

BRÛLEUR POLISHING MODÈLES S-150-2 / S-250-2 / S-100-4

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ, D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



EDITION: FR
REVISION: A
DATE: 30-09-2020

Instructions Ref: 2020-007-IOM-001-CNPL-A

Instructions originales

Le fabricant vous remercie de la confiance que vous lui avez accordée en acquérant ce matériel qui vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'installation, d'emploi et d'entretien.

Le fabricant dégage sa responsabilité dans l'association de ce matériel avec des éléments qui ne serait pas de son fait.

Pour votre sécurité, nous vous indiquons ci-après une liste non limitative de recommandations ou obligations.

Enfin, nous vous prions de bien vouloir informer votre fournisseur de toute erreur que vous pourriez trouver dans ce manuel d'instructions.

Sommaire

A - Instructions de sécurité	3
1 - Utilisation de gaz	3
2 - Sécurité en oxy-combustion	4
3 - Support produit	4
B - Description	5
1 - Description générale	5
2 - Specifications	7
C - Installation	8
1 - Montage du brûleur	8
2 - Procédures d'allumage et d'extinction	8
3 - Dimensions	9
4 - Connexions gaz	12
D - Maintenance	12
1 - Inspection périodique	12
2 - Inspection semestrielle	12
3 - Pièce détachée	12
NOTES PERSONNELLES	13

A - INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

1 - UTILISATION DE GAZ

Consignes communes à l'ensemble des gaz

De mauvaises conditions d'utilisation des gaz exposent l'utilisateur à deux dangers principaux, en particulier en cas de travail en espace confiné :

- le danger d'asphyxie ou d'intoxication
- le danger d'incendie ou d'explosion

Précautions à respecter

a) Stockage sous forme comprimé en bouteilles

Se conformer aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- les zones de stockage ou d'emploi doivent posséder une bonne ventilation, être suffisamment éloignées d'une source de chaleur et être à l'abri d'un incident technique
- arrimez les bouteilles, évitez les chocs
- pas de chaleur excessive (>50°C)

b) Canalisations et tuyauteries

- Vérifiez périodiquement l'étanchéité des canalisations fixes ainsi que des tuyauteries en caoutchouc
- Ne détectez jamais une fuite avec une flamme, utilisez un détecteur approprié ou à défaut de l'eau et un pinceau
- prévoir un extincteur à proximité de l'installation
- distribuez les gaz aux pressions recommandées sur les notices des matériels
- ne pas laisser traîner les tuyaux dans les ateliers, ils risquent d'y être détériorés

c) Utilisation des appareils

- n'utilisez que des appareils conçus pour les gaz utilisés
- vérifiez que la bouteille et le détendeur correspondent bien au gaz nécessaire pour le procédé
- ne graissez jamais les robinets, manœuvrez les avec douceur

d) Intervention à la suite d'un accident

En cas de fuite non enflammée :

- fermez l'arrivée du gaz
- n'utilisez ni flamme ni appareil électrique dans la zone où la fuite s'est répandue

En cas de fuite enflammée :

- fermez l'arrivée de gaz si le robinet est accessible
- utilisez des extincteurs à poudre
- si la fuite ne peut être arrêtée, laissez brûler en refroidissant les bouteilles et les installations voisines

En cas d'asphyxie :

- ramenez la victime au grand air
- commencez la respiration artificielle et appelez les secours

2 - SECURITÉ EN OXY-COMBUSTION

Tous les opérateurs manipulant les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 doivent être formés aux procédures de sécurité liées à l'utilisation du gaz oxygène. En particulier, les opérateurs doivent connaître les règles minimales de sécurité suivantes:

- ♦ **Ni graisse ni huile dans les canalisations, flexibles et toutes pièces métalliques**
- ♦ **Pas d'acier au carbone pour haute température et/ou haute vitesse**
- ♦ **Pas de matière organique pour les composants d'étanchéité**
- ♦ **Toujours nettoyer toutes pièces métalliques avant leur montage (éliminer toutes traces d'huile et de graisse)**

Le principal risque du non respect de l'une de ces règles serait l'inflammation du brûleur jusqu'à la source d'alimentation d'oxygène.

En cas d'incertitude sur la compatibilité d'un matériel ou d'un matériau, contacter un représentant AIR LIQUIDE.

3 - SUPPORT PRODUIT

AIR LIQUIDE fournit un support pour les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 . Pour recevoir une assistance produit ou des informations supplémentaires concernant les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4, veuillez contacter:

AIR LIQUIDE
CombustioN Product Line
1, chemin de la Porte des Loges
78350 Les-Loges-En-Josas - France

E-mail : ww-al-cnpl@airliquide.com

B - DESCRIPTION

1 - DESCRIPTION GENERALE

Les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 sont une nouvelle génération de brûleurs utilisant la technologie de fabrication additive (impression 3D) afin d'améliorer leurs performances: économie de combustible, gain de poids et flamme plus efficace.

Ils sont composés d'un corps intégrant des chambres séparées d'oxygène et de combustible gazeux. A partir de ces chambres, ces gaz sont ensuite distribués en face avant du brûleur à travers de nombreux trous de sortie. Des tuyaux d'alimentation en oxygène et en combustible équipent ces brûleurs.

Les modèles S-150-2, S-250-2 possèdent 2 rangées parallèles de trous de sortie de gaz, le modèle S-100-4 présente 4 rangées parallèles de trous de sortie de gaz.

Les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 ont été spécialement conçus pour les métiers du verre, du cristal et du quartz. Ils sont notamment destinés aux applications de mise en forme, de rebrûlage d'arêtes ou de défauts, de soudage, de polissage de surface et de chauffe, en local ou dans des enceintes.

Ces brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 sont en acier inoxydable réfractaire (type Inconel 625) afin d'augmenter leur résistance à la chaleur et leur durée de vie.

Les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 peuvent être utilisés indifféremment avec du gaz naturel ou de l'hydrogène (**tout autre type de combustible ne doit pas être utilisé sous peine de détériorer le brûleur**).

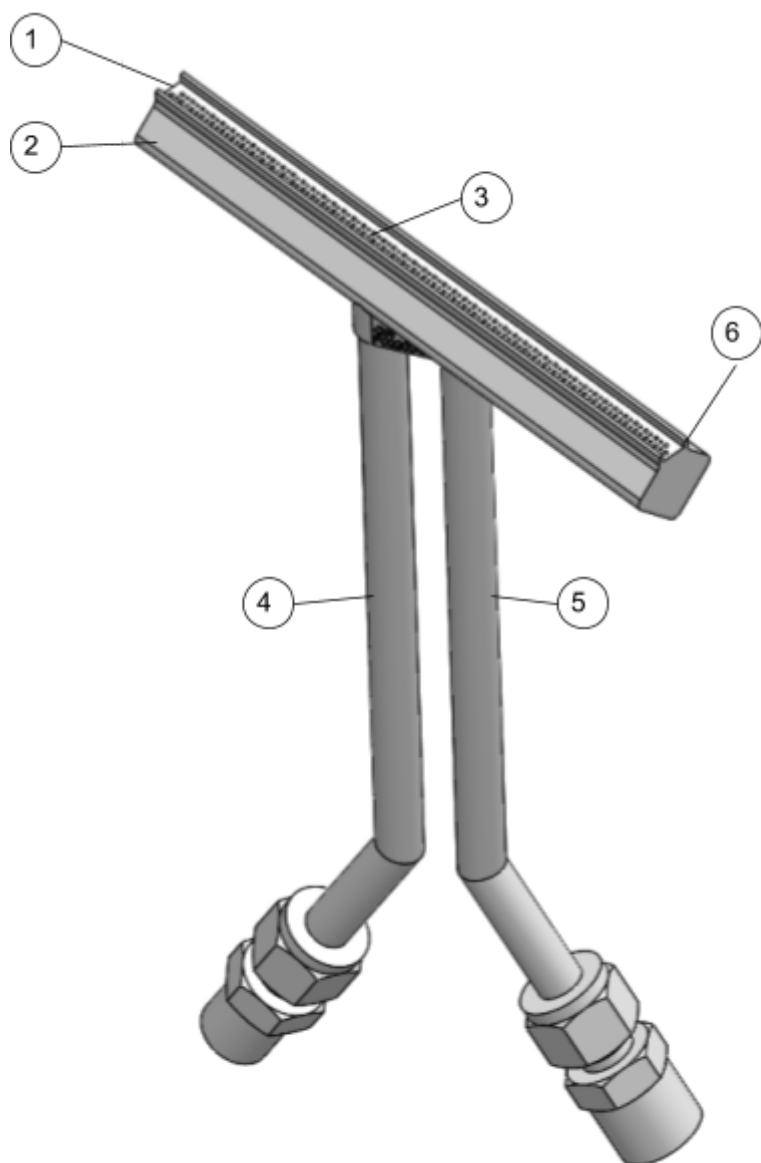
Ces brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 présentent une grande souplesse de réglage avec une sécurité maximale, grâce au principe du mélange externe des gaz. Leur plage de fonctionnement varie de 50 % à 150 % de la puissance nominale.

La flamme des brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 est uniforme en raison d'une distribution homogène du combustible et de l'oxygène à travers de multiples trous de sortie. Cette flamme peut être ajustée: neutre, oxydante ou réductrice.

Une flamme plus large peut être obtenue en installant plusieurs brûleurs côte à côte.

La zone active de la flamme de ces modèles est généralement comprise entre 20 et 70 mm de la face avant du brûleur.

Pour protéger les trous de sortie de gaz des éclaboussures de verre, ces brûleurs sont équipés de 2 lèvres sur la face avant.



1	Face avant du brûleur
2	Corps du brûleur
3	Trous de sortie oxygène ou combustible
4	Tube d'entrée combustible
5	Tube d'entrée oxygène
6	Lèvre de protection

2 - SPECIFICATIONS

▪ Débits oxygène et combustible:

	Modèle Polishing S-150-2		
Nature du gaz	Débit mini (Nm3/h)	Débit nominal (Nm3/h)	Débit maxi (Nm3/h)
Gaz naturel	1,05	2,1	3,15
Hydrogène	3,75	7,5	11,25
Oxygène	2,1	4,2	6,3

	Modèle Polishing S-250-2		
Nature du gaz	Débit mini (Nm3/h)	Débit nominal (Nm3/h)	Débit maxi (Nm3/h)
Gaz naturel	1,75	3,5	5,25
Hydrogène	6,35	12,7	19,05
Oxygène	3,5	7	10,5

	Modèle Polishing S-100-4		
Nature du gaz	Débit mini (Nm3/h)	Débit nominal (Nm3/h)	Débit maxi (Nm3/h)
Gaz naturel	1,4	2,8	4,2
Hydrogène	5	10	15
Oxygène	2,8	5,6	8,4

▪ Perte de charge des gaz à travers le brûleur:

	Modèle Polishing S-150-2 / S-250-2 / S-100-4
Nature du gaz	Perte de charge des gaz à travers le brûleur
Gaz naturel	20 à 100 mbar à la puissance maxi recommandée
Hydrogène	
Oxygène	

C - INSTALLATION

1 - MONTAGE DU BRÛLEUR

Les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4 étant destinés à être montés sur différents types d'installations, ce chapitre ne pourra donner que des informations d'ordre général.

- ⇒ mettre le brûleur en place, si plusieurs brûleurs alimentés par la même nourrice: installer des orifices calibrés à l'entrée des brûleurs pour une bonne répartition des fluides
- ⇒ connecter les alimentations : oxygène et combustible (gaz naturel ou hydrogène)

Les arrivées d'oxygène et de combustible sont identifiées sur chaque brûleur par des marquages « Ox » et "GN" sur le corps.

Utiliser des flexibles adaptés : en cas d'incertitude, contacter un représentant AIR LIQUIDE.

2 - PROCÉDURES D'ALLUMAGE ET D'EXTINCTION

Instructions pour allumer les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4:

- (1) positionner une flamme pilote en face avant du brûleur
- (2) injecter le gaz (gaz naturel ou hydrogène) aux débits recommandés
- (3) injecter l'oxygène aux débits recommandés
- (4) retirer la flamme pilote de la face avant du brûleur
- (5) contrôler la présence d'une flamme en face avant du brûleur

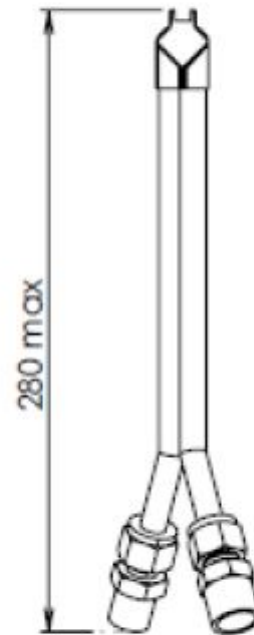
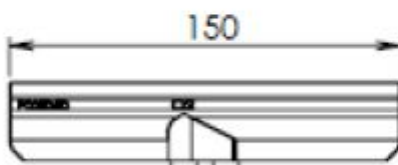
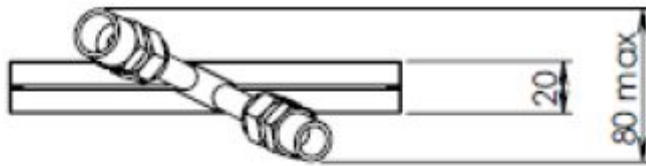
Instructions pour éteindre les brûleurs Polishing S-150-2, S-250-2 et S-100-4:

- (1) stopper l'injection d'oxygène
- (2) stopper l'injection de gaz (gaz naturel ou hydrogène)

Ne pas inverser la procédure : une explosion ou un retour de flamme pourrait se produire dans le brûleur.

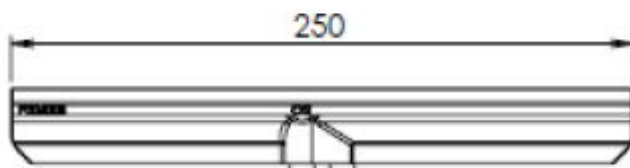
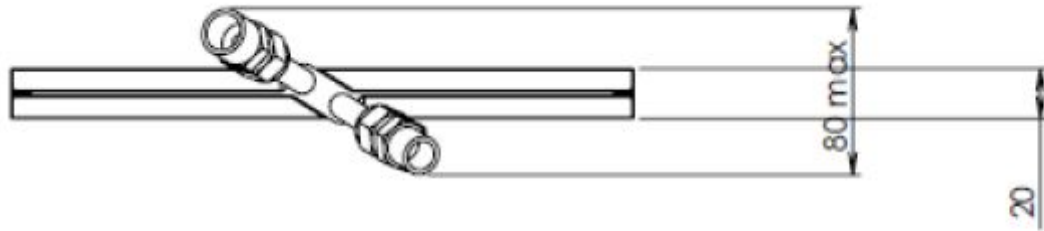
3 - DIMENSIONS

-Modèle S-150-2



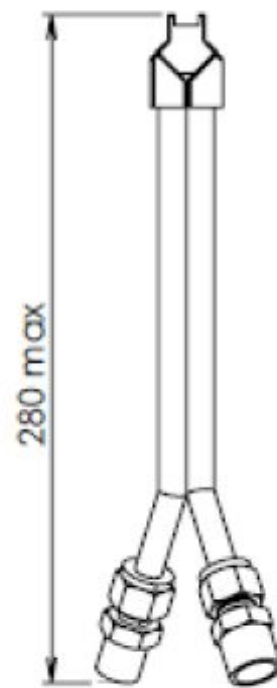
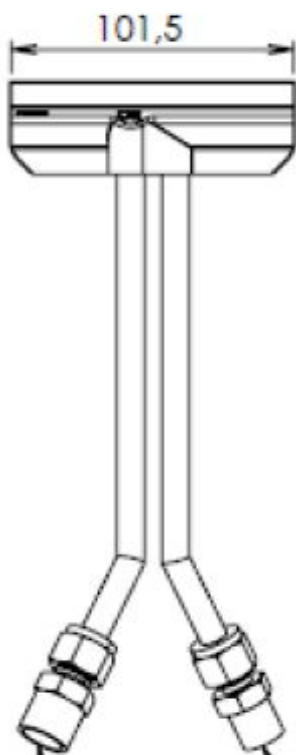
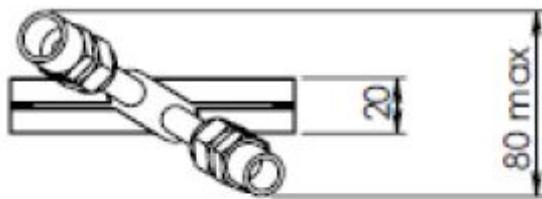
Natural gas inlet : 1/4" Female BSPP
Oxygen inlet : 3/8" Female BSPP

-Modèle S-250-2



Natural gas inlet : 1/4" Female BSPP
Oxygen inlet : 3/8" Female BSPP

-Modèle S-100-4



Natural gas inlet : 1/4" Female BSPP
Oxygen inlet : 3/8" Female BSPP

4 - CONNEXIONS GAZ

Entrée combustible:

-G ¼" femelle (BSPP)

Entrée oxygène:

-G ¾" femelle (BSPP)

D - MAINTENANCE

1 - INSPECTION PÉRIODIQUE

Avant chaque allumage et fréquemment, vérifier l'état de la face avant du brûleur : déformation, résidus de verre, bouchage des trous et nettoyer ou remplacer le brûleur si nécessaire.
Ne pas nettoyer les trous avec une aiguille afin de ne pas les détériorer.

2 - INSPECTION SEMESTRIELLE

Vérifier l'étanchéité du raccordement des flexibles d'alimentation sur les brûleurs.

3 - PIÈCE DÉTACHÉE

Si le brûleur doit être remplacé, sa référence est la suivante:

Modèle	Référence CNPL
Polishing S-150-2	P00206
Polishing S-250-2	P00601
Polishing S-100-4	P00661

