

# BRÛLEURS GAZ VITESSE MOYENNE KINEMAX

## INSTRUCTIONS DE SERVICE

· Edition 12.20 · 32M-92004F-03 · FR



### SOMMAIRE

Sécurité . . . . .	1
Exigences d'application . . . . .	2
Montage . . . . .	2
Mise en service . . . . .	3
Maintenance . . . . .	4
Caractéristiques techniques . . . . .	4
Pièces de rechange recommandées . . . . .	4
Entreposage de brûleurs KINEMAX . . . . .	4
Certifications . . . . .	4

### SÉCURITÉ

#### À lire et à conserver



Veillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### Légende

**1, 2, 3, a, b, c** = étape

→ = remarque

#### Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

#### Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :

#### **⚠ DANGER**

Vous avertit d'un danger de mort.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Vous avertit d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.

#### **⚠ ATTENTION**

Vous avertit d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

#### Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

#### Instructions fournies par l'entreprise

Les instructions fournies par l'entreprise ou par la personne responsable de la fabrication et/ou de l'installation globale d'un système complet équipé de brûleurs MAXON prévalent sur les instructions d'installation et de fonctionnement fournies par MAXON. En cas de conflit entre une quelconque instruction fournie par MAXON et des codes ou réglementations locaux, veuillez contacter MAXON avant la première mise en service de l'équipement.

## EXIGENCES D'APPLICATION

### Regard de flamme

→ Un regard permettant d'observer la flamme du brûleur est indispensable pour en contrôler l'aspect. Prévoir le regard en aval de la flamme, vu de l'arrière par rapport à l'ouvrage réfractaire. S'assurer que l'intégralité de la flamme peut être évaluée.

### Support de la tuyauterie gaz et air vers le brûleur

→ Le brûleur KINEMAX® ne doit pas être utilisé comme support pour la tuyauterie desservant le brûleur. La tuyauterie gaz et air doit être supportée de sorte qu'aucune charge ne soit ajoutée sur le brûleur.

### Charges de bride de montage brûleur

→ Contrôler le poids du brûleur et renforcer la bride de montage brûleur ou la paroi arrière de la chambre de combustion/four si besoin pour supporter le poids total du brûleur.

## MONTAGE

### Manipulation des brûleurs KINEMAX

→ Les brûleurs KINEMAX sont expédiés en unités complètes. Manipuler les brûleurs avec soin, en utilisant un équipement approprié lors du déballage, du transport, du levage et de l'installation.

### ⚠ AVERTISSEMENT

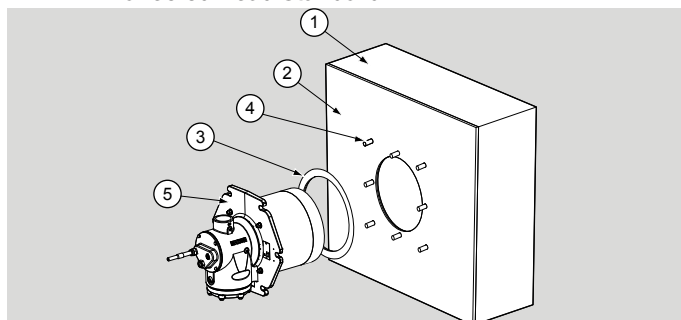
Un choc sur le brûleur peut entraîner des dommages.

→ Pour éviter tout dommage pendant le transport, les accessoires tels que les électrodes d'ionisation, les vannes de réglage et/ou les cellules UV peuvent être emballés individuellement et expédiés séparément.

### Fixation par bride du brûleur sur l'installation

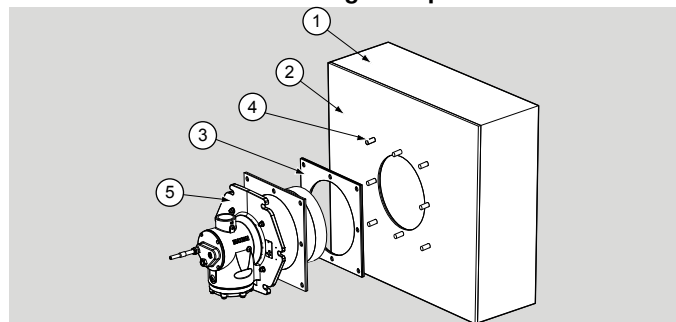
- 1 Utiliser des joints corrects MAXON en option.
- 2 Boulonner le brûleur sur la bride de montage brûleur de l'installation. Serrer le boulonnage de bride au couple correct.
- 3 Resserer tous les boulons après la première combustion et régulièrement après la mise en service.

### KINEMAX avec ouvrage standard



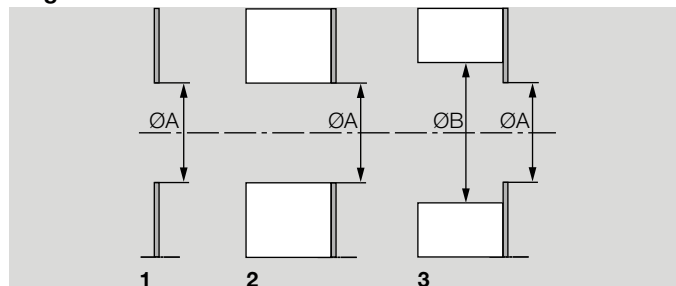
- 1 Isolation
- 2 Corps
- 3 Joint (en option)
- 4 Boulons de montage
- 5 Brûleur

### KINEMAX avec bride de serrage en option



- 1 Isolation
- 2 Corps
- 3 Joint (en option)
- 4 Boulons de montage
- 5 Brûleur

### Exigences de four/chambre de combustion



**Schéma 1 :** chambre de combustion/four en tôle sans isolation intérieure. Le diamètre intérieur de bride/ouverture doit être  $\varnothing A$ .

**Schéma 2 :** chambre de combustion/four en tôle avec isolation intérieure à paroi souple. Le diamètre intérieur de bride/ouverture doit être  $\varnothing A$ .

**Schéma 3 :** four à parois en briques : le diamètre de l'ouverture dans la paroi de briques doit être  $\varnothing B$  (à combler par compactage de matériau réfractaire coulable).

### KINEMAX avec ouvrage réfractaire

#### Dimensions en pouces (mm)

Taille de brûleur	1,5	2	3	4	6
$\varnothing A$	9 (229)	9 (229)	10,5 (267)	11,3 (289)	16,4 (417)
$\varnothing B$	14,5 (369)	14,5 (369)	16 (407)	16,8 (429)	21,9 (557)

### KINEMAX avec tube de flamme en acier inoxydable en option

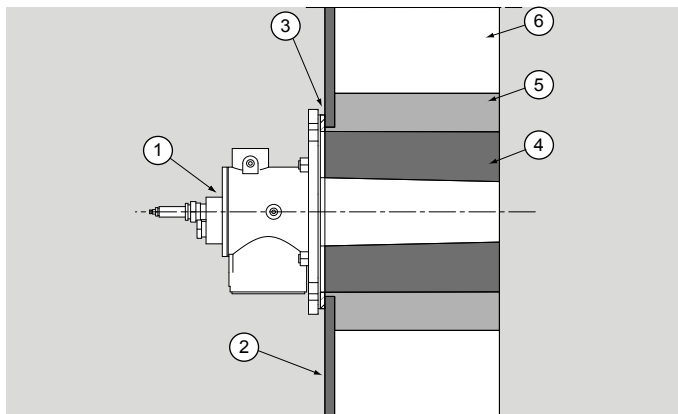
#### Dimensions en pouces (mm)

Taille de brûleur	1,5	2	3	4	6
$\varnothing A$	4,4 (112)	4,6 (118)	5,7 (147)	7,2 (184)	s.o.
$\varnothing B$	9,9 (252)	10,1 (258)	11,2 (287)	12,7 (324)	s.o.

### Paroi réfractaire : ouvrages standard

→ Les brûleurs KINEMAX avec ouvrages standard (sans tube de support) exigent que l'ouvrage réfractaire soit supporté par la paroi du four.

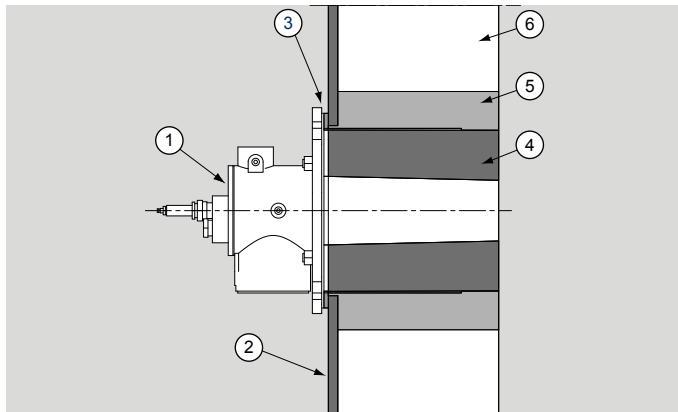
→ Dans l'espace entre l'ouvrage et le four, compacter du matériau réfractaire coulable.



- 1 Brûleur KINEMAX avec ouvreau standard
- 2 Enveloppe de four
- 3 Joint MAXON (en option)
- 4 Ouvreau réfractaire
- 5 Matériau réfractaire coulable, compacté dans l'espace autour de l'ouvreau réfractaire
- 6 Paroi réfractaire de four

#### Paroi de four avec isolation souple : ouvreaux avec tube support

- Pour les brûleurs KINEMAX montés dans une paroi de four avec une isolation souple, un tube d'ouvreau réfractaire (en option) doit être spécifié. Ce tube support rend l'ouvreau réfractaire auto-portant.
- Il convient d'étouper hermétiquement l'espace résiduel entre l'ouvreau réfractaire et la paroi isolée avec de la fibre céramique isolante.



- 1 Brûleur KINEMAX avec ouvreau et tube d'ouvreau en option
- 2 Enveloppe de four
- 3 Joint MAXON (en option)
- 4 Ouvreau réfractaire avec tube support en option
- 5 Isolation à fibres, mise en place dans l'espace autour de l'ouvreau réfractaire
- 6 Isolation en fibre du four

#### Installation d'un sous-ensemble d'ouvreau de rechange

- 1 Sécuriser l'équipement de traitement thermique contre le fonctionnement suivant les instructions du fabricant.
- 2 Débrancher la tuyauterie, etc., et retirer le brûleur KINEMAX de l'installation.
- 3 Desserrer et retirer les écrous de fixation du corps du brûleur sur l'ouvreau réfractaire.
- 4 Retirer l'ancien ensemble d'ouvreau et remonter l'ensemble d'ouvreau neuf. S'assurer que le joint entre l'ouvreau et le corps est en place.

## MISE EN SERVICE

### ⚠ ATTENTION

- Lire attentivement le manuel du système de combustion avant de lancer la procédure de démarrage et de réglage.
- Vérifier que tous les équipements associés et nécessaires à la sécurité de fonctionnement du système de brûleur ont été installés correctement.
- Vérifier que tous les contrôles avant la mise en service ont été concluants et que tous les aspects liés à la sécurité de l'installation sont traités correctement.

#### Première combustion ou redémarrage après arrêt

- Pendant le premier démarrage du brûleur, attendre un certain temps en bas de plage de combustion afin de réduire au minimum les risques de dommages dus à l'humidité accumulée ou retenue dans l'ouvreau réfractaire.
- Pendant les démarrages à froid, la montée en température doit être limitée – faire fonctionner le brûleur à débit mini. pendant un certain temps, afin que les pièces chauffent lentement, ce pour une longévité maximale.

#### Chaîne de sécurité

- Garantir que tous les verrouillages de sécurité requis, tels que décrits dans les codes ou réglementations locaux applicables, ou verrouillages de sécurité supplémentaires demandés pour la sécurité de fonctionnement de l'ensemble de l'installation fonctionnent correctement et entraînent un verrouillage de sécurité positif du brûleur.
- Ne contournez aucun de ces verrouillages de sécurité. Cela entraînera un fonctionnement dangereux.

#### Contrôles pendant et après le démarrage

- Pendant et après le démarrage, contrôler l'intégrité du système. Contrôler toutes les connexions boulonnées une fois que la température est atteinte pour la première fois (premier temps à température) et resserrer si nécessaire.

#### Ventilation

- Pour des raisons de sécurité, il est exigé de ventiler l'installation suffisamment longtemps afin de garantir que tout combustible éventuel soit évacué avant l'allumage.
- Se référer aux codes locaux applicables et aux exigences propres à votre application pour déterminer le temps de ventilation.

#### Séquences types d'allumage

- 1 Pré-ventilation du brûleur et de l'installation, conformément aux codes applicables et aux exigences de l'installation
  - 2 La vanne de réglage de l'air de combustion doit être à la position mini. afin de permettre un débit d'air minimal de combustion vers le brûleur.
  - 3 Pré-allumage (généralement allumage par étincelle de 2 s dans l'air).
  - 4 Ouvrir l'alimentation en gaz d'allumage et continuer l'allumage du dispositif d'allumage par étincelle (généralement 5 s).
  - 5 Stopper l'allumage par étincelle, continuer d'alimenter les vannes pilotes et démarrer le contrôle de la flamme.
  - 6 Éteindre le brûleur en l'absence de détection de flamme à partir de cet instant.
  - 7 Contrôler la stabilité de la flamme du brûleur de démarrage (vérifiée généralement en 5 s).
  - 8 Ouvrir l'alimentation en gaz principal et attendre que le gaz soit dans le brûleur (généralement 5 s + le temps nécessaire pour qu'il soit dans le brûleur).
  - 9 Fermer les vannes pilotes.
  - 10 Autoriser la régulation (permettre la modulation du brûleur).
- Les séquences ci-dessus doivent être effectuées pour inclure tous les contrôles de sécurité requis pendant le démarrage du brûleur (sécurité du processus et du brûleur).

### Allumage par brûleur d'allumage

- 1 Régler les débits d'air et gaz pilote au point de consigne correct avant la tentative d'allumage du brûleur d'allumage.
- 2 La vis du diaphragme réglable étant bien en place, la dévisser (dans le sens antihoraire) de plusieurs tours.
- 3 Pendant l'allumage du brûleur d'allumage, régler la flamme de manière à obtenir une flamme jaune/bleue et/ou à ce que la commande de brûleur reçoive un signal de flamme stable.

### Allumage du brûleur principal

- 1 Régler le régulateur de gaz principal au point de consigne correct avant d'allumer le brûleur principal. S'assurer que la vanne de régulation du rapport gaz/air est en position de démarrage lorsque le brûleur principal est allumé.
- 2 Après l'allumage du brûleur principal, faire le fonctionner à la puissance minimale pendant un certain temps pour permettre aux pièces du brûleur de chauffer lentement.

### Réglage du rapport air/gaz

- 1 Une fois que la flamme principale est allumée, régler le rapport air/gaz du brûleur afin d'obtenir la qualité de combustion requise.
- 2 Augmenter lentement la puissance tout en observant la flamme. Ne pas augmenter la puissance trop rapidement pour ne pas endommager des pièces du brûleur ou le four en raison d'un gradient de température trop élevé.

## MAINTENANCE

### Exigences de sécurité

- Les inspections, tests et ré-étalonnages réguliers de l'équipement de combustion conformément au manuel de l'installation font partie intégrante de la sécurité de l'installation.
- Les opérations et les fréquences d'inspection doivent être celles spécifiées dans le manuel de l'installation.
- Réaliser les opérations suivantes au moins une fois par an dans le cadre d'un programme de maintenance préventive recommandé :
  - 1 Contrôler l'absence d'usure et d'oxydation sur les composants intérieurs du brûleur, en portant une attention particulière au matériau réfractaire de l'ouveau (le cas échéant).
  - 2 Contrôler le bon fonctionnement des instruments et dispositifs de contrôle associés en portant une attention particulière à tous les contacteurs de sécurité permissifs.
  - 3 Réaliser les contrôles d'étanchéité sur les clapets de sécurité combustible conformément au calendrier établi par l'autorité compétente.

### Inspections visuelles

- Une inspection visuelle régulière de toutes les connexions (tuyauterie air et gaz alimentant le brûleur, boulonnage de la bride de montage brûleur) et de la forme et de l'aspect de la flamme du brûleur est cruciale pour la sécurité de fonctionnement.

## POUR INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Honeywell MAXON branded products

201 E 18th Street  
Muncie, IN 47302  
USA

[www.maxoncorp.com](http://www.maxoncorp.com)  
[ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Matériaux de construction

Boîtier : fonte grise

Injecteur gaz : 1,5"-4" fonte grise/6" fonte à graphite sphéroïdal

Diaphragme d'air : 1,5"-4" acier carbone/6" fonte grise

Tube d'ouveau : acier carbone/AISI 304 (1.4301)

Ouvreau : matériau réfractaire coulable

Tube de flamme (sans ouvreau) : AISI 310 (1.4541)

## PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES

- Assurer localement un stock de dispositifs d'allumage par étincelle.
- Assurer localement un stock d'autres composants de brûleurs n'est pas recommandé. Consulter le manuel d'installation pour les pièces de rechange de brûleurs et les accessoires de système.

## ENTREPOSAGE DE BRÛLEURS KINEMAX

- Les brûleurs KINEMAX doivent être stockés secs (à l'intérieur). Les ouvreaux réfractaires ont été soigneusement durcis avant expédition et ils doivent être maintenus secs. Un mouillage des ouvreaux peut entraîner des pannes prématurées.

## CERTIFICATIONS

Union douanière eurasiatique



Les produits KINEMAX correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

**Honeywell**  
**MAXON**

© 2020 Honeywell International Inc.