



Notice installateur et utilisateur

Tube radiant infrarouge sombre

ECOGAS
RADIANT TUBE

TERMICO
RADIANT HEATING SYSTEMS

Agréé CE 0461

**Pays de destination:
BELGIQUE**

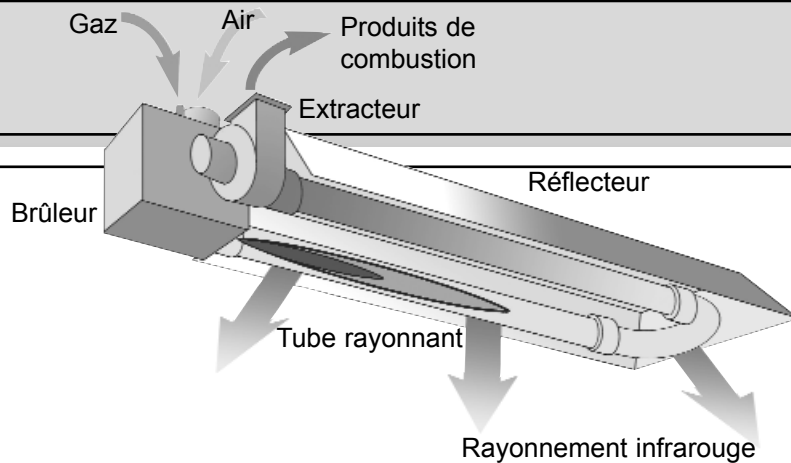
**Fabricant et distributeur
Chaussée de Bruxelles, 4 boîte 7
B-1470 Genappe
Belgique**

**Tél : + 32 (0)67 77 21 24
Fax : + 32 (0)67 77 11 44**

**info@termico.be
www.termico.be**

**Modèles:
ECO16 SILENT
ECO25 SILENT
ECO42 SILENT
ECO25 SILENT LINEAR
ECO42 SILENT LINEAR**

Descriptif



Principe

Le principe du tube radiant **ECOGAS** consiste à chauffer un tube en acier spécial, appelé tube émetteur, par les produits de combustion d'un brûleur au gaz naturel ou propane.

La température du tube est portée entre 250 et 500 °C.

Le rayonnement émis par le tube est dirigé vers le sol par un réflecteur placé à sa partie supérieure. Le transfert de la chaleur par rayonnement sur les surfaces au sol se fait sans perte d'énergie car le rayonnement n'échauffe pas l'air qu'il traverse. Il se transforme en chaleur seulement lorsqu'il est intercepté et absorbé par un corps.

Le tube radiant **ECOGAS** produit la chaleur sur le lieu même d'utilisation, ce qui supprime les pertes de distribution inhérentes au système traditionnel de production de chaleur centralisée.

Fonctionnement

Le tube radiant **ECOGAS** présente une faible inertie thermique. Il est donc possible de le mettre en service quelques minutes seulement avant l'occupation du poste de travail.

La régulation de la température est réalisée au moyen d'un ou de plusieurs thermostats à sonde à bulbe noir résultante sensibles au rayonnement. Cette régulation peut être différente d'une zone à l'autre. Il est donc 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 **ECOGAS** peut être commandée automatiquement par un tableau central avec horloges programmables pour assurer un confort et une économie d'énergie optimum.

Emballage

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

Une livraison contient:

2 tubes émetteurs en acier

1 paire de réflecteurs en métal

1 caisse contenant au minimum: un boîtier brûleur, un extracteur, un coude acier de raccordement des deux tubes, un support central, deux supports de suspension avec 6 étriers de fixation.

(Voir sous le fond de la caisse)

Versions disponibles

Le tube radiant ECOGAS est disponible en 3 puissances.

Pour chacune, il existe 3 finitions différentes:

Version standard STD : utilisation 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.

Version esthétique EST : (non disponible pour les versions linéaires) pour les zones à chauffer où l'esthétisme est prépondérant: showroom, ...

Accessoires d'installation

(voir dans notre catalogue ou sur notre liste de prix)

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 vertical

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, FR)

Régulation : - Thermostat électronique avec sonde électronique à distance type bulbe noir résultante (régime jour + régime nuit et/ou hors gel) fixation sur rail DIN à insérer dans un tableau

- Thermostat mécanique à sonde capillaire noire incorporée, étanche à la poussière, à monter sur paroi murale
- Thermostat mécanique à sonde capillaire noire incorporée, étanche à l'eau, à monter sur paroi murale
- Horloge hebdomadaire, fixation sur rail DIN
- Temporisateur pour utilisation du chauffage sur une durée limitée.
- Boîtier de commande avec témoin lumineux de mise en sécurité, interrupteur d'alimentation lumineux, reset manuel 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
- Pièce de raccordement à joint de silicone étanche pour l'aspiration et le refoulement.

Caractéristiques techniques

Belgique (BE)

mise à jour 17/06/2008

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

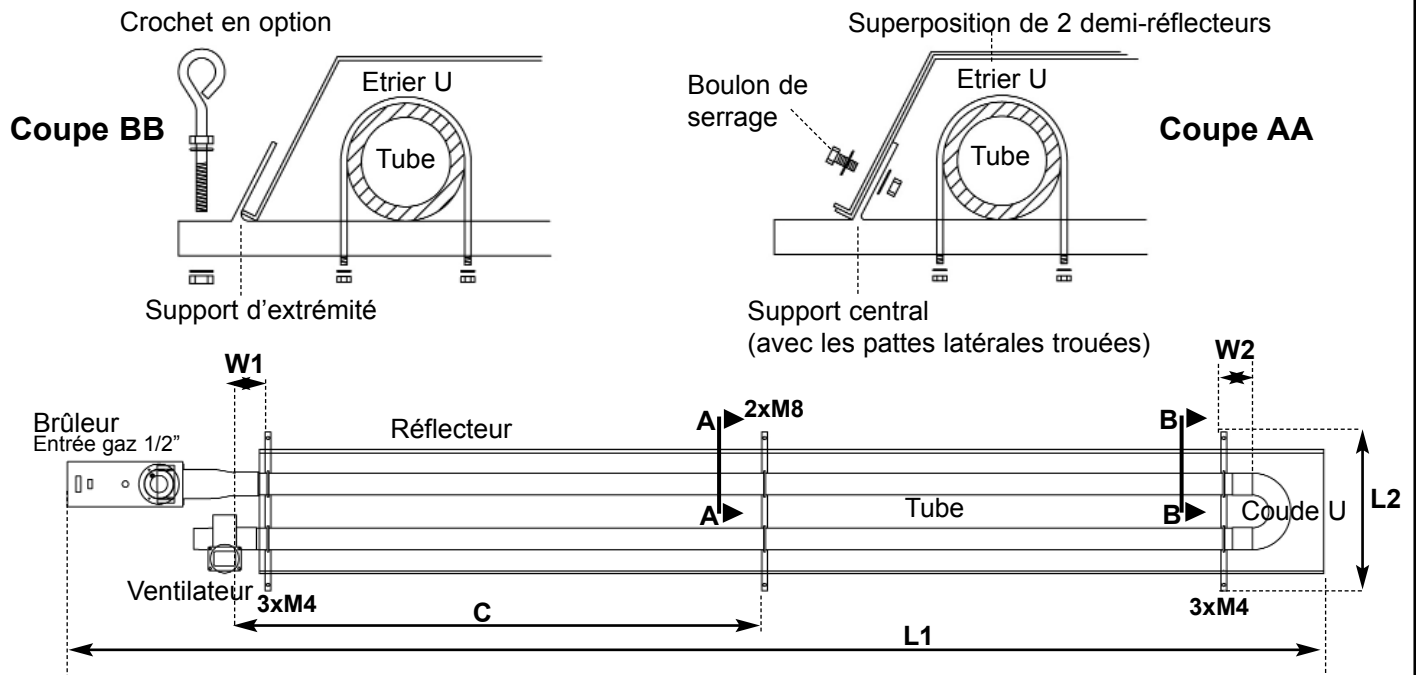
Types A, B et C

Modèle	ECO16 SILENT				ECO25 SILENT				ECO42 SILENT				Unités	
	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P		
Catégorie	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31		
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	
Diamètre 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	5,5	6,8	17	17	11	15,5	28	28	11,5	13,3	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	3,8	3,8	2,5	2,5	3,8	3,8	2,5	2,5	4,95	4,95	3,3	3,3	mm	
Calibrage d'entrée d'air	16				24				42				mm	
Classe NOx	3				3				3					
Consommation électrique													65	VA
Diamètre conduits (aspiration et évacuation)													2 x 100	mm
Tension d'alimentation													230	V
Temps de préventilation													10	s
Temps de sécurité													10	s
Poids total (version standard)	99				109				154				Kg	

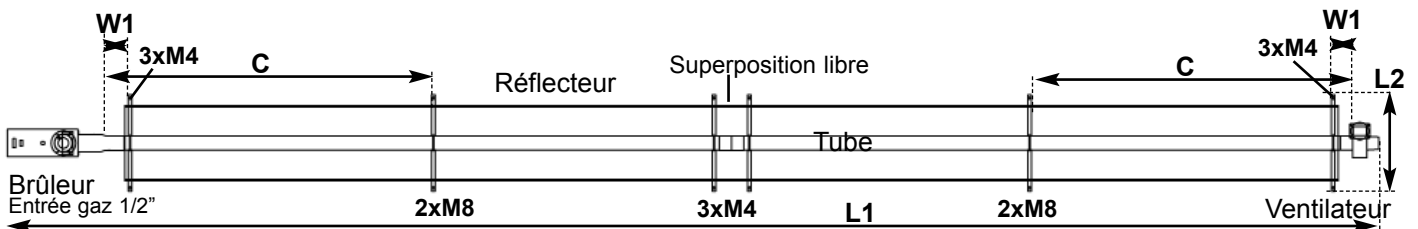
Modèle	ECO25 SILENT LINEAR				ECO42 SILENT LINEAR				Unités					
	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P						
Catégorie	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31						
Type gaz	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31						
Débit calorifique nominal (Hs)					27,8	27,8	27,2	27,2	41,5	41,5	41	41	KW	
Débit calorifique nominal (Hi) Qn					25				37,4				KW	
Diamètre 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					11	15,5	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					24				35				mm	
Classe NOx					3				3					
Consommation électrique													65	VA
Diamètre conduits (aspiration et évacuation)													2 x 100	mm
Tension d'alimentation													230	V
Temps de préventilation													10	s
Temps de sécurité													10	s
Poids total (version standard)					112				163				Kg	

Montage

PLAN DE MONTAGE DU TUBE RADIANT ECO SILENT



PLAN DE MONTAGE DU TUBE RADIANT ECO SILENT LINEAR



Dimensions d'encombrement

REPERE	ECO 16 SILENT	ECO 25 SILENT	ECO 42 SILENT	ECO 25 SILENT LINEAR	ECO 42 SILENT LINEAR
L1	424 cm	562 cm	643 cm	1036 cm	1307 cm
L2	55 cm	55 cm	65 cm	55 cm	55 cm

Valeurs à régler lors du montage

C	255 cm	255 cm	307 cm	255 cm	257 cm
W1	12 cm	12 cm	20 cm	12 cm	20 cm
W2	12 à 100 cm	12 à 100 cm	12 à 100 cm		

Montage

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.

Hauteurs de placement conseillées:

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 (voir schéma de montage)

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.

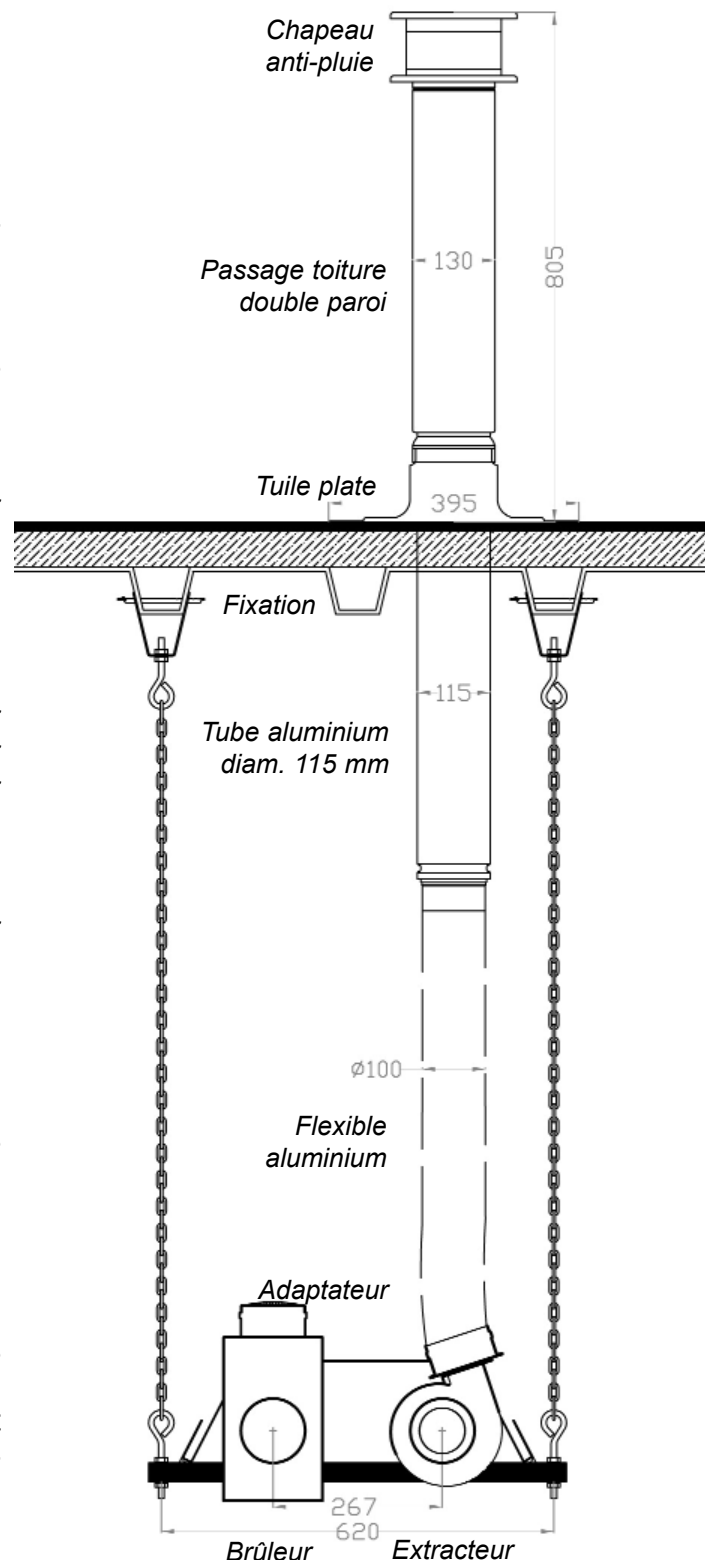
! NE PAS METTRE DE CHAINES TENDUES SUR LA FIXATION CENTRALE !

! 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) Monter les étriers en U sur les supports et pré-monter les écrous M6
- 4) Monter les pitons sur les deux supports d'extrémité (Si utilisation de chaînes de suspension)
- 5) Glisser le support central sur les 2 tubes (écrous vers le haut) jusqu'au centre, sans serrer les écrous.
- 6) Glisser un support d'extrémité à chaque extrémité du radiant jusqu'à l'aplomb des chaînes de fixations
- 7) Emboîter le coude 180° sur les 2 tubes jusqu'à butée et serrer modérément les écrous M10.

Montage

- 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).



SUSPENSION D'UN RADIANT **ECO42**
(avec évacuation type B22)

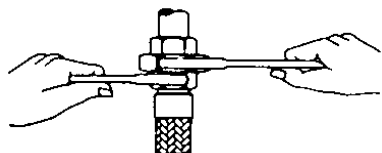
Raccordement gaz

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 2 mbar.

Le raccordement final avec le brûleur doit être monté souple avec un flexible inox double paroi R_{HT} agréé CE.

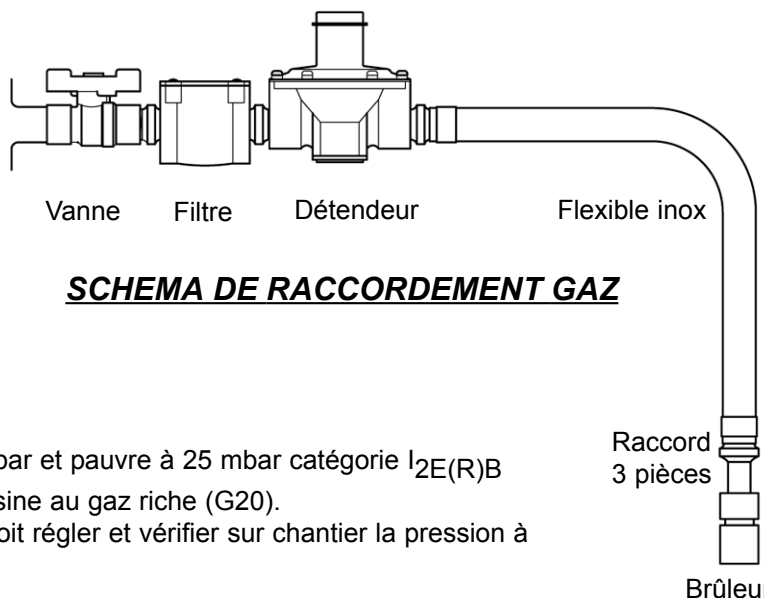
Il doit être monté dans un seul plan de flexion et ne peut subir aucune contrainte pouvant entraîner une fatigue des soudures d'assemblage.



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.



SCHEMA DE RACCORDEMENT GAZ

RESEAU GAZ NATUREL: gaz naturel riche à 20 mbar et pauvre à 25 mbar catégorie I_{2E}(R)B

Pour le gaz naturel, les brûleurs sont pré-réglés à l'usine au gaz riche (G20).

Si le réseau est au gaz pauvre (G25), l'installateur doit régler et vérifier sur chantier la pression à l'injecteur.

Pour cela, ouvrir la porte arrière du brûleur, mesurer la pression gaz à la prise de pression injecteur (20) et régler au moyen de la vis de réglage (6) à la pression correspondante suivante:

L'installateur doit alors marquer sur la plaquette signalétique que le réglage est modifié (cocher la case "modifié au G25)

	ECO16 SILENT	ECO25 SILENT	ECO42 SILENT	ECO25 LINEAR	ECO42 LINEAR
Gaz pauvre Slochteren G 25	6,8 mbar	15,5 mbar	13,3 mbar	15,5 mbar	16 mbar

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 **ECOGAS** 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).

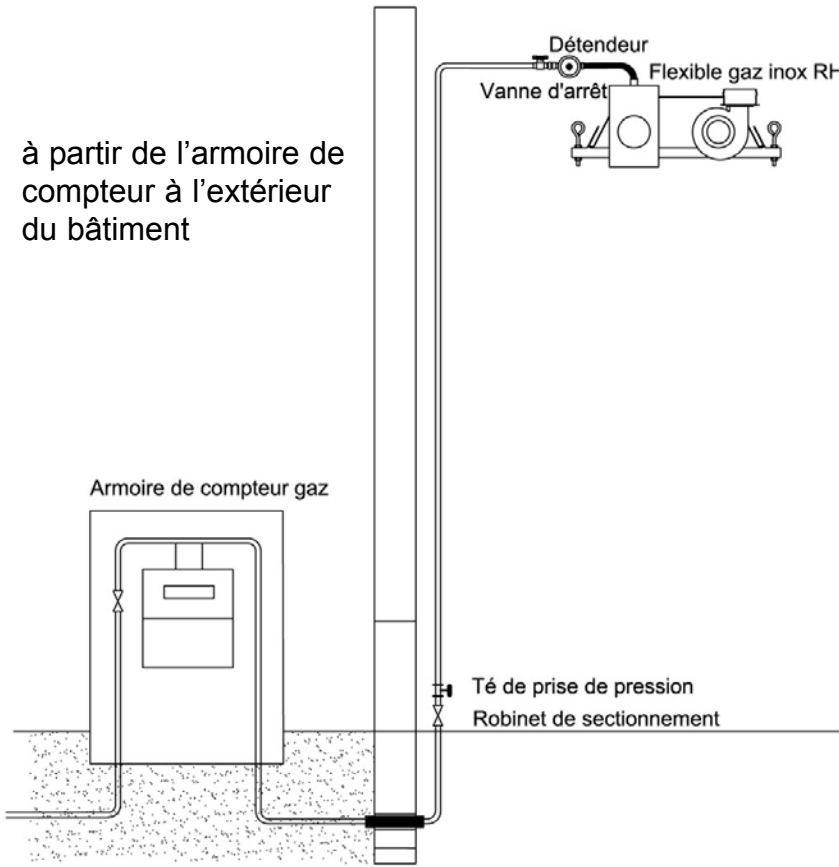
Juste avant le flexible et la vanne d'arrêt agréée propane, placer le détendeur (deuxième étage) faisant baisser la pression de 1,5 bar à 37 mbar (en Belgique).

Contrôler impérativement ces valeurs sur la prise de pression (19): une SOUS-pression engendre un risque de SUR-puissance !

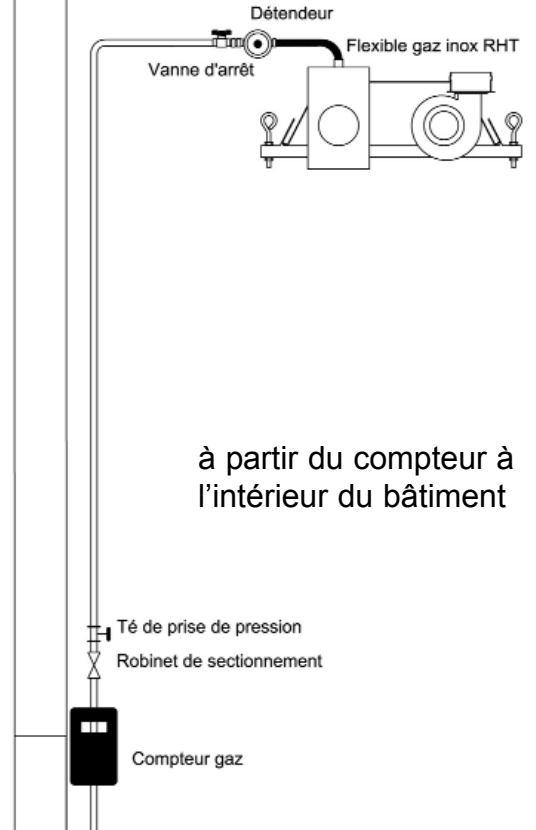
Raccordement gaz

RACCORDEMENT GAZ NATUREL

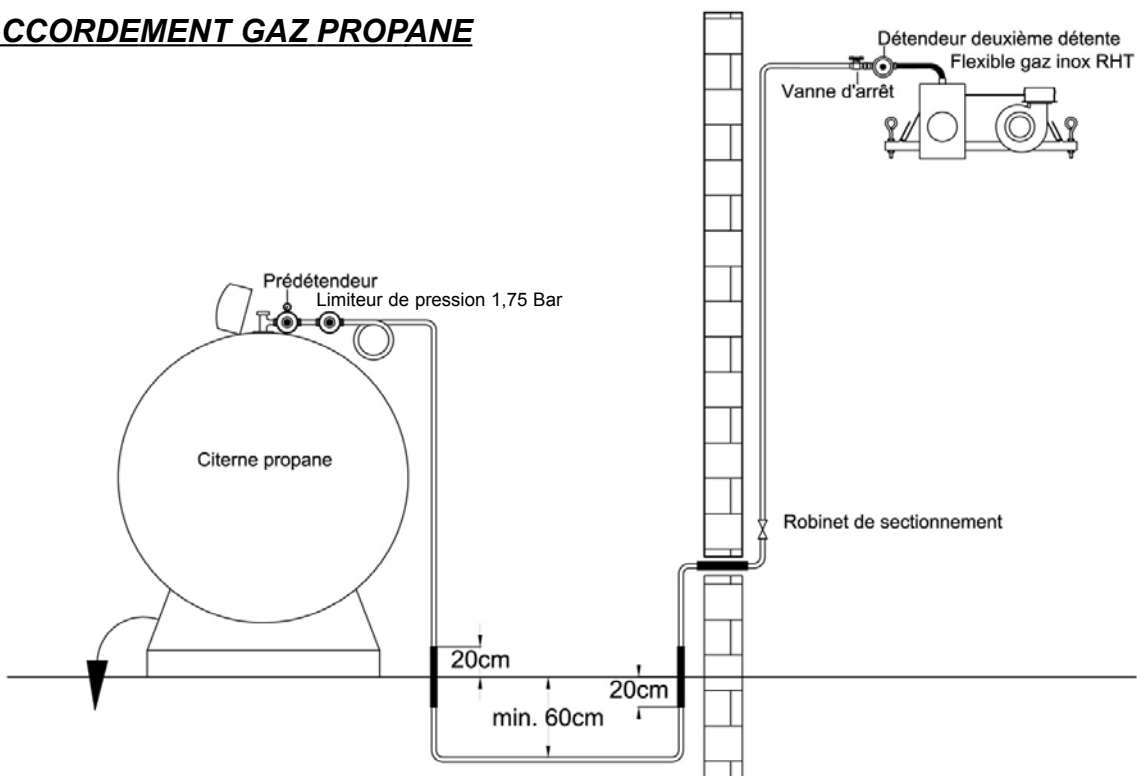
à partir de l'armoire de compteur à l'extérieur du bâtiment



à partir du compteur à l'intérieur du bâtiment



RACCORDEMENT GAZ PROPANE



Raccordement électrique

VERSION : type RV

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

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

Chaque brûleur **ECOGAS** est équipé d'une prise d'alimentation 5 pôles à raccorder suivant le schéma (voir page suivante) en veillant à bien respecter les marquages (1 , 2 , 3 , N).

Le raccordement à 1 ne se fait que lorsqu'on veut un témoin d'alarme lumineux à distance.

Enficher la fiche électrique 3 pôles de l'extracteur sur la prise de la face supérieure du 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 de l'**ECOGAS** 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 de 5 fils à installer pour toute la zone concernée, passant d'un radiant à l'autre sans revenir chaque fois au tableau de commande.

Un seul bouton de déverrouillage et un seul témoin d'alarme (uniquement lampe NE110) concernent les différents radiants en parallèle.

Si une mise en sécurité a lieu, le témoin d'alarme au tableau général s'allume ainsi que le témoin d'alarme sur le brûleur en dérangement.

Le déverrouillage avec le bouton de RESET au tableau général autorisera une nouvelle tentative de démarrage de l'appareil en panne. Les appareils en fonctionnement normal restent indifférents à cette opération.

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 donc 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 **ECOGAS** peut être commandée automatiquement par un tableau central avec horloges programmables 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 1 mm² 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

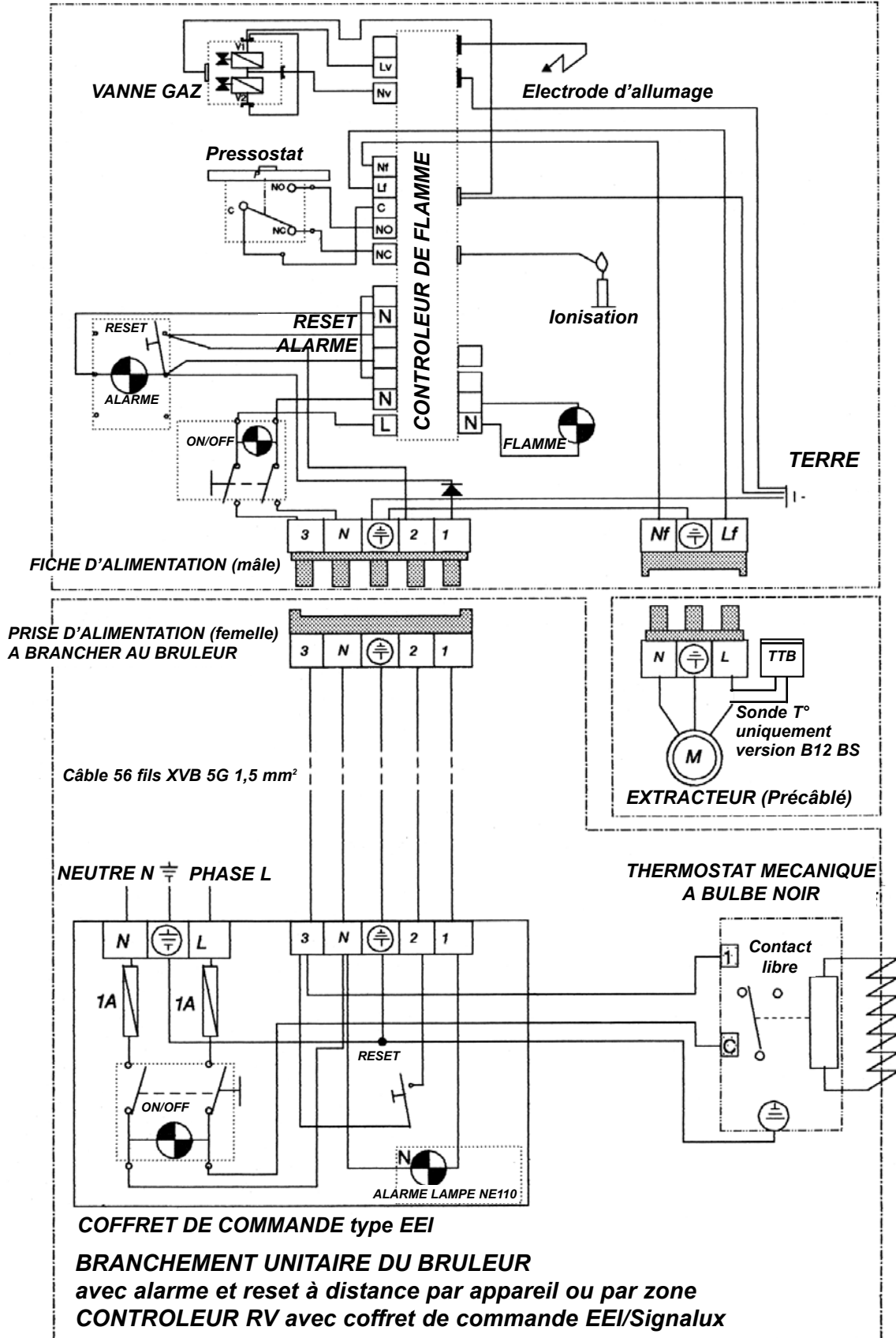
Alimentation 230 V / 50 Hz / In=0,28 A - 62 W (à pleine charge de l'extracteur)

Condensateur de 2 µF

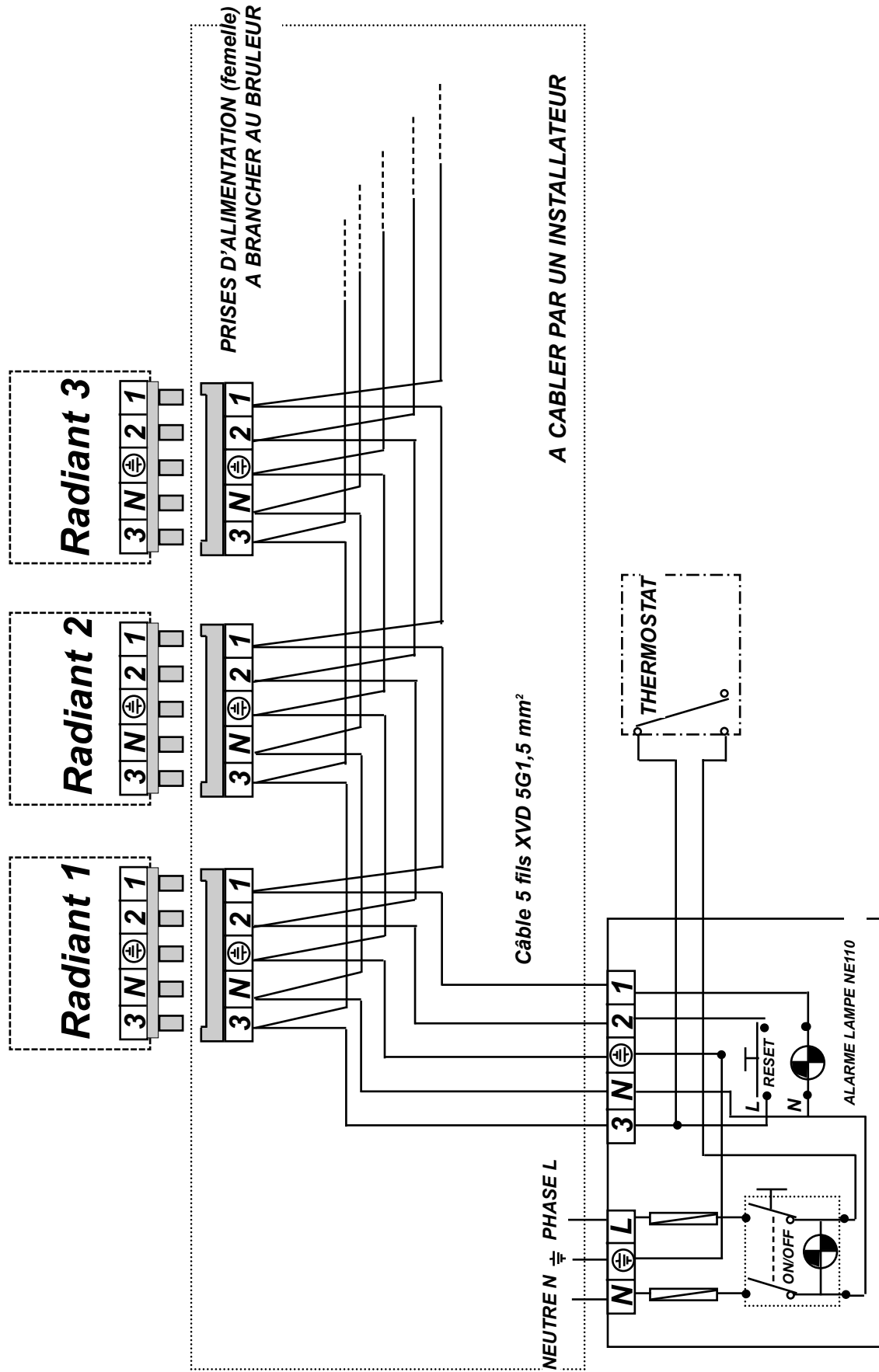
Courbe de fonctionnement: 295 Pa à 0 m³/h - 242 m³/h à 0 Pa

Schéma électrique

SCHEMA ELECTRIQUE INTERNE DU BRULEUR (Précâblé)



Branchement parallèle



COFFRET DE COMMANDE type général

Raccordement évacuation

Belgique

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 SO₂, CO, CO₂.

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 CO₂ 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 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 conforme à la norme nationale en vigueur (longueur maximum 1 m et épaisseur minimum de 1,5 mm) afin de permettre un léger déplacement entre le radiant et la cheminée.

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

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 m³/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'extérieur 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 **ECOGAS** 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 **ECOGAS** 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 **ECOGAS** raccordés, à savoir :

Tube radiant **ECOGAS** type **ECO16 SILENT** : 45 M3/h à 120 °C

Tube radiant **ECOGAS** type **ECO25 SILENT** : 65 M3/h à 140 °C

Tube radiant **ECOGAS** type **ECO42 SILENT** : 110 M3/h à 160 °C

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 buse 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.

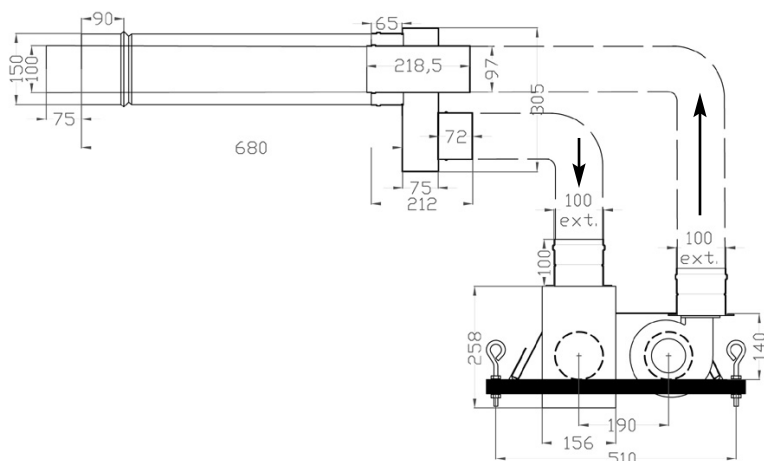
Seules les buses d'aspiration peuvent éventuellement être en matière synthétique.

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.

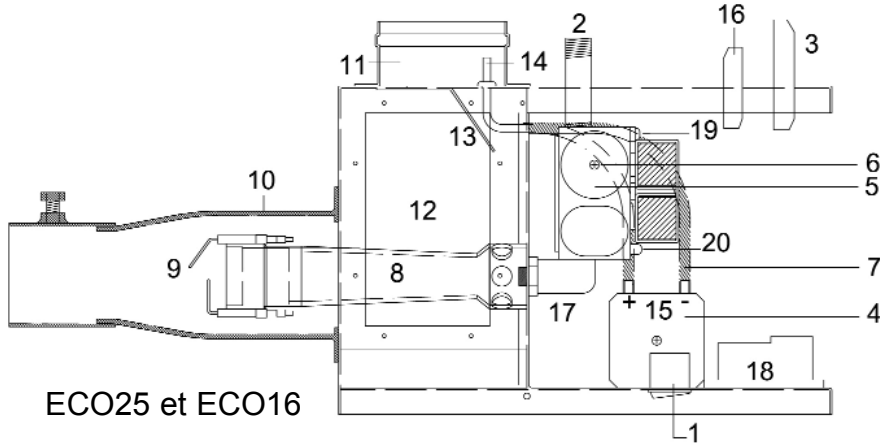
EVACUATION EXTERIEURE MURALE DE TYPE C 12 (ECO25 SILENT)



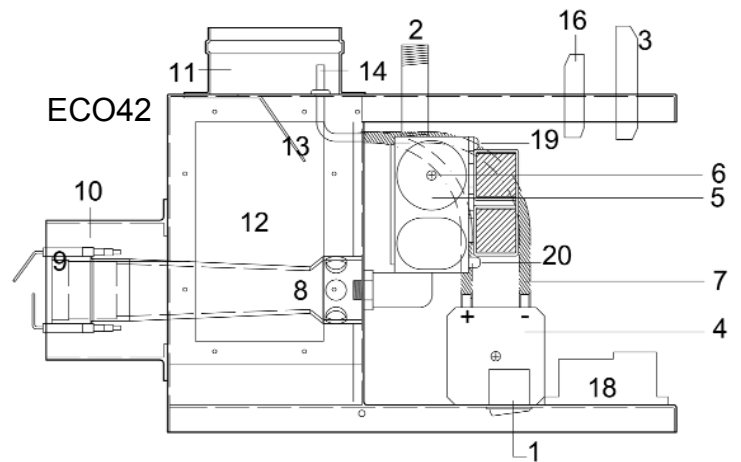
EVACUATION EXTERIEURE VERTICALE DE TYPE C 32 (ECO42 SILENT)



Brûleur



ECO25 et ECO16



ECO42

1	Témoin rouge de mise en sécurité(verrouillage et bouton poussoir de réarmement (reset)	10	Manchon de fixation et vis de serrage sur le tube
	Témoin orange de signalisation de combustion	11	Chambre d'aspiration d'air comburant
	Témoin vert de mise sous tension	12	Chambre de stabilisation d'air comburant
2	Alimentation gaz par raccord gaz 1/2"	13	Guillotine de calibrage d'entrée d'air comburant
3	Prise d'alimentation 230 V monophasé et commande sécurité et reset à distance	14	Tube de contrôle de dépression
4	Pressostat différentiel	15	Vis de réglage du pressostat (réglé d'usine)
5	Vanne gaz électromagnétique	16	Prise d'alimentation de l'extracteur (230 V monophasé)
6	Vis de réglage de la pression injecteur	17	Bride coudée 1/2"
7	Tube de contrôle de dépression en chambre de combustion	18	Contrôleur de combustion (relais d'allumage)
8	Tête de combustion et son injecteur	19	Prise de pression d'alimentation gaz à l'entrée de la vanne
9	Electrode d'allumage et électrode d'ionisation	20	Prise de pression gaz à l'injecteur en sortie de vanne

Validité 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.

Mise en route: instructions pour l'installateur

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

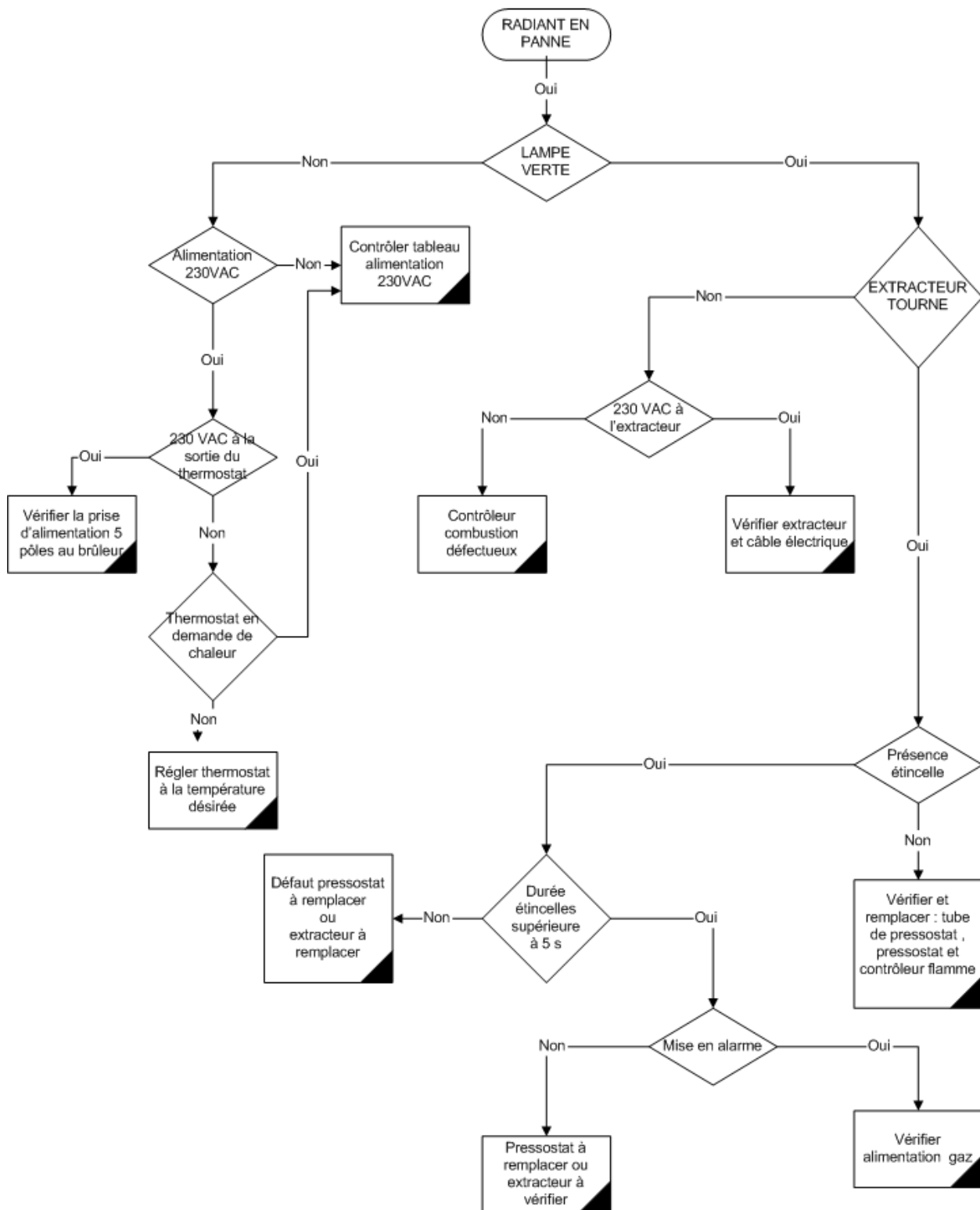
1. Effectuer une purge des conduites gaz.
2. Vérifier que le thermostat correspond à la valeur de confort souhaité
3. Enclencher la commande de demande de chauffage
Si le radiant tombe en sécurité, détecter la cause et y remédier avant de faire une nouvelle tentative de démarrage en appuyant sur le bouton 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, appuyez sur le bouton RESET de réarmement manuel.
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.

Dépannage



Conversion vers un autre gaz

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

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 manoeuvres 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 si 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 métallique de ramonage des parois intérieures des tubes diamètre 100 suivant une périodicité en conformité avec les normes nationales en vigueur.

Pour la version d'évacuation type B12 BS, la sonde de température TTB sera contrôlée si son fonctionnement est normal, (contact normalement fermé si $T^{\circ} < 100^{\circ}\text{C}$). 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.

Pièces détachées pour radiants ECOGAS

Joint de porte en caoutchouc
Tube caoutchouc pour pressostat
Relais d'allumage et de contrôle de flamme
Pressiostat

Extracteur
Electrode double + cable d'allumage et d'ionisation
Vanne gaz 230V
Joint haute température pour manchon brûleur

IMPORTANT:

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