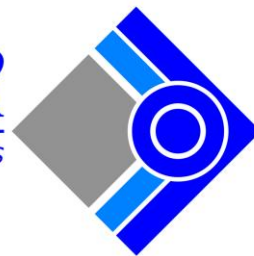


# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## INTRODUCTION

La présente instruction est basée sur la fourniture par les Ets L. LAIR d'un équipement de chauffe complet. Celui-ci est composé des éléments suivants :

- Un brûleur (avec ou sans collecteur gaz).
- Une panoplie d'alimentation de combustible (s) gazeux.
- Une armoire de commandes et sécurités électriques (avec ou sans régulation).
- Une chambre de combustion intégrant le brûleur et/ou une plaque de façade - tampon isolant.

*Et comporte en plus certains éléments éloignés :*

- Sonde(s) de température(s), thermostats de sécurité, pressostats d'air, ...
- Groupe moto ventilateur d'air combustion, alimentation en air comprimé, ...
- Rampe d'alimentation générale de détente gaz ou air/gaz, sécurités annexes, etc...

→ *La non-observation des règles listées dans ce document dégage notre entière responsabilité.*

## REMARQUES PREALABLES

Préalablement au raccordement du brûleur ou de l'équipement thermique et des matériels annexes, il convient de prendre connaissance des présentes instructions générales d'installation fournies par nos soins ainsi que les instructions particulières qui le (s) concerne (s).

Les instructions particulières, fournies par le constructeur de la machine ou de l'ensemble sur lequel notre matériel est installé ou dans lequel notre équipement est intégré, prévalent sur les instructions fournies par les Ets L. LAIR pour autant qu'elles n'entravent ni le bon fonctionnement ni la sécurité de la machine ou l'équipement thermique dans son ensemble. Il incombe à l'utilisateur de vérifier la présence éventuelle de telles spécifications, normes, recommandations ou autres conditions particulières.

En cas de contradiction entre une quelconque des instructions fournies par nos soins et les normes locales, réglementations particulières, etc..., il convient de nous contacter avant la mise en service.

### BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

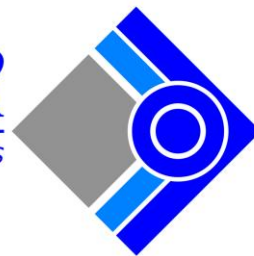
☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## SECURITE

Cette documentation apporte des informations quant à l'utilisation générale des systèmes avec un brûleur utilisant le gaz comme combustible et de ses composants annexes dans les conditions pour lesquelles ils ont été conçus ou fabriqués. En aucun cas, ne pas s'écarter de ces instructions et limites d'applications données.

*☞ Lire attentivement cette documentation en entier avant d'installer et/ou de démarrer un équipement fourni par L. LAIR ou d'en manipuler un composant. Si certaines parties de ce document ne vous paraissent pas claires, nous contacter dans les plus brefs délais.*

Vous trouverez ci-après des indications importantes relatives au fonctionnement en toute sécurité d'un équipement ou d'un matériel de notre fourniture.

⇒ Nos équipements et matériels sont conçus pour mélanger le combustible à l'air et pour brûler ce mélange. Tous les brûleurs de combustible peuvent provoquer des incendies et des explosions s'ils ne sont pas correctement utilisés, installés, réglés, contrôlés ou entretenus.

⇒ N'omettre aucune mesure de sécurité. Vous risqueriez de provoquer des incendies et/ou des explosions voire des émissions nocives pour l'homme. Ne jamais tenter d'allumer le brûleur s'il n'est pas en parfait état ou s'il présente des signes visuels de mauvais fonctionnement.

⇒ Le brûleur et les sections de la gaine ou caisson / chambre peuvent être très CHAUDS. Veiller à toujours porter des équipements de protection lorsque vous vous approchez de l'appareil en plus des EPI conventionnelles.

### **⚠ ATTENTION !**

Il est interdit de mettre en service le (s) matériel (s) objet (s) de cette présente instruction avant que la machine sur laquelle il (s) doit (doivent) être installé (s) soit déclarée conforme ou mise en conformité à la directive machine conformément aux normes **CE**.

## **BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

**L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France**

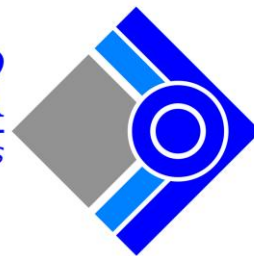
**☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)**

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## ▪ Compétences :

Les opérations d'installation, de réglage, de maintenance et de dépannage des éléments mécaniques et électriques de l'équipement et de son brûleur ne devront être effectuées que par du personnel qualifié, habilité, ayant reçu une formation technique adéquate et possédant une bonne expérience dans le domaine des appareils de combustion et de la sécurité des flammes et des gaz.

## ▪ Formation des techniciens :

La meilleure manière de garantir la sécurité est de disposer d'un technicien vigilant et compétent. Il est indispensable de former les nouveaux techniciens de manière approfondie de telle sorte qu'ils soient parfaitement au fait du fonctionnement et de l'utilisation de l'appareil. Des formations de recyclage doivent être régulièrement organisées pour garantir un niveau élevé de compétences du personnel intervenant sur les installations thermiques.

La société des Etablissements L. LAIR est enregistrée comme ORGANISME DE FORMATION et est enregistrée pour dispenser des formations sur les équipements thermiques et composants de son domaine de compétence. Une convention de stage est à la disposition de tous au service administratif (en faire la demande à notre siège social [contact@lair.com.fr](mailto:contact@lair.com.fr)).

Le fonctionnement correct de l'équipement sur une installation est directement lié au fonctionnement de cette installation dans son ensemble. Il est donc indispensable de se reporter également à la notice d'utilisation et d'entretien global de l'installation sur laquelle est installé l'équipement thermique fourni par L. LAIR.

Pour certains équipements dont la série VEIN'AIRNOX, le brûleur est conçu pour chauffer en direct l'air devant aller dans l'installation. Cet air, nécessaire à la ventilation générale sert également dans les cas les plus généraux d'air de combustion (sauf les équipements des séries avec VAC).

Le brûleur peut fonctionner soit au gaz naturel, soit au gaz propane ou GPL ou Bio Gaz (le choix du gaz et de sa pression est défini par le client lors de la commande, bien avant la livraison).

L'ensemble de l'équipement brûleur, panoplie, plaque de façade / caisson et armoire électrique est assemblé et raccordé par nos soins en notre usine et a subi un test FAT.

☞ *Test FAT : Chaque équipement, selon l'étendue de notre fourniture, est testé et essayé complètement avant livraison. Certains appareils sont pré-réglés mais les réglages définitifs sont propres à chaque modèle de système et à chaque gaz, suivant le type de l'installation (conditionneur, four, étuve, incinérateur, chaudière, échangeur air/air, etc. ...).*

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

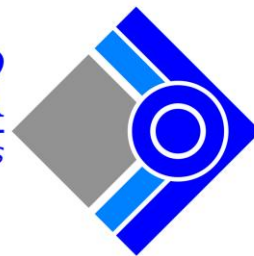
☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## NETTOYAGE DE LA TUYAUTERIE

Avant le raccordement du brûleur ou de l'équipement fourni par L. LAIR, nettoyer correctement toutes les tuyauteries d'alimentation gaz et d'air à l'air comprimé avant montage puis après installation les purger à l'azote pour éliminer la poussière et les autres impuretés du réseau d'alimentation avant la vanne d'isolement de notre ligne gaz.

☞ *Les performances du brûleur peuvent être sérieusement affectées lorsque des impuretés bouchent les orifices d'émission de gaz.*

### \* EMPLACEMENT DU VENTILATEUR

Comme pour tout matériel électrique, le meilleur emplacement est un lieu propre, frais et sec, hors du passage, mais d'accès facile pour les entretiens.

S'il est impossible d'avoir un environnement sain, protéger l'installation contre la chaleur irradiée excessive, les gaz de convection chauds, les égouttements de liquide, la condensation, etc...

Si l'air est pollué, prévoir un filtre pour l'air de combustion, l'entrée du ventilateur et /ou amener de l'air non pollué au moyen d'une conduite.

Si l'installation se trouve dans une fosse, une ventilation mécanique est souvent nécessaire, voire obligatoire si le combustible utilisé est du « GPL », gaz plus lourd que l'air.

## PLAQUES DE FACADE / TAMPONS ISOLES ou CAISSONS - GAINES

Vérifier le sens du débit d'air dans ou sur lequel l'équipement doit être monté.

Les plaques de façades ou les caissons ont été prévus pour soutenir uniquement leur propre poids et le poids du brûleur avec ses équipements auxiliaires. Les gaines et autres équipements annexes, hors de notre fourniture, doivent être soutenus par leurs propres supports.

Le (s) regard (s) et porte (s) d'accès si posé (s) sur le caisson doivent toujours être dégagés.

La dilatation due à la température doit être compensée par le client.

Les brides ou plaque de façade/tampon nécessitent la pose d'un joint selon le niveau de la température du fluide réchauffé et parfois une rupture de pont thermique. Ce choix est sous la responsabilité du client ou de l'installateur.

Les boulons à utiliser pour le serrage des brides d'entrée / sortie d'un caisson ou d'une plaque de façade/tampon restent sous la responsabilité du client ou de l'installateur.

Le couple de serrage des brides d'entrée / sortie d'un caisson ou d'une plaque de façade/tampon reste sous la responsabilité du client ou de l'installateur et selon le type de joint qu'il aura défini et installé.

Le client ou de l'installateur doit permettre un accès humain aisé en amont et en aval du brûleur ou du caisson équipé de son brûleur par des équipements adéquats installés sur sa machine.

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions

Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

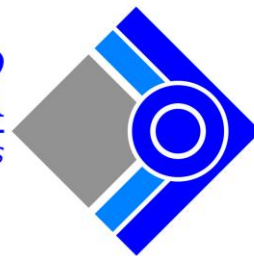
☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT

S'il est hors de la fourniture par L. LAIR, prévoir un regard de dimensions suffisantes pour permettre l'observation des flammes pilotes/veilleuses et principales. Les gaines ou les grands caissons dans ou sur lesquels les équipements ou matériels sont installés doivent être munis d'une porte d'accès en amont et en aval du brûleur pour en permettre l'inspection (afin de garantir une maintenabilité maximum). Si cela n'est pas prévu dans notre fourniture (équipement en option), il est à prévoir par le client lors de l'installation de la machine dans laquelle notre équipement est intégré.

Le ventilateur d'air de combustion du VEINAIRFLAM-V nécessite un pied support ou une chaise selon sa taille et son poids pour éviter le cisaillement de la tôle du brûleur sur laquelle il est raccordé, notamment sur des installations en applique avec option de type PFET. Ce support reste de la responsabilité et à la charge du client ou de l'installateur qui est responsable de la machine dans son ensemble et dont le brûleur n'est qu'un composant intégré.

N'oubliez pas que les grands brûleurs subissent une dilatation importante pendant leur fonctionnement. Assurez-vous que les brûleurs peuvent se dilater sans entraves pour éviter des ruptures de pièces suivant la température de fonctionnement de l'équipement, notamment sur les séries pour Haute Température.

Le client ou l'installateur doit réaliser la purge et l'identification de la tuyauterie en entrée de chaque ligne gaz.

☞ Quel que soit la série d'équipement choisie, le brûleur ne pourra fonctionner que si plusieurs conditions sont réunies (*liste non exhaustive*) :

- La ventilation de l'installation doit être établie correctement.
- Le régulateur de pression (avec ou sans sécurités) doit être calibré selon la pression prévue lors de la commande.
- Le régulateur de température doit être en demande de chauffage (température de consigne supérieure à la température ambiante).
- La vanne manuelle d'isolement de la panoplie gaz doit être ouverte.
- Les pressostats de sécurités air et gaz doivent être réglés (un pré-réglage est effectué en usine par nos soins lors des essais FAT).
- Le réglage du diaphragme doit être effectué si nécessaire, pour ajuster la pression d'air différentielle et la vitesse de passage de l'air au droit du brûleur sur les équipements VEIN'AIRNOX et VEIN'AIRNOX - VAC.
- La sécurité surchauffe du brûleur doit être réglée selon la température de fonctionnement maximum prévue par l'installateur selon la machine du client utilisant notre brûleur ou notre équipement.

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions

Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

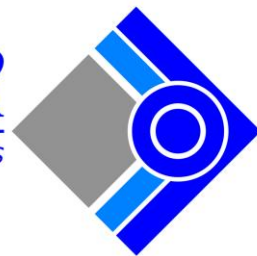
L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☒ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**

**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## TRAVAUX DE PREPARATION A EFFECTUER

☞ Avant toute mise en service, effectuer les vérifications et les travaux suivants :

- Installer l'équipement (ou l'ensemble plaque de façade / caisson / brûleur). Vérifier sa position par rapport à la direction de l'air pour les appareils installés en veine d'air. Ne pas oublier les joints (voir ci-avant).
- Lors de la pose de la gaine, prévoir une longueur suffisante en aval du brûleur pour éviter une incursion de flamme (une moyenne de 1200 à 1500 mm est normale). Pour améliorer l'uniformité de la température, il faut augmenter cette distance et/ou utiliser une plaque de distribution de débit ou de répartition d'air.
- Les équipements de chauffage d'air doivent être solidement fixés pour assurer l'alignement du brûleur dans la gaine ou la chambre. Sur les équipements pourvus d'une plaque de façade ou de supports de canalisation ou d'admission, placer le support principal le plus près possible du centre de gravité du brûleur pour minimiser la charge. Les supports doivent permettre la dilatation thermique du brûleur par rapport à sa chambre de combustion quand la température des composants augmente. Des joints de dilatation des canalisations doivent être utilisés en dehors de la gaine ou du caisson pour suivre le mouvement de la section de l'installation une fois dilatée.
- Pour les brûleurs en veine d'air, éviter d'obstruer les orifices de débit d'air par des supports de grande taille entraînant un débit d'air irrégulier dans le brûleur ou le caisson. Utiliser des supports plats comme par exemple du fer plat pour minimiser les perturbations du débit d'air dans les équipements à veine d'air.
- Raccorder la panoplie gaz au réseau ; vérifier l'étanchéité des raccordements (utiliser du joint téflon anaérobie) ; vérifier si la pression disponible est bien celle pour laquelle la panoplie a été conçue. L'installateur qui doit réaliser la tuyauterie gaz doit être un personnel compétent, habilité et agréé, ayant une parfaite connaissance des combustibles gazeux. L'équipement thermique que nous avons défini ou installé correspond à la nature du gaz et à la pression d'utilisation que le client nous a indiquée lors de la commande ou dans le CDC. Si elle n'est pas réalisée par nos soins, l'installateur doit déterminer le diamètre de la canalisation d'alimentation, et les groupes de détente et accessoires éventuels en fonction du débit gaz qui lui a été communiqué ainsi qu'en fonction de la pression de fonctionnement initialement prévue. Ne jamais prendre comme base le diamètre de raccordement de la panoplie du brûleur pour déterminer le diamètre de la tuyauterie (une conduite de gaz n'est jamais trop grosse).
- Raccorder l'armoire de commande et sécurité au réseau électrique. Au cas où l'armoire de commande est éloignée de la panoplie gaz, raccorder les éléments électriques de la panoplie aux bornes de l'armoire, selon le schéma de câblage fourni et /ou validé par nos soins. Bien vérifier ce câblage. Généralement, les différents composants de l'équipement brûleur /panoplie gaz (vannes, pressostat (s) gaz, pressostat (s) air, transformateur d'allumage, Ventilateur d'Air de Combustion, etc....) sont généralement déjà raccordés au coffret brûleur en notre usine.
- Brancher le détecteur de flamme d'un brûleur sur le circuit électrique d'un autre brûleur peut provoquer des incendies et des explosions. Ne jamais graisser le filetage de la bougie d'allumage ou du détecteur de flamme, sinon il ne sera pas correctement relié à la terre, ce qui affaiblira l'allumage ou la détection de flamme.
- Veiller à séparer et écarter les câbles de la bougie d'allumage et du contrôle de flamme des autres câbles.
- Dans la majorité des cas, seule les liaisons entre l'armoire électrique générale, les sondes de températures et le coffret brûleur restent à réaliser sur le site. Raccorder les éléments éloignés à l'armoire électrique : le type et le nombre de ces raccordements varient selon l'équipement. Généralement, il s'agit de la bougie d'allumage, du contrôle de flamme (sonde(s) d'ionisation ou cellule(s) UV), du transformateur d'allumage, du pressostat d'air différentiel, du pressostat air de combustion et/ou du moteur ventilateur d'air de combustion du brûleur et des sondes de températures de sécurité et de régulation.
- Raccorder le servomoteur de régulation, si celui-ci n'est pas incorporé dans le câblage de la panoplie gaz. Observer les instructions du fabricant de ce matériel fournies dans le dossier technique de l'équipement.

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions

Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

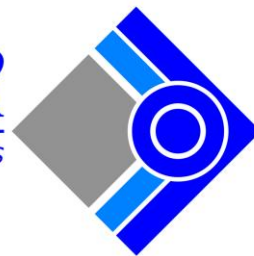


# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



**☞ Avant toute mise en service, effectuer les vérifications et les travaux suivants (suite) :**

- Mettre les sondes de température en place ; le choix de l'emplacement de ces sondes n'est pas forcément déterminé par notre société mais par le constructeur de l'installation, étant donné que leur fonctionnement correct dépend des paramètres du process.
- Effectuer le raccordement électrique entre le(s) régulateur(s) et le(s) sonde(s) de température. Il convient d'utiliser le câble adéquat, dont la nature dépend du type de régulateur et de sa gamme de température. Suivre les instructions du fabricant et/ou le schéma électrique fourni et/ou validé par nos soins.
- Vérifier si les câbles ne se trouvent pas à proximité ou ne touchent une surface chaude, en particulier les câbles de raccordement des sondes de température et de contrôle de flamme.
- Raccorder à l'extérieur du bâtiment, dans une zone sécurisée et sûre, les différents événements des panoplies gaz par du tube en acier. Il s'agit en général, mais non exclusivement, des détendeurs gaz, des soupapes et/ou des pressostats suivant la pression et le matériel utilisé.
- En cas d'utilisation des gaz de pétrole, le traçage des lignes gaz doit être effectué par le client ou l'installateur.
- Si prévu sur chaque cellule UV de contrôle de la flamme du brûleur, le refroidissement du capteur doit être raccordé par le client sur son réseau d'air comprimé, air instrumentation filtré, sec, propre et déshuilé (P contre pression chambre +10mb - Q=3Nm<sup>3</sup>/h minimum).

**☞ Aucune modification de montage ou de toute autre nature que ce soit ne devra être effectuée SANS NOTRE ACCORD ÉCRIT.**

☞ A proximité de l'équipement thermique, les indications suivantes doivent être installées au minimum (exclues de la fourniture L. LAIR) :

- \* FLAMME INTERDITE /DEFENSE DE FUMER.
- \* ACCES INTERDIT à toute personne étrangère à l'exploitation.



Les moyens de détection de fuite de gaz combustible doivent également être installés sur l'équipement thermique. Des moyens de lutte contre l'incendie doivent également être installés à proximité du brûleur ou de l'équipement thermique.

La présente instruction n'est pas limitative et ne se substitue en aucun cas aux instructions particulières de certains composants (tels que servomoteurs ou régulateurs, etc ...). Au cas où L. LAIR ne fournit qu'une partie de l'ensemble d'un système, sa responsabilité n'est pas engagée pour l'ensemble. En particulier, si l'armoire de commande n'est pas de notre fourniture, nous déclinons toute responsabilité pour la compatibilité des éléments de l'ensemble installé ainsi que pour toutes les intercommunications.

☞ **En cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter pour un complément d'information ou tout autre conseil....**

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

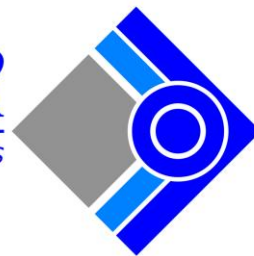
☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

*Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR*



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## PRECONISATION DE CABLAGES DES APPAREILS DE MESURE ET DE CONTRÔLE

- ✓ **CABLE DE MESURE** : Concerne les câbles des signaux de faible puissance. Thermocouples, Sonde à résistance (Pt 100, Ni 100, etc...), Courant (0-20 mA, 4-20 mA), Tension (0-10 V, 0-5 V etc...), Contrôle de flamme, Signaux logiques (Contact sec, entrées fréquences ou impulsions). Ces signaux doivent être dans leur propre goulotte ou si ce n'est pas le cas, être éloignés le plus possible des autres câbles. Ces signaux doivent être raccordés avec du câble blindé standard (fils internes torsadés et blindage par tresse métallique raccordée au plus court à la masse de l'appareil).
- ✓ **CABLE D'ALIMENTATION** : Concerne les câbles des alimentations des appareils de mesure. Tensions habituellement rencontrées : 24, 48, 115, 230 V AC ; 12, 24, 48, 110 V DC. Ces alimentations ne doivent pas être issues directement des alimentations de puissance (transformateur d'isolement). Il est préférable, pour éliminer les phénomènes de mode commun, de séparer, au niveau du transformateur général, les câbles d'alimentation des câbles de puissance.
- ✓ **CABLE DE PUISSANCE** : Concerne les câbles des organes de puissance. Alimentation de moteurs, de résistance de chauffage, d'électrovanne, de relayage, etc... Ces câbles sont la principale source de perturbation industrielle et doivent donc être confinés dans des goulottes séparées et fermées (cage de Faraday).
- ✓ **PROTECTIONS** : Il faut séparer les zones de relayage des zones de traitement des signaux de mesures. Connecter des réseaux RC aux bornes des organes selfiques perturbateurs (relayage, électrovanne, etc...).
- ✓ **EQUIPOTENTIALITE** : La masse des appareils de mesure et les masses environnantes doivent être raccordées entre elles par des liaisons courtes et de fortes sections. Pour garantir une bonne équipotentialité du site, il faut multiplier les interconnexions (maillage des masses). Les goulottes sont un bon moyen pour réaliser les interconnexions entre les armoires à conditions de soigner leurs raccordements électriques. Il est conseillé, lors de la pose de câbles (liaison série, 4-20 mA, etc...) entre deux bâtiments, de tirer en même temps un câble de 35 mm<sup>2</sup> raccordé aux deux bouts à la terre. Cette liaison atténue les fortes différences de potentiel qui apparaissent lors d'un choc de foudre près de l'un ou de l'autre des bâtiments.

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)

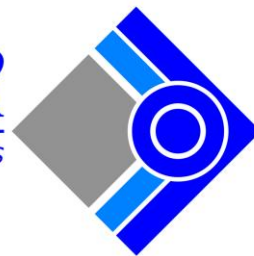


# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**



**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## MISE EN SERVICE

A la première mise en service, il est nécessaire de reprendre et/ou contrôler tous les pré réglages effectués en notre usine et notamment :

- Réglage de la vitesse d'air sur les équipements de la série VEIN'AIRNOX/VEIN'AIRNOX-VAC.
  - Réglage de la pression différentielle d'air au niveau du brûleur.
  - Réglage de la pression d'air dans un brûleur avec ventilateur d'air de combustion.
  - Réglage de la pression différentielle gaz au niveau du brûleur.
  - Réglage du pilote d'allumage ou de la veilleuse.
  - Réglage de la vanne de régulation.
  - Réglage de la pression gaz maxi.
  - Réglage de toutes les sécurités.
- Suivre impérativement les instructions fournies dans le dossier technique à la livraison de l'équipement et/ou validées d'un accord écrit par L. LAIR.
- Aucune modification de réglage après la mise en service par nos soins ou non, ne devra être effectuée sans notre accord écrit.
- L'ensemble de ces travaux ne peuvent être effectués que par un personnel compétent, habilité et qualifié qui devra également connaître le fonctionnement général de l'installation sur laquelle notre équipement ou matériel est installé ou incorporé (se référer à la notice technique générale fournie par le constructeur de l'installation ou du matériel prévu, voir § formation).
- Rappel : Les opérations de maintenance et de dépannage des éléments ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, habilité et compétent ayant reçu une formation technique adéquate et possédant une bonne expérience dans le domaine des appareils et de la sécurité. La meilleure manière de garantir la sécurité est de disposer de technicien (s) vigilant et compétent (s). Il est indispensable de former les techniciens de manière approfondie de telle sorte qu'ils soient parfaitement au fait du fonctionnement et de l'utilisation de chaque appareil.
- Nous vous rappelons que toute intervention sur un matériel, tout ou partie d'un équipement thermique utilisant le gaz comme combustible, ou sur une installation de sécurité gaz ou de contrôle de flamme doit être effectuée par un technicien habilité ayant suivi une formation adéquate, suffisamment expérimenté et averti des techniques et réglementations en matière de contrôle, manipulation et sécurité. L'inobservation de certaines règles peut endommager les produits installés et/ou causer des fonctionnements incertains pouvant provoquer un DANGER permanent pour les biens et les personnes.
- Nous attirons votre attention sur le fait que, sans respect de la législation en vigueur relative à ce type d'équipements, L. LAIR ne saurait engager sa responsabilité si un sinistre se déclarait ou pour tout dommage ou incident survenu à la suite du dysfonctionnement des équipements de chauffe objets du présent document.



*Conformément aux directives Atex & eu égard à notre devoir de conseil et de prévention, nous vous conseillons vivement de procéder à l'installation de systèmes efficaces de détection de gaz combustibles sur les équipements objet de ce présent document.*

**☞ Seules les principales interventions relatives au bon fonctionnement des équipements thermiques L. LAIR sont mentionnées dans ce document (liste non exhaustive ni limitative).**

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions  
Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

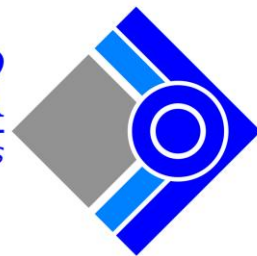
**L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France**

**☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)**

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

**Pour l'installation, raccordement & vérification des différents éléments principaux d'un équipement L. LAIR**

**L.LAIR**  
ETABLISSEMENTS



## PRÉCONISATIONS de MAINTENANCE PRÉVENTIVE

(Liste de base non exhaustive suivant les conditions de travail et d'ambiance de l'équipement et/ou de la machine sur lequel sont installés nos appareils)

COMPOSANT	CONTRÔLE	Périodicité
BRULEUR	Vérifier l'encrassement et l'état général. (tôles, joints, éléments de mélange air/gaz, cône et nez d'injection gaz, tête de combustion, etc...) Nettoyer ou remplacer le (s) composant (s) détérioré (s).	6 mois / 1 AN Suivant l'application ou les périodes de fonctionnement
Bougie d'allumage et Connecteurs	Vérifier l'encrassement général. Vérifier l'état des organes. Nettoyer ou remplacer le(s) composant(s) si détérioré(s).	6 mois / 1 AN Suivant l'application ou les périodes de fonctionnement
Électrode d'ionisation Connecteurs et Câbles de liaisons	Vérifier l'encrassement général. Nettoyer ou remplacer le (s) composant (s) détérioré (s).	6 mois / 1 AN Suivant l'application ou les périodes de fonctionnement
Cellule (s) UV * délai de remplacement du tube UV : selon notice du fabricant ex : SIEMENS = 10 000 h suivant conditions et ambiance	Vérifier l'encrassement général. Nettoyer ou remplacer * le (s) composant (s) détérioré (s).	6 mois
Canalisations	Contrôler l'étanchéité. (soudures, joints, etc...) Vérifier le libre passage.	6 mois / 1 AN
Vannes d'isolement Vannes manuelles de réglage	Vérifier l'étanchéité des joints et presses étoupe ou remplacer le (s) composant (s). Vérifier le composant en mode manuel.	6 mois / 1 AN
Filtre	Vérifier l'étanchéité. Vérifier l'encrassement. Nettoyer ou remplacer.	1 AN
Détendeur Principal et /ou Pilote	Vérifier l'étanchéité. Vérifier l'encrassement général. Nettoyer ou remplacer le (s) composant (s) détérioré (s). Vérifier le fonctionnement des sécurités internes.	1 AN
Capteurs de pression de sécurité	Vérifier l'étanchéité. Vérifier l'encrassement des conduits. Vérifier le bon fonctionnement. Nettoyer ou remplacer.	6 mois
Electrovannes Contrôleur cyclique d'étanchéité	Vérifier l'étanchéité. Vérifier le bon fonctionnement. Resserrer les bornes de câblage. Nettoyer ou remplacer.	6 mois / 1 AN
Moteur et vanne de régulation. Contacts de contrôle de position	Vérifier l'étanchéité. Vérifier le bon fonctionnement électrique et mécanique en mode manuel et automatique. Vérifier le débit mini / maxi. Resserrer les bornes de câblage.	6 mois
Programmateur / séquenceur Relais de contrôle de flamme	Vérifier les connexions. Vérifier le fonctionnement général. Resserrer les bornes de câblage.	1 AN
Équipements de sécurités et de détection de gaz	Assurer l'étalonnage des capteurs, vérifier les connexions et le fonctionnement général.	6 mois / 1 AN (selon le fabricant)

© (Les ETS L. LAIR se réservent le droit de modifier ces informations sans avis préalable. Propriété intellectuelle : toute copie totale ou partielle de ce document sur quelque support que ce soit, ainsi que l'ensemble des éléments qui l'accompagne sont protégés par les lois françaises & les conventions sur la propriété industrielle, les droits d'auteurs et la concurrence déloyale qui s'appliquent à l'ensemble des éléments de ce document).

## BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS

Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flamme - Régulations - Solutions

Maintenances - Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 📠 : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)



**L. LAIR est certifié SIEMENS FRANCE  
OEM PARTENAIRE SOLUTIONS**



L. LAIR est partenaire pour le domaine Industriel & Automobile de : **Honeywell**  
Division combustion



**ATTENTION !**



- ☛ Toutes les opérations doivent être confiées à du personnel spécialisé et habilité, celui-ci s'engage à suivre scrupuleusement les instructions données.
- ⇒ Il convient de rappeler que toute opération ou installation sur un matériel tout ou partie d'un système thermique équipé d'un brûleur utilisant le gaz comme combustible doit être réalisée au minimum conformément aux normes CE selon les directives machines applicables ainsi que les réglementations locales.
- ⇒ Il est très important de laisser une place suffisante de part et d'autre du système afin d'avoir un accès facile pour sa maintenance voire son remplacement en cas de détérioration avancée.
- ⇒ N'omettez aucune mesure de sécurité. Vous risqueriez de provoquer des incendies et/ou des explosions voire des dangers pour les biens et les personnes.
- ⇒ Ne tentez jamais de réparer un système s'il présente des signes visuels extérieurs de détérioration.
- ⇒ Les opérations d'installation, de mise en service, de maintenance et de dépannage des appareils ne devront être effectuées que par du personnel habilité, qualifié et ayant reçu une formation technique adéquate, personnel suffisamment expérimenté et averti des techniques & réglementations sur les brûleurs à gaz et leurs équipements annexes et devant posséder une bonne expérience dans le domaine des composants installés et de la sécurité.
- ⇒ La meilleure manière de garantir la sécurité est de disposer d'un technicien vigilant et compétent. Il est indispensable de former les nouveaux techniciens de manière approfondie de telle sorte qu'ils soient parfaitement au fait du fonctionnement et de l'utilisation de chaque appareil.
- ⇒ La société des Établissements L. LAIR est enregistrée comme ORGANISME DE FORMATION et est agréée pour dispenser des formations sur les équipements thermiques et composants de son domaine de compétence. Une convention de stage est à votre disposition. (Faire la demande par écrit à notre service administratif au siège social).
- ✓ *Pour de plus amples renseignements ou bien pour un sélectionner un matériel, définir et/ou fabriquer un appareil ou un système, contactez notre service technique qui pourra vous apporter tous les conseils éventuellement nécessaires à vos applications...*

**!** *Ets L. LAIR ayant la volonté de participer au progrès technologique, cette activité de recherche permanente pour l'évolution de nos produits peut nous amener à modifier sans avis préalable certaines des caractéristiques contenues dans la présente documentation.*

© (Les Ets L. LAIR se réservent le droit de modifier ces informations sans avis préalable. Propriété intellectuelle : toute copie totale ou partielle de ce document sur quelque support que ce soit, ainsi que l'ensemble des éléments qui l'accompagne sont protégés par les lois françaises & les conventions sur la propriété industrielle, les droits d'auteurs et la concurrence déloyale qui s'appliquent à l'ensemble des éléments de ce document).

**BRULEURS à GAZ - CONSTRUCTEUR d'ÉQUIPEMENTS THERMIQUES INDUSTRIELS**

**Lignes et Détentes de Gaz - Sécurités Gaz et Contrôles de Flammes - Régulations - Solutions  
Maintenances- Installations - Interventions - Composants pour équipements thermiques industriels**

L. LAIR - ZA du TUBOEUF - 115 allée des ORMETEAUX - 77170 - Brie Comte Robert - France

☎ : 00 33 (0)1 64 05 88 59 ☎ : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - [www.lair.com.fr](http://www.lair.com.fr)