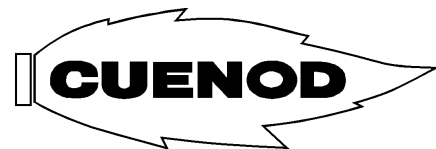


# Notice d'emploi

## Brûleurs gaz

C 10, C 14, C 18, C 22 G107/8

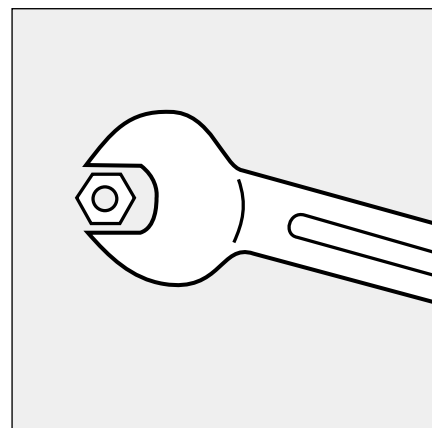
C 10, C 14, C 22 G207/8



**Thermotechnique**

0002 / 13 002 845C

FR



# Informations générales

## Sommaire

### Informations générales

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Garantie .....                        | 2 |
| Sécurité.....                         | 2 |
| Principaux textes réglementaires..... | 3 |
| Description du brûleur.....           | 3 |
| Colisage.....                         | 3 |

### Données techniques

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Encombrement et dimensions ..... | 3 |
| Courbes de puissance .....       | 4 |
| Principaux composants .....      | 4 |

### Installation

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Montage.....                  | 5 |
| Raccordement gaz .....        | 5 |
| Raccordement électrique ..... | 5 |

### Mise en service

|  |       |
|--|-------|
| Contrôles préalables .....                                   | 6     |
| Réglages.....  | 6 à 9 |
| Programme du coffret de commande et de sécurité LGB 22 ..... | 10    |
| Mise à feu.....  | 11    |
| Réglage et contrôle des sécurités....                        | 11    |

### Entretien .....

### Maintenance .....

### Notes .....

### Garantie

L'installation ainsi que la mise en service doivent être réalisées dans les règles de l'art par un technicien qualifié. Les prescriptions en vigueur ainsi que les instructions de cette documentation doivent être respectées. La non application même partielle de ces dispositions pourra conduire le constructeur à dégager sa responsabilité. Se reporter également :

- au certificat de garantie joint au brûleur,
- aux conditions générales de vente.

### Sécurité

Le brûleur est construit pour être installé sur un générateur raccordé à des conduits d'évacuation des produits de combustion en état de service.

Il doit être utilisé dans un local permettant d'assurer son alimentation en air comburant et l'évacuation des produits viciés éventuels.

La cheminée doit être dimensionnée et adaptée au combustible conformément aux règlements et normes en vigueur.

Le coffret de commande et de sécurité et les dispositifs de coupure utilisés nécessitent une alimentation électrique 230 VAC<sup>+10%</sup> 50Hz ±1% **avec neutre à la terre.**

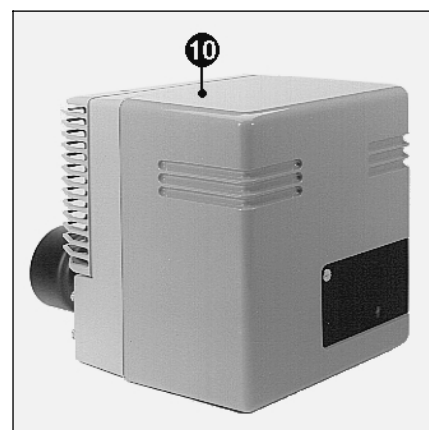
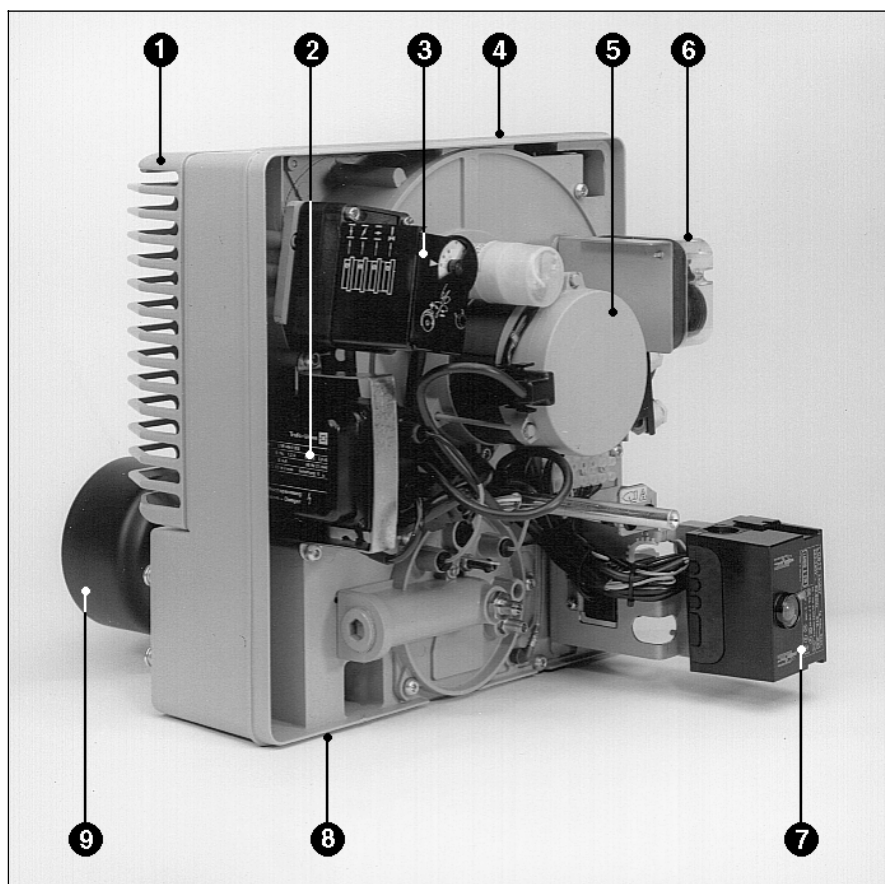
Dans le cas contraire, l'alimentation électrique du brûleur doit être réalisée avec un transformateur d'isolement suivi des protections appropriées (fusible et disjoncteur différentiel 30 mA).

Le brûleur doit pouvoir être isolé du réseau à l'aide d'un dispositif de sectionnement omnipolaire conforme aux normes en vigueur.

Le personnel d'intervention doit agir dans tous les domaines avec la plus grande prudence, notamment éviter tout contact direct avec des zones non calorifugées et les circuits électriques.

Eviter les projections d'eau sur les parties électriques du brûleur. En cas d'inondation, d'incendie, de fuite de combustible ou de fonctionnement anormal (odeur, bruits suspects...), arrêter le brûleur, couper l'alimentation électrique générale et celle du combustible et appeler un spécialiste agréé.

Il est obligatoire que les foyers, leurs accessoires, les conduits de fumées, les tuyaux de raccordements soient entretenus, nettoyés et ramonés au moins annuellement et avant la mise en service du brûleur. Se référer aux règlements en vigueur.



- 1 Boîte à air
- 2 Transformateur d'allumage
- 3 Servomoteur
- 4 Carter
- 5 Moteur de ventilation
- 6 Pressostat d'air
- 7 Coffret de commande et de sécurité
- 8 Alimentation gaz
- 9 Embout
- 10 Capot

# Informations générales

## Données techniques

### Principaux textes réglementaires

- Batiment d'habitation :
  - Arrêté du 2 août 1977 : Règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des batiments d'habitation et de leurs dépendances.
  - Norme DTU P 45-204 : Installations de gaz (anciennement DTU n° 61-1 - Installations de gaz - Avril 1982 + additif n° 1 Juillet 1984).
- Règlement Sanitaire Départemental.
- Norme NF C15-100 - Installations électriques basses tensions - Règles.
- Etablissements recevant du public :
  - Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public :

### Prescriptions générales :

- Articles GZ (Installation gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés);
- Articles CH (Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air et production de vapeur et d'eau chaude sanitaire);

Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public.

| Type de gaz        | groupe | Pression de distribution |           |           | Hi = PCI 0° C et 1013 mbar |              | Gaz de référence |
|--------------------|--------|--------------------------|-----------|-----------|----------------------------|--------------|------------------|
|                    |        | pn mbar                  | pmin mbar | pmax mbar | min (kWh/m³)               | max (kWh/m³) |                  |
| Gaz naturel        | 2H     | 20                       | 17        | 25        | 9,5                        | 11,5         | G20              |
|                    |        | 300                      | 240       | 360       |                            |              |                  |
| Gaz naturel        | 2L     | 25                       | 20        | 30        | 8,5                        | 9,5          | G25              |
|                    |        | 300                      | 240       | 360       |                            |              |                  |
| Propane commercial | 3P     | 37                       | 25        | 45        | 24,5                       | 26,5         | G31              |
|                    |        | 148                      | 118       | 178       |                            |              |                  |

### Description du brûleur

Les brûleurs gaz C 10, C 14, C 18 et C 22 sont des appareils à air soufflé à une ou deux allures de fonctionnement progressif. Ces brûleurs s'adaptent aux différents types de chaudière. Ils sont disponibles avec deux longueurs de tête de combustion.

Pour une chaudière donnée, le brûleur préconisé peut être indiqué sur simple demande.

Ils utilisent tous les gaz répertoriés dans le tableau, sous réserve d'un réglage approprié et suivant les pressions disponibles, en tenant compte des variations de pouvoir calorifique de ces gaz. Ces brûleurs répondent au degré de protection IP40.

### Colisage

Le brûleur avec capot est livré dans un colis de 25 kg environ comprenant :

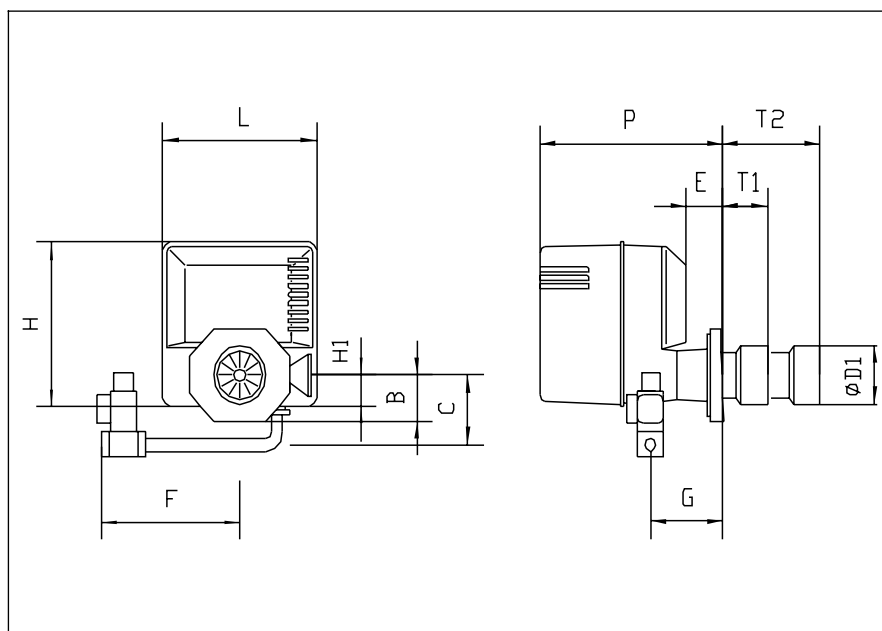
- le groupe vannes avec filtre intégré,
- le sachet d'accessoires de montage,
- la pochette de documentation avec :
  - la notice d'emploi,
  - le schéma électrique,
  - la plaque de chaufferie,
  - le certificat de garantie.

### Encombrement et dimensions

Respecter une distance libre minimum de 0,60 mètre de chaque côté du brûleur pour permettre les opérations de maintenance.

### Ventilation chaufferie

Le volume d'air neuf requis est de 1,2 m³/kWh produit au brûleur.

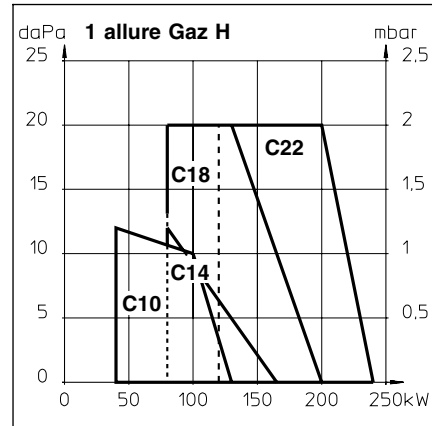


| Type | T1  | T2  | B  | C   | ØD1 | E  | F   | G   | H     | H1 | P     | L     |
|------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-------|----|-------|-------|
| C 10 | 95  | 215 | 80 | 150 | 105 | 70 | 350 | 150 | 318,5 | 62 | 376   | 314   |
| C 14 | 105 | 225 | 90 | 150 | 120 | 70 | 350 | 150 | 318,5 | 62 | 376   | 314   |
| C 18 | 105 | 225 | 90 | 210 | 120 | 60 | 353 | 150 | 355,5 | 62 | 405,5 | 346,5 |
| C 22 | 105 | 225 | 90 | 210 | 120 | 60 | 353 | 150 | 355,5 | 62 | 405,5 | 346,5 |

# Données techniques

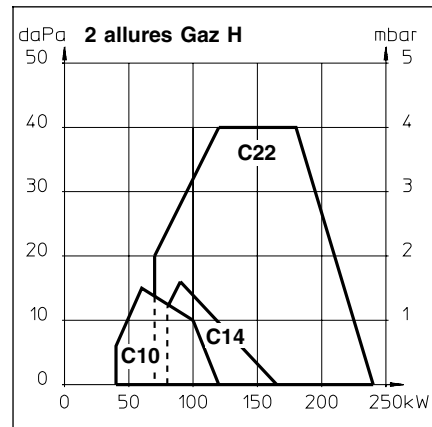
| Brûleurs 1 allure<br>Puissance |                       | C 10 |      | C 14 |       | C 18 |       | C 22  |       |
|--------------------------------|-----------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|                                |                       | min  | max  | min  | max   | min  | max   | min   | max   |
| Brûleur                        | kW                    | 40   | 130  | 80   | 165   | 80   | 200   | 120   | 240   |
| Générateur                     | kW                    | 36,8 | 120  | 73,6 | 152   | 73,6 | 184   | 110   | 220   |
| Débit nominal réel de gaz (1)  |                       |      |      |      |       |      |       |       |       |
| - Naturel groupe H             | m <sup>3</sup> /h     | 4,23 | 13,8 | 8,46 | 17,46 | 8,46 | 21,16 | 12,70 | 25,40 |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =       | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |      |       |       |       |
| - Naturel groupe L             | m <sup>3</sup> /h     | 4,92 | 16,0 | 9,84 | 20,30 | 9,84 | 24,60 | 14,76 | 29,52 |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =       | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |      |       |       |       |
| - Propane P                    | (2) m <sup>3</sup> /h | 1,64 | 5,3  | 3,27 | 6,75  | 3,27 | 8,18  | 4,90  | 9,82  |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =       | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |      |       |       |       |

(1) à 15°C et 1013 mbar (2) Masse volumique kg/m<sup>3</sup> = 1,98 (3) Puissance max après retrait du médium filtrant pour p20/25 mbar



| Brûleurs 2 allures<br>Puissance |                       | C 10 |      | C 14 |       | C 22  |       |
|---------------------------------|-----------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                 |                       | min  | max  | min  | max   | min   | max   |
| Brûleur                         | kW                    | 60   | 120  | 90   | 165   | 120   | 240   |
| Min 1 <sup>re</sup> allure      | kW                    | 40   | —    | 80   | —     | 70    | —     |
| Générateur                      | kW                    | 55   | 110  | 83   | 152   | 110   | 220   |
| Débit nominal réel de gaz (1)   |                       |      |      |      |       |       |       |
| - Naturel groupe H              | m <sup>3</sup> /h     | 6,4  | 12,8 | 9,5  | 17,46 | 12,70 | 25,40 |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =        | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |       |       |
| - Naturel groupe L              | m <sup>3</sup> /h     | 7,4  | 14,8 | 11,0 | 20,30 | 14,76 | 29,52 |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =        | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |       |       |
| - Propane P                     | (2) m <sup>3</sup> /h | 2,5  | 5,0  | 3,7  | 6,75  | 4,90  | 9,82  |
| (H <sub>i</sub> = PCI) =        | kWh/m <sup>3</sup>    |      |      |      |       |       |       |

(1) à 15°C et 1013 mbar (2) Masse volumique kg/m<sup>3</sup> = 1,98 (3) Puissance max après retrait du médium filtrant pour p20/25 mbar



| Type brûleur      | Fonction  | Commande volet d'air        | Pressostat gaz    | Vanne multibloc     |
|-------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| C 10 20/300 mbar  | 1 allure  | manuelle bouton réglage     | GW 5/150 A2       | MBDLE 407 B01 S20   |
| C 14 20/300 mbar  |           |                             |                   | MBDLE 407 B01 S20   |
| C 18 20/37 mbar   |           |                             |                   | MBDLE 412 B01 S20   |
| C 22 20/37 mbar   |           |                             |                   | MBDLE 412 B01 S20   |
| C 18 148/300 mbar |           |                             |                   | GW 100/500A2        |
| C 22 148/300 mbar |           |                             | MBDLE 407 B01 S50 |                     |
| C 10 20/300 mbar  | 2 allures | Servomoteur LKS 131.07/4,5s | GW 5/150 A2       | MBZRDLE 407 B01 S20 |
| C 14 20/300 mbar  |           |                             |                   | MBZRDLE 407 B01 S20 |
| C 22 20/37 mbar   |           |                             |                   | MBZRDLE 412 B01 S20 |
| C 22 148/300 mbar |           |                             |                   | GW 100/500A2        |

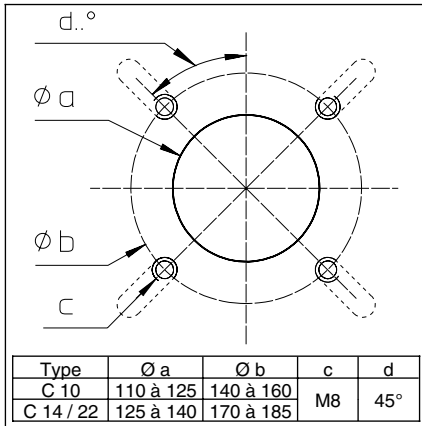
## Principaux composants :

- Coffret de commande et sécurité : LGB 22.230 B27
- Détection de flamme : Sonde d'ionisation.
- Moteur électrique de ventilation : monophasé 230V, 50Hz, 2850 1/min  
C 10 / C.14 / C.18 : 65 W condensateur : 2 µF / 440 V  
C 22 : 115 W condensateur : 4 µF / 440 V
- Turbine de ventilation :  
C 10 : Ø120 x 52  
C 14 : Ø137 x 52  
C 18 : Ø146 x 52  
C 22 : Ø160 x 52
- Transformateur d'allumage : 1 x 7 kV
- Pressostat d'air :  
LGW 10 A2 1 allure  
LGW 3 A2 2 allures

## Option :

- Contrôle d'étanchéité : VPS 504 S02 (sur vanne)
- Potentiomètre de recopie : ZPN 131 (sur servomoteur)

# Installation



## Montage

La fixation du brûleur sur la chaudière est normalisée. Si les perçages ne sont pas existants, le joint de bride peut être utilisé comme gabarit.

- Monter la bride et son joint sur la chaudière.

Le brûleur se monte volute vers le haut. En cas de nécessité il peut être monté volute en bas.

Pour ce faire, il suffit de tourner la tête de fixation de 180° (2 vis M8).

Une plaquette frontale est disponible sur demande.

- Introduire l'embout du brûleur dans la bride.
  - Accrocher le brûleur en utilisant le système baïonnette.
  - Serrer les trois écrous.
- Lorsque le générateur possède une porte d'accès au foyer, garnir l'espace entre l'ouvreau et l'embout avec un matériau réfractaire (non fourni).



## Raccordement gaz

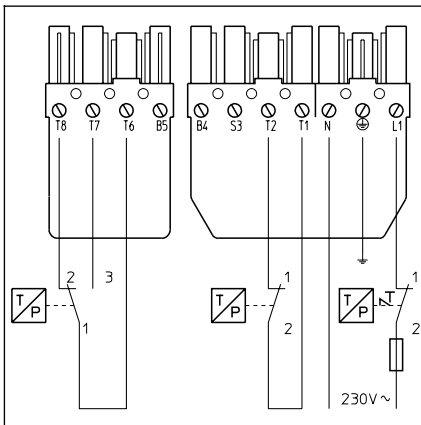
Le raccordement entre le réseau de distribution de gaz et le groupe vannes doit être réalisé par des personnes habilitées.

La section des tuyauteries doit être calculée pour que les pertes de charge n'excèdent pas 5 % de la pression de distribution.

- Monter le groupe vannes sur le brûleur avec les bobines en **position verticale haute**.
- Vérifier la position du joint torique. Une vanne manuelle quart de tour doit être prévue en amont du groupe vannes (non fournie).

Les raccords filetés utilisés doivent être conformes aux normes en vigueur (filetage mâle conique, filetage femelle cylindrique avec étanchéité assurée dans le filet). Ce type d'assemblage est indémontable. Prévoir un encombrement suffisant pour accéder au réglage du pressostat gaz.

La tuyauterie d'alimentation doit être correctement purgée. Les raccords effectués in situ doivent faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité à l'aide d'un produit moussant adapté à cet usage. Aucune fuite ne doit être décelée.



## Raccordement électrique

Les caractéristiques électriques : voltage, fréquence, puissance sont indiquées sur la plaque signalétique.

Section min des conducteurs : 1,5 mm<sup>2</sup>  
Dispositif de protection min 6,3 A à action retardée.

Pour les branchements se référer aux schémas électriques : celui joint au brûleur et celui sérigraphié sur la prise 7 P. et 4 P. si en 2 allures.

- Respecter la polarité entre phase et neutre. La terre doit être connectée et testée.

Aucune tension ne doit exister (en continu ou discontinu) entre la terre et le neutre. Si nécessaire : implanter un transformateur d'isolement de 1500 VA.

Le raccordement de la rampe gaz est réalisé par des connecteurs précâblés.

Option :

Raccordement externe :

- d'une alarme entre S3 et N.
- de compteur (s) horaire entre B4 et N pour totaliser les heures de fonctionnement et entre B5 et N pour comptabiliser les heures de fonctionnement au débit nominal (brûleur 2 allures uniquement).

# Mise en service

La mise en service du brûleur implique simultanément celle de l'installation sous la responsabilité de l'installateur ou de son représentant qui seul peut se porter garant de la conformité de la chaufferie aux règles de l'art et aux règlements en vigueur. Au préalable l'installateur doit être en possession du "certificat de conformité gaz" délivré par l'organisme agréé ou le concessionnaire du réseau et avoir fait réaliser le contrôle d'étanchéité et la purge de la canalisation située en amont de la vanne manuelle quart de tour.

## Contrôles préalables

- Vérifier la tension électrique disponible et la comparer à celle prescrite.
- Couper l'alimentation électrique du réseau au brûleur.
- Contrôler l'absence de tension.
- Fermer la vanne manuelle quart de tour située en amont du groupe vannes.
- Prendre connaissance des instructions de service du fabricant de la chaudière et de la régulation.
- Vérifier que la chaudière est remplie d'eau et prête pour la mise à feu.
- Vérifier que la nature du gaz et la pression de distribution sont adaptées au brûleur.
- Vérifier que l'alimentation en air comburant de la chaufferie et que le conduit d'évacuation des produits de combustion sont réellement en service et compatibles avec la puissance du brûleur.

## Contrôle de l'étanchéité

- Connecter un manomètre sur la prise de pression située en amont de la vanne.
- Ouvrir la vanne manuelle quart de tour.
- Contrôler la pression d'alimentation.
- Vérifier à l'aide d'un produit moussant adapté à cet usage, l'étanchéité externe des raccordements du groupe vannes. Aucune fuite ne doit être décelée.
- Purger si nécessaire la canalisation en aval de la vanne manuelle quart de tour.
- Refermer la purge et la vanne manuelle quart de tour.



## Réglages

Organes de combustion :

A la livraison le brûleur est réglé au gaz naturel. Pour accéder aux organes de combustion :

- Déconnecter le câble d'allumage sur le transformateur et le câble d'ionisation sur le pont de mesure.
- Desserrer les trois vis sur le couvercle et extraire l'ensemble.
- Vérifier l'électrode d'allumage et la sonde d'ionisation.
- Vérifier au remontage la présence et la position du joint torique.
- Resserrer le couvercle, connecter le câble d'allumage et d'ionisation.
- Contrôler l'étanchéité du couvercle, brûleur en fonctionnement.

L'utilisation du gaz propane nécessite l'obturation avec une pastille livrée avec les accessoires des trous centraux sur le déflecteur.

Tête de combustion du brûleur :

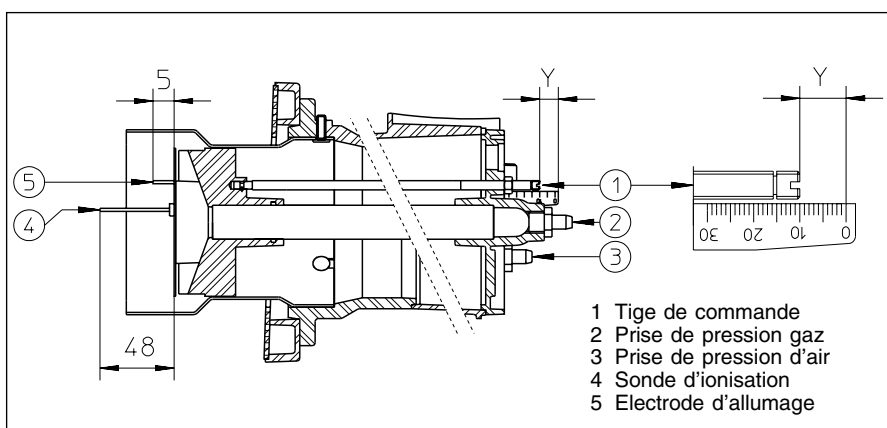
La cote **Y** détermine l'air secondaire entre le déflecteur, mobile et l'embout fixe. Ces variations sont obtenues par la rotation de la vis de commande **1** de la ligne gaz. La lecture se fait sur le vernier (en mm) suivant le tableau annexé.

Rotation à gauche, la cote **Y** diminue, le CO<sub>2</sub> augmente et inversement.

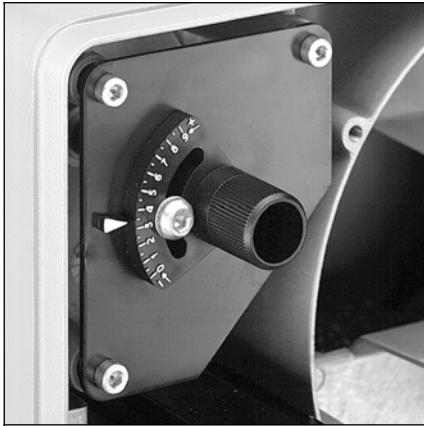
Pressostat d'air :

- Déposer le capot transparent. Le dispositif comporte un index  $\Delta$  et un disque mobile gradué.
- Régler provisoirement au minimum de la valeur indiquée sur le disque gradué.

| Type        | Puissance brûleur kW | Cote Y mm |
|-------------|----------------------|-----------|
| 1 allure    |                      |           |
| <b>C 10</b> | 40                   | 1         |
|             | 90                   | 8         |
|             | 130                  | 15        |
| <b>C 14</b> | 80                   | 3         |
|             | 120                  | 15        |
|             | 165                  | 25        |
| <b>C 18</b> | 80                   | 1         |
|             | 120                  | 3         |
|             | 200                  | 15        |
| <b>C 22</b> | 120                  | 2         |
|             | 160                  | 6         |
|             | 240                  | 15        |



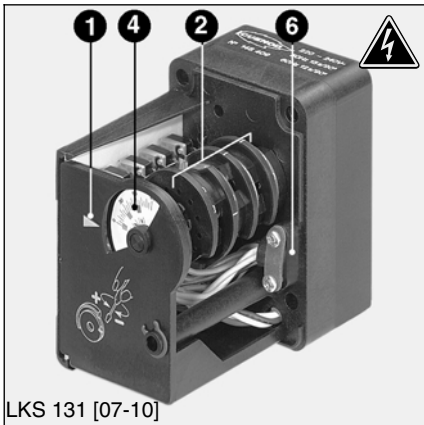
# Mise en service



| Type     | Puissance brûleur kW | Repère volet 0 à 9 |
|----------|----------------------|--------------------|
| 1 allure | 40                   | 0                  |
|          | 90                   | 6                  |
|          | 130                  | 8                  |
| C 14     | 80                   | 3                  |
|          | 120                  | 5                  |
|          | 165                  | 7,5                |
| C 18     | 80                   | 0                  |
|          | 120                  | 2,5                |
|          | 200                  | 9                  |
| C 22     | 120                  | 3                  |
|          | 160                  | 4                  |
|          | 240                  | 9                  |

## Admission d'air

Commande manuelle brûleur 1 allure :  
Choisir l'ouverture du volet (de 0 à 9) en fonction du tableau ci-contre.  
(+) d'air = moins de CO<sub>2</sub>  
(-) d'air = plus de CO<sub>2</sub>  
(sans production de CO)



LKS 131 [07-10]

- 2 Quatre cames réglables
- 4 Disque gradué réglable pour position du servomoteur
- 6 Prise de raccordement

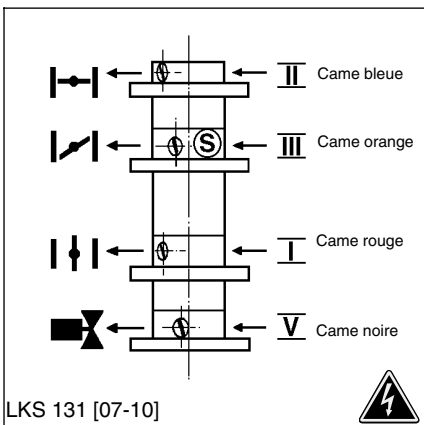
## Servomoteur

Le servomoteur entraîne sous l'effet du programme du coffret de commande et de sécurité ou suivant l'équipement, en association avec une régulation (PI ou PID) l'ouverture ou la fermeture du dispositif d'admission d'air comburant du brûleur.

Il comporte des cames réglables 2 par rapport à l'index au droit de chaque came dont les fonctions

permettent d'obtenir la puissance du générateur.  
Lorsque le servomoteur fonctionne tout le tambour des cames tourne. En bout d'arbre à cames se situe un disque gradué réglable 4 qui indique la position angulaire visible sans capot.

En option : Possibilité d'adapter un potentiomètre de recopie.



LKS 131 [07-10]

## Réglage

- Déposer le capot.
  - Prérégler les cames suivant la puissance de la chaudière et les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.
- Pour ce faire :
- Agir sur les vis sans fin S avec un tournevis à lame. La position angulaire est obtenue par rapport à un index au droit de chaque came.

## Fonction des cames :

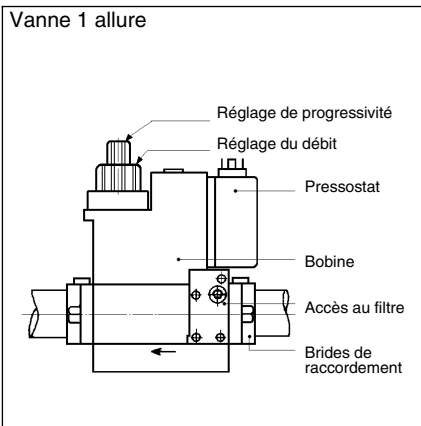
| Came       | Fonction   |
|------------|--|
| II bleue   | Fermeture à l'arrêt à 0°                           |
| III orange | Débit d'allumage et mini de régulation             |
| I rouge    | Ouverture au débit nominal                         |
| V noire    | Asservissement vanne gaz (2 <sup>ème</sup> allure) |

La came V ouvre la vanne gaz 2<sup>ème</sup> allure. Elle doit être réglée entre la valeur lue sur les cames III et I.

- Respecter les proportionnalités angulaires des cames.

| Type | Puissance brûleur      |                       | Cote Y mm | Ouverture d'air en degrés       |                              |
|------|------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------------|------------------------------|
|      | 1 <sup>re</sup> allure | 2 <sup>e</sup> allure |           | 1 <sup>re</sup> allure Came III | 2 <sup>e</sup> allure Came I |
| C 10 | 40                     | 60                    | 3         | 5                               | 30                           |
|      | 54                     | 90                    | 6         | 10                              | 60                           |
|      | 69                     | 120                   | 8         | 15                              | 80                           |
| C 14 | 80                     | 100                   | 4         | 16                              | 40                           |
|      | 80                     | 120                   | 5         | 16                              | 50                           |
|      | 84                     | 140                   | 7         | 17                              | 65                           |
|      | 99                     | 165                   | 9         | 25                              | 80                           |
| C 22 | 70                     | 120                   | 2         | 10                              | 30                           |
|      | 100                    | 160                   | 6         | 20                              | 40                           |
|      | 120                    | 200                   | 9         | 30                              | 70                           |
|      | 145                    | 240                   | 15        | 40                              | 80                           |

# Mise en service



## Brûleur 1 allure

MB DLE...B01S..

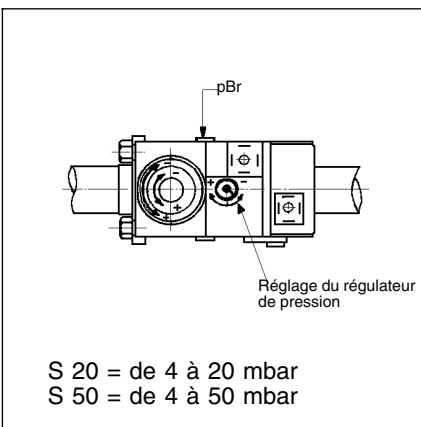
Ensemble compact comprenant : un filtre, un pressostat réglable, une vanne de sécurité non réglable à ouverture et fermeture rapide, un régulateur de pression réglable, une vanne principale réglable à l'ouverture en débit et en progressivité et à fermeture rapide.

### A la livraison :

- la vanne principale est ouverte au max;
- la progressivité est efficace au max;
- le régulateur est réglé à 10 mbar.
- le pressostat est réglé au min.

## Procédure générale de réglage

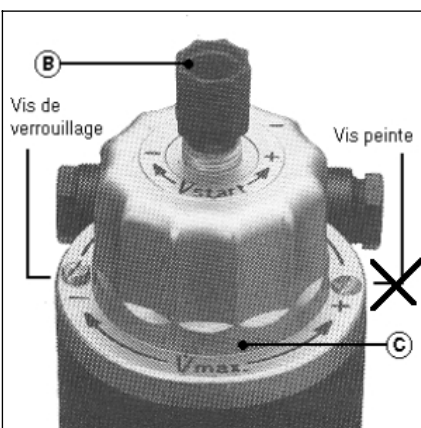
- Laisser la vanne principale ouverte au max.
- Régler : le débit en intervenant **uniquement** sur le régulateur; la progressivité du débit d'allumage et de 1<sup>re</sup> allure.



## Réglage du régulateur :

La vis qui détermine la pression **pBr** a une course de 78 tours.

- Contrôler la pression sur le multibloc à **pBr** (M4) ou en aval avec la tétine Ø9. En tournant 4 tours dans le sens horaire **flèche +** la pression augmente de 1 mbar et inversement. La pression réglée fournit le débit souhaité. Ne plus intervenir sur le réglage du régulateur.



## Réglage de la progressivité

Cette fonction répartit dans le temps (frein hydraulique) le débit d'allumage et de 1<sup>re</sup> allure.

- Dévisser le bouchon plastique **B**.
- Le retourner et s'en servir comme clé. La vis qui conditionne la répartition a une course de 3 tours.
- Tourner dans le sens horaire **flèche -** la progressivité augmente et inversement.

## Cas particulier

Réglage du débit nominal

Cette opération est nécessaire que si le débit lu, avec une pression au régulateur de 4 mbar s'avère trop important.

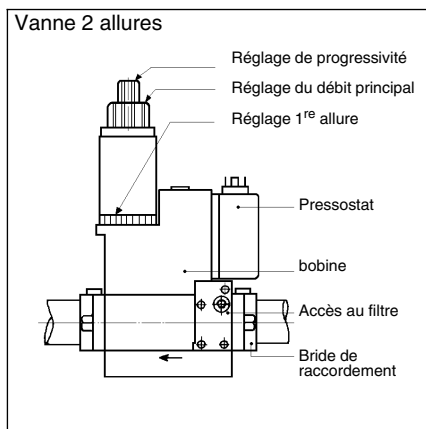
Procéder de la manière suivante :

- Desserrer la vis de verrouillage sans toucher la vis peinte à l'opposé. Le bouchon **C** a une course de 4,5 tours.
- Tourner dans le sens horaire **flèche -** le débit diminue et inversement.

Une correction de pression sera peut être nécessaire.

- Resserrer la vis de verrouillage.

# Mise en service



## Brûleur 2 allures

MB ZRDLE...B01S..

Ensemble compact comprenant : un filtre, un pressostat réglable, une vanne de sécurité non réglable à ouverture et fermeture rapide, un régulateur de pression réglable, deux vannes 1<sup>re</sup> et 2<sup>ème</sup> allure réglables à l'ouverture en débit et en progressivité et à fermeture rapide.

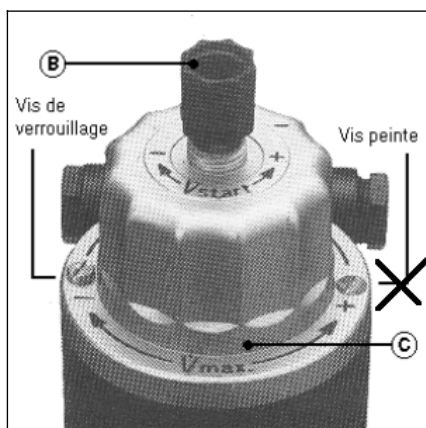
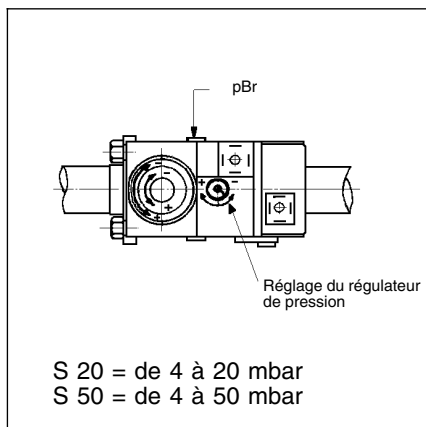
### A la livraison :

- les vannes 1<sup>re</sup> et 2<sup>ème</sup> allure sont ouvertes au max;
- la progressivité est efficace au max sur la 1<sup>re</sup> et 2<sup>ème</sup> allure.
- le régulateur est réglé à 10 mbar.
- le pressostat est réglé au min.

### Réglage du régulateur :

La vis qui détermine la pression **pBr** a une course de 78 tours.

- Contrôler la pression sur le multibloc à **pBr** (M4) ou en aval avec la tétine Ø9. En tournant 4 tours dans le sens horaire **flèche +** la pression augmente de 1 mbar et inversement. La pression réglée fournit le débit souhaité. Ne plus intervenir sur le réglage du régulateur.



### Réglage de la progressivité

Cette fonction répartit dans le temps (frein hydraulique) le débit d'allumage de 1<sup>re</sup> allure et 2<sup>ème</sup> allure.

- Dévisser le bouchon plastique **B**.
- Le retourner et s'en servir comme clé. La vis qui conditionne la répartition a une course de 3 tours.
- Tourner dans le sens horaire **flèche** - la progressivité augmente et inversement.

### Cas particulier

Réglage du débit nominal

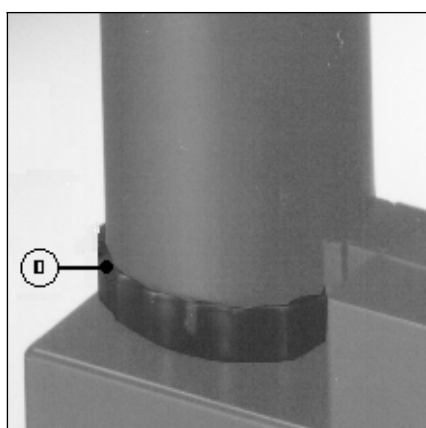
Cette opération est nécessaire que si le débit lu, avec une pression au régulateur de 4 mbar s'avère trop important.

Procéder de la manière suivante :

- Desserrer la vis de verrouillage sans toucher la vis peinte à l'opposé. Le bouton **C** a une course de 4,5 tours.
- Tourner dans le sens horaire **flèche** - le débit diminue et inversement.

Une correction de pression sera peut être nécessaire.

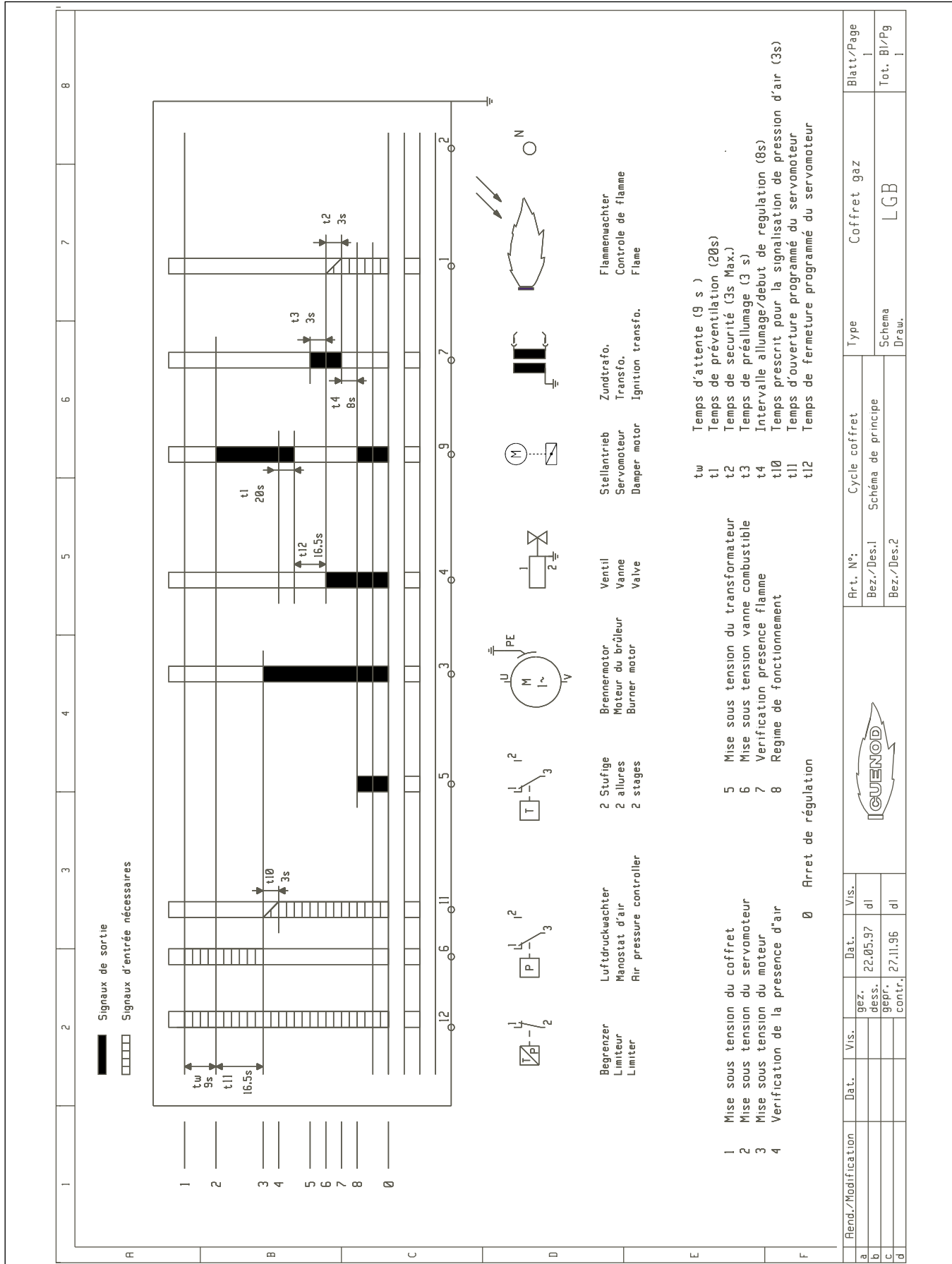
- Resserrer la vis de verrouillage.



### Réglage du débit de 1<sup>re</sup> allure

- Desserrer la vis de verrouillage sans toucher la vis peinte à l'opposé. La couronne **D** a une course de 3 tours.
- Tourner à la main (sans outil) dans le sens horaire le débit diminue et inversement.
- Resserrer la vis de verrouillage.

# Mise en service



|                     |      |      |          |      |            |                    |             |            |
|---------------------|------|------|----------|------|------------|--------------------|-------------|------------|
| Flend./Modification | Dat. | Vis. | Dat.     | Vis. | Art. N°:   | Cycle coffret      | Type        | Blatt/Page |
| a                   |      |      | 22.05.97 | dl   | Bez./Des.1 | Schema de principe | Coffret gaz | 1          |
| b                   |      |      |          |      | Bez./Des.2 | Schema Draw.       | LGB         | Tot. Bl/Pg |
| c                   |      |      | 27.11.96 | dl   |            |                    |             | 1          |
| d                   |      |      |          |      |            |                    |             |            |

# Mise en service

## Contrôle du cycle de fonctionnement

- Ouvrir et refermer aussitôt la vanne manuelle quart de tour.
- Mettre le brûleur sous tension.
- Sélectionner sur le tableau de commande la position 1<sup>re</sup> allure.
- Provoquer la fermeture du circuit de régulation.
- Déverrouiller et vérifier le fonctionnement du coffret de commande et de sécurité.
- Le programme doit se dérouler de la manière suivante :
  - préventilation contrôlée 20 s (le temps total de préventilation peut dépasser 20 s),
  - allumage des électrodes 3 s,
  - ouverture des vannes,
  - fermeture des vannes 3 s au plus après leur ouverture,
  - arrêt du brûleur par manque de pression gaz ou verrouillage du coffret de commande et sécurité par disparition de la flamme.

C'est seulement après cette opération très importante de vérification du cycle d'allumage qu'il est possible de réaliser la mise à feu.

## Mise à feu brûleur 1 allure

Avertissement :

La mise à feu peut être réalisée, lorsque toutes les conditions énumérées dans les chapitres précédents sont respectées.

- Raccorder un microampèremètre à la place du pont d'ionisation (vérifier la polarité).
  - Ouvrir la vanne manuelle quart de tour.
  - Fermer le circuit thermostatique.
  - Déverrouiller le coffret de commande et de sécurité.
  - Le brûleur fonctionne.
  - Effectuer un contrôle de combustion (CO - CO<sub>2</sub>) dès l'apparition de la flamme.
  - Lire le courant d'ionisation (valeur comprise entre 20 et 80  $\mu$ A).
  - Mesurer le débit de gaz au compteur.
  - Ajuster le débit gaz en agissant sur le régulateur de pression.
  - Ajuster le débit d'air par action de la commande manuelle.
  - Respecter les valeurs de CO<sub>2</sub> et les températures de fumées préconisées par le constructeur de chaudière pour atteindre le rendement utile exigé.
  - Affiner les réglages (côte Y).
  - Resserrer la vis de verrouillage de la vanne.
  - Vérifier, brûleur en fonctionnement et à l'aide d'un produit moussant adapté à cet usage, l'étanchéité des raccordements du groupe vannes.
- Aucune fuite ne doit être décelée.

## Mise à feu brûleur 2 allures

Avertissement :

La mise à feu peut être réalisée, lorsque toutes les conditions énumérées dans les chapitres précédents sont respectées.

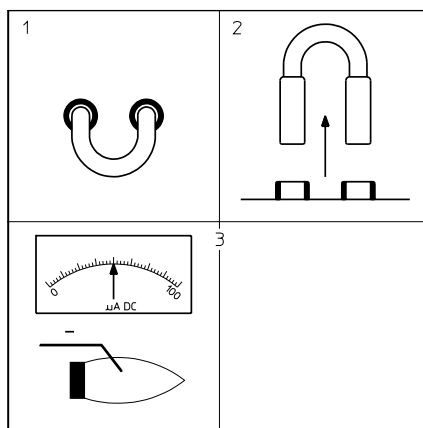
- Raccorder un microampèremètre à la place du pont d'ionisation (vérifier la polarité).
- Ouvrir la vanne manuelle quart de tour.
- Fermer le circuit thermostatique 1<sup>re</sup> allure.
- Déverrouiller le coffret de commande et de sécurité.

Le brûleur fonctionne.

- Fermer le circuit thermostatique 2<sup>e</sup> allure.
  - Effectuer un contrôle de combustion (CO - CO<sub>2</sub>).
  - Lire le courant d'ionisation (valeur comprise entre 20 et 80  $\mu$ A).
  - Mesurer le débit de gaz au compteur.
  - Ajuster le débit gaz en agissant sur le régulateur de pression.
  - Ajuster le débit d'air par action sur la came I du servomoteur.
  - Respecter les valeurs de CO<sub>2</sub> et les températures de fumées préconisées par le constructeur de chaudière pour atteindre le rendement utile exigé.
  - Réduire la puissance en 1<sup>re</sup> allure.
  - Effectuer un contrôle de combustion.
  - Lire le courant d'ionisation.
  - Mesurer le débit gaz au compteur.
  - Ajuster le débit gaz en agissant sur la couronne "D".
  - Ajuster le débit d'air par action sur la came III du servomoteur.
  - Remonter la puissance au débit nominal et contrôler les passages d'allures (montée et descente).
  - Affiner les réglages (côte Y).
  - Resserrer la vis de verrouillage de la vanne.
  - Vérifier, brûleur en fonctionnement et à l'aide d'un produit moussant adapté à cet usage l'étanchéité des raccordements du groupe vannes.
- Aucune fuite ne doit être décelée.

## Réglage et contrôle des sécurités

- Régler le pressostat gaz à la pression minimum de distribution.
- Fermer lentement la vanne manuelle quart de tour. Le brûleur doit s'arrêter par manque de pression gaz.
- Ouvrir de nouveau la vanne manuelle quart de tour.
- Lorsque le brûleur est à nouveau allumé en petit débit, chercher le point de coupure du pressostat d'air.
- Multiplier la valeur lue par 0,9 pour obtenir le point de réglage.
- Redémarrer le brûleur.
- Obstruer progressivement l'entrée d'air du brûleur.
- Vérifier que la valeur de CO reste inférieure à 1 % avant la mise en sécurité avec verrouillage.
- Dans le cas contraire augmenter le réglage du pressostat d'air et recommencer l'essai.
- Débrancher les appareils de mesures gaz.
- Refermer les prises de pression.
- Redémarrer le brûleur au petit débit.
- Contrôler l'étanchéité.
- Débrancher simultanément les deux câbles du microampèremètre brûleur en fonctionnement.
- Le brûleur doit se mettre immédiatement en sécurité avec verrouillage.
- Remettre le pont d'ionisation.
- Remettre en place les capots.
- Vérifier l'étanchéité entre la bride et la façade chaudière.
- Contrôler les paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (portes fermées, etc); ainsi qu'aux tests d'étanchéité des différents circuits.
- Consigner les résultats sur les documents appropriés.
- Programmer le brûleur en fonctionnement automatique.
- Dispenser les informations nécessaires pour l'exploitation.



# Entretien

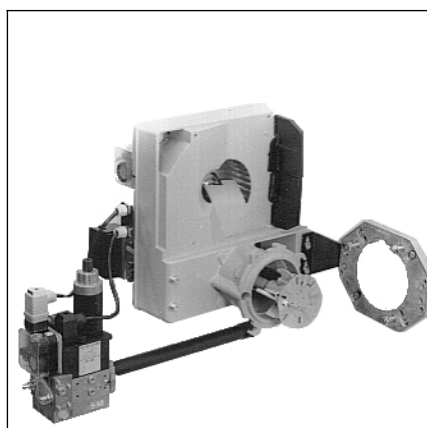
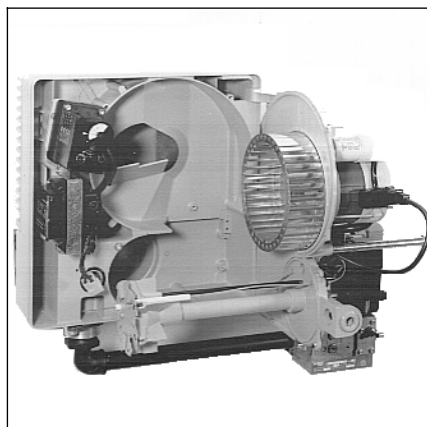
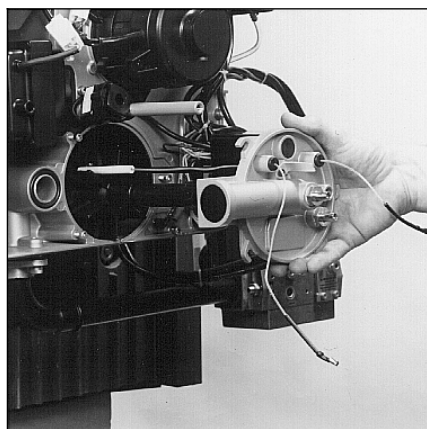


## Important

Faire effectuer régulièrement des opérations d'entretien au moins une fois par an par un personnel qualifié.

- Couper l'alimentation électrique au dispositif omnipolaire.
- Contrôler l'absence de tension.
- Fermer l'arrivée du combustible.
- Assurer plusieurs manoeuvres de la vanne manuelle quart de tour pour tester le fonctionnement (ouverture et fermeture totale, sans fuite).
- Déposer le capot du brûleur.

Les valeurs de réglage sont indiquées dans le paragraphe "mise en service". Utiliser des pièces d'origine constructeur.



## Contrôle des organes de combustion

- Déconnecter le câble d'électrode sur le transformateur et le câble de la sonde d'ionisation sur le pont de mesure.
- Desserrer les trois vis du couvercle.
- Tourner légèrement le couvercle et retirer la tête de combustion.
- Vérifier l'état et les réglages : de l'électrode d'allumage, de la sonde d'ionisation, du déflecteur.
- Contrôler au remontage la présence et la position du joint torique.
- Contrôler l'étanchéité avec un produit moussant adapté à cet usage.

## Nettoyage de l'intérieur du ventilateur

- Dévisser les cinq vis de la platine moteur.
- Suspendre la platine par son crochet sur le carter.
- Nettoyer le circuit aéraulique et la turbine.
- Remonter l'ensemble.

## Nettoyage de la boîte à air

- Déposer les deux vis du groupe vannes sur le carter.
- Desserrer les trois écrous sur la bride de fixation sur la chaudière.
- Dégager le brûleur (baïonnette).
- Démontez les quatre vis fixant la boîte à air sur le carter.
- Dépoussiérez celle-ci et les mousses d'isolation phonique.
- Remonter la boîte à air, puis le brûleur.
- Fixer le groupe vannes.
- Contrôler l'étanchéité.

## Démontage de l'embout

- Déposer les deux vis du groupe vannes sur le carter.
- Desserrer les trois écrous sur la bride de fixation sur la chaudière.
- Dégager le brûleur (baïonnette).
- Desserrer les trois vis de l'embout.
- Changer l'embout.
- Remonter le brûleur puis le groupe vannes.
- Garnir si nécessaire l'espace entre l'ouveau et l'embout avec un matériau réfractaire.
- Contrôler l'étanchéité.

## Contrôle du filtre

Le filtre des Multiblocs doit être vérifié au minimum une fois par an et changer en cas d'encrassement.

- Déposer les vis du couvercle du filtre du Multibloc.
- Retirer l'élément filtrant en ne laissant aucune impureté dans son logement.
- Ne pas utiliser de fluide sous pression.
- Remplacer un élément neuf identique.
- Remettre en place le couvercle et les vis de fixation.
- Ouvrir la vanne manuelle quart de tour.
- Contrôler l'étanchéité.
- Procéder à un contrôle de combustion.

## Vannes gaz

Les vannes gaz ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Aucune réparation n'est autorisée.

Les vannes défectueuses doivent être changées par un technicien compétent qui procédera ensuite à de nouveaux contrôles d'étanchéité, de fonctionnement et de combustion.

## Nettoyage du capot

- Nettoyer le capot avec de l'eau additionnée de détergent.
- Proscrire tout produit chloré ou abrasif.
- Remonter le capot.

## Remarques

Après toute intervention

- Procéder à un contrôle des paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (portes fermées, capot en place, etc); ainsi qu'aux tests d'étanchéité des différents circuits.
- Consigner les résultats sur les documents appropriés.

# Maintenance



Vérifier Lors d'une panne :

- La présence du courant électrique (puissance et commande).
- L'alimentation en combustible (pression et ouverture des vannes).
- Les organes de régulation.
- La position des interrupteurs du tableau de commande.

Si le dérangement persiste :

- Vérifier sur le coffret de commande et de sécurité les différents symboles du programme décrit. Les composants de sécurité ne doivent pas être réparés mais remplacés par des références identiques. Utiliser des **pièces d'origine constructeur**.

Remarques :

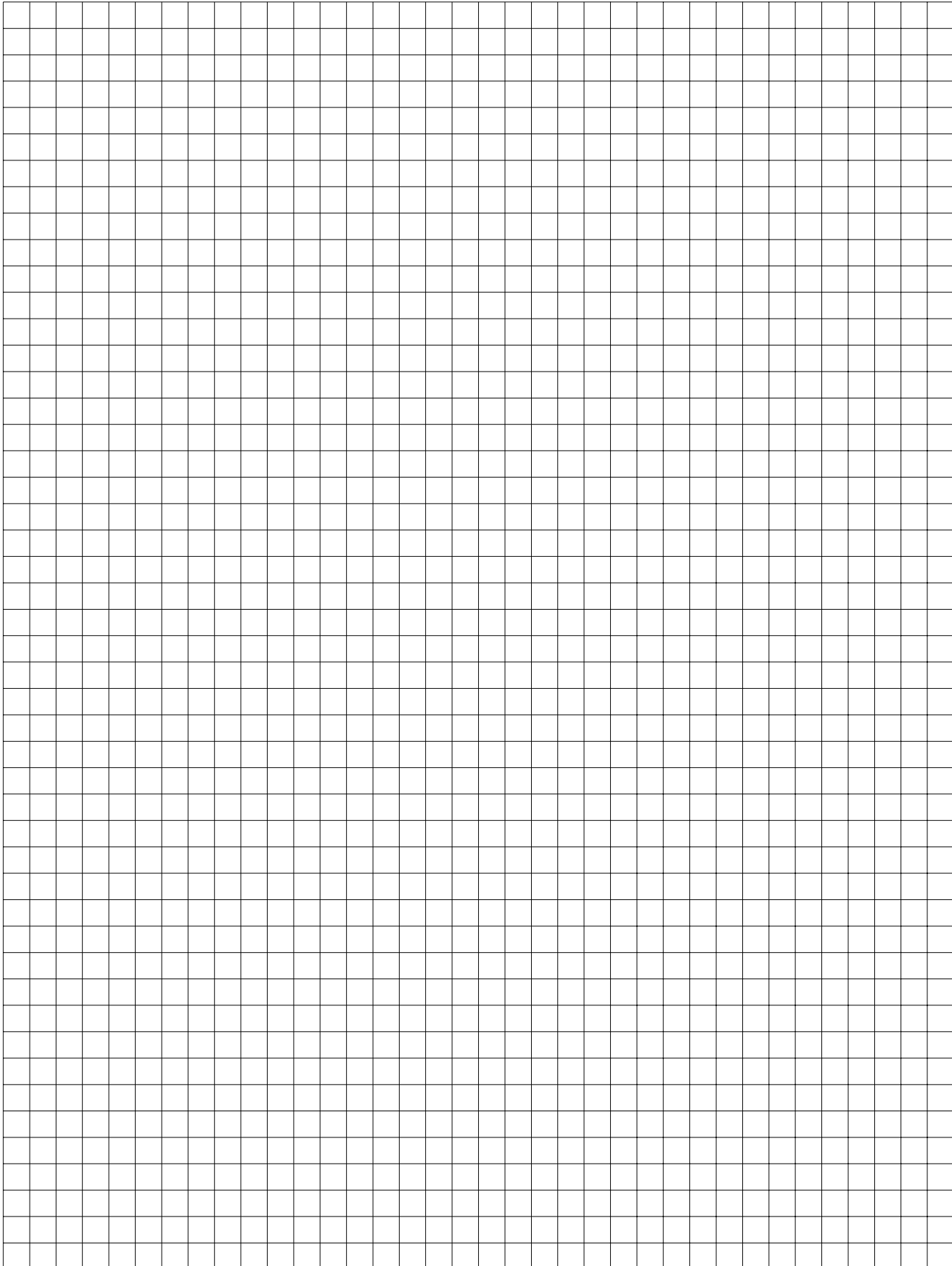
Après toute intervention :

- Procéder à un contrôle des paramètres de combustion.
- Consigner les résultats sur les documents appropriés.

| Symboles    | Constats   | Causes   | Remèdes   |
|-------------|--|--|---|
| ◀           | Brûleur à l'arrêt.<br>Rien ne se produit.                              | Pression de gaz insuffisante.  | Régler la pression de distribution.<br>Nettoyer le filtre.  |
|             | Pression de gaz normale.   | Pressostat gaz dérégulé ou défectueux.<br>Corps étranger dans canal de prise pression.   | Vérifier ou remplacer le pressostat gaz.<br>Nettoyer les tubes de prise pression (sans fluide sous pression).   |
|             | Chaîne thermostatique.   | Thermostats défectueux ou mal réglés.  | Régler ou changer les thermostats.  |
|             | Le coffret de sécurité recycle   | Contact pressostat d'air soudé.  | Remplacer le pressostat.  |
|             | Mise en sécurité avec verrouillage pendant le temps de préventilation. | Relais de flamme du coffret défectueux (signal de flamme parasite).  | Vérifier la sonde d'ionisation.<br>Changer le coffret de commande et de sécurité.   |
| ▲           |  |  |   |
| P           | Mise en sécurité avec verrouillage.                                    | Pressostat d'air.  | Régler ou changer le pressostat.  |
| ▼           | Mise en sécurité avec verrouillage.                                    | Débit gaz inadapté.  | Régler le débit gaz.  |
| 1           | Mise en sécurité avec verrouillage.                                    | Défectuosité du circuit de surveillance de flamme.   | Vérifier l'état et la position de la sonde d'ionisation par rapport à la masse.<br>Vérifier l'état et les connexions du circuit d'ionisation (câble et pont de mesure).   |
|             |  | Absence d'arc d'allumage.<br>Electrode (s) d'allumage en court circuit.<br>Câble (s) d'allumage détérioré (s) ou défectueux.<br>Transformateur d'allumage défectueux.<br>Coffret de commande et de sécurité. | Régler, nettoyer ou remplacer le (s) électrode(s).<br>Connecter ou remplacer le(s) câble(s).<br>Remplacer le transformateur.<br>Changer le coffret de commande.<br>Contrôler les câblages entre coffret, servomoteur et les vannes. |
|             |  | Vannes électromagnétiques ne s'ouvrent pas.<br>Blocage mécanique sur vannes.   | Vérifier, changer la bobine.<br>Remplacer la vanne.   |
| .....<br>ou | Mise en sécurité avec verrouillage.                                    | Flamme parasite à la coupure thermostatique.   | Contrôler l'étanchéité des vannes gaz.<br>Mettre une postventilation.   |
| ◀           |  | Absence signal de flamme en fonctionnement.  | Vérifier le circuit de la sonde d'ionisation.<br>Vérifier ou changer le coffret de commande et de sécurité.   |

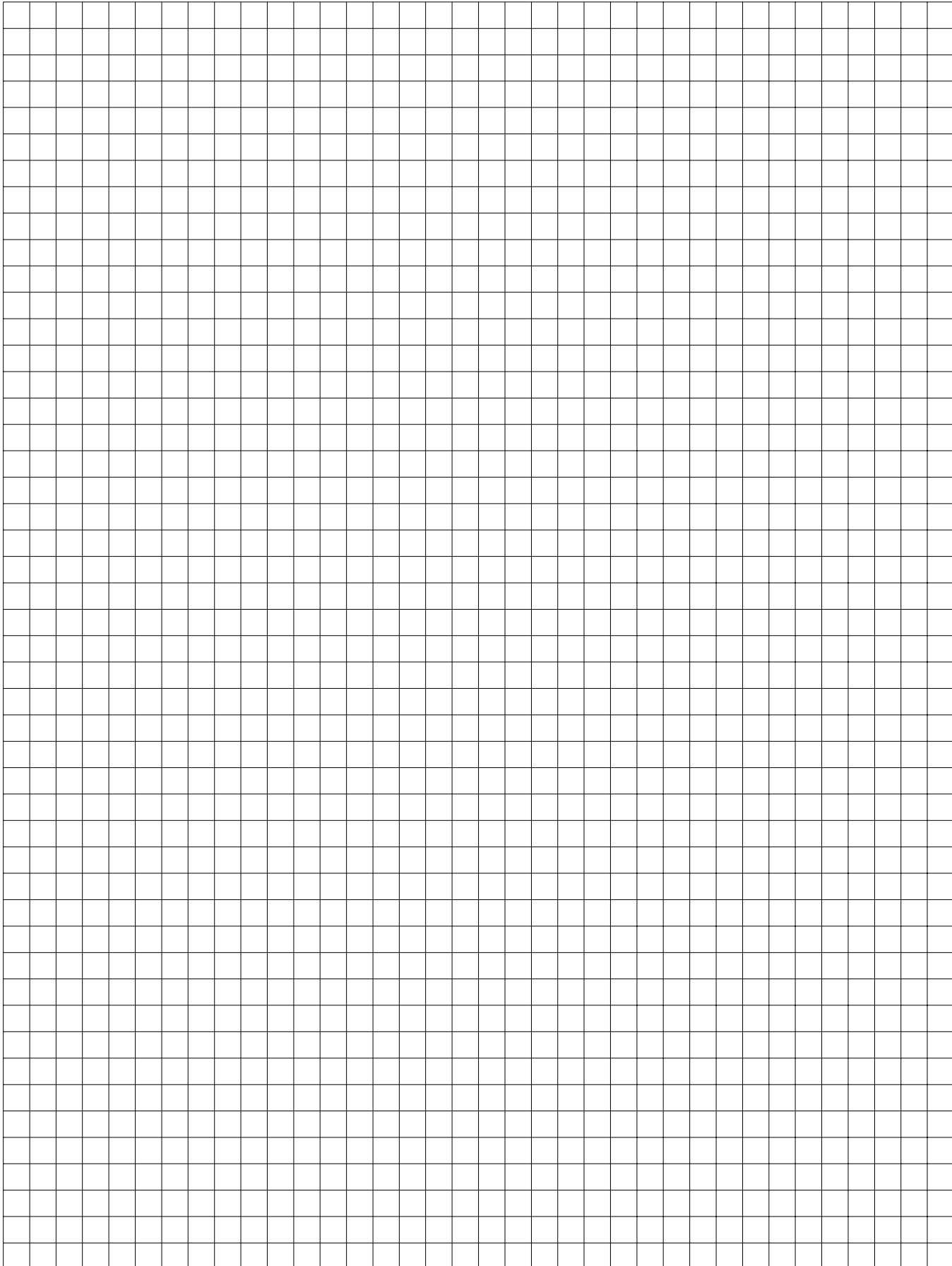
# Notes

---



# Notes

---





Fabriqué en EUR. Made in EUR. Hergestellt in EUR.  
Document non contractuel. Non contractual document. Angaben ohne Gewähr.



**Thermotechnique**

B.P.521  
74112 Annemasse - Cédex FRANCE