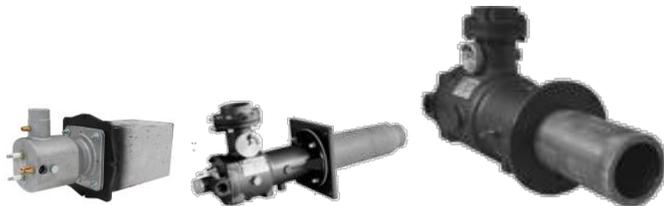
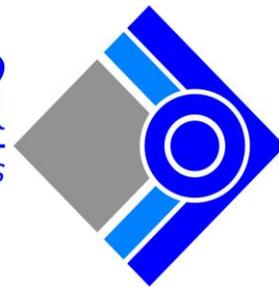


Brûleurs TORCHE GAMME RATIOFLAM



L.LAIR
ETABLISSEMENTS



Brûleurs RATIOFLAM série BPM



Brûleurs RATIOFLAM série BPN - BPNM



Brûleurs RATIOFLAM série BPN **en version rallongée sur demande**

Les brûleurs torches de la gamme RATIOFLAM des séries BPM et BPN sont des brûleurs à mélange au nez, conçus pour tous les combustibles gazeux et pour une grande plage d'applications industrielles de chauffage d'air en direct ou indirect. Ces brûleurs assurent une combustion propre dans une très grande plage de réglage et offrent ainsi une réponse simple et universelle à une très grande série d'applications thermiques dans l'industrie.

➤ APPLICATIONS :

Etant donné la conception de la gamme RATIOFLAM, il n'y a pas de domaine d'application spécifique pour les brûleurs séries BPM et BPN. Ces brûleurs simples et fiables conviennent pour fours et combustion oxydante stœchiométrique ou réductrice en milieu industriel de tous genres. Parmi les domaines d'applications les plus courants, nous citerons les fours pour céramiques, briques, réfractaires, fours rotatifs, fours tunnels, fours de fusions, sécheurs et pré chauffeurs, industrie de l'acier, industries métallurgiques, traitements de surfaces, verreries, etc.

➤ Caractéristiques techniques :

- Ensemble compact, grande souplesse de fonctionnement,
- Corps en acier au carbone avec traitement spécial hautes températures & apport d'alliage Nickel Chrome,
- Fonctionnement TOR pour puissances < 360 KW ou modulant sur toute sa plage de 0 -100%,
- Modulation sur le gaz uniquement ou modulation air & gaz simultanée (*ratio air/gaz*)
- Excès d'air fixe ou ajustable par action directe sur la vanne d'air (*vanne manuelle ou automatique*)
- Débits de gaz ajustables par actions directes sur les vannes de gaz (*vanne automatique + vanne manuelle*).
- Régulation de puissance par la pression gaz uniquement ou régulation de puissance par débit/pression gaz auto ajustée et autopilotée par ratio air-gaz avec rampe de combustion électronique sur 15 points (*utilisation préconisée par L. LAIR sur les brûleurs modulants dans son standard*).
- Tube de combustion en acier inox haute température AISI (BPNM) ou bien ouvreau en béton HTB, ouvreau en béton HTB de forme carrée ou ronde selon l'installation (BPM + BPN), avec ou sans sur manchette de protection en acier Inox en sus (série BPN - PC).
- Souplesse jusqu'à 20 : 1 selon le modèle,
- Bonne retenue de flamme pour des vitesses d'air perpendiculaires.
- Puissances : série BPM de 2 à 105 KW ; série BPN de 5 jusqu'à 5000 kW (selon modèle).
- Supporte des contre-pressions négatives ou contre-pressions positives très importantes.
- Pour tous combustibles gazeux propres de la famille 1, 2 ou 3 (autres gaz sur demande spécifique).
- Combustion complète sans protection spéciale de la flamme,
- Taux d'émission NOx très peu élevé avec l'utilisation du ratio air/gaz électronique.
- Simple à l'installation, simple au fonctionnement, simple à l'entretien, large gamme de configurations et accessoires.

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



PRINCIPALES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES :

RATIOFLAM	BPM 2	BPM 3	BPM 5
<i>Puissance MINI</i>	2 KW	6 KW	5 KW
<i>Puissance MAXI</i>	23 KW	46 KW	58 KW
<i>Combustible</i>	GAZ NATUREL - GPL - BIO GAZ (sur fabrication spéciale uniquement)		
<i>MATERIEL du CONE DE FLAMME</i>	Carbure de Silicium		
<i>Diamètre du CONE DE FLAMME</i>	20 - 40 - 50 - 60 mm selon le modèle et l'application		
<i>Fonctionnement</i>	MODULANT ou TOR		
<i>Excès d'air maxi</i>	100 % à 50% de puissance		
<i>Excès de gaz maxi</i>	35 % à puissance maximale		
<i>Diamètre de la flamme</i>	50 - 60 - 70 - 80 mm selon le modèle et l'application		
<i>Longueur de la flamme</i>	400 mm approx. à puissance maximale		
<i>Pression d'alimentation en GAZ **</i>	40 mb	30 mb	40 mb
<i>Pression d'alimentation en AIR **</i>	40 mb	28 mb	30 mb
<i>Poids en Kg brûleur nu sans aucun accessoire</i>	4,5	7	6,3

RATIOFLAM	BPN 7	BPN 18	BPN 60	BPN 100	BPN 150	BPN 200	BPN 300	BPN 400
<i>Puissance MINI</i>	5	10	10	20	88	40	175	225
<i>Puissance MAXI</i>	190	350	850	1160	1750	2325	3500	5000
<i>Combustible</i>	GAZ NATUREL - GPL - BIO GAZ (sur fabrication spéciale uniquement)							
<i>MATERIEL du CONE DE FLAMME</i>	INOX AISI ou Moulage en Béton HTB							
<i>Diamètre du CONE DE FLAMME</i>	62/90/140	110/170	120/167	200	250	225	400	400
<i>Diamètre de la flamme en mm</i>	85/110/160	130/190	180	220	270	250	500	500
<i>Fonctionnement</i>	TOR pour BPN 7 ou MODULANT							
<i>Excès d'air maxi</i>	100 % à 50% de puissance							
<i>Excès de gaz maxi</i>	35 % à puissance maximale							
<i>Longueur de flamme (en mm x 100)</i>	6 / 5 / 4	7 / 6	10	13	18	17	25	40
<i>Pression d'alimentation GAZ *</i>	35-18 mb	41	53	30	45	40	45	70
<i>Pression d'alimentation AIR *</i>	58-43 mb	54	62	45	45	40	45	70
<i>Poids maxi en Kg brûleur + ouvreau HTB</i>	35	73	87	95	255	270	350	385

* Pressions moyennes pour version standard et avec du gaz naturel, Pci = 10 KW/m3 (n) d = 0,6.

- Toutes les données et spécifications techniques ci-avant sont établies pour des brûleurs standards, hors fonctionnements particuliers ou fabrications spéciales. Elles sont basées sur des essais en conditions standard de laboratoire (15°C au niveau de la mer, P = 1013 mb).
- Pour des performances différentes ou accrues, contactez notre service technique au préalable. Des versions spécifiques peuvent délivrer des puissances différentes suivant la fabrication et l'agencement des brûleurs.
- Toutes les pressions indiquées s'entendent différentielles par rapport à la chambre de combustion du brûleur.
- Les réglages des brûleurs de la gamme RATIOFLAM sont intimement liés aux conditions de fonctionnement du process. Son aéraluque et ses annexes (filtrations, sécurités, etc. ...) doivent être correctes avant toute mise en service du brûleur.

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

Tel : 00 33 (0)1 64 05 88 59 Fax : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - www.lair.com.fr



➤ OPTIONS :

- Panoplie gaz avec alimentation de 300mb jusqu'à 5b (autres pressions sur demande spéciale)
- Panoplie gaz pour zones classées Atex
- Groupe moto VAC spécial hautes pressions
- Ensemble filtrant pour air de combustion
- Piège à sons pour ventilateur d'air de combustion
- Contrôle de flamme par cellule UV
- Coffret de sécurité et/ou armoire de commande
- Régulations et sécurités de températures
- Montage spécial pour applications à haute température ou contre-pressions élevées
- Puissances et modulations supérieures
- Températures de chambres spéciales
- Autres demandes selon besoin du client, etc.

PIÈCES DE RECHANGE :

Il est vivement conseillé de commander au département GSC de L. LAIR les pièces de rechange des brûleurs de la gamme RATIOFLAM afin de garantir leur provenance (pièces garanties d'origine du fabricant et *non de contrefaçon*). Les sous-ensembles séparés fournis ou non par le client devront être homologués CE et conformément à la directive machine applicable suivant le lieu de l'installation.

INSTALLATION :

Ces instructions s'appliquent **UNIQUEMENT** aux brûleurs de cette documentation (pour d'autres brûleurs, nous contacter au préalable à toute installation ou mise en service).

Seul du personnel qualifié, habilité, ayant une formation technique, une formation adéquate et une expérience assurée dans le domaine des équipements de chauffe utilisant le gaz comme combustible peut installer, entretenir et/ou régler le brûleur.

✓ Montage du brûleur :

Les brûleurs de la gamme RATIOFLAM peuvent être montés dans n'importe quelle position compatible pour le moteur de contrôle et la cellule UV, voire le pilote d'allumage si nécessaire. L'ouvrage en béton HTB doit être correctement coulé et joint dans la paroi en réfractaire du four.

Pour supporter le poids du brûleur prévoir un support complémentaire ainsi qu'une plaque de renforcement pour supporter (le cas échéant) un servomoteur pneumatique.

Si brûleur avec tube de flamme en inox (BPNM), percer dans la paroi du four ou de la gaine (couvert d'un matériau isolant) un trou de même diamètre que la manchette de décharge de flamme plus 20 mm (minimum) pour permettre la dilatation de la manchette de décharge de flamme. Le montage horizontal ou oblique est préféré aux autres types d'installations verticales.

La bride de la manchette de décharge de flamme peut être pourvue de trous de fixation pour le passage de goujons soudés à la paroi ou au renforcement (voir plan du brûleur commandé).

La soudure de la bride directement sur la plaque de renforcement peut causer une déformation de la bride du brûleur et la détériorer. Le montage par système vis/écrou est vivement recommandé.

L'installateur est obligé de se conformer aux normes et règlements en vigueur ainsi qu'à nos instructions générales d'installation, contrôles, vérifications et maintenance.

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

Téléphone : 00 33 (0)1 64 05 88 59 - Fax : 00 33 (0)1 64 05 44 46 - www.lair.com.fr

**✓ Mise en place du brûleur :**

- Installé en usine si commandé avec le brûleur, assurez-vous que le moteur est câblé de façon à tourner dans le bon sens et, si présent, que le disque de réglage à l'aspiration et/ou au refoulement du VAC est fonctionnel.
- Installé en usine si commandé avec le brûleur, un croquis de montage sera fourni en cas de commande séparée du filtre d'air de combustion après livraison du brûleur.
- Fin de course petit et grand feu : installés et pré réglés en usine si commandés avec le brûleur. Se reporter à la documentation du matériel fourni en cas de commande séparée après livraison du brûleur.
- Le pressostat d'air de combustion peut être fourni à part pour montage sur site. Si montage indépendant, se reporter à la documentation du matériel fourni en cas de commande séparée après livraison du brûleur.
- Pour le montage de la cellule UV utiliser des raccords courts afin d'assurer le meilleur angle de visée. Normalement et dans la majorité des cas, l'air de refroidissement n'est pas nécessaire. Se reporter à la documentation du matériel fourni en cas de commande séparée après livraison du brûleur.
- Ne pas utiliser de pâte d'étanchéité ni de graisse sur le filetage de la bougie.
- Installée en usine si commandée avec le brûleur, la panoplie peut être livrée à part pour montage sur site. Le train de vannes doit être placé le plus près possible du brûleur. La liaison entre les deux doit être assurée par un tube droit ayant, au minimum, le même diamètre que celui du train de vannes en sortie d'usine L. LAIR.
- S'assurer que les pertes de charge entre le train de vannes et le brûleur sont suffisamment faibles et, donc, que la pression au brûleur n'est pas inférieure à celle indiquée dans le tableau ci-dessus.
- Installer toutes les vannes de façon à ce que la flèche sur le côté du corps de la vanne soit dirigée dans le sens du flux. Installer les poignées de robinet de façon à ce que la poignée soit à 90° ou dans un angle droit par rapport à la ligne de flux à travers le robinet lorsque le robinet est en position « fermé ».
- La tuyauterie et le câblage électrique doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes et au minimum à la norme Européenne.

☞ Installation d'une cellule UV de surveillance de flamme :

Les brûleurs de la gamme RATIOFLAM peuvent être équipés d'une cellule de détection de flamme qui se substitue alors à l'électrode de détection de flamme par courant d'ionisation sans lourdes modifications.

☞ PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT DU BRULEUR :

Se conformer à la documentation du brûleur défini fournie en annexe selon la puissance demandée.

Brûleur avec manchette de flamme inox (BPNM) : T maxi pour chambre ou gaine de combustion = 850°C environ, Pour certaines conditions de fonctionnement des températures plus élevées peuvent être obtenues (BPN + bloc HTB). Sauf conditions de fabrication particulières, vitesse d'air process perpendiculaire à la flamme = 10 m/s maxi.

Moteur ventilateur : voir plaque signalétique du moteur.

Servomoteur : voir plaque signalétique du moteur.

Allumage : 9500 V alternatif à la bougie d'allumage (5KV mini).

Température ambiante : déterminée par l'équipement de sécurité et surveillance de flamme comme cellule UV, électrovannes et câblage électrique, etc.

Protection contre les intempéries : protéger votre brûleur.

Air de combustion : ne doit pas comporter de produits contaminants. Un filtre d'air de combustion peut être installé (fourniture en option) pour retenir les particules en suspension dans l'air. Si des vapeurs ou matériaux corrosifs ou nocifs sont présents dans l'air, alimentez le ventilateur en air frais et propre provenant d'une zone non contaminée du site.

Ouvertures : pour l'admission d'air frais de l'extérieur, prévoyez une ouverture sur l'extérieur dont la surface en cm² sera au moins égale à trois fois la puissance du brûleur en KW.

Accès : prévoyez un bon accès au brûleur pour faciliter l'inspection et l'entretien, ainsi qu'un regard pour surveiller la flamme.

Le niveau sonore du brûleur est faible mais l'utilisation de protection des oreilles est recommandée tout comme l'installation d'un piège à sons sur le groupe moto ventilateur d'air de combustion.

⚠ ATTENTION !

Ne pas faire fonctionner les brûleurs de la gamme RATIOFLAM avec une pression d'admission de gaz inférieure ou supérieure à la valeur indiquée dans le tableau de réglage qui vous est transmis dans notre dossier technique.

Nous contacter pour du propane ou pour l'utilisation d'autres gaz (Bio Gaz, air propané, etc.)

Les puissances peuvent être augmentées s'il y a suffisamment d'air secondaire pour compléter la combustion (contacter notre service technique).

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



☞ FONCTIONNEMENT ET COMMANDES DU BRULEUR :

L'utilisation de détection de flamme et d'électrovannes de coupure du gaz non adaptés peut provoquer des explosions et des incendies. L'utilisateur ou son assurance doit prendre la responsabilité pour l'utilisation et pour une bonne maintenance des contrôles et d'autres systèmes de sécurité relatifs à ce brûleur, du système de surveillance de flamme qui se trouve dans l'armoire de commande et des interfaces entre l'armoire et le brûleur.

Les brûleurs de la gamme RATIOFLAM ont été conçus pour fonctionner avec un système de régulation de température modulant. Pour les faibles puissances, le contrôle du rapport gaz/air est effectué par une vanne de type ratio mécanique avec une course de 90°. Pour les installations à haute contre pression ou dépression il peut être nécessaire de diminuer cet angle. L'utilisation de servomoteurs à course réglable par micro-rupteurs est recommandée. Temps de course nécessaire : 30 secondes minimum.

Dans la majorité des cas, le contrôle du rapport gaz/air est effectué par un manager avec came électronique de gestion de la combustion SIEMENS LMV6 pour plus de précision dans les réglages (sur 15 points de mesure).

Les brûleurs de la gamme RATIOFLAM sont directement allumés en petit feu/pilote ou veilleuse par étincelle. Une ligne d'alimentation avec régulateur de pression gaz de réglage peut être incluse pour le réglage du débit du pilote (en option suivant puissance ou modèle selon le process).

Le brûleur est équipé d'une sonde d'ionisation de base ; une cellule UV & kit de montage est en option.

Si commandée avec le brûleur, L. LAIR fournit une panoplie gaz suivant les normes CE. Si plusieurs brûleurs sont alimentés par une seule panoplie, une vanne d'équilibrage ou un clapet anti-retour doit être monté sur la ligne de gaz le plus près possible de la vanne de gestion de la puissance afin d'éviter un débit irrégulier en petit feu. Il serait nécessaire d'augmenter la pression en aval du détendeur principal pour compenser la perte de charge supplémentaire de la vanne d'équilibrage ou du clapet anti-retour.

Si commandé avec le brûleur, L. LAIR fournit un coffret électrique de commandes et sécurités suivant les normes CE. Si non fourni par L. LAIR, l'équipement de contrôle et l'équipement de sécurité doivent être conformes au minimum à la norme CE et à toutes les réglementations et/ou normes locales en vigueur.

Au moment de l'arrêt du brûleur, le ventilateur ne doit être arrêté que lorsque la température de la chambre a atteint 50°C ; cela afin d'empêcher le reflux de gaz chaud à travers le brûleur et le ventilateur, reflux qui peut les endommager. Une vanne d'isolement automatique peut être installée en option (demande spéciale du client).

☞ DEMARRAGE ET REGLAGES :

AVERTISSEMENT :

Utiliser uniquement la procédure de réglage fournie avec le dossier technique de l'équipement complet utilisant un brûleur de la gamme RATIOFLAM.

- L'installateur doit être un technicien expérimenté, formé à la sécurité et habilité.
- L'opérateur doit être un technicien expérimenté, formé à la sécurité et habilité.
- Couper et faire consigner les énergies avant de commencer l'installation.
- Débrancher et faire consigner l'alimentation puissance pour éviter tout risque de choc électrique et/ou de détérioration du matériel.

ATTENTION !

Couper l'alimentation et fermer le gaz avant toute opération d'entretien, maintenance ou autre.
Consigner le système pour travailler en toute sécurité.

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

INSTALLATION GAZ :



ATTENTION ! Vérifier l'absence de gaz avant toute installation.

- Vérifier que la pression d'alimentation de la ligne ne soit pas supérieure à la pression maximum prévue pour le système gaz qui doit être construit et fabriqué selon la norme CE en vigueur.
- Respectez le sens du gaz indiqué sur la panoplie d'alimentation si livrée avec le brûleur.
- L'appareil peut être installé dans n'importe quelle position sans que son fonctionnement correct n'en soit compromis mais la position la plus adaptée à son fonctionnement est avec une position à l'horizontale (position vivement conseillée).
- Sur le corps et/ou à l'extérieur de l'appareil, il est installé des prises de pression test pour le contrôle.
- Emplacement de montage : La distance entre l'appareil et tout autre obstacle alentour doit être évaluée par l'installateur et réalisée pour une intervention aisée.
- Veillez à éviter toute pénétration de saleté dans l'appareil lors de sa manipulation.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques ne pénètrent dans l'appareil.
- Utilisez des raccords en bon état suivant la norme CE en vigueur ou un morceau de tube neuf correctement alésé et exempt de copeaux ou limaille.
- Évitez de visser ou de serrer exagérément les tubes ou les raccords, au risque de déformer l'appareil et de provoquer des dysfonctionnements.
- Appliquez une quantité modérée de pâte d'étanchéité de bonne qualité et conforme aux normes CE sur le tube et/ou le raccord uniquement, en laissant les deux filets d'extrémité nus (nous interdisons l'utilisation du ruban en PTFE).
- Pour fixer le tube ou raccord au brûleur, évitez d'utiliser le brûleur comme levier, servez-vous d'un outillage approprié en agissant sur les bossages prévus à cet effet.
- Si le montage est prévu à brides, vérifier que les contre-brides d'entrée soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le brûleur à des efforts mécaniques inutiles ; par ailleurs, calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité.
- Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons.
- Essai d'étanchéité après installation : effectuez un test de recherche de fuites en appliquant de l'eau savonneuse (au minimum) sur tous les raccords et les joints.
- De toute façon, et dans tous les cas après l'installation, vérifier l'étanchéité de la rampe gaz.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE :



ATTENTION ! Vérifier l'absence de TENSION avant toute installation.

- Branchement électrique : couper l'alimentation avant de procéder aux branchements électriques.
- S'assurer que le câblage est conforme à la réglementation locale et au minimum à la norme CE.
- Avant d'effectuer les connexions électriques s'assurer que l'ensemble de l'installation soit hors tension et mis sous consignation.
- Utiliser des fils de câblage résistant à une température ambiante de 105°C.
- Vérifier que la tension d'alimentation de l'appareil corresponde à la tension prévue.
- Si la connexion est équipée d'un connecteur DIN à broches pour le branchement électrique, respecter la protection IP65.
- Câbler les connecteurs avec un câble conforme CE et adapté à l'installation générale.
- Connecter les bornes ad'hoc à la tension et la masse / terre à la borne prévue à cet effet.
- Sur les séries d'appareils spéciaux, attention avec les alimentations utilisant les connecteurs ES (Energy Saving), respecter la polarité indiquée sur le produit.
- Si nécessaire, utiliser des protections et EPI appropriées.
- De toute façon, et dans tous les cas après l'installation, vérifier les alimentations et connexions électriques.
- Suivez les instructions du fabricant du système sur lequel est installé l'appareil.

☞ **Vérification finale de l'installation :** Mettre le dispositif en route et s'assurer que tous les appareils fonctionnent correctement pendant plusieurs cycles.

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



SECURITE :

Vous trouverez dans cette documentation des indications importantes relatives au fonctionnement en toute sécurité d'un appareil utilisant le gaz comme combustible.

Les documentations fournies apportent des informations quant à l'utilisation des composants ou des appareils dans les conditions pour lesquelles ils ont été conçus. Ne vous écarterez en aucun cas de ces instructions et limites d'applications. Nos appareils sont conçus pour mélanger le combustible à l'air et pour brûler ce mélange. Tous les systèmes utilisant un combustible peuvent provoquer des incendies et des explosions s'ils ne sont pas correctement utilisés, installés, réglés, contrôlés et/ou entretenus.

N'omettre aucune mesure de sécurité. Vous risqueriez de provoquer des incendies et des explosions. Ne tentez jamais d'allumer le système s'il n'est pas en parfait état ou s'il présente des signes de mauvais fonctionnement.

Veiller à toujours porter des vêtements et équipements de protection adéquats lors d'opérations sur l'appareil ou l'installation sur laquelle est incorporé le matériel.

Le système et ses annexes proches peuvent être très chauds. Veiller à toujours porter des vêtements et équipements de protection adéquats lorsque vous vous approchez du brûleur.

Lire attentivement cette documentation en entier ainsi que ses annexes avant de démarrer un système thermique. Si certaines parties de ces documents ne vous paraissent pas claires, veuillez nous contacter.

Si vous branchez le détecteur de flamme d'un brûleur sur le circuit électrique d'un autre brûleur, vous pouvez provoquer des incendies et des explosions.

COMPETENCES :

Les opérations de réglage, de maintenance et de dépannage des éléments mécaniques et électriques des composants installés sur un système équipé de brûleur (s) utilisant le gaz comme combustible ne devront être effectuées que par du personnel habilité, qualifié, compétent, ayant reçu une formation technique adéquate et possédant une bonne expérience dans le domaine des appareils de combustion et de la sécurité des équipements thermiques utilisant le gaz comme combustible.

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.

La société L. LAIR peut dispenser une ou des formations sur les brûleurs industriels utilisant le gaz comme combustible et dispose d'un N° d'agrément d'organisme de formation reconnu par l'état Français. Une convention de stage est à votre disposition au service administratif (en faire la demande par écrit à notre siège social).

INFORMATION Atex :

Sauf indication contraire du fabricant de la machine dans laquelle il est incorporé, l'équipement utilisant un brûleur de la gamme RATIOFLAM n'est pas destiné de base à être installé dans une zone classée. Nos services peuvent vous proposer des solutions adaptées à la zone dans laquelle vous souhaitez installer notre matériel.

Sauf indication contraire du fabricant de la machine dans laquelle il est incorporé, l'équipement utilisant un composant de cette documentation n'est pas destiné de base à être installé dans une zone classée. Nos services peuvent vous proposer des solutions adaptées à la zone dans laquelle vous souhaitez installer notre matériel.

Par définition, un brûleur à gaz est fabriqué pour être installé dans une zone non classée Atex. Les panoplies d'alimentation en gaz (s) et les équipements annexes de commandes, programmation et sécurité sont susceptibles de faire évoluer le classement des zones Atex dans lesquels ils sont installés. Il appartient au responsable de l'établissement, lors de l'évaluation des risques, de faire évoluer (ou pas) le classement de la zone. Nos services peuvent vous proposer des solutions adaptées à la zone dans laquelle vous souhaitez installer notre matériel.

➤ *N'hésitez pas à faire appel à nos services, nous serons heureux de vous apporter notre assistance et notre savoir-faire.*

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



MAINTENANCE :

Le matériel doit être stocké dans un local sec, respectant les températures extrêmes de 0 à 60°C.

L'humidité relative tolérée est de 60%.

Durant le stockage le matériel doit être protégé des chocs mécaniques.

Le matériel ne nécessite pas d'entretien particulier. Il doit cependant être vérifié périodiquement selon les conditions et ambiances de fonctionnement, par exemple tous les 3 mois et au minimum annuellement.

Le brûleur fonctionne avec de l'air de combustion non chargé de poussière, cette vérification devra intervenir dans des délais plus courts, la poussière et l'humidité se déposant dans les injecteurs, ceci conduit à des défauts de fonctionnement.

Maintenance et remplacement des pièces défectueuses : (Se reporter à la liste des pièces de rechange de l'équipement ou de la machine sur laquelle est installé l'appareil)

Electrode d'allumage / détection : (Sujette à une usure et jamais remplacée sous garantie).

Allumage : Raccorder électriquement le contrôleur du brûleur et le mettre sous tension. L'étincelle d'allumage doit être visible.

☞ Si l'étincelle n'est pas visible ou si elle est de trop faible intensité, il faudra procéder à la vérification des points suivants :

- Les composants internes d'allumage sont usés ou sales. Une perte de la tension d'allumage se produit.
- Un ou plusieurs isolants sont détériorés. La décharge d'allumage va à la terre.
- S'il n'y a toujours pas d'étincelle, vérifier le câblage du transformateur d'allumage.
- Si le câblage est correct, il s'avérera peut-être nécessaire de remplacer le transformateur d'allumage.

Les procédures de maintenance, l'identification des problèmes éventuels et leurs solutions sont donnés dans la notice du constructeur de l'équipement thermique et/ou de la machine sur laquelle le matériel est installé et dépendent des équipements de sécurité et de contrôle de flamme installés.

La maintenance préventive est essentielle pour conserver un système fiable, sûr et efficace. Vous trouverez en annexe des conseils relatifs à la maintenance périodique. En effet, les composants installés dans des environnements et conditions de fonctionnement difficiles devront être vérifiés plus souvent.

La fréquence des vérifications mensuelles et annuelles de maintenance est donnée à titre indicatif. Si votre environnement est particulièrement exposé à la poussière ou tout autre polluant, les vérifications devront être plus rapprochées.

Consultez les autorités compétentes pour connaître les programmes de maintenance qu'elles recommandent (*notice générale de la machine ou de l'équipement par exemple*).



ATTENTION !



Mettre le brûleur et ses commandes hors tension avant toute intervention.



**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