

Spécifications des brûleurs WIDE-RANGE®

Données spécifiques du brûleur										
Combustible : gaz naturel à 15 °C avec 10,9 kWh/Nm ³ HHV - sg = 0,6 [1]										
Air de combustion : 15 °C - 21% O ₂ - 50% humidité - sg = 1,0 [1]										
Les pressions mentionnées sont indicatives. La pression est une fonction d'humidité de l'air, altitude, type de combustible, la qualité du gaz										
Taille de brûleur WIDE-RANGE®			1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"	6"	8"
Capacités max. (kW) à des pressions diff. d'air de combustion (mbar)	Pression d'entrée air en mbar	60	66	130	200	310	530	880	2200	3950
		42	56	110	165	275	470	775	1935	3370
		25	45	90	130	220	380	660	1540	2600
Capacité min.		kW	4	7	9	12	18	29	73	100
Débits d'air max. [3]		m ³ (st)/h	64	127	191	297	510	850	2124	3823
Pression combustible		mbar	12							
Longueur de flamme @ max [2]		mm	900	1300	1400	1600	1800	2500	3300	4000
Diamètre de flamme @ max [2]		mm	180	230	230	300	330	400	560	750

[1] sg (gravité spécifique) = densité relative à l'air (densité de l'air = 1,293 kg/Nm³)

[2] La géométrie de flamme dans un environnement calme et inerte à une allure de chauffe max.

[3] Le débit d'air max. dans le cas d'une pression d'entrée de 60 mbar.

Spécifications du brûleur d'allumage

Les brûleurs WIDE-RANGE® sont allumés à l'aide d'un brûleur d'allumage à gaz monté à l'extérieur.

Le corps du brûleur de toutes les tailles permet le montage de deux types de brûleur d'allumage : le brûleur d'allumage à pression d'orifice scellée et le brûleur d'allumage renforcé. L'option du brûleur d'allumage renforcé offre une flexibilité accrue pour la plupart des applications et est recommandée pour les tailles 4" et 6". Le brûleur d'allumage à pression est aussi disponible pour le brûleur WIDE-RANGE® de 8".

L'air de combustion pour le brûleur d'allumage peut être de l'air comprimé qui est réduit à la pression indiquée dans le tableau ci-dessous à l'aide d'un régulateur de pression adéquat. Une solution alternative et plus facile consiste à dévier l'air de combustion du brûleur d'allumage provenant du ventilateur d'air de combustion du brûleur principal.

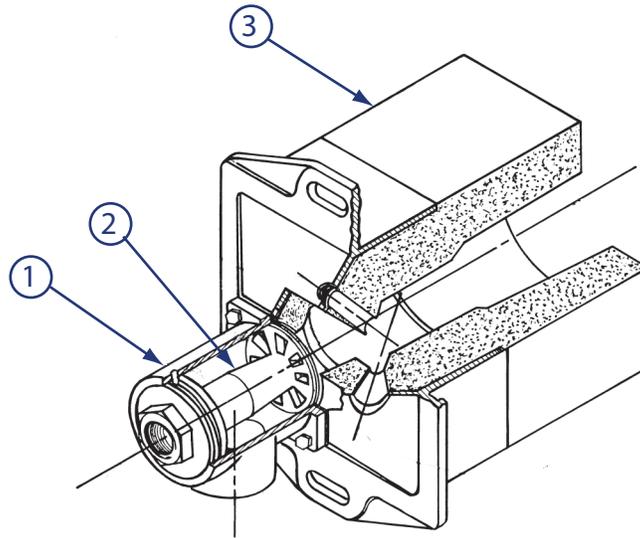
La ligne de gaz d'allumage doit être équipée d'un régulateur de pression de gaz d'allumage.

Les deux versions de brûleur d'allumage contiennent une vanne à aiguille de gaz à réglage fin pour une mise en service facile.

Reportez-vous à la page 3-11.2-15 et page 3-11.2-16 pour les croquis dimensionnels de ces brûleurs d'allumage.

Taille de brûleur		1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	4"	6"	8"	
Brûleur d'allumage à pression d'orifice scellée	Pression gaz mbar	10-20							21	---
	Pression air mbar	34 - 69							14	---
	Capacité kW	12							12	---
Brûleur d'allumage renforcé	Pression gaz mbar	---						10-30		---
	Pression air mbar	---						34-100		---
	Capacité kW	---						29		---
Brûleur d'allumage à pression pour le brûleur WIDE-RANGE® de 8"	Pression gaz mbar	---								10-20
	Pression air mbar	---								34 - 69
	Capacité kW	---								22

Matériaux de construction



Numéro d'élément	Pièce du brûleur	Matériau
1	Corps	Classe 3000 fonte grise
2	Injecteur	Classe 3000 fonte grise
3	Bloc standard 1430 °C	Réfractaire silico-argileux faible
3	Bloc en option 1540 °C	Réfractaire silico-argileux moyen
3	Bloc en option 1650 °C	Réfractaire silico-argileux élevé

Critères de sélection

Détails de l'application

Les brûleurs WIDE-RANGE® sont généralement utilisés dans des fourneaux, des fours, des arches à recuire et d'autres processus utilisant des températures jusqu'à 1650 °C. Dotés de la capacité de fonctionner à une variété de rapports air/gaz, les brûleurs WIDE-RANGE® sont utiles partout où un contrôle atmosphérique est souhaitable.

Versions du brûleur

Le brûleur WIDE-RANGE® de base inclut un bloc réfractaire qui a été moulé dans un châssis de brûleur en fonte pour utilisation dans des fours ou des chambres de combustion équipés d'une paroi réfractaire interne. Le bloc du brûleur est inséré dans l'ouverture de la paroi réfractaire et l'intervalle autour du bloc est comblé à l'aide d'un réfractaire coulé (voir les instructions d'installation).

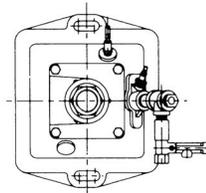
Pour les constructions sans réfractaire interne, telles que les applications de production de chaleur industrielle à paroi mince ou les conduites à isolation céramique de paroi souple, les brûleurs WIDE-RANGE® avec blocs support peuvent être sélectionnés. Les blocs support renforcent le bloc du brûleur par l'utilisation d'un cylindre métallique entourant un bloc en fonte arrondi, ce qui fournit une plus grande force et un meilleur support.

Positions des entrées d'air

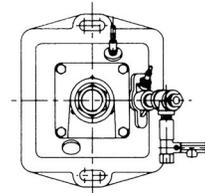
Les brûleurs WIDE-RANGE® peuvent être livrés dans l'une des configurations de tuyauterie indiquées ci-dessous. La position "D" est toujours fournie sauf spécification contraire.

Il est possible de faire pivoter le brûleur tout entier pour adapter la tuyauterie, mais les positions qui peuvent entraîner le blocage de l'orifice pour cellule UV par des saletés ou des débris doivent être évitées.

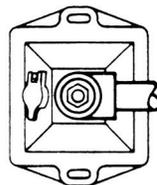
Pour les brûleurs avec montage de brûleur d'allumage et électrode de flamme ou cellule UV



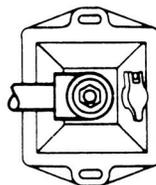
Position "L"

Position
"D" standard

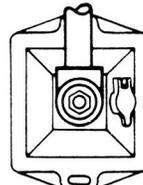
Pour les brûleurs avec protection de l'orifice du brûleur d'allumage amovible



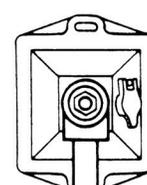
Position "R"



Position "L"



Position "U"

Position
"D" standard

Température de process

Le bloc réfractaire standard permet un fonctionnement à des températures de chambre de combustion de 1430 °C. Un bloc réfractaire en matériau spécial est disponible, ce qui étendra les températures de fonctionnement jusqu'à 1650 °C.

Lorsque les blocs à gueulard de support sont utilisés dans des constructions à paroi mince et des applications de chauffage d'air, les températures de l'air du processus en amont et en aval sont limitées.

Limites de la température de l'air du processus pour les blocs à gueulard (°C)		
Matériau du gueulard	Amont	Aval
Acier au carbone	315	482
Acier inoxydable	538	815

Air de combustion préchauffé / oxygène réduit

Les brûleurs WIDE-RANGE® peuvent accepter de l'air de combustion préchauffé jusqu'à 430 °C, ce qui permet une réduction de la consommation de combustible et des frais de fonctionnement.

Dans les applications où l'air du processus est préchauffé, les capacités maximales doivent être réduites. L'air de combustion préchauffé peut avoir des niveaux d'oxygène réduits, jusqu'à 17% si la température de l'air de combustion est de 430 °C. Le mélange de gaz à faible taux d'O₂ permet de combiner un bon rendement thermique du système avec les meilleures émissions.

Débit de processus et teneur en oxygène

Dans des fours à haute température, les brûleurs WIDE-RANGE® ne sont pas sensibles aux niveaux d'oxygène présents dans la chambre de combustion, même si les longueurs de flamme seront influencées par la température et le niveau d'oxygène de l'application.

Les brûleurs WIDE-RANGE® sont capables d'assurer la combustion dans des courants d'air frais si une attention suffisante est accordée à la conception du système. Dans les applications de chauffage d'air, la flamme doit être protégée par un gueulard court de protection supplémentaire afin d'éviter que la flamme ne s'éteigne sous l'effet de l'air entrant dans la chambre de combustion. La flamme doit se développer dans un léger courant d'air avec suffisamment d'oxygène. Le gueulard de protection supplémentaire doit permettre à une partie de l'air du processus de circuler à travers la flamme dans le gueulard à basse vitesse. De cette manière, la température dans le gueulard est de 800 °C à 900 °C. Contactez MAXON pour de plus amples détails.

Pilote & allumage

Les brûleurs WIDE-RANGE® requièrent un brûleur d'allumage à gaz monté à l'extérieur pour un réglage et un entretien aisés de la flamme d'allumage. La bougie d'allumage est facilement accessible.

Trois types sont disponibles. Reportez-vous à la page 3-11.2-5 pour les capacités du brûleur d'allumage ainsi que pour les pressions d'air et de gaz requises du brûleur d'allumage. Reportez-vous à la page 3-11.2-15 & page 3-11.2-16 pour les croquis dimensionnels de ces brûleurs d'allumage.

Un allumage direct n'est pas possible. Les brûleurs d'allumage doivent être utilisés uniquement pour l'allumage de la flamme principale (brûleur d'allumage interrompu). Le fonctionnement permanent du brûleur d'allumage n'est pas conseillé (aucun brûleur d'allumage permanent ou intermittent). Utilisez le brûleur principal à la capacité maximale pour un fonctionnement continu.

Utilisez au minimum des transformateurs d'allumage 5000 V/200 VA pour l'allumage de la bougie d'allumage.

Tout brûleur WIDE-RANGE® doit être commandé avec le brûleur d'allumage à pression appropriée ou avec la protection de l'orifice du brûleur d'allumage en option. Il n'est pas recommandé de laisser l'orifice du brûleur d'allumage ouvert car des gaz chauds peuvent en sortir, ce qui présente un risque pour les personnes et les équipements.

Contrôle du rapport

MAXON recommande l'utilisation des vannes SMARTLINK® MRV ou MICRO-RATIO® pour un contrôle précis de l'air et du combustible fournis aux brûleurs WIDE-RANGE®.

Les brûleurs WIDE-RANGE® peuvent assurer une combustion stable avec des facteurs d'air (n) entre n=1,05 et 1,3 (5 à 30% excès d'air). Notez que les dimensions de la flamme et les émissions seront influencées par la quantité de l'excès d'air. Des changements de la température d'air de combustion, de la pression de retour du système et d'autres paramètres peuvent influencer le rapport gaz/air si le système de contrôle n'est pas conçu pour la compensation.

Séquence spécifique d'allumage

- Pré-purgez le brûleur et l'installation, suivant les codes applicables et les exigences d'installation.
- La vanne de contrôle d'air de combustion doit se trouver dans la position minimale pour permettre un débit d'air de combustion minimal vers le brûleur.
- Pré-allumage (généralement 2s d'allumage dans l'air).
- Ouvrez le brûleur d'allumage à gaz et continuez à alimenter l'allumeur (généralement 5s).
- Arrêtez l'allumage, continuez à alimenter les vannes du brûleur d'allumage à gaz et lancez la vérification de la flamme. Faites tomber le brûleur en sécurité si aucune flamme ne peut être détectée à partir de là.
- Vérifiez la stabilité de la flamme d'allumage (généralement 5s pour prouver que la flamme d'allumage est stable).
- Ouvrez les vannes de gaz principal et laissez passer suffisamment de temps pour que le gaz principal arrive dans le brûleur (généralement 5s + temps requis pour que le gaz principal arrive dans le brûleur).
- Fermez les vannes de gaz d'allumage.
- Libérez pour la modulation (pour permettre la modulation du brûleur).

La séquence ci-dessus doit être complétée et inclure tous les contrôles de sécurité requis pendant le démarrage du brûleur (sécurité du processus et du brûleur).

Placez une vanne de gaz d'allumage le plus près possible de l'entrée de gaz du brûleur d'allumage pour assurer un allumage rapide du brûleur.

Surveillance de la flamme

MAXON recommande l'utilisation d'une cellule UV pour la surveillance de la flamme sur les brûleurs WIDE-RANGE® de tout type et de toute taille.

La conception du brûleur intègre une entrée pour cellule UV adaptée à la surveillance des flammes tant du brûleur d'allumage que du brûleur principal.

Faites attention à la présence possible de flammes étrangères (s'il y en a dans le four) lors de l'utilisation d'une cellule UV pour la détection de la flamme. Laissez passer un peu d'air de purge ou de refroidissement sur les raccordements de la cellule (généralement 2 m³(st)/h d'air propre frais).

Les cellules doivent être installées le plus près possible du brûleur. La surveillance de la flamme à l'aide d'une électrode de flamme n'est possible que sur un éventail limité d'applications à basse température.

Tuyauterie

Fixez solidement tous les tuyaux d'air et de combustible indépendamment du brûleur. Ne laissez pas le poids des tuyaux pendre à partir des entrées du brûleur. Pour de meilleures performances, les tuyaux de combustible et d'air doivent inclure 3-6 diamètres de tuyau droit dans le corps du brûleur.

Combustibles

Le type de gaz doit être spécifié lors de la commande de tout brûleur WIDE-RANGE®. Tous les injecteurs des brûleurs WIDE-RANGE® correspondent au gaz combustible utilisé. Le brûleur WIDE-RANGE® sera foré en fonction du gaz naturel sauf spécification contraire à la commande.

Contre-pressions de process

Les contre-pressions de process peuvent aller de -350 mbar jusqu'à 350 mbar.

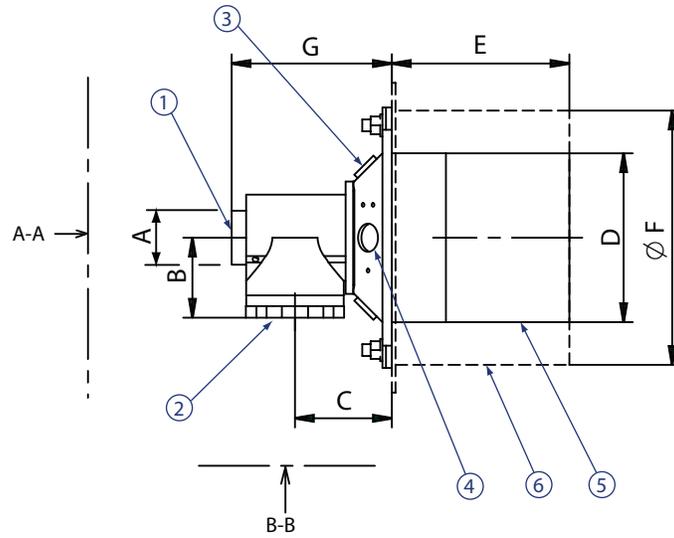
Emissions attendues

Les brûleurs WIDE-RANGE® offrent des niveaux modérés de production de NO_x et de CO. Avec un contrôle adéquat du rapport combustible/air, tel que fourni par SMARTLINK®, le brûleur peut produire des niveaux de NO_x de 20 à 40% inférieurs aux brûleurs traditionnels.

Dimensions et poids

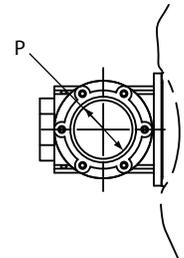
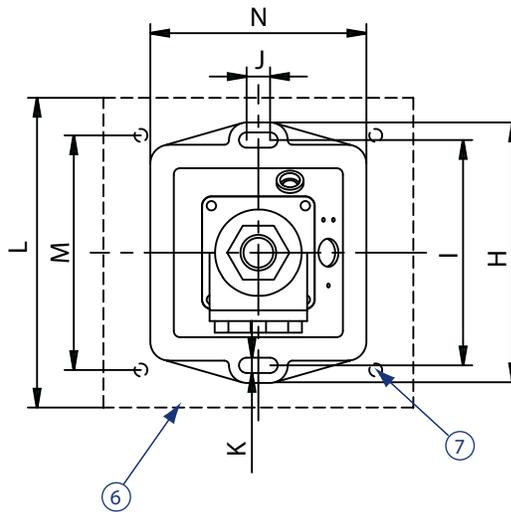
Brûleurs WIDE-RANGE® de 1-1/4" à 4"

- 1) Entrée gaz
- 2) Entrée air de combustion
- 3) Raccordement cellule UV
- 4) Orifice pour montage du brûleur d'allumage
- 5) Bloc standard (carré)
- 6) Bloc en option avec bloc support (rond)
- 7) Diamètre 18 mm



Vue A-A

Vue B-B



Dimensions en mm, sauf indication contraire								
Taille de brû- leur (Entrée air)	A [1] (Entrée gaz)	B	C	D carré	E	F Ø	G	H
1-1/4"	3/4"	51	76	127	191	205	130	222
1-1/2"	1"	51	114	191	229	295	173	308
2"	1"	60	114	191	229	295	178	308
2-1/2"	1-1/4"	76	102	229	241	344	177	353
3"	1-1/2"	105	121	229	240	344	205	353
4"	2"	127	141	292	292	444	247	406

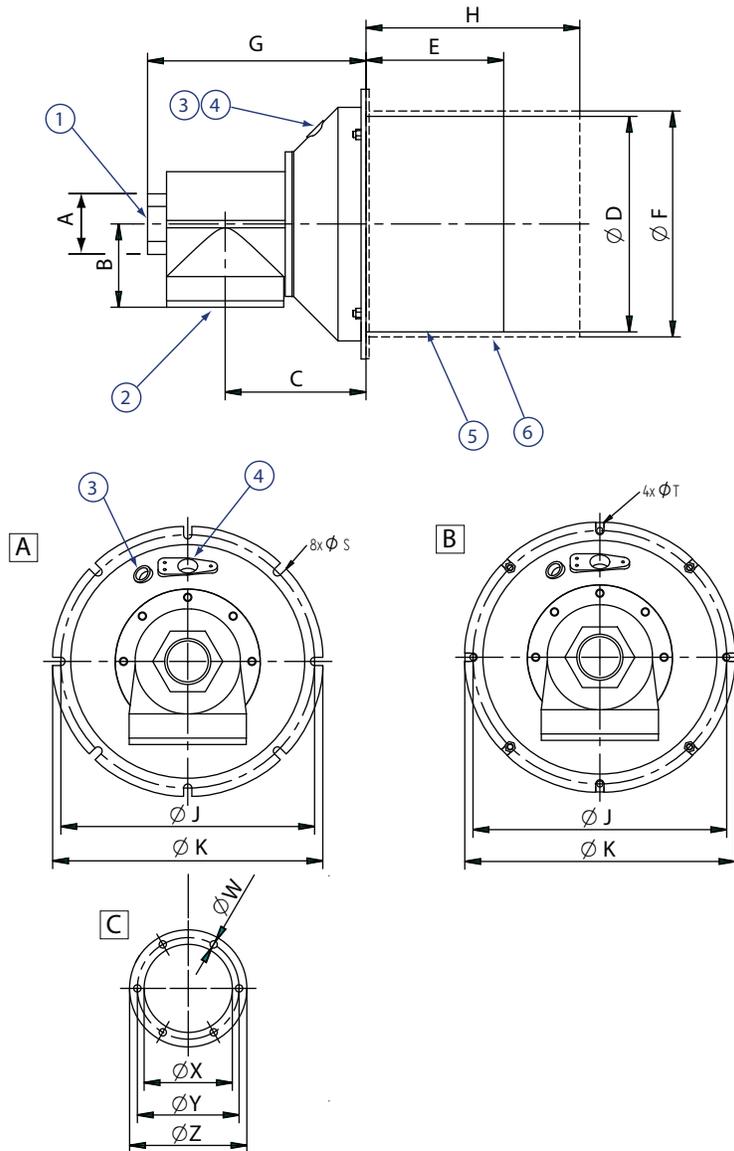
Taille de brû- leur (Entrée air)	I	J	K	L	M	N	P [1]	Poids kg
1-1/4"	190	22	13	279	190	162	1-1/4"	36
1-1/2"	266	25	16	368	266	229	1-1/2"	45
2"	266	25	16	368	266	229	2"	55
2-1/2"	304	32	19	419	318	292	2-1/2"	93
3"	304	32	19	419	318	292	3"	95
4"	356	25	19	521	394	343	4"	140

[1] Les raccords sont filetés (NPT ou ISO). Les brides de soudage en option sont disponibles pour des tailles de 3" ou plus.

Brûleurs WIDE-RANGE® 6"

- 1) Entrée gaz
- 2) Entrée air de combustion
- 3) Raccordement cellule de surveillance de flamme
- 4) Orifice de montage du brûleur d'allumage
- 5) Bloc standard
- 6) Bloc en option avec bloc support

A: Bloc standard
B: Bloc avec bloc support
C: Bride de soudage d'air de combustion en option



Dimensions en mm, sauf indication contraire									
Taille brûleur (Entrée air)	A [1] (Entrée gaz)	B	C	D	E	F	G	H	J Ø
6"	3"	183	272	416	267	435	423	406	489

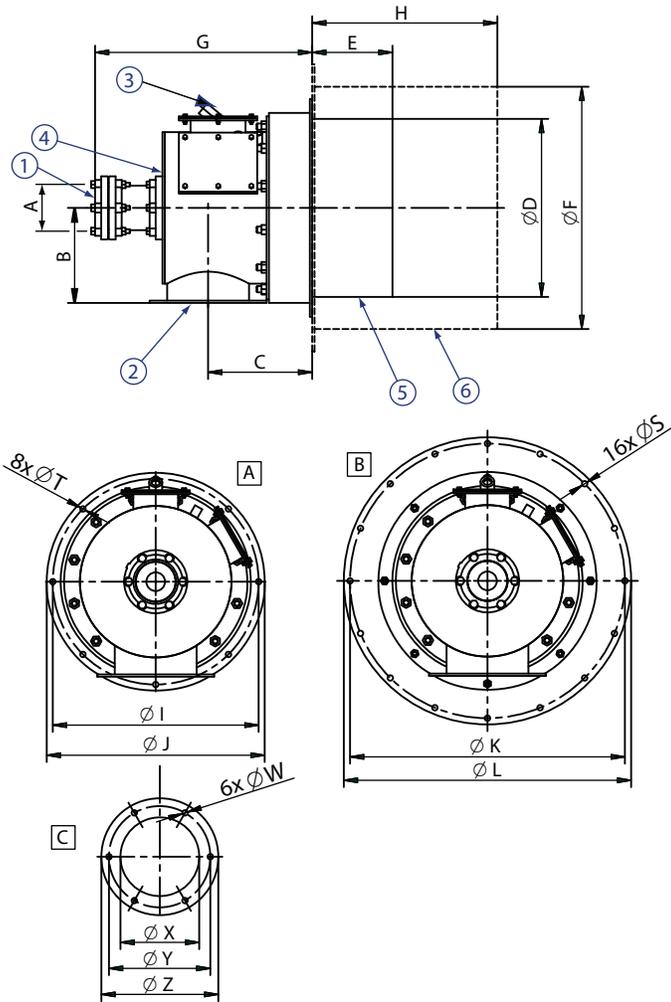
Taille brûleur (Entrée air)	K Ø	S Ø	T Ø	W Ø	X [1]	Y Ø	Z Ø	Poids kg
6"	521	16	17	14	6"	197	225	193

[1] Les raccordements sont filetés standardément NPT ou ISO. Une bride de soudage en option est disponible pour l'entrée d'air.

Brûleurs WIDE-RANGE® 8"

- 1) Entrée gaz
- 2) Entrée air de combustion
- 3) Raccordement cellule de surveillance de flamme
- 4) Orifice de montage du brûleur d'allumage
- 5) Bloc standard
- 6) Bloc en option avec bloc support

A: Bloc standard
B: Bloc avec bloc support
C: Bride de soudage d'air de combustion en option



Dimensions en mm, sauf indication contraire										
Taille de brûleur (Entrée air)	A [1] (Entrée gaz)	B	C	D Ø	E	F Ø	G	H	I Ø	J Ø
8"	4"	244	268	457	206	622	557	475	528	558

Taille brûleur (Entrée air)	K Ø	L Ø	S Ø	T Ø	W Ø	X Ø	Y Ø	Z Ø	Poids kg
8"	706	736	14	14	14	203	260	298	354

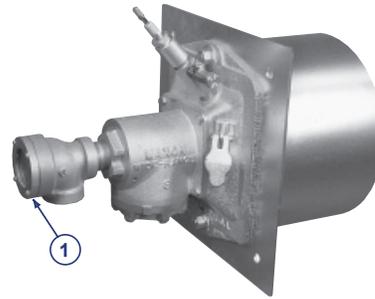
[1] Raccordement de gaz est fileté standardement NPT ou ISO.

Accessoires

Ensemble de té d'observation

L'ensemble de té d'observation (pour les brûleurs de 3" à 8" uniquement) permet de voir la flamme parce que serait normalement l'entrée de gaz. Notez que l'entrée est tournée à 90° avec cette option. L'ensemble de té d'observation n'est disponible que sur la version NPT.

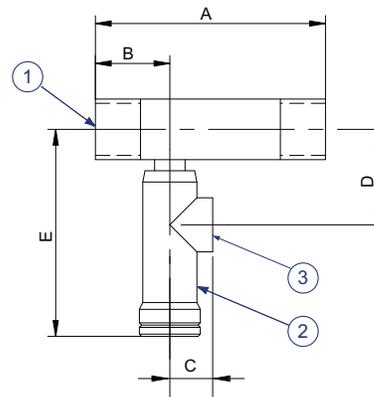
- 1) Ensemble de té d'observation



Kit de té de refroidissement en option

Les arrangements de té de refroidissement permettent de connecter une admission d'air de purge à un raccordement de cellule UV/électrode de flamme.

- 1) Raccordement de tube de cellule 3/4"
2) Orifice réglable
3) Raccordement air de refroidissement 3/8"

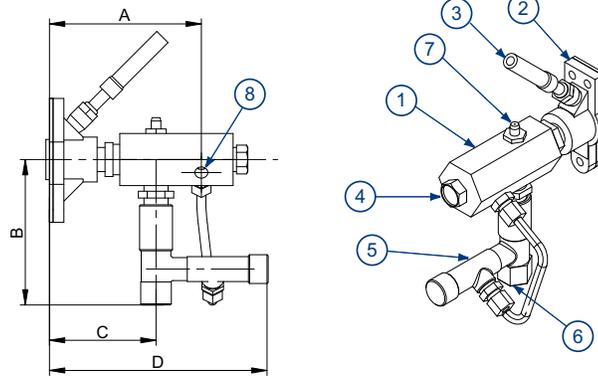


Dimensions en mm, sauf indication contraire					
Taille brûleur	A	B	C	D	E
2" à 6"	102	33	19	44	92
8"	190	33	19	44	92

Brûleur d'allumage renforcé

Ce brûleur d'allumage peut être monté directement sur le raccordement du brûleur d'allumage du brûleur WIDE-RANGE®. Il inclut la bougie d'allumage et le joint de montage, et est adapté aux brûleurs des tailles 4" et 6".

- 1) Corps de brûleur d'allumage renforcé
- 2) Injecteur du brûleur d'allumage et joint de montage
- 3) Bougie d'allumage et capuchon d'isolation
- 4) Visier d'observation
- 5) Vanne à pointeau d'ajustement d'air de prémélange
- 6) Raccordement air 3/8" NPT
- 7) Embout de test de pression
- 8) Raccordement gaz 1/4" NPT

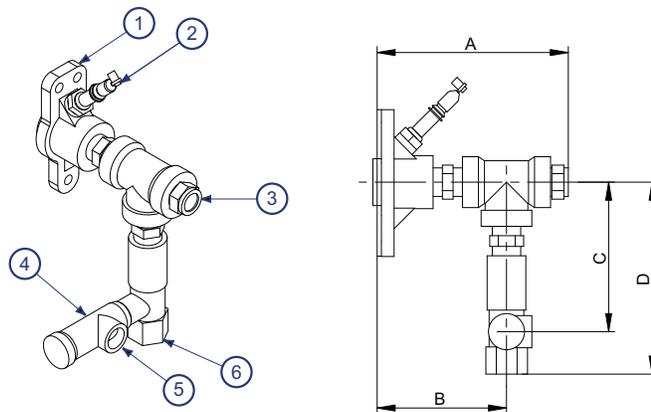


Dimensions en mm, sauf indication contraire			
A	B	C	D
135	130	94	195

Brûleur d'allumage à pression d'orifice scellée

Ce brûleur d'allumage peut être monté directement sur le raccordement du brûleur d'allumage du brûleur WIDE-RANGE®. Il inclut la bougie d'allumage et le joint de montage, et est adapté aux brûleurs de toute taille. Il n'est pas adapté au brûleur WIDE-RANGE® de 8"; pour ces brûleurs, utilisez le brûleur d'allumage à pression pour brûleur WIDE-RANGE® de 8".

- 1) Injecteur brûleur d'allumage et joint de montage
- 2) Bougie d'allumage
- 3) Visier d'observation
- 4) Vanne à pointeau d'ajustement de gaz
- 5) Raccordement gaz 3/8" NPT
- 6) Raccordement air 3/8" NPT

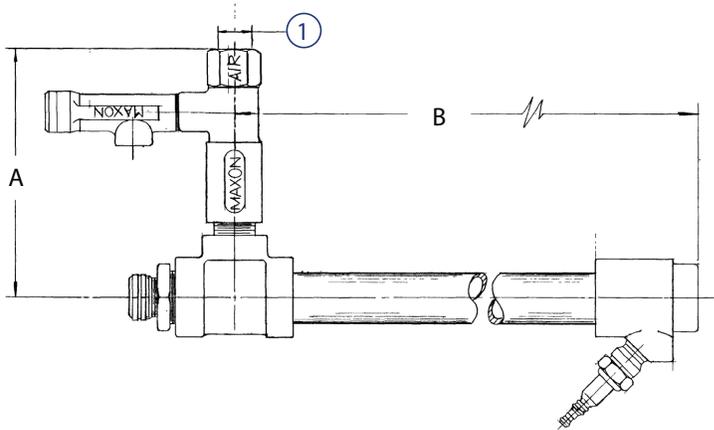


Dimensions en mm, sauf indication contraire			
A	B	C	D
145	97	112	142

Brûleur d'allumage à pression pour brûleur WIDE-RANGE® de 8"

Ce brûleur d'allumage peut être monté directement sur le raccordement du brûleur d'allumage du brûleur WIDE-RANGE®. Il inclut la bougie d'allumage et le joint de montage, et est fourni de série sur tous les brûleurs WIDE-RANGE® de 8".

- 1) Filetage de tuyau standard 3/8" d'entrée air



Dimensions en mm, sauf indication contraire	
A	B
127	362

Numéros de modèle

Numéro de modèle du brûleur WIDE-RANGE®				
Modèle	Surveillance de la flamme	Taille brûleur	Bloc réfractaire	Position d'entrée d'air
WR	F	0150	STD	D

MODÈLE

WR - Brûleur WIDE-RANGE®

SURVEILLANCE DE LA FLAMME

F - Arrangé pour surveillance de la flamme par électrode de flamme ou cellule UV

TAILLE DU BRÛLEUR

Brûleur 0125 - 1-1/4"

Brûleur 0150 - 1-1/2"

Brûleur 0200 - 2"

Brûleur 0250 - 2-1/2"

Brûleur 0300 - 3"

Brûleur 0400 - 4"

Brûleur 0600 - 6"

Brûleur 0800 - 8"

BLOC RÉFRACTAIRE

STD - Bloc réfractaire standard

CS S&S - Bloc réfractaire avec bloc support en acier au carbone

SS S&S - Bloc réfractaire avec bloc support en acier inoxydable

POSITION D'ENTRÉE D'AIR

D - Entrée d'air vers le bas (standard)

L - Entrée d'air vers la gauche

R - Entrée d'air vers la droite

U - Entrée d'air vers le haut

Instructions d'installation et de fonctionnement

Exigences de l'application

Viseur d'observation

Un viseur d'observation destiné à observer la flamme du brûleur est essentiel pour inspecter l'aspect de la flamme. Placez le viseur d'observation en aval de la flamme, en regardant en arrière vers le bloc du brûleur. Assurez-vous que la totalité de la flamme peut être évaluée.

Support de tuyauterie d'air et de gaz du brûleur

Le brûleur WIDE-RANGE® ne doit pas être utilisé comme support pour la tuyauterie allant au brûleur. La tuyauterie de gaz et d'air doit être supportée de sorte qu'aucune charge supplémentaire ne soit créée sur le brûleur.

Charges de bride de montage du brûleur

Vérifiez le poids du brûleur et renforcez la bride de montage du brûleur ou la paroi arrière de la chambre de combustion/four si nécessaire pour obtenir le poids total du brûleur.

Instructions d'installation

Stockage des brûleurs WIDE-RANGE®

Les brûleurs WIDE-RANGE® doivent être stockés au sec (à l'intérieur). Les blocs de brûleur ont été minutieusement cuits avant expédition et doivent être conservés au sec. L'humidification des blocs pourrait provoquer des défauts prématurés.

Manipulation des brûleurs WIDE-RANGE®

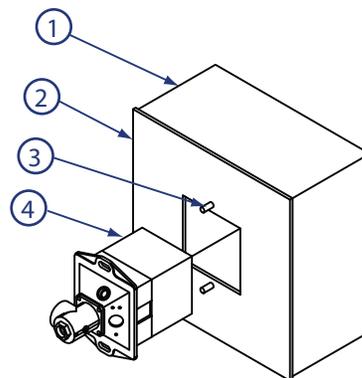
Les brûleurs WIDE-RANGE® sont expédiés sous forme d'unités complètes. Manipulez les brûleurs avec précaution pendant le déballage, le transport, le levage et l'installation. Utilisez l'équipement ad hoc. Tout impact sur le brûleur pourrait provoquer un dommage.

Filetage du brûleur à l'installation

Filetez le brûleur à la bride de montage du brûleur de l'installation par un boulon. Utilisez des joints adéquats entre le brûleur et la bride de montage du brûleur si cela est applicable. Serrez la fixation aux brides avec le couple correct. Reserrez tous les boulons après un premier démarrage et régulièrement après la mise en service.

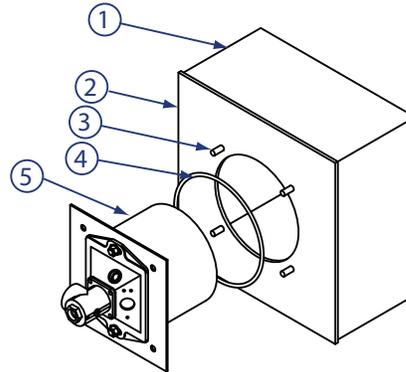
WIDE-RANGE® avec bloc réfractaire standard

- 1) Bloc réfractaire haute température
- 2) Paroi du four
- 3) Boulons de montage
- 4) Brûleur



WIDE-RANGE® avec bloc et bloc support

- 1) Isolation à revêtement fibreux
- 2) Paroi en feuille métallique
- 3) Boulons de montage
- 4) Support haute température
- 5) Brûleur



Montage du brûleur

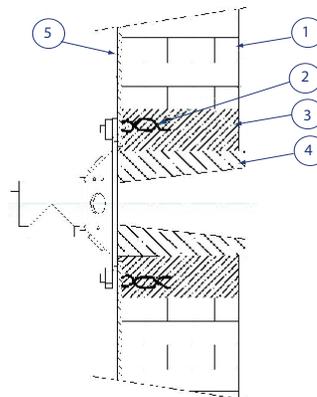


Remarque: les fentes prévues sur le châssis de montage du brûleur visent à permettre une expansion latérale du four. Serrez les boulons de montage suffisamment pour maintenir le brûleur en position.

Paroi réfractaire: blocs standards

Les brûleurs WIDE-RANGE® avec blocs standards (sans gueulard de support) exigent le support du bloc du brûleur par la paroi du four. L'orifice de montage du brûleur dans la carcasse du four doit être 25 mm plus large que le diamètre du bloc du brûleur. Un intervalle d'environ 80 mm autour du bloc doit être laissé libre dans la paroi réfractaire du four lors du montage du brûleur. Après avoir fixé le brûleur sur la paroi du four, cet intervalle doit être comblé à l'aide d'un réfractaire coulé, retenu par des fixations.

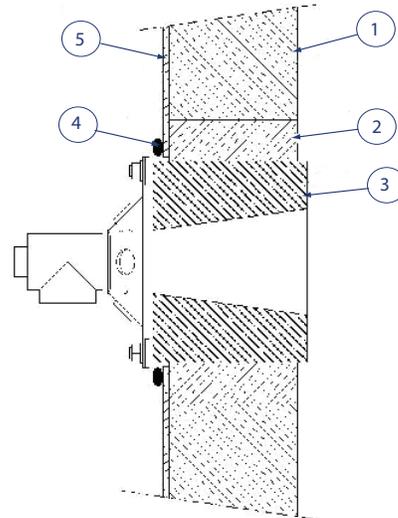
- 1) Paroi réfractaire haute température
- 2) Fixations
- 3) Réfractaire coulé
- 4) Bloc du brûleur
- 5) Paroi du four



Paroi de four avec isolation souple: blocs avec gueulards de support

Les brûleurs WIDE-RANGE® qui sont montés dans un four avec aucune isolation interne ou avec une isolation interne souple doivent disposer d'un gueulard de bloc de brûleur (en option) spécifié. Ce gueulard permet le support autonome du bloc du brûleur. L'espace restant entre le bloc du brûleur et la paroi isolée doit être étroitement comblé avec une isolation en fibre céramique.

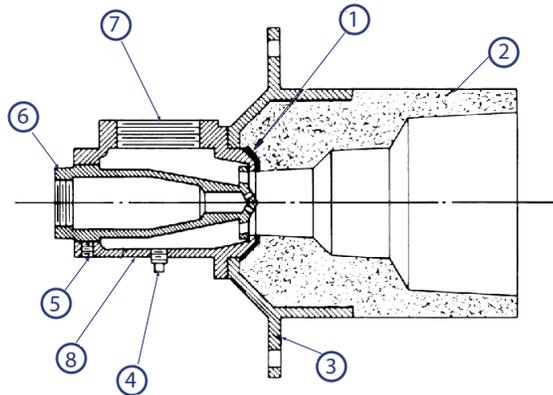
- 1) Fibre d'isolation pour four
- 2) Fibre d'isolation autour du bloc
- 3) Bloc réfractaire de brûleur avec gueulard de support
- 4) Support haute température
- 5) Paroi du four



Rotation du corps du brûleur

Les brûleurs à gaz WIDE-RANGE® peuvent être commandés dans n'importe quelle des configurations de tuyauterie reprises à la page 3-11.2-7. S'il est nécessaire de modifier l'orientation de l'installation, le corps principal du brûleur peut être pivoté en se référant au dessin d'identification des composants ci-dessous, puis en suivant cette procédure:

- 1) Joint en ciment réfractaire
- 2) Bloc brûleur
- 3) Châssis de montage
- 4) Raccordement de test d'air
- 5) Vis de pression à tête creuse
- 6) Injecteur gaz
- 7) Entrée air de combustion
- 8) Corps principal



- Desserrez la vis de pression à tête creuse, puis retirez l'injecteur gaz du corps principal.
- Dévissez les boulons qui fixent le corps principal au châssis de montage, mettez-les de côté et retirez le corps (en tapotant légèrement si nécessaire pour rompre le joint en ciment réfractaire).
- Nettoyez le corps principal de tout réfractaire restant et retirez tout fragment de la surface du bloc qui s'accouple.
- Préparez un mélange de ciment réfractaire jusqu'à ce que celui-ci obtienne une consistance du beurre de cacahuètes fin.
- Appliquez une couche de ciment sur les surfaces du bloc qui s'accoupleront avec le corps du brûleur lorsqu'il est réinstallé.
- Faites pivoter le corps principal jusqu'à la position souhaitée, mettez-le en place et serrez fermement les boulons.
- Retirez tout excès de ciment réfractaire qui est passé entre le corps et le bloc du brûleur. Observez l'illustration de l'alignement à la page 3-11.2-23 et repositionnez le corps si nécessaire.
- Serrez fermement le corps principal dans cette position et nettoyez la gorge à l'aide d'une brosse étroite pour assurer une circulation aisée de l'air et du gaz. Remplacez l'injecteur gaz et serrez la vis de pression.
- Laissez le brûleur remonté en position pendant au moins 48 heures pour que le ciment réfractaire soit sec.



Le séchage non adéquat du ciment réfractaire peut entraîner une faible adhérence et une détérioration précoce.

Instructions de démarrage pour les brûleurs WIDE-RANGE®

Les instructions fournies par la société ou un individu responsable de la fabrication et/ou de l'installation globale d'un système complet intégrant des brûleurs MAXON sont prioritaires sur les instructions d'installation et de fonctionnement fournies par MAXON. Si certaines des instructions fournies par MAXON sont en conflit avec les codes et réglementations locaux, veuillez contacter MAXON avant le démarrage initiale de l'équipement.



Il convient de lire minutieusement le manuel du système de combustion avant de lancer le démarrage et la procédure de réglage. Vérifiez que tout l'équipement associé et nécessaire à un fonctionnement en totale sécurité du système de brûleur a été correctement installé, que toutes les vérifications avant la mise en service ont été réalisées avec succès et que tous les points de sécurité de l'installation sont correctement traités.

Le réglage initial et l'allumage ne doivent être entrepris que par un ingénieur de mise en service qualifié.

Premier démarrage ou redémarrage après un arrêt

Pendant le premier démarrage du brûleur, et après tout arrêt prolongé de l'installation, l'augmentation de température doit être limitée. Laissez le brûleur s'allumer à faible capacité pendant quelque temps pour laisser les pièces se réchauffer lentement.

Vérifications pendant et après le démarrage

Pendant et après le démarrage, vérifiez le bon état du système. Vérifiez tous les raccords boulonnés après le premier allumage (première fois à température) et resserrez si nécessaire.

Allumage du brûleur d'allumage

Avant l'allumage du brûleur d'allumage, réglez l'air de combustion au débit d'air minimal du brûleur. Le brûleur d'allumage ne s'allumera pas si le débit d'air est trop élevé. Réglez le débit de gaz du brûleur d'allumage à la valeur correcte avant de tenter d'allumer le brûleur d'allumage.

Allumage du brûleur principal

Réglez le débit de gaz correct pour la capacité minimale du brûleur avant de tenter d'allumer le brûleur principal.

Après l'allumage du brûleur principal, laissez passer un peu de temps à capacité minimale pour permettre aux pièces du brûleur de se réchauffer lentement.

Réglage du rapport air/gaz, réglage de la capacité maximale

Une fois la flamme principale allumée, réglez le rapport air/gaz du brûleur pour avoir la qualité de combustion requise et augmentez lentement la capacité. (N'augmentez pas la capacité trop rapidement afin d'éviter tout dommage aux pièces du brûleur ou du four, du fait d'un gradient de température excessif.)

Instructions d'entretien et d'inspection

Exigences de sécurité

Une inspection régulière, des tests et un recalibrage réguliers de l'équipement de combustion selon le manuel d'installation sont indispensables à sa sécurité. Les activités et les fréquences d'inspection doivent être réalisées comme spécifié dans le manuel d'installation.

Inspections visuelles

Une inspection visuelle régulière de tous les raccords (tuyauterie d'air et de gaz vers le brûleur, boulonnage du brûleur au four) comme de la taille et de l'aspect de la flamme du brûleur est essentielle.

Pièces de rechange

Conservez un stock local de bougies d'allumage. Il n'est pas recommandé de conserver un stock local d'autres pièces du brûleur. Consultez le manuel d'installation pour les pièces de rechange du brûleur et des accessoires du système.

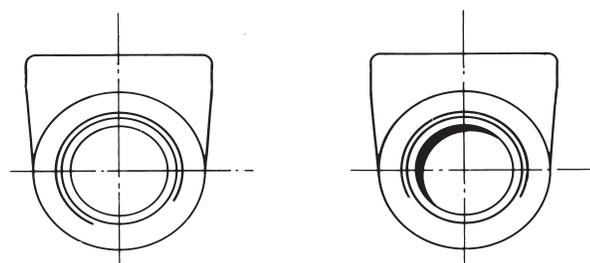
Remplacement du bloc

Si le bloc réfractaire de votre brûleur WIDE-RANGE® exige un remplacement, MAXON peut fournir des sous-ensembles de châssis et de bloc de remplacement. Pour remplacer un brûleur avec bloc support, un châssis/bloc/bloc support complet est disponible.

Installation d'un nouvel ensemble de bloc et de châssis

- Éteignez le système et laissez-le refroidir.
- Débranchez la tuyauterie, etc. et retirez le brûleur WIDE-RANGE® de l'installation.
- Desserrez la vis de pression à tête creuse et retirez l'injecteur du brûleur, puis dévissez les boulons qui fixent le corps principal au châssis de montage, mettez-les de côté et retirez le corps (en tapotant légèrement si nécessaire pour rompre le joint).
- Nettoyez tout ancien réfractaire du corps principal afin d'assurer une étanchéité correcte lors du réassemblage.
- Préparez un mélange de ciment réfractaire jusqu'à ce que celui-ci obtienne une consistance du beurre de cacahuètes fin.
- Appliquez une couche généreuse de ciment réfractaire sur les surfaces du nouveau bloc qui s'accoupleront avec le corps principal du brûleur lorsqu'il est réinstallé.
- Mettez le corps principal en position et serrez fermement les boulons.
- Retirez tout excès de ciment réfractaire qui est passé entre le corps et le bloc du brûleur. Observez les schémas d'alignement joints et repositionnez le corps si nécessaire.

Alignement



Correct

(le châssis du bloc réfractaire n'est pas visible)

Mauvais

(le corps n'est pas concentrique avec le bloc)

- Serrez fermement le corps principal dans cette position et nettoyez la gorge à l'aide d'une brosse étroite humide pour assurer une circulation aisée de l'air et du gaz. Remplacez l'injecteur gaz et serrez la vis de pression.
- Laissez le brûleur réassemblé en position pendant au moins 48 heures pour que le ciment réfractaire soit sec.



Le séchage non adéquat du ciment réfractaire peut entraîner une faible adhérence et une détérioration précoce.

- Réinstallez le brûleur, en suivant les instructions d'installation.
- Séchez minutieusement le réfractaire en faisant tourner le brûleur à faible capacité pendant au moins 15 minutes.
- Rebranchez les commandes, etc., en remettant le brûleur en service suivant les instructions du fabricant.



Remplacement du sous-ensemble de châssis/bloc/bloc support pour brûleur WIDE-RANGE® WR-3".