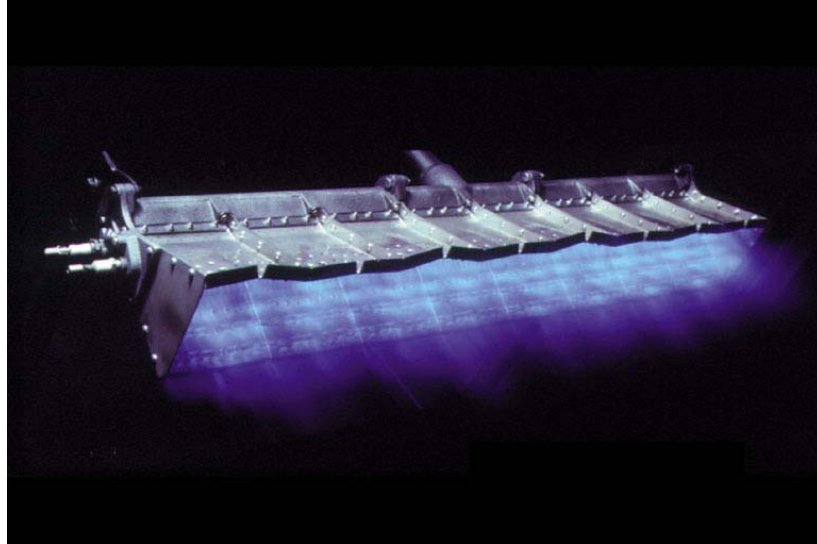


"NP" & "RG" AIRFLO®

Brûleur en veine d'air

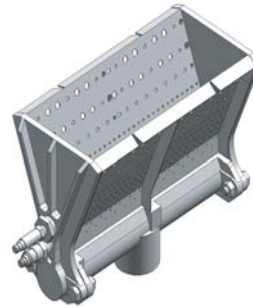
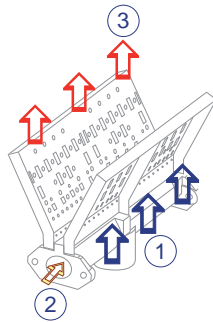


- Pour des applications de chauffage d'air frais en direct
- Fonctionnement économique (100 % de rendement thermique) et installation aisée
- Combustion propre et inodore avec la majorité des combustibles gazeux, tout en restant bien en-dessous des normes les plus connues pour des applications à chauffage direct d'espace et make-up air
- Souplesse de modulation, jusqu'à 25 : 1
- Conception modulaire configurée dans votre caisson pour une répartition optimale de la température
- Pas de ventilateur d'air de combustion nécessaire
- Des coûts d'entretien extrêmement bas grâce à sa conception solide (aucune pièce mobile) et aux matériaux de haute qualité utilisés

Description du produit

Principe "NP" AIRFLO®

- 1) Air frais
- 2) Combustible
- 3) Air chaud



Les brûleurs MAXON AIRFLO® séries "NP" & "RG" se composent d'un corps en fonte ou en aluminium servant de collecteur de gaz et perforé pour répartir le combustible entre les tôles défectrices de mélange réalisées en acier inoxydable.

Les brûleurs sont installés directement dans le caisson véhiculant l'air à chauffer. Le combustible gazeux est injecté dans le débit d'air de process. Les tôles de mélange du brûleur en forme de V uniques mélangent correctement l'air avec le gaz.

De cette manière, la totalité de la chaleur disponible du combustible gazeux est libérée directement dans le débit d'air.

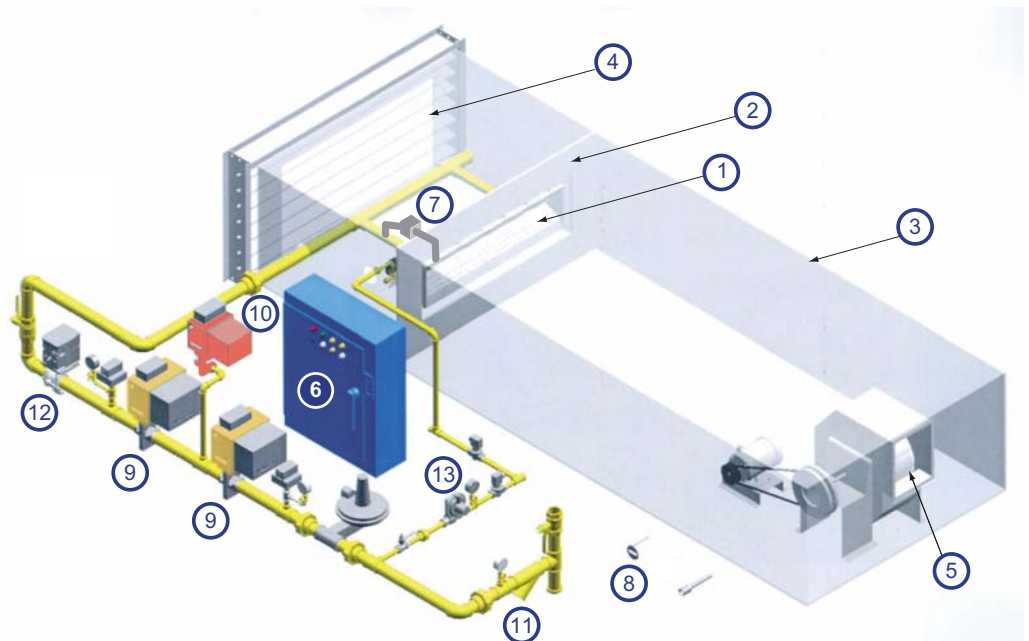
L'oxygène nécessaire pour la combustion est progressivement retiré du débit d'air de process.

Des systèmes d'aération minutieusement contrôlés fournissent un mélange progressif, un interallumage supérieur, une excellente stabilité de flamme et une combustion sans odeur.

Les vitesses de circulation d'air passant sur les ensembles de brûleur (indispensable pour un fonctionnement performant) sont créées en recourant à des diaphragmes. Des performances optimales exigent que les vitesses d'air soient uniformes dans l'ensemble du brûleur.

Composants de système normalement utilisés en combinaison avec une application de brûleur MAXON "NP" AIRFLO® ou "RG" AIRFLO®

- 1) Brûleur AIRFLO®
- 2) Diaphragme
- 3) Chambre de combustion
- 4) Grilles d'aspiration
- 5) Ventilateur de volume principal
- 6) Armoire de commande
- 7) Détecteur de pression air différentiel
- 8) Protection contre les températures élevées
- 9) Vannes d'arrêt de sécurité
- 10) Vanne d'évent
- 11) Filtre à gaz
- 12) Vanne de contrôle
- 13) Panoplie gaz d'allumage



Tailles de produits disponibles

Plusieurs variantes sont proposées, chacune étant optimisée pour une application typique. Elles font toutes appel à des brûleurs fonctionnant au gaz pur et sont conçues pour être installées dans des veines d'air frais.

Pour le chauffage d'air make-up:

Les brûleurs AIRFLO® séries **NP-I** et **NP-II** fournissent une capacité nominale de 150 kW par pied. Souplesse de modulation de 25:1. Avec une configuration étagée de brûleur, la souplesse de modulation peut être supérieure à 50:1. La vitesse optimale débit d'air est de 15 m_(st)/s.

Les brûleurs **NP-II** AIRFLO® sont sélectionnés lorsque les brûleurs **NP-I** AIRFLO® ne peuvent être utilisés en raison d'une pression de gaz d'alimentation trop basse. Les brûleurs **NP-II** AIRFLO® s'utilisent pour les mêmes applications et ont une souplesse de modulation de 20:1.

Pour le chauffage d'air de process

Les brûleurs AIRFLO® séries **NP-I** et **NP-II** peuvent être utilisés si l'augmentation de température n'excède pas 450° C.

Les brûleurs **NP-III** AIRFLO® délivrent une capacité nominale de 300 kW par pied à une vitesse optimale de débit d'air de 20 m_(st)/s à des températures allant jusqu'à 650° C avec une souplesse de modulation de 20:1.

Les brûleurs **NP-I** AIRFLO® peuvent être fournis équipés d'un corps spécial en aluminium avec des fixations en acier inoxydable et des supports en aluminium pour des applications où la corrosion est un facteur déterminant.

Pour des systèmes de débit d'air à 2 vitesses

Habituellement des applications d'air make-up.

Les brûleurs **RG-IV** AIRFLO® (gaz naturel uniquement) peuvent s'utiliser pour une capacité nominale de 150 kW par pied à une vitesse optimale de 15 m_(st)/s ou 75 kW par pied à une vitesse de 7.5 m_(st)/s.

Matériaux de construction

Voir la page 4-21.5-8 des "Spécifications des brûleurs AIRFLO® type "NP" & "RG"" pour plus d'informations sur le choix des matériaux.

Il faut noter que des brûleurs AIRFLO® séries **NP-I** & **RG-IV** peuvent être fournis équipés d'un corps spécial en aluminium avec des fixations en acier inoxydable et des supports en aluminium pour des applications où la corrosion est un facteur déterminant.

Données spécifiques de brûleur						
Combustible : gaz naturel avec 10.9 kWh/m ³ _(st) PCS - sg = 0.6 [1]						
Air de combustion : 15° C- 21 % O ₂ - 50 % humidité - sg = 1.0 [1]						
Les pressions fournies sont indicatives.						
Les pressions sont données à titre indicatif. Les pressions sont fonction de l'humidité de l'air, de l'altitude, du type de combustible et de la qualité du gaz.						
Taille brûleur			NP-I	NP-II	NP-III	RG-IV
Capacité max. par pied	[2] [5]	(kW PCS)	150	150	300	75-150
Capacité min. par pied	[3] [5]	(kW PCS)	6	7	50	7
Pression gaz naturel requise	[2]	(mbar)	12-14	6-7	12-14	12-14
Longueur de flamme	[2]	(mm)	250-300	250-300	700-800	300-350
Vitesse d'air requise	[4]	(m/s)	15	15	20	8-16
Perte de charge de l'air process	[4]	(mbar)	1.5	1.5	2.5	0.4-1.5
Souplesse de modulation			25:1	20:1	6:1	20:1
Combustibles			gaz naturel, propane, mélange propane/air			gaz naturel

[1] sg (gravité spécifique) = densité relative à l'air (densité d'air = 1.293 kg/m³(st))

[2] Une pression de gaz supérieure provoquera une libération de chaleur supérieure par pied et une longueur de flamme plus longue. Contactez MAXON pour plus d'informations et des limites de performances dans votre application particulière. Voir également la note [3].

[3] Capacité min. absolue au débit d'air optimal (vitesse et distribution).

Capacité min. influencée par la vitesse de l'air et l'application de brûleur. Contactez MAXON pour votre installation spécifique.

[4] Vitesse d'air pour les performances du brûleur optimales. Le brûleur sera capable de fonctionner dans une gamme donnée de vitesses d'air. Plus la vitesse est élevée à une pression de gaz donnée, plus la longueur de flamme est courte, et plus le différentiel de pression d'air de process est élevé au niveau du diaphragme.

[5] 1 pied = 305 mm

Applications

Les brûleurs en veine d'air AIRFLO® séries "NP" et "RG" sont conçus pour chauffer d'air frais en direct et propre, à des températures modérées ou élevées.

Parmi les applications classiques à basse température, nous citons le conditionnement des cabines de peinture, le chauffage des locaux, unités compactes, des réchauffeurs à porte, les systèmes de séchage des céréales ou du malt, etc.

Parmi les applications à haute température, notons les sècheurs par pulvérisation, les sècheurs chimiques, les tours d'atomisation, sècheurs, fours de cuisson, vulcanisation, traitement de surface, ainsi que toutes les applications de chauffage d'air frais jusqu'à 650° C.

Ces brûleurs peuvent également être utilisés comme chauffage d'appoint ou de substitution, en aval d'une batterie de vapeur ou d'eau chaude pour une régulation plus fixe ou une substitution d'une autre source d'énergie.

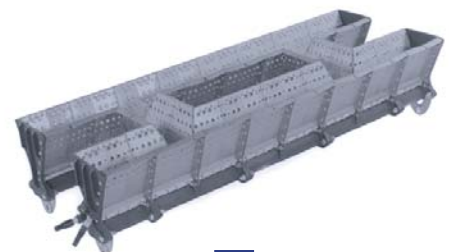


Chauffage d'air en direct avec des brûleurs NP- III AIRFLO® dans des sècheurs à flux continu pour le grain.

- 1) Brûleur NP-I AIRFLO® de 1 pied (150 kW) complet avec tôles d'extrémité, alimentation arrière, bougie, brûleur d'allumage et électrode de flamme
- 2) Brûleur NP-I AIRFLO® de 1500 kW complet avec bougie, brûleur d'allumage et électrode de flamme



1



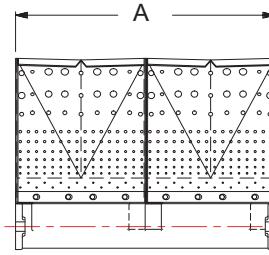
2

Dimensions et poids

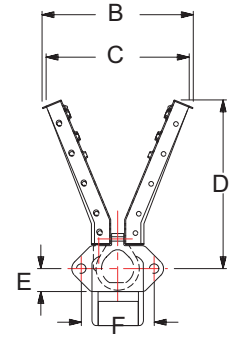
- 1) NP-I / II / III AIRFLO®
- 2) NP-*-12 section droite
- 3) Vue d'extrémité
- 4) RG-IV AIRFLO®
- 5) RG-IV-12 section droite
- 6) Vue d'extrémité



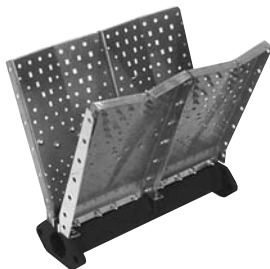
1



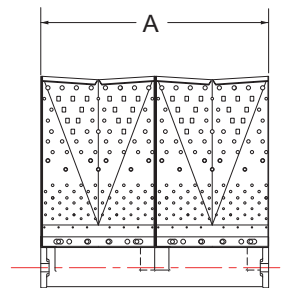
2



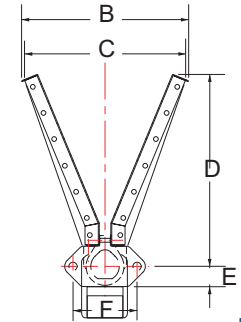
3



4



5



6

Dimensions en mm, sauf indication contraire								
Taille brûleur		A	B	C	D	E	F	Poids [2]
NP-*-12 section droite	[1]	305	178	168	198	27	86	4.1 kg
RG-IV-12 section droite	[1]	305	222	216	257	27	86	4.4 kg

[1] 12 (inch) = 1 unité = 305 mm

Consulter "Spécifications des brûleurs AIRFLO® type "NP" & "RG"" pour des sections différentes (sections T, sections L, sections alimentation arrière, etc.)

[2] Poids d'une section brûleur "NP" & "RG" AIRFLO® avec corps en fonte.

Emissions typiques (brûleurs uniquement)

Les brûleurs MAXON AIRFLO® séries "NP" & "RG" sont spécialement conçus pour satisfaire les fortes exigences de la plupart des normes locales du monde entier, en matière de la qualité de l'air des applications de chauffage d'air make-up.

S'ils sont correctement utilisés dans les limites des performances décrites en page 4-21.5-3, le CO et le NO_x resteront bien dessous des limites déterminées dans la plupart des normes.

Exemple : allumage NP-I au gaz naturel dans le chauffage d'air make-up à 150 kW par pied avec ΔT de 60 K et vitesse d'air uniforme de 15 m/s : CO << 7 ppm/NO << 4 ppm NO₂ << 1 ppm (mesuré à sec)

Il convient de noter que l'utilisation incorrecte ou une utilisation hors des limites de performances risque de sérieusement affecter les émissions.

Des performances précises en matière d'émissions peuvent varier dans votre application. Contactez MAXON pour obtenir des informations sur les estimations ou garanties spécifiques à votre installation. Aucune garantie d'émissions ne sera prévue ou implicite sans garantie écrite spécifique de MAXON.

Lire "Spécifications des brûleurs AIRFLO® type "NP" & "RG" pour des informations complètes sur ces types de brûleurs.