

08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*



***INFRACONIC® 5000 HP***  
***Propane - 20 à 1400 mbar***  
**(Brevet déposé)**



## **NOTICE D'INSTALLATION**

### ***Caractéristiques de l'appareil***

Gaz : **PROPANE**

Puissance : **550 à 5000 Watts**

Pression d'utilisation : **20 à 1400 mbar**

### ***Recommandations importantes***

L'installation, la maintenance et la réparation de l'appareil doivent être effectuées par une personne qualifiée conformément à la réglementation en vigueur pour les installations d'élevage.

#### Aération du local

Comme pour tout appareil radiant infrarouge s'assurer qu'un renouvellement d'air suffisant dans le bâtiment permet une combustion et donc un fonctionnement normal des appareils. A savoir :

INFRACONIC® 5000

- Renouvellement horaire de 20% du volume du local (recommandation des compagnies d'assurance)

ou

- 50 m<sup>3</sup>/h par appareil (Norme Européenne : 10 m<sup>3</sup>/h et par kW)

#### Hauteur de suspension

Minimum de 1,60 m entre la pointe du cône et la litière.

Un appareil placé trop bas ne permet pas une répartition correcte du rayonnement à bonne température.

L'appareil doit être suspendu au moyen de deux chaînes indépendantes fixées au plafond par deux attaches distinctes et indépendantes.

#### Hauteur sous plafond

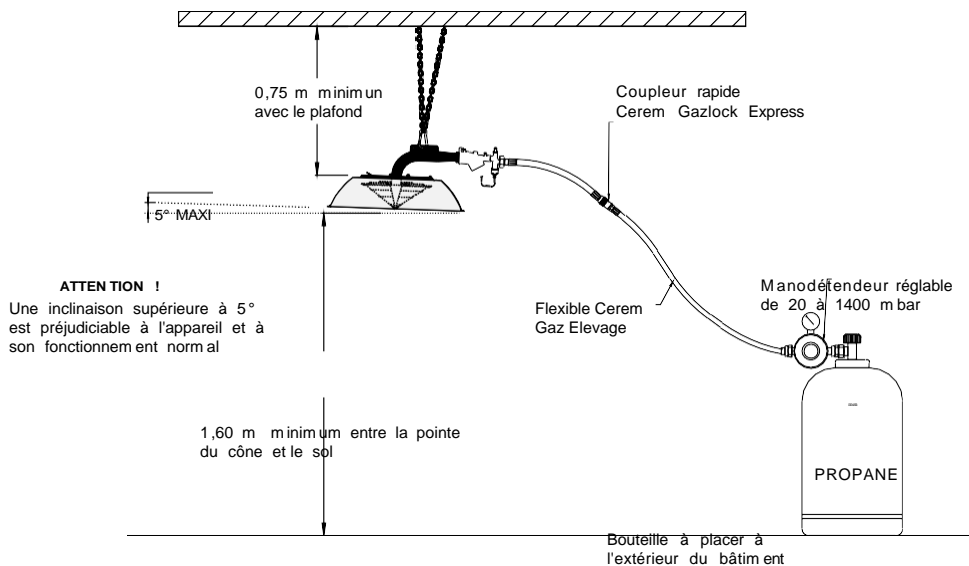
Minimum de 0,75 m entre la partie supérieure du brûleur et le plafond.

Si cette distance ne peut être respectée, protéger le plafond par une plaque isolante réfractaire.

#### Inclinaison de l'appareil

Maximum 5° avec l'horizontale (voir schéma en page 4)

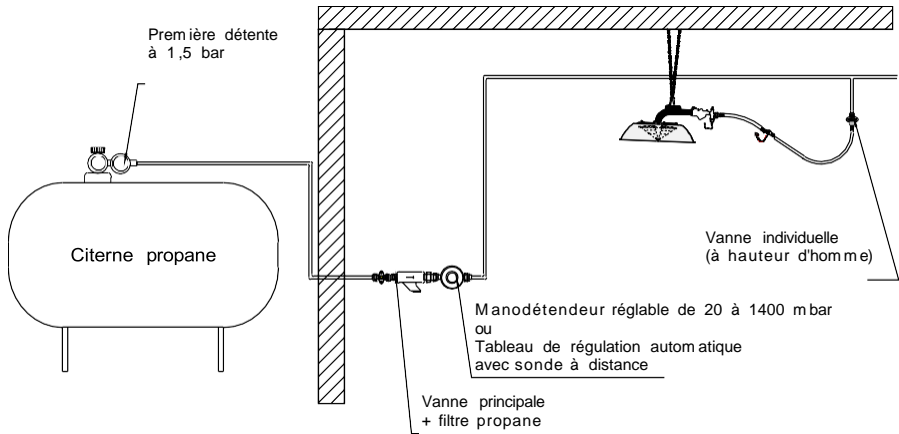
## *Installation d'un Infraconic® sur une bouteille*



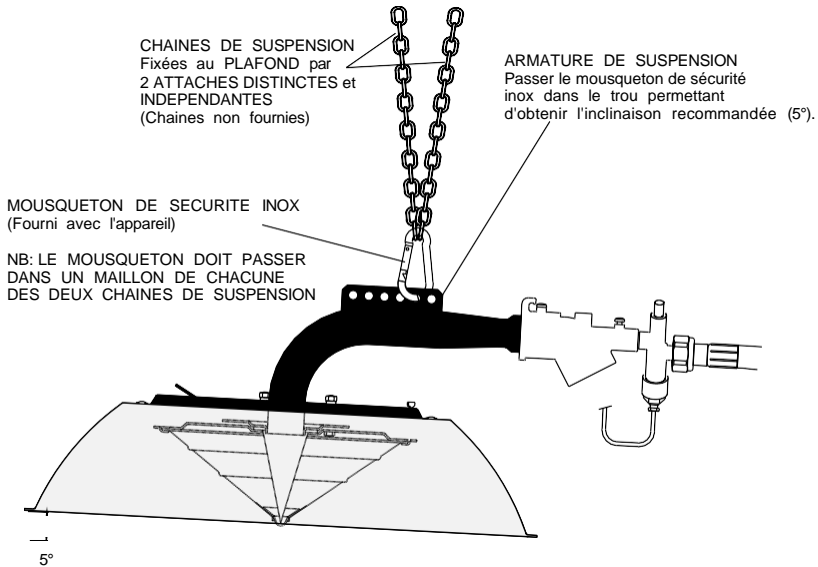
## *Installation de plusieurs Infraconic® sur une citerne*

08/11/2017

## Radiant INFRACONIC\*



## SUSPENSION



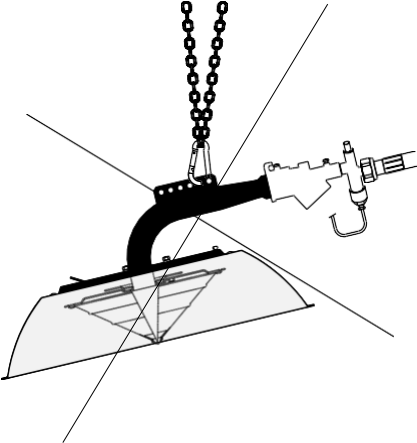
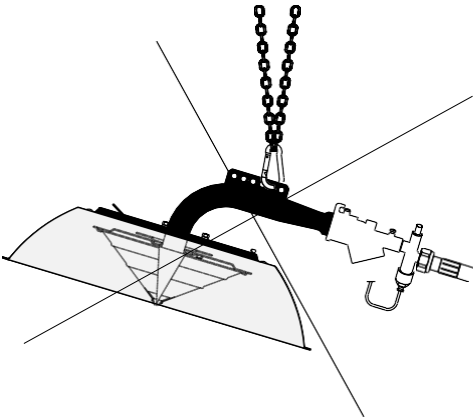
La BASE DE LA COUPOLE doit être légèrement RELEVÉE vers l'avant (5° D'ANGLE avec L'HORIZONTALE)

## ATTENTION !

Une inclinaison de plus de 5° ou une inclinaison inversée est préjudiciable à l'appareil et à son fonctionnement normal.

08/11/2017

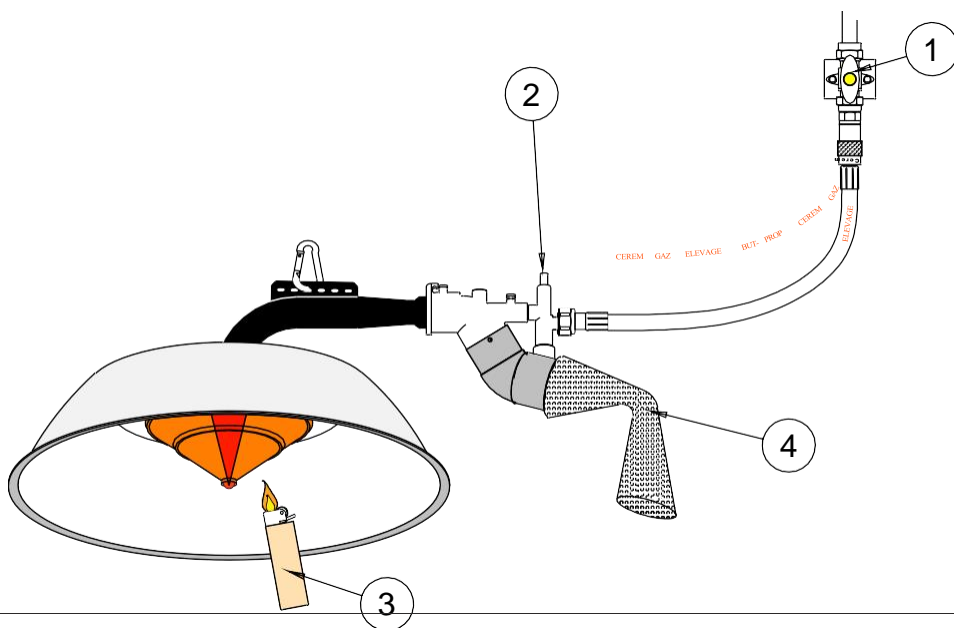
Radiant INFRACONIC\*



## NOTICE D'UTILISATION

### ALLUMAGE DE L'APPAREIL

- Régler la pression d'alimentation en gaz à son maximum (1400 mbar).
- Ouvrir la vanne individuelle de l'appareil à allumer (1).
- Maintenir le bouton poussoir de la valve de sécurité appuyé (2).
- Présenter la flamme d'un briquet à la base du grand cône (3).
- Obturer partiellement avec le pouce, l'orifice d'entrée d'air afin de faire rentrer la flamme plus rapidement à l'intérieur du grand cône, autour du petit cône intérieur. Si l'appareil est muni d'un kit filtrant, pincer le manchon en mousse afin de limiter l'entrée d'air (4).
- Maintenir appuyé le bouton poussoir de la valve de sécurité et l'obturation partielle avec le pouce jusqu'à ce que l'appareil soit suffisamment chaud pour rester allumé sans appuyer sur le bouton poussoir. Cette méthode permet d'allumer le radiant en 25 secondes.



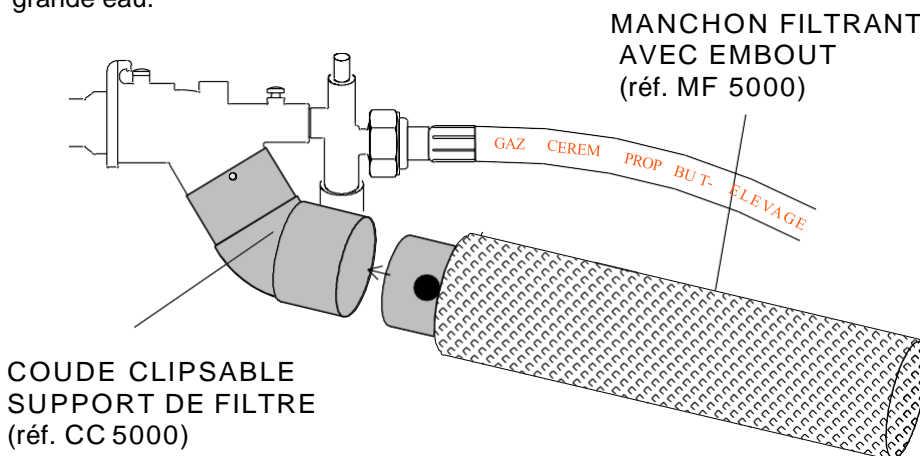
## Entretien courant

### En cours d'utilisation :

Si l'appareil est muni d'un kit filtrant, Il est indispensable de dépoussiérer régulièrement le filtre en mousse afin de garantir un passage d'air suffisant au bon fonctionnement de l'appareil.

Pour cela il suffit de le taper avec une baguette directement sur l'appareil.

Si le filtre est trop encrassé, il peut être soufflé à l'air comprimé ou lavé à grande eau.



Ne pas démonter le coude, seul le manchon filtrant avec embout se retire.

### En fin de période d'utilisation :

Un entretien normal consiste à souffler à l'air comprimé l'appareil dès la fin de la période d'utilisation avant que la poussière ne soit croûtée et rende le soufflage inopérant et donc une utilisation suivante défectueuse.

Si un appareil n'a pas été soufflé à temps, seul le lavage à l'eau pourra décoller les cendres et les poussières restées à l'intérieur de celui-ci.

### ATTENTION

Les problèmes typiques liés à un manque d'entretien sont :

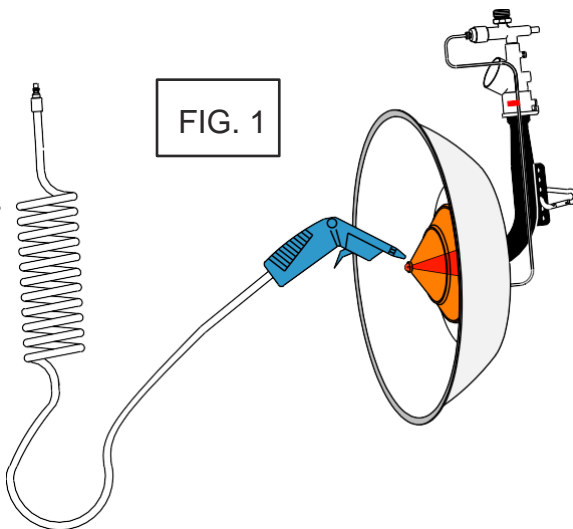
- Dépôt de suie noire sur la face interne de la coupole de réflexion.
- Prise de feu à l'injecteur (combustion interne dans le tube venturi).
- Flamme jaune flottant à la surface du cône extérieur.



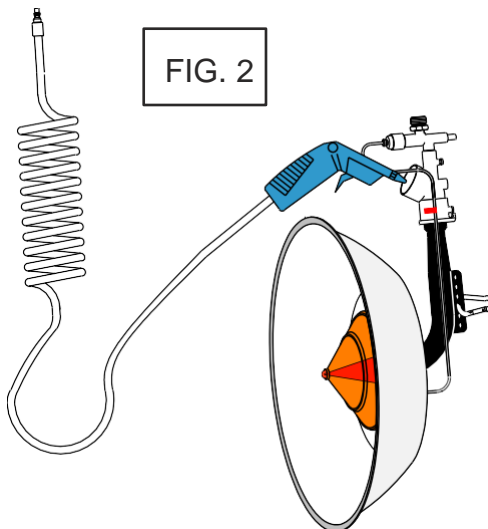
## *Instructions pour le nettoyage*

### ***Soufflage à l'air comprimé***

Tenir l'appareil verticalement avec l'entrée de gaz dirigée vers le haut, puis souffler le cône extérieur sur toute sa surface en visant le petit cône intérieur. (FIG.1)



Faire ensuite entrer le jet d'air comprimé par l'entrée d'air de l'appareil pour bien nettoyer le tube venturi (tube noir). (FIG.2)



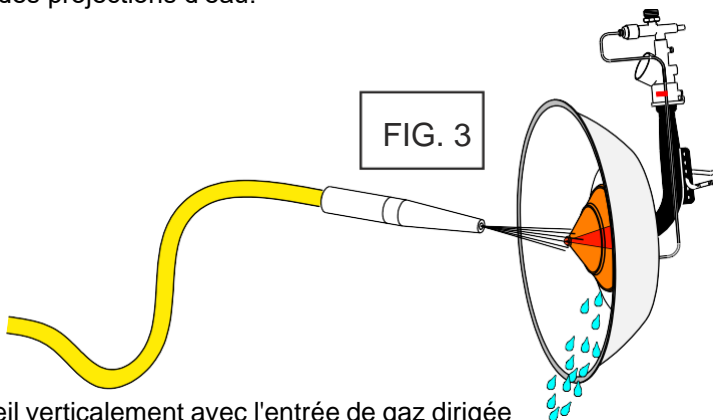
Recommencer ces opérations jusqu'à ce que l'appareil soit propre.

## Instructions pour le nettoyage

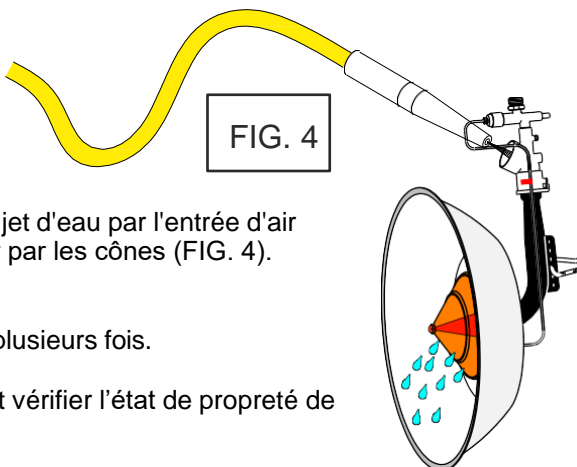
### Nettoyage à l'eau

Le nettoyage à l'eau s'effectue avec un tuyau d'arrosage muni d'une lance de jardin à jet pointu. **PAS DE NETTOYEUR HAUTE PRESSION.**

- Envelopper la valve de sécurité dans un sac en plastique pour protéger ces composants des projections d'eau.



- Tenir l'appareil verticalement avec l'entrée de gaz dirigée vers le haut, puis viser les cônes avec le jet d'eau en insistant sur toute la surface pour dépoussiérer le cône intérieur (FIG.3).



- Faire ensuite faire rentrer le jet d'eau par l'entrée d'air de l'appareil; l'eau doit sortir par les cônes (FIG. 4).
- Renouveler ces opérations plusieurs fois.
- Retirer le sac en plastique et vérifier l'état de propreté de l'appareil.
- Rebrancher l'appareil et rallumer celui-ci sur sa pression maximale d'utilisation afin de le faire sécher et de ne pas laisser croûter la poussière résiduelle sur le

**08/11/2017**

**Radiant INFRACONIC\***

bout de l'injecteur de gaz.



## **Symptômes de dysfonctionnement**

***L'appareil s'allume puis s'éteint lorsque l'on relâche le bouton poussoir de la valve de sécurité.***

- Vérification du bon fonctionnement du système de sécurité par thermocouple (voir changement du thermocouple).

***L'appareil s'allume mais n'atteint pas sa puissance maximale et éventuellement s'éteint au ralenti.***

- Injecteur de gaz encrassé, nettoyer ou changer l'injecteur de gaz (voir changement d'un injecteur).

***L'appareil ronfle et devient très chaud au niveau du tube émaillé noir.***

- Combustion interne (appelée aussi prise de feu à l'injecteur) due à une détérioration ou usure du petit cône intérieur et de son joint.  
Inspecter l'état du petit cône intérieur, de son joint ainsi que le serrage des trois écrous laiton.  
(Voir inspection et changement du petit cône et de son joint)

***La combustion de l'appareil est mauvaise (voile jaunâtre autour du grand cône, noir de fumée).***

- Petit cône encrassé. Procéder méthodiquement au lavage à l'eau de l'appareil et au nettoyage du kit filtrant si l'appareil en possède un.

***Alternance de zones sombres et très brillantes sur la surface extérieure du grand cône.***

- Petit cône encrassé. Procéder méthodiquement au lavage à l'eau de l'appareil et au nettoyage du kit filtrant si l'appareil en possède un.

***La zone arrière du grand cône est sombre et celle de devant est brillante.***

- Inclinaison de l'appareil trop prononcée (maximum 5° vers l'avant de l'appareil, c'est à dire presque à l'horizontale).

***Combustion bleue lors de la première mise en service d'une citerne.***

- Présence de "propane-azoté" dans la citerne. Ce phénomène disparaît au bout de quelques heures de fonctionnement.

### **Vérification du système de sécurité par thermocouple**

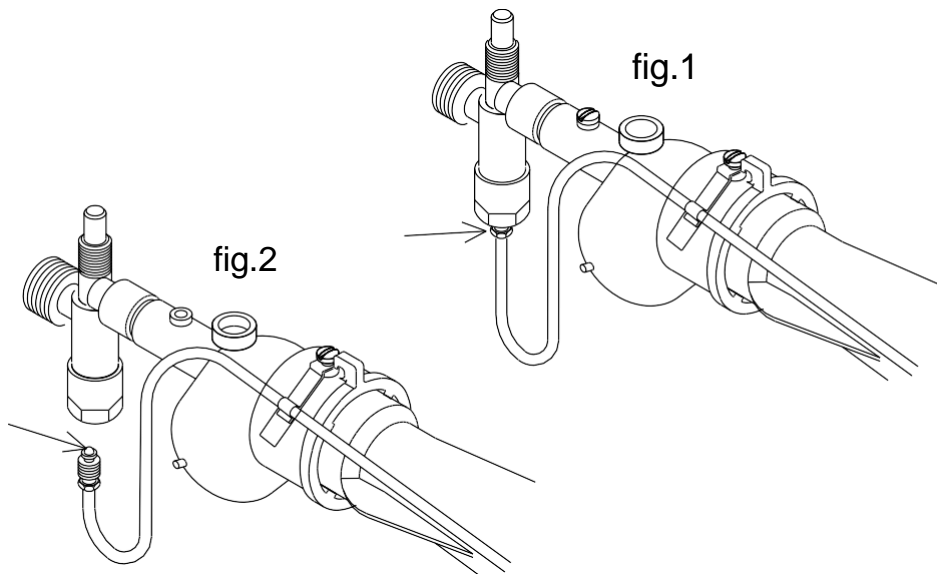
Les causes de dysfonctionnement d'un thermocouple sont :

- Le contact entre le thermocouple et la bobine est mauvais (oxydation).
- Le fusible thermique de sécurité chaude est rompu (combustion interne de l'appareil appelée aussi prise de feu à l'injecteur).
- La bobine électromagnétique de la valve de sécurité ne fonctionne plus (usure).
- Le thermocouple est usé.

Procéder dans l'ordre aux vérifications suivantes afin de déceler la panne.

#### **A) Vérifier si le contact entre le thermocouple et la bobine magnétique est bon.**

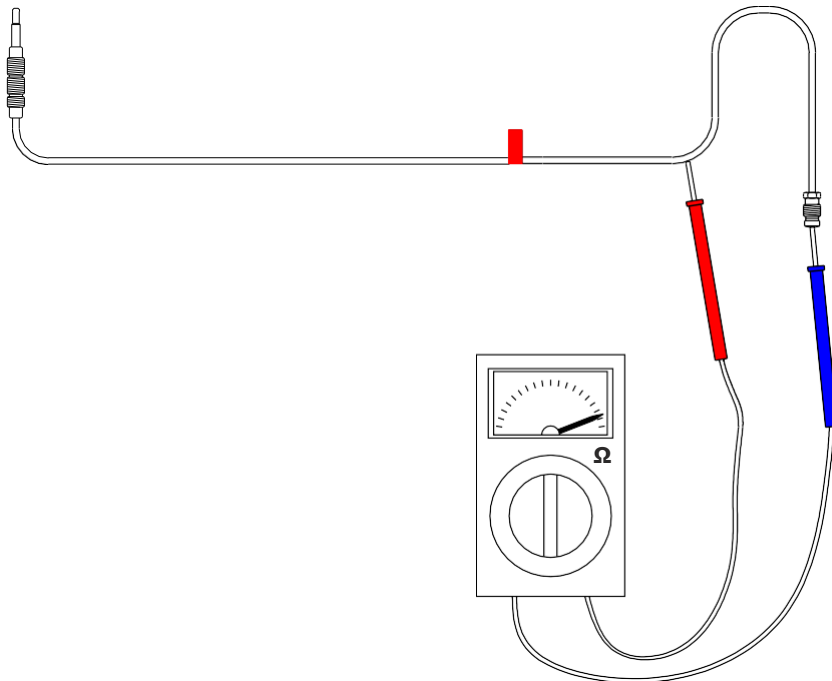
Dévisser l'écrou de fixation du thermocouple sur la valve de sécurité (fig.1) et frotter avec de la laine d'acier ou du papier abrasif très fin la boule de contact située à l'extrémité du thermocouple (fig. 2).



Remonter l'ensemble et faire un essai de fonctionnement.

***B) Le thermocouple est peut être endommagé suite à une combustion interne (prise de feu à l'injecteur)***

Dans ce cas munissez-vous d'un contrôleur électrique en position ohmmètre et vérifiez si le fusible thermique n'est pas grillé en appliquant les deux pointes de touches au endroits indiqués sur la figure ci-dessous.



Si le fusible thermique est grillé, l'appareil a subi une combustion interne et le thermocouple est définitivement hors d'usage.  
Le thermocouple doit donc être remplacé.

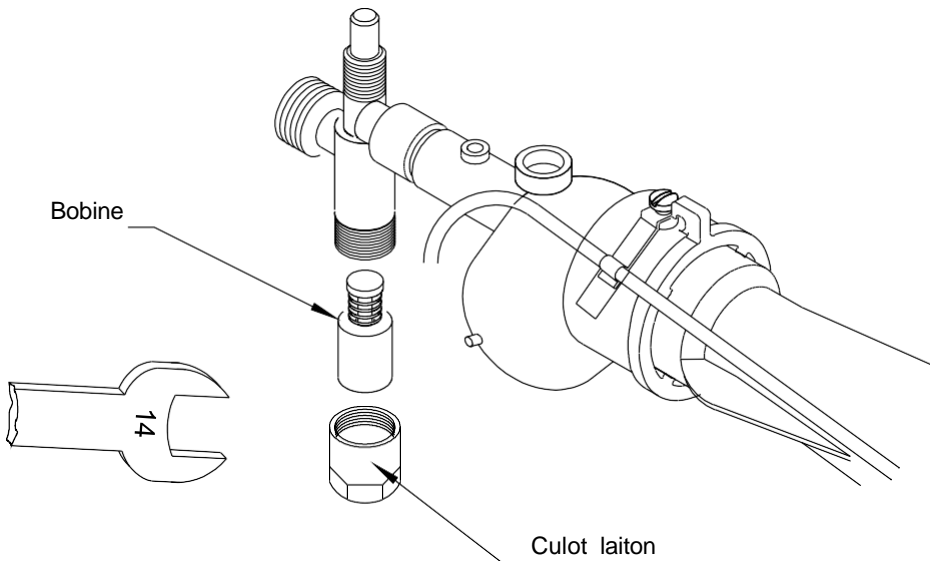
Pour éviter une nouvelle casse du fusible thermique, procéder dans l'ordre aux vérifications suivantes :

- 1) Vérifier le serrage des trois écrous laiton. Des écrous desserrés peuvent être à l'origine de la combustion interne.
- 2) Inspecter l'état du petit cône et de son joint (voir inspection et remplacement du petit cône).
- 3) Vérifier la bonne inclinaison de l'appareil.

**C) Vérification du bon fonctionnement de la bobine.**

- 1) Dévisser le culot laiton de la valve de sécurité avec une clé plate de 14.
- 2) Retirer la bobine électromagnétique de son logement.
- 3) Replacer une bobine neuve puis remonter l'ensemble.

Faire un essai de fonctionnement.



Si le radiant ne fonctionne toujours pas, il s'agit sûrement de l'usure du thermocouple.

Dans ce cas remplacer celui-ci par un thermocouple neuf.

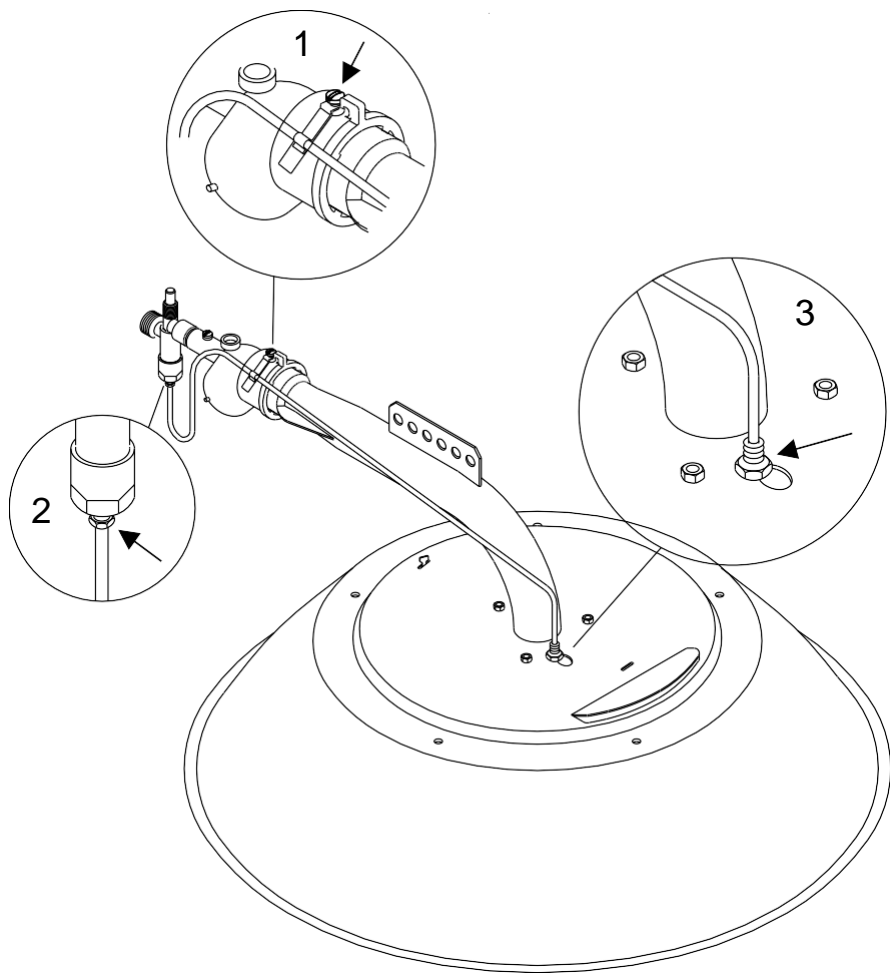
***D) Changement du thermocouple***

- 1) Dévisser avec un tournevis la vis de fixation de la bride de maintien du thermocouple
- 2) Dévisser avec une clé de 8 l'écrou de fixation du thermocouple sur la valve de sécurité.
- 3) Desserrer avec une clé plate de 11 l'écrou de fixation du thermocouple sur le plateau émaillé.
- 4) Dégager le thermocouple de son logement.

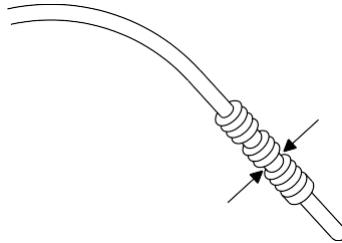


08/11/2017

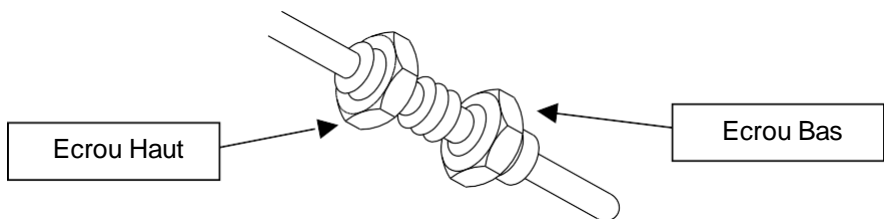
Radiant INFRACONIC\*



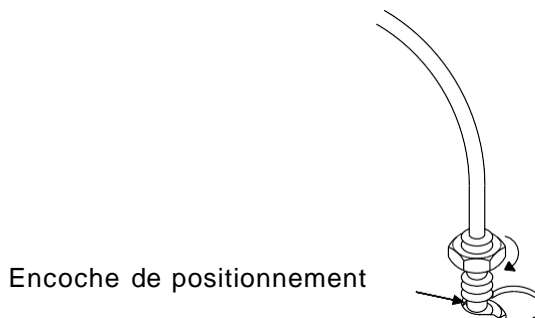
- 5) Monter les écrous laiton de fixation du thermocouple sur la partie filetée comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



- 6) L'encoche située au plus près de la pointe du thermocouple définit la position exacte de l'écrou "Bas" et donc du thermocouple sur le plateau émaillé.

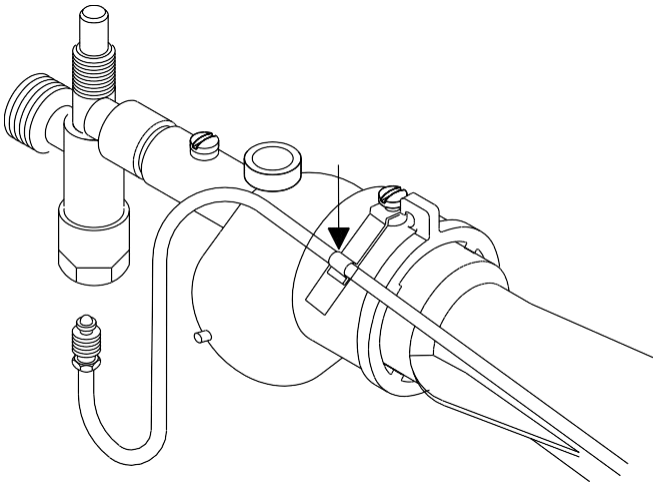


- 7) Serrer l'écrou laiton "Haut" avec une clé de 11 sur le plateau émaillé.



- 8) Engager la bande rouge (repère de position du fusible thermique) du thermocouple sous la bride de maintien, puis serrer la vis de fixation de la bride.

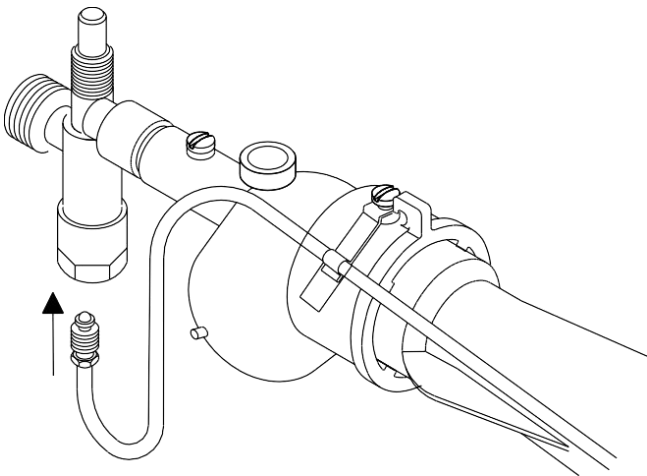
**ATTENTION : Le thermocouple doit impérativement être plaqué sur le bloc d'injection pour que la sécurité chaude puisse fonctionner en cas de prise de feu à l'injecteur.**



- 9) Visser la boule de contact sur le culot laiton de la valve de sécurité avec une clé de 8.

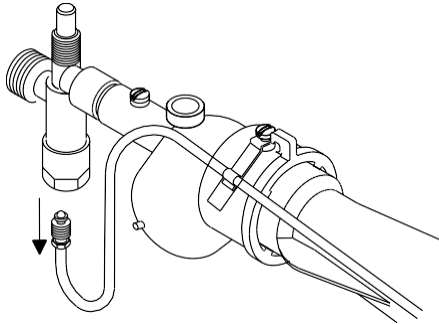
08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*

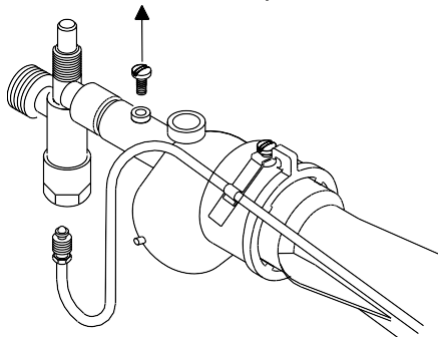


## ***Remplacement de l'injecteur de gaz***

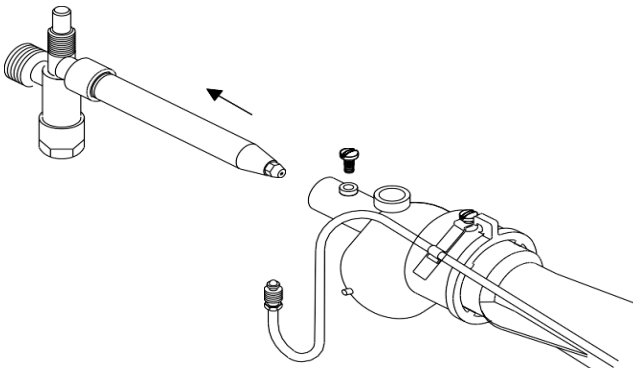
- 1) Dévisser l'écrou de fixation du thermocouple sur la valve de sécurité avec une clé de 8.



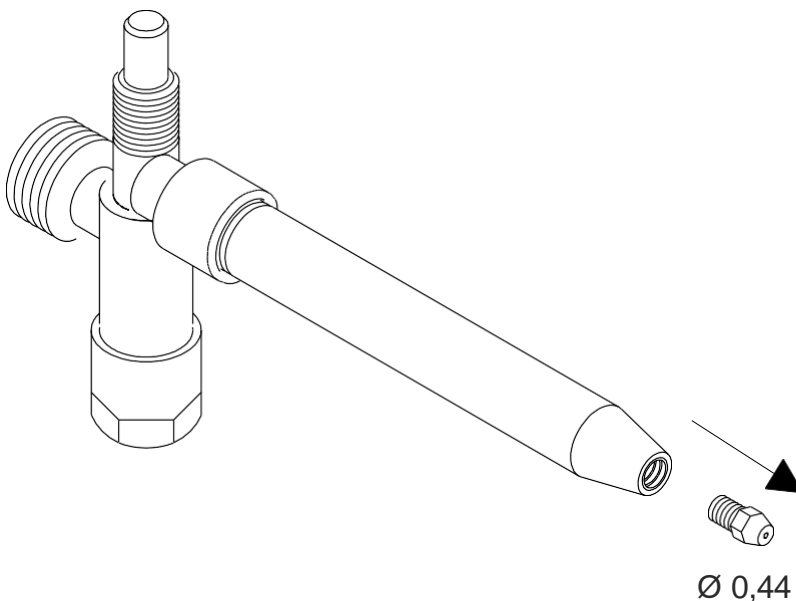
- 2) Dévisser la vis de fixation du bloc d'injection avec un tournevis cruciforme.



- 3) Retirer complètement le bloc d'injection.



- 4) Dévisser l'injecteur de gaz avec une clé à tube de 6.



- 5) Nettoyer l'injecteur en soufflant à l'air comprimé dans son orifice.  
Au besoin le remplacer par un injecteur neuf.

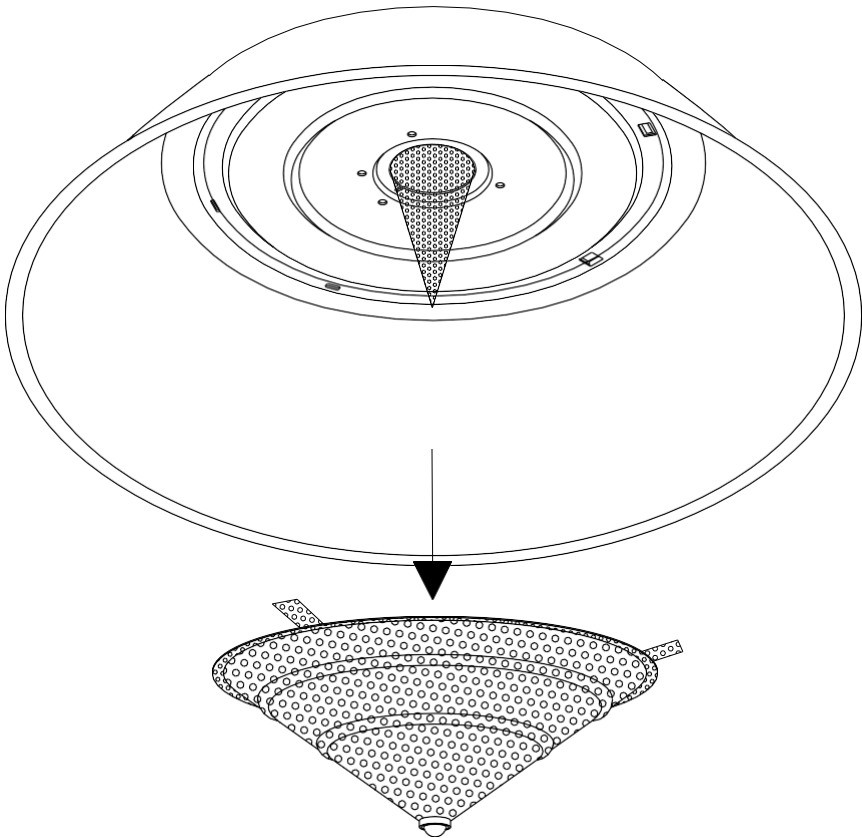
**ATTENTION : Ne jamais introduire d'objet dans l'orifice de l'injecteur pour le nettoyer car celui-ci est calibré à un diamètre précis; le fait d'agrandir ce diamètre conduirait à un fonctionnement en sur puissance dommageable pour l'appareil.**

- 6) Lors du remontage serrer raisonnablement l'injecteur pour ne pas risquer de le casser à l'intérieur du porte injecteur.

### ***Inspection et remplacement du petit cône***

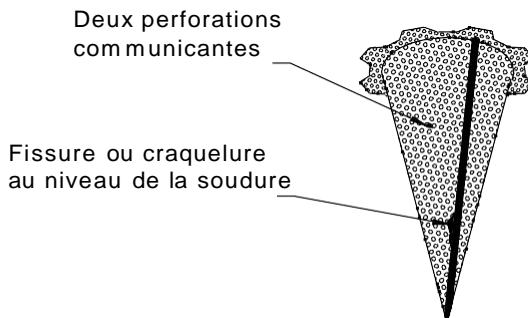
Dans le cas où l'appareil rentre en combustion interne et que le problème ne provient pas d'un régime de ralenti trop faible, il est nécessaire de contrôler l'état du petit cône intérieur et de son joint.

- 1) Retourner l'appareil et redresser les trois pattes d'attache du cône extérieur. Dégager ensuite le cône extérieur des encoches du plateau inox.



- 2) Inspecter minutieusement l'état de la surface du petit cône.  
Celui-ci ne doit pas présenter de fissures, de craquelures et de perforations qui se rejoignent.

Si c'est le cas, il faut impérativement changer le petit cône et son joint.

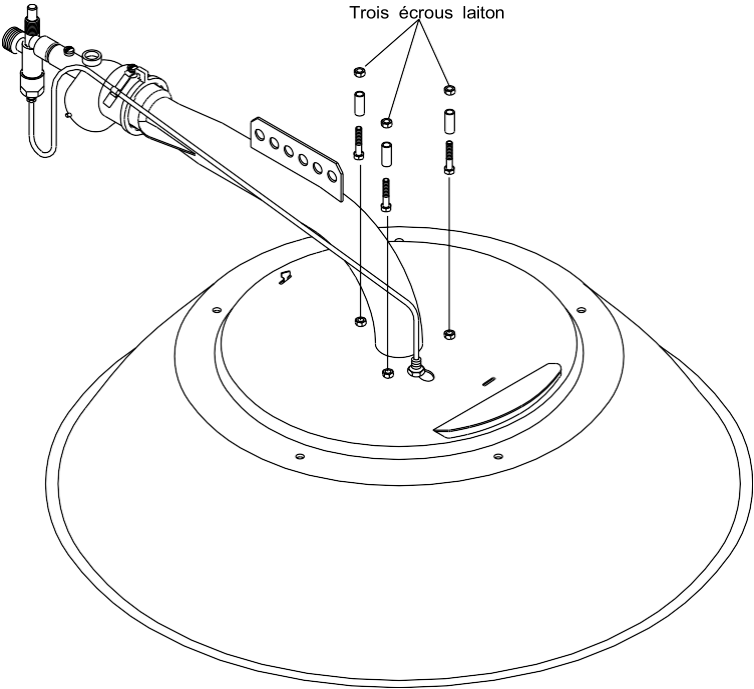


- 3) Dévisser avec une clé de 8 les trois écrous laiton situés sur le dessus de l'appareil et extraire les entretoises inox.

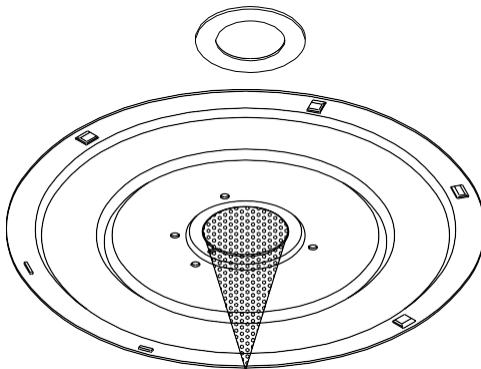


08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*



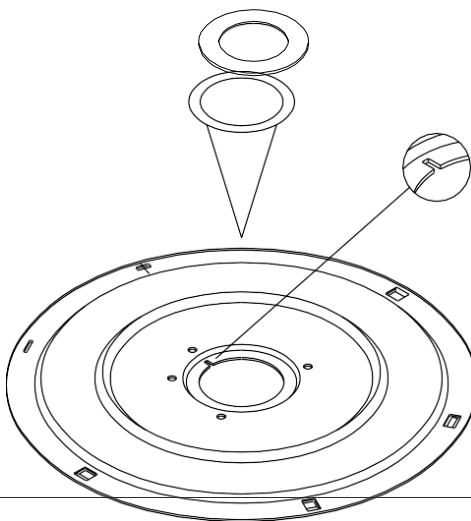
- 4) Oter le plateau inox, le petit cône et le joint céramique.



- 5) Remonter l'ensemble avec un joint et un petit cône neuf.

**Attention : le joint céramique est fragile, le manipuler avec précaution pour ne pas le casser.**

- Bien positionner le plateau sur le petit cône, encoche au niveau de la soudure.
- Un serrage ferme doit être appliqué aux trois écrous laiton.
- Après quelques semaines d'utilisation, resserrer les trois écrous laiton pour combler le tassement du joint.



08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*



08/11/2017

Révision 7  
08/11/2017

**Radiant INFRACONIC\***  
*Radiant INFRACONIC®*



Page 21

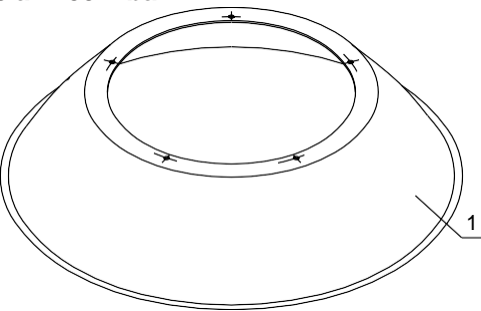
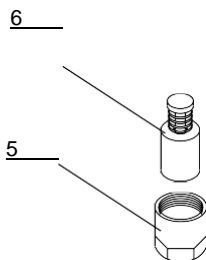
Vue éclatée + Liste de pièces détachées

08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*

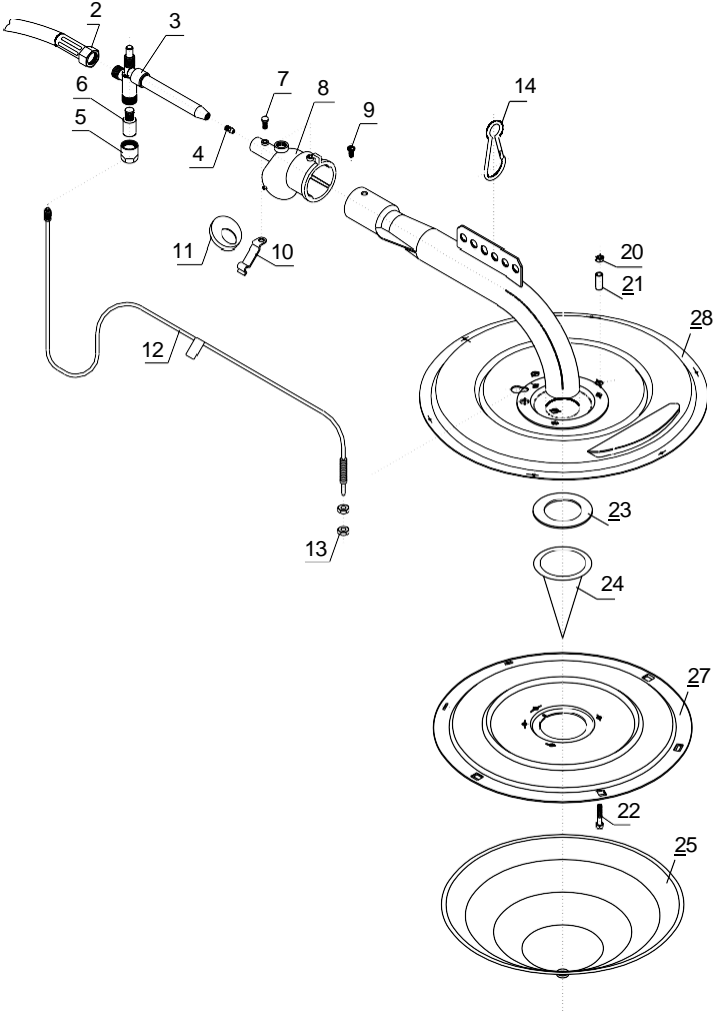


**INFRACONIC® 5000 HP**  
**20 à 1400 mbar**



08/11/2017

Radiant INFRACONIC\*



Révision 7 08/11/2017	<i>Radiant INFRACONIC®</i>	Page 23
N°	<b>INFRACONIC® 5000 HP</b> <b>20 à 1400 mbar</b>	Code article
1	Coupole de réflexion	KC762311
2	Flexible normalisé Cerem Gazlock Express	FCGE050
3+4+5+6	Bloc complet de valve de sécurité injection	KC762002
4	Injecteur Ø 0,44	KC761126
5	Culot laiton de valve de sécurité (nouveau: petit modèle - ancien: grand modèle)	KC762286 nouveau KC761777 ancien
6	Bobine magnétique de valve de sécurité (nouveau: petit modèle - ancien: grand modèle)	KC762278 nouveau KC761588 ancien
7	Vis cruciforme inox de 4 X 10	KC760854
8	Corps d'injection air-gaz haute pression	KC761559
9	Vis de fixation de la bride de maintien	KC760229
10	Bride de maintien du thermocouple	KC761047
11	Registre d'air Ø 19	KC761182
12	Thermocouple à fusible	TFC5000
13	Ecrou hexagonal M 8 pour thermocouple	KC760328
14	Mousqueton alpin inox	KC762004
15		
16		
17		
18		
19		
20	Ecrou laiton M5	KC710130
21	Entretoise inox pour vis M5 x 30	KC761729
22	Vis inox M5 x 30	KC761062
23	Joint céramique cône intérieur 5000	KC761086
24	Cône intérieur 5000	KC761085
25	Cône extérieur 5000	KC762221
26		

**08/11/2017**

**Radiant INFRACONIC\***



27	Plateau inox	KC762106
28	Corps de brûleur émaillé	KC762024



## ***Fonction des composants de l'appareil***

### ***Injecteur***

Orifice calibré par lequel le gaz est injecté dans le brûleur selon un débit spécifique.

### ***Coupole de réflexion***

Réflecteur en tôle d'aluminium anodisé pour appareil radiant.

### ***Flexible Cerem Gaz Elevage***

Flexible normalisé avec coupleur rapide reliant la conduite de gaz rigide à l'appareil.

### ***Tube Venturi***

Structure tubulaire assurant la jonction de la valve de sécurité et des injecteurs avec le corps de brûleur et les cônes de combustion.

### ***Vanne individuelle***

La fonction de cette vanne est de couper l'alimentation en gaz de l'appareil si une opération de maintenance ou d'entretien est requise, ou si une situation d'urgence se présente. Une vanne individuelle de radiant doit toujours être positionnée à hauteur d'homme.

### ***Valve de sécurité***

La valve de sécurité permet l'injection du gaz dans les cônes de combustion de l'appareil. Si la flamme vient à s'éteindre quel qu'en soit la raison, la valve de sécurité coupe automatiquement L'alimentation en gaz de l'appareil.

### ***Thermocouple***

Dispositif de sécurité surveillant la présence de la flamme au niveau du brûleur. Le thermocouple maintient l'ouverture de la bobine magnétique de la valve de sécurité quand de la chaleur est appliquée à son extrémité. Il coupe également l'alimentation en gaz de l'appareil en cas de combustion interne (prise de feu à l'injecteur).