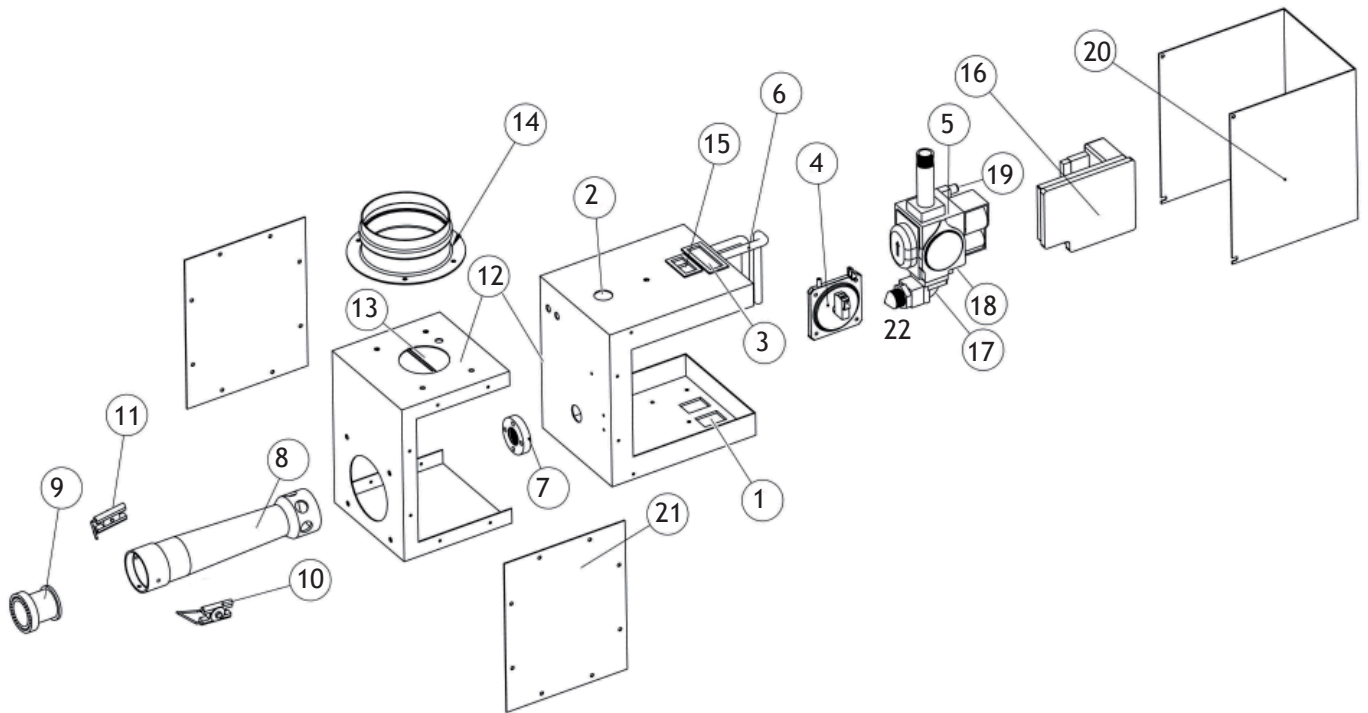


EVACUATION EXTERIEURE VERTICALE DE TYPE C 32 (ECO 25 SILENT)



EVACUATION EXTERIEURE MURALE DE TYPE C 12 (ECO 42 SILENT)

# BRULEUR



1	Témoin rouge de mise en sécurité et verrouillage	11	Electrode d'ionisation
	Témoin orange de signalisation de combustion	12	Boîtier brûleur
	Témoin vert de mise sous tension	13	Guillotine de calibrage d'entrée d'air comburant
2	Alimentation gaz par raccord gaz 1/2"	14	Adaptateur d'entrée d'air comburant court (diam. 100)
3	Prise d'alimentation 230 V monophasé et alarme à distance	15	Prise d'alimentation de l'extracteur (230 V monophasé)
4	Pressostat différentiel	16	Contrôleur de combustion (relais d'allumage)
5	Vanne gaz électromagnétique	17	Bride coudée 1/2" de la vanne
6	Tubes de pressostat	18	Prise de pression d'alimentation gaz à l'entrée de la vanne
7	Interface	19	Prise de pression gaz à l'injecteur en sortie de vanne
8	Tête de combustion et son injecteur	20	Capot arrière basculant
9	Acrocheur de flamme	21	Porte latérale
10	Electrode d'allumage	22	Injecteur

## MISE EN ROUTE: INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

Veillez à respecter les points suivants lors de la première mise en route:

1. Effectuer une purge des conduites gaz.
2. Vérifier que le thermostat correspond à la valeur de confort souhaité
3. Enclencher la commande de demande de chauffage  
Si le radiant tombe en sécurité, détecter la cause et y remédier avant de faire une nouvelle tentative de démarrage en appuyant sur le bouton de réarmement manuel.
4. Si les tubes noirs ont été recouverts d'une peinture noire haute température silicone, il est nécessaire de mettre en route le radiant SANS LES TÔLES afin de faire évaporer le solvant résiduel: lors de cette opération, il est nécessaire de ventiler le local afin d'évacuer la fumée d'évaporation ainsi produite. Quand la peinture est bien sèche, refixer les tôles du réflecteur.
5. Planifier la première visite d'entretien (1 an après la première mise en route).

## MISE EN ROUTE: INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

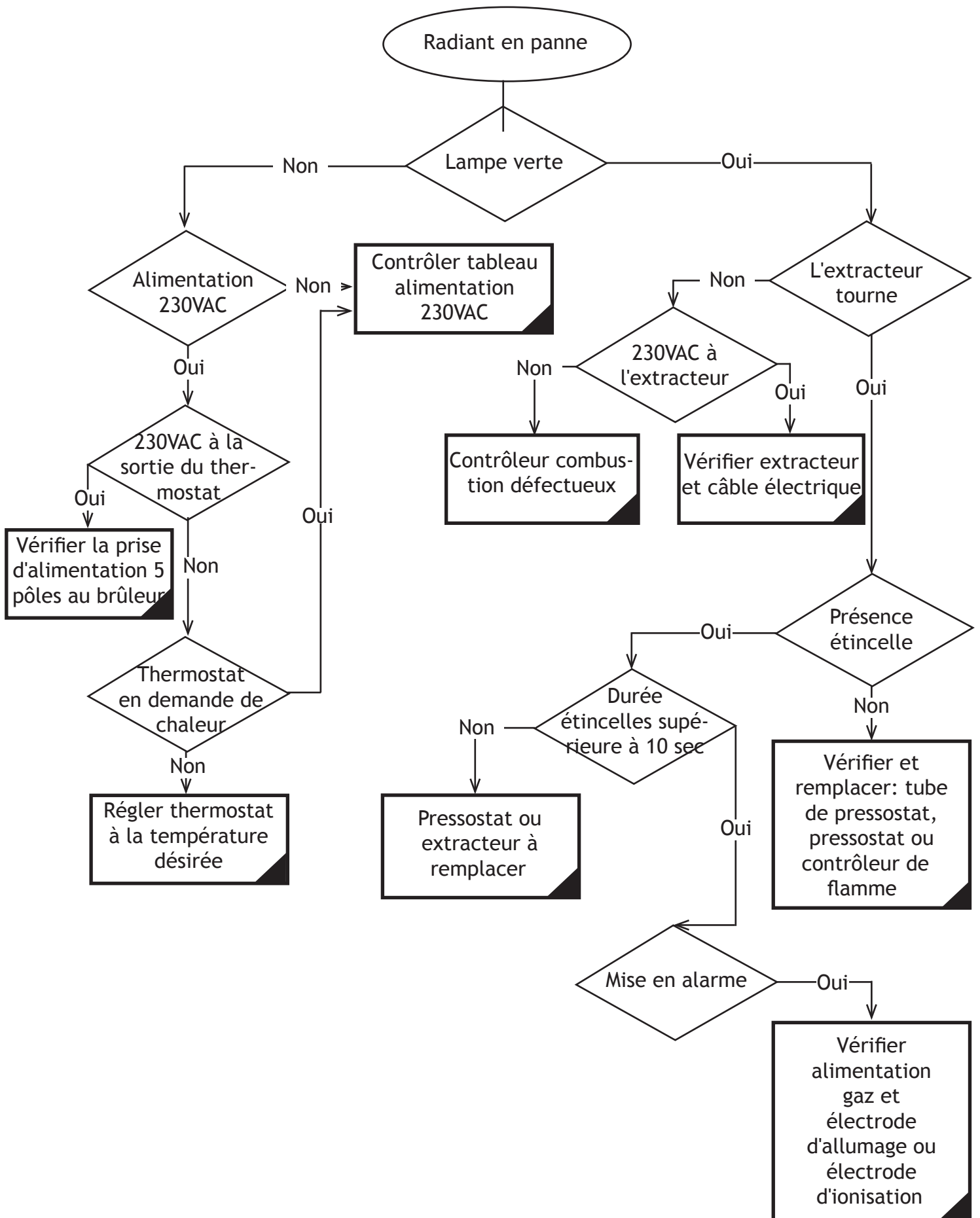
Veillez à respecter les points suivants pour l'utilisation de votre radiant:

1. Pour allumer votre radiant, utilisez le bouton ON/OFF
2. Indiquez la température désirée sur le thermostat
3. Si le radiant tombe en sécurité, coupez l'alimentation du radiant pendant 5 secondes puis rallumez-le.
4. Si la mise en sécurité se répète, l'utilisateur doit appeler un installateur qualifié pour remettre l'installation en ordre.
5. Pour éteindre le radiant, utilisez le bouton ON/OFF.

## CONVERSION VERS UN AUTRE GAZ

Les radiants ne peuvent pas être convertis vers un autre gaz. Seul le fabricant est habilité pour cette opération.

# DEPANNAGE



# ENTRETIEN

Il faut faire procéder au moins annuellement à un entretien des radiants par un technicien qualifié.

Avant toute intervention, il est indispensable de mettre l'appareil hors tension et d'isoler l'alimentation gaz de l'appareil avant d'exécuter des manœuvres d'entretien.

Pour les radiants avec aspiration d'air extérieur de type C, déboîter l'arrivée d'air en tube diamètre 100mm avant la chambre d'aspiration (11 sur le schéma).

Pour les radiants avec évacuation extérieure des produits de combustion de type B ou C, déboîter le tube d'évacuation de diamètre 100.

Déconnecter la connexion rapide (3) de l'arrivée électrique 230V.

Déconnecter la connexion rapide (16) de l'alimentation électrique de l'extracteur.

Débrancher le flexible gaz en desserrant le raccord rapide 3 pièces juste avant l'entrée (2) d'alimentation gaz du brûleur.

Ne pas utiliser de produit quelconque sans accord du fabricant.

## EXTRACTEUR:

- Desserrer la vis M10 de fixation du manchon
- Déposer l'extracteur sur une table de travail
- Nettoyer les dépôts éventuels sur les ailettes de la turbine avec un pinceau en veillant à ne pas appuyer sur le rotor (sous risque de fausser l'équilibrage de la turbine).
- Vérifier que la turbine tourne librement sans frottement ni à coups, remplacer le tout si nécessaire.
- Remonter l'extracteur sur le tube et serrer modérément la vis M17 de fixation du manchon.

## BRULEUR:

- Desserrer la vis M10 de fixation du manchon
- Déposer le brûleur sur une table de travail
- Déposer les portes latérales de la chambre de stabilisation en démontant les vis à tôles
- Nettoyer la chambre (12) à air comprimé en évitant de souffler dans l'injecteur au risque d'endommager les membranes du bloc gaz.
- Contrôler l'état de la céramique des électrodes: remplacer si la céramique est fendue ou détériorée.
- Nettoyer la partie métallique des électrodes au moyen d'une petite brosse métallique afin de retirer les dépôts éventuels.
- Contrôler l'état des joints de portes: remplacer s'ils sont détériorés ou fendus.
- Replacer les portes latérales de la chambre de combustion en serrant uniformément les vis à tôles.
- Remonter le brûleur sur le tube et serrer modérément la vis M17 de fixation du manchon.

## EVACUATION:

Contrôle et ramonage au moyen d'une brosse de ramonage des parois intérieures des tubes diamètre 100 suivant une périodicité en conformité avec les normes nationales en vigueur et avec l'encrassement propre à l'activité.

Pour la version d'évacuation type B12 BS, la sonde de température TTB sera contrôlée si son fonctionnement est normal, (contact normalement fermé si  $T^{\circ} < 100^{\circ}C$ ). En cas de dysfonctionnement, la pièce sera remplacée. En aucun cas, cette sonde ne peut être pontée électriquement.

Après l'entretien l'appareil doit être remis en route avec succès.



# PIECES DETACHEES POUR RADIANTS ECOGAS

Joint de porte en caoutchouc  
Tube en silicone pour pressostat  
Relais d'allumage et de contrôle de flamme  
Pressiostat  
Extracteur  
Electrode d'allumage ou d'ionisation avec câble  
Vanne gaz 230V  
Joint haute température pour manchon brûleur

## IMPORTANT:

Seules les pièces d'origine peuvent être installées en pièce de rechange.

## VALIDITE DE GARANTIE

Le respect des prescriptions de cette notice est impératif et s'ajoute au respect des prescriptions légales des normes d'installations.

### GARANTIES

Les produits sont garantis 1 an à partir de la date du bon de livraison ou, à défaut, de la date de la facture.

Cette garantie couvre les pièces reconnues par écrit défectueuses par notre service technique suite à un vice de matière ou de construction et couvre la main d'œuvre uniquement en nos ateliers.

Un retour de pièce défectueuse et sous garantie reconnue valable sera, à notre choix, réparé ou remplacé sans autre frais pour le client que le transport aller/retour.

En cas de réparation, modification, transformation, la garantie s'applique uniquement aux pièces fournies.

Toute détérioration du matériel livré due à une installation et/ou un raccordement erroné et/ou un stockage hors de nos dépôts dans de mauvaises conditions et/ou une réparation par un tiers et/ou une utilisation inadéquate (telle que l'utilisation à l'extérieur ou dans une ambiance humide ou corrosive) et/ou un non-respect des prescriptions de notre notice d'installation et/ou un manque d'entretien entraîne l'annulation de validité de la garantie.

La garantie sur les tubes émetteurs est supprimée lorsqu'ils sont utilisés dans un système de process ou dans un chauffage ambiant qui nécessite le fonctionnement permanent ou quasi permanent du corps de chauffe.

### AVARIES

Les marchandises livrées sont agréées à défaut de réclamation par lettre recommandée dans les 48 heures de la livraison.

L'agrément couvre les vices apparents et la conformité de la chose livrée à la chose commandée.

Les livraisons chez un tiers sont faites sous la responsabilité de l'acheteur.

Les retours se font moyennant notre accord préalable et écrit aux frais, risques et périls exclusifs de l'acheteur.

# L'UNIQUE FABRICANT BELGE

## LIVRAISONS

Pour les expéditions urgentes de petits colis, nous pouvons livrer sur demande écrite par envoi express au frais du destinataire

## PAIEMENTS

Contre remboursement

## DELAI DE LIVRAISON:

Matériel en stock (sauf vente entretemps)  
+ 10 jours pour les accessoires

**TERMICO**<sup>®</sup>  
INDUSTRIAL HEATING SYSTEMS

Avenue Thomas Edison, 115 à B-1402 Nivelles  
+32 (0)67 77 21 24                      info@termico.be  
[www.termico.be](http://www.termico.be)

Suite au développement permanent de nos produits, les spécifications techniques sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable