

**Notice d'emploi**  
Pour le spécialiste autorisé

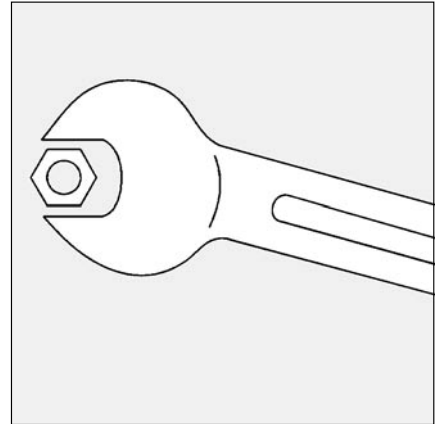
**Brûleur gaz Low NOx**  
**EK 01.9 G/F-T**

**ELCO**  
**KLOCKNER**

Heiztechnik

0112 / 13 004 012C

**BE**



---

**Déclaration de conformité pour  
brûleurs gaz à air soufflé**

Nous, CEB,  
18, Rue des Bûchillons Ville-La-Grand  
F-74106 ANNEMASSE Cedex  
déclarons, sous notre seule  
responsabilité que le produit  
suivant :

EK 01.9 G/F-T

est en conformité  
avec les normes suivantes :

EN 60335  
EN 50081  
EN 50082  
EN 676

En conformité avec

les dispositions des directives

90 / 396 / CEE Directive appareils  
à gaz

89 / 336 / CEE Directive CEM  
(compatibilité  
électromagnétique)

73 / 23 / CEE Directive basse  
tension

92 / 42 / CEE Directive rendement

ce produit porte le marquage CE.

Fait à Annemasse, le 1er avril 1999

J.C. DHENAIN

# Informations générales

## Sommaire

	Page
<b>Informations générales</b>	Déclaration de conformité . . . . . 2
	Sommaire . . . . . 3
	Indications importantes . . . . . 3
	Caractéristiques techniques, courbe de puissance . 4
	Dimensions, description du brûleur . . . . . 5
<b>Fonction</b>	Rampe gaz . . . . . 6
	Coffret de contrôle et de sécurité . . . . . 7
	Fonction de service, fonction de sécurité . . . . . 8
<b>Montage</b>	Montage du brûleur, situation de montage du brûleur
	Raccordement du gaz, fonctionnement au gaz
	propane, position de montage . . . . . 9
	Raccordement électrique . . . . . 10
<b>Mise en service</b>	Vérification avant la mise en service . . . . . 11
	Données de réglage, réglage de l'air . . . . . 12
	Réglage de la rampe gaz . . . . . 13
<b>Entretien</b>	Maintenance . . . . . 14
	Réparations d'incidents . . . . . 15

### Indications importantes

Le brûleur EK 01.9 G/F-T a été conçu pour la combustion à faible rejet de substances polluantes, de gaz naturel et de gaz propane selon les catégories II 2 ELL 3P. Sa structure et son fonctionnement sont en conformité avec les directives et les prescriptions en vigueur.

Le montage, la mise en service et la maintenance ne peuvent être réalisés que par des spécialistes autorisés et en observation des directives et des prescriptions en vigueur.

La structure et le fonctionnement du brûleur sont en conformité avec la norme EN 676. Les valeurs de rejets de NOx < 70 mg/kWh sont atteintes dans les conditions de contrôle définies par la norme EN 676. Selon la géométrie des chambres de combustion, de la charge des chambres de combustion et du type de chaudière (chaudière trois-parcours, chaudière à foyer borgne), on pourra observer des valeurs différentes de rejets. Pour l'indication de valeurs garanties, il faut tenir compte des conditions applicables aux installations de mesure, des tolérances et de l'humidité de l'air.

### Description du brûleur

Le brûleur EK 01.9 G/F-T est un brûleur à une allure à fonctionnement entièrement automatique, en version monobloc. Il convient pour l'équipement de tous les générateurs de chaleur en conformité avec la norme DIN 4702 / EN 303 et situés dans la plage de puissance correspondante. La construction particulière de la tête du brûleur avec sa recirculation interne des gaz de combustion permet une combustion à faible rejet d'oxyde d'azote et un rendement élevé.

### Récapitulatif de la fourniture

Le colisage du brûleur comprend :

- 1 bride de raccordement gaz
- 1 rampe gaz compacte avec filtre à gaz
- 1 obturateur pour gaz propane
- 1 coude d'amenée gaz
- 1 bride de brûleur avec joint isolant
- 1 sachet d'accessoires de montage
- 1 pochette de documentation technique

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, respectueux de l'environnement et économe en énergie, il y a lieu de tenir compte des normes suivantes :

#### EN 676

Brûleurs gaz à air soufflé

#### EN 226

Raccordement de brûleurs à pulvérisation de mazout et de brûleurs gaz à air soufflé à un générateur de chaleur

#### EN 60335-1

La sécurité des appareils électriques destinés à un usage domestique

La pose des canalisations et des rampes de gaz doit être conforme aux instructions DVGW-TVV/TRGI-Gaz.

### Lieu d'installation

Le brûleur ne doit pas être mis en service dans des locaux exposés à des vapeurs agressives (par exemple des aérosols pour produits capillaires, du perchloréthylène, du tétrachlorure de carbone), à des quantités importantes de poussières ou à une humidité de l'air élevée (par exemple dans les buanderies).

Il faut prévoir une arrivée d'air dimensionnée comme suit :

- jusqu'à 50 kW : 150 cm<sup>2</sup>
- pour chaque kW supplémentaire : + 2 cm<sup>2</sup>

Certaines dispositions communales peuvent prévoir des valeurs différentes.

### Nous ne pouvons assumer de garantie au titre des dommages qui résulteraient des causes suivantes :

- Utilisation non conforme.
- Erreurs de montage et/ou réparations par l'acheteur ou par des tiers, y compris l'installation de pièces d'origine étrangère.

### Remise de l'installation et instructions d'utilisation

Le réalisateur de l'installation de chaudière doit remettre à l'exploitant de l'installation, au plus tard lors de la remise de celle-ci, une instruction d'utilisation et de maintenance. Celle-ci doit être affichée à un endroit bien visible dans le local dans lequel est installé le générateur de chaleur. Il faut y inscrire l'adresse et le numéro de téléphone du service après-vente le plus proche.

### Indications pour l'exploitant

L'installation devrait être révisée au moins une fois par an, par un spécialiste. Pour assurer une exécution régulière de cette intervention, il est conseillé de conclure un contrat de maintenance.

# Informations générales

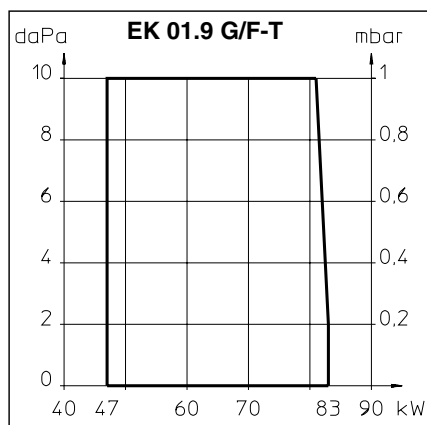
## Caractéristiques techniques Courbe de puissance

<b>EK 01.9 G/F-T</b>	
Puissance brûleur, totale min. / max.-kW	47-83
Combustible	Gaz naturel (E) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3$ Gaz naturel (LL) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3$ Gaz propane (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3$
Numéro d'agrément CE	49 AT 2487
Rampe gaz	Kromschröder CG115 R01-DT 2WF 1Z avec pressostat et filtre intégrés
Raccordement gaz	Rp 1/2
Pression d'entrée gaz	Gaz naturel (E) et (LL) : 20 à 50 mbar Gaz propane (F) : 30 à 60 mbar
Réglage de l'air I	Volet d'air
Réglage de l'air II	Déflecteur dans la tête de combustion
Pressostat d'air	LGW10 C3
Rapport de régulation	1 : 1
Tension	230 V - 50 Hz
Consommation de puissance électrique	A l'allumage : 230 W ; En service : 170 W
Poids environ kg	16
Moteur électrique 2840 tours/minute	65 W
Coffret de contrôle et de sécurité	LGB 22.230 B27
Surveillance de flamme	Par ionisation
Transformateur d'allumage	EBI-M 1 x 11 kV

Explications concernant la désignation du modèle :

**EK** = Sigle du constructeur  
**01** = Modèle  
**9** = Chiffre de la puissance

**G/F** = Gaz naturel / Gaz propane  
**T** = Combustion faiblement polluante (seulement en gaz naturel)



### Courbe de puissance

La courbe de puissance correspond aux valeurs reconnues lors des contrôles officiels.

Calcul de la puissance du brûleur:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

$Q_F$  = Puissance du brûleur (kW)

$Q_N$  = Puissance nominale de la chaudière (kW)

$\eta K$  = Rendement de la chaudière (%)

### Note concernant la courbe de puissance

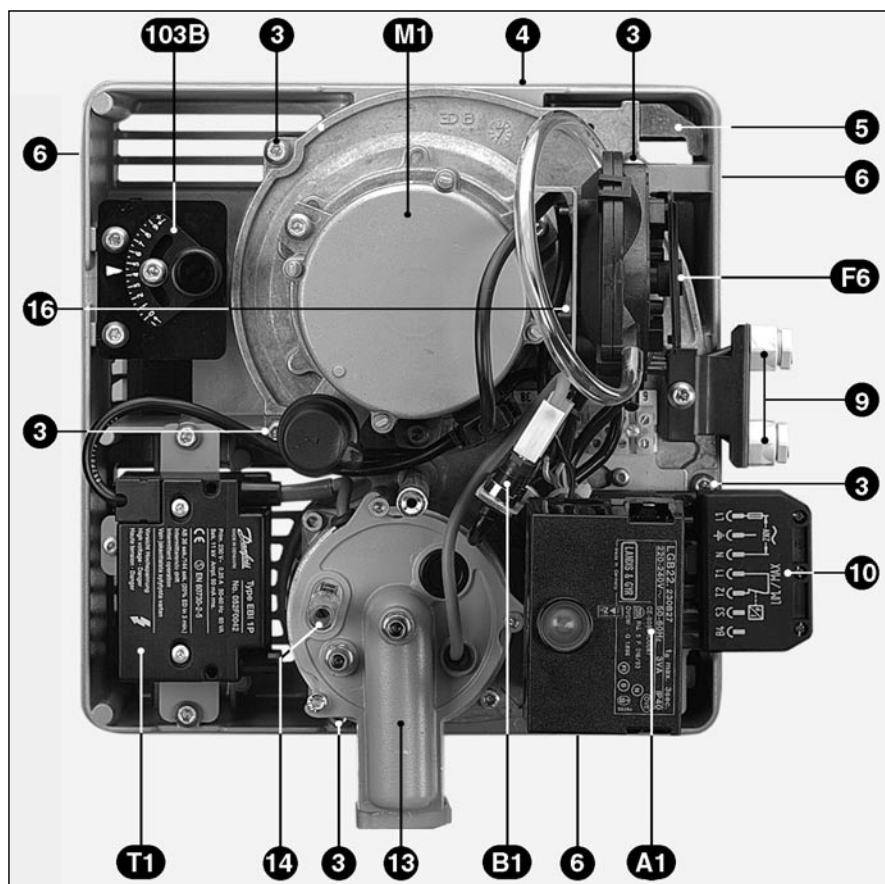
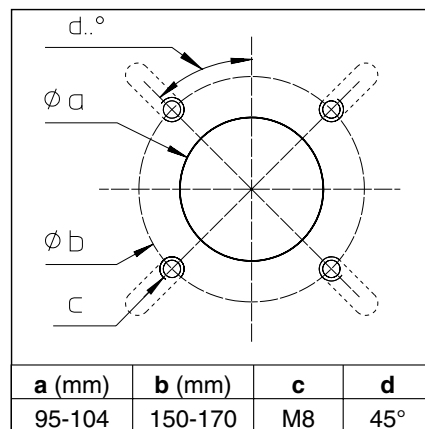
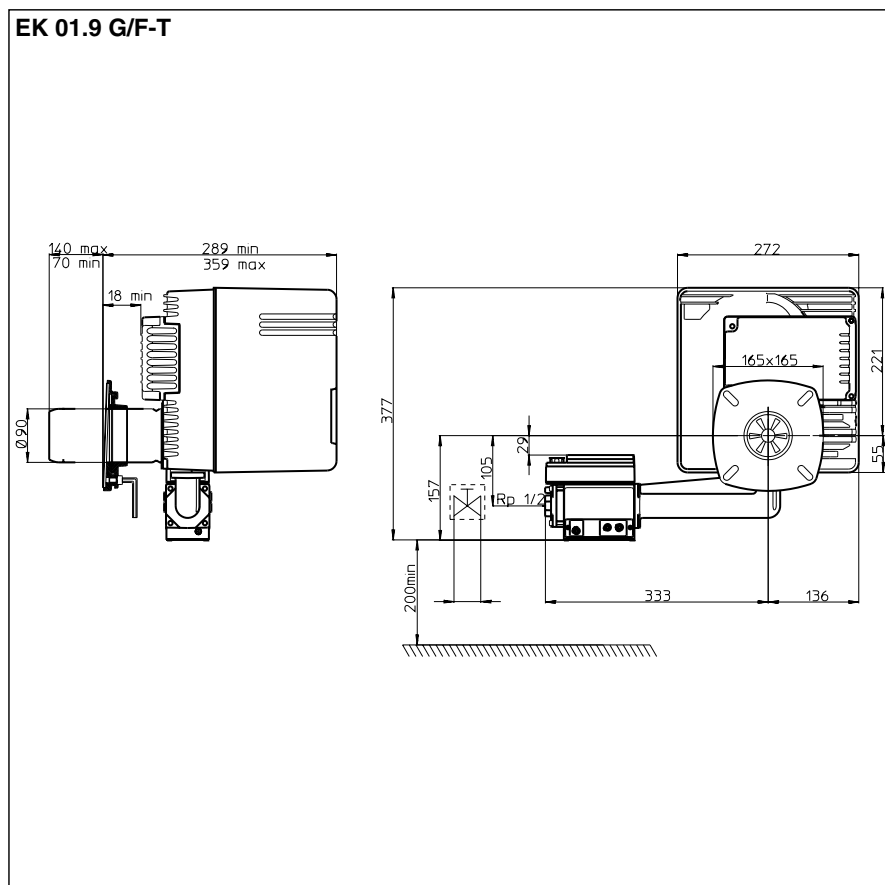
La courbe de puissance indique la puissance du brûleur en fonction de la pression dans la chambre de combustion. Celle-ci correspond aux valeurs maximales selon l'EN 676, mesurées sur un tunnel normalisé.

**Lors du choix du brûleur, il faut tenir compte du rendement de la chaudière.**

# Informations générales

## Dimensions

## Description du brûleur



- 103B Commande manuelle du volet d'air
- M 1 Moteur du ventilateur
- 3 Vis de fixation de la platine
- 4 Carter
- 5 Dispositif d'accrochage (maintenance)
- 6 Plaques signalétiques
- F 6 Pressostat d'air
- 9 Raccordement élect. de la rampe gaz
- 10 Raccordement électrique à 7 pôles
- A1 Coffret de contrôle et de sécurité
- B1 Pont d'ionisation
- 13 Couvercle amenée gaz
- 14 Vis de réglage de la tête de combustion
- T 1 Transformateur d'allumage
- 16 Obturateur pour gaz propane (caché)
- 17 Capot du brûleur
- 18 Bouton (rouge) de réarmement.

# Fonction

## Rampe gaz



La rampe gaz compacte CG 115 R 01-DT 2 WF 1 Z avec régulateur intégré de la pression gaz est conçue pour faire fonctionner des brûleurs gaz à air soufflé à une allure. La rampe gaz porte l'agrément CE numéro : CE 92-60063-6001-01.

### Caractéristiques techniques

Pression d'entrée 5-100 mbar

Température ambiante - 10 à + 60 °C

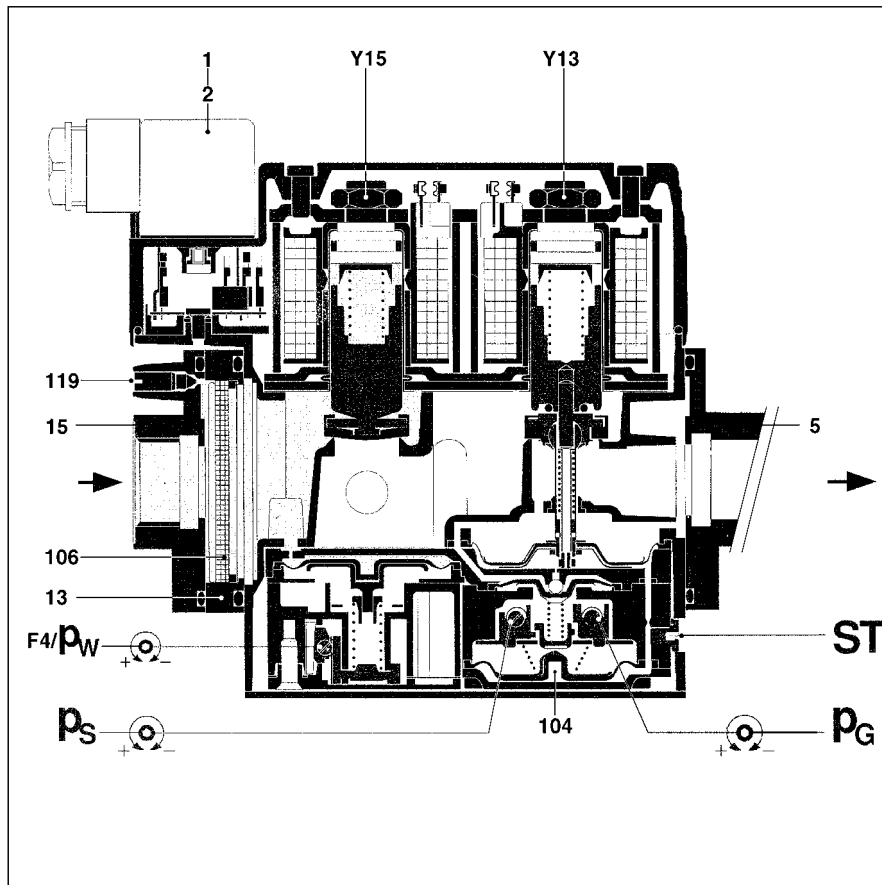
Tension 230 V/50Hz

Puissance consommée 24W

Type de protection IP54

Raccordement du gaz Rp 1/2

Position d'installation  
sur une conduite verticale : Indifférente  
sur une conduite horizontale : basculée de 90° maxi. vers la droite ou la gauche, mais pas au-delà.



- 1 Raccordement électrique des vannes (connecteur B)
- 2 Raccordement électrique du manostat (connecteur A)
- Y 15 Vanne de sécurité
- Y 13 Vanne principale
- 5 Bride de sortie Rp 1/2
- 104 Régulateur de la pression gaz
- 13 Élément intermédiaire avec filtre
- 106 Filtre et tamis
- 15 Bride d'entrée Rp 1/2
- 119 Prise de pression d'entrée Ø 9mm
- ST Vis d'arrêt
- Position gaz au démarrage
- PG Vis de réglage
- Pression gaz en fonctionnement
- PS Vis de réglage
- Pression gaz au démarrage
- F4/PW Vis de réglage
- Pressostat gaz

### Fonctionnement

La mise sous tension des bobines magnétiques provoque l'ouverture de la vanne de sécurité **Y 15** et de la vanne principale **Y 13**. Les sièges des vannes sont protégés contre les souillures par un filtre **106** installé en amont. Le régulateur de pression intégré **104** assure la régulation de la pression de sortie souhaitée.

Les valeurs de réglage nécessaires pour :

- le pressostat gaz **pW**
  - la pression gaz en sortie, en fonctionnement **pG**
  - la pression du gaz au démarrage **pS**
- peuvent être réglées au moyen de vis de réglage.

La pression d'entrée peut être mesurée sur la prise de pression **119**.

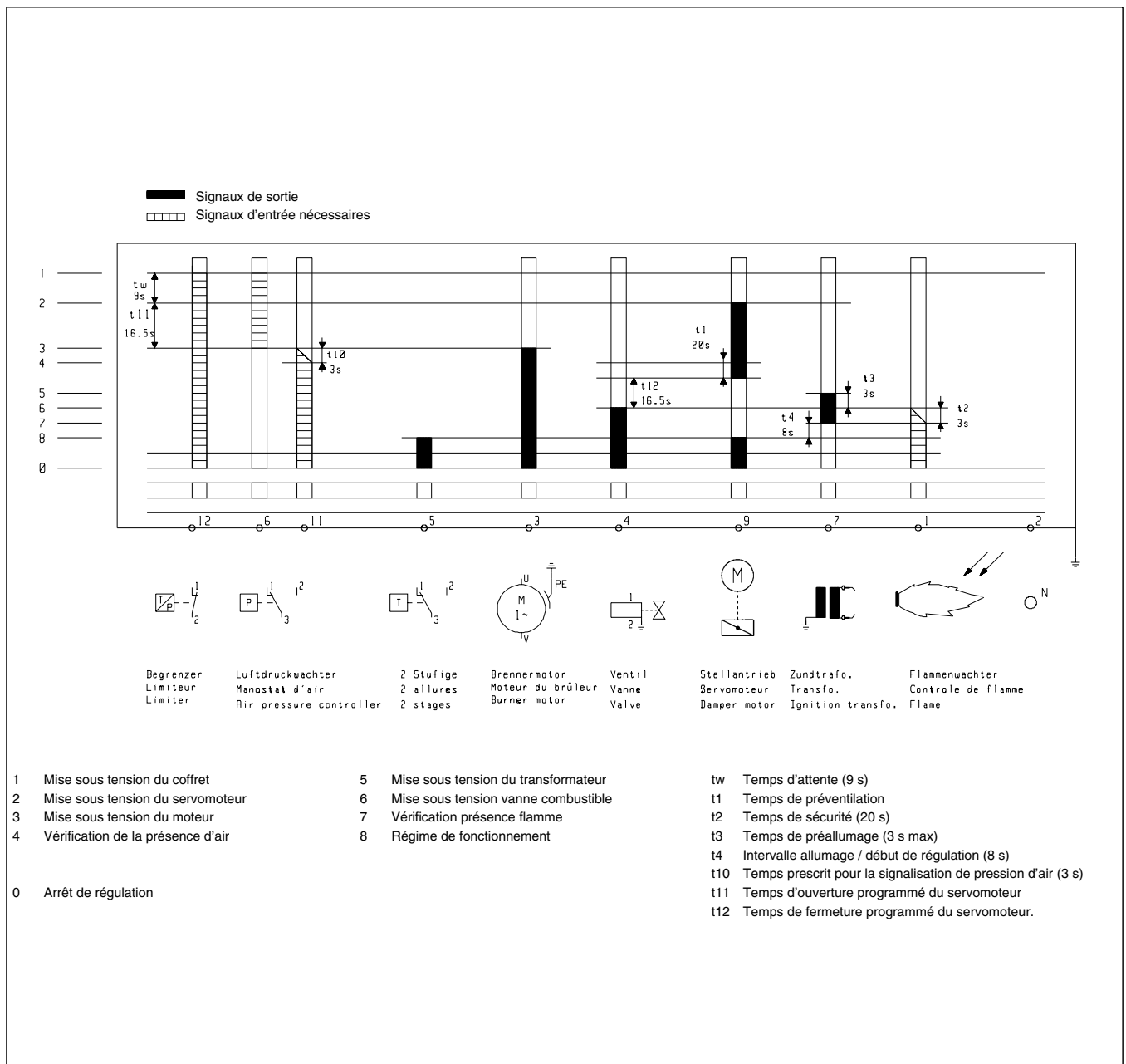
# Fonction

## Coffret de contrôle et de sécurité LGB 22



Le coffret de contrôle et de sécurité LGB 22 est utilisé pour assurer la commande et la surveillance de brûleurs gaz à une et à deux allures.

### 1 Bouton de déverrouillage



# Fonction

## Fonction de service Fonction de sécurité

### Description de la fonction

- Le thermostat de régulation demande de la chaleur.
- Le programme de commande du coffret démarre si le contact du pressostat d'air est en position de repos et si le pressostat gaz annonce une pression gaz suffisante.
- Le moteur du brûleur tourne. Temps de préventilation contrôlée environ 20 sec.

### Pendant le temps de préventilation:

- Contrôle de la pression du ventilateur.
- Contrôle de la chambre de combustion pour détecter des signaux de flamme.

### Après l'écoulement du temps de préventilation :

- Déclenchement de l'allumage.
- Ouverture de l'électrovanne principale et de l'électrovanne de sécurité.
- Démarrage du brûleur.

### Surveillance

La flamme est surveillée par une sonde d'ionisation. La sonde est montée isolée sur la tête gaz et pénètre dans la flamme à travers le déflecteur. La sonde ne doit pas être en contact électrique avec des pièces mises à la terre.

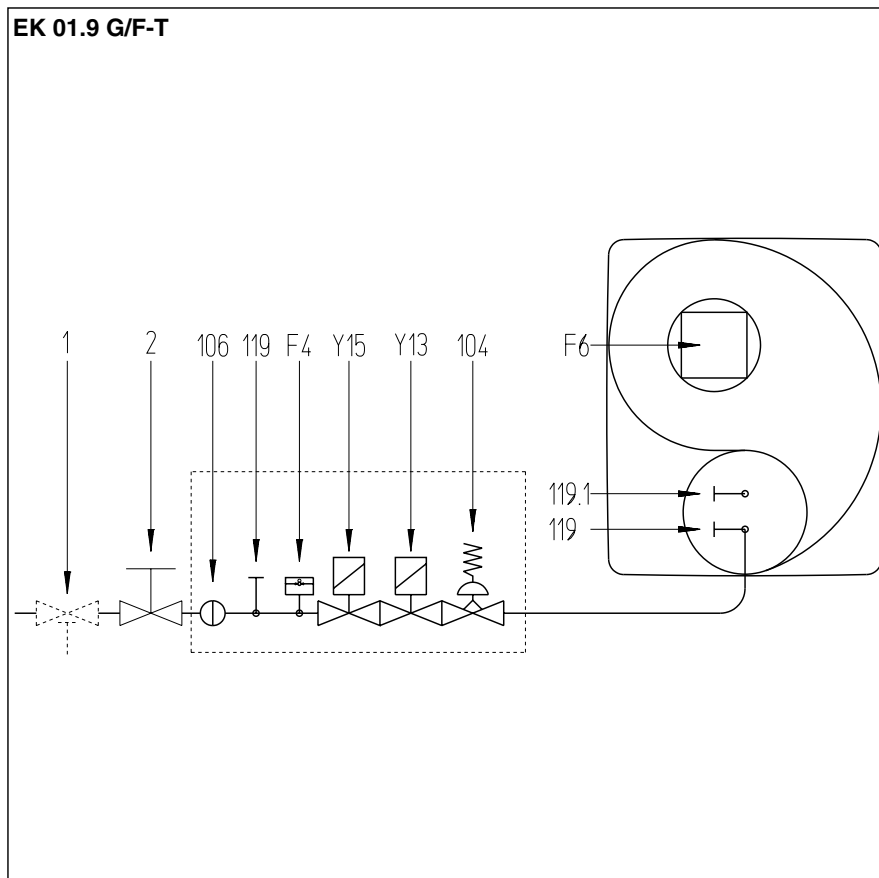
En cas de court-circuit entre la sonde et la masse du brûleur, le brûleur se met en sécurité.

Lors du fonctionnement du brûleur, une zone ionisée se forme dans la flamme gaz. Cette zone est traversée par un courant redressé qui va de la sonde vers l'embout du brûleur. L'intensité du courant d'ionisation doit être au moins égale à 8  $\mu$ A.

### Fonction de sécurité

- Si aucune flamme ne se forme lors du démarrage du brûleur (alimentation en gaz), le brûleur s'arrête après l'écoulement d'un temps de sécurité de 3 secondes max. et la vanne gaz se ferme.
- En cas de défaillance de la flamme en cours de fonctionnement, l'alimentation en gaz est interrompue en l'espace d'une seconde et le coffret se met en sécurité.
- En cas de manque d'air pendant la préventilation, le brûleur n'est pas mis en fonctionnement et il se produit une mise en sécurité.
- En cas de manque d'air en cours de fonctionnement, il se produit également une mise en sécurité.
- En cas de manque de gaz, le brûleur n'est pas mis en fonctionnement. En cas de manque de gaz en cours de fonctionnement, la vanne gaz se ferme et le brûleur s'arrête. Il n'y a pas de mise en sécurité. Après le rétablissement de la pression gaz, le brûleur redémarre automatiquement.

EK 01.9 G/F-T



- |       |   |
|-------|---|
| 1     | Vanne d'arrêt de sécurité (à fournir par l'utilisateur) |
| 2     | Vanne manuelle quart de tour                            |
| 106   | Filtre  |
| 119   | Prise de pression gaz                                   |
| F 4   | Pressostat gaz  |
| Y 15  | Electrovanne de sécurité                                |
| Y 13  | Electrovanne principale                                 |
| 104   | Régulateur de pression gaz                              |
| 119.1 | Prise de pression d'air                                 |
| F 6   | Pressostat d'air.                                       |

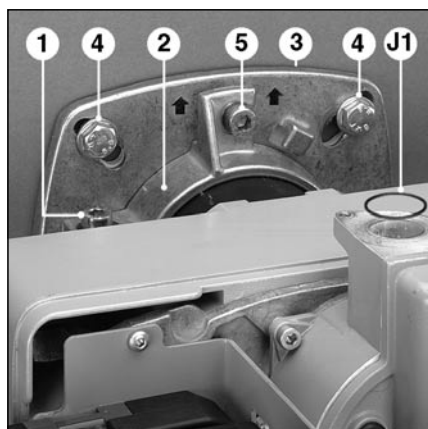
### Note

En application de l'ordonnance de référence applicable aux chaufferies, les sites accueillant des foyers à gaz doivent être équipés d'une vanne d'arrêt de sécurité.



# Montage

## Montage du brûleur Raccordement gaz, fonctionnement en gaz propane Position de montage



### Montage du brûleur

La bride du brûleur **3** est dotée de trous oblongs et peut être utilisée pour un diamètre de perçage de 150 à 170 mm. Ces dimensions sont conformes à la norme EN 226. Le joint d'étanchéité de la bride du brûleur et les vis de fixation sont livrés avec le brûleur. Par un coulisement de la demi-bride **2** sur l'embout, on peut adapter la profondeur de pénétration à la géométrie de la chambre de combustion considérée. La profondeur de pénétration reste inchangée en cas de démontage et de remontage.

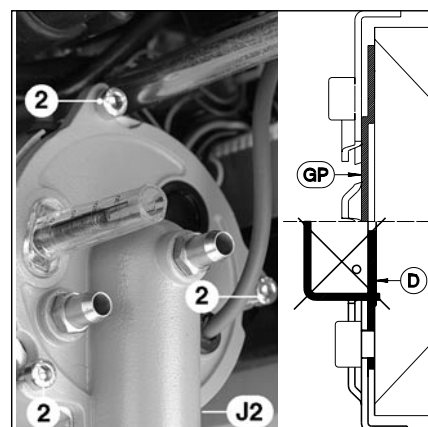
La demi-bride **2** fixe le brûleur sur la bride de raccordement et donc sur la chaudière et obture hermétiquement la chambre de combustion.

### Montage :

- Fixer la bride **3** avec les vis **4** sur la chaudière.
- Monter la demi-bride **2** sur l'embout et le fixer avec la vis **1**.
- Tourner légèrement le brûleur, l'introduire dans la bride et le fixer avec la vis **5**.

### Démontage

- Desserrer la vis **5**.
- Faire tourner le brûleur en sens inverse et l'extraire de la bride.



### Fonctionnement au gaz propane

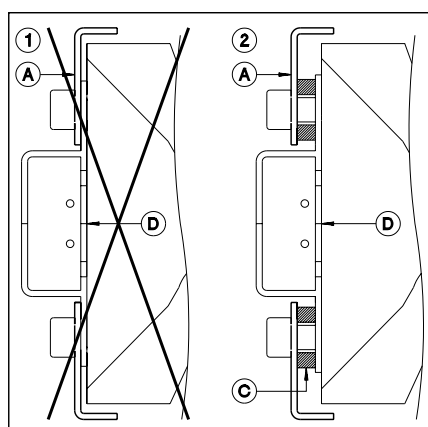
Pour un fonctionnement au propane, il faut remplacer le diffuseur pour gaz naturel par l'obturateur pour propane fixé sur la platine de l'appareil.

A cet effet, il faut :

- Démontez la ligne gaz (v. Maintenance).
- Dévisser le déflecteur fixé par 2 vis Inbus M4 et retirer le diffuseur gaz naturel **D**.
- Mettre en place l'obturateur propane **GP** en veillant à ce que la mention poinçonnée soit orientée vers le haut et revisser le déflecteur.
- Remonter la ligne gaz.

### Profondeur de pénétration du brûleur

Les valeurs de combustion (CO et NOx) peuvent être influencées par la profondeur de pénétration. Pour cette raison, il faudra utiliser une canalisation en tuyaux flexibles pour assurer la liaison entre la rampe gaz et le tube d'arrivée du gaz.



### Réglage de la tête du brûleur pour les chaudières plus anciennes qui ont une certaine tendance à la formation de CO

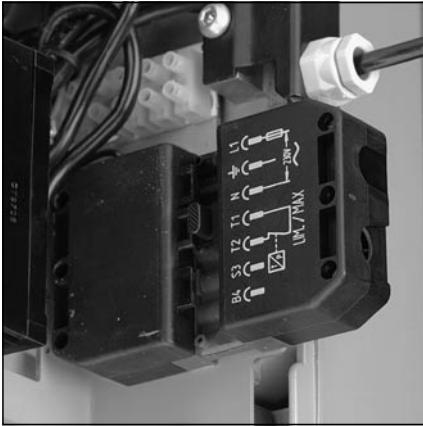
Monter les deux rondelles **C** (qui se trouvent sur la platine) entre le déflecteur **A** et le diffuseur pour gaz naturels **D**.

- 1 Réglage standard
- 2 Réglage spécifique

# Montage

## Raccordement électrique

---

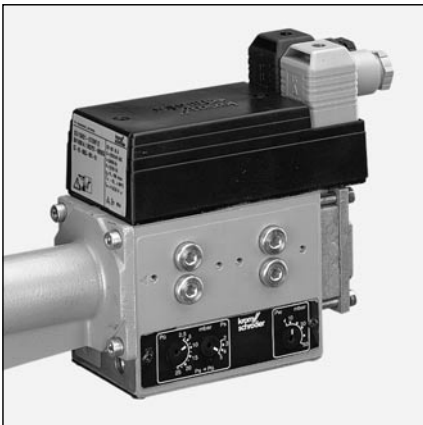


### Raccordement électrique entre le brûleur et la chaudière

L'installation électrique et les travaux de raccordement ne doivent être réalisés que par un électricien spécialiste autorisé.

Dans ce contexte, il y a lieu de respecter les prescriptions et les dispositions en vigueur.

- Vérifier si la tension du secteur correspond bien à la tension de service indiquée, soit 230 V - 50 Hz
- Fusible de protection du brûleur : 10 A  
Le brûleur et le générateur de chaleur sont reliés entre eux par un connecteur à 7 pôles.



### Raccordement électrique entre le brûleur et la rampe gaz

Le raccordement de la rampe gaz est assuré par deux connecteurs précablés sur le bornier du brûleur.

- Raccorder les connecteurs aux connecteurs correspondants de la rampe gaz et les bloquer avec leurs vis.

# Mise en service

## Vérification avant la mise en service

### Vérification avant la mise en service

Avant la mise en service du brûleur, il faut procéder aux vérifications et/ou aux contrôles suivants :

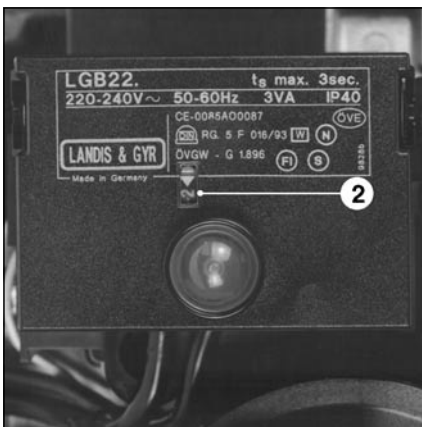
- Les instructions de service du constructeur de la chaudière.
- Le réglage des éléments suivants :
  - Le régulateur de la température
  - Le régulateur de pression
  - Le thermostat limiteur
  - Le thermostat de sécurité
- La pression d'arrivée du gaz : avec une pression d'au moins 20 mbar dans le cas du gaz naturel et d'au moins 30 mbar dans le cas du gaz propane.
- L'étanchéité des conduites de gaz.
- L'évacuation de l'air des canalisations de combustible
- L'ouverture des conduits de fumée, une alimentation suffisante en air comburant.

### Vérification du déroulement du programme du brûleur avant la première autorisation d'alimentation en gaz

- Fermer la vanne manuelle en amont de la rampe gaz.
- Si la pression de gaz disponible en amont de la rampe gaz est insuffisante, il faudra le cas échéant, pointer le pressostat gaz

(bornes 2 et 3) ; à cet effet, il faut mettre le brûleur hors tension.

- Faire démarrer le brûleur en enclenchant la chaudière et vérifier le déroulement du programme.
  - Le ventilateur démarre avec un temps de temporisation qui dépend de la position du coffret de sécurité.
  - Temps de préventilation (20 sec)
  - Temps de préallumage (3 sec)
  - Ouverture des électrovannes
  - Temps de sécurité (3 sec)
  - Mise en sécurité avec verrouillage du coffret après l'écoulement du temps de sécurité (le voyant de défaut s'allume)
- Mettre le brûleur hors tension en déconnectant le raccordement électrique et retirer le cas échéant, le fil de pontage du pressostat gaz.
- Rétablir le raccordement électrique.
- Déverrouiller le coffret de sécurité en appuyant sur le bouton de déverrouillage 1.



### Affichage des incidents et du programme de commande par le coffret de sécurité

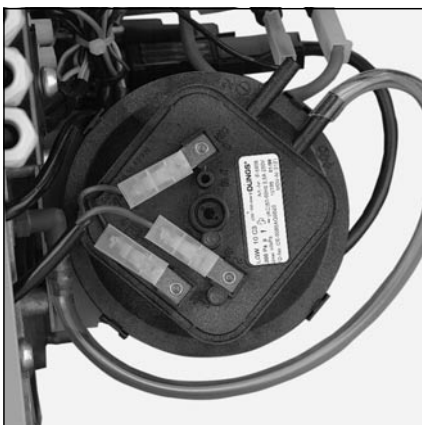
A travers la fenêtre d'observation 2 sur la face avant du coffret de sécurité, on peut voir l'affichage des symboles du déroulement du programme. En cas de défaut, le mécanisme du programme s'arrête. Le symbole visible sur le disque à cames indiquera alors aussi bien l'étape dans le déroulement du programme que la nature de l'incident selon la légende ci-contre.

- ◀ Pas de démarrage, interruption de la boucle de commande du démarrage
- ||| Intervalle  $t_w$ , temps d'attente
- ▲ Volet d'air ouvert
- P Manque d'air
- Intervalle  $t_1$ , préventilation
- ▼ Autorisation d'alimentation en combustible
- 1 Mise en sécurité due à l'absence de signal de flamme pendant le temps de sécurité,

### Pressostat d'air

Réglage de base : 2 mbar  
rotation vers la droite :  
augmentation de la pression  
rotation vers la gauche :  
diminution de la pression

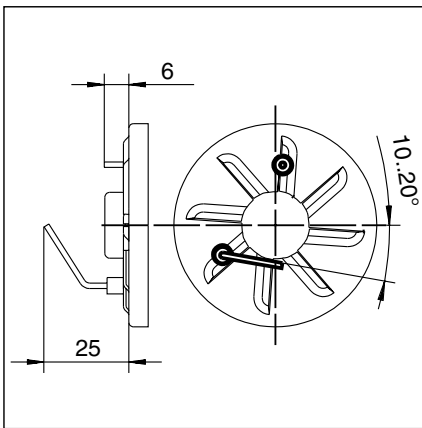
Réglage : à environ 15 % en dessous de la pression de ventilation.



# Mise en service

## Données de réglage Réglage de l'air

		EK01.9G/F-T			
Puissance du brûleur	kW	50	60	70	83
Réglage de l'air					
Volet d'air	Echelle <b>B</b>	4	6,5	7,5	8,5
Tête de combustion (cote <b>Y</b> )		15	20	25	30
Réglage de la rampe gaz	<b>Gaz naturel</b>	env. 10 mbar (réglage usine)			
Pressostat gaz <b>PW</b>	mbar				
Pression gaz démarrage <b>PS</b>	mbar	4,5	5,0	6,3	7,4
Pression gaz nominale <b>PG</b>	mbar	4,8	5,7	8,3	9,8
Réglage de la rampe gaz	<b>Gaz propane</b>	env. 10 mbar			
Pressostat gaz <b>PW</b>	mbar				
Pression gaz démarrage <b>PS</b>	mbar	5,6	6,3	6,6	7,6
Pression gaz nominale <b>PG</b>	mbar	6,2	7,7	7,9	9,8



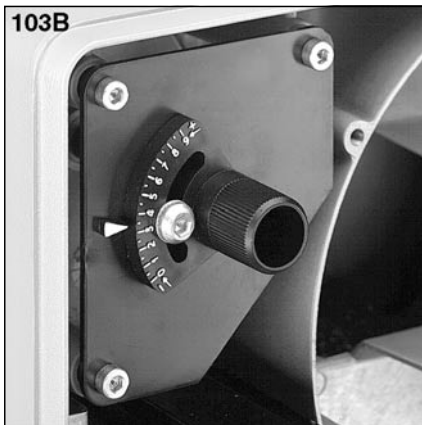
### Réglage de la sonde d'ionisation et de l'électrode d'allumage

Voir le dessin.

Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages de base. Dans le cas normal, ces réglages permettent la mise en service du brûleur. En tout état de cause, vérifiez soigneusement les valeurs de réglage. Il est possible que des corrections spécifiques à l'installation soient nécessaires.

**pL** = Pression d'air dans la tête de combustion

**pBr** = Pression de gaz dans la tête de combustion



Le réglage de l'air s'effectue en deux endroits :

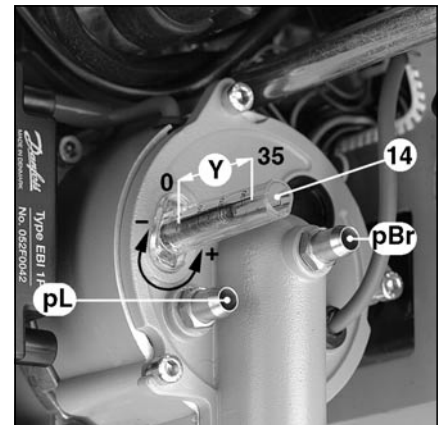
- du côté aspiration du ventilateur, au moyen d'un volet d'air,
- dans la tête du brûleur, au moyen de l'espace entre le déflecteur et l'embout du brûleur.

Le volet d'air est actionné par la rotation du bouton de réglage **103B**. La valeur réglée peut être contrôlée sur les graduations.

Le réglage de l'air dans la tête de combustion joue d'une part sur le débit d'air et d'autre part sur la zone de mélange et sur la pression de l'air dans l'embout. Rotation de la vis **14**:

- dans le sens horaire = plus d'air
- contre le sens horaire = moins d'air

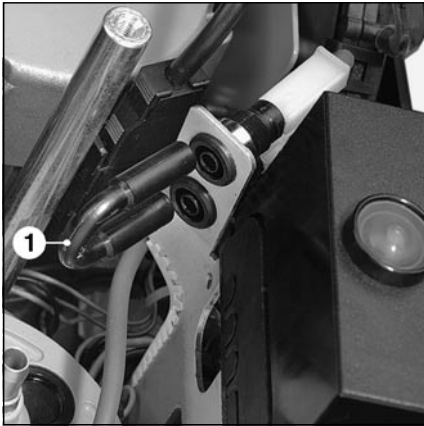
L'échelle **Y** permet de contrôler la position du déflecteur.



**pL** = pression d'air à la tête

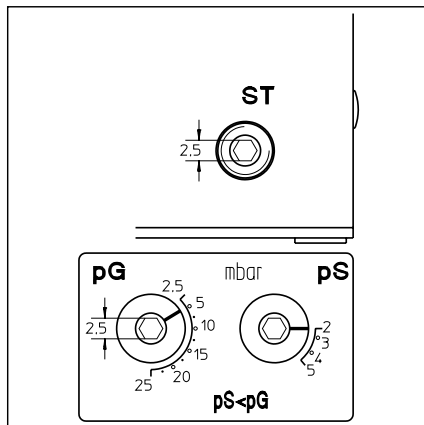
**pBr** = pression gaz à la tête

## Réglage de la rampe gaz



### Mesure du courant d'ionisation

Le courant d'ionisation peut être mesuré au point de mesure prévu à cet effet. Retirer le pont de mesure **1** et raccorder un appareil de mesure type multimètre avec une plage de mesure de 0 à 100  $\mu$ A. Le courant de flamme doit être d'au moins 8  $\mu$ A.



### Réglage de la rampe gaz

- Aux prises de pression, desserrer les vis d'obturation et raccorder des appareils de mesure de la pression.
- Utiliser la vis **pG** pour régler la pression de gaz **pBr** dans la tête. Le réglage se fait au moyen d'une clef Inbus de 2,5 mm.
- Régler la pression gaz nominale (vis **pG**) et l'ouverture du volet d'air (bouton **103B**).
- Régler la tête de combustion à l'aide de la vis **Y**.
- Ramener le brûleur à la pression du gaz **pS**. Pour cela :
- Dévisser la vis **ST** de deux tours. La pression **pS** reste constante.
- Mesurer la pression gaz **pBr** = **pS** et la comparer à celle du tableau.
- Affiner le réglage de la tête avec la vis **Y**.
- Vérifier les valeurs de combustion.
- Resserrer la vis **ST**. Après environ 8 s, on peut de nouveau régler la pression de gaz **pG**.

### Exemple :

- Pour une puissance de 60 kW avec un brûleur EK 01.9 G/F-T et une pression de gaz de 20 mbar, les réglages suivants conviennent :
- réglage tête de combustion : 20 mm
  - ouverture du volet d'air : 6,5
  - réglage de la pression gaz au démarrage à **pBr** = 5 mbar (au moyen de la vis **pS**).
  - réglage de la pression gaz nominale à **pBr** = 5,7 mbar (au moyen de la vis **pG**).

### Vérification de l'aptitude au réglage

- Placer le brûleur en allure nominale.
- Mesurer la pression à la prise de pression d'entrée (point **119** sur la vanne) et sur **pBr**.
- Fermer lentement la vanne manuelle en amont de la rampe gaz jusqu'à ce que la pression d'entrée gaz au point **119** chute de 2 mbar.
- Lors de cette intervention, la pression du gaz sur **pBr** ne doit baisser qu'au maximum de 10 %. Dans le cas contraire, il faut vérifier et corriger le réglage.

### Si l'aptitude au réglage de l'installation est insuffisante, l'installation ne doit pas être mise en service.

- Rouvrir la vanne manuelle d'arrivée gaz.

# Entretien

## Maintenance

Les travaux d'entretien sur la chaudière et sur le brûleur ne doivent être exécutés que par un spécialiste en chauffage ayant reçu une formation appropriée. Pour assurer une exécution régulière des travaux d'entretien, il faudra recommander à l'exploitant de l'installation de souscrire un contrat de maintenance.

### Attention

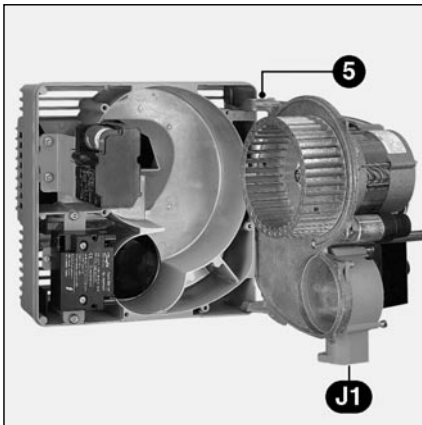
Avant toute exécution de travaux de maintenance et de nettoyage, il faut couper le courant électrique et fermer la vanne manuelle d'arrivée gaz.

### Compteur d'heures de fonctionnement

Pour contrôler les temps de fonctionnement du brûleur, on recommande l'installation d'un compteur d'heures de fonctionnement. Lorsque les temps de fonctionnement du brûleur sont trop courts, il en résulte une augmentation des pertes à l'arrêt. Dans ce cas, il faudra régler le brûleur à une puissance plus faible.

### Contrôle de la température des gaz de combustion

- Vérifier régulièrement la température des gaz de combustion.
- Nettoyer la chaudière lorsque la température des gaz de combustion dépasse de plus de 30 K la valeur lors de la mise en service
- Pour simplifier le contrôle, vous pouvez utiliser un afficheur de la température des gaz de combustion.



### Objectif de l'entretien

Turbine du ventilateur

- Déposer le capot.
- Retirer la fiche d'alimentation du brûleur.
- Après avoir desserré les 5 vis de fixation **3**, on peut accrocher la platine en position de maintenance (crochet **5**).

### Objectifs de l'entretien

Déфлекteur

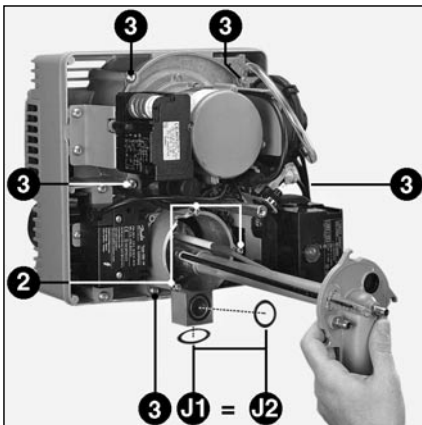
Electrode d'allumage

Câble d'allumage et d'ionisation

Sonde d'ionisation

Tête de combustion et diffuseur

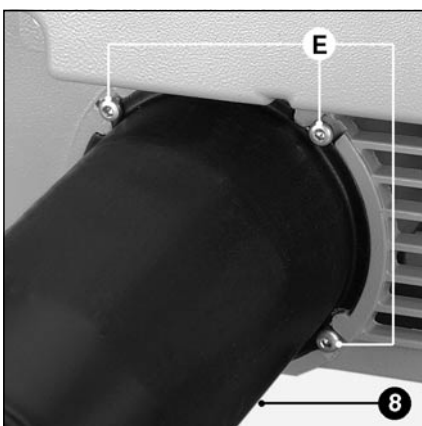
- Desserrer les vis **2** de la fermeture à baïonnette.
- Faire tourner le tube gaz et l'extraire vers l'arrière.
- Déconnecter le câble d'allumage et le câble d'ionisation.
- Lors du remontage, veiller au positionnement correct des câbles et à une mise en place correcte des joints toriques **J1** et **J2**.



### Objectif de l'entretien

Embout

- Démontez le tube d'arrivée gaz au moyen des deux vis M6.
- Desserrer la vis de fixation de la demi-bride du brûleur sur la bride chaudière.
- Extraire le brûleur.
- Desserrer les vis de fixation **E** de l'embout.
- Faire tourner l'embout **8** et le retirer (fermeture à baïonnette).



# Entretien

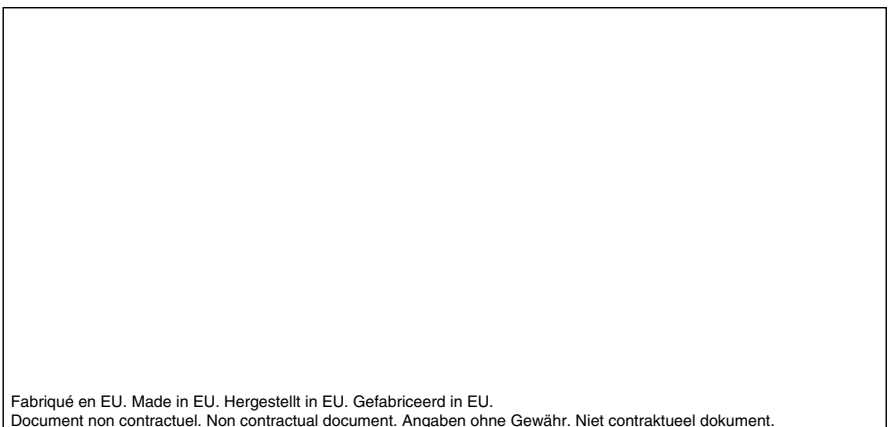
## Réparation d'incidents

### Causes et réparation d'incidents

Lorsque des incidents sont survenus, il faut vérifier les conditions de base d'un fonctionnement normal :

- Le courant électrique est-il branché ?
- La pression de gaz est-elle présente ?
- La vanne gaz est-elle ouverte ?
- Tous les dispositifs de régulation et de sécurité sont-ils réglés correctement, comme le thermostat de la chaudière, le dispositif de protection contre le manque d'eau, les interrupteurs de fin de course etc. ?

Symbole	Incident	Cause	Réparation
◀	Le brûleur ne démarre pas	Pression gaz insuffisante Le pressostat gaz est déréglé ou défectueux Le pressostat d'air ne répond pas Il n'y a pas de demande de chaleur Les thermostats sont défectueux ou déréglés	Vérifier les canalisations de gaz Nettoyer le filtre Vérifier le pressostat gaz ou remplacer la rampe gaz Régler ou remplacer le pressostat d'air  Régler ou remplacer les thermostats
 ▲	Mise en sécurité avec verrouillage pendant le temps de préventilation	Le pressostat d'air est défectueux Le relais de flamme du coffret de sécurité est défectueux (signal de lumière parasite)	Régler ou remplacer le pressostat d'air  Vérifier la sonde d'ionisation Remplacer le coffret de sécurité
P	Mise en sécurité avec verrouillage	Pressostat d'air	Régler ou remplacer le pressostat d'air
▼	Mise en sécurité avec verrouillage	Débit de gaz non approprié	Régler le débit de gaz Vérifier les valeurs de réglage
1	Mise en sécurité avec verrouillage	Incident dans le circuit de surveillance de flamme  Pas d'allumage Electrode en court-circuit Câble d'allumage arraché ou défectueux Transformateur d'allumage défectueux Coffret de sécurité  Les vannes magnétiques ne s'ouvrent pas	Vérifier l'état et la position de la sonde d'ionisation par rapport à la masse Vérifier l'état et les bornes de raccordement du circuit d'ionisation (câble et pont de mesure)  Régler, nettoyer ou remplacer les électrodes  Remplacer le câble d'allumage Remplacer le transformateur d'allumage Vérifier les raccordements entre le coffret de sécurité et les vannes Remplacer le coffret de sécurité Vérifier la bobine de l'électrovanne et la vanne  Remplacer la vanne
..... ou ◀	Mise en sécurité avec verrouillage	Lumière parasite lors de la coupure thermostatique  Pas de signal de flamme pendant le fonctionnement	Vérifier l'étanchéité des vannes gaz  Vérifier le circuit d'ionisation Vérifier le coffret de sécurité ou le remplacer



Fabriqué en EU. Made in EU. Hergestellt in EU. Gefabriceerd in EU.  
Document non contractuel. Non contractual document. Angaben ohne Gewähr. Niet contractueel dokument.

**ELCO - MAT**  
Researchpark  
Pontbeeklaan 53  
1731 Zellik