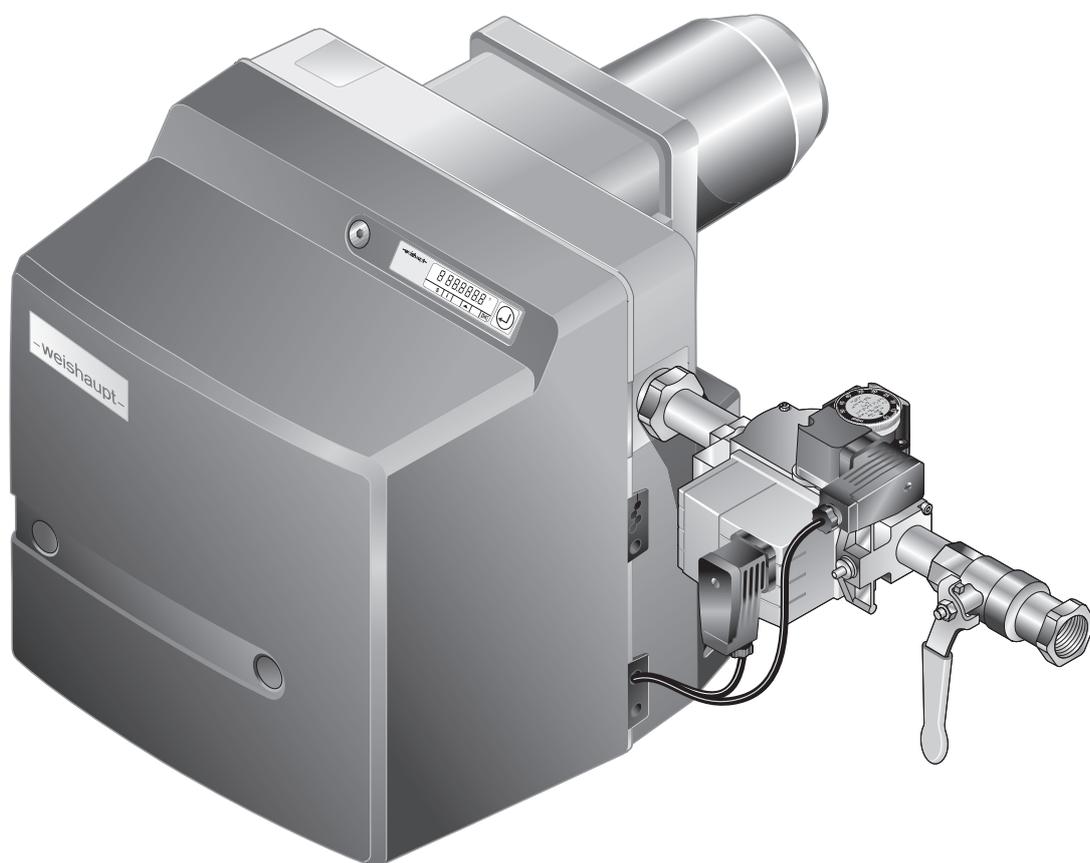


–weishaupt–

# manual

Notice de montage et de mise en service

---



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Conseils d'utilisation .....</b>                                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | Personnes concernées .....   | 5         |
| 1.2      | Symboles .....   | 5         |
| 1.3      | Garantie et responsabilité .....                                       | 6         |
| <b>2</b> | <b>Sécurité .....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Utilisation conforme aux domaines d'emploi .....                       | 7         |
| 2.2      | Comportement en cas d'odeur de gaz .....                               | 7         |
| 2.3      | Mesures de sécurité .....  | 7         |
| 2.3.1    | Fonctionnement normal .....  | 7         |
| 2.3.2    | Raccordement électrique .....  | 8         |
| 2.3.3    | Alimentation gaz .....   | 8         |
| 2.4      | Modifications sur le brûleur .....                                     | 8         |
| 2.5      | Niveau sonore .....  | 8         |
| 2.6      | Mise au rebut .....  | 8         |
| <b>3</b> | <b>Description produit .....</b>                                       | <b>9</b>  |
| 3.1      | Typologie .....  | 9         |
| 3.2      | Numéro de série .....  | 10        |
| 3.3      | Fonction .....   | 11        |
| 3.3.1    | Amenée d'air .....   | 11        |
| 3.3.2    | Amenée de gaz .....  | 12        |
| 3.3.3    | Composants électriques .....   | 13        |
| 3.3.4    | Déroulement du programme .....   | 14        |
| 3.3.5    | Entrées et sorties .....   | 16        |
| 3.4      | Caractéristiques techniques .....                                      | 17        |
| 3.4.1    | Données de certification .....   | 17        |
| 3.4.2    | Caractéristiques électriques .....                                     | 17        |
| 3.4.3    | Conditions environnantes .....   | 17        |
| 3.4.4    | Combustibles .....   | 17        |
| 3.4.5    | Emissions .....  | 18        |
| 3.4.6    | Puissance .....  | 19        |
| 3.4.7    | Dimensions .....   | 20        |
| 3.4.8    | Poids .....  | 21        |
| <b>4</b> | <b>Montage .....</b>   | <b>22</b> |
| 4.1      | Conditions de mise en oeuvre .....                                     | 22        |
| 4.2      | Montage du brûleur .....   | 23        |
| 4.2.1    | Tourner le brûleur de 180° (option) .....                              | 24        |
| <b>5</b> | <b>Installation .....</b>  | <b>25</b> |
| 5.1      | Alimentation gaz .....   | 25        |
| 5.1.1    | Montage de la rampe gaz .....  | 26        |
| 5.1.2    | Contrôle d'étanchéité de la conduite d'alimentation gaz et purge ..... | 28        |
| 5.2      | Raccordement électrique .....  | 29        |
| <b>6</b> | <b>Commande .....</b>  | <b>30</b> |
| 6.1      | Panneau de commande .....  | 30        |
| 6.2      | Affichage .....  | 32        |
| 6.2.1    | Menu Info .....  | 33        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
|           | 6.2.2 Niveau Service .....                                     | 34        |
|           | 6.2.3 Menu paramétrage .....                                   | 35        |
|           | 6.2.4 Niveau d'accès .....                                     | 37        |
|           | 6.3 Linéarisation .....  | 38        |
| <b>7</b>  | <b>Mise en service .....</b>                                   | <b>39</b> |
|           | 7.1 Conditions d'installation .....                            | 39        |
|           | 7.1.1 Raccordement des appareils de mesure .....               | 40        |
|           | 7.1.2 Contrôle de la pression de raccordement gaz .....        | 41        |
|           | 7.1.3 Contrôle d'étanchéité de la rampe gaz .....              | 42        |
|           | 7.1.4 Purge de la rampe gaz .....                              | 45        |
|           | 7.1.5 Préréglage du régulateur de pression .....               | 46        |
|           | 7.1.6 Réglage du régulateur FRS (option) .....                 | 47        |
|           | 7.1.7 Valeurs de réglage .....                                 | 48        |
|           | 7.1.8 Préréglage des pressostats gaz et air .....              | 49        |
|           | 7.2 Réglage du brûleur .....                                   | 50        |
|           | 7.3 Réglage des pressostats .....                              | 57        |
|           | 7.3.1 Réglage du pressostat gaz .....                          | 57        |
|           | 7.3.2 Réglage du pressostat d'air .....                        | 58        |
|           | 7.4 Travaux de finition .....                                  | 59        |
|           | 7.5 Contrôle de la combustion .....                            | 60        |
|           | 7.6 Déterminer le débit gaz .....                              | 61        |
|           | 7.7 Optimisation ultérieure des points de fonctionnement ..... | 62        |
| <b>8</b>  | <b>Mise hors service .....</b>                                 | <b>63</b> |
| <b>9</b>  | <b>Entretien .....</b>   | <b>64</b> |
|           | 9.1 Consignes d'entretien .....                                | 64        |
|           | 9.2 Procédure d'entretien .....                                | 66        |
|           | 9.3 Démontage et remontage de la chambre de mélange .....      | 67        |
|           | 9.4 Réglage de la chambre de mélange .....                     | 68        |
|           | 9.5 Réglage des électrodes d'ionisation et d'allumage .....    | 69        |
|           | 9.6 Position d'entretien .....                                 | 70        |
|           | 9.7 Démontage et remontage de la turbine .....                 | 71        |
|           | 9.8 Démontage du moteur brûleur .....                          | 71        |
|           | 9.9 Démontage et remontage du servomoteur du volet d'air ..... | 72        |
|           | 9.10 Démontage et remontage du renvoi d'angle .....            | 73        |
|           | 9.11 Démontage et remontage du servomoteur du clapet gaz ..... | 74        |
|           | 9.12 Démontage et remontage du clapet gaz .....                | 75        |
|           | 9.13 Démontage et remontage de la volute d'air .....           | 76        |
|           | 9.14 Remplacement de la bobine du multibloc .....              | 77        |
|           | 9.15 Remplacement du manager de combustion .....               | 78        |
|           | 9.16 Remplacement du fusible .....                             | 81        |
| <b>10</b> | <b>Recherche de défauts .....</b>                              | <b>82</b> |
|           | 10.1 Procédure en cas de panne .....                           | 82        |
|           | 10.1.1 Pas d'affichage .....                                   | 82        |
|           | 10.1.2 Affichage sur OFF .....                                 | 82        |
|           | 10.1.3 Affichage clignotant .....                              | 83        |
|           | 10.1.4 Codes erreur détaillés .....                            | 84        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 10.2      | Suppression des défauts .....                 | 85         |
| 10.3      | Problèmes de fonctionnement .....             | 89         |
| <b>11</b> | <b>Documentations techniques .....</b>        | <b>90</b>  |
| 11.1      | Déroulement du programme .....                | 90         |
| 11.2      | Tableau de conversion unité de pression ..... | 92         |
| 11.3      | Catégories d'appareils .....                  | 92         |
| <b>12</b> | <b>Pièces détachées .....</b>                 | <b>96</b>  |
| <b>13</b> | <b>Notes .....</b>                            | <b>106</b> |
| <b>14</b> | <b>Index alphabétique .....</b>               | <b>108</b> |

Traduction de la  
notice originale

## 1 Conseils d'utilisation

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du brûleur et doit toujours être conservée sur place.

Avant de procéder à quelque travaux que ce soit, il importe de lire la notice de montage et de mise en service.

### 1.1 Personnes concernées

La notice de montage et de mise en service s'adresse à l'utilisateur et à du personnel qualifié. Elle doit être consultée par toutes les personnes qui interviennent sur le brûleur.

Les interventions sur le brûleur ne peuvent être opérées que par des professionnels disposant de la formation, des instructions et des autorisations qui s'imposent.

Les personnes dont les facultés physiques, sensorielles ou mentales sont altérées peuvent uniquement intervenir sur le brûleur sous la surveillance de professionnels ou lorsqu'elles disposent des informations nécessaires.

Les enfants ne doivent pas jouer à proximité du brûleur.

### 1.2 Symboles

|  |   |
|--|---|
| <br>DANGER     | Danger potentiel avec risques aggravés.<br>Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire même entraîner la mort.  |
| <br>ATTENTION | Danger potentiel avec risques moyens.<br>Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences sur l'environnement, entraîner des blessures graves, voire même entraîner la mort. |
| <br>ATTENTION | Danger potentiel avec risques faibles.<br>Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des dégradations matérielles, voire même des blessures corporelles.                            |
|               | Information importante.   |
|               | Ce symbole représente les opérations devant être effectuées immédiatement.  |
|               | Ce symbole correspond au résultat après une opération.  |
|               | Enumération   |
|               | Plage de valeurs  |

## 1 Conseils d'utilisation

### 1.3 Garantie et responsabilité

Des demandes en garantie et responsabilité lors de dommages corporels ou de dégâts matériels ne sont pas couvertes lorsqu'elles se rapportent à l'une ou plusieurs des causes ci-après :

- utilisation non conforme aux domaines d'emploi,
- non-respect de la notice d'utilisation,
- fonctionnement du brûleur avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes,
- dommages survenus par maintien en utilisation du brûleur alors qu'un défaut est présent,
- montage, mise en service, utilisation et entretien du brûleur non conformes,
- réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles,
- utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine Weishaupt,
- mauvaise manipulation,
- modifications effectuées sur le brûleur par l'utilisateur,
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec le brûleur,
- modification du foyer par des inserts qui empêchent la bonne formation de la flamme,
- combustibles non autorisés,
- défauts dans la réalisation des conduites d'alimentation de combustible.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme aux domaines d'emploi

Le brûleur est adapté pour le fonctionnement sur des générateurs de chaleur selon EN 303 et EN 676.

Si le brûleur n'est pas exploité conformément aux normes EN 303 et EN 676, il convient d'établir un protocole de la combustion et de la surveillance de flamme à différentes étapes de la production et noter les résultats.

L'air comburant doit être exempt de composants agressifs (par ex. halogénés). Lorsque l'air comburant dans le local d'installation est vicié, l'entretien doit s'effectuer plus fréquemment. Dans ce cas, il est recommandé de raccorder une prise d'air extérieur au brûleur.

Le brûleur doit uniquement fonctionner dans un local fermé.

Une utilisation non conforme peut :

- avoir des conséquences graves pouvant porter atteinte à la vie de l'utilisateur ou à celle de tiers,
- entraîner une dégradation du brûleur ou de son environnement.

### 2.2 Comportement en cas d'odeur de gaz

Eviter tout feu et toute étincelle, par exemple :

- Ne pas éteindre ou allumer la lumière.
- Ne pas faire fonctionner d'appareil électrique.
- Ne pas utiliser de téléphone portable.
- ▶ Ouvrir portes et fenêtres.
- ▶ Fermer le robinet à bille gaz.
- ▶ Prévenir les habitants de l'immeuble (sans utiliser la sonnette).
- ▶ Faire évacuer le bâtiment.
- ▶ Prévenir l'installateur ou le distributeur de gaz par téléphone situé en-dehors du bâtiment.

### 2.3 Mesures de sécurité

Tout défaut pouvant porter atteinte à la sécurité du matériel et/ou des personnes doit impérativement être supprimé.

Les composants du système soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent alors être remplacés à titre préventif.

Les prescriptions de longévité des composants sont répertoriées dans la procédure d'entretien [chap. 9.2].

#### 2.3.1 Fonctionnement normal

- S'assurer que les plaques signalétiques soient bien lisibles.
- Veiller à ce que les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection soient réalisés selon le mode opérationnel décrit et dans les délais impartis.
- Le brûleur doit uniquement fonctionner lorsque le couvercle d'inspection est fermé.

### 2.3.2 Raccordement électrique

Travaux réalisés à proximité d'appareils sous tension :

- Respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents comme par ex. : la DGUV 3 ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local.
- Utiliser l'outillage adéquat prescrit par la norme EN 60900.

### 2.3.3 Alimentation gaz

- L'installation, les modifications et l'entretien d'installations gaz ne peuvent être réalisés que par les Sociétés de Distribution de gaz ou par des entreprises agréées pour des travaux sur le gaz.
- L'étanchéité des conduites gaz doit être vérifiée à la pression d'essai réglementaire en vigueur au plan local (voir par ex. à cet effet la norme DVGW-TRGI, fiche de travail G 600 en vigueur en Allemagne).
- Avant l'installation, vérifier le type et la nature du gaz ainsi que la pression du réseau auprès de la Société de Distribution de Gaz.
- Respecter l'ensemble des prescriptions en vigueur dans les chaufferies (voir par ex. à cet effet la norme DVGW-TRGI, fiche de travail G 600 TRF volume 1 et volume 2 en vigueur en Allemagne).
- Réaliser l'installation selon le type et la qualité de gaz pour éviter qu'il puisse arriver en phase liquide à l'installation (par ex. condensats). En GPL, respecter les pression et température de vaporisation.
- N'utiliser que des matériaux d'étanchéité conformes et dont l'emploi est autorisé, en veillant au respect de leurs consignes de mise en oeuvre.
- Effectuer une reprise des réglages après un changement de gaz. Des modifications sont nécessaires pour passer du GPL au gaz naturel.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité après chaque entretien et suppression de défaut.

### 2.4 Modifications sur le brûleur

Des modifications sur le brûleur ne sont admises qu'avec l'accord écrit préalable de la société Max Weishaupt GmbH.

- Il est interdit de procéder au montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec le brûleur.
- Il est interdit d'entraver la bonne formation de la flamme.
- Utiliser uniquement des pièces détachées Weishaupt.

### 2.5 Niveau sonore

Le niveau sonore d'un système de combustion est déterminé par le comportement acoustique de l'ensemble des composants de l'installation.

Un niveau sonore trop élevé peut entraîner une surdité. Fournir au personnel les équipements de protection adaptés.

Les émissions sonores peuvent être réduites par la mise en place d'un piège à son.

### 2.6 Mise au rebut

Les matériels et composants employés doivent être éliminés conformément à la législation. Respecter la réglementation locale en vigueur.

### 3 Description produit

#### 3.1 Typologie

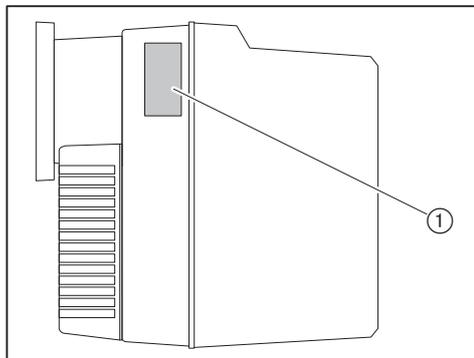
WG10N0D ZM LN

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| W  | Gamme : brûleur Weishaupt      |
| G  | Combustible : gaz              |
| 10 | Taille                         |
| N  | N : Gaz naturel<br>F : GPL     |
| 0  | Plage de puissance             |
| D  | Index                          |
| ZM | Exécution : modulant           |
| LN | Exécution : LowNO <sub>x</sub> |

### 3 Description produit

#### 3.2 Numéro de série

Le numéro de fabrication se trouvant sur la plaque signalétique constitue une identification claire du produit. Il est indispensable pour les Services Techniques Weishaupt.



① Plaque signalétique

N° de série \_\_\_\_\_

### 3.3 Fonction

#### 3.3.1 Amenée d'air

##### Volet d'air

Le volet d'air régule le débit d'air nécessaire à la combustion. Le volet d'air est entraîné par un servomoteur commandé par le manager de combustion.

A l'arrêt du brûleur, le servomoteur ferme automatiquement le volet d'air. De ce fait, les pertes de la chaudière sont réduites à l'arrêt.

##### Turbine

La turbine transporte l'air au travers de la volute d'aspiration dans la tête de combustion.

##### Défecteur

Le positionnement du déflecteur modifie le passage d'air entre le tube de combustion et le déflecteur. Ainsi la pression de la chambre de mélange et le débit d'air sont ajustés pour la combustion.

##### Pressostat d'air

Le pressostat d'air surveille la pression ventilateur. Lorsque la pression d'air est trop faible, le manager de combustion met le brûleur en défaut.

3 Description produit

3.3.2 Amenée de gaz

**Robinet à bille gaz ①**

Le robinet à bille gaz ouvre et ferme l'alimentation gaz.

**Multibloc ⑧**

Le multibloc comprend :

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Filtre gaz ②             | Le filtre protège les éléments de la rampe des impuretés.                                     |
| Double vanne gaz ④       | La double vanne gaz ouvre et ferme l'arrivée de gaz.  |
| Régulateur de pression ③ | Le régulateur réduit la pression de raccordement et assure une pression de réglage constante. |

**Clapet gaz ⑤**

Le clapet gaz régule le débit en fonction de la puissance nécessaire. Le clapet gaz est entraîné par un servomoteur commandé par le manager de combustion.

**Pressostat mini gaz/pressostat gaz du contrôle d'étanchéité ⑦**

Le pressostat gaz contrôle la pression de raccordement gaz. Si la pression est inférieure à la valeur réglée, le manager de combustion met le brûleur en défaut.

Le pressostat gaz contrôle également l'étanchéité des vannes. Il informe le manager de combustion lorsque la pression augmente ou chute pendant le contrôle d'étanchéité.

Le manager de combustion procède automatiquement au contrôle d'étanchéité :

- après un arrêt thermostatique,
- avant le démarrage du brûleur suite à un arrêt par sécurité ou une chute de tension.

1ère phase de test (déroulement du cycle pour contrôle d'étanch. de la vanne 1) :

- la vanne 1 ferme,
- la vanne 2 ferme de manière temporisée,
- le gaz s'échappe et la pression entre V1 et V2 chute,
- les deux vannes restent fermées pendant 8 secondes.

Si la pression augmente pendant ces 8 secondes au-delà de la valeur réglée alors la vanne V1 n'est pas étanche. Le manager de combustion met le brûleur en défaut.

2ème phase de test (déroulement du cycle pour contrôle d'étanch. de la vanne 2) :

- la vanne 1 ouvre, la vanne 2 reste fermée,
- la pression gaz entre V1 et V2 augmente,
- la vanne 1 se referme,
- les deux vannes restent fermées pendant 16 secondes.

Si la pression gaz chute pendant ces 16 secondes sous la valeur réglée, alors la vanne V2 n'est pas étanche. Le manager de combustion met le brûleur en défaut.

**Régulateur FRS ⑨ (option)**

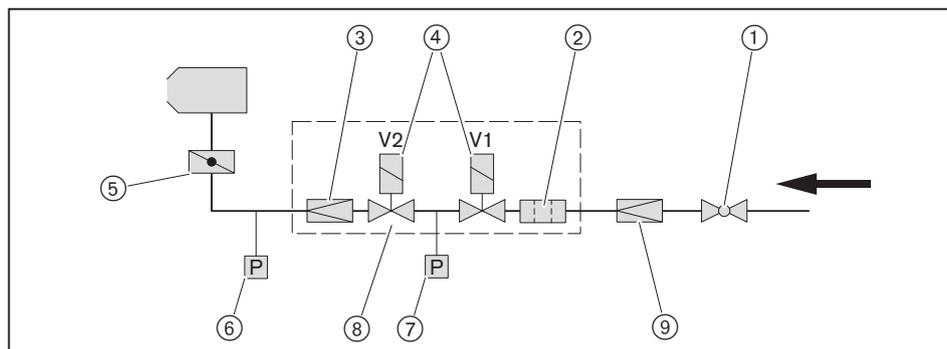
Uniquement nécessaire pour une pression de raccordement > 50 ... 300 mbar.

Le régulateur réduit la pression de raccordement à la pression amont autorisée par le multibloc.

**Pressostat maxi gaz ⑥ (option)**

Selon l'utilisation du brûleur, il est nécessaire de prévoir le montage de matériel supplémentaire.

Le pressostat maxi gaz contrôle la pression de réglage. Si la pression de réglage est supérieure à la valeur réglée, le manager de combustion met le brûleur en sécurité.

**3.3.3 Composants électriques****Manager de combustion**

Le manager de combustion W-FM est l'organe de commande du brûleur.

Il commande le déroulement du cycle et surveille la flamme.

**Panneau de commande**

Sur le panneau de commande, il est possible d'afficher et de modifier des valeurs et des paramètres du manager de combustion.

**Moteur brûleur**

Le moteur du brûleur entraîne la turbine.

**Allumeur électronique**

Le transfo d'allumage délivre un arc au niveau de l'électrode qui enflamme le mélange combustible/air.

**Electrode d'ionisation**

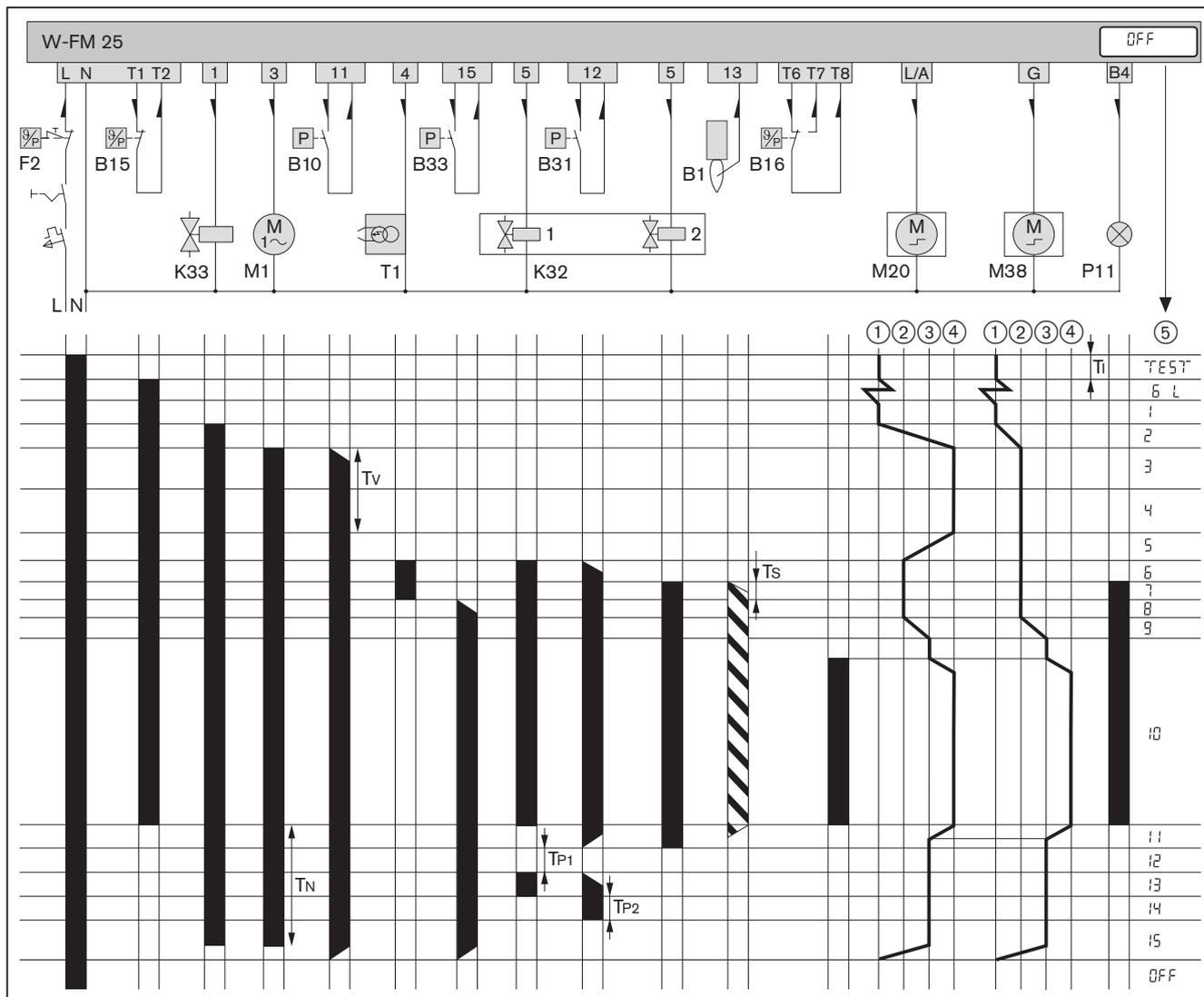
A l'aide de l'électrode d'ionisation le manager de combustion surveille le signal de flamme.

Si le signal est trop faible, le manager de combustion met le brûleur en sécurité.

**3 Description produit****3.3.4 Déroulement du programme**

L'affichage montre les phases de fonctionnement pour la mise en service du brûleur.

| Phase | Fonction  |
|-------|---|
| TEST  | Après remise sous tension, le manager de combustion s'auto-contrôle.  |
| G L   | Lors d'une demande de chaleur, les servomoteurs pour le volet d'air et le clapet gaz se positionnent au point de référence.   |
| 1     | Le manager de combustion contrôle la présence de lumière étrangère.   |
| 2     | Le servomoteur du volet d'air se positionne en préventilation (point P9). Le servomoteur du clapet gaz se positionne à l'allumage (point P0).   |
| 3     | La préventilation démarre. Le pressostat d'air commute.   |
| 4     | Préventilation. Le temps de préventilation restant est affiché.   |
| 5     | Le servomoteur volet d'air passe en position d'allumage (point P0).   |
| 6     | La vanne gaz 1 ouvre. Le pressostat d'air commute. Le brûleur démarre.  |
| 7     | La vanne gaz 2 ouvre. Le combustible est libéré. Le temps de sécurité démarre. Le symbole  s'affiche.  |
| 8     | Stabilisation de la flamme.   |
| 9     | Les servomoteurs des volet d'air et clapet gaz se positionnent en petit débit.  |
| 10    | Le brûleur fonctionne. La régulation de puissance est active.   |
| 11    | En l'absence de demande de chaleur, les servomoteurs des volets d'air et clapet gaz se positionnent en petit débit.<br>Le contrôle d'étanchéité démarre.<br>1ère phase de test (déroulement du cycle pour contrôle d'étanch. de la vanne 1) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la vanne 1 ferme,</li> <li>▪ la vanne 2 ferme de manière temporisée,</li> <li>▪ le gaz s'échappe et la pression entre V1 et V2 chute,</li> </ul> |
| 12    | Temps de contrôle vanne 1.  |
| 13    | 2ème phase de test (déroulement du cycle pour contrôle d'étanch. de la vanne 2) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la vanne 1 ouvre, la vanne 2 reste fermée,</li> <li>▪ la pression gaz entre V1 et V2 augmente,</li> <li>▪ la vanne 1 se referme.</li> </ul>  |
| 14    | Temps de contrôle vanne 2.  |
| 15    | Après la post-ventilation, le moteur brûleur s'arrête. Les servomoteurs des volet d'air et clapet gaz se ferment.   |
| OFF   | Standby, pas de demande de chaleur.   |

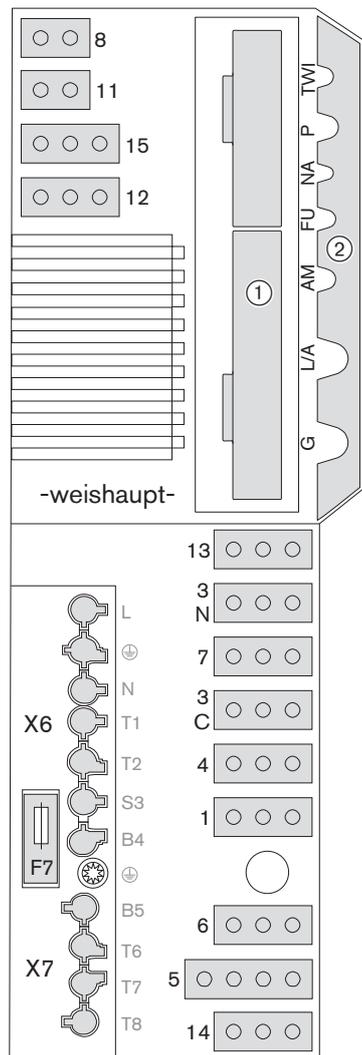


- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| B1  | Electrode d'ionisation                                     | ①   | Position FERME  |
| B10 | Pressostat d'air   | ②   | Position d'allumage   |
| B15 | Pressostat ou thermostat de réglage                        | ③   | Petit débit   |
| B16 | Thermostat ou pressostat grand débit                       | ④   | Grand débit   |
| B31 | Pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité | ⑤   | Phase de fonctionnement                                       |
| B33 | Pressostat maxi gaz (option)                               | Ti  | Temps d'initialisation (test) : 3 s                           |
| F2  | Pressostat ou thermostat de sécurité                       | TN  | Temps de post-ventilation : 2 s [chap. 6.2.3].                |
| K32 | Double vanne gaz   | TP1 | 1ère phase de contrôle : 8 s (contrôle d'étanchéité vanne 1)  |
| K33 | Vanne GPL externe  | TP2 | 2ème phase de contrôle : 16 s (contrôle d'étanchéité vanne 2) |
| M1  | Moteur brûleur   | Tv  | Temps de préventilation : 20 s                                |
| M20 | Servomoteur volet d'air                                    | Ts  | Temps de sécurité : 3 s                                       |
| M38 | Servomoteur clapet gaz                                     |     | Présence de tension   |
| P11 | Voyant fonctionnement (option)                             |     | Présence signal de flamme                                     |
| T1  | Transfo d'allumage   |     | Sens du courant   |

### 3 Description produit

#### 3.3.5 Entrées et sorties

Procéder au raccordement selon le schéma électrique fourni.



|     |   |
|-----|---|
| TWI | Liaison TWI (VisionBox, accessoires)                              |
| P   | Sonde O <sub>2</sub> (accessoires)                                |
| NA  | Libre   |
| VdV | Libre   |
| AM  | Panneau de commande   |
| L/A | Servomoteur volet d'air   |
| G   | Servomoteur clapet gaz  |
| ①   | Fiche module analogique EM3/3 ou interface de communication EM3/2 |
| ②   | Couvercle W-FM  |
| 1   | Vanne GPL externe   |
| 3C  | Moteur brûleur pour ventilation permanente                        |
| 3N  | Moteur brûleur  |
| 4   | Transfo d'allumage  |
| 5   | Multibloc   |
| 6   | Libre   |
| 7   | Fiche n° 7 avec shunt   |
| 8   | Compteur gaz (donneur d'impulsions)                               |
| 11  | Pressostat d'air / Pressostat d'air prise d'air extérieur (LDW2)  |
| 12  | Pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité        |
| 13  | Ionisation  |
| 14  | Réarmement à distance ou pressostat mini gaz (option)             |
| 15  | Fiche n° 15 avec shunt ou pressostat maxi gaz                     |
| X6  | Connecteur 7 pôles  |
| X7  | Connecteur 4 pôles  |
| F7  | Fusible de protection interne (T6,3H, IEC 127-2/5)                |

### 3.4 Caractéristiques techniques

#### 3.4.1 Données de certification

|                      |   |
|----------------------|---|
| PIN (EU) 2016/426    | CE-0085BM0481   |
| Normes fondamentales | EN 676:2008<br>Pour toutes les autres normes, se référer à la déclaration de conformité UE. |

#### 3.4.2 Caractéristiques électriques

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Tension réseau / fréquence réseau    | 230 V / 50 Hz      |
| Puissance absorbée au démarrage      | max 220 W          |
| Puissance absorbée en fonctionnement | max 120 W          |
| Intensité électrique                 | maxi 1,0 A         |
| Fusible de protection interne        | T6,3H, IEC 127-2/5 |
| Fusible externe                      | maxi 16 AB         |

#### 3.4.3 Conditions environnementales

|  |  |
|--|--|
| Température en fonctionnement          | -15 ... +40°C                                      |
| Température lors du transport/stockage | -20 ... +70°C                                      |
| Humidité relative                      | maxi 80 %, pour éviter toute forme de condensation |

#### 3.4.4 Combustibles

- Gaz naturel E/LL
- GPL B/P

### 3 Description produit

#### 3.4.5 Emissions

##### Fumées

Le brûleur est conforme selon EN 676 à la classe d'émission 3.

Les valeurs NO<sub>x</sub> sont influencées par :

- les dimensions du foyer,
- la réalisation du conduit d'évacuation des gaz de combustion,
- l'air comburant (température et humidité),
- la température du fluide.

##### Niveau sonore

###### Valeurs d'émission à 2 chiffres

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Niveau de puissance sonore L <sub>WA</sub> (re 1 pW) mesuré  | 65 dB(A) <sup>(1)</sup> |
| Tolérance K <sub>WA</sub>                                    | 4 dB(A)                 |
| Niveau de pression sonore L <sub>pA</sub> (re 20 µPa) mesuré | 61 dB(A) <sup>(2)</sup> |
| Tolérance K <sub>pA</sub>                                    | 4 dB(A)                 |

<sup>(1)</sup> Déterminé selon la norme de mesure acoustique ISO 9614-2.

<sup>(2)</sup> Mesuré à 1 m avant le brûleur.

Le niveau de puissance sonore y compris tolérance représente la limite supérieure de la valeur pouvant être mesurée.

### 3.4.6 Puissance

#### Puissance brûleur

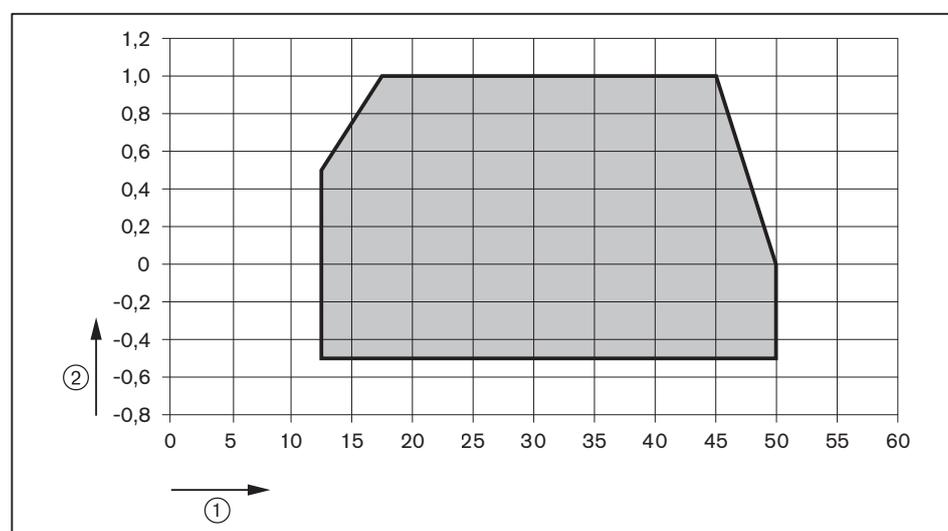
|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Gaz naturel        | 12,5 ... 50 kW |
| GPL                | 12,5 ... 50 kW |
| Tête de combustion | WG10/0-D       |

#### Plage de fonctionnement

Plage de fonctionnement selon EN 676.

Les indications de puissance se rapportent à une altitude de 0 m au-dessus du niveau de la mer. Pour une altitude supérieure à 0 m la puissance est réduite d'env. 1 % pour 100 m au-dessus du niveau de la mer.

Avec une prise d'air extérieur, la plage de fonctionnement est réduite.

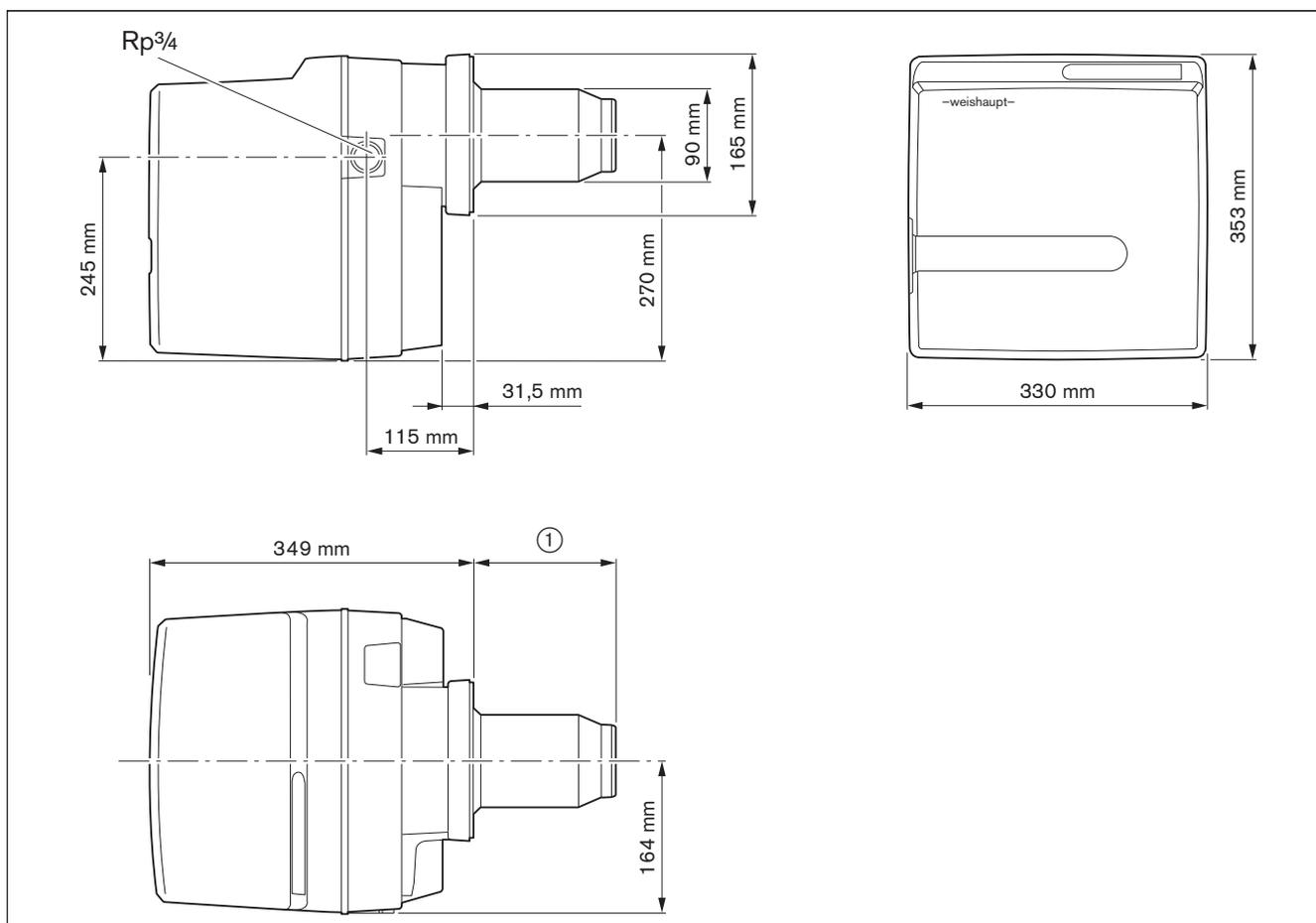


- ① Puissance brûleur [kW]
- ② Pression foyer [mbar]

3 Description produit

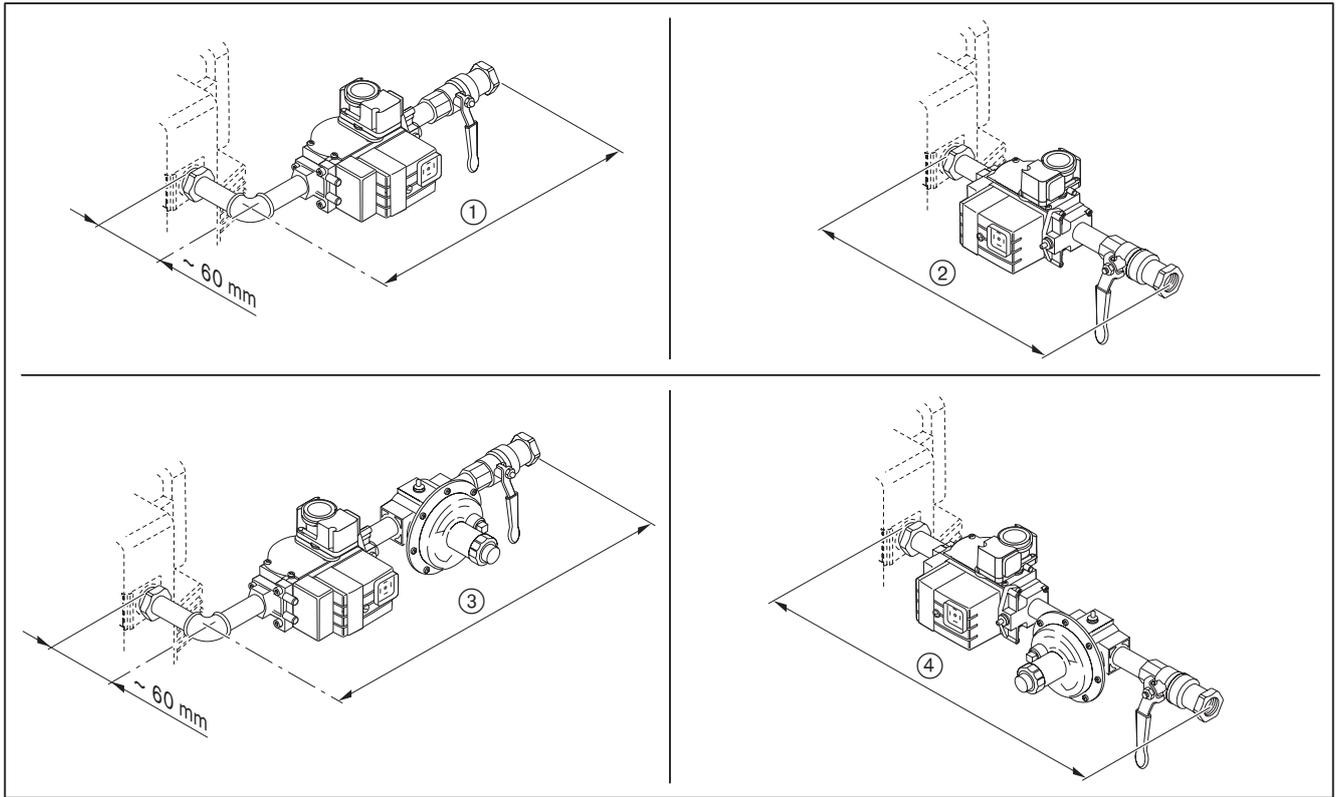
3.4.7 Dimensions

Brûleur



- ① 140 mm sans rallonge de tête
- 240 mm avec rallonge de tête (100 mm)
- 340 mm avec rallonge de tête (200 mm)
- 440 mm avec rallonge de tête (300 mm)

Rampe



|   | Robinet à bille | Avec sécurité thermique | Sans sécurité thermique |
|---|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| ① | Rp1/2           | env. 310 mm             | env. 300 mm             |
| ② | Rp1/2           | env. 290 mm             | env. 280 mm             |
| ③ | Rp1/2           | env. 410 mm             | env. 400 mm             |
| ④ | Rp1/2           | env. 390 mm             | env. 380 mm             |

3.4.8 Poids

env. 14 kg

## 4 Montage

### 4 Montage

#### 4.1 Conditions de mise en oeuvre

##### Brûleur type et plage de fonctionnement

Le brûleur et le générateur de chaleur doivent être adaptés l'un par rapport à l'autre.

- ▶ Contrôler le type et la puissance du brûleur.

##### Chaufferie

- ▶ Avant le montage, s'assurer que :
  - qu'un espace suffisant est prévu pour mettre le brûleur en position normale et d'entretien [chap. 3.4.7],
  - l'amenée d'air comburant est suffisante, éventuellement mettre en place une aspiration d'air extérieur.

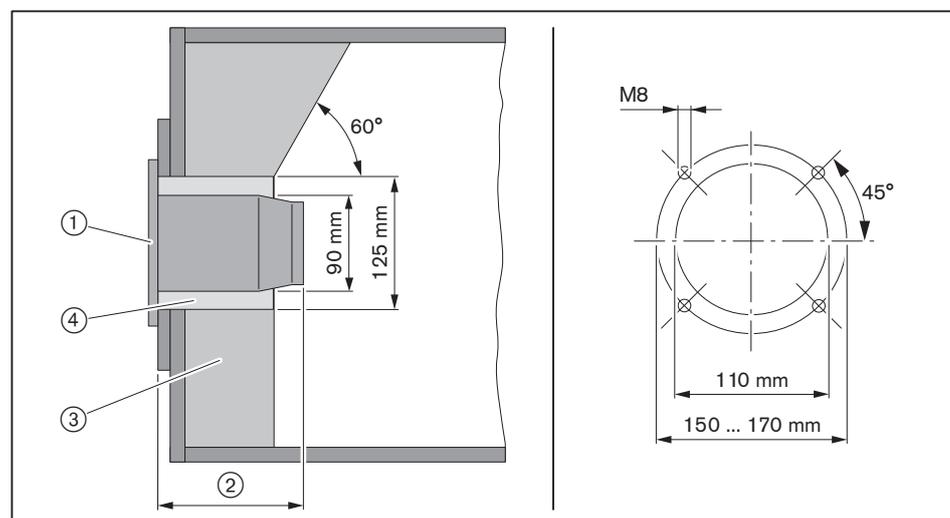
##### Préparer le générateur de chaleur

L'ouveau ③ ne doit pas avoir une épaisseur dépassant la tête de combustion ; il peut toutefois être réalisé de façon conique (angle minimum 60°).

Pour les chaudières à eau chaude à façade refroidie, l'ouveau n'est pas nécessaire pour autant que le constructeur de la chaudière ne l'impose pas.

Après le montage, remplir l'espace ④ entre la tête de combustion et l'ouveau avec un matériau souple isolant. Ne maçonner en aucun cas cet espace.

Les chaudières avec une plaque de façade ou une porte épaisse resp. à foyer borgne doivent être équipées d'une rallonge de tête appropriée. Pour cela, des rallonges de 100, 200 et 300 mm sont disponibles. La cote ② se modifie en fonction de la rallonge de tête définie.



- ① Joint de bride
- ② 140 mm
- ③ Ouvreau
- ④ Jeu circulaire

## 4.2 Montage du brûleur

**Uniquement valable pour la Suisse**

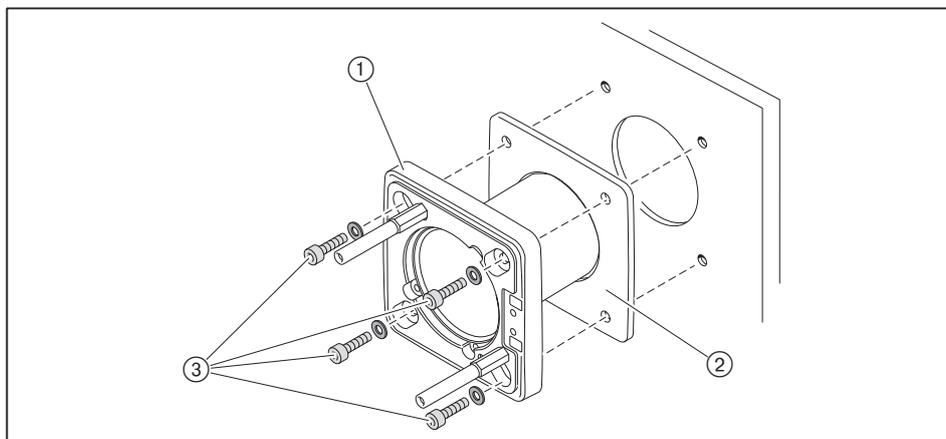
Lors du montage et de la mise en œuvre, respecter les normes de l'organisme SVGW, VKF, les spécifications locales et cantonales et les directives EKAS (directive GPL - partie 2).

- ▶ Démontez la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Retirez la bride brûleur ① de la carcasse brûleur.

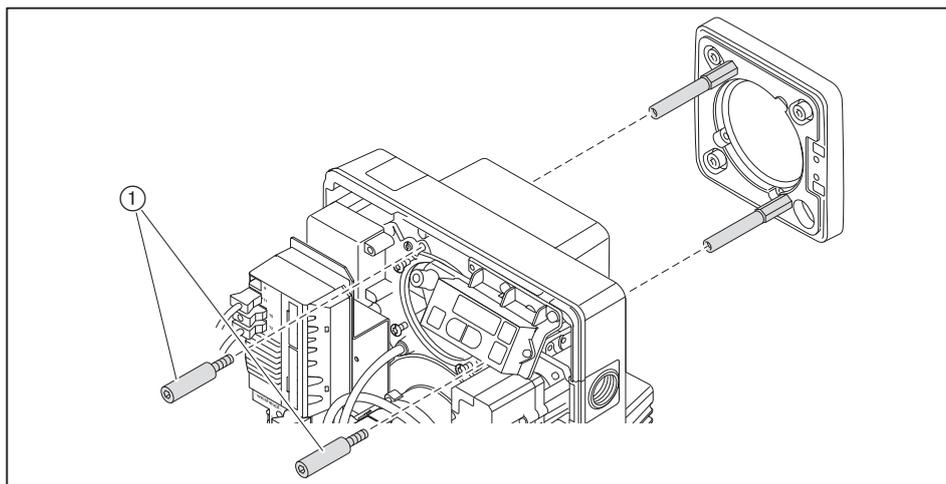


Le brûleur est prévu de série pour un montage de la rampe gaz à droite. Pour un montage de la rampe à gauche, tourner le brûleur de 180° [chap. 4.2.1]. Pour cela, procéder aux transformations suivantes [chap. 5.1.1] :

- ▶ Fixer le joint de bride ② et la bride brûleur ① à l'aide des vis ③ sur la plaque chaudière.
- ▶ Remplir l'espace entre la tête de combustion et l'ouvreau avec un matériau souple isolant (ne maçonner en aucun cas).



- ▶ Fixer le brûleur sur la bride à l'aide des vis ①.

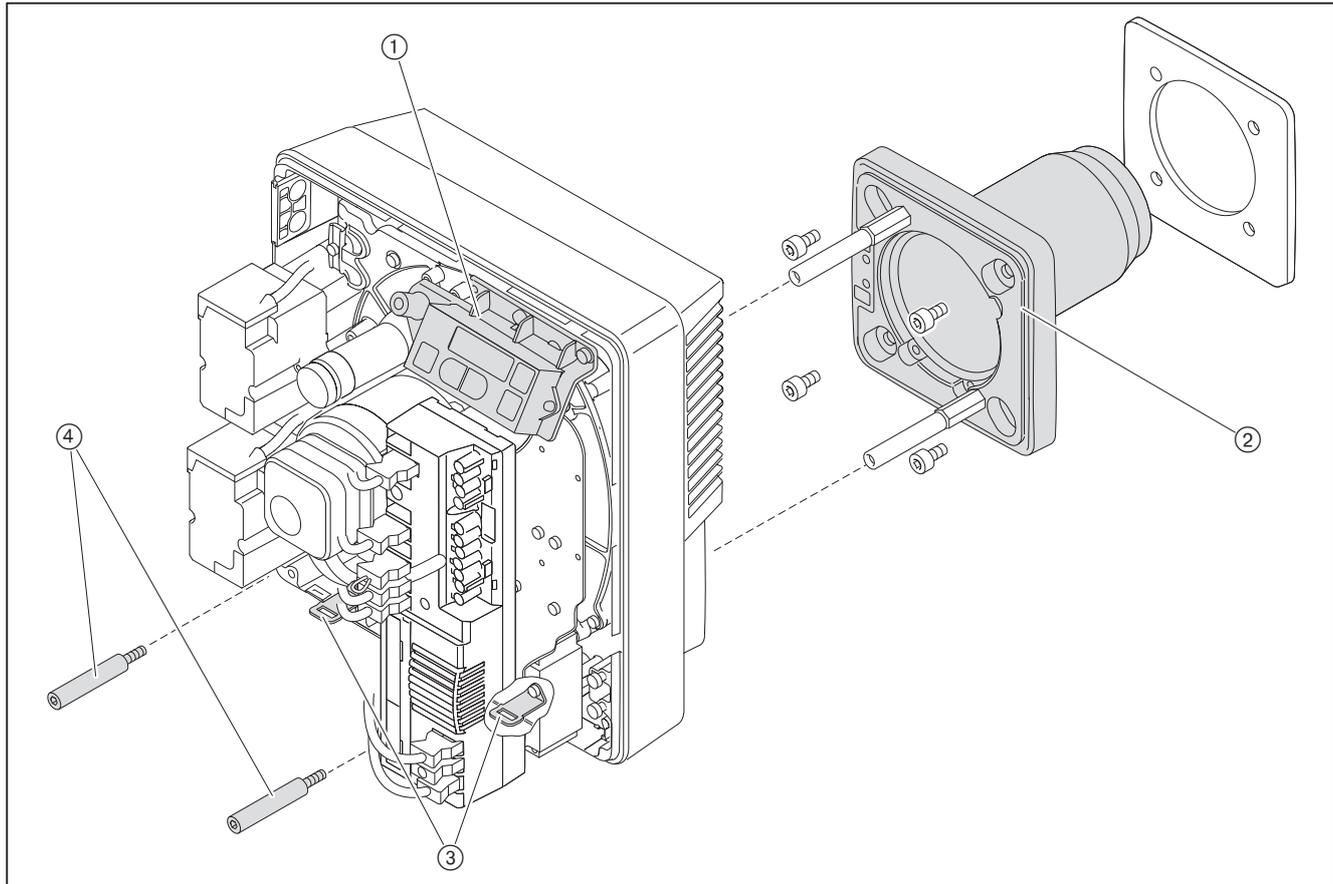


- ▶ Contrôler le réglage des électrodes [chap. 9.5].
- ▶ Procéder au montage de la chambre de mélange [chap. 9.3].

4 Montage

4.2.1 Tourner le brûleur de 180° (option)

- ▶ Monter le panneau de commande ① sur le côté opposé de la carcasse.
- ▶ Monter l'équerre de fixation ③ sur le côté opposé de la carcasse.
- ▶ Tourner la bride brûleur ② de 180° et procéder au montage avec le joint de bride.
- ▶ Tourner le brûleur de 180° et le fixer à l'aide de la vis ④ sur la bride brûleur.
- ▶ Remplir l'espace entre la tête de combustion et l'ouvreau avec un matériau souple isolant (ne maçonner en aucun cas).
- ▶ Contrôler le réglage des électrodes [chap. 9.5].
- ▶ Procéder au montage de la chambre de mélange [chap. 9.3].



## 5 Installation

### 5.1 Alimentation gaz



#### Risque d'explosion dû à une fuite de gaz

Une source inflammable peut faire exploser un mélange de gaz et d'air.

- ▶ Réaliser correctement l'alimentation gaz.
- ▶ Respecter toutes les consignes de sécurité.

Seules des sociétés agréées pour intervenir sur le gaz sont autorisées à réaliser les travaux de raccordement du gaz. Respecter la réglementation locale en vigueur.

Se faire communiquer par le centre Gaz de France :

- la nature du gaz,
- la pression de raccordement gaz,
- la teneur maximale en CO<sub>2</sub> dans les fumées,
- le pouvoir calorifique en [kWh/m<sup>3</sup>].

Prendre en compte la pression maximale admissible de tous les composants de la rampe gaz.

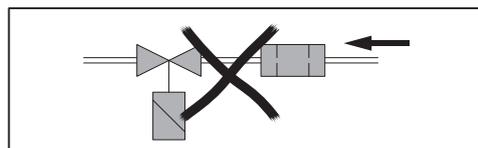
- ▶ Avant de débiter les travaux, fermer les robinets d'arrêt et les sécuriser contre l'ouverture par des tiers.

#### Conseils d'installation

- Installer une vanne d'arrêt manuelle (robinet à bille gaz) sur l'alimentation.
- Veiller à la bonne assise et à la propreté des surfaces d'étanchéité.
- Montage de la rampe sans vibrations. Pendant le fonctionnement, la rampe ne doit pas être soumise à des vibrations. Utiliser des supports adaptés.
- Monter la rampe sans contrainte mécanique.
- La distance entre le brûleur et du multibloc sera aussi réduite que possible. Si l'écart est trop important, il peut y avoir formation d'un mélange gaz/air non inflammable dans la rampe pouvant perturber l'allumage.
- Vérifier le sens d'écoulement du gaz par rapport aux composants.
- Eventuellement monter une sécurité thermique (TAS) avant le robinet à bille gaz.

#### Position de montage

Montage du multibloc uniquement en position verticale debout voire en position horizontale couchée.



## 5 Installation

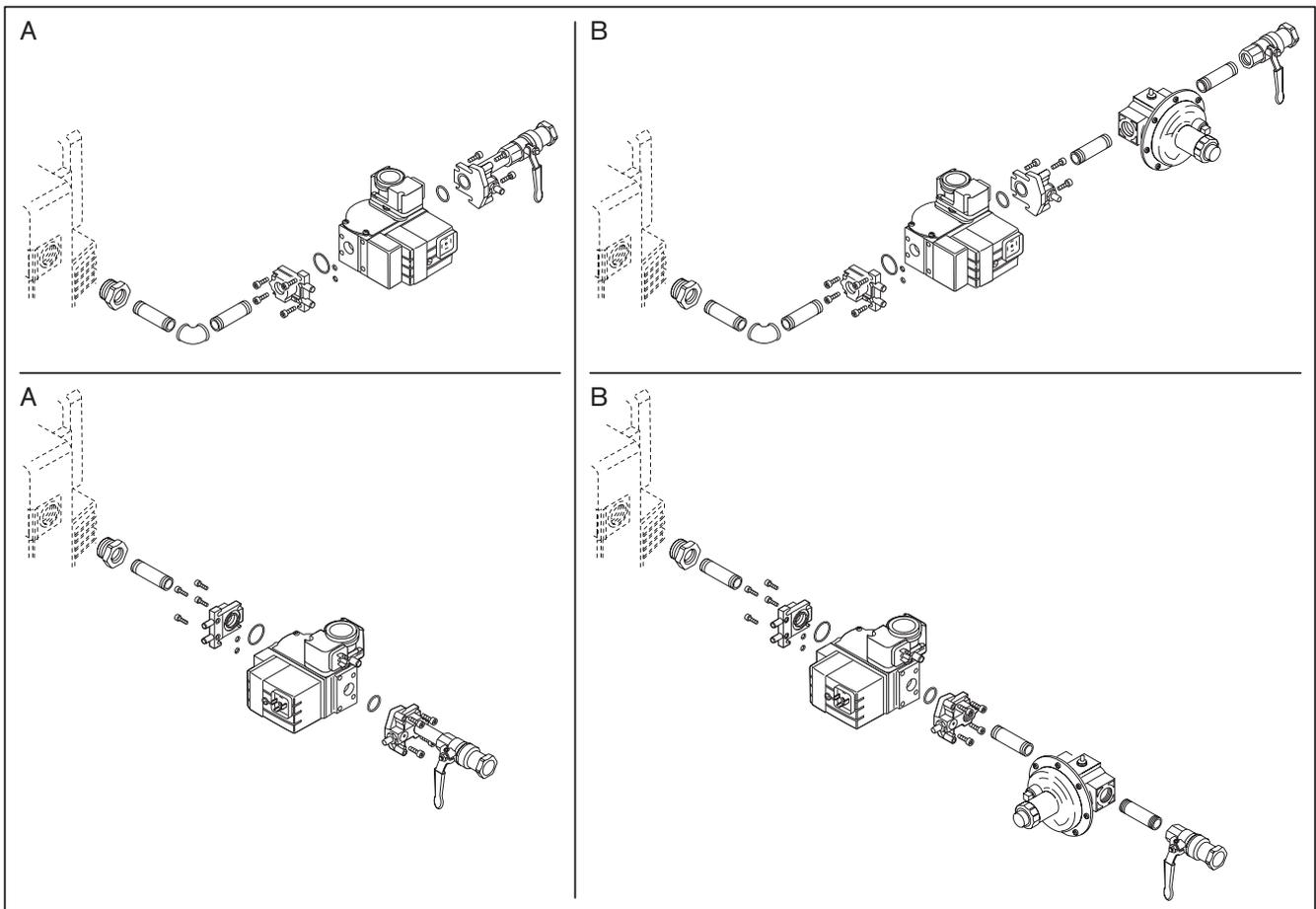
### 5.1.1 Montage de la rampe gaz

#### Montage de la rampe par la droite

- ▶ Retirer la protection sur la bride de raccordement gaz.
- ▶ Monter la rampe sans contrainte mécanique. Une mauvaise étanchéité ne doit pas être compensée par un serrage excessif.
- ▶ Vérifier la bonne fixation des joints de bride.
- ▶ Serrer progressivement les vis en croix.



Les raccords recouverts d'une peinture bleue ne nécessitent pas une étanchéité complémentaire.



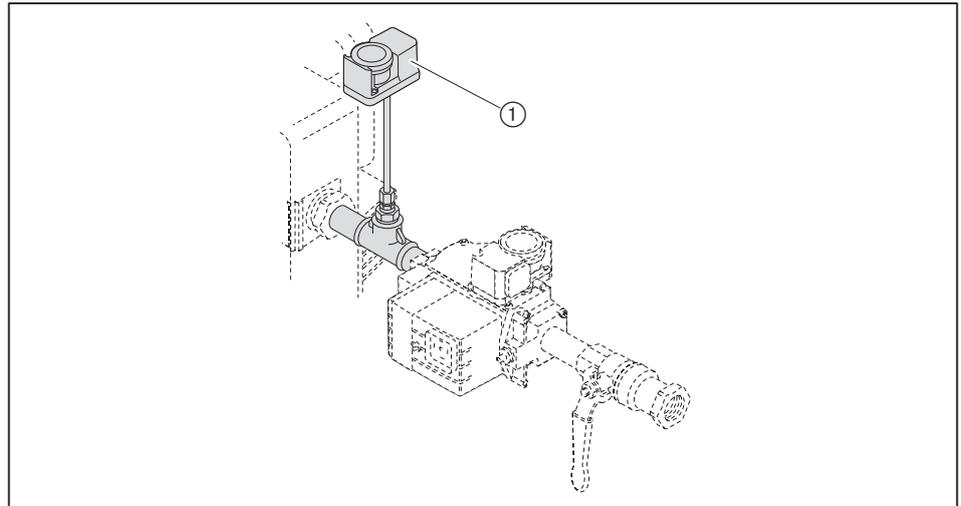
- A Pression de raccordement  $\leq 50$  mbar
- B Pression de raccordement  $> 50 \dots 300$  mbar

#### Montage de la rampe par la gauche

Afin de pouvoir raccorder la rampe au brûleur par la gauche, monter le brûleur tourné de  $180^\circ$  [chap. 4.2.1].

- ▶ Pour continuer se référer au document "Montage de la rampe par la droite".

Accessoires



① Pressostat maxi gaz (B33)

## 5 Installation

### 5.1.2 Contrôle d'étanchéité de la conduite d'alimentation gaz et purge

Seul l'organisme de distribution du gaz ou une entreprise habilitée peut réaliser les travaux d'alimentation gaz, de contrôle d'étanchéité et de dégazage.

## 5.2 Raccordement électrique



### Danger de mort par électrocution

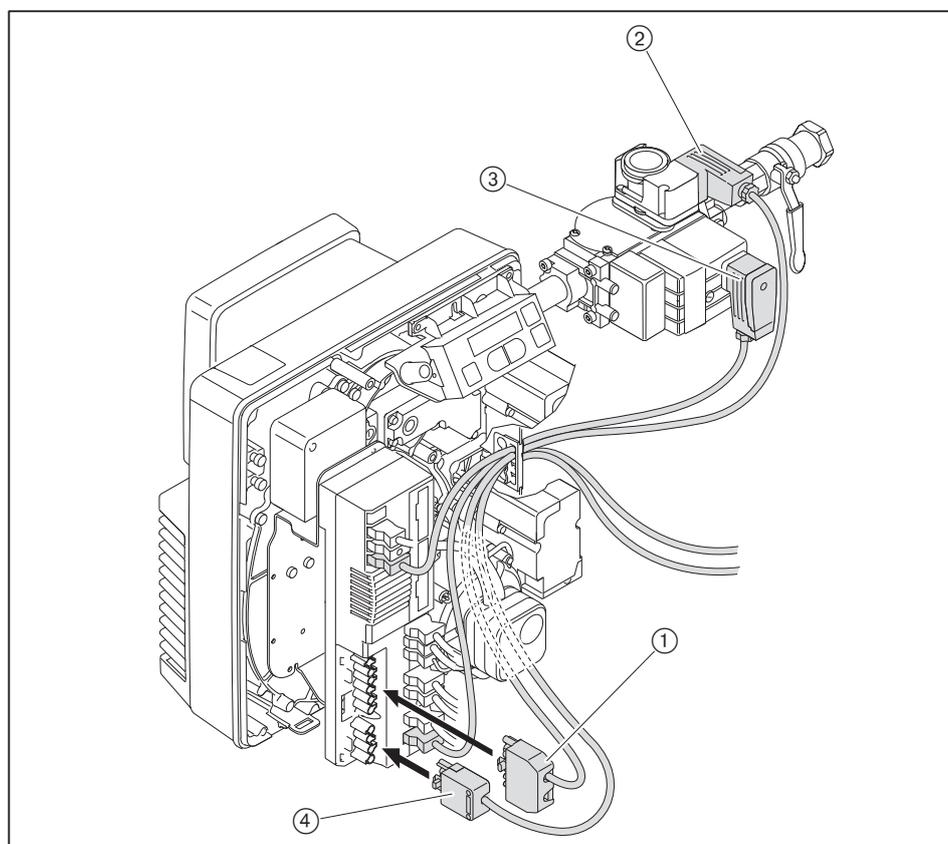
Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débiter les travaux d'entretien, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.

Le raccordement électrique doit être réalisé par du personnel disposant des autorisations nécessaires. Respecter la réglementation locale en vigueur.

Procéder au raccordement selon le schéma électrique fourni.

- ▶ Brancher les fiches pour le pressostat gaz ② et la double vanne gaz ③ et fixer avec la vis.
- ▶ Contrôler la polarité et le raccordement du connecteur 7 broches ①.
- ▶ Brancher le connecteur ①.
- ▶ Contrôler la polarité et le raccordement du connecteur 4 broches ④.
- ▶ Brancher le connecteur ④.

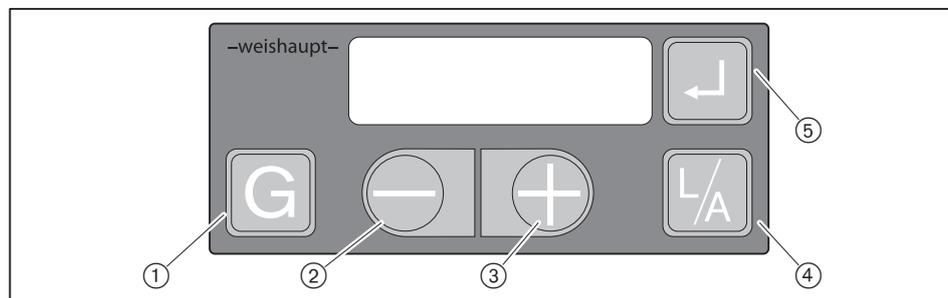


Lors d'un réarmement à distance, la longueur maximale du câble ne doit pas excéder 50 mètres.

6 Commande

6 Commande

6.1 Panneau de commande



|        |                |   |
|--------|----------------|---|
| ①      | [G] Gaz        | Sélectionner le servomoteur clapet gaz  |
| ②      | [-]            | Modifier les valeurs  |
| ③      | [+]            |   |
| ④      | [L/A] Air      | Sélectionner le servomoteur du volet d'air  |
| ⑤      | [Enter]        | Déverrouiller le brûleur<br>Consulter les informations<br>Appuyer env. 0,5 secondes : Niveau Info ;<br>Appuyer env. 2 secondes : Niveau Service |
| ③ et ⑤ | [+] et [Enter] | Appui simultané pendant env. 2 sec. : niveau paramétrage (uniquement possible lorsque OFF est affiché)  |



Différentes actions (par exemple changement d'affichage, réarmement) se déclenchent uniquement en relâchant la touche.

**Fonction Arrêt**

- ▶ Appuyer simultanément sur [Enter], [L/A] et [G].
- ✓ Le brûleur se met immédiatement en défaut avec l'erreur 18h.

**Niveau Fonctionnement**

Au niveau de fonctionnement (10) il est possible d'afficher la position actuelle des servomoteurs.

Afficher la position du clapet gaz :

- ▶ Appuyer sur [G].

Afficher la position des volets d'air :

- ▶ Appuyer sur [L/A].

**Signal de flamme**

Pendant la mise en service (niveau réglages), le signal de flamme peut être affiché en utilisant une combinaison de touches.

- ▶ Appuyer simultanément sur les touches [Enter] et [G].
- ✓ Le signal de flamme s'affiche.

Signal de flamme conseillé, voir information niveau Service 19 [chap. 6.2.2]

### Etat de fonctionnement

L'état de fonctionnement exact du manager de combustion peut également être affiché. Ceci permet de restreindre le champ de recherche [chap. 11.1].

- ▶ Maintenir les touches [-] et [+] appuyées simultanément pendant env. 3 secondes.
- ✓ L'affichage du manager de combustion se modifie. La phase de fonctionnement actuelle s'affiche avec un numéro.

Retour à l'affichage standard :

- ▶ Maintenir les touches [-] et [+] appuyées simultanément pendant env. 3 secondes.

### Logiciel VisionBox

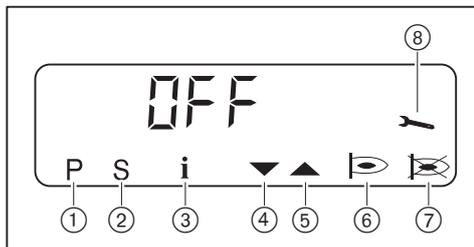
Lorsque le logiciel de la VisionBox est raccordé, le changement de niveau doit être validé via le panneau de commande.

- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le logiciel passe au niveau d'accès.

6 Commande

6.2 Affichage

L'afficheur montre les états et les données de fonctionnement actuels.



- ① Niveau réglage activé
- ② Phase de démarrage active
- ③ Niveau Info actif
- ④ Servomoteur FERME
- ⑤ Servomoteur OUVRE
- ⑥ Brûleur en fonctionnement
- ⑦ Défaut
- ⑧ Niveau Service activé

7-E57-

Le manager de combustion s'auto-contrôle [chap. 3.3.4]

OFF

Standby, pas de demande de chaleur

OFF S

Arrêt par contact X3:7 (fiche n° 7)

OFFUPr

Etat non programmé ou programmation non terminée

OFF E

Standby, pas de demande de chaleur, arrêt via module interface de communication

OFF6d

Manque gaz pressostat mini gaz

10

Phase de fonctionnement actuelle [chap. 3.3.4]

F1

Sous-tension en standby  
ou défaut interne, voir mémoire d'erreurs

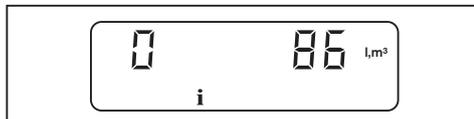
F9

Liaison vers interface de communication défectueuse  
Confirmer l'erreur : appui simultané sur les touches [-] et [+].

### 6.2.1 Menu Info

Au niveau Info, il est possible de consulter les données du brûleur.

- ▶ Appuyer sur [Enter] env. 0,5 seconde.
- ✓ Le niveau Info est activé.
- ▶ Appuyer sur [Enter] pour accéder à l'information suivante.



| N° | Information  |
|----|--|
| 0  | Consommation totale en gaz en m <sup>3</sup> (via X3:8)<br>Remise à zéro de la valeur :<br>▶ Appui simultané sur [L/A] et [+] env. 2 secondes. |
| 1  | Heures de fonctionnement   |
| 2  | - aucune fonction -  |
| 3  | Démarrages brûleur   |
| 4  | N° article de l'appareil   |
| 5  | Index des références d'articles  |
| 6  | Numéro de l'appareil   |
| 7  | Date de fabrication (JJMMAA)   |
| 8  | Adresse interface de communication   |
| 9  | Comportement du contrôle d'étanchéité  |
| 11 | Non utilisé  |
| 12 | Consommation gaz actuelle (0,1 m <sup>3</sup> /h)  |
| 13 | Présence module analogique EM3/3 ou module interface de communication EM3/2<br>0 : Non<br>1 : Oui  |

Après l'information 13 ou un temps d'attente d'env. 20 secondes le manager de combustion passe automatiquement au niveau Fonctionnement.

6 Commande

6.2.2 Niveau Service

Le niveau Service donne des informations sur :

- la position servomoteur pour chaque point de fonctionnement,
- le dernier défaut apparu,
- le signal de flamme pendant le fonctionnement.

- ▶ Appuyer sur [Enter] env. 2 secondes
- ✓ Le niveau Service est activé.
- ▶ Appuyer sur [Enter] pour accéder à l'information suivante.



| N°        | Information  |
|-----------|--|
| 0         | Position servomoteur au point P0   |
| 1         | Position servomoteur au point P1   |
| 2         | Position servomoteur au point P2   |
| 3         | Position servomoteur au point P3   |
| 4         | Position servomoteur au point P4   |
| 5         | Position servomoteur au point P5   |
| 6         | Position servomoteur au point P6   |
| 7         | Position servomoteur au point P7   |
| 8         | Position servomoteur au point P8   |
| 9         | Position servomoteur au point P9   |
| 10 ... 18 | <p>Mémoire défauts</p> <p>Dernier défaut apparu ... défaut d-9 apparu</p> <p>Afficher les informations complémentaires :</p> <p>1. Code erreur détaillé / Etat de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer sur [+].</li> </ul> <p>2. Code erreur détaillé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer simultanément sur [+] et [-].</li> </ul> <p>Compteur à répétition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer sur [G].</li> </ul> |
| 19        | <p>Signal de flamme</p> <p>Plage : 00 ... 58</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 50 : faible qualité</li> <li>▪ 50... 58 : qualité élevée</li> </ul> <p>Valeur conseillée : &gt; 50</p>  |

Après l'information 19 ou un temps d'attente d'env. 20 secondes le manager de combustion passe automatiquement au niveau Fonctionnement.

### 6.2.3 Menu paramétrage

Le niveau paramétrage peut uniquement être sélectionné en Standby (OFF).

- ▶ Appuyer simultanément sur [Enter] et [+] pendant env. 2 secondes.
- ✓ Le niveau paramétrage est activé.



- ▶ Appuyer sur [ + ].
- ▶ Appuyer sur [Enter] pour accéder au paramètre suivant.
- ✓ La valeur sera uniquement enregistrée à partir de ce moment.

| Pnr. | Paramètre   | Plage de réglage   | Réglage d'usine |
|------|---|--|-----------------|
| 1    | Adresse interface de communication  | 0 ... 254 / OFF<br>Commuter sur OFF et aller à l'adresse :<br>▶ Appui court et simultané sur [-] et [+].   | OFF             |
| 2    | Position des actionneurs en Standby   | 0.0 ... 90.0°<br>Modifier le réglage du volet d'air :<br>▶ Appuyer sur la touche [L/A] et [+] ou [-].<br>Modifier le réglage du clapet gaz :<br>▶ Appuyer sur la touche [G] et [+] ou [-].   | 0.0             |
| 3    | Fonction module interface de communication<br>-ou-<br>Fonction module analogique  | Le paramètre dépend du module mis en place.<br>Plage de réglage des paramètres, voir notice de montage du module.<br>Module interface de communication (réaction à une demande de chaleur) :<br>2 : consigne bus et chaîne de réglage (T1/T2) actives<br>Module analogique :<br>2 : interrupteur DIP actif | 2               |
| 4    | Temps de post-ventilation   | 0 ... 4095 s   | 2               |
| 5    | Mémoire défauts   | 0 : mémoire défauts vide<br>1 : mémoire défauts contient des données<br>Effacer la mémoire défauts :<br>▶ Appui simultané sur [L/A] et [+] env. 2 secondes.  | -               |
| 6    | Facteur pour consommation gaz<br>Nbre d'impulsions du compteur par m <sup>3</sup> | 1 ... 65535<br>200 impulsions ± 1 m <sup>3</sup><br>▶ Ajuster le facteur selon le taux d'impulsions du compteur gaz  | 200             |
| A    | Pressostat mini gaz /<br>pressostat gaz contrôle d'étanchéité (X3:12)             | 0 : inactif<br>1 : contrôle fermeture (vanne 1)<br>2 : sans pressostat mini gaz<br>3 : avec pressostat mini gaz  | 3               |
| b    | Pressostat d'air (X3:11)<br>(uniquement affichage, pas de modification possible)  | 0 : inactif<br>1 : actif   | 1               |
| C    | Mode fonctionnement sortie X3:1   | 0 : inactif<br>1 : avec vanne gaz pilote non interrompue<br>2 : avec vanne gaz pilote interrompue<br>3 : standard (vanne GPL externe)  | 3               |

6 Commande

| Pnr. | Paramètre   | Plage de réglage   | Réglage d'usine |
|------|---|--|-----------------|
| d    | Surveillance de flamme  | 0 : électrode d'ionisation / cellule FLW<br>1 : entrée d'enclenchement (X3:14)<br>2 : cellule QRB  | 0               |
| E    | Mode Affichage  | 0 : paramètres E inactifs au niveau accès<br>1 : paramètres E actifs au niveau accès<br><br>Les réglages 2 et 3 sont nécessaires pour la régulation O <sub>2</sub> , voir feuille additive régulation O <sub>2</sub> pour les brûleurs W (n° d'impr. 835587xx).        | 0               |
| F    | Essais de redémarrages après décrochement de flamme                                       | 0 ... 1  | 1               |
| PC   | Position des acteurs après post-ventilation   | 0.0 ... 90.0°<br><br>Modifier le réglage du volet d'air :<br>► Appuyer sur la touche [L/A] et [+] ou [-].  | 0               |
| L    | Arrêt selon charge  | 0.0 ... 4095 secondes<br><br>S'il n'y a plus de demande de chaleur, le W-FM réduit la puissance brûleur et ferme les vannes après écoulement du temps réglé. Si le petit débit est atteint avant écoulement du temps, les vannes de combustible ferment immédiatement. | 0               |
| n    | Fonctionnement régulation O <sub>2</sub> (uniquement avec une régulation O <sub>2</sub> ) | 0 : inactif<br><br>Avec réglage 1 ... 4 d'autres paramètres apparaissent, voir feuille additive régulation O <sub>2</sub> brûleurs W (n° d'impr. 835587xx).  | 0               |

Après le dernier paramètre ou un temps d'attente d'env. 20 secondes le manager passe au niveau Fonctionnement.

### 6.2.4 Niveau d'accès

Au niveau d'accès il est possible d'adapter la configuration en fonction du type et/ou de l'exécution du brûleur.

Au niveau paramétrages, le mode Affichage doit être paramétré sur 1 pour pouvoir accéder aux paramètres E0 ... E3 [chap. 6.2.3].

- ▶ Appui simultané sur [G] et [L/A].
- ✓ Le niveau d'accès est activé.



- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le paramètre E0 s'affiche.
- ▶ Maintenir la touche [Enter] appuyée et avec [+] ou [-] régler le paramètre.
- ▶ Appuyer sur [+] pour accéder au paramètre suivant.

| Paramètre | Information  | Plage de réglage   |
|-----------|--|--|
| E0        | Type de brûleur  | 0 : brûleur mono-combustible<br>1 : brûleur mixte  |
| E1        | Mode de fonctionnement<br>(uniquement affichage,<br>pas de modification<br>possible) | 0 : fonctionnement intermittent<br>1 : fonctionnement continu  |
| E2        | Type contrôle de flamme  | 0 : électrode d'ionisation / cellule FLW<br>1 : entrée d'enclenchement (X3:14)<br>2 : cellule QRB  |
| E3        | Configuration ventilateur  | 0 : arrêt<br>1 : commande ventilateur<br>2 : commande ventilateur avec surveillance<br>3 : variation de vitesse<br>4 : commande ventilateur selon indication du degré de modulation<br>5 : commande DAU<br>6 ... 255 : arrêt |

6 Commande

### 6.3 Linéarisation

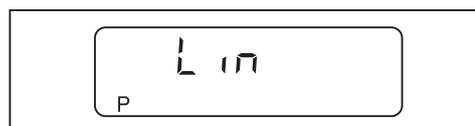
Pendant la mise en service du brûleur gaz ou lors du fonctionnement en gaz, il est possible d'effectuer une linéarisation des points de fonctionnement.

Lors de la linéarisation, une droite est tracée depuis le point de fonctionnement affiché vers P9. Les valeurs sur la droite sont reprises en tant que nouveaux points de fonctionnement. Les valeurs sur la courbe sont reprises en tant que nouveaux points de fonctionnement.

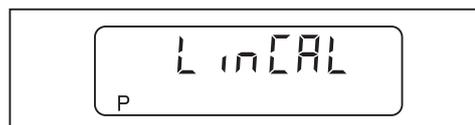
#### Déclencher la procédure de calcul vers P9

- ▶ Appuyer sur [Enter].
- ✓ Le manager de combustion passe au mode de linéarisation.

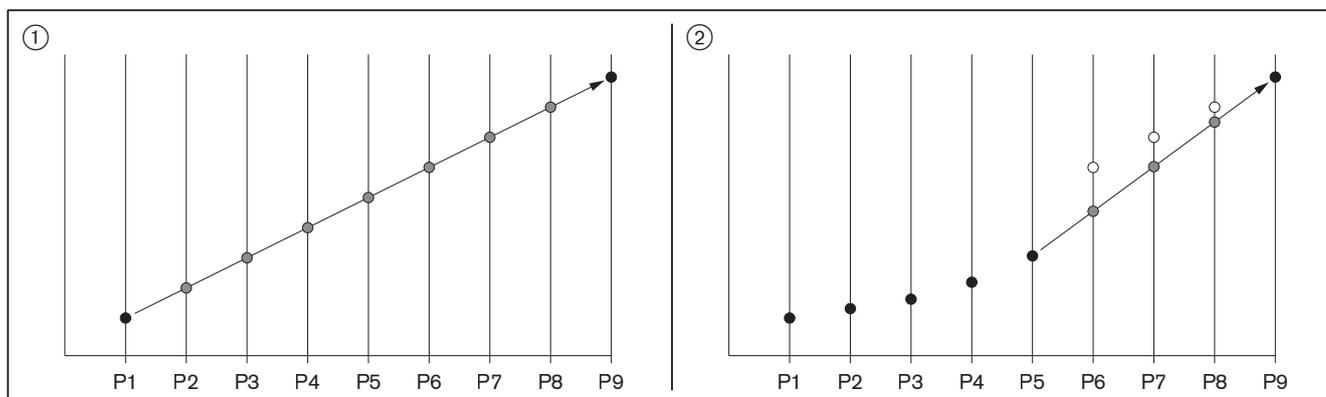
Le mode de linéarisation peut être interrompu en appuyant sur [-].



- ▶ Valider avec [+].
- ✓ La linéarisation démarre.



#### Exemple :



- ① Calcul de P1 vers P9
- ② Calcul de P5 vers P9

## 7 Mise en service

### 7.1 Conditions d'installation

La mise en service doit uniquement être réalisée par du personnel qualifié.

Seule une mise en service effectuée dans les règles de l'art garantit la sécurité de fonctionnement.

- ▶ Avant la mise en service, vérifier que :
  - tous les travaux de montage et d'installation ont été réalisés dans les règles,
  - l'amenée d'air comburant est suffisante, éventuellement mettre en place une aspiration d'air extérieur,
  - l'espace entre le tube de combustion et le générateur de chaleur est isolé,
  - le générateur est correctement rempli de fluide caloporteur,
  - tous les systèmes de régulation, de contrôle et de sécurité fonctionnent et sont correctement réglés,
  - le parcours des fumées est dégagé,
  - la présence d'une prise de mesure des fumées conforme aux normes,
  - le générateur de chaleur et le tube de fumées sont étanches jusqu'au point de mesure de combustion (une prise d'air extérieur fausse les résultats),
  - les prescriptions du constructeur du générateur sont respectées,
  - la demande de chaleur est assurée.

D'autres contrôles liés à l'installation peuvent être nécessaires. Pour cela, se reporter aux différentes notices de montage et de mise en service des divers composants de l'installation.

Pour des process industriels, respecter les conditions pour assurer un fonctionnement et une mise en service sûrs selon la fiche technique 8-1 (n° d'impr. 831880xx).

7 Mise en service

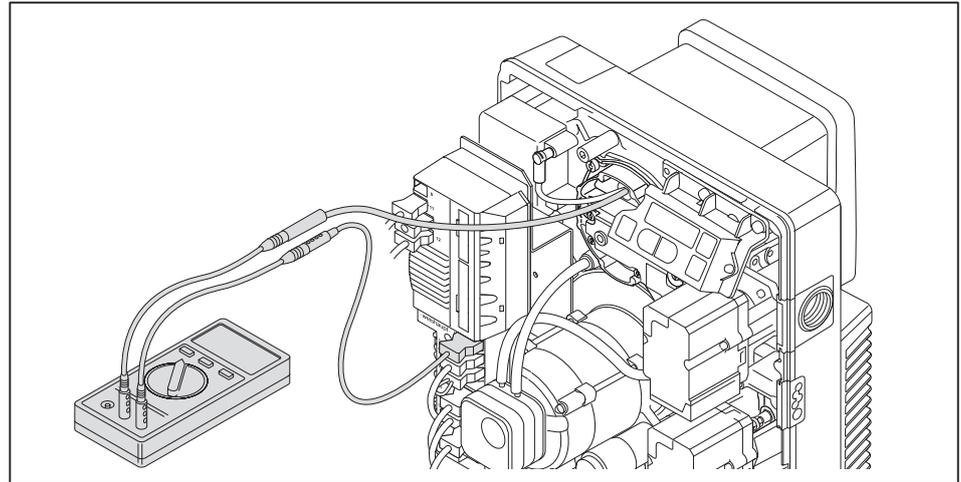
7.1.1 Raccordement des appareils de mesure

Micro-ampèremètre pour courant d'ionisation

- ▶ Désaccoupler le câble d'ionisation du connecteur.
- ▶ Raccorder le micro-ampèremètre en série.

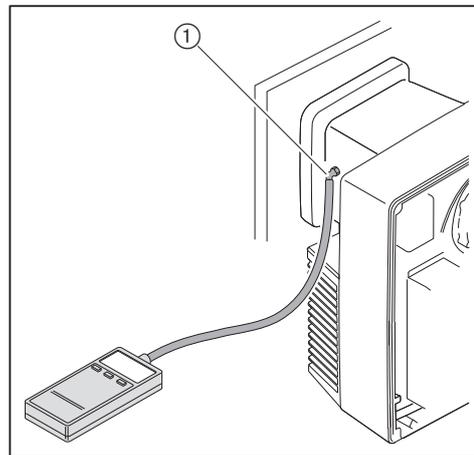
Courant d'ionisation

|   |                  |
|---|------------------|
| Détection lumière étrangère à partir de | 1 $\mu$ A        |
| Courant d'ionisation minimal            | 5 $\mu$ A        |
| Courant d'ionisation conseillé          | 9 ... 15 $\mu$ A |



Manomètre pour contrôle de la pression chambre de mélange

- ▶ Ouvrir la prise de mesure ① et raccorder le manomètre.



## 7.1.2 Contrôle de la pression de raccordement gaz

### Pression de raccordement mini



La pression foyer mesurée en mbar doit être rajoutée à la pression mini gaz. La pression de raccordement ne doit pas être inférieure à 15 mbar.

- ▶ Déterminer la pression de raccordement mini pour l'alimentation basse pression à l'aide du tableau [chap. 7.1.5].

### Pression de raccordement max.

La pression de raccordement maximale avant le robinet à bille gaz est de 300 mbar. Pour une pression de raccordement > 50 mbar, un régulateur FRS doit être installé avant.

### Contrôler la pression de raccordement



#### Risque d'explosion dû à une pression gaz trop élevée

Un dépassement de la pression de raccordement maximale peut endommager la rampe et conduire à une explosion.

Pour la pression de raccordement max. se reporter à la plaque signalétique.

- ▶ Contrôler la pression de raccordement gaz.

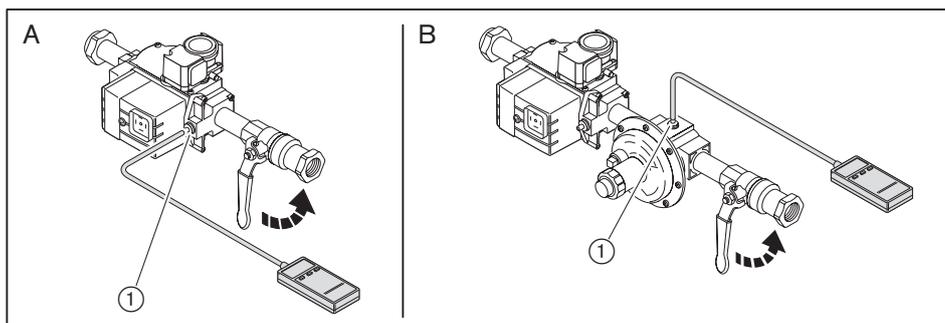
- ▶ Raccorder l'appareil de mesure de pression à la prise ①.
- ▶ Ouvrir lentement le robinet à bille gaz et observer la montée en pression.

Lorsque la pression de raccordement mesurée est supérieure à la pression max. :

- ▶ Fermer immédiatement le robinet à bille gaz.
- ▶ Ne pas mettre l'installation en service.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'installation.

Lorsque la pression de raccordement mesurée est inférieure à la pression max. :

- ▶ Ne pas mettre l'installation en service.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'installation.



A Pression de raccordement ≤ 50 mbar

B Pression de raccordement > 50 ... 300 mbar

7 Mise en service

**7.1.3 Contrôle d'étanchéité de la rampe gaz**

Effectuer un contrôle d'étanchéité :

- avant la mise en service,
- après chaque intervention et chaque visite d'entretien.

|  | Première phase de test | Deuxième et troisième phase de contrôle |
|--|------------------------|---|
| Pression d'épreuve                             | 100 mbar ±10 %         | 50 mbar ±10 %                           |
| Temps d'attente pour équilibrage des pressions | 5 minutes              | 5 minutes                               |
| Temps de contrôle                              | 5 minutes              | 5 minutes                               |
| Chute de pression admissible                   | 1 mbar                 | 5 mbar                                  |

**Première phase de test**

Dans la première phase de test on contrôle la pression dans la rampe du robinet d'arrêt jusqu'à la première vanne.

- ▶ Mettre le brûleur à l'arrêt.
- ▶ Fermer le robinet à bille gaz.
- ▶ Raccorder l'appareil de contrôle.
- ▶ Ouvrir la prise de mesure entre V1 et V2.
- ▶ Procéder au contrôle selon le tableau.

**Deuxième phase de test**

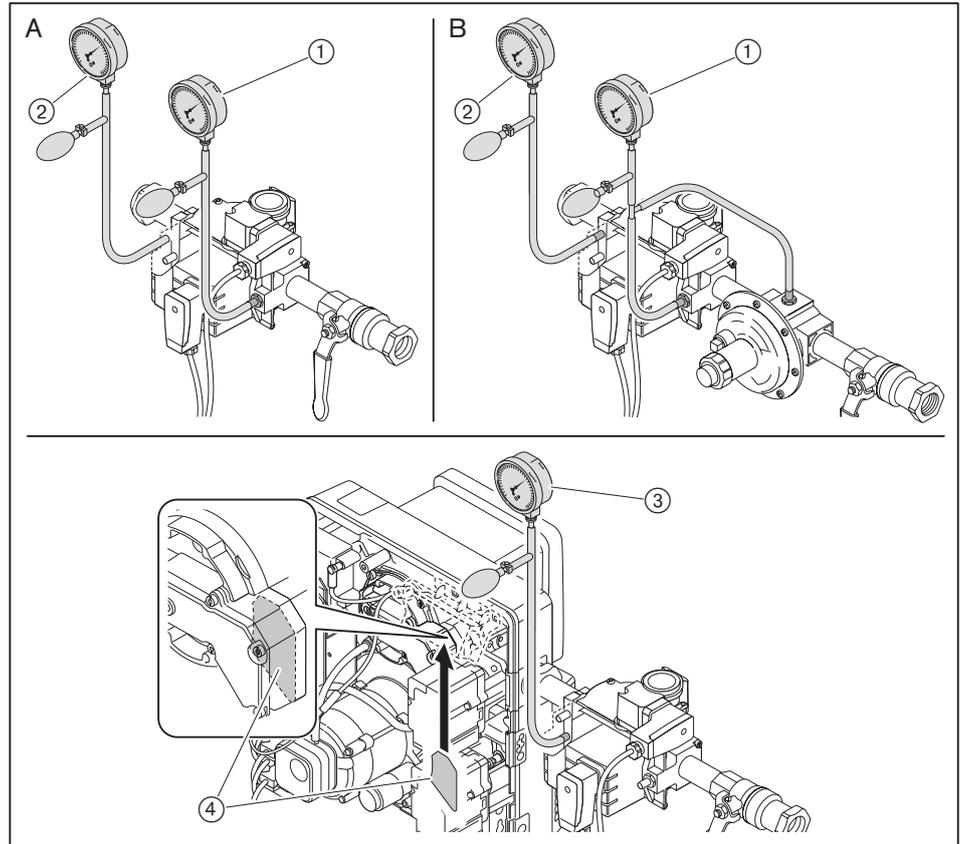
Dans la deuxième phase de test, on contrôle la pression dans la zone située entre les deux vannes.

- ▶ Raccorder l'appareil de contrôle.
- ▶ Procéder au contrôle selon le tableau.

**Troisième phase de test**

Dans la troisième phase de test on contrôle la pression depuis le multibloc jusqu'au clapet gaz.

- ▶ Démonter la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Mettre la plaquette d'obturation ④ en place.
- ▶ Procéder au remontage de la chambre de mélange.
- ▶ Raccorder l'appareil de contrôle.
- ▶ Procéder au contrôle selon le tableau.
- ▶ Fermer toutes les prises de mesure.
- ▶ Retirer à nouveau la plaquette d'obturation.



A Pression de raccordement jusqu'à 50 mbar

B Pression de raccordement > 50 mbar

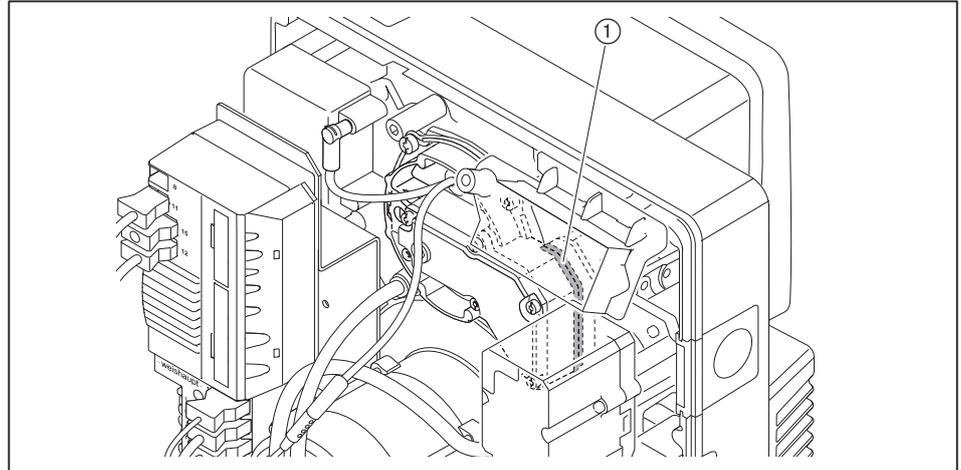
- ① Première phase de test
- ② Deuxième phase de test
- ③ Troisième phase de test
- ④ Plaquette d'obturation

7 Mise en service

**Quatrième phase de test**

Dans la quatrième phase, contrôler l'étanchéité jusqu'à la chambre de mélange ①. Cette phase peut uniquement être réalisée pendant ou après la mise en service du brûleur.

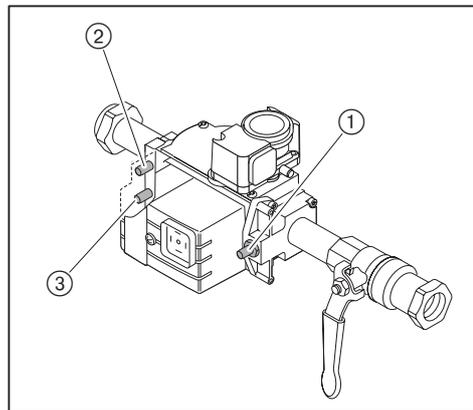
Pour le contrôle, utiliser un spray détecteur de fuite.



Pour la détection de fuites éventuelles, n'utiliser que des produits moussants qui n'entraînent pas de corrosion (voir norme allemande DVGW-TRGI fiche de travail G 600).

- ▶ Contrôler tous les composants, raccords et prises de mesure de la rampe compris entre le multibloc et le brûleur.
- ▶ Consigner les résultats du contrôle d'étanchéité sur le rapport d'intervention.

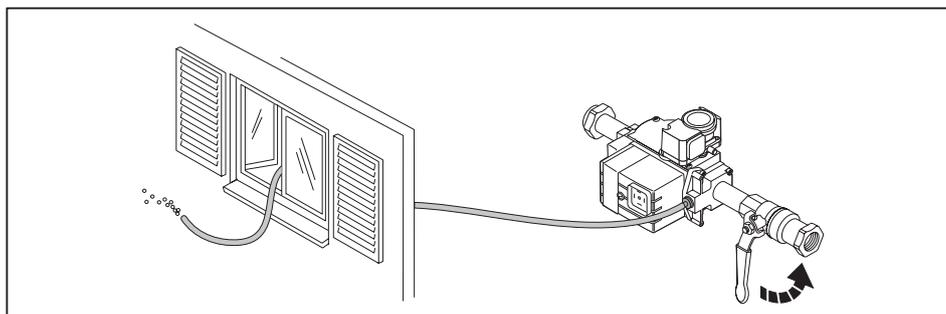
**Prises de mesure**



- ① Pression avant V1
- ② Pression entre V1 et V2
- ③ Pression après V2

### 7.1.4 Purge de la rampe gaz

- ▶ Ouvrir la prise de mesure avant V1 [chap. 7.1.3].
- ▶ A la prise de mesure, raccorder un tuyau de purge qui doit être amené à l'air libre.
- ▶ Le tuyau de purge doit être amené à l'air libre.
- ▶ Ouvrir progressivement le robinet à bille gaz.
- ✓ Le gaz de la rampe est évacué à l'air libre par le tuyau de purge.
- ▶ Fermer le robinet à bille gaz.
- ▶ Retirer le tuyau de purge et fermer immédiatement la prise de mesure.
- ▶ A l'aide d'un brûleur test contrôler l'absence d'air dans la rampe.



7 Mise en service

7.1.5 Préréglage du régulateur de pression

Déterminer la pression de réglage



Avec une pression de raccordement > 50 mbar un régulateur supplémentaire est nécessaire. Régler le régulateur FRS [chap. 7.1.6].



Pour déterminer la pression de réglage il convient de rajouter la pression foyer en mbar.

► Déterminer et noter la pression de réglage à l'aide du tableau.

Les valeurs pour le PCI se rapportent à 0°C et 1013 mbar.

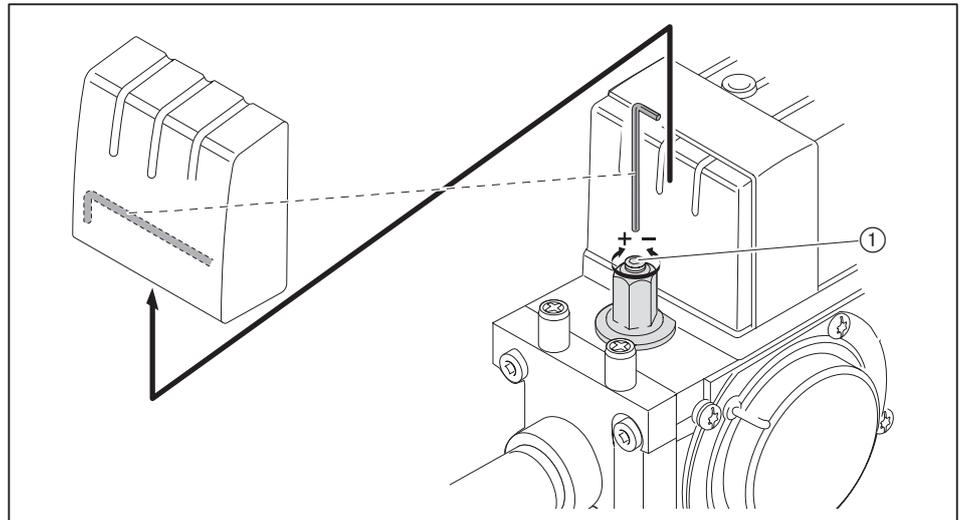
Les valeurs des tableaux sont issues d'essais réalisés sur tube foyer dans des conditions idéales. Les valeurs sont donc indicatives pour un préréglage donné.

| Grand débit [kW]  | Pression de réglage avant clapet gaz [mbar] | Pression de raccordement min. avant robinet à bille [mbar] (alimentation basse pression) |  |
|---|---|--|--|
|   |   | 1/2"   | 1/2"   |
| Montage rampe   |   |  |  |
|   |   | uniq. W-MF 055 (≤ 50 mbar)   | W-FM 055 avec régulateur FRS (> 50 ... 300 mbar) |
| Gaz naturel E : PCI = 10,35 kWh/m <sup>3</sup> , d = 0,606  |   |  |  |
| 25  | 7,9   | 12   | 14   |
| 30  | 7,2   | 11   | 14   |
| 35  | 5,9   | 11   | 13   |
| 40  | 6,9   | 12   | 15   |
| 45  | 8,0   | 14   | 17   |
| 50  | 9,3   | 16   | 19   |
| Gaz naturel LL : PCI = 8,83 kWh/m <sup>3</sup> , d = 0,641  |   |  |  |
| 25  | 11,4  | 15   | 18   |
| 30  | 10,8  | 15   | 18   |
| 35  | 8,3   | 13   | 16   |
| 40  | 9,6   | 15   | 18   |
| 45  | 11,4  | 18   | 21   |
| 50  | 13,3  | 20   | 23   |
| GPL : PCI = 25,89 kWh/m <sup>3</sup> ; d = 1,555<br>Le calcul est fait pour du propane mais est aussi valable pour du butane. |   |  |  |
| 25  | 8,4   | 11   | 14   |
| 30  | 5,9   | 9  | 12   |
| 35  | 6,4   | 10   | 12   |
| 40  | 6,5   | 10   | 13   |
| 45  | 7,4   | 12   | 14   |
| 50  | 8,4   | 13   | 15   |

### Préréglage de la pression

► Préréglager la pression de réglage déterminée au multibloc.

Un tour correspond à env. 1 mbar.



### 7.1.6 Réglage du régulateur FRS (option)

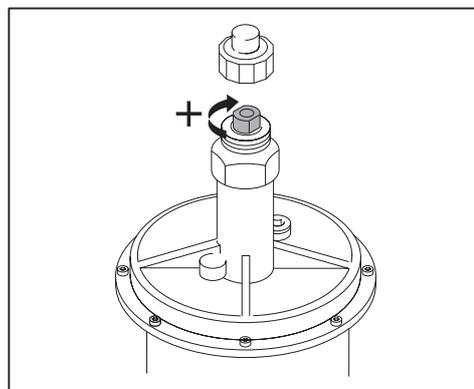
Uniquement nécessaire pour une pression de raccordement > 50 ... 300 mbar.

Si le ressort en place dans le régulateur est orange (5 ...20 mbar) :

► Tourner la vis de réglage dans le sens (+) jusqu'à la butée.

✓ La pression de raccordement est réduite à 20 mbar.

Ne plus modifier le réglage au régulateur.



7 Mise en service

7.1.7 Valeurs de réglage

Régler la chambre de mélange en fonction de la puissance brûleur nécessaire.  
Pour cela, adapter les positions déflecteur et volet d'air.

Déterminer les positions déflecteur et volet d'air

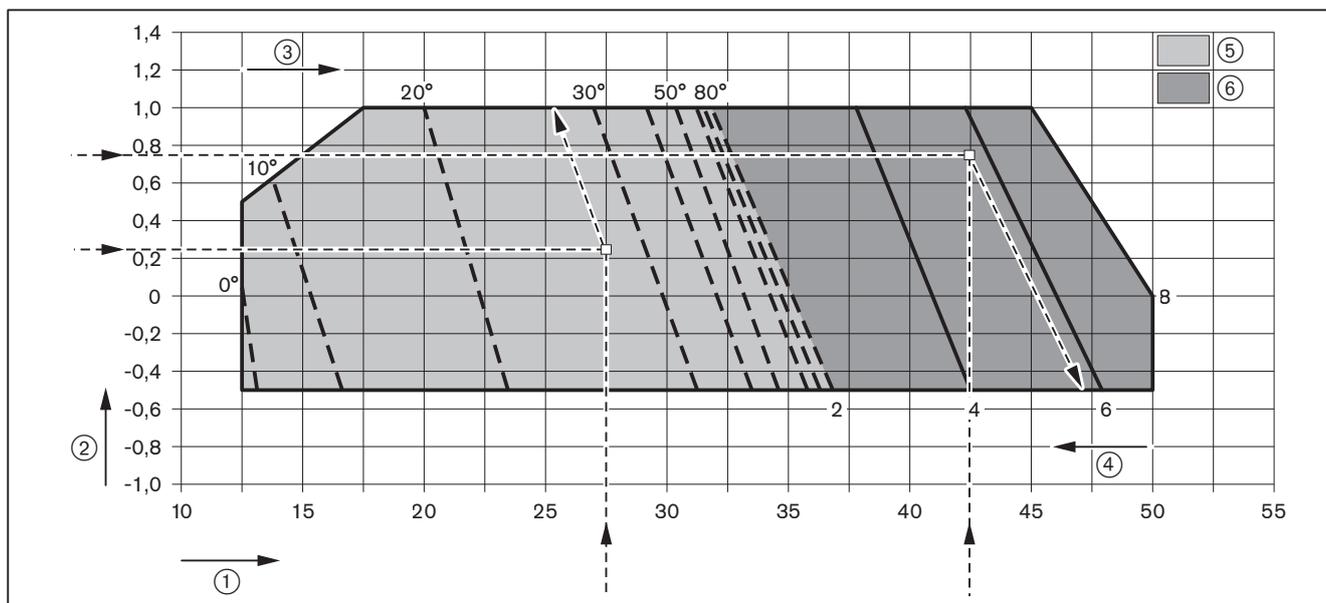


Le brûleur ne doit pas fonctionner en-dehors de sa plage de puissance.

► A l'aide du diagramme, déterminer et noter les positions déflecteur (cote X) et volet d'air nécessaires.

Exemple

|                              | Exemple 1 | Exemple 2 |
|------------------------------|-----------|-----------|
| Puissance brûleur nécessaire | 27,5 kW   | 42,5 kW   |
| Pression foyer               | 0,25 mbar | 0,75 mbar |
| Position déflecteur (cote X) | 0 mm      | 5,7 mm    |
| Réglage des volets d'air     | 27°       | > 80°     |

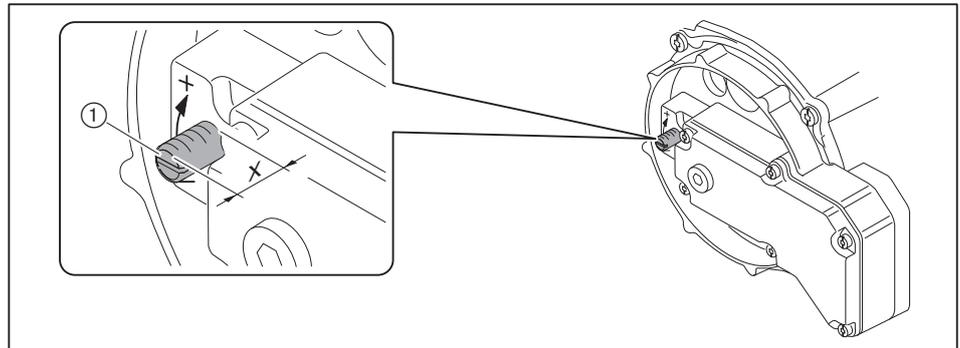


- ① Puissance brûleur en kW
- ② Pression foyer [mbar]
- ③ Réglage des volets d'air
- ④ Position déflecteur [mm] (cote X)
- ⑤ Plage de réglage du volet d'air avec déflecteur fermé (X = 0 mm)
- ⑥ Plage de réglage cote X pour réglage volet d'air > 80°

### Réglage du déflecteur

Pour cote X = 0 mm indicateur de position à ras avec le couvercle ligne de gicleur.

► Tourner la vis ① pour que la cote X corresponde à la valeur déterminée.



### 7.1.8 Préréglage des pressostats gaz et air

Le préréglage des pressostats est uniquement valable pour la mise en service. Après la mise en service, les pressostats doivent être réglés correctement [chap. 7.3].

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Pressostat d'air   | env. 2 mbar                        |
| Pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité | 12 mbar                            |
| Pressostat maxi gaz (option)                               | env. 2 fois la pression de réglage |

## 7.2 Réglage du brûleur



### Danger de mort par électrocution

Le contact avec le système d'allumage peut entraîner un choc électrique.

- ▶ Éviter tout contact avec le système d'allumage pendant le processus d'allumage.

- ▶ Pendant la mise en service contrôler le signal de flamme [chap. 7.1.1].

### 1. Prérégler le manager de combustion

- ▶ Débrancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ Le manager de combustion se positionne en Standby.



- ▶ Appuyer simultanément sur [G] et [L/A].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau d'accès.



- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau de réglage des points.



- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le réglage d'usine du point P9 (grand débit) s'affiche.



- ▶ Maintenir la touche [L/A] appuyée et avec [-] ou [+] régler la position déterminée pour le volet d'air [chap. 7.1.7].
- ▶ Maintenir la touche [G] appuyée et avec [-] ou [+] régler le clapet gaz à la même valeur.
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le réglage d'usine du point P1 (charge minimale) s'affiche.



- ▶ Appuyer sur [+] pour confirmer le réglage d'usine.
- ✓ Le réglage d'usine du point P0 (position d'allumage) s'affiche.



- ▶ Appuyer sur [+] pour confirmer le réglage d'usine.
- ✓ Le manager de combustion est préréglé.



## 2. Contrôler le déroulement du cycle

- ▶ Ouvrir le robinet à bille gaz.
- ✓ La pression gaz se crée dans la rampe.
- ▶ Refermer le robinet à bille gaz.
- ▶ Brancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ✓ Le brûleur démarre.
- ✓ Le contrôle d'étanchéité s'effectue.
- ▶ Contrôler le déroulement du cycle :
  - Ouverture des vannes.
  - Le pressostat gaz déclenche.
  - Le démarrage du brûleur est interrompu.
  - Le brûleur ne détecte pas la flamme et se met en défaut.



- ▶ Déverrouiller le brûleur avec [Enter].
- ✓ Le manager de combustion se positionne en Standby.



7 Mise en service

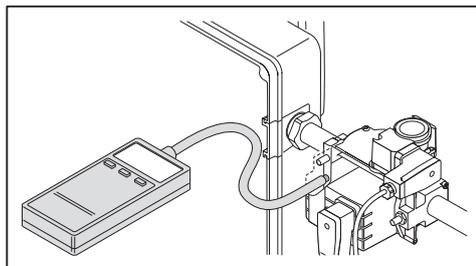
3. Préréglage de la pression



Si un arrêt thermostatique ou un défaut survient pendant le réglage :

- ▶ Appui court et simultané sur [G] et [L/A].
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le manager de combustion passe au mode réglage.

- ▶ Ouvrir la prise de mesure pour la pression de réglage et raccorder l'appareil de mesure.

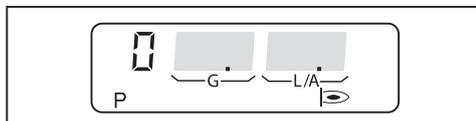


- ▶ Ouvrir le robinet à bille gaz.
- ▶ Appui court et simultané sur [-] et [+].
- ✓ E ACCESS s'affiche.



- ▶ Appuyer sur [+].

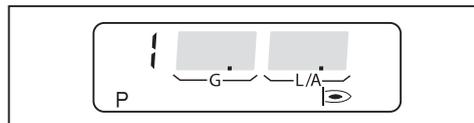
Le brûleur effectue son cycle et reste positionné au point P0 (position d'allumage).



- ▶ Régler la pression de réglage déterminée au multibloc [chap. 7.1.5].
- ▶ Contrôler la teneur en CO et éventuellement adapter les valeurs de combustion en agissant sur le réglage du clapet gaz [G].

**4. Se positionner en grand débit**

- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le brûleur se positionne au point P1.



- ▶ Contrôler la teneur en CO et éventuellement adapter les valeurs de combustion en agissant sur le réglage du clapet gaz [G].
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le point suivant est positionné.
- ▶ Répéter les opérations pour chaque point jusqu'à ce que P9 soit atteint.

**5. Régler le grand débit**

Lors du réglage, respecter les indications de puissance du fabricant de la chaudière et la plage de fonctionnement du brûleur [chap. 3.4.6].

- ▶ Déterminer le débit gaz (volume réel  $V_r$ ) à régler [chap. 7.6].
- ▶ Optimiser la pression de réglage et/ou le réglage du clapet gaz [G] jusqu'à ce que le débit gaz ( $V_r$ ) soit atteint.
- ▶ Contrôler les valeurs de combustion.
- ▶ Déterminer la limite de combustion et régler l'excès d'air en agissant sur les volets d'air [L/A] [chap. 7.5].
- ▶ Refaire un débit gaz et éventuellement adapter.
- ▶ Régler à nouveau l'excès d'air.

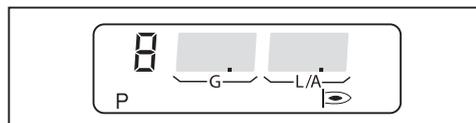


Après cette opération, la pression de réglage ne doit plus être modifiée.

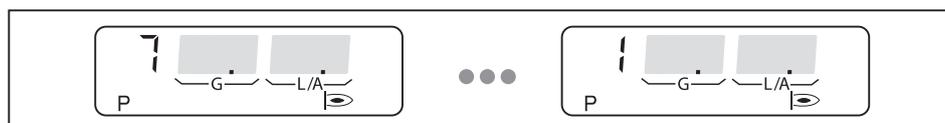
7 Mise en service

**6. Régler le point de fonctionnement P1**

- ▶ Appuyer sur la touche [-].
- ✓ P9 est enregistré.
- ✓ Le brûleur se positionne au point P8.



- ▶ Contrôler la teneur en CO et éventuellement adapter les valeurs de combustion en agissant sur le réglage du clapet gaz [G].
- ▶ Appuyer sur la touche [-].
- ✓ Le point suivant est positionné.
- ▶ Répéter les opérations pour chaque point jusqu'à ce que P1 soit atteint.

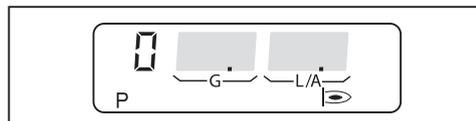


Le point de fonctionnement P1 doit se situer dans la plage de fonctionnement [chap. 3.4.6].

- ▶ Déterminer le débit gaz et éventuellement adapter en agissant sur le réglage du clapet gaz [G].
- ▶ Contrôler les valeurs de combustion.
- ▶ Déterminer la limite de combustion et régler un excès d'air d'env. 20 ... 25 % en agissant sur les volets d'air [L/A].

**7. Réglage du débit d'allumage**

- ▶ Appuyer sur la touche [-].
- ✓ Le brûleur se positionne au point P0 (position d'allumage).



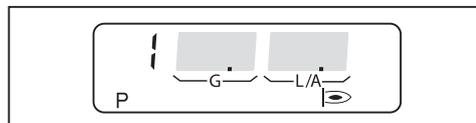
- ▶ Contrôler les valeurs de combustion pour le point de fonctionnement P0 (charge d'allumage).
- ▶ Régler la teneur en O<sub>2</sub> à env. 4 ... 5 % en agissant sur le réglage du clapet gaz [G].
- ▶ Contrôler la pression chambre de mélange.

La pression chambre de mélange en position d'allumage doit se situer entre 0,5 ... 2,0 mbar.

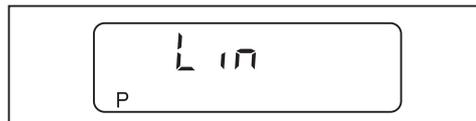
- ▶ Eventuellement adapter la pression chambre de mélange en agissant sur le réglage du volet d'air [L/A].

### 8. Effectuer la linéarisation [chap. 6.3]

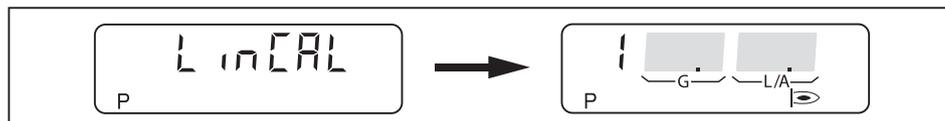
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le brûleur se positionne au point P1.



- ▶ Appuyer sur [Enter].
- ✓ Le manager de combustion passe au mode de linéarisation.



- ▶ Valider avec [+].
- ✓ La linéarisation démarre.
- ✓ Ensuite le point de fonctionnement P1 s'affiche.
- ✓ Le calcul de P1 vers P9 a été réalisé.

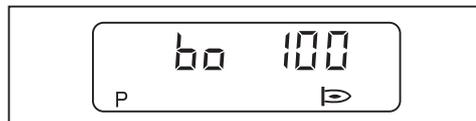


### 9. Optimiser les points de fonctionnement

- ▶ Contrôler les valeurs de combustion.
- ▶ Maintenir la touche [G] appuyée et avec [-] ou [+] optimiser les valeurs de combustion.
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le point suivant est positionné.
- ▶ Répéter les opérations pour chaque point jusqu'à ce que P9 soit atteint.



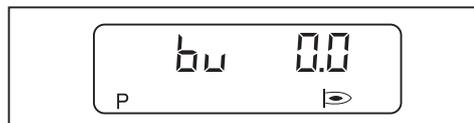
- ▶ Appuyer simultanément sur [G] et [L/A].
- ✓ La limite haute de fonctionnement (bo) s'affiche.



7 Mise en service

**10. Réglage du petit débit**

- ▶ Appuyer simultanément sur [G] et [L/A].
- ✓ Le brûleur se positionne en petit débit.
- ✓ La limite basse de fonctionnement (bu) s'affiche.



- ▶ Déterminer le petit débit, pour cela respecter :
  - les indications du constructeur de la chaudière,
  - la plage de fonctionnement du brûleur [chap. 3.4.6].
- ▶ Déterminer le débit gaz, éventuellement régler avec la touche [+] petit débit (bu).
- ▶ Appuyer simultanément sur [G] et [L/A].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau Fonctionnement (10).
- ✓ Le manager de combustion est programmé.



**11. Contrôler le comportement au démarrage**

- ▶ Mettre le brûleur à l'arrêt et refaire un démarrage.
- ▶ Contrôler le comportement au démarrage et éventuellement corriger le point de fonctionnement P0 (allumage).

Lorsque le débit d'allumage a été modifié :

- ▶ Refaire un contrôle du comportement à l'allumage.

## 7.3 Réglage des pressostats

### 7.3.1 Réglage du pressostat gaz

#### Pressostat mini gaz/pressostat gaz contrôle d'étanchéité

Lors du réglage, le point de commutation doit être contrôlé et éventuellement modifié.

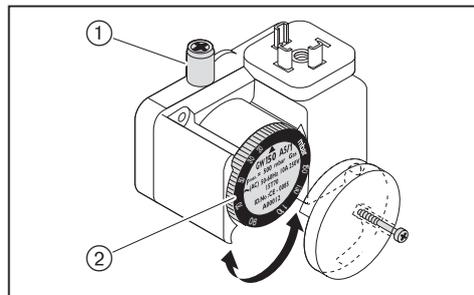
- ▶ Raccorder le manomètre à la prise de mesure ① du pressostat mini gaz.
- ▶ Mettre le brûleur en service et le positionner en grand débit.
- ▶ Fermer lentement le robinet à bille gaz jusqu'à ce que soit :
  - la teneur en O<sub>2</sub> dans les fumées est supérieure à 7 %,
  - la stabilité de la flamme se dégrade visiblement,
  - la teneur en CO augmente,
  - la pression gaz atteint 12 mbar,
  - ou que la pression gaz chute à 50 %.
- ▶ Déterminer la pression gaz.
- ▶ Ouvrir progressivement le robinet à bille gaz.
- ▶ Régler la pression gaz déterminée en tant que point de commutation au disque de réglage ②, valeur minimale 12 mbar.

#### Contrôler le point de commutation

- ▶ Remettre le brûleur en service.
- ▶ Fermer progressivement le robinet à bille gaz.
- ✓ Le pressostat gaz est correctement réglé si le programme manque gaz démarre.
- ✓ Si le brûleur se met en défaut ou que la combustion atteint un seuil critique, le pressostat gaz commute trop tard.

Si le brûleur se met en défaut :

- ▶ Augmenter le point de commutation sur le disque de réglage ②.
- ▶ Ouvrir progressivement le robinet à bille gaz.
- ▶ Contrôler à nouveau le point de commutation.



#### Régler le pressostat maxi gaz (option)

Selon l'utilisation du brûleur, il est nécessaire de prévoir le montage de matériel supplémentaire.

- ▶ Régler le pressostat maxi gaz à  $1,3 \times P_{\text{grand débit gaz}}$  (pression d'écoulement en grand débit).

7 Mise en service

7.3.2 Réglage du pressostat d'air

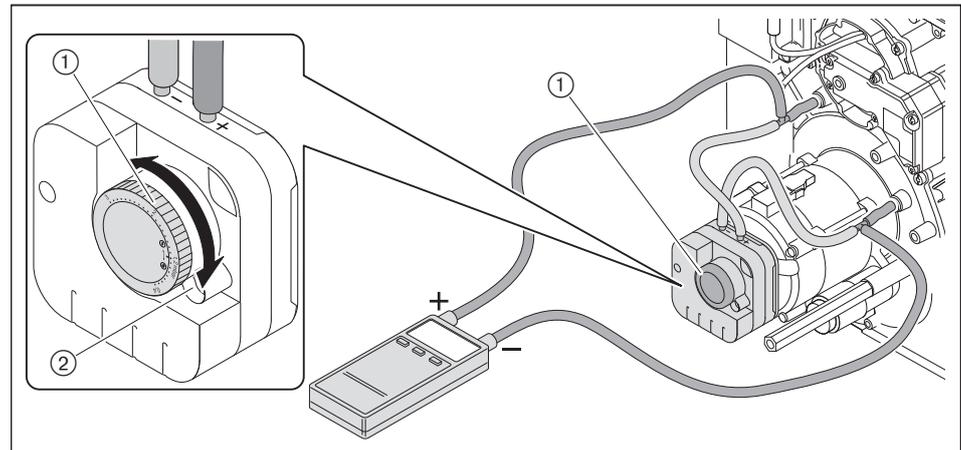
Lors du réglage, le point de commutation doit être contrôlé et éventuellement modifié.

- ▶ Raccorder le manomètre pour la mesure différentielle.
- ▶ Démarrer le brûleur.
- ▶ Effectuer une mesure de pression différentielle sur toute la plage de puissance du brûleur et déterminer la plus petite pression différentielle.
- ▶ Calculer le point de commutation (80 % de la pression différentielle la plus faible).
- ▶ Desserrer la vis ②.
- ▶ Régler le point de commutation déterminé au disque de réglage ①.
- ▶ Serrer la vis ②.

Exemple

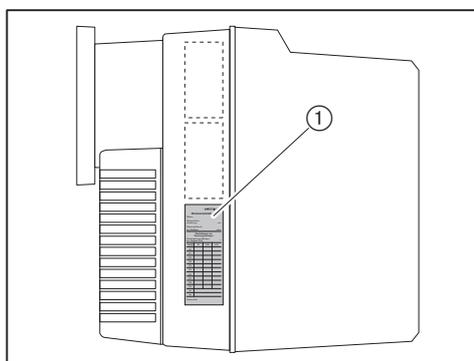
|   |  |
|---|--|
| Plus petite pression différentielle             | 2,0 mbar   |
| Point de commutation du pressostat d'air (80 %) | $2,0 \text{ mbar} \times 0,8 = 1,6 \text{ mbar}$ |

Des influences liées à l'installation (par ex. conduit de fumées, générateur de chaleur, chaudière ou alimentation en air) peuvent nécessiter une modification de réglage du pressostat d'air.



### 7.4 Travaux de finition

- ▶ Contrôler les organes de régulation et de sécurité.
- ▶ Retirer les appareils de mesure de pression gaz et fermer toutes les prises de mesure.
- ▶ Terminer le contrôle d'étanchéité de la rampe gaz (4ème phase de test) [chap. 7.1.3].
- ▶ Reporter les valeurs de combustion et les réglages sur la carte d'inspection et/ou la feuille de mesures.
- ▶ Noter les valeurs de réglage sur l'autocollant ①.
- ▶ Apposer l'autocollant sur le brûleur.
- ▶ Remettre le capot sur le brûleur.
- ▶ Informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'installation.
- ▶ Remettre une notice de montage et de mise en service à l'utilisateur en l'informant que ce document doit toujours être conservé sur l'installation.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'obligation de réaliser un entretien annuel de son installation.



7 Mise en service

### 7.5 Contrôle de la combustion

#### Déterminer l'excès d'air

- ▶ Fermer lentement le(s) volet(s) d'air pour le point de fonctionnement concerné jusqu'à atteindre la limite de combustion (teneur en CO env. 100 ppm).
- ▶ Mesurer la teneur en O<sub>2</sub> et consigner la valeur.
- ▶ Lire l'excès d'air (λ).

Pour garantir un excès d'air correct, augmenter le facteur d'air :

- de 0,15 ... 0,2 (ce qui correspond à 15 ... 20 % d'excès d'air),
- supérieur à 0,2 dans des conditions difficiles, par ex. pour :
  - de l'air comburant vicié,
  - une température à l'aspiration instable,
  - un tirage cheminée instable.

#### Exemple

|                              |
|------------------------------|
| $\lambda + 0,15 = \lambda^*$ |
|------------------------------|

- ▶ Régler le facteur d'air (λ\*) en veillant à ne pas dépasser une teneur en CO de 50 ppm.
- ▶ Mesurer et noter la teneur en O<sub>2</sub>.

#### Contrôler la température des fumées

- ▶ Mesurer la température des fumées.
- ▶ Vérifier que la température des fumées correspond aux préconisations du constructeur de la chaudière.
- ▶ Eventuellement adapter la température des fumées, par exemple :
  - Augmenter la puissance brûleur en petit débit évite la formation de condensation dans les conduits de fumées sans dépasser la puissance max. de la chaudière (excepté dans les installations à condensation).
  - Réduire la puissance brûleur en grand débit permet d'améliorer le rendement.
  - Respecter les consignes du constructeur de la chaudière.

#### Déterminer les pertes de fumées

- ▶ Se positionner en grand débit.
- ▶ Mesurer la température de l'air comburant (t<sub>L</sub>) à proximité du(des) volet(s) d'air.
- ▶ La teneur en oxygène (O<sub>2</sub>) et la température des fumées (t<sub>A</sub>) doivent être mesurées au même point.
- ▶ Calculer les pertes de fumées à partir de la formule suivante :

|   |
|---|
| $q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_2}{21 - O_2}\right) + B$ |
|---|

- q<sub>A</sub> Pertes de fumées [%]
- t<sub>A</sub> Température des fumées [°C]
- t<sub>L</sub> Température air comburant [°C]
- O<sub>2</sub> Teneur en oxygène dans les fumées sèches [%]

| Facteurs combustibles | Gaz naturel | GPL   |
|-----------------------|-------------|-------|
| A2                    | 0,66        | 0,63  |
| B                     | 0,009       | 0,008 |

### 7.6 Déterminer le débit gaz

| Abréviations      | Explications  | Valeurs                              |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| $V_r$             | Volume réel [m <sup>3</sup> /h]<br>Volume sous pression et en température mesuré au compteur (débit gaz). | -                                    |
| $V_N$             | Volume normatif [m <sup>3</sup> /h]<br>Volume acceptant un gaz à 1013 mbar et 0°C.                        | -                                    |
| f                 | Facteur de conversion   | -                                    |
| $Q_N$             | Puissance brûleur [kW]  | 50 kW                                |
| $\eta$            | Rendement chaudière (par ex. 92 % $\pm$ 0,92)   | 0,92                                 |
| PCI               | Pouvoir calorifique [kWh/m <sup>3</sup> ] (à 0°C et 1013 mbar)  | 10,35 kW/m <sup>3</sup> (gaz nat. E) |
| $t_{\text{gaz}}$  | Température gaz au compteur [°C]  | 10°C                                 |
| $P_{\text{gaz}}$  | Pression gaz au compteur [mbar]   | 25 mbar                              |
| $P_{\text{atmo}}$ | Pression atmosphérique en mbar (voir tableau)   | 500 m $\pm$ 955 mbar                 |
| $V_G$             | Débit gaz déterminé au compteur   | 0,18 m <sup>3</sup>                  |
| $T_M$             | Temps de mesure [secondes]  | 120 secondes                         |

#### Déterminer le débit normatif

- Calculer le volume en Nm<sup>3</sup> ( $V_N$ ) à l'aide de la formule ci-après.

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot \text{PCI}} \quad V_N = \frac{50 \text{ kW}}{0,92 \cdot 10,35 \text{ kW/m}^3} = 5,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Calculer le facteur de correction

- Relever la température gaz ( $t_{\text{gaz}}$ ) et la pression gaz ( $P_{\text{gaz}}$ ) au compteur.
- Déterminer la pression atmosphérique ( $P_{\text{atmo}}$ ) à partir du tableau suivant.

| Altitude > Niv. mer (m)   | 0    | 100  | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 |
|---------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| $P_{\text{atmo}}$ en mbar | 1013 | 1001 | 990 | 978 | 966 | 955 | 943 | 932 | 921 | 910 | 899  | 888  | 877  | 866  |

- Calculer le facteur de correction (f) à l'aide de la formule suivante.

$$f = \frac{P_{\text{atmo}} + P_{\text{gaz}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{gaz}}} \quad f = \frac{955 + 25}{1013} \cdot \frac{273}{273 + 10} = 0,933$$

#### Déterminer le volume réel nécessaire (débit gaz)

$$V_r = \frac{V_N}{f} \quad V_r = \frac{5,25 \text{ m}^3/\text{h}}{0,933} = 5,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Déterminer le volume réel actuel (débit gaz)

- Mesurer le débit gaz  $V_G$  au compteur, le temps de mesure ( $T_M$ ) doit être d'au moins 60 secondes.
- Calculer le débit réel ( $V_r$ ) à l'aide de la formule ci-après.

$$V_r = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M} \quad V_r = \frac{3600 \cdot 0,18 \text{ m}^3}{120 \text{ s}} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

## 7 Mise en service

### 7.7 Optimisation ultérieure des points de fonctionnement

Si nécessaire, il est possible de modifier ultérieurement les valeurs de combustion comme suit.

- ▶ Débrancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ✓ Le manager de combustion se positionne en Standby.



- ▶ Appuyer brièvement et simultanément sur [-] et [+].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau d'accès.



- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le manager de combustion passe au mode réglage.



- ▶ Brancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ✓ Le brûleur démarre et reste positionné au point P0 (débit d'allumage).
- ▶ Avec [+] ou [-] positionner les autres points et éventuellement les optimiser.

#### Quitter le niveau de réglage.

- ▶ Appui simultané sur [G] et [L/A].
- ✓ La limite haute de fonctionnement (bo) s'affiche.
- ▶ Appui simultané sur [G] et [L/A].
- ✓ La limite basse de fonctionnement (bu) s'affiche.
- ▶ Appui simultané sur [G] et [L/A].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau de fonctionnement.

### **8 Mise hors service**

Lors d'une interruption de fonctionnement :

- ▶ Mettre le brûleur à l'arrêt.
- ▶ Fermer les organes d'isolement.

## 9 Entretien

### 9.1 Consignes d'entretien



#### Risque d'explosion dû à une fuite de gaz

Des travaux mal réalisés peuvent entraîner des fuites de gaz et un risque d'explosion.

- ▶ Avant le début des travaux d'entretien, fermer les vannes de sécurité.
- ▶ Procéder avec précaution au démontage et au remontage des pièces susceptibles de véhiculer du gaz.
- ▶ Serrer parfaitement les vis des prises de mesure et contrôler leur étanchéité.



#### Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux d'entretien, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



#### Electrocution par le variateur

Certains éléments peuvent encore être sous tension après séparation du réseau et conduire à une électrocution.

- ▶ Avant de débuter les travaux, attendre env. 5 minutes.
- ✓ La tension électrique chute.



#### Risques de brûlures liés à des composants chauds

Le contact avec certains composants pouvant atteindre des températures élevées peut entraîner des brûlures.

- ▶ Laisser refroidir ces éléments avant de les toucher.

L'entretien peut uniquement être réalisé par du personnel qualifié. L'installation doit être entretenue une fois par an. Selon la configuration de l'installation, des contrôles complémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

Les composants du système soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien, doivent alors être remplacés à titre préventif.

Les prescriptions de longévité des composants sont répertoriées dans la procédure d'entretien [chap. 9.2].



Weishaupt conseille la souscription d'un contrat d'entretien afin d'assurer un contrôle régulier.

Les composants ci-dessous doivent être remplacés et en aucun cas être remis en état :

- le manager de combustion,
- la cellule de flamme,
- le servomoteur,
- le multibloc,
- le régulateur,
- les pressostats.

#### Avant chaque entretien

- ▶ Avant de débuter les travaux d'entretien, informer l'utilisateur.
- ▶ Mettre l'installation hors tension et la sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.
- ▶ Fermer les organes d'isolement.
- ▶ Retirer le capot.
- ▶ Débrancher le connecteur de la commande chaudière sur le manager de combustion.

---

**Après chaque entretien**

---



**Danger de mort par électrocution**

Le contact avec le système d'allumage peut entraîner un choc électrique.

▶ Eviter tout contact avec le système d'allumage pendant le processus d'allumage.

- 
- ▶ Contrôler l'étanchéité des composants véhiculant du gaz.
  - ▶ Contrôler le fonctionnement des éléments suivants :
    - l'allumage,
    - la surveillance de flamme,
    - les éléments véhiculant du gaz (pression de raccordement gaz et pression de réglage),
    - les pressostats,
    - les systèmes de régulation et de sécurité.
  - ▶ Contrôler les valeurs de combustion et éventuellement reprendre le réglage du brûleur.
  - ▶ Reporter les valeurs de combustion et les réglages sur la carte d'inspection.
  - ▶ Noter les valeurs de réglage sur l'autocollant.
  - ▶ Apposer l'autocollant sur le brûleur.
  - ▶ Remettre le capot.

9 Entretien

9.2 Procédure d'entretien

| Composants                                       | Critère / Prescriptions de longévité <sup>(1)</sup>                                 | Opération à réaliser                              |
|--|---|---|
| Turbine  | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
|  | Présence de dommages  | ▶ Remplacer.                                      |
| Volute d'aspiration                              | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
| Volet d'air                                      | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
| Pressostat d'air                                 | Point de commutation  | ▶ Contrôler.                                      |
|  | 250 000 démarrages ou 10 ans <sup>(2)</sup>   | ▶ Remplacer.                                      |
| Câble d'allumage                                 | Présence de dommages  | ▶ Remplacer.                                      |
| Electrode d'allumage                             | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
|  | Usure/Présente des dommages   | ▶ Remplacer.                                      |
| Manager de combustion                            | 250 000 démarrages ou 10 ans <sup>(2)</sup>   | ▶ Remplacement conseillé.                         |
| Câble d'ionisation                               | Présence de dommages  | ▶ Remplacer.                                      |
| Electrode d'ionisation                           | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
|  | Usure/Présente des dommages   | ▶ Remplacer.<br>Conseil : au moins tous les 2 ans |
| Tube de combustion/Défecteur                     | Encrassement  | ▶ Nettoyer.                                       |
|  | Présence de dommages  | ▶ Remplacer.                                      |
| Multibloc<br>Avec VPS (contrôle<br>d'étanchéité) | Défaut reconnu  | ▶ Remplacer.                                      |
| Multibloc<br>Sans VPS (contrôle<br>d'étanchéité) | Fonctionnement/Etanchéité<br>200 000 démarrages brûleur ou 10<br>ans <sup>(2)</sup> | ▶ Remplacer.                                      |
| Régulateur gaz                                   | Pression de réglage   | ▶ Contrôler.                                      |
|  | Fonctionnement/Etanchéité   | ▶ Remplacer.                                      |
|  | 15 ans  | ▶ Remplacer.                                      |
| Pressostat gaz                                   | Point de commutation  | ▶ Contrôler.                                      |
|  | 50 000 démarrages ou 10 ans <sup>(2)</sup>  | ▶ Remplacer.                                      |

<sup>(1)</sup> La prescription de longévité indiquée est valable pour les interventions sur des installations de chauffage, des chaudières eau chaude ou vapeur ainsi que les process industriels selon EN 746.

<sup>(2)</sup> Si l'un des critères est atteint, procéder comme indiqué.

### 9.3 Démontage et remontage de la chambre de mélange

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].



#### Risque d'explosion dû à une fuite de gaz

Un mauvais montage du joint ③ peut entraîner une fuite de gaz.

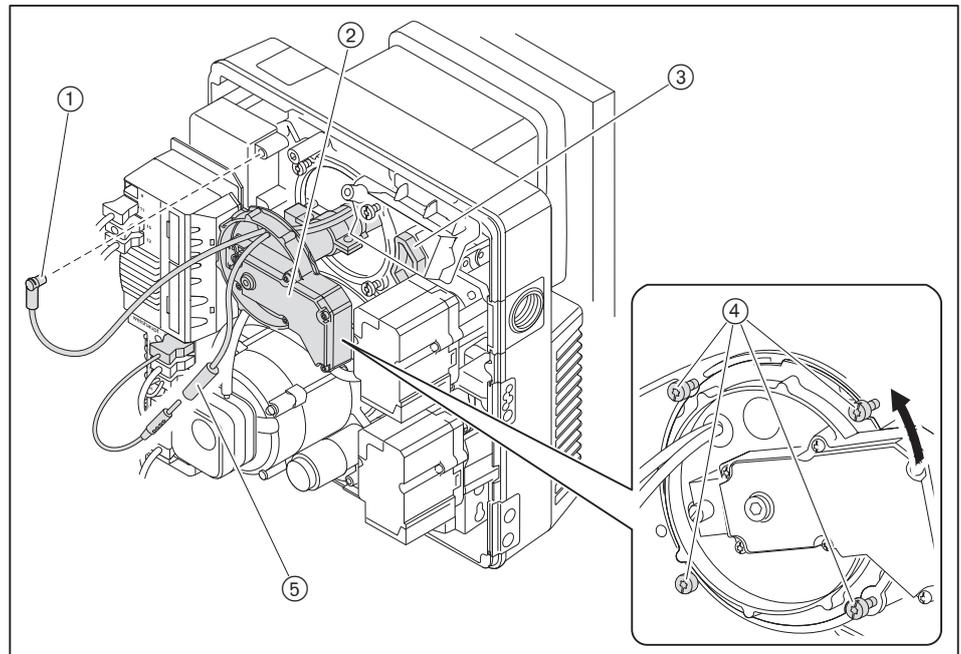
- ▶ Après des travaux sur la chambre de mélange, vérifier le bon montage et la propreté du joint éventuellement le remplacer.
- ▶ Contrôler l'étanchéité, voir quatrième phase [chap. 7.1.3].

#### Démontage

- ▶ Débrancher le câble d'ionisation ⑤.
- ▶ Débrancher le câble d'allumage ①.
- ▶ Desserrer les vis ④.
- ▶ Tourner la chambre de mélange ② vers la gauche jusqu'à l'encoche et la sortir.

#### Remontage

- ▶ Procéder au remontage de la chambre de mélange dans le sens inverse de la dépose tout en vérifiant la tenue et la propreté du joint ③.



9 Entretien

**9.4 Réglage de la chambre de mélange**

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

L'écart entre le déflecteur et la tête de combustion S1 ne peut pas être mesuré lorsque le brûleur est monté. Cela est uniquement possible indirectement avec la cote Lx lorsque la chambre de mélange est démontée.



La cote Lx se modifie en fonction de la rallonge de tête mise en place.

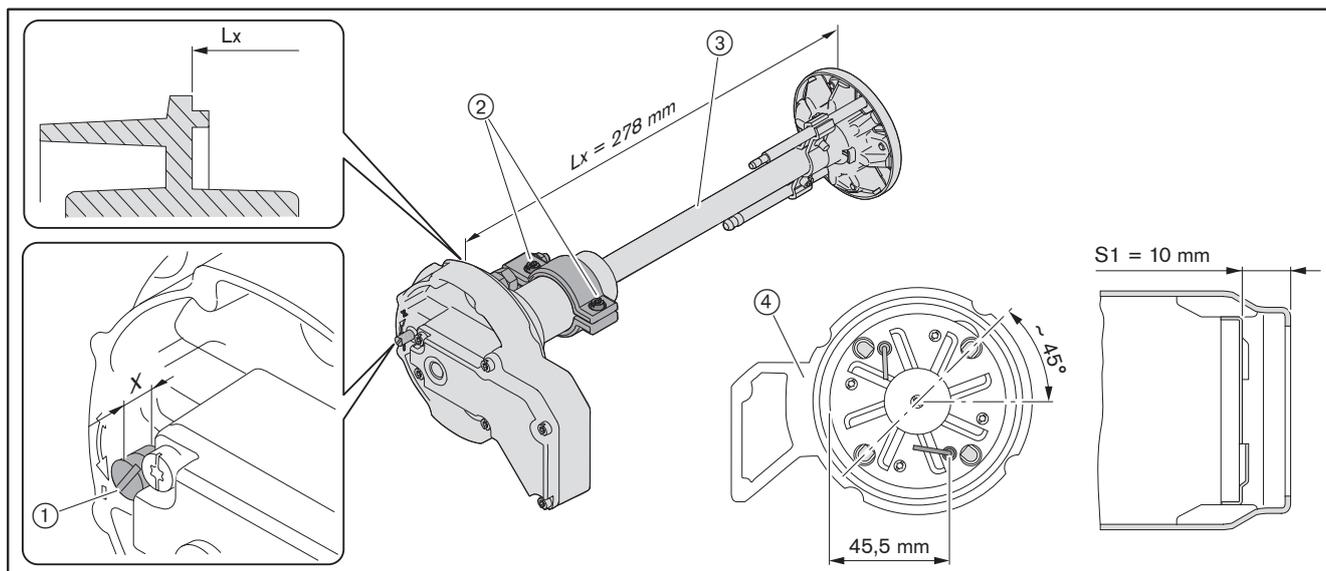
- ▶ Démontez la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Tournez la vis de réglage ① jusqu'à ce qu'elle ferme d'aplomb avec le couvercle de la ligne de gicleur (cote X = 0 mm).
- ▶ Contrôlez la cote Lx.

Si la valeur présente un écart par rapport à la cote Lx :

- ▶ Desserrer les vis ②.
- ▶ Déplacer le tube ③ jusqu'à ce que la cote Lx soit atteinte.
- ▶ Resserrer les vis ②.

Lorsque les vis ② sont desserrées :

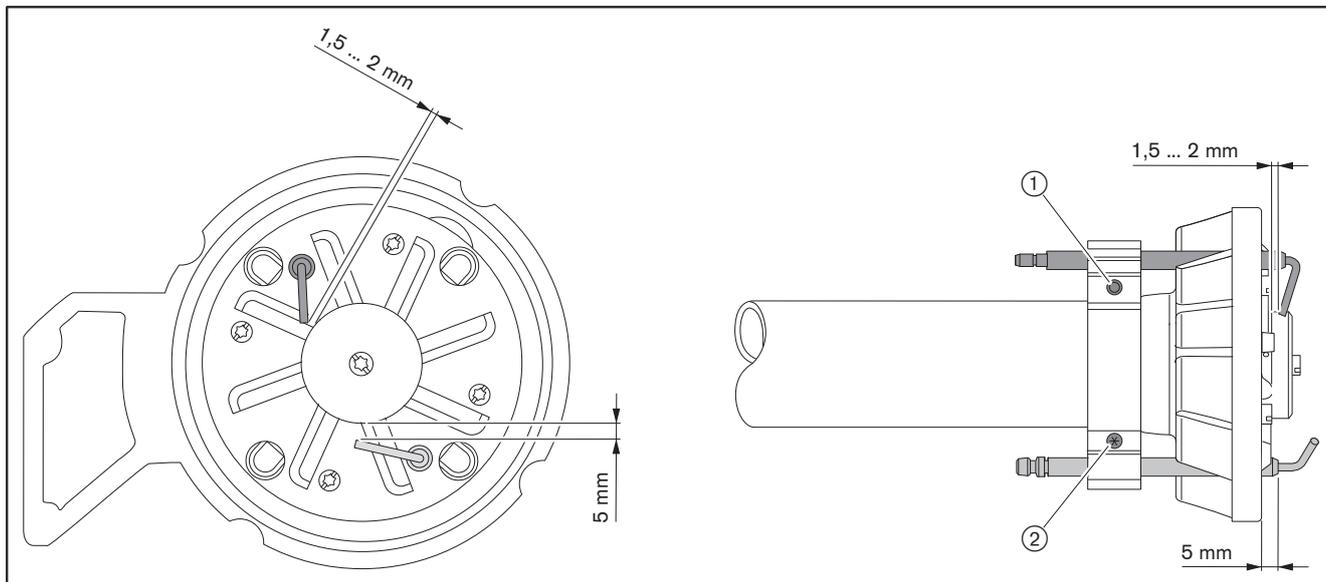
- ▶ Contrôler la position des électrodes et des perçages gaz ④.



### 9.5 Réglage des électrodes d'ionisation et d'allumage

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Démontez la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Desserrer la vis ①.
- ▶ Régler l'électrode d'allumage et resserrer la vis.
- ▶ Desserrer la vis ②.
- ▶ Régler l'électrode d'ionisation et resserrer la vis.



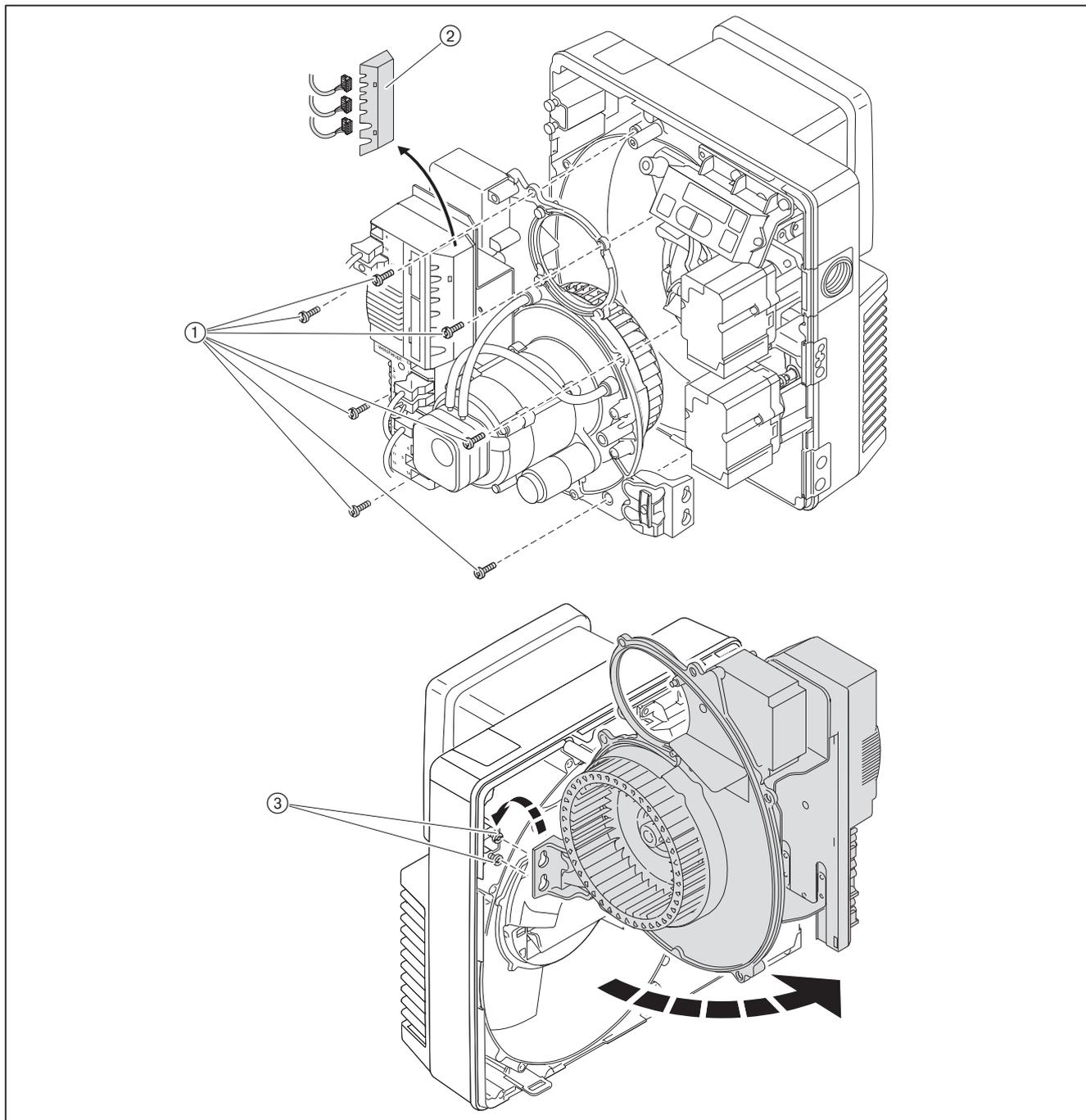
### 9.6 Position d'entretien

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].



Avec un brûleur monté et tourné de 180°, la position d'entretien n'est pas possible.

- ▶ Démontez la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Enlever le couvercle ② du manager de combustion et retirer les fiches.
- ▶ Maintenir le couvercle de la carcasse et retirer les vis ①.
- ▶ Mettre le couvercle de la carcasse en position d'entretien ③.



## 9.7 Démontage et remontage de la turbine

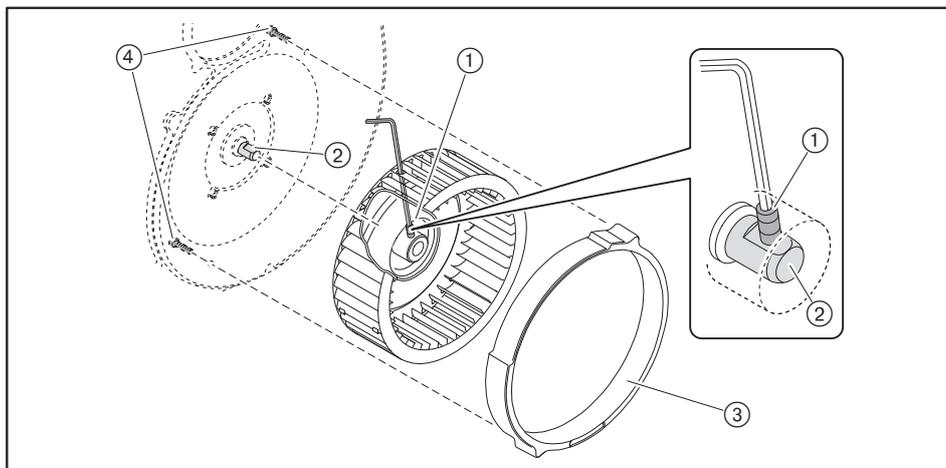
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

### Démontage

- ▶ Accrocher le couvercle de la carcasse en position d'entretien [chap. 9.6].
- ▶ Retirer les vis ④ et enlever la bague de maintien ③.
- ▶ Retirer le goujon ① et sortir la turbine.

### Remontage

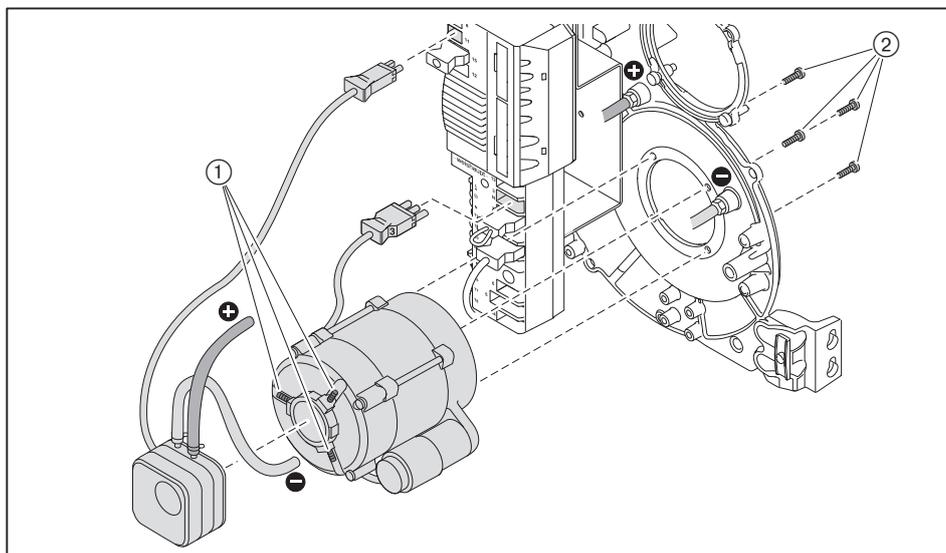
- ▶ Remonter la turbine dans le sens inverse de la dépose, et :
  - vérifier la bonne mise en place sur l'axe moteur ②,
  - visser le nouveau goujon ①,
  - contrôler le libre mouvement de la turbine en la faisant tourner.



## 9.8 Démontage du moteur brûleur

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Démontez la turbine [chap. 9.7].
- ▶ Débrancher les fiches n° 3 et 11.
- ▶ Retirer le flexible + et -.
- ▶ Desserrer les vis ① et retirer le pressostat d'air.
- ▶ Maintenir le moteur et retirer les vis ②.
- ▶ Retirer le moteur.



**9.9 Démontage et remontage du servomoteur du volet d'air**

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

**Démontage**

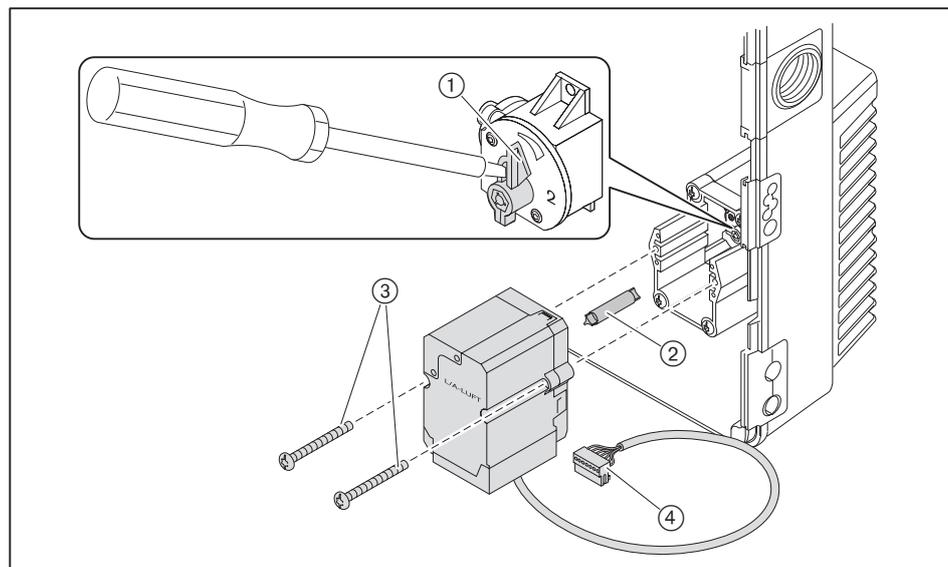
- ▶ Débrancher le connecteur servomoteur ④ sur le manager de combustion.
- ▶ Retirer les vis ③.
- ▶ Retirer le servomoteur et l'axe ②.

**Remontage****Servomoteur endommagé par déplacement de la rainure**

Le servomoteur peut être endommagé.

- ▶ Ne pas déplacer la rainure manuellement ou à l'aide d'outils.

- ▶ Raccorder le connecteur ④ sur le manager de combustion.
- ▶ Débrancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ Le manager de combustion contrôle le servomoteur et se positionne au point de référence.
- ▶ Couper l'alimentation électrique.
- ▶ Mettre l'axe ② dans le servomoteur.
- ▶ Mettre l'indicateur ① du renvoi d'angle sur 0 (volet d'air fermé) et tenir.
- ▶ Mettre l'axe avec servomoteur sur le renvoi d'angle.
- ▶ Fixer le servomoteur.
- ▶ Brancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.



## 9.10 Démontage et remontage du renvoi d'angle

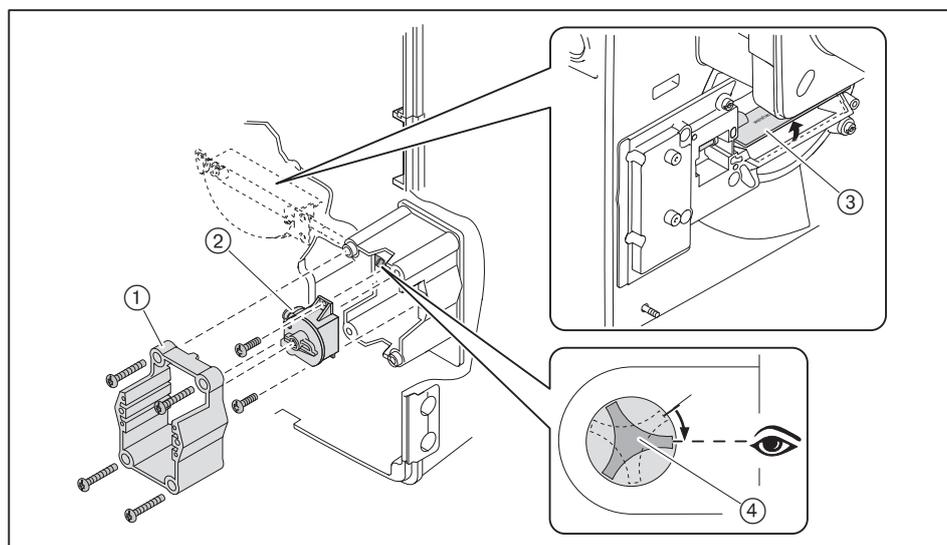
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

### Démontage

- ▶ Démonter le servomoteur du volet d'air [chap. 9.9].
- ▶ Retirer le cadre ①.
- ▶ Retirer le renvoi d'angle ②.

### Remontage

- ▶ Retirer la volute d'aspiration.
- ▶ Tourner le volet d'air ③ jusqu'à atteindre la position ④ et serrer.
- ▶ Insérer le renvoi d'angle dans l'axe.
- ▶ Fixer le renvoi d'angle.
- ▶ Procéder au remontage de la volute d'aspiration.
- ▶ Procéder au remontage du cadre ①.



### 9.11 Démontage et remontage du servomoteur du clapet gaz

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

#### Démontage

- ▶ Débrancher le connecteur servomoteur ① sur le manager de combustion.
- ▶ Retirer les vis ②.
- ▶ Retirer le servomoteur.

#### Remontage

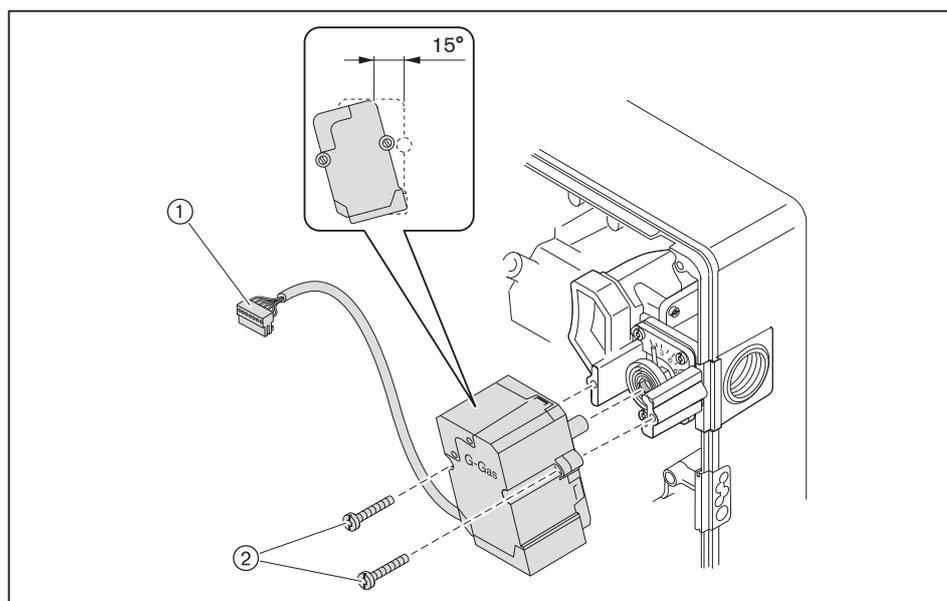


#### Servomoteur endommagé par déplacement de la rainure

Le servomoteur peut être endommagé.

- ▶ Ne pas déplacer la rainure manuellement ou à l'aide d'outils.

- ▶ Raccorder le connecteur ① sur le manager de combustion.
- ▶ Débrancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ Le manager de combustion contrôle le servomoteur et se positionne au point de référence.
- ▶ Couper l'alimentation électrique.
- ▶ Mettre le servomoteur en place tourné d'env. 15°.
- ▶ Fixer le servomoteur.
- ▶ Brancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.



## 9.12 Démontage et remontage du clapet gaz

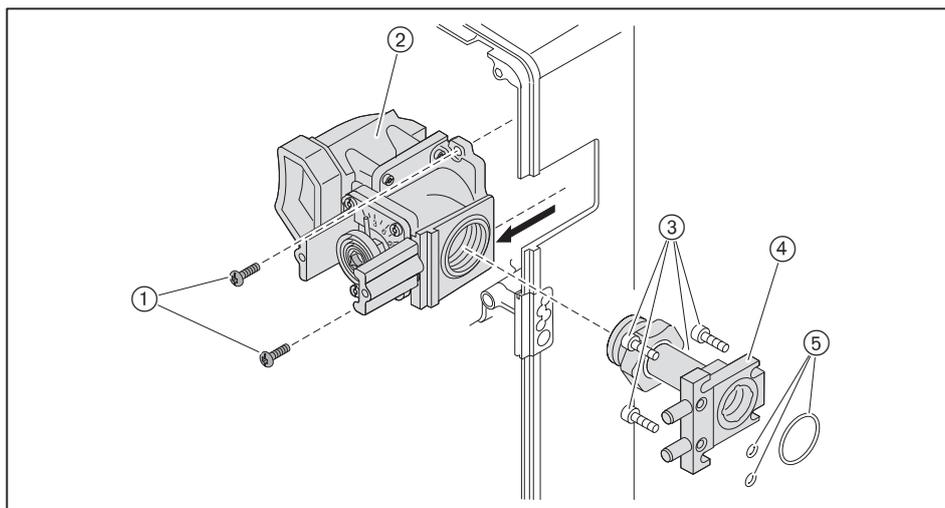
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

### Démontage

- ▶ Retirer les vis ③.
- ▶ Tourner et sortir la bride avec raccord ④.
- ▶ Démontez la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Retirer les vis ① et sortir le clapet gaz ②.

### Remontage

- ▶ Procéder au remontage du clapet gaz ② dans le sens inverse de la dépose, fixer la bride sur le multibloc et vérifier la bonne tenue du joint torique ⑤ sur la bride.



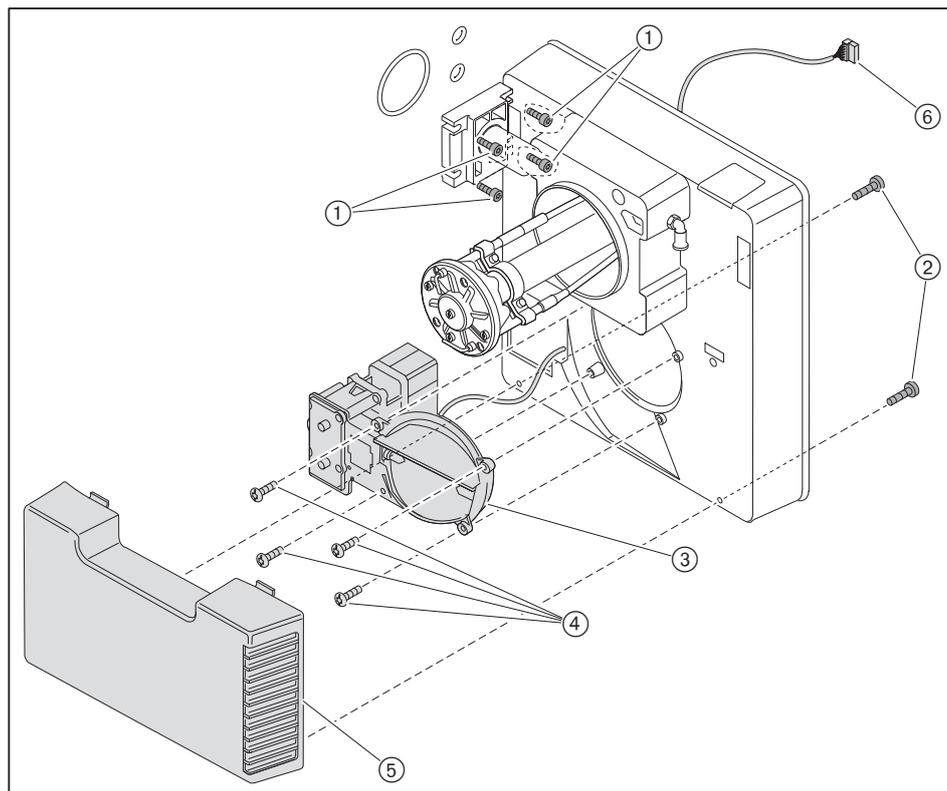
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité [chap. 7.1.3].

### 9.13 Démontage et remontage de la volute d'air

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

#### Démontage

- ▶ Retirer les vis ①.
- ▶ Démontez le brûleur de la chaudière [chap. 4.2].
- ▶ Débrancher la fiche de connexion servomoteur ⑥.
- ▶ Retirer les vis ②.
- ▶ Retirer la volute d'aspiration ⑤.
- ▶ Retirer les vis ④.
- ▶ Retirer la volute d'air ③.



#### Remontage

- ▶ Remonter la volute d'air dans le sens inverse de la dépose.
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité [chap. 7.1.3].

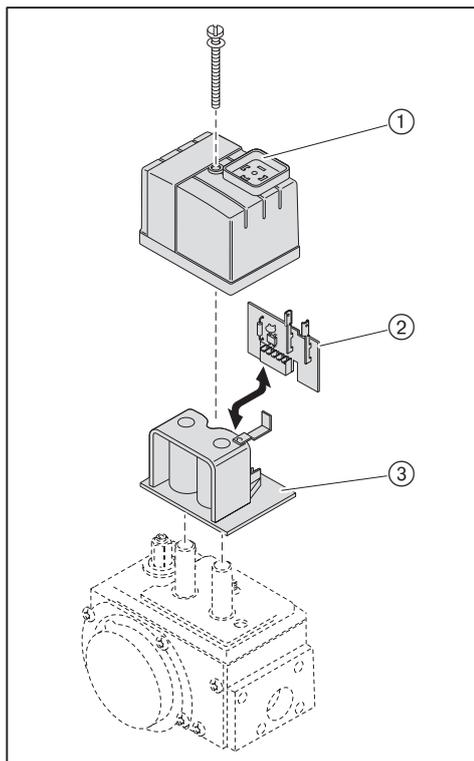
### 9.14 Remplacement de la bobine du multibloc

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].



Lors du remplacement de la bobine électromagnétique, vérifier la tension et le numéro de la bobine.

- ▶ Desserrer le capot ①.
- ▶ Débrancher la platine ② et éventuellement la remplacer.
- ▶ Remplacer la bobine électromagnétique ③.

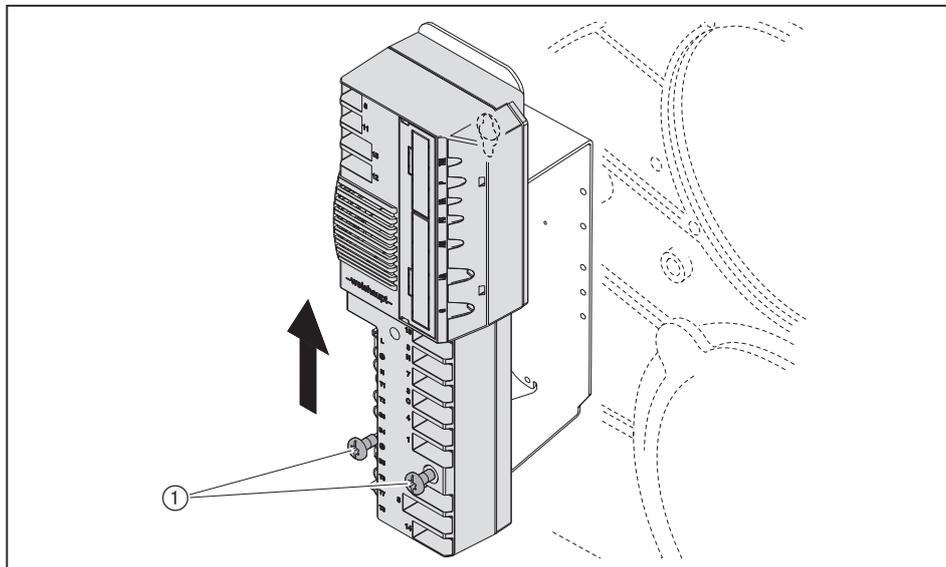


9 Entretien

### 9.15 Remplacement du manager de combustion

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

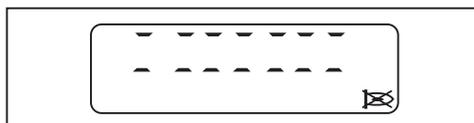
- ▶ Débrancher toutes les fiches.
- ▶ Desserrer les vis ①.
- ▶ Pousser le manager de combustion vers le haut et le sortir.



- ▶ Rebrancher toutes les fiches.

#### Prérégler le manager de combustion

- ▶ Débrancher la fiche n° 7 avec shunt sur le manager de combustion.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ A l'affichage, le manager de combustion est représenté de manière clignotante à l'état non programmé.  
Le brûleur est verrouillé.



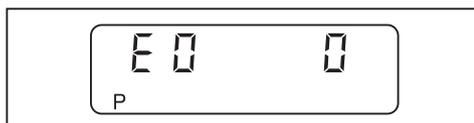
- ▶ Appuyer sur [Enter].
- ✓ Le brûleur est réarmé.
- ✓ Le manager de combustion se positionne en Standby.



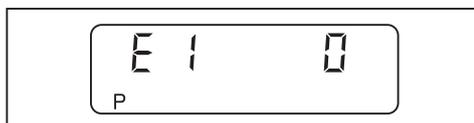
- ▶ Appui simultané sur [G] et [L/A].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau d'accès.



- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le niveau réglage (paramètre E0) s'affiche.

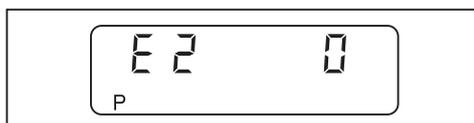


- ▶ Prendre la valeur 0 (brûleur mono-combustible), éventuellement régler avec [Enter] et [-].
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ E1 s'affiche.

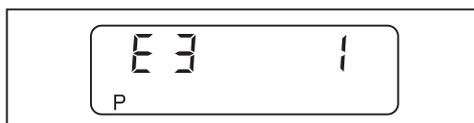


La valeur du paramètre E1 ne peut pas être modifiée.

- 0 = fonctionnement intermittent (standard)
- 1 : fonctionnement permanent
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ E2 s'affiche.



- ▶ Prendre la valeur 0 (électrode d'ionisation), éventuellement régler avec [Enter] et [-].
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ E3 s'affiche.

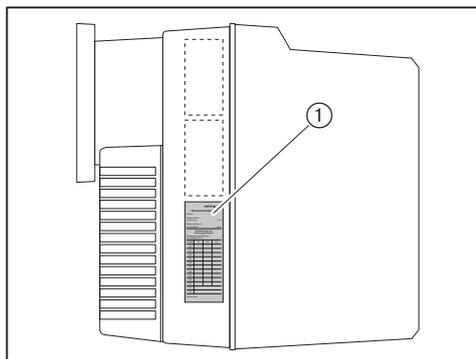


- ▶ Prendre la valeur 1 (commande ventilateur), éventuellement régler avec [Enter] et [-] ou [+].
- ▶ Appuyer sur [+].
- ✓ Le manager de combustion passe au niveau de réglage des points.



## 9 Entretien

- ▶ Lire les points de fonctionnement figurant sur l'autocollant ①.
- ▶ Prérégler et régler le brûleur avec ces valeurs [chap. 7.2].



### Désactiver le paramètre E

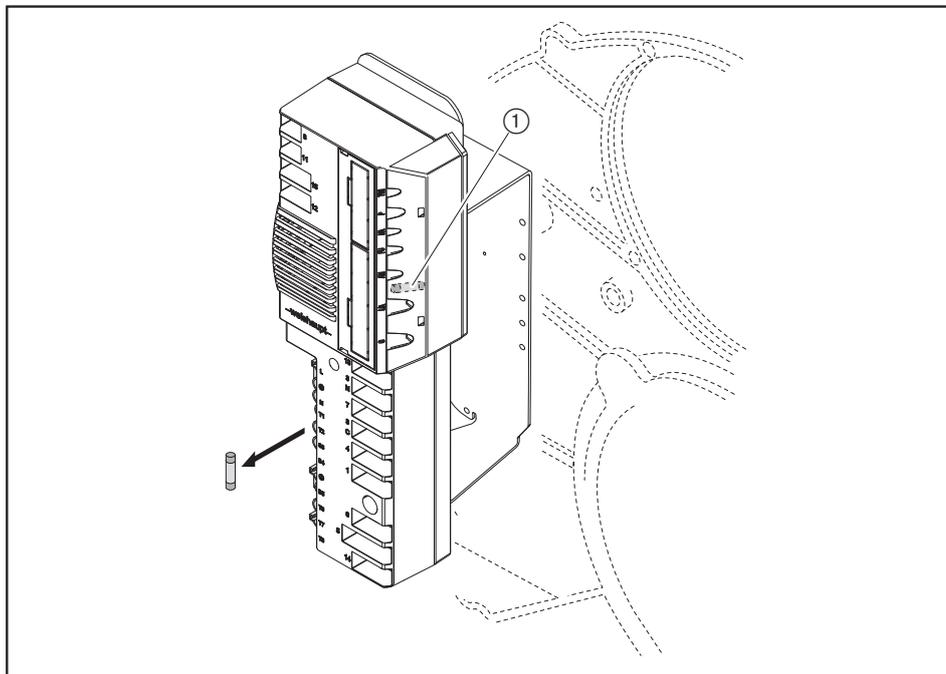
Après la mise en service, régler le paramètre E sur 0.

- ▶ Appuyer simultanément sur [Enter] et [+] pendant env. 2 secondes.
- ✓ Le niveau paramétrage est activé.
- ▶ Appuyer sur [+].
- ▶ Appuyer sur [Enter] jusqu'à ce que le paramètre E s'affiche.
- ▶ Régler le paramètre E sur 0.
- ✓ Les paramètres E ne s'affichent pas au niveau réglage.
- ▶ Appuyer 2 fois sur [Enter].
- ✓ Le manager de combustion se retrouve au niveau de fonctionnement.

### 9.16 Remplacement du fusible

Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

- ▶ Débrancher le connecteur sur le manager de combustion.
- ▶ Remplacer le fusible (T6,3H, IEC 127-2/5).



① Fusible de remplacement

10 Recherche de défauts

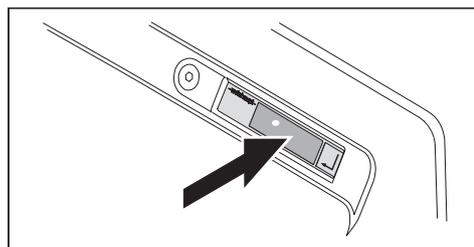
10 Recherche de défauts

10.1 Procédure en cas de panne

Le manager de combustion détecte des dysfonctionnements du brûleur et les affiche sur le panneau de commande.

Les affichages suivants sont possibles :

- affichage éteint [chap. 10.1.1],
- affichage OFF [chap. 10.1.2],
- l'affichage clignote [chap. 10.1.3].



10.1.1 Pas d'affichage

Les erreurs ci-dessous peuvent être supprimées par l'utilisateur :

| Erreur                    | Cause  | Remède   |
|---------------------------|--|--|
| Brûleur ne fonctionne pas | Le fusible externe a déclenché <sup>(1)</sup>  | ► Contrôler le fusible.  |
|                           | Le thermostat de chauffage n'est pas enclenché   | ► Enclencher le thermostat de chauffage.   |
|                           | Le thermostat limiteur ou le thermostat de sécurité de la chaudière a déclenché <sup>(1)</sup> | ► Déverrouiller le thermostat limiteur ou de sécurité sur la chaudière.            |
|                           | La sécurité manque d'eau de la chaudière a déclenché <sup>(1)</sup>                            | ► Rajouter de l'eau.<br>► Déverrouiller la sécurité manque d'eau sur la chaudière. |

<sup>(1)</sup> Si le problème persiste, prévenir le service après-vente Weishaupt ou l'installateur.

10.1.2 Affichage sur OFF

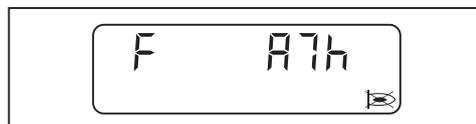


Les erreurs ci-dessous peuvent être supprimées par l'utilisateur :

| Erreur                    | Cause   | Remède  |
|---------------------------|---|---|
| Brûleur ne fonctionne pas | Thermostat ou pressostat chaudière mal réglé                                | ► Régler le thermostat ou pressostat chaudière.   |
|                           | Régulation chaudière ou circuit de chauffage ne fonctionne pas ou mal réglé | ► Contrôler le fonctionnement et le réglage de la régulation chaudière ou circuit de chauffage. |

### 10.1.3 Affichage clignotant

Un défaut est présent. Le brûleur est verrouillé. Le code erreur s'affiche en clignotant.



- ▶ Lire le code erreur, par ex. A7h.
- ▶ Supprimer la cause de l'erreur [chap. 10.2].

#### Déverrouillage



#### Domages provenant d'une suppression de défaut incorrecte

Une suppression de défaut incorrecte peut entraîner des dégradations matérielles, voire même des blessures corporelles graves.

- ▶ Ne jamais réaliser plus de 2 déverrouillages successifs.
- ▶ Les pannes doivent être résolues par du personnel compétent.

- ▶ Appuyer sur [Enter].
- ✓ Le brûleur est réarmé.

#### Mémoire défauts

Les 9 derniers défauts sont enregistrés dans la mémoire défauts [chap. 6.2.2].

## 10 Recherche de défauts

### 10.1.4 Codes erreur détaillés

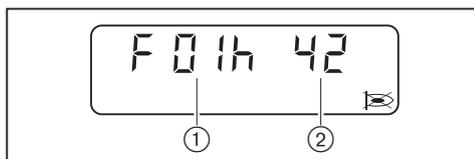
Des informations complémentaires liées au défaut peuvent être affichées en appuyant sur des touches :

Seuls les premier et deuxième codes erreurs sont importants pour les erreurs suivantes :

- 03h,
- 18h,
- 41h,
- 65h.

#### 1. Code erreur détaillé / Etat de fonctionnement

► Appuyer sur [+].



- ① 1. Code erreur détaillé
- ② Etat de fonctionnement

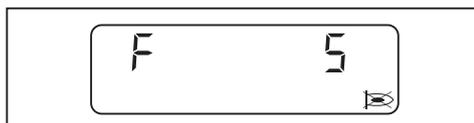
#### 2. Code erreur détaillé

► Appuyer simultanément sur [+] et [-].



#### Compteur de répétition

► Appuyer sur [G].



### 10.2 Suppression des défauts

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts   | Cause                       | Remède   |
|---|-----------------------------|--|
| 01h ... 02h<br>05h ... 0bh<br>0dh ... 10h<br>13h ... 15h<br>17h<br>19h ... 1Ch<br>1Eh<br>43h<br>45h<br>50h<br>56h<br>A0h<br>ACh<br>b0h ... b2h<br>b9h | Défaut interne à l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Couper brièvement l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Réarmer le brûleur, en cas de répétition, remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul> |

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts | Cause  | Remède   |
|---------------|--|--|
| 03h           | 1. Code erreur détaillé : 09h<br>Température ambiante trop élevée                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Couper brièvement l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Contrôler la température ambiante [chap. 3.4.3].</li> <li>▶ Réarmer le brûleur, en cas de répétition, remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul> |
|               | Défaut interne à l'appareil  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Couper brièvement l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Réarmer le brûleur, en cas de répétition, remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul>   |
| 04h           | Plus de 5 réarmements durant les 15 dernières minutes                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Appuyer 5 secondes sur la touche de déverrouillage.</li> <li>✓ L'affichage clignote.</li> <li>▶ Déverrouiller le brûleur.</li> </ul>  |
| 0Ch           | Configuration du brûleur erronée   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la configuration du brûleur.</li> <li>▶ Contrôler les valeurs au niveau paramétrages [chap. 6.2.3].</li> <li>▶ Contrôler les paramètres E0 ... E3 [chap. 6.2.4].</li> </ul>                                     |
|               | Temps de préventilation inférieur à 20 secondes (somme des paramètres 60 et 61). | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmenter la préventilation (uniquement possible avec la VisionBox).</li> </ul>   |
| 11h           | Sous-tension   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler l'alimentation électrique.</li> </ul>   |
| 12h           | Alimentation interrompue un court instant  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler l'alimentation électrique.</li> </ul>   |
| 16h           | Communication vers la liaison TWI (VisionBox) défectueuse                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Débrancher et raccorder les participants au bus TWI uniquement lorsque l'appareil n'est pas sous tension.</li> <li>▶ Réduire le nombre de participants au bus TWI.</li> <li>▶ Réduire les longueurs de câbles.</li> </ul> |

**10 Recherche de défauts**

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts  | Cause  | Remède   |
|--|--|--|
| 18h  | Arrêt par logiciel PC  | –  |
|  | 2. Code erreur détaillé : A1h<br>Adresse Bus erronée   | ▶ Contrôler l'adresse Bus.   |
|  | 2. Code erreur détaillé : A5h<br>Configuration manquante à la sortie B4                              | ▶ Contrôler la configuration à la sortie B4.   |
|  | 2. Code erreur détaillé : A6h<br>Au mode réglage, aucune touche n'a été actionnée pendant 30 minutes | –  |
|  | 2. Code erreur détaillé : A7h<br>La fonction Arrêt a été actionnée                                   | –  |
|  | 2. Code erreur détaillé : A8h<br>Pas de valeurs de comparaison dans l'EEPROM                         | –  |
|  | 2. Code erreur détaillé : A9h<br>Pas de liaison Bus  | ▶ Contrôler la liaison Bus.  |
|  | 2. Code erreur détaillé : 01h ... 1Bh<br>Défaut interne à l'appareil                                 | ▶ Couper brièvement l'alimentation électrique.<br>▶ Réarmer le brûleur, en cas de répétition, remplacer le manager de combustion [chap. 9.15]. |
|  | 2. Code erreur détaillé : E1h ... E7h<br>Valeurs de comparaison dans l'EEPROM erronées               | –  |
|  | 2. Code erreur détaillé : EEh<br>Communication interrompue vers le W-FM 25                           | –  |
| 2. Code erreur détaillé : EFh<br>Module d'extension pour le W-FM 25 non compatible | ▶ Contrôler la version.  |  |
| 1dh  | Interférences CEM  | ▶ Optimiser les précautions CEM  |
| 44h  | Les points de fonctionnement ont été modifiés sans validation.                                       | ▶ Reprendre le réglage du brûleur.   |
|  | Paramètre E3 mal réglé.  | ▶ Contrôler le paramètre E3 [chap. 6.2.4].   |
| 47h  | Type du servomoteur air non valide   | ▶ Contrôler le paramètre 34 (uniquement possible avec la VisionBox).   |
|  | Type du servomoteur gaz non valide   | ▶ Contrôler le paramètre 35 (uniquement possible avec la VisionBox).   |
| 48h  | Connecteurs des servomoteurs gaz et air inversés.  | ▶ Inverser les connecteurs.  |
|  | Erreur de tolérance servomoteur  | ▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle ou du clapet gaz.<br>▶ Remplacer le servomoteur.                         |
| 49h  | Le servomoteur ne se positionne pas correctement au point de référence                               | ▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle ou du clapet gaz.<br>▶ Remplacer le servomoteur.                         |
| 53h  | Manque gaz pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité                                | ▶ Contrôler la pression de raccordement gaz [chap. 7.1.5].<br>▶ Régler le pressostat gaz [chap. 7.3.1].<br>▶ Contrôler le pressostat gaz.      |

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts | Cause  | Remède  |
|---------------|--|---|
| 65h           | 1. Code erreur détaillé : 00h<br>Erreur de tolérance servomoteur air, servomoteur gaz                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle.</li> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du clapet gaz.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>  |
|               | 1. Code erreur détaillé : 01h<br>Erreur de tolérance servomoteur air resp. servomoteur gaz                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle.</li> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du clapet gaz.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>  |
|               | 1. Code erreur détaillé : 02h<br>Erreur de tolérance servomoteur gaz   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du clapet gaz.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>  |
|               | 1. Code erreur détaillé : 03h<br>Erreur de tolérance servomoteur gaz   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du clapet gaz.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>  |
|               | 1. Code erreur détaillé : 04h<br>Erreur de tolérance servomoteur air.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>   |
|               | 1. Code erreur détaillé : 05h<br>Erreur de tolérance servomoteur air.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le libre mouvement du volet d'air et/ou du renvoi d'angle.</li> <li>▶ Remplacer le servomoteur.</li> </ul>   |
|               | 1. Code erreur détaillé : 07h<br>Temps écoulé au mode réglage<br>Connecteurs des servomoteurs gaz et air inversés. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Au mode réglage, appuyer sur la touche dans les 30 minutes.</li> <li>▶ Inverser les connecteurs.</li> </ul>  |
| A2h           | Chaîne de sécurité ouverte   | ▶ Contrôler la chaîne de sécurité.  |
| A4h           | Tension retour vanne 1   | ▶ Contrôler le câblage de la double vanne magnétique.   |
| A5h           | Tension retour vanne 2   | ▶ Contrôler le câblage de la double vanne magnétique.   |
| A6h           | Simulation de flamme/lumière étrangère   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rechercher la source de lumière étrangère et la supprimer.</li> <li>▶ Contrôler l'électrode d'ionisation.</li> </ul>   |
| A7h           | Pas de signal de flamme après le temps de sécurité   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler l'électrode d'allumage [chap. 9.5].</li> <li>▶ Contrôler le transfo d'allumage, évtl. le remplacer.</li> <li>▶ Contrôler la bobine de vanne magnétique et le raccordement, éventuellement remplacer.</li> <li>▶ Contrôler l'électrode d'ionisation et le câble, évtl. remplacer.</li> <li>▶ Contrôler la pression chambre de mélange, éventuellement diminuer.</li> <li>▶ Contrôler le réglage du brûleur.</li> <li>▶ Remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul> |
| A8h           | Disparition de flamme en fonctionnement  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le réglage du brûleur.</li> <li>▶ Contrôler l'électrode d'ionisation, évtl. la remplacer [chap. 9.5].</li> </ul>   |
| A9h           | Disparition de flamme pendant le temps de stabilisation  | ▶ Voir A7h  |

**10 Recherche de défauts**

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts | Cause   | Remède  |
|---------------|---|---|
| AAh           | Le contact du pressostat d'air n'est pas en position de repos | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler les influences du pressostat d'air.</li> <li>▶ Contrôler le réglage du pressostat d'air [chap. 7.3.2].</li> <li>▶ Contrôler le pressostat d'air et les liaisons, évtl. les remplacer.</li> <li>▶ Remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul>                                     |
| Abh           | Le pressostat d'air ne commute pas                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le réglage du pressostat d'air [chap. 7.3.2].</li> <li>▶ Contrôler les flexibles du pressostat d'air.</li> <li>▶ Contrôler le pressostat d'air et les liaisons, évtl. les remplacer.</li> <li>▶ Contrôler le moteur brûleur et le raccordement, éventuellement remplacer [chap. 9.8].</li> </ul> |
| Adh           | Manque gaz pressostat mini gaz                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la pression de raccordement gaz [chap. 7.1.5].</li> <li>▶ Régler le pressostat gaz [chap. 7.3.1].</li> <li>▶ Contrôler le pressostat gaz.</li> </ul>   |
| AEh           | Vanne V1 non étanche lors du contrôle d'étanchéité.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler l'étanchéité de la rampe gaz [chap. 7.1.3].</li> <li>▶ Contrôler le réglage et le fonctionnement du pressostat gaz [chap. 7.3.1].</li> <li>▶ Remplacer la double vanne gaz.</li> <li>▶ Contrôler le paramètre E0 [chap. 6.2.4].</li> </ul>   |
| AFh           | Vanne V2 non étanche lors du contrôle d'étanchéité.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler l'étanchéité de la rampe gaz [chap. 7.1.3].</li> <li>▶ Contrôler le réglage et le fonctionnement du pressostat gaz [chap. 7.3.1].</li> <li>▶ Remplacer la double vanne gaz.</li> </ul>   |
| b6h           | Erreur contact contrôle de fermeture                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le contact contrôle de fermeture.</li> <li>▶ Contrôler la double vanne gaz (vanne 1).</li> </ul>   |
| bAh           | Simulation de flamme/lumière étrangère au démarrage.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rechercher la source de lumière étrangère et la supprimer.</li> <li>▶ Contrôler l'électrode d'ionisation.</li> </ul>   |
| bbh           | Arrêt brûleur via le contact X3:7 (fiche n° 7)                | –   |
| CAh           | Contrôle d'étanchéité défectueux.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité.</li> <li>▶ Contrôler la double vanne gaz.</li> </ul>  |
| Cdh           | Pas de signal à l'entrée X3:15                                | ▶ Contrôler le raccordement.  |
| CEh           | La fiche avec shunt n° 15 est manquante                       | ▶ Brancher la fiche avec shunt.   |
|               | Le pressostat maxi gaz ne commute pas                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la pression de raccordement gaz [chap. 7.1.5].</li> <li>▶ Régler le pressostat gaz.</li> <li>▶ Contrôler le pressostat gaz.</li> </ul>   |
| CFh           | Pas d'autorisation de démarrage (X3:14)                       | ▶ Contrôler l'autorisation de démarrage.  |

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Codes défauts | Cause  | Remède  |
|---------------|--|---|
| d1h           | La liaison vers le servomoteur est défectueuse   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Supprimer l'erreur de la manière suivante                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Couper l'alimentation électrique.</li> <li>▪ Brancher correctement la fiche sur le manager de combustion.</li> <li>▪ Procéder au montage du couvercle du W-FM [chap. 3.3.5].</li> </ul> </li> </ul> |
|               | Paramètre E0 mal configuré   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler la configuration du paramètre E0 [chap. 6.2.4].</li> </ul>   |
| d2h           | Via le réarmement à distance (X3:14) plus de 5 réarmements dans les 15 dernières minutes | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Supprimer la cause de l'erreur.</li> <li>▶ Déverrouiller le brûleur via le panneau de commande.</li> <li>▶ Appuyer 5 secondes sur la touche de déverrouillage.</li> <li>✓ L'affichage clignote.</li> <li>▶ Déverrouiller le brûleur.</li> </ul>  |
| d4h           | Tension étrangère sur l'information de fonctionnement X7:B5                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rechercher et supprimer l'influence perturbatrice.</li> </ul>  |
|               | Défaut interne à l'appareil  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Couper brièvement l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Réarmer le brûleur, en cas de répétition, remplacer le manager de combustion [chap. 9.15].</li> </ul>  |

### 10.3 Problèmes de fonctionnement

Les défauts suivants doivent exclusivement être supprimés par du personnel qualifié :

| Constat   | Cause                                     | Remède   |
|---|---|--|
| Mauvais comportement du brûleur au démarrage                    | Pression chambre de mélange trop élevée   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réduire la pression chambre de mélange en position d'allumage.</li> </ul> |
|   | Electrode d'allumage mal réglée           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler l'électrode d'allumage [chap. 9.5].</li> </ul>                     |
|   | Mauvais réglage de la chambre de mélange  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler la chambre de mélange [chap. 9.4].</li> </ul>                      |
| Pulsations importantes de la flamme resp. vibrations du brûleur | Mauvais réglage de la chambre de mélange  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Régler la chambre de mélange [chap. 9.4].</li> </ul>                      |
|   | Débit d'air comburant mal réglé           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reprendre le réglage du brûleur.</li> </ul>                               |
| Instabilité de la flamme  | Pression chambre de mélange trop élevée   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diminuer la pression chambre de mélange.</li> </ul>                       |
| Pas d'affichage sur le panneau de commande                      | Fiche du panneau de commande mal branchée | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brancher correctement la fiche sur le manager de combustion.</li> </ul>   |
|   | Afficheur défectueux                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer l'afficheur</li> </ul>  |

## 11 Documentations techniques

## 11 Documentations techniques

## 11.1 Déroulement du programme

L'état de fonctionnement exact du manager de combustion peut également être affiché. Activer la phase de fonctionnement [chap. 6].

| Phase de fonctionnement | Etat de fonctionnement | Etat / Fonctionnement   |
|-------------------------|------------------------|---|
| F . .                   | 00                     | Présence d'erreur   |
| OFFUPr                  | 01                     | Etat non programmé ou programmation non terminée  |
| OFF                     | 02                     | Standby, pas de demande de chaleur  |
| 1                       | 03                     | Contrôle lumière étrangère  |
| 2                       | 04                     | Contrôle pressostat d'air au repos  |
|                         | 05                     | Initialisation W-FM   |
|                         | 06                     | Attente autorisation de démarrage / Temps d'attente régulation O <sub>2</sub>                             |
|                         | 07                     | Programme interne   |
|                         | 08                     | Positionnement servomoteur volet d'air en préventilation et servomoteur clapet gaz en position d'allumage |
| 3                       | 09                     | Programme interne   |
|                         | 10                     | Démarrage du brûleur  |
|                         | 11                     | Attente pression air  |
| 4                       | 12                     | Préventilation  |
|                         | 13                     | Programme interne   |
| 5                       | 14                     | Positionnement servomoteur volet d'air à l'allumage   |
| 6                       | 15                     | Contrôle pression gaz au pressostat mini gaz / pressostat gaz contrôle d'étanchéité                       |
|                         | 16                     | Allumage  |
| 7                       | 17                     | 1er temps de sécurité - Libération combustible  |
|                         | 18                     | 1er temps de sécurité - Reconnaissance flamme   |
| 8                       | 19                     | 1er temps de stabilisation  |
|                         | 20                     | Stop mode réglage : P0 -A   |
|                         | 21                     | 2ème temps de sécurité  |
|                         | 22                     | 2ème temps de stabilisation   |
|                         | 23                     | Mode réglage terminé : P0 -B  |
| 9                       | 24                     | Positionnement en petit débit   |
| 10                      | 25                     | Fonctionnement (régulation de puissance active)   |
| 11                      | 34                     | Contrôle d'étanchéité - Décompression entre les vannes  |
| 12                      | 35                     | Contrôle d'étanchéité - Temps de contrôle vanne 1   |
|                         | 36                     | Programme interne   |
| 13                      | 37                     | Contrôle d'étanchéité - Mise en pression de l'espace entre les vannes                                     |
| 14                      | 38                     | Contrôle d'étanchéité - Temps de contrôle vanne 2   |
|                         | 39                     | Programme interne   |

| Phase de fonctionnement | Etat de fonctionnement | Etat / Fonctionnement                                     |
|-------------------------|------------------------|---|
| 15                      | 26                     | Programme interne   |
|                         | 27                     | Positionnement en petit débit                             |
|                         | 28                     | Fermeture des vannes de combustible                       |
|                         | 29                     | Programme interne   |
|                         | 30                     | Démarrage post-combustion / Post-ventilation              |
|                         | 31                     | Post-ventilation liée au contact (X3:14)                  |
|                         | 32                     | Post-combustion   |
| 16 . . . .              | 33                     | Blocage redémarrage                                       |
| G L                     | 40                     | Recherche référence servomoteur volet d'air et clapet gaz |
| G                       | 41                     | Test servomoteur clapet gaz 105°                          |
| G L                     | 42                     | Positionnement en Standby                                 |
|                         | 43                     | Programme interne   |
| OFFGd                   | 44                     | Manque gaz pressostat mini gaz (X3:14)                    |
| 16 . . . .              | 45                     | Programme manque gaz                                      |
| OFF S                   | 46                     | Chaîne de sécurité ouverte (X3:7)                         |

**11.2 Tableau de conversion unité de pression**

| Bar      | Pascal    |        |       |         |
|----------|-----------|--------|-------|---------|
|          | Pa        | hPa    | kPa   | MPa     |
| 0,1 mbar | 10        | 0,1    | 0,01  | 0,00001 |
| 1 mbar   | 100       | 1      | 0,1   | 0,0001  |
| 10 mbar  | 1 000     | 10     | 1     | 0,001   |
| 100 mbar | 10 000    | 100    | 10    | 0,01    |
| 1 bar    | 100 000   | 1 000  | 100   | 0,1     |
| 10 bar   | 1 000 000 | 10 000 | 1 000 | 1       |

**11.3 Catégories d'appareils****Description des brûleurs gaz et mixtes à air soufflé selon EN 676**

La norme EN 676 relative aux "Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles gazeux", est adaptée aux exigences de la directive appareils à gaz (EU) 2016/426.

La norme EN 676 prévoit pour les brûleurs au point 4.4.9 les catégories d'appareils suivantes :

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| I2R     | pour gaz naturel                 |
| I3R     | pour gaz liquéfiés               |
| II2R/3R | pour gaz naturel / gaz liquéfiés |

Pour prouver la fiabilité d'utilisation du brûleur, on utilise les gaz étalons décrits au point 5.1.1 tableau 4 et on détermine les pressions d'épreuve minimales citées au point 5.1.2 tableau 5.

Les brûleurs -weishaupt- gaz et mixtes remplissent ces exigences ; pour cette raison, la catégorie d'appareils ainsi que les gaz étalon avec leur plage de pression admissible sont marqués sur la plaque signalétique du brûleur selon le point 6.2. Ainsi l'adaptation du brûleur à la deuxième resp. troisième famille de gaz est clairement définie.

Sur base du rapport établi par un organisme de contrôle accrédité selon ISO 17025, le certificat de conformité CE établi dans le cadre de la directive appareils à gaz (EU) 2016/426 mentionne la catégorie d'appareil, la pression d'alimentation et le pays de destination.

La norme EN 437 "Gaz étalons, pressions d'épreuve, catégories d'appareils" décrit clairement le contexte ainsi que les particularités liés à ce point.

Les tableaux ci-après proposent une vue d'ensemble des différents liens existant entre les catégories R et les catégories d'appareils usuelles avec les types de gaz et les pressions de raccordement.

## Catégorie alternative d'appareils par rapport à I2R

| Pays de destination  | Catégorie d'appareil | Gaz étalon    | Pression de raccordement mbar |
|----------------------|----------------------|---------------|-------------------------------|
| AL (Albania)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| AT (Austria)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| BA (Bosnia)          | I2H                  | G 20          | 20                            |
| BE (Belgium)         | I2E+, I2N, I2E(R)B   | G 20 + G 25   | Plage de pression<br>20 / 25  |
| BG (Bulgaria)        | I2H                  | G 20          | 20                            |
| BY (Belarus)         |                      |               |                               |
| CH (Switzerland)     | I2H                  | G 20          | 20                            |
| CY (Cyprus)          | I2H                  | G 20          | 20                            |
| CZ (Czech Republic)  | I2H                  | G 20          | 20                            |
| DE (Germany)         | I2ELL, I2E, I2L      | G 20 / G 25   | 20                            |
| DK (Denmark)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| EE (Estonia)         | I2H                  | G 20          |                               |
| ES (Spain)           | I2H                  | G 20          | 20                            |
| FI (Finland)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| FR (France)          | I2Esi, I2E+, I2L     | G 20 + G 25   | Plage de pression<br>20 / 25  |
| GB (United Kingdom)  | I2H                  | G 20          | 20                            |
| GR (Greece)          | I2H                  | G 20          | 20                            |
| HR (Croatia)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| HU (Hungary)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| IE (Ireland)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| IS (Iceland)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| IT (Italy)           | I2H                  | G 20          | 20                            |
| LT (Lithuania)       |                      |               |                               |
| LU (Luxembourg)      | I2E                  | G 20          | 20                            |
| LV (Latvia)          |                      |               |                               |
| MD (Moldova)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| MK (Macedonia)       | I2H                  | G 20          | 20                            |
| MT (Malta)           | I2H                  | G 20          | 20                            |
| NL (The Netherlands) | I2L, I2EK            | G 25          | 25                            |
| NO (Norway)          | I2H                  | G 20          | 20                            |
| PL (Poland)          | I2E                  | G 20 / GZ 410 | 20                            |
| PT (Portugal)        | I2H                  | G 20          | 20                            |
| RO (Romania)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| SE (Sweden)          | I2H                  | G 20          | 20                            |
| SI (Slovenia)        | I2H                  | G 20          | 20                            |
| SK (Slovakia)        | I2H                  | G 20          | 20                            |
| SRB (Serbia)         | I2H                  | G 20          | 20                            |
| TR (Turkey)          | I2H                  | G 20          | 25                            |
| UA (Ukraine)         | I2H                  | G 20          | 20                            |

## 11 Documentations techniques

## Catégorie alternative d'appareils par rapport à I3R

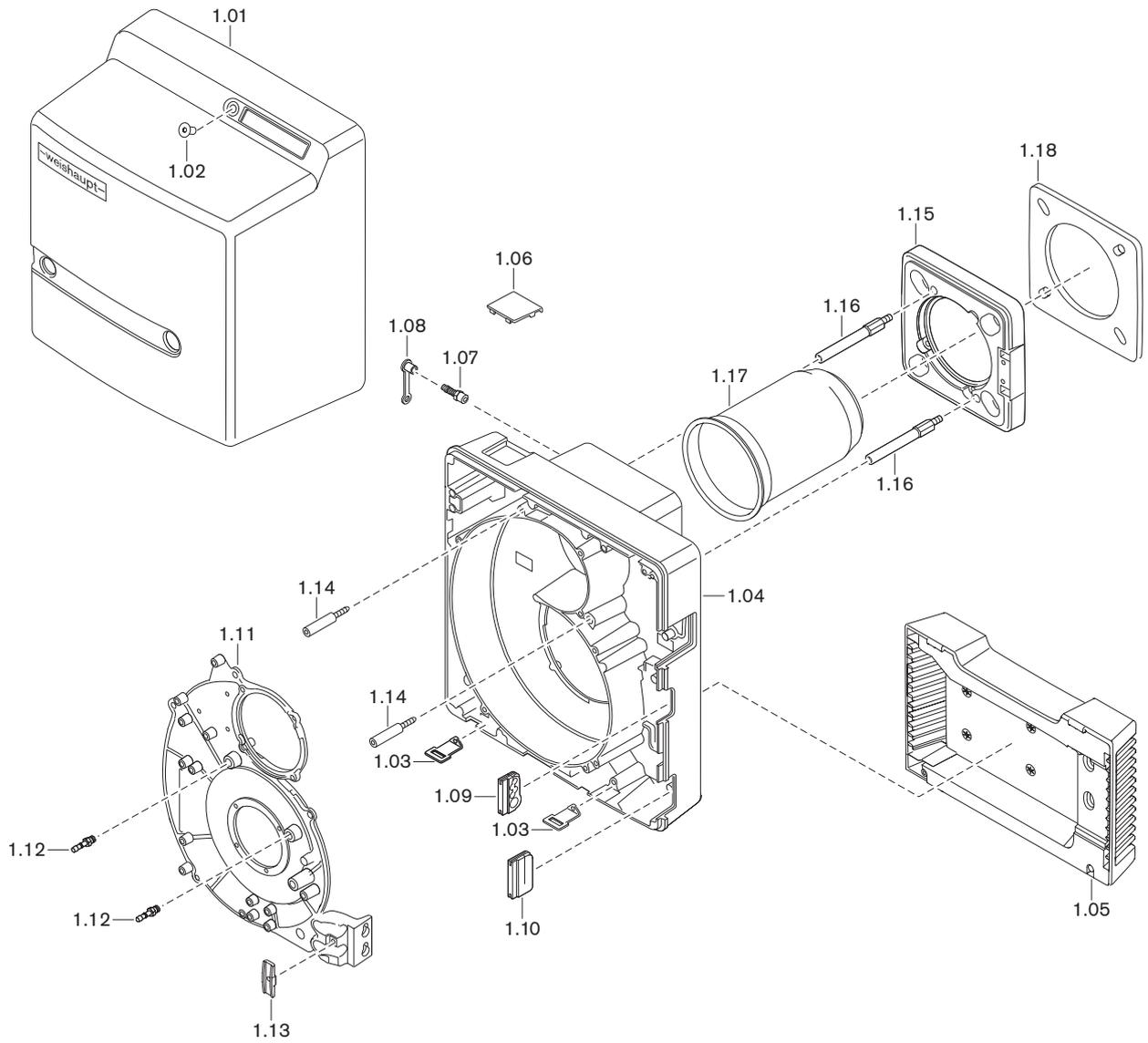
| Pays de destination  | Catégorie d'appareil | Gaz étalon   | Pression de raccordement mbar                                       |
|----------------------|----------------------|--------------|---|
| AL (Albania)         | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| AT (Austria)         | I3B/P, I3P           | G 30 + G 31  | 50  |
| BA (Bosnia)          | I3B/P                | G 30         | 30 (28-30)  |
| BE (Belgium)         | I3+, I3P, I3B, I3B/P | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| BG (Bulgaria)        | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| BY (Belarus)         |                      |              |   |
| CH (Switzerland)     | I3B/P, I3+, I3P      | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| CY (Cyprus)          | I3B/P, I3+, I3P, I3B | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| CZ (Czech Republic)  | I3B/P, I3+, I3P      | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| DE (Germany)         | I3B/P, I3P           | G 30 + G 31  | 50  |
| DK (Denmark)         | I3B/P                | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| EE (Estonia)         | I3B/P                | G 30         |   |
| ES (Spain)           | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| FI (Finland)         | I3B/P                | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| FR (France)          | I3+, I3P, I3B        | G 30<br>G 31 | Plage de pression<br>28 - 30 / 37<br>Plage de pression<br>112 / 148 |
| GB (United Kingdom)  | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| GR (Greece)          | I3B/P, I3+, I3P, I3B | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| HR (Croatia)         | I3B/P, I3P           | G 30 + G31   | 50  |
| HU (Hungary)         | I3B/P                | G 30 + G31   | 50  |
| IE (Ireland)         | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| IS (Iceland)         | I3B/P                |              |   |
| IT (Italy)           | I3B/P, I3+, I3P      | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| LT (Lithuania)       |                      |              |   |
| LU (Luxembourg)      | I3B/P                | G 30         |   |
| LV (Latvia)          |                      |              |   |
| MD (Moldova)         | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| MK (Macedonia)       | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| MT (Malta)           | I3+, I3P, I3B        | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| NL (The Netherlands) | I3B/P, I3P           | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| NO (Norway)          | I3B/P                | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| PL (Poland)          | I3B/P                | G 30         |   |
| PT (Portugal)        | I3+, I3P, I3B        | G 30<br>G 31 | Plage de pression<br>28 - 30 / 37<br>Plage de pression<br>50 / 67   |
| RO (Romania)         | I3B/P                | G 30         |   |
| SE (Sweden)          | I3B/P                | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| SI (Slovenia)        | I3B/P                | G 30         | 30  |
| SK (Slovakia)        | I3B/P                | G 30         | 30  |
| SRB (Serbia)         | I3B/P, I3P           | G 30 + G 31  | 20  |
| TR (Turkey)          | I3B/P                | G 30 + G 31  | 30  |
| UA (Ukraine)         | I3B/P, I3P           | G 30 + G 31  | 50  |

Catégorie alternative d'appareils par rapport à I12R/3R

| Pays de destination  | Catégorie d'appareil                    | Type de gaz | Pression de raccordement mbar | Type de gaz  | Pression de raccordement mbar                                       |
|----------------------|---|-------------|-------------------------------|--------------|---|
| AL (Albania)         | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 31         | 30  |
| AT (Austria)         | I12H3B/P, I12H3P                        | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 50  |
| BA (Bosnia)          | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30         |   |
| BE (Belgium)         | I12E+3P, I12H3B/P                       | G 20, G 25  | Plage de pression<br>20 / 25  | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| BG (Bulgaria)        | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| BY (Belarus)         |   |             |                               |              |   |
| CH (Switzerland)     | I11a2H, I12H3B/P,<br>I12H3+, I12H3P     | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| CY (Cyprus)          | I12H3B/P, I12H3+,<br>I12H3P             | G20         | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| CZ (Czech Republic)  | I12H3B/P, I12H3+,<br>I12H3P             | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| DE (Germany)         | I12ELL3B/P, I12E3B/P                    | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 50  |
| DK (Denmark)         | I11a2H, I12H3B/P                        | G 20        | G 20                          | G 30 + G 31  | 30  |
| EE (Estonia)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30         | 30  |
| ES (Spain)           | I12H3P, I12H3+                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| FI (Finland)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| FR (France)          | I12E+3+, I12E+3P,<br>I12Esi3B/P         | G 20        | 20                            | G 30<br>G 31 | Plage de pression<br>28 - 30 / 37<br>Plage de pression<br>112 / 148 |
| GB (United Kingdom)  | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| GR (Greece)          | I12H3B/P, I12H3+,<br>I12H3P             | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| HR (Croatia)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28-30)  |
| HU (Hungary)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  |   |
| IE (Ireland)         | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            |              |   |
| IS (Iceland)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| IT (Italy)           | I11a2H, I12H3B/P,<br>I12H3+, I12H3P     | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>28 - 30 / 37                                   |
| LT (Lithuania)       |   |             |                               |              |   |
| LU (Luxembourg)      | I12E3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  |   |
| LV (Latvia)          |   |             |                               |              |   |
| MD (Moldova)         | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>30 / 37  |
| MK (Macedonia)       | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>30 / 37  |
| MT (Malta)           | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | Plage de pression<br>30 / 37  |
| NL (The Netherlands) | I12L3B/P, I12L3P,<br>I12EK3B/P, I12EK3P | G 25        | 25                            | G 30 + G 31  | 30  |
| NO (Norway)          | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| PL (Poland)          | I12E3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| PT (Portugal)        | I12H3+, I12H3P                          | G 20        | 20                            | G 30<br>G 31 | Plage de pression<br>28 - 30 / 37<br>Plage de pression<br>50 / 67   |
| RO (Romania)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| SE (Sweden)          | I11a2H, I12H3B/P                        | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| SI (Slovenia)        | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30         | 30  |
| SK (Slovakia)        | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30         | 30  |
| SRB (Serbia)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |
| TR (Turkey)          | I12H3B/P                                | G 20        | 25                            | G 30 + G 31  | 30 + 37   |
| UA (Ukraine)         | I12H3B/P                                | G 20        | 20                            | G 30 + G 31  | 30 (28 - 30)  |

12 Pièces détachées

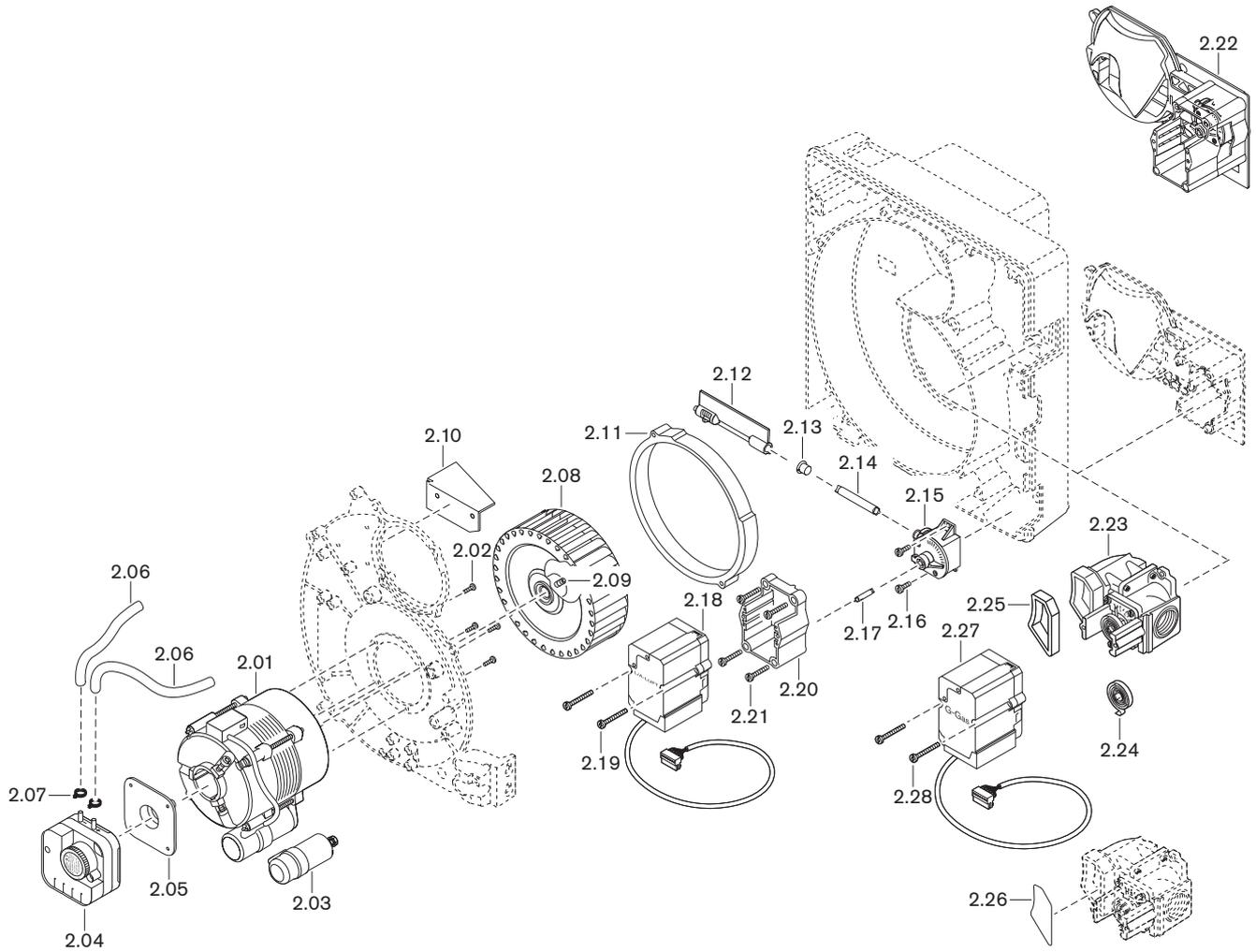
12 Pièces détachées



| Pos. | Désignation                           | Référence      |
|------|---------------------------------------|----------------|
| 1.01 | Capot                                 | 232 110 01 112 |
| 1.02 | Vis M8 x 16 DIN 7991                  | 404 412        |
| 1.03 | Equerre de fixation pour capot        | 241 400 01 207 |
| 1.04 | Carcasse brûleur                      | 241 110 01 307 |
| 1.05 | Volute d'aspiration complète          | 241 110 01 082 |
|      | – Vis 4 x 30 Torx-Plus                | 409 325        |
| 1.06 | Regard sur couvercle compteur horaire | 241 210 01 197 |
| 1.07 | Raccord R $\frac{1}{8}$ GES6          | 453 017        |
| 1.08 | Bouchon DN 6 SELF 50/2 CF             | 232 300 01 047 |
| 1.09 | Protection pour câble de raccordement | 241 200 01 247 |
| 1.10 | Joint de passage                      | 241 400 01 177 |
| 1.11 | Couvercle carcasse                    | 232 110 01 027 |
| 1.12 | Raccord R $\frac{1}{8}$ GES4          | 453 004        |
| 1.13 | Support pour câble                    | 241 400 01 367 |
| 1.14 | Vis M6 carcasse brûleur               | 241 110 01 297 |
| 1.15 | Bride brûleur                         | 241 110 01 057 |
|      | – Vis M8 x 30 DIN 912                 | 402 517        |
|      | – Rondelle 8,4 DIN 433                | 430 504        |
| 1.16 | Goujon pour bride brûleur             | 241 050 01 187 |
| 1.17 | Tube de combustion WG10-D             |                |
|      | – Standard                            | 232 110 14 132 |
|      | – Rallonge 100 mm*                    | 230 110 14 262 |
|      | – Rallonge 200 mm*                    | 230 110 14 272 |
|      | – Rallonge 300 mm*                    | 230 110 14 282 |
| 1.18 | Joint de bride                        | 241 110 01 107 |

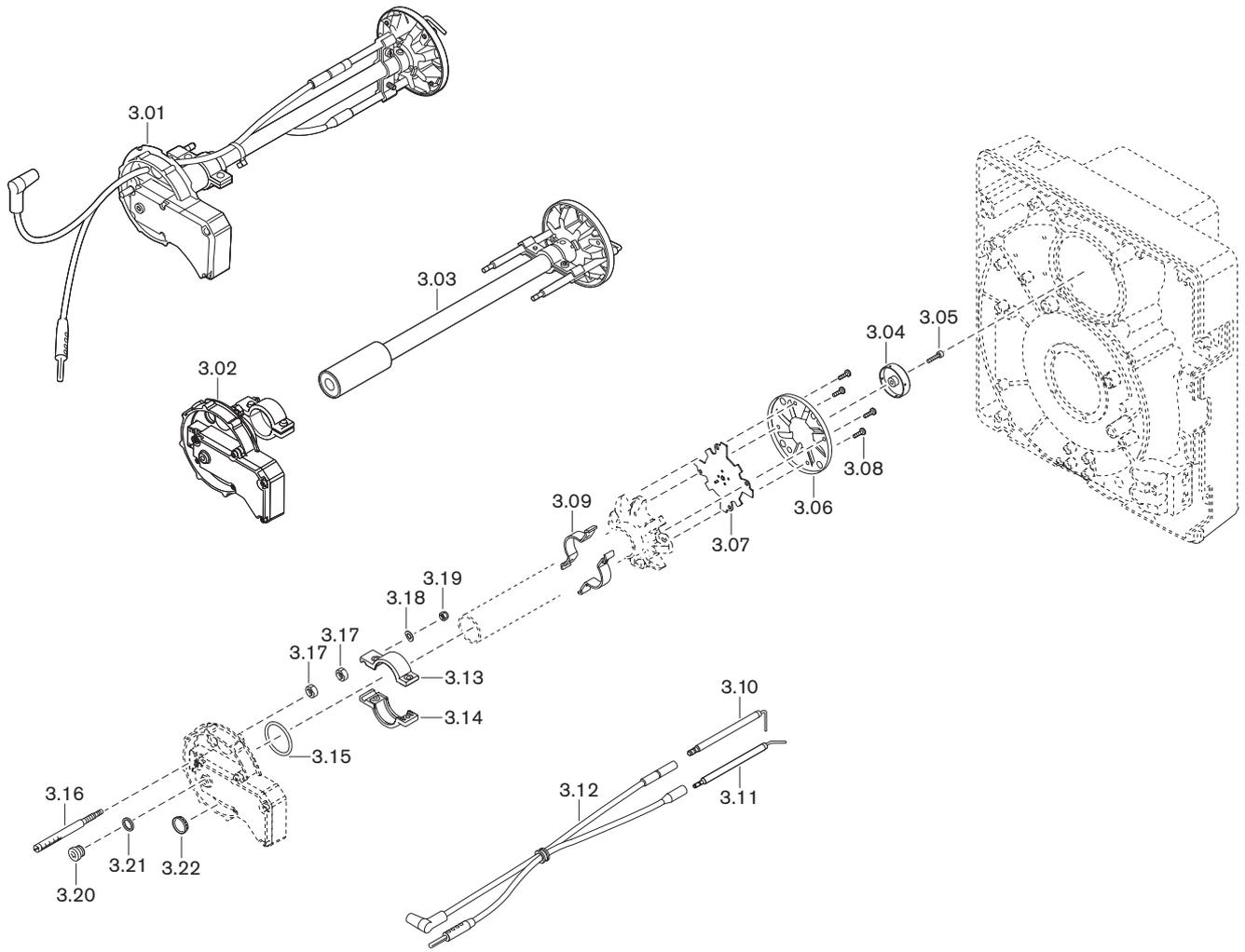
\* Uniquement avec rallonge de tête

12 Pièces détachées



| Pos. | Désignation                               | Référence      |
|------|---|----------------|
| 2.01 | Moteur ECK02/H-2/1 230V 50Hz              | 652 093        |
| 2.02 | Vis M4 x 10                               | 409 323        |
| 2.03 | Ensemble condensateur                     | 713 472        |
| 2.04 | Pressostat LGW 3 A1 0,4 - 3,0 mbar        | 691 446        |
| 2.05 | Bride de montage pour LGW                 | 605 243        |
| 2.06 | Flexible 4,0 x 1,75 190 mm                | 232 050 24 057 |
| 2.07 | Dispositif de blocage tuyau 7,5           | 790 218        |
| 2.08 | Turbine TLR 157 x 47 -L S1 50Hz           | 241 110 08 042 |
| 2.09 | Goujon M6 x 8 avec rond. dentée           | 420 549        |
| 2.10 | Tôle de guidage d'air                     | 232 110 01 017 |
| 2.11 | Réduction                                 | 232 110 01 037 |
|      | - Vis M4 x 10 Torx-Plus 20IP              | 409 261        |
| 2.12 | Volet d'air complet                       | 241 110 02 102 |
| 2.13 | Roulement pour axe volet d'air            | 241 110 02 107 |
| 2.14 | Axe volet d'air - Renvoi d'angle          | 241 210 02 057 |
| 2.15 | Renvoi d'angle                            | 241 110 02 062 |
| 2.16 | Vis 4 x 12 Torx-Plus                      | 409 320        |
| 2.17 | Axe renvoi d'angle - servomoteur          | 241 400 02 157 |
| 2.18 | Moteur pas à pas air STE 4,5 24 V         | 651 103        |
| 2.19 | Vis 4 x 35 Torx-Plus métrique             | 409 355        |
| 2.20 | Cadre pour servomoteur                    | 241 210 02 037 |
| 2.21 | Vis 4 x 30 Torx-Plus Delta PT             | 409 325        |
| 2.22 | Volute d'air ressort 2                    | 241 110 02 092 |
| 2.23 | Clapet gaz                                |                |
|      | - Gaz naturel                             | 232 110 25 030 |
|      | - GPL                                     | 233 110 25 020 |
| 2.24 | Ressort 2                                 | 241 400 02 167 |
| 2.25 | Joint canal de liaison                    | 232 110 25 087 |
| 2.26 | Plaquette d'obturation contrôle d'étanch. | 232 210 26 172 |
| 2.27 | Moteur pas à pas gaz STE 4,5 24 V         | 651 101        |
| 2.28 | Vis M4 x 30 Torx-Plus métrique            | 409 245        |

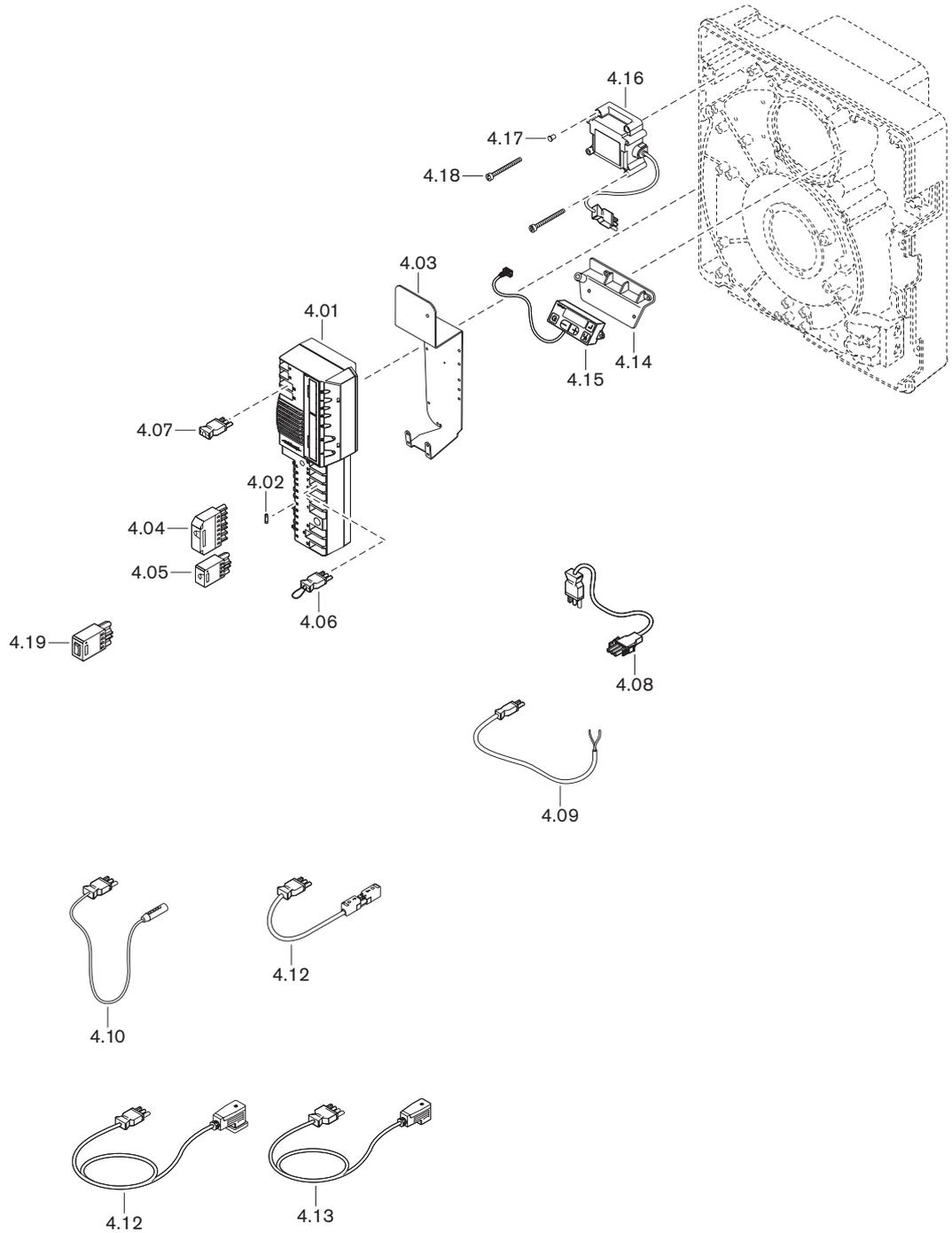
12 Pièces détachées



| Pos. | Désignation                                  | Référence      |
|------|--|----------------|
| 3.01 | Chambre de mélange WG10N/0-D cpl. (gaz nat.) |                |
|      | – Standard                                   | 232 110 14 152 |
|      | – Rallonge 100 mm*                           | 230 110 14 202 |
|      | – Rallonge 200 mm*                           | 230 110 14 222 |
|      | – Rallonge 300 mm*                           | 230 110 14 242 |
|      | Chambre de mélange WG10F/0-D cpl. (GPL)      |                |
|      | – Standard                                   | 233 110 14 042 |
|      | – Rallonge 100 mm*                           | 230 110 14 292 |
|      | – Rallonge 200 mm*                           | 230 110 14 312 |
|      | – Rallonge 300 mm*                           | 230 110 14 332 |
| 3.02 | Couvercle complet                            | 232 110 14 022 |
| 3.03 | Tube de mélange WG10N/0-D cpl. (gaz nat.)    |                |
|      | Ø intérieur 13 mm                            |                |
|      | – Standard                                   | 232 110 14 142 |
|      | – Rallonge 100 mm*                           | 230 110 14 212 |
|      | – Rallonge 200 mm*                           | 230 110 14 232 |
|      | – Rallonge 300 mm*                           | 230 110 14 252 |
|      | Tube de mélange WG10F/0-D cpl. (GPL)         |                |
|      | Ø int. 8 mm avec bague de maintien           |                |
|      | – Standard                                   | 233 110 14 032 |
|      | – Rallonge 100 mm*                           | 230 110 14 302 |
|      | – Rallonge 200 mm*                           | 230 110 14 322 |
|      | – Rallonge 300 mm*                           | 230 110 14 342 |
| 3.04 | Coupelle gicleur                             | 232 100 14 297 |
| 3.05 | Vis M4 x 16 Torx-Plus 20IP                   | 409 224        |
| 3.06 | Déflexeur 24 x 74                            | 232 100 14 237 |
| 3.07 | Pastille gicleur                             | 232 100 14 227 |
| 3.08 | Vis M4 x 8 Torx-Plus 20IP                    | 409 235        |
| 3.09 | Etrier pour électrodes                       | 232 100 14 257 |
| 3.10 | Electrode d'allumage Isolator 6 x 80         | 232 200 14 217 |
| 3.11 | Sonde d'ionisation                           | 232 100 14 207 |
| 3.12 | Câble d'allumage et d'ionisation             |                |
|      | – 380 mm (standard)                          | 232 110 11 032 |
|      | – 480 mm (pour rallonge 100 mm)*             | 230 110 11 082 |
|      | – 540 mm (pour rallonge 200 mm)*             | 230 110 11 092 |
|      | – 640 mm (pour rallonge 300 mm)*             | 230 110 11 102 |
| 3.13 | Entraînement                                 | 232 200 14 037 |
| 3.14 | Entraînement                                 | 232 200 14 047 |
| 3.15 | Joint torique 32 x 3 NBR70 ISO 3601          | 445 095        |
| 3.16 | Vis de réglage                               | 232 210 14 047 |
| 3.17 | Ecrou M8 gauche DIN 934 -8                   | 411 413        |
| 3.18 | Rondelle ressort A5 DIN 137                  | 431 613        |
| 3.19 | Ecrou M5 DIN 985                             | 411 203        |
| 3.20 | Vis G $\frac{1}{8}$ A DIN 908                | 409 004        |
| 3.21 | Joint 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603               | 441 033        |
| 3.22 | Verre de visée                               | 241 400 01 377 |

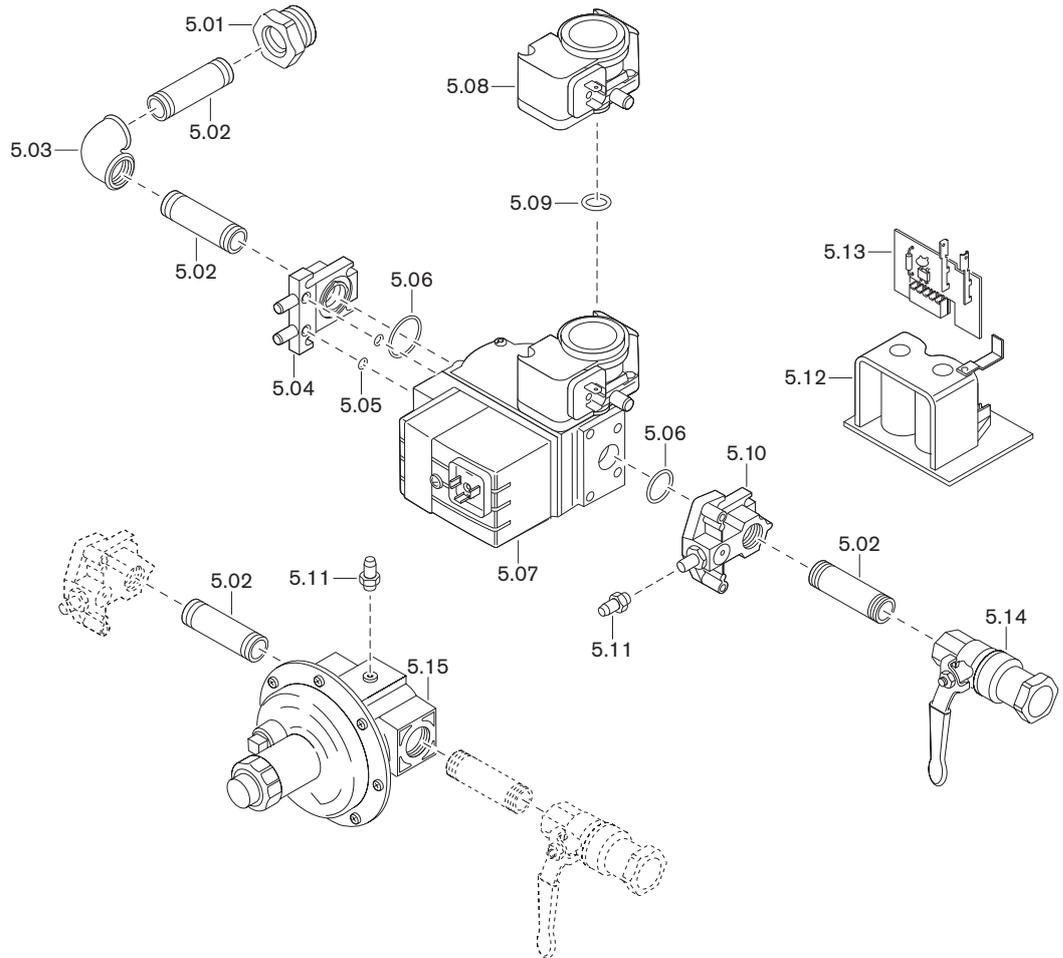
\* Uniquement avec rallonge de tête

12 Pièces détachées



| Pos. | Désignation  | Référence      |
|------|--|----------------|
| 4.01 | Manager de combustion W-FM 25 / 230 V                    |                |
|      | – Fonctionnement intermittent sans régul. O <sub>2</sub> | 600 487        |
|      | – Fonctionnement intermittent avec régul. O <sub>2</sub> | 600 491        |
|      | – Fonctionnement continu (PO-O2)                         | 600 489        |
| 4.02 | Fusible de protection T6,3H, IEC 127-2/5                 | 483 011 22 457 |
| 4.03 | Fixation avec rail                                       | 232 110 12 017 |
| 4.04 | Connecteur ST18/7  | 716 549        |
| 4.05 | Connecteur ST18/4  | 716 546        |
| 4.06 | Fiche n° 7 avec shunt                                    | 241 400 12 042 |
| 4.07 | Fiche n° 15 avec shunt                                   | 232 110 12 082 |
| 4.08 | Câble avec fiche n° 3 moteur                             | 241 050 12 062 |
| 4.09 | Câble + fiche n° 11 pressostat d'air                     | 132 101 12 052 |
| 4.10 | Câble d'ionisation n° 13                                 | 232 310 12 012 |
| 4.11 | Câble n° 14 pour réarmement à distance                   | 230 110 12 362 |
| 4.12 | Câble n° 12 pressostat gaz                               | 232 050 12 022 |
| 4.13 | Câble n° 5 W-MF, DMV                                     | 232 400 12 012 |
| 4.14 | Etrier de fixation                                       | 241 400 12 017 |
| 4.15 | ABE pour W-FM 20 / 25 avec 0,58 m câble                  | 600 481        |
| 4.16 | Allumeur électronique type W-ZG01 230V 100 VA            | 603 221        |
| 4.17 | Bouchon pour transfo d'allumage                          | 603 224        |
| 4.18 | Vis M4 x 42 Torx Plus 20IP                               | 409 260        |
| 4.19 | Interrupteur embrochable ST 18/4                         | 130 103 15 012 |

12 Pièces détachées



| Pos. | Désignation  | Référence          |
|------|--|--------------------|
| 5.01 | Réduction N4/1- 3/4 x 1/2-Zn-A   | 453 084            |
| 5.02 | Mamelon R 1/2 x 50 avec Loctite  | 139 000 26 717     |
| 5.03 | Coude A1-1/2-Zn-A  | 453 104            |
| 5.04 | Bride Rp1/2 MF055 sortie<br>avec vis et joints toriques  | 605 244            |
| 5.05 | Joint torique 3,3 x 2,4 NBR70 ISO 3601   | 445 523            |
| 5.06 | Joint torique 23 x 3 NBR70 ISO 3601  | 445 027            |
| 5.07 | Multibloc W-MF055 S22 230 V<br>avec pressostat gaz   | 605 284            |
| 5.08 | Pressostat GW 50 A5/1 5 ... 50 mbar<br>avec vis et joint torique   | 691 378            |
| 5.09 | Joint torique 10,5 x 2,25  | 445 512            |
| 5.10 | Bride Rp1/2 MF055 entrée<br>avec mamelon de prise de pression  | 232 110 26 082     |
| 5.11 | Mamelon de prise de mesure G1/4 A  | 453 005            |
| 5.12 | Aimant W-MF055 220-240V  | 605 290            |
| 5.13 | Platine W-MF055 220-240V   | 605 292            |
| 5.14 | Robinet d'arrêt avec TAS<br>– 998 N G1/2 CE-TAS pour gaz PN1<br>Robinet d'arrêt sans TAS<br>– 984 D Rp1/2 PN 40/MOP5 | 454 595<br>454 659 |
| 5.15 | Régulateur FRS 505 Rp1/2, 5 ... 20 mbar  | 640 675            |

**13 Notes**

**13 Notes**



14 Index alphabétique

|                                   |            |                                     |            |
|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| <b>A</b>                          |            | Dimensions.....                     | 20         |
| Affichage.....                    | 32         | Display.....                        | 32         |
| Afficheur.....                    | 30, 82     | Double vanne gaz.....               | 12, 25     |
| Air comburant.....                | 7          | Durée de vie.....                   | 7, 64      |
| Alimentation gaz.....             | 25         | <b>E</b>                            |            |
| Allumeur électronique.....        | 13         | Electrode.....                      | 69         |
| Altitude.....                     | 19         | Electrode d'allumage.....           | 69         |
| Ampèremètre.....                  | 40         | Electrode d'ionisation.....         | 13, 69     |
| Appareil de commande.....         | 78         | Emission.....                       | 18         |
| Appareil de mesure.....           | 40         | Entrées.....                        | 16         |
| Autocollant.....                  | 80         | Entretien.....                      | 64         |
| <b>B</b>                          |            | Erreur.....                         | 82, 85, 89 |
| Bague de maintien.....            | 71         | Espace.....                         | 23, 24     |
| Bar.....                          | 92         | Espace circulaire.....              | 22         |
| Bobine.....                       | 77         | Etat de fonctionnement.....         | 31, 84, 90 |
| Bobine électromagnétique.....     | 77         | Excès d'air.....                    | 60         |
| Bruits.....                       | 89         | <b>F</b>                            |            |
| <b>C</b>                          |            | F1.....                             | 32         |
| Calcul.....                       | 55         | F9.....                             | 32         |
| Caractéristiques électriques..... | 17         | Facteur d'air.....                  | 60         |
| Catégorie d'appareils.....        | 92         | Facteur de conversion.....          | 61         |
| Certification.....                | 17         | Famille de gaz.....                 | 92         |
| Chambre de mélange.....           | 11, 48, 68 | Filtre.....                         | 12         |
| Chambre de mélange.....           | 67         | Filtre gaz.....                     | 12         |
| Chaudière.....                    | 22         | Fonction Arrêt.....                 | 30         |
| Clapet gaz.....                   | 12         | FRS.....                            | 13         |
| Classe d'émission.....            | 18         | Fusible.....                        | 81         |
| Code erreur.....                  | 85         | Fusible de protection.....          | 17, 81     |
| Code erreur détaillé.....         | 84         | <b>G</b>                            |            |
| Combustible.....                  | 17         | Garantie.....                       | 6          |
| Compteur de répétition.....       | 84         | Générateur de chaleur.....          | 22         |
| Compteur gaz.....                 | 33, 35     | Grand débit.....                    | 53         |
| Condensat.....                    | 8          | <b>H</b>                            |            |
| Conditions environnantes.....     | 17         | Heures de fonctionnement.....       | 33         |
| Consommation gaz.....             | 33         | hPa.....                            | 92         |
| Contrat d'entretien.....          | 64         | Humidité.....                       | 17         |
| Contrôle de combustion.....       | 60         | <b>I</b>                            |            |
| Contrôle d'étanchéité.....        | 12, 42, 57 | Indicateur de position.....         | 49         |
| Corrections.....                  | 62         | Instabilité de flamme.....          | 89         |
| Cote de réglage.....              | 68         | Interface de communication.....     | 16, 33, 35 |
| Courant de surveillance.....      | 40         | Interruption de fonctionnement..... | 63         |
| Courant d'ionisation.....         | 40         | Intervalle d'entretien.....         | 64         |
| Couvercle carcasse.....           | 70         | <b>K</b>                            |            |
| <b>D</b>                          |            | kPa.....                            | 92         |
| Débit gaz.....                    | 61         | <b>L</b>                            |            |
| Décrochement de flamme.....       | 36         | Liaison.....                        | 16         |
| Défaut.....                       | 82, 85     | Limite de combustion.....           | 60         |
| Défecteur.....                    | 11, 48, 49 | Linéarisation.....                  | 55         |
| Démarrages.....                   | 33         | Local d'installation.....           | 7          |
| Démarrages brûleur.....           | 33         | Logiciel.....                       | 31         |
| Déroulement du cycle.....         | 90         |                                     |            |
| Déroulement du programme.....     | 14         |                                     |            |
| Déverrouillage.....               | 83         |                                     |            |
| Déverrouiller le brûleur.....     | 30         |                                     |            |
| Diagramme de réglage.....         | 48         |                                     |            |
| Diamètre.....                     | 46         |                                     |            |

|   |            |  |                |
|---|------------|--|----------------|
| <b>M</b>                                    |            |  |                |
| Mallette de mesure .....                    | 40         | Pression de raccordement.....                                    | 25, 26, 41, 46 |
| Manager de combustion .....                 | 13, 78     | Pression de raccordement gaz.....                                | 25, 41         |
| Manomètre.....                              | 40         | Pression de réglage .....  | 46             |
| mbar .....                                  | 92         | Pression de réglage gaz.....                                     | 46             |
| Mémoire défauts .....                       | 34, 35, 83 | Pression d'épreuve .....   | 42             |
| Mesure des gaz de combustion .....          | 60         | Pression foyer .....   | 19             |
| Mesures de sécurité.....                    | 7          | Pression ventilateur .....                                       | 40             |
| Micro-ampèremètre.....                      | 40         | Pressostat.....  | 58             |
| Mise au rebut .....                         | 8          | Pressostat d'air.....  | 11, 58         |
| Mise en service.....                        | 39         | Pressostat gaz.....  | 12             |
| Mise hors service .....                     | 63         | Pressostat maxi gaz.....   | 13, 57         |
| Module analogique .....                     | 35         | Pressostat mini gaz/pressostat gaz contrôle<br>d'étanchéité..... | 12, 57         |
| Module interface de communication.....      | 35         | Pressostats.....   | 11, 49         |
| Montage .....                               | 22, 23     | Prise d'air extérieur .....                                      | 7, 19          |
| Moteur .....                                | 13, 71     | Prises de mesure .....   | 44             |
| Moteur brûleur .....                        | 13, 71     | Problèmes de fonctionnement.....                                 | 89             |
| Moteur turbine .....                        | 71         | Procédure d'entretien.....                                       | 66             |
| MPa.....                                    | 92         | Protection .....   | 16             |
| Multibloc.....                              | 12         | Puissance .....  | 19             |
|   |            | Puissance absorbée.....  | 17             |
|   |            | Puissance brûleur .....  | 19, 48         |
|   |            | Pulsations de la flamme.....                                     | 89             |
| <b>N</b>                                    |            |  |                |
| Niveau d'accès .....                        | 31, 37     | <b>R</b>   |                |
| Niveau de pression sonore.....              | 18         | Raccordement électrique.....                                     | 29             |
| Niveau de puissance sonore.....             | 18         | Raccordements .....  | 16             |
| Niveau Fonctionnement.....                  | 30         | Rallonge de tête .....   | 22             |
| Niveau Info.....                            | 33         | Rampe .....  | 21, 26, 46     |
| Niveau paramétrage .....                    | 35         | Rampe gaz.....   | 23, 25, 26     |
| Niveau Service.....                         | 34         | Réarmement à distance.....                                       | 29             |
| Niveau sonore.....                          | 18         | Réglage de base.....   | 68             |
| Normes .....                                | 17         | Réglage de combustion .....                                      | 62             |
| Numéro de fabrication .....                 | 10         | Régulateur .....   | 13, 25         |
| Numéro de série.....                        | 10         | Régulateur de pression .....                                     | 12             |
|   |            | Remède aux problèmes.....  | 89             |
|   |            | Renvoi d'angle .....   | 73             |
| <b>O</b>                                    |            | Reprise de réglage .....   | 62             |
| Odeur de gaz .....                          | 7          | Responsabilité .....   | 6              |
| Ouvreau.....                                | 22         | Robinet à bille .....  | 12, 21         |
|   |            | Robinet à bille gaz .....  | 12, 21         |
| <b>P</b>                                    |            |  |                |
| Pa.....                                     | 92         | <b>S</b>   |                |
| Panneau de commande.....                    | 13         | Servomoteur.....   | 72             |
| Pascal .....                                | 92         | Signal de flamme .....   | 13, 30, 40     |
| Pertes de fumées.....                       | 60         | Sorties .....  | 16             |
| Petit débit .....                           | 56         | Stockage.....  | 17             |
| Pièces détachées .....                      | 97         |  |                |
| Plage de fonctionnement .....               | 19         | <b>T</b>   |                |
| Plan de perçage .....                       | 22         | Tableau de conversion.....                                       | 92             |
| Plaque signalétique .....                   | 10         | Température .....  | 17             |
| Platine .....                               | 77         | Température des fumées .....                                     | 60             |
| Poids.....                                  | 21         | Température du gaz .....   | 61             |
| Position clapet gaz Standby.....            | 35         | Temps d'arrêt .....  | 63             |
| Position de montage .....                   | 25         | Temps de post-ventilation .....                                  | 15, 35         |
| Position de service .....                   | 70         | Temps de préventilation .....                                    | 15             |
| Position d'entretien .....                  | 70         | Temps de sécurité .....  | 15             |
| Position volet d'air post-ventilation ..... | 35, 36     | Temps d'initialisation .....                                     | 15             |
| Pouvoir calorifique .....                   | 46         | Teneur CO.....   | 60             |
| Prescription de longévité .....             | 7, 64      | Tension d'alimentation .....                                     | 17             |
| Pression atmosphérique.....                 | 61         |  |                |
| Pression chambre de mélange .....           | 40         |  |                |

## 14 Index alphabétique

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Tension réseau .....          | 17     |
| Tête de combustion.....       | 19     |
| Touche de déverrouillage..... | 30     |
| Touche de réarmement.....     | 30     |
| Transport.....                | 17     |
| Tube de combustion .....      | 22     |
| Turbine.....                  | 11, 71 |
| Type de gaz.....              | 17, 92 |
| Typologie .....               | 9      |

### U

|  |    |
|--|----|
| Unité.....                                 | 92 |
| Unité d'affichage et de programmation..... | 30 |
| Unité de pression.....                     | 92 |

### V

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Valeurs d'émission sonore ..... | 18                 |
| Vibrations .....                | 89                 |
| Vis de réglage.....             | 68                 |
| VisionBox .....                 | 31                 |
| Volet d'air .....               | 11, 48, 72, 73, 76 |
| Volume normatif.....            | 61                 |
| Volume réel.....                | 61                 |
| Volute d'air .....              | 76                 |
| Volute d'aspiration .....       | 76                 |



## Un programme complet : une technique fiable, un service rapide et professionnel

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|    | <p><b>Brûleurs W</b> jusqu'à 570 kW</p> <p>Les brûleurs compacts, éprouvés des millions de fois, sont fiables et économiques. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes s'appliquent aux habitats individuels, collectifs et aux entreprises. Grâce à leur chambre de mélange spéciale, les brûleurs purflam® garantissent une combustion du fioul sans suie et des émissions de NO<sub>x</sub> très basses.</p> | <p><b>Chaudières à condensation murales pour gaz</b> jusqu'à 240 kW</p> <p>Les chaudières à condensation murales sont développées pour répondre aux plus grandes exigences de confort et d'économie. Grâce à leur fonctionnement modulant, ces chaudières sont particulièrement silencieuses et économiques.</p>   |    |
|    | <p><b>Brûleurs monarch® WM et industriels</b> jusqu'à 11.700 kW</p> <p>Les légendaires brûleurs industriels sont robustes et flexibles. Les multiples variantes d'exécution de ces brûleurs fioul, gaz et mixtes offrent une possibilité d'installation dans les applications les plus diverses et les domaines les plus variés.</p>   | <p><b>Chaudières à condensation au sol pour fioul et gaz</b> jusqu'à 1.200 kW</p> <p>Les chaudières à condensation gaz et fioul au sol sont performantes, respectueuses de l'environnement et flexibles. Une installation en cascade jusqu'à quatre chaudières à condensation gaz permet de couvrir de grandes puissances.</p>   |    |
|  | <p><b>Brûleurs WK</b> jusqu'à 32.000 kW</p> <p>Les brûleurs industriels construits selon un principe modulaire sont flexibles, robustes et puissants. Ces brûleurs fioul, gaz et mixtes fonctionnent de manière fiable même dans les conditions les plus extrêmes.</p>   | <p><b>Systèmes solaires</b></p> <p>Esthétiques, les capteurs solaires complètent idéalement les systèmes de chauffage Weishaupt pour la préparation d'eau chaude solaire ou l'appoint chauffage. Les variantes en superposition, intégration de toiture ou toit plat permettent d'installer les capteurs solaires sur presque toutes les configurations de toitures.</p> |  |
|  | <p><b>Brûleurs multiflam®</b> jusqu'à 23.000 kW</p> <p>La technologie innovante Weishaupt pour les brûleurs de moyenne et grande puissances permettent d'obtenir des valeurs d'émissions minimales pour des puissances jusqu'à 17 MW. Ces brûleurs avec chambre de mélange brevetée existent en fonctionnement fioul, gaz et mixte.</p>  | <p><b>Préparateurs/Accumulateurs d'énergie</b></p> <p>Weishaupt propose un vaste programme de préparateurs et d'accumulateurs d'énergie pour la préparation d'eau chaude sanitaire. Ils se combinent parfaitement avec les chaudières, systèmes solaires et pompes à chaleur.</p>  |  |
|  | <p><b>Gestion technique de bâtiments Neuberger</b></p> <p>Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation, de l'armoire de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques, flexibles et orientées vers l'avenir.</p>  | <p><b>Pompes à chaleur</b> jusqu'à 180 kW</p> <p>Les pompes à chaleur exploitent la chaleur de l'air, du sol et de l'eau. Certains systèmes permettent également de rafraîchir les bâtiments.</p>  |  |
|  | <p><b>Service</b></p> <p>Les clients Weishaupt peuvent se fier à un service après-vente compétent et disponible. Les techniciens Weishaupt sont qualifiés et compétents pour l'ensemble de la gamme de produits, des brûleurs aux pompes à chaleur, des chaudières à condensation aux systèmes solaires.</p>   | <p><b>Forage géothermique</b></p> <p>Par sa filiale BauGrund Süd, Weishaupt propose également la prestation de forage. Avec une expérience de plus de 10.000 installations et plus de 2 millions de mètres de forage, BauGrund Süd offre un programme complet de prestations.</p>  |  |