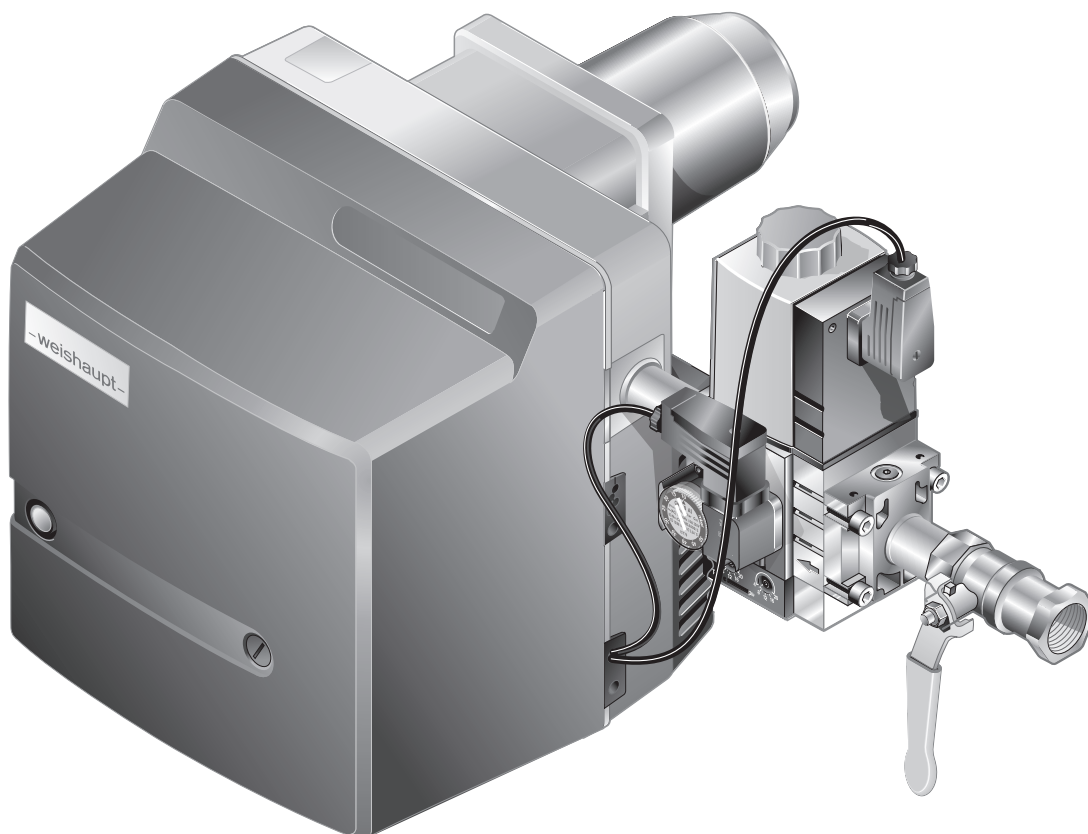


–weishaupt–

manual

Notice de montage et de mise en service



1	Conseils d'utilisation	5
1.1	Personnes concernées	5
1.2	Symboles	5
1.3	Garantie et responsabilité	6
2	Sécurité	7
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	Equipement de protection individuelle (EPI)	7
2.3.2	Fonctionnement normal	7
2.3.3	Travaux électriques	8
2.3.4	Alimentation gaz	8
2.4	Modifications sur l'appareil	8
2.5	Niveau sonore	8
2.6	Mise au rebut	8
3	Description produit	9
3.1	Typologie	9
3.2	Numéro de série	10
3.3	Fonctionnement	11
3.3.1	Amenée d'air	11
3.3.2	Alimentation gaz	12
3.3.3	Composants électriques	13
3.3.4	Déroulement du programme	14
3.4	Caractéristiques techniques	16
3.4.1	Données de certification	16
3.4.2	Caractéristiques électriques	16
3.4.3	Conditions environnantes	16
3.4.4	Combustibles	16
3.4.5	Emissions	17
3.4.6	Puissance	18
3.4.7	Dimensions	19
3.4.8	Poids	20
4	Montage	21
4.1	Conditions de mise en oeuvre	21
4.2	Montage du brûleur	22
5	Installation	23
5.1	Alimentation gaz	23
5.1.1	Montage de la rampe gaz	24
5.1.2	Contrôle d'étanchéité de la conduite d'alimentation gaz et purge	26
5.2	Raccordement électrique	27
6	Utilisation	28
6.1	Panneau de commande	28
6.2	Affichage	28

7	Mise en service	29
7.1	Conditions d'installation	29
7.1.1	Raccordement des appareils de mesure	30
7.1.2	Contrôle de la pression de raccordement gaz	31
7.1.3	Contrôle d'étanchéité de la rampe gaz	32
7.1.4	Purge de la rampe gaz	35
7.1.5	Préréglage du régulateur de pression	36
7.1.6	Valeurs de réglage	38
7.1.7	Préréglage des pressostats gaz et air	41
7.2	Réglage du brûleur	42
7.3	Réglage des pressostats	44
7.3.1	Réglage des pressostats gaz	44
7.3.2	Réglage du pressostat d'air	45
7.4	Travaux de finition	46
7.5	Contrôle de la combustion	47
7.6	Déterminer le débit gaz	48
8	Mise hors service	49
9	Entretien	50
9.1	Consignes d'entretien	50
9.2	Procédure d'entretien	51
9.3	Démontage et remontage de la chambre de mélange	52
9.4	Réglage de la chambre de mélange	53
9.5	Réglage des électrodes d'ionisation et d'allumage	54
9.6	Position d'entretien	55
9.7	Démontage et remontage de la turbine	56
9.8	Démontage du moteur brûleur	57
9.9	Démontage et remontage du réglage manuel du volet d'air	58
9.10	Démontage et remontage du renvoi d'angle	59
9.11	Démontage et remontage du clapet gaz	60
9.12	Démontage et remontage de la volute d'air	61
9.13	Remplacement de la bobine du multibloc	62
9.14	Remplacement du bouchon de mise à l'atmosphère du multibloc	63
9.15	Démontage et remontage de la cartouche filtrante du multibloc	64
9.16	Remplacement du fusible	65
10	Recherche de défauts	66
10.1	Procédure en cas de panne	66
10.1.1	Voyant lumineux éteint	66
10.1.2	Voyant lumineux rouge	67
10.1.3	Voyant lumineux clignotant	70
10.2	Problèmes de fonctionnement	71
11	Documentations techniques	72
11.1	Schéma électrique	72
11.2	Tableau de conversion unité de pression	74
11.3	Catégories d'appareils	75

12	Elaboration du projet	79
	12.1 Ventilation permanente ou post-ventilation	79
13	Pièces détachées	80
14	Notes	90
15	Index alphabétique	93

Traduction de la
notice originale

1 Conseils d'utilisation

Cette notice fait partie intégrante de l'appareil et doit toujours être conservée sur l'installation.

Avant de procéder à quelques travaux que ce soit, il importe de lire la notice.

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 l'appareil.

Les interventions sur l'appareil 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 l'appareil sous la surveillance de professionnels ou lorsqu'elles disposent des informations nécessaires.

Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'appareil.

1.2 Symboles

 DANGER	Danger potentiel avec risques aggravés. Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire même entraîner la mort.
 AVERTISSEMENT	Danger potentiel avec risques moyens. 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.
 ATTENTION	Danger potentiel avec risques faibles. 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 de l'appareil avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes,
- dommages survenus par maintien en utilisation de l'appareil alors qu'un défaut est présent,
- montage, mise en service, utilisation et entretien de l'appareil 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 l'appareil par l'utilisateur,
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec l'appareil,
- 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 de la chaudière 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 Equipement de protection individuelle (EPI)

Lors des travaux, utiliser les équipements de protection individuelle.

2.3.2 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.
- L'appareil doit uniquement fonctionner lorsque le capot est fermé.

2.3.3 Travaux électriques

Travaux réalisés à proximité d'appareils sous tension :

- Respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents comme par ex. : la DGUV 3 (pour l'Allemagne) ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local comme par ex. en France : la NF C15-100.
- Utiliser l'outillage adéquat prescrit par la norme EN 60900.

L'appareil contient des composants pouvant être endommagés par décharge électrostatique.

Lors de travaux sur des platines et des contacts :

- ne pas toucher la platine et les contacts,
- veiller à respecter les mesures de protection correspondantes.

2.3.4 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 l'appareil

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

- Il est interdit de procéder au montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec l'appareil.
- 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

Exemple : WG10N/-1D LN

Type

W	Type : brûleur compact
G	Combustible : gaz
10	Taille
N	N : Gaz naturel F : GPL
1	Plage de puissance
D	Index

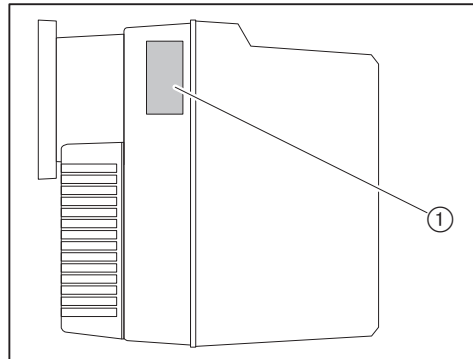
Exécution

LN	Chambre de mélange : LowNO _x
----	---

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 Fonctionnement

3.3.1 Amenée d'air

Volet d'air

Le volet d'air régule le débit d'air nécessaire à la combustion. La position du volet d'air est réglée à l'aide d'une vis de réglage sur le volet d'air.

Turbine

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

Déflexeur

Le positionnement du déflexeur modifie le passage d'air entre le tube de combustion et le déflexeur. 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 Alimentation gaz

Robinet à bille gaz ①

Le robinet à bille ouvre et ferme l'arrivée de gaz.

Multibloc ⑧

Le multibloc comprend :

Filtre gaz ②	Le filtre protège les éléments suivants 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. Une came mécanique pour la commande du volet d'air permet d'ajuster le rapport gaz/air.

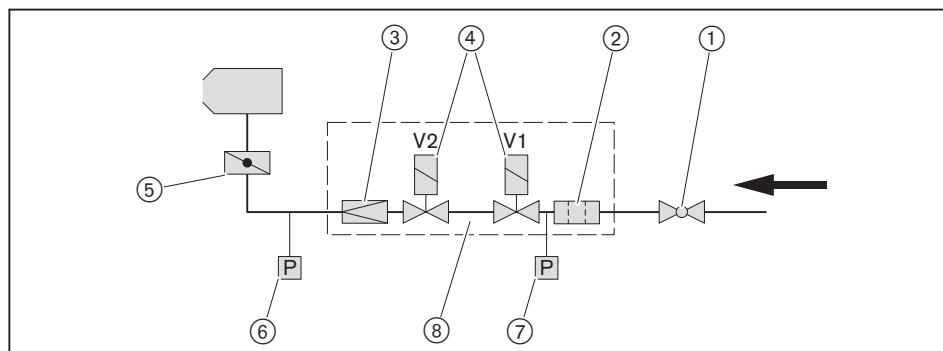
Pressostat mini gaz ⑦

Lorsque la pression de raccordement gaz est inférieure à la pression réglée, le pressostat mini gaz du manager de combustion déclenche le programme de manque gaz.

Dans le programme manque gaz, le manager de combustion interrompt le démarrage et le fonctionnement du brûleur. Après écoulement du temps pour le manque gaz d'env. 10 minutes, le brûleur redémarre automatiquement.

Pressostat maxi gaz ⑥ (option)

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.

Moteur brûleur

Le moteur du brûleur entraîne la turbine.

Allumeur électronique

L'allumeur électronique 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

Préventilation

Lors d'une demande de chaleur, le moteur du brûleur démarre après le temps d'initialisation (T_i) et avec pressostat gaz enclenché.

Le pressostat d'air commute pendant la phase de préventilation (T_v).

Allumage

Le temps de préallumage (T_{vz}) démarre avant la fin du temps de préventilation (T_v).

Le brûleur démarre.

Libération du combustible

Après le temps de préallumage (T_{vz}) la double vanne gaz (K32) s'ouvre et libère le fioul.

Temps de sécurité

Les temps de sécurité (T_s) et de post-allumage (T_{Nz}) débutent avec la libération du fioul.

Le signal de flamme doit être présent pendant le temps de sécurité (T_s).

Fonctionnement

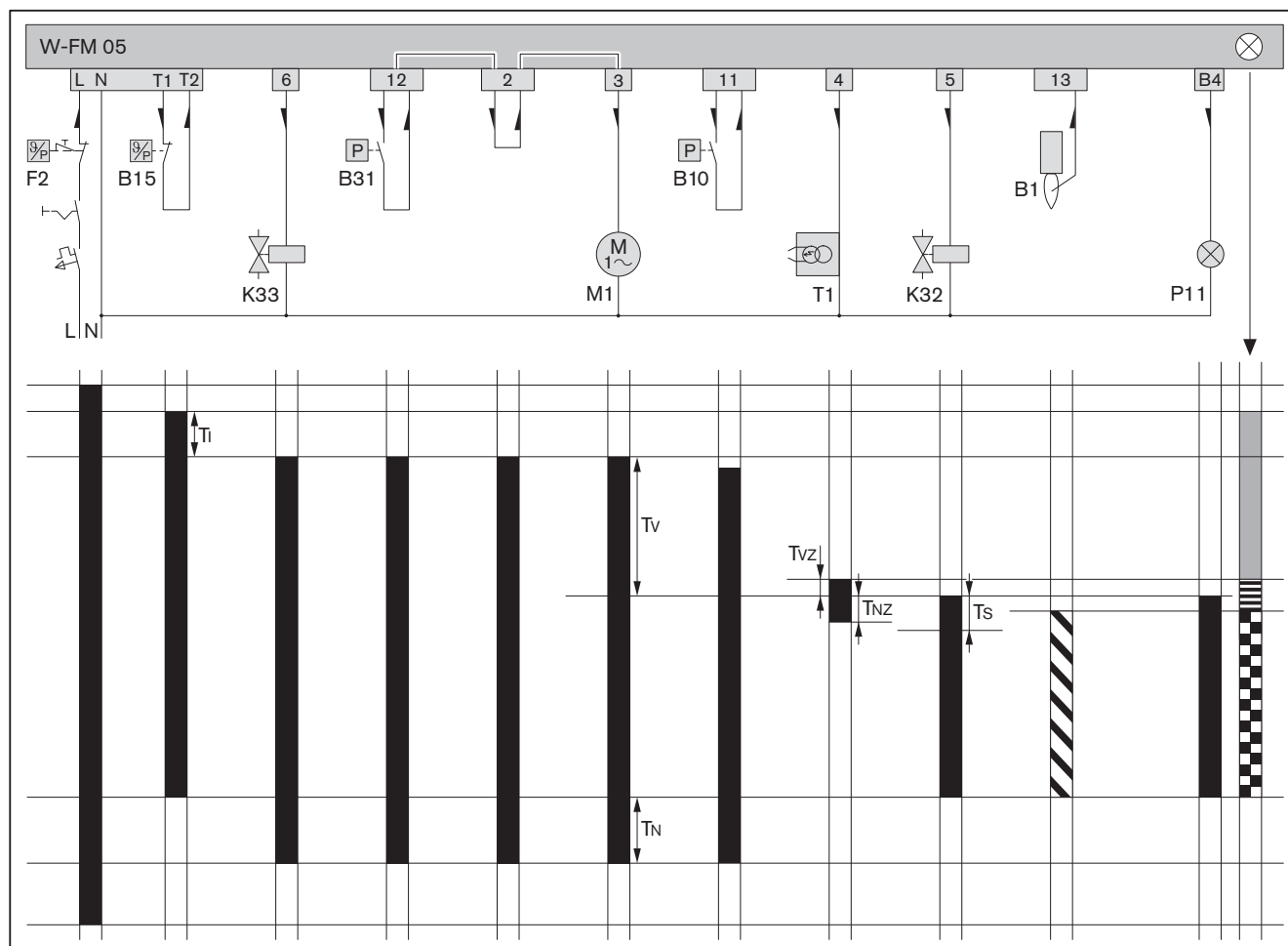
A l'aide de l'électrode d'ionisation le manager de combustion surveille le signal de flamme.

Post-ventilation

Lorsqu'il n'y a plus de demande de chaleur, la double vanne gaz (K32) se ferme et coupe l'arrivée de fioul.

Le temps de post-ventilation (T_N) débute.

Après le temps de post-ventilation (T_N), le moteur brûleur s'arrête.



B1 Electrode d'ionisation
 B10 Pressostat d'air
 B15 Thermostat ou pressostat de réglage
 B31 Pressostat mini gaz
 F2 Pressostat ou thermostat de sécurité
 K32 Vanne gaz double
 K33 Vanne GPL externe
 M1 Moteur brûleur
 P11 Voyant fonctionnement (option)
 T1 Transfo d'allumage

Ti Temps d'initialisation : 1 s
 TN Temps de post-ventilation : 1,2 s
 TNZ Temps de post-allumage : 2,4 s
 Tv Temps de préventilation : 21,5 s
 Ts Temps de sécurité : 2,7 s
 Tvz Préallumage : 1,9 s
 ■ Présence de tension
 ▨ Présence signal de flamme
 —> Sens du courant
 ■ Démarrage (orange)
 ▨ Phase d'allumage (orange clignotant)
 ▨ Fonctionnement brûleur (vert)

3 Description produit

3.4 Caractéristiques techniques

3.4.1 Données de certification

PIN (EU) 2016/426	CE-0085BM0481
Normes fondamentales	EN 676:2008 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 241 W
Puissance absorbée en fonctionnement	maxi 141 W
Intensité électrique	max 1,1 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
Hauteur d'installation	maxi 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Si une hauteur d'installation supérieure est souhaitée, il importe de la valider avec votre interlocuteur Weishaupt.

3.4.4 Combustibles

- Gaz naturel E/LL
- GPL B/P

3.4.5 Emissions

Fumées

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

Les valeurs NO_x sont influencées par :

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

Dimensions foyer, voir portail partenaires Weishaupt / Documents et applications / Applications en ligne / Calcul NO_x pour brûleurs.

Niveau sonore

Valeurs d'émission à 2 chiffres

Niveau de puissance sonore L _{WA} (re 1 pW) mesuré	69 dB(A) ⁽¹⁾
Tolérance K _{WA}	4 dB(A)
Niveau de pression sonore L _{pA} (re 20 µPa) mesuré	65 dB(A) ⁽²⁾
Tolérance K _{pA}	4 dB(A)

⁽¹⁾ Déterminé selon la norme ISO 9614-2.

⁽²⁾ 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 Description produit

3.4.6 Puissance

Puissance brûleur

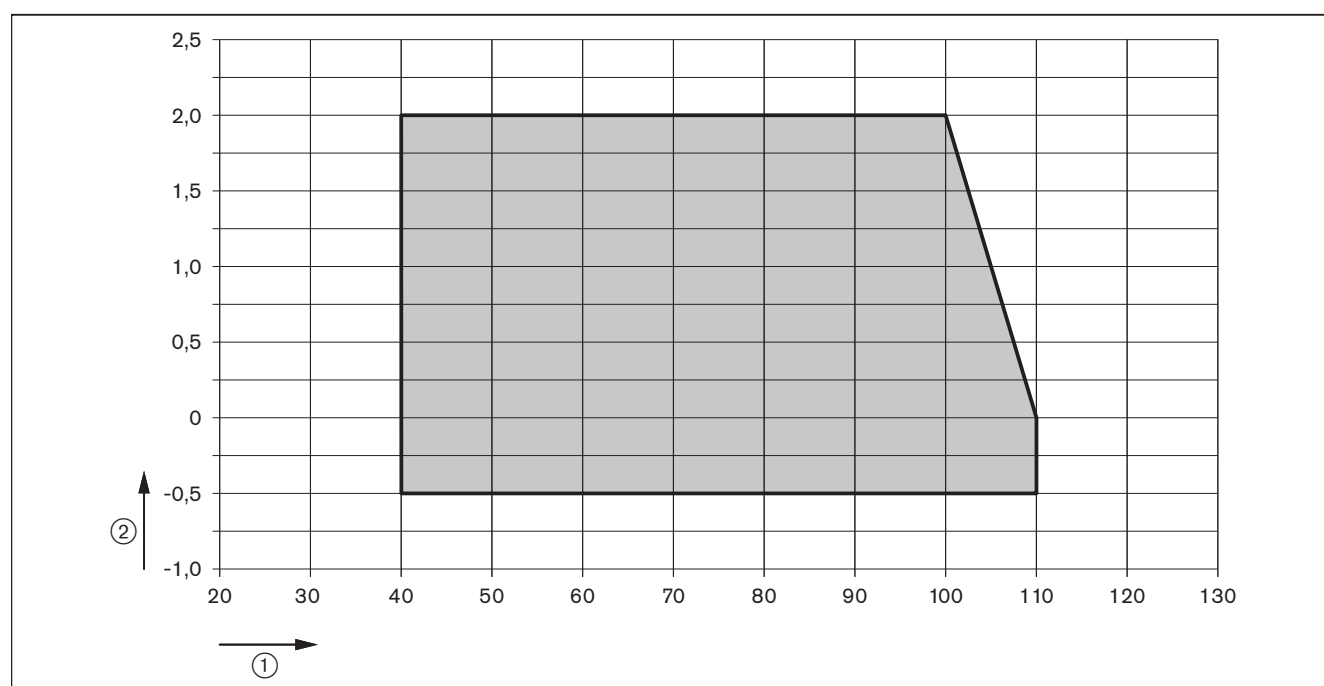
Gaz naturel	40 ... 110 kW
GPL	40 ... 110 kW
Tête de combustion	WG10-D

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.

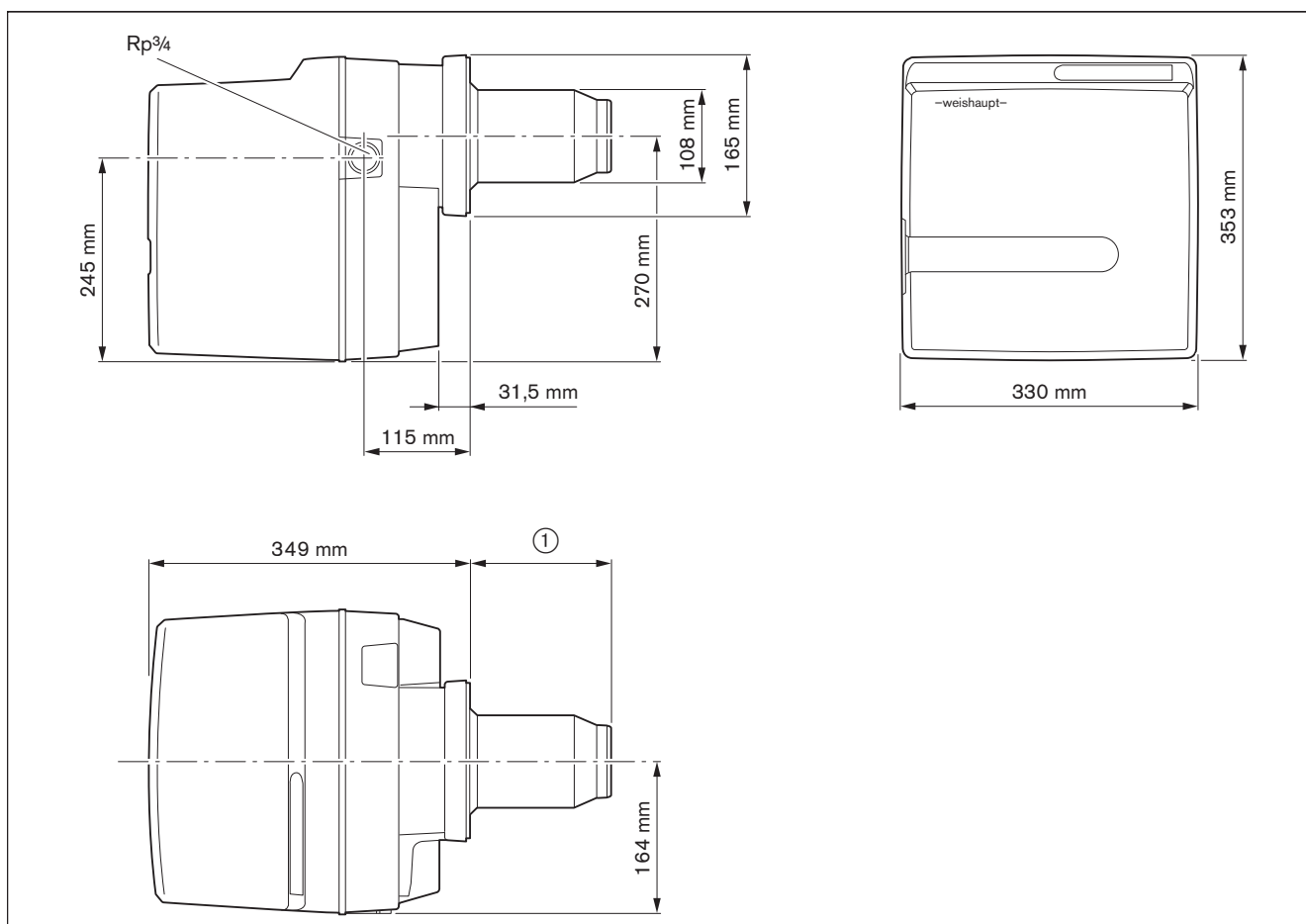


① Puissance brûleur [kW]

② Pression foyer [mbar]

3.4.7 Dimensions

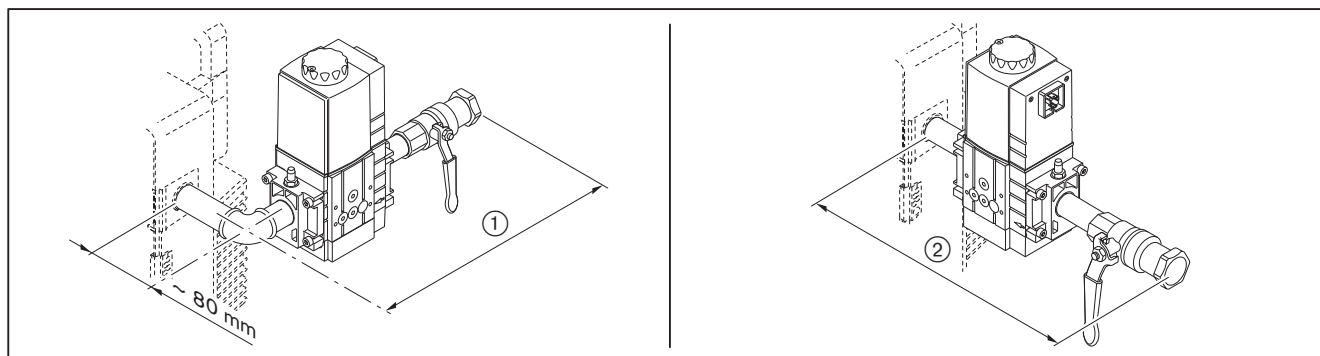
Brûleur



- 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)

3 Description produit

Rampe



	Robinet à bille	Avec sécurité thermique	Sans sécurité thermique
①	Rp ^{3/4}	env. 310 mm	env. 295 mm
	Rp1	env. 320 mm	env. 300 mm
②	Rp ^{3/4}	env. 310 mm	env. 295 mm
	Rp1	env. 320 mm	env. 300 mm

3.4.8 Poids

env. 14 kg

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.

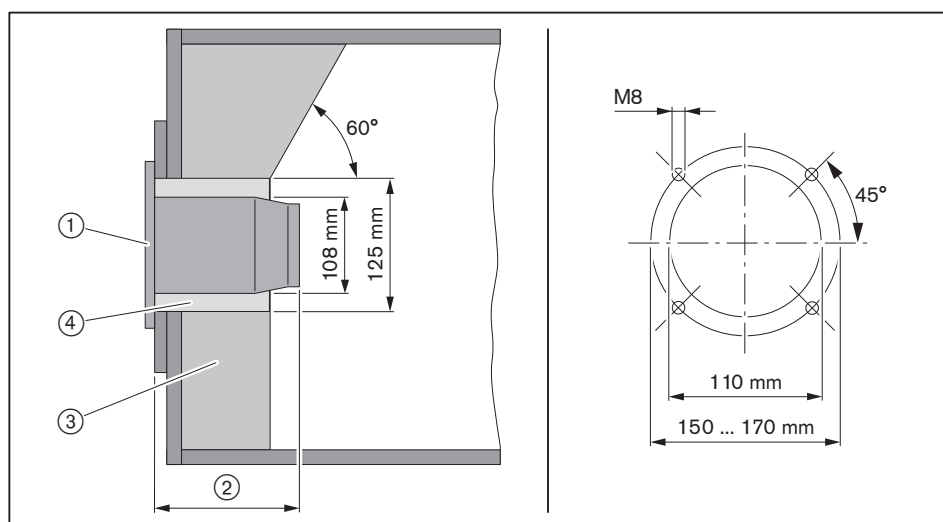
Préparer le générateur de chaleur

L'ouveau ③ ne doit pas avoir une épaisseur dépassant la tête de combustion. L'ouveau peut toutefois être réalisé de façon conique (angle min. 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 non inflammable. 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 Montage

4.2 Montage du brûleur



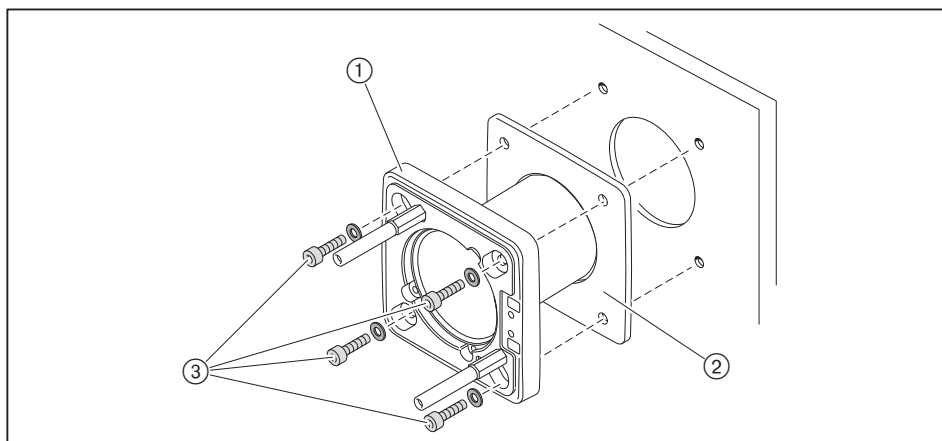
Uniquement valable pour la Suisse

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).

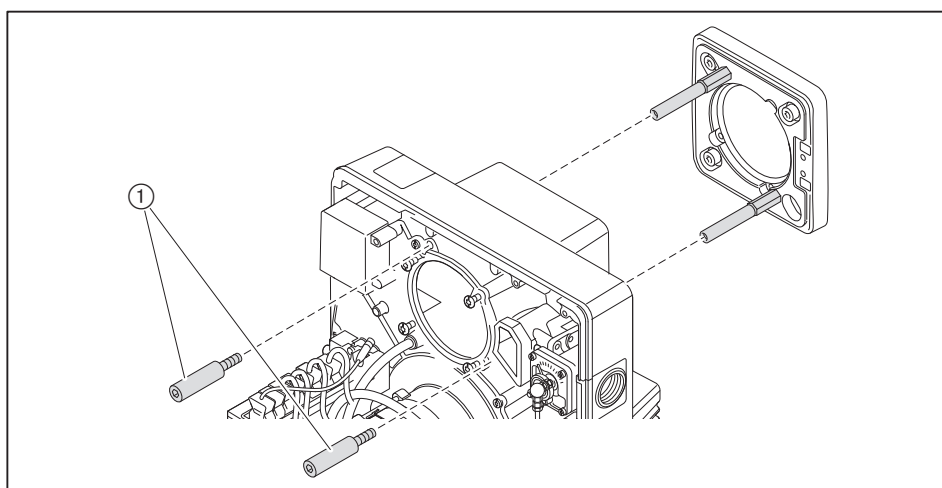


Le brûleur est prévu de série pour un montage de la rampe gaz à droite. Pour un montage de la rampe à gauche, pivoter le brûleur de 180°. Des transformations sont alors nécessaires [chap. 5.1.1].

- ▶ Démonter la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Retirer la bride brûleur ① de la carcasse brûleur.
- ▶ 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].

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 CO₂ dans les fumées,
- le pouvoir calorifique en [kWh/m³].

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

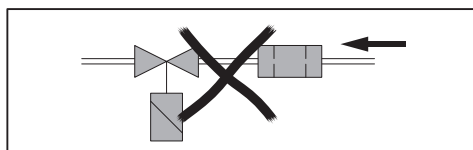
- ▶ Avant de débuter les travaux, fermer les robinets d'arrêt et les sécuriser contre l'ouverture par des tiers.

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 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 Multibloc uniquement en position verticale debout voire en position horizontale couchée.



5 Installation

5.1.1 Montage de la rampe gaz



Uniquement avec W-MF et pression de raccordement gaz > 150 mbar

Si la pression de raccordement gaz > 150 mbar il faut raccorder un régulateur de pression avant le W-MF.

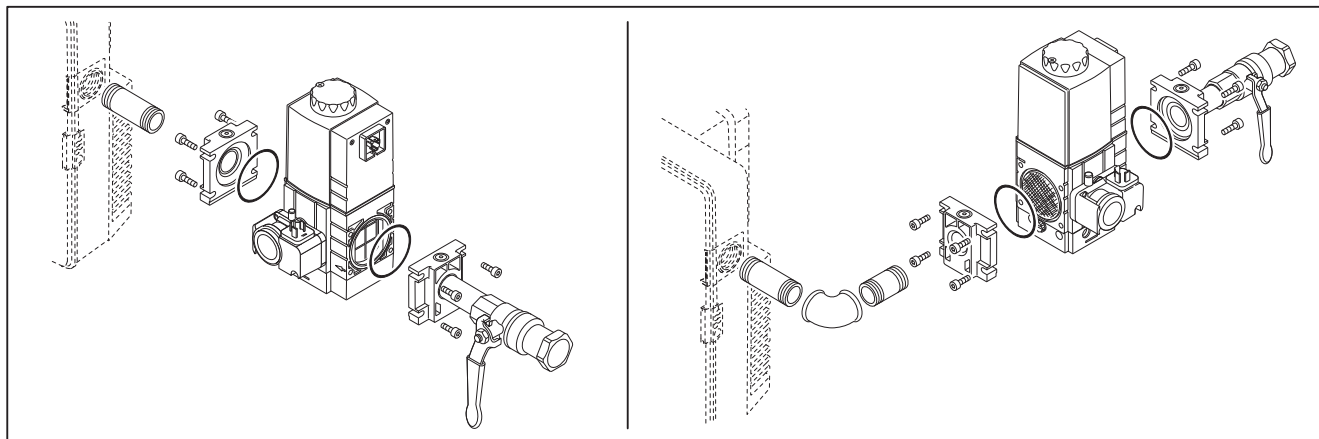
- Montage de la rampe, voir fiche additive (n° d'impr. 835109xx).

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.

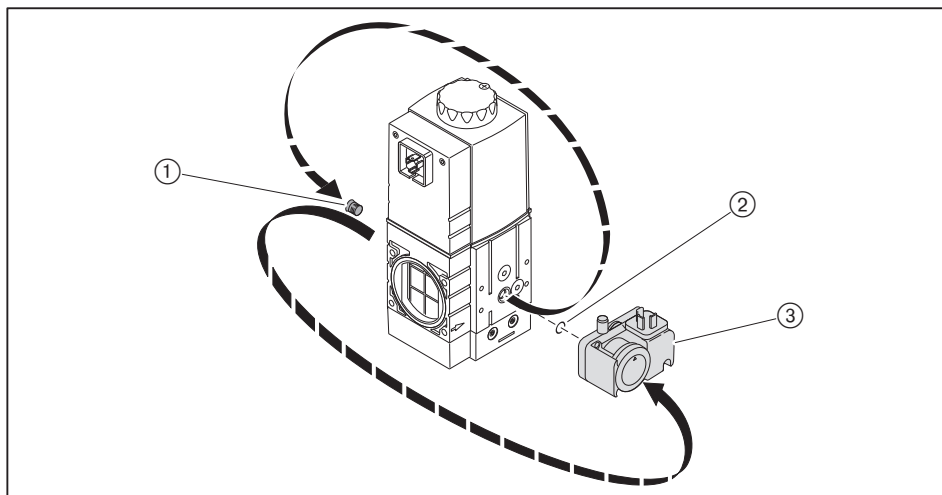


Montage de la rampe par la gauche

Afin de pouvoir raccorder la rampe au brûleur par la gauche, monter le brûleur pivoté de 180°. Pour cela, procéder aux transformations suivantes :

Avant de procéder au montage du multibloc, déplacer le pressostat gaz :

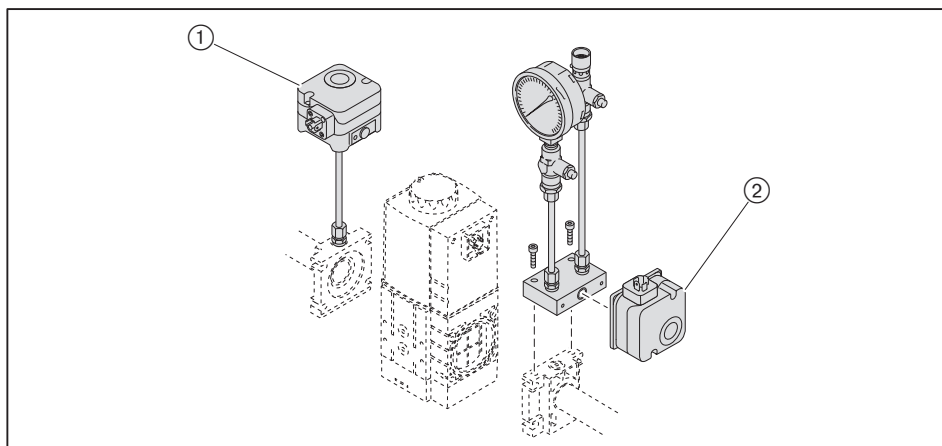
- Retirer le bouchon ① et le pressostat gaz ③.
- Montage du pressostat gaz ③ et du joint torique ② sur le côté opposé.
- Procéder au montage du bouchon ① sur le côté opposé.



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

5 Installation

Accessoires



- ① Pressostat maxi gaz avec verrouillage mécanique (B33)
- ② Pressostat mini gaz avec verrouillage mécanique (B34)

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

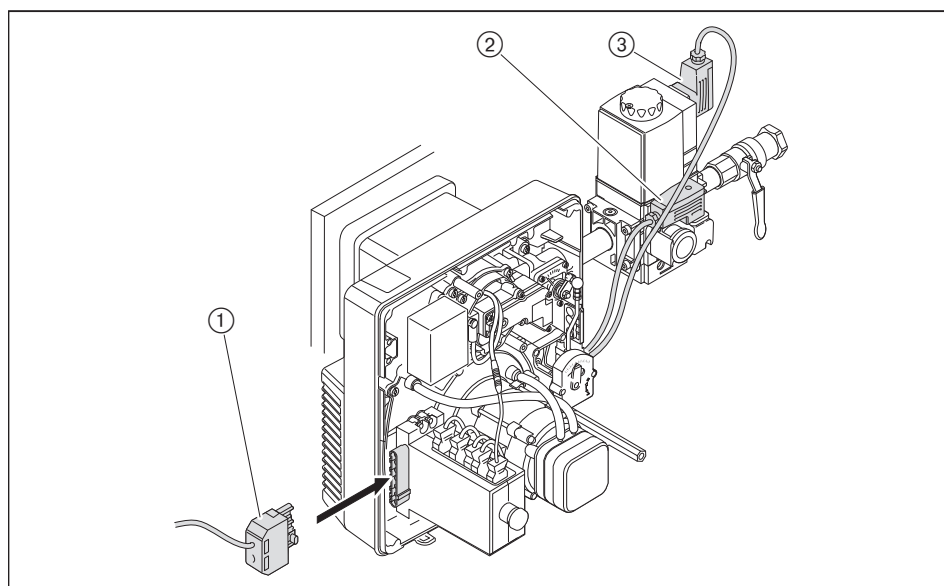
Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter 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 habilitations nécessaires. Respecter la réglementation locale en vigueur.

Respecter le schéma électrique [chap. 11.1].

- ▶ 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.



Lors d'un réarmement à distance, poser le câble d'alimentation de manière séparée et ne pas dépasser une longueur maximale de 10 mètres.

6 Utilisation

6.1 Panneau de commande



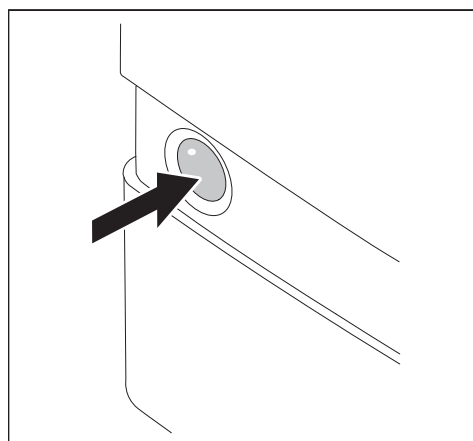
Dégradation du manager de combustion par mauvaise manipulation

Un appui forcé sur le voyant lumineux peut endommager le manager de combustion.

- Appuyer légèrement sur le voyant lumineux.

Le voyant lumineux du manager de combustion a pour fonctions :

- d'afficher l'état de fonctionnement [chap. 6.2],
- d'afficher le code erreur [chap. 10.1.2],
- de déverrouiller le défaut [chap. 10.1.2].



En fonctionnement, redémarrer le brûleur :

- Appuyer 1 seconde sur le voyant lumineux.

6.2 Affichage

Voyant lumineux	Etat de fonction.
orange	Phase démarrage
orange clignotant	Phase d'allumage et de préventilation
vert	Fonctionnement
rouge	Erreur [chap. 10]

D'autres signaux clignotant peuvent être lus en tant que codes d'erreurs [chap. 10].

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.



Le brûleur ne doit pas fonctionner en-dehors de sa plage de puissance [chap. 3.4.6].

- 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).

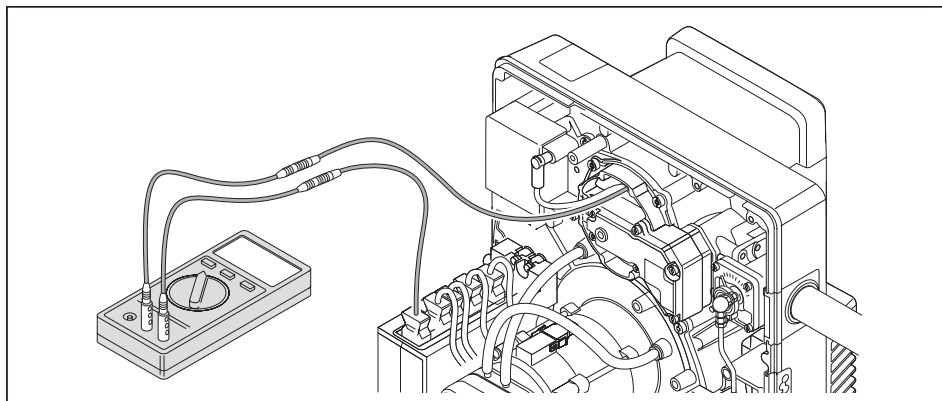
7.1.1 Raccordement des appareils de mesure

Micro-ampèremètre pour courant d'ionisation

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

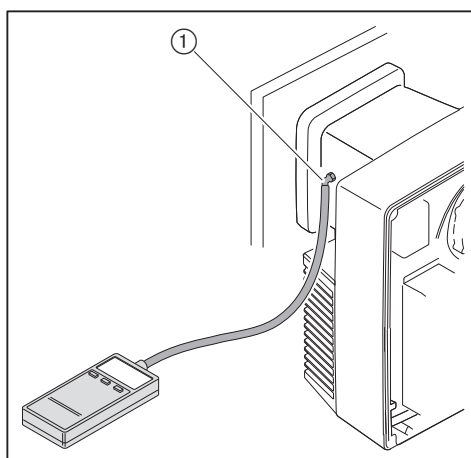
Courant d'ionisation

Détection lumière étrangère à partir de	0,8 μA
Courant d'ionisation minimal	1,5 μA
Courant d'ionisation conseillé	5 ... 20 μA



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



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

Contrôler la pression de raccordement



DANGER

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.



Uniquement avec W-MF et pression de raccordement gaz > 150 mbar

Le manomètre doit être raccordé au régulateur.

- Contrôler la pression de raccordement gaz (voir feuille additive n° d'impr. 835109xx).

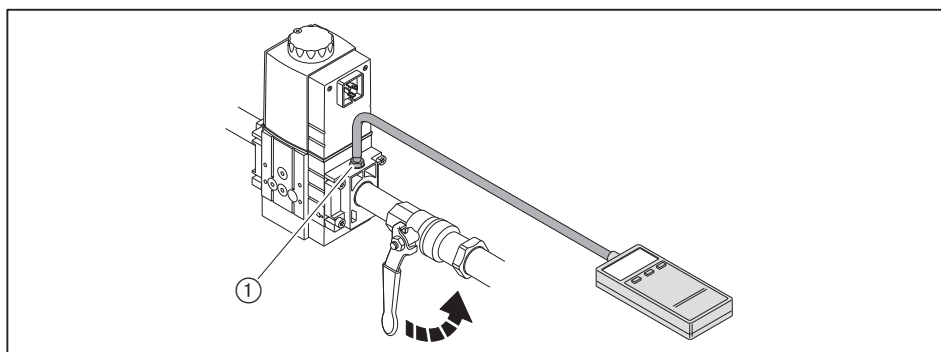
- Raccorder l'appareil de mesure de pression à la prise ①.
- Ouvrir lentement le robinet à bille gaz et observer la montée en pression.

Lorsque la pression de raccordement est supérieure à la pression de raccordement maximale :

- 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 est inférieure à la pression de raccordement minimale :

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



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 phases de contrôle
Pression d'épreuve	100 mbar $\pm$ 10 %	100 mbar $\pm$ 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



Uniquement avec W-MF et pression de raccordement gaz > 150 mbar

Dans la première phase de test, raccorder l'appareil de contrôle au régulateur.

- Contrôler l'étanchéité de la rampe gaz, voir fiche additive (n° d'impr. 835109xx).

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

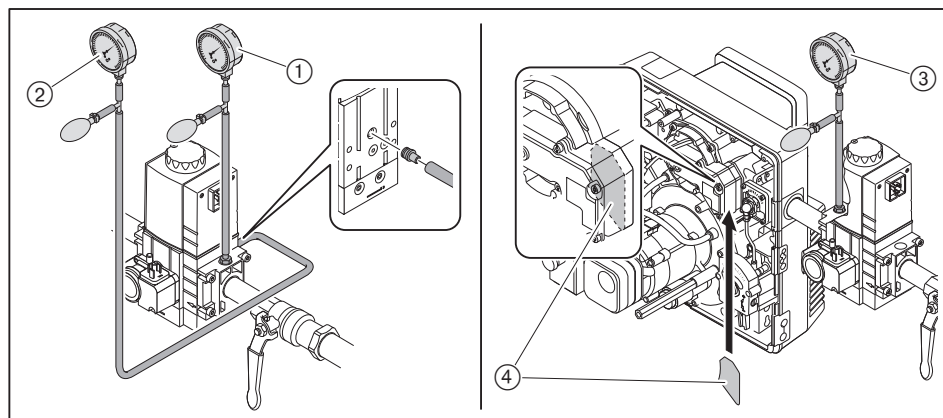
Dans la deuxième phase de test, on contrôle la pression dans la zone située entre les deux vannes.

- 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.

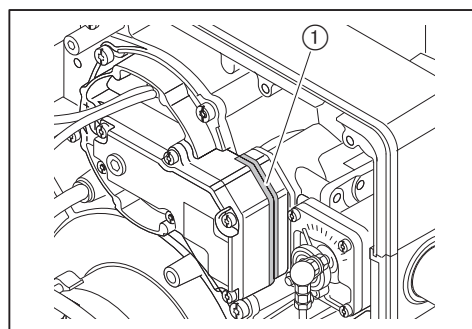


- ① Première phase de test
- ② Deuxième phase de test
- ③ Troisième phase de test
- ④ Plaquette d'obturation

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 détecteur de fuite électronique ou un spray détecteur de fuite.

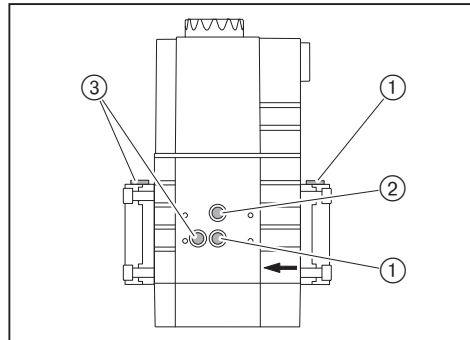


Pour la détection de fuites éventuelles, n'utiliser que des produits moussants qui n'entraînent pas de corrosion (voir norme allemande DVGW-TRGI fiche de travail G 600).

- ▶ 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.

7 Mise en service

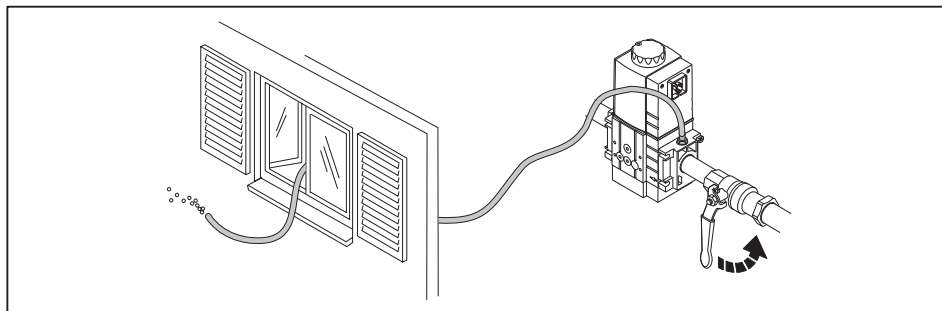
Prises de mesure



- 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 mélange gaz-air 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.



7.1.5 Préréglage du régulateur de pression

Déterminer la pression de réglage



Pour déterminer la pression de réglage avant le clapet gaz, 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 débit d'allumage [mbar]	Pression de réglage grand débit [mbar]	Pression de raccordement min. avant robinet à bille [mbar] (alimentation basse pression) sans TAE	
Diamètre de la rampe			3/4"	3/4"
Multibloc W-MF SLE			507	507
Robinet à bille			3/4"	1"
Gaz naturel E : PCI = 10,35 kWh/m ³ , d = 0,606				
40	4,0	6,5	10	10
50	4,0	7,5	10	10
60	4,0	8,1	10	10
70	4,0	8,1	10	10
80	4,2	8,1	10	10
90	4,3	8,3	10	11
100	4,4	8,7	11	11
110	4,6	9,3	12	12
Gaz naturel LL : PCI = 8,83 kWh/m ³ , d = 0,641				
40	4,9	7,5	12	12
50	5,1	9,1	12	12
60	5,1	10,2	12	12
70	5,3	10,5	12	12
80	5,4	10,5	12	13
90	5,5	10,8	13	14
100	6,1	10,8	14 ⁽¹⁾	14
110	6,5	11,8	15 ⁽¹⁾	15
GPL : PCI = 25,89 kWh/m ³ ; d = 1,555				
Le calcul est fait pour du propane mais est aussi valable pour du butane.				
40	4,0	8,1	8	–
50	4,0	9,2	8	–
60	4,0	9,7	9	–
70	4,0	9,7	9	–
80	4,0	9,7	10	–
90	4,3	10,1	11	–
100	4,8	10,7	12	–
110	5,5	11,9	12	–

⁽¹⁾ Non conforme à la TRGI.

Préréglage de la pression

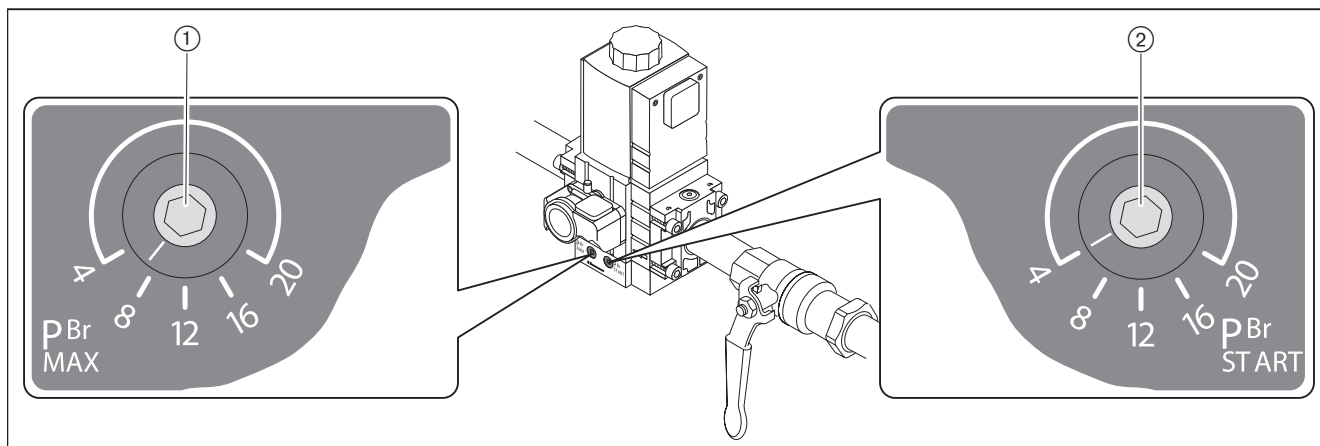


Uniquement avec W-MF et pression de raccordement gaz > 150 mbar

La pression amont doit être réglée à env. 90 mbar.

► Régler le régulateur FRS, voir fiche additive (n° d'impr. 835109xx).

► Prérégler la pression de réglage déterminée pour le débit d'allumage ② et le grand débit ① au multibloc.



	Réglage	Réglage d'usine
①	Grand débit	7 mbar
②	Débit d'allumage	4 mbar

Le passage de la position d'allumage vers le grand débit s'effectue de manière progressive.

7 Mise en service

7.1.6 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



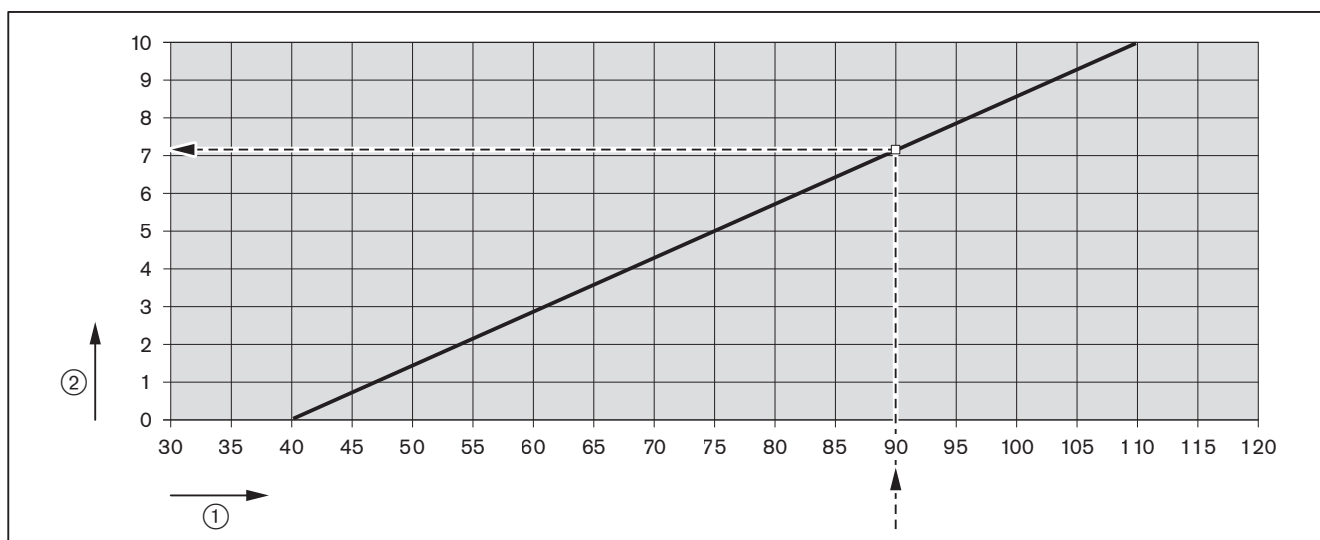
Le brûleur ne doit pas fonctionner en-dehors de sa plage de puissance [chap. 3.4.6].

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

Exemple

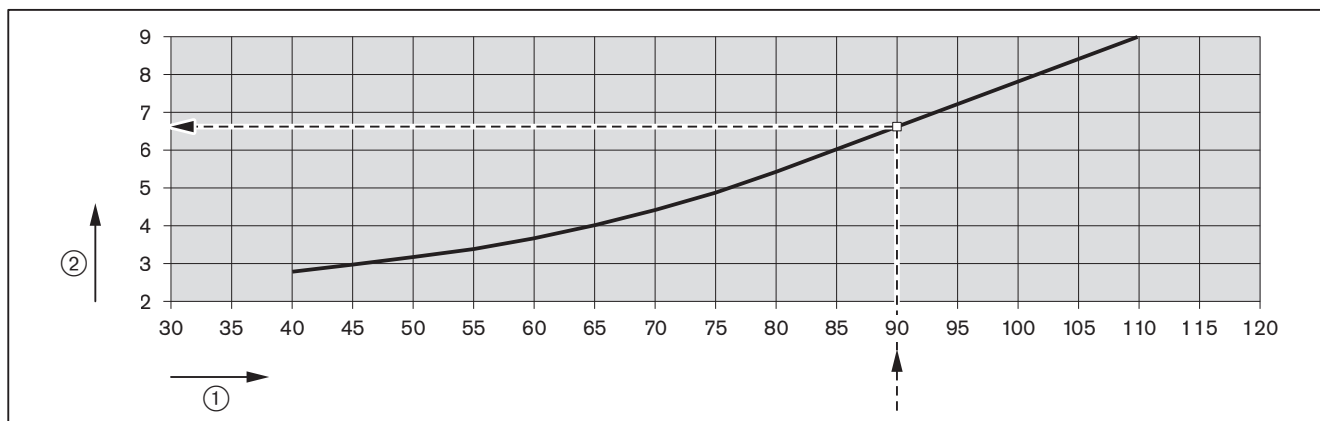
Puissance brûleur nécessaire	90 kW
Position déflecteur (cote X)	7,2 mm
Réglage des volets d'air	6,6

Préréglages déflecteur



- ① Puissance brûleur [kW]
② Position déflecteur (cote X) [mm]

Préréglages volet d'air

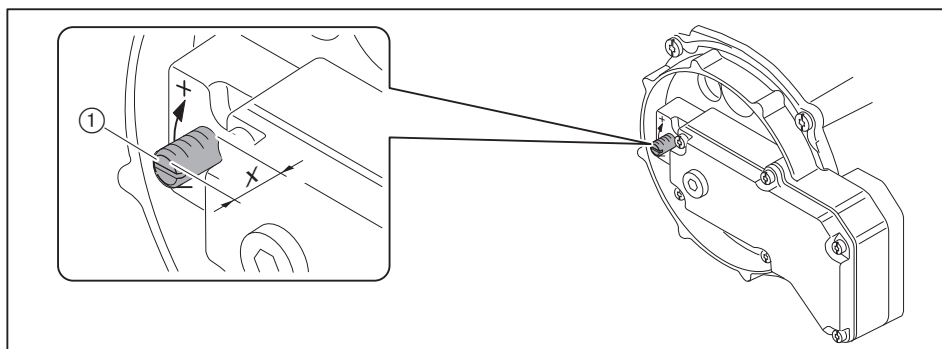


- ① Puissance brûleur [kW]
② Réglage volet d'air

Réglage du déflecteur

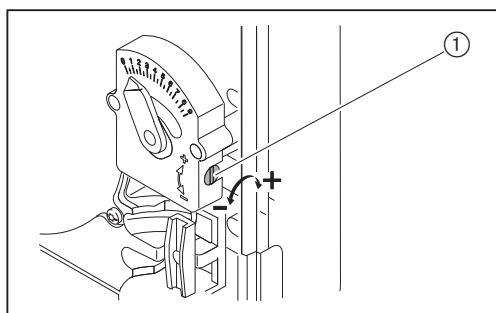
Pour cote $X = 0$ mm indicateur de position à ras avec le couvercle ligne de gicleur.

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



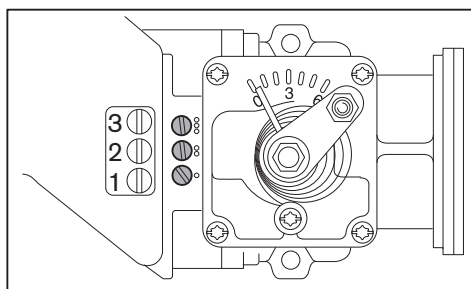
Réglage du volet d'air

- Tourner la vis de réglage ① jusqu'à ce que l'échelle indique la valeur déterminée.



Vis de réglage clapet gaz

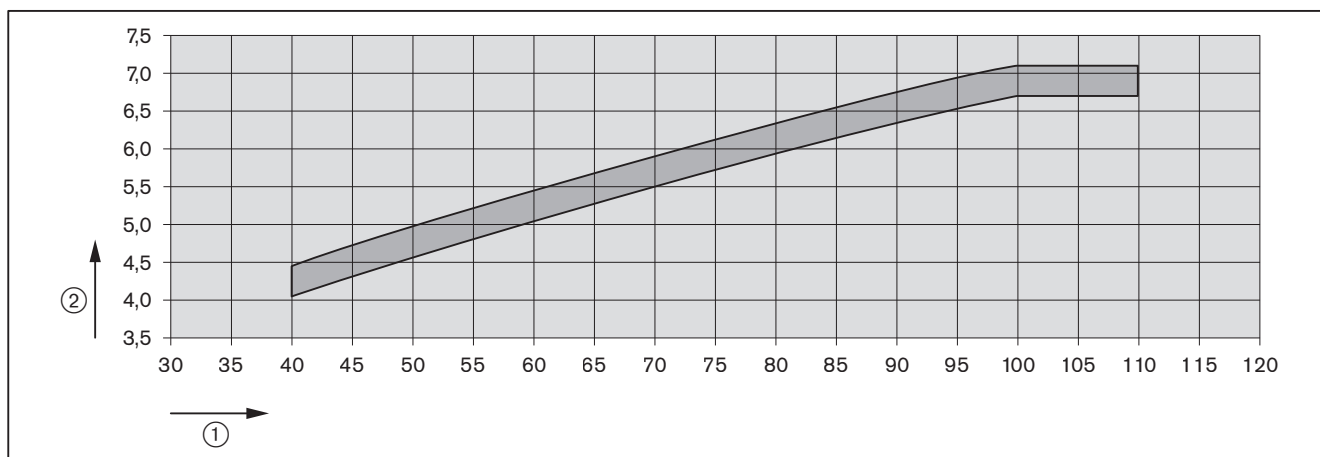
Le réglage d'usine des vis du clapet gaz 1 ... 3 ne doit pas être modifié.
Réglage d'usine : 3 tours OUVERTURE.



7 Mise en service

Déterminer la pression chambre de mélange

- A l'aide du diagramme, déterminer et noter la pression chambre de mélange en fonction de la puissance brûleur donnée.



① Puissance brûleur [kW]

② Pression chambre de mélange [mbar]

■ Valeurs pouvant présenter un écart selon la perte de charge dans le foyer.

7.1.7 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. 3,5 mbar
Pressostat mini gaz / press. gaz ctrlé d'étanch.	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.

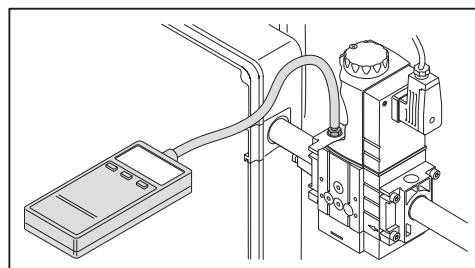
- ▶ Durant la mise en service, vérifier :
 - le signal de flamme [chap. 7.1.1],
 - la pression chambre de mélange [chap. 7.1.6].

1. 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.
- ▶ Rétablir l'alimentation électrique.
- ✓ Voyant lumineux rouge.
- ▶ Appuyer 1 seconde sur le voyant lumineux.
- ✓ Le brûleur effectue son cycle [chap. 3.3.4].
- ▶ Contrôler le déroulement du cycle :
 - Ouverture des vannes.
 - Le pressostat gaz déclenche.
 - Le démarrage du brûleur est interrompu.
 - Le programme de manque gaz démarre (le voyant lumineux clignote rouge).

2. Régler la pression de réglage

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



- ▶ Ouvrir le robinet à bille gaz.
- ▶ Appuyer sur le voyant lumineux du manager de combustion.
- ✓ Le programme de manque gaz est réinitialisé.
- ✓ Le brûleur effectue son cycle.
- ▶ Régler la pression de réglage déterminée au multibloc [chap. 7.1.5].

3. Réglage de la combustion

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

- ▶ Contrôler la teneur en CO et éventuellement ajuster les valeurs de combustion en agissant sur le volet d'air resp. le déflecteur. Observer la pression chambre de mélange déterminée.
- ▶ Déterminer le débit gaz (volume réel V_r) à régler [chap. 7.6].
- ▶ Optimiser la pression de réglage jusqu'à ce que le débit gaz (V_r) est atteint.
- ▶ Contrôler les valeurs de combustion.
- ▶ Déterminer la limite de combustion et régler l'excès d'air en agissant sur le volet d'air et/ou le déflecteur [chap. 7.5].
- ▶ Refaire un débit gaz et éventuellement adapter.
- ▶ Régler à nouveau l'excès d'air.

4. Contrôler le comportement au démarrage

- ▶ Mettre le brûleur à l'arrêt et refaire un démarrage.
- ▶ Contrôler le comportement au démarrage et éventuellement corriger la position d'allumage.

Lorsque la position d'allumage a été modifiée :

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

7.3 Réglage des pressostats

7.3.1 Réglage des pressostats gaz

Régler le pressostat mini gaz

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

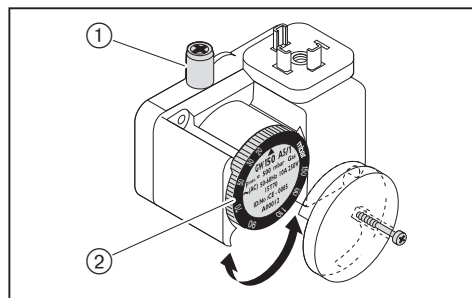
- ▶ Raccorder l'appareil de mesure de pression au pressostat mini gaz ①.
- ▶ Mettre le brûleur en service.
- ▶ Fermer lentement le robinet à bille gaz jusqu'à ce que soit :
 - la teneur en O₂ dans les fumées augmente au-delà de 7 %,
 - la stabilité de la flamme se dégrade visiblement,
 - la teneur en CO augmente,
 - ou que la pression gaz chute à 50 %.
- ▶ Déterminer la pression gaz.
- ▶ Ouvrir progressivement le robinet à bille gaz.
- ▶ Au disque de réglage ②, régler la pression déterminée pour le point de commutation.

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)

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

7.3.2 Réglage du pressostat d'air

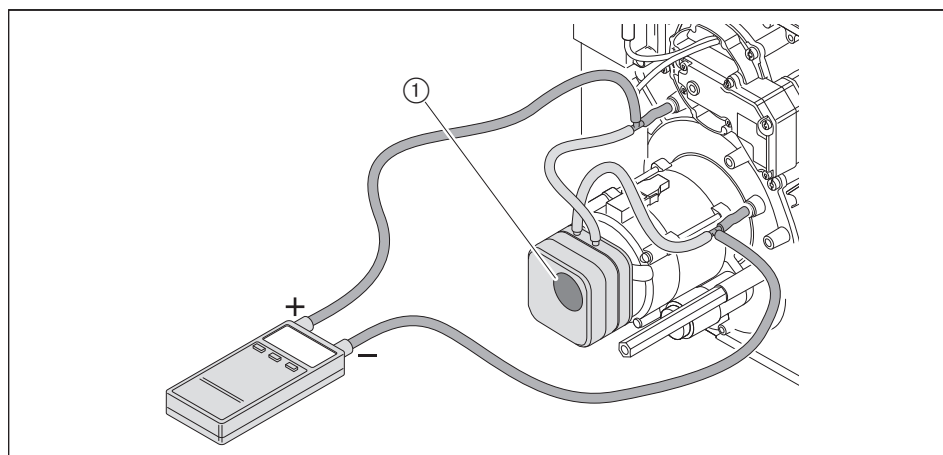
Lors du réglage, le point de commutation doit être contrôlé et éventuellement modifié.

- ▶ 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).
- ▶ Régler le point de commutation déterminé au disque de réglage ①.

Exemple

Plus petite pression différentielle	3,2 mbar
Point de commutation du pressostat d'air (80 %)	$3,2 \text{ mbar} \times 0,8 = 2,6 \text{ mbar}$

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



7 Mise en service

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.
- ▶ 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.

7.5 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 O₂ 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 O₂.

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 permet d'améliorer le rendement.
 - Respecter les consignes du constructeur de la chaudière.

Déterminer les pertes de fumées

- ▶ Mesurer la température de l'air comburant (t_L) à proximité du(des) volet(s) d'air.
- ▶ La teneur en oxygène (O₂) et la température des fumées (t_A) doivent être mesurées au même point.
- ▶ Calculer les pertes de fumées à partir de la formule suivante :

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

q_A Pertes de fumées [%]

t_A Température des fumées [°C]

t_L Température air comburant [°C]

O₂ Teneur en oxygène dans les fumées sèches [%]

Facteurs combustibles	Gaz naturel	GPL
A ₂	0,66	0,63
B	0,009	0,008

7 Mise en service

7.6 Déterminer le débit gaz

Abréviations	Explications	Exemples
V_r	Volume réel [m³/h] Volume sous pression et en température mesuré au compteur (débit gaz).	–
V_N	Volume normatif [m³/h] Volume acceptant un gaz à 1013 mbar et 0°C.	–
f	Facteur de conversion	–
Q_N	Puissance brûleur [kW]	200 kW
η	Rendement chaudière (par ex. 92 % $\pm$ 0,92)	0,92
PCI	Pouvoir calorifique [kWh/m³] (à 0°C et 1013 mbar)	10,35 kWh/m³ (gaz nat. E)
t_{gaz}	Température gaz au compteur [°C]	10°C
P_{gaz}	Pression gaz au compteur [mbar]	25 mbar
P_{atmo}	Pression atmosphérique en mbar (voir tableau)	500 m $\pm$ 955 mbar
V_G	Débit gaz déterminé au compteur	0,74 m³
T_M	Temps de mesure [secondes]	120 secondes

Déterminer le débit normatif

- Calculer le volume en Nm³ (V_N) à l'aide de la formule ci-après.

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot PCI} \quad V_N = \frac{200 \text{ kW}}{0,92 \cdot 10,35 \text{ kWh/m}^3} = 21,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Calculer le facteur de correction

- Relever la température gaz (t_{gaz}) et la pression gaz (P_{gaz}) au compteur.
- Déterminer la pression atmosphérique (P_{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_{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)

$$V_r = \frac{V_N}{f} \quad V_r = \frac{21,0 \text{ m}^3/\text{h}}{0,933} = 22,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

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.

$$V_r = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M} \quad V_r = \frac{3600 \cdot 0,74 \text{ m}^3}{120 \text{ s}} = 22,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

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



DANGER

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

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.



AVERTISSEMENT

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 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.

- ▶ Éviter 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.
- ▶ Remettre le capot.

9.2 Procédure d'entretien

Composants	Critère / Prescriptions de longévité ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾	▶ 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 ⁽²⁾	▶ Remplacer.
Câble d'ionisation	Présence de dommages	▶ Remplacer.
Electrode d'ionisation	Encrassement	▶ Nettoyer.
	Usure/Présente des dommages	▶ Remplacer. Conseil : au moins tous les 2 ans
Tube de combustion/Défecteur	Encrassement	▶ Nettoyer.
	Présence de dommages	▶ Remplacer.
Multibloc	Fonctionnement/Etanchéité	▶ Remplacer.
	250 000 démarrages ou 10 ans ⁽²⁾	
Bouchon de mise à l'atmosphère multibloc	Encrassement	▶ Remplacer.
Cartouche filtrante multibloc	Encrassement	▶ 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 ⁽²⁾	▶ Remplacer.

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

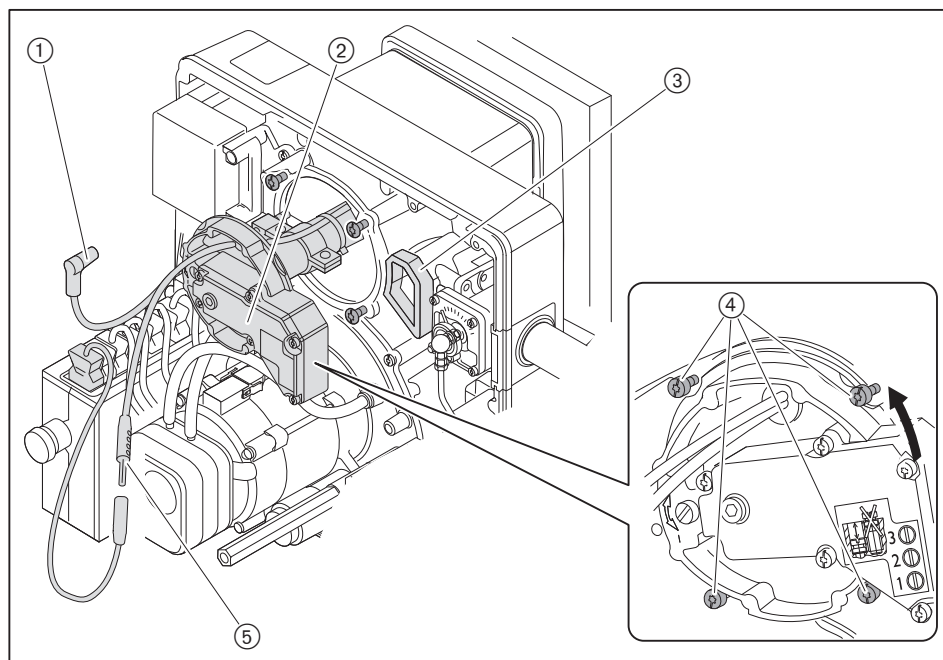
- ▶ Après des travaux sur la chambre de mélange, vérifier le bon montage et la propreté du joint éventuellement le remplacer.
- ▶ Contrôler l'étanchéité, voir quatrième phase [chap. 7.1.3].

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.



9.4 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.

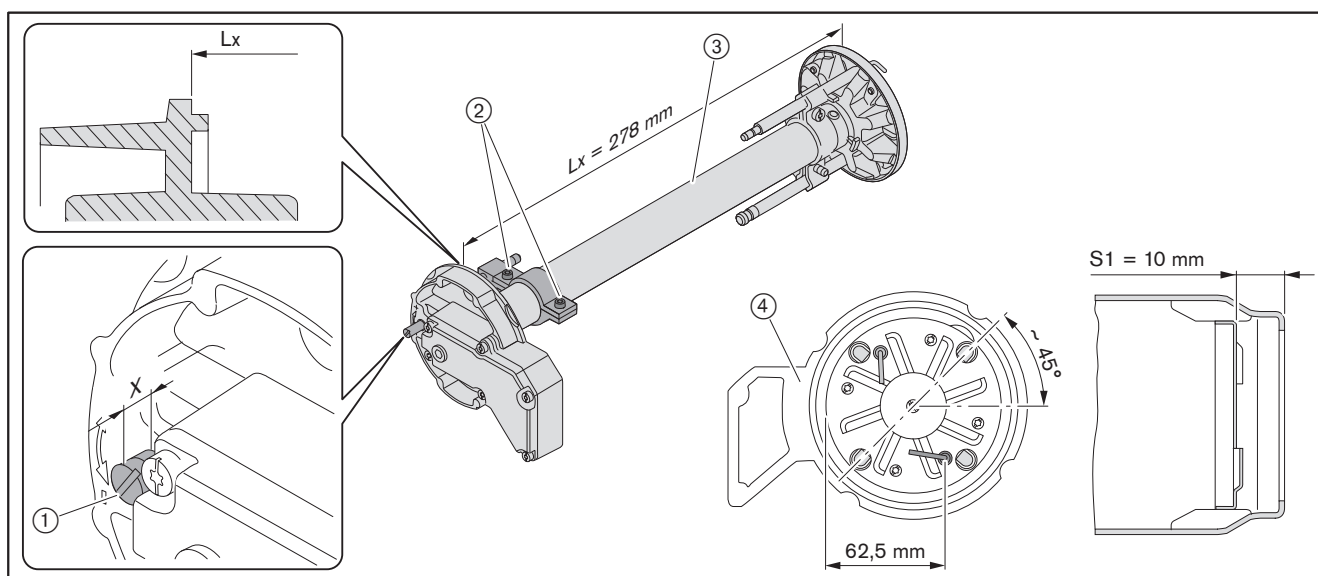
- Démonter la chambre de mélange [chap. 9.3].
- Tourner la vis de réglage ① jusqu'à ce qu'elle ferme d'aplomb avec le couvercle de la ligne de gicleur (cote X = 0 mm).
- Contrôler la cote Lx.

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

- Défaire 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.

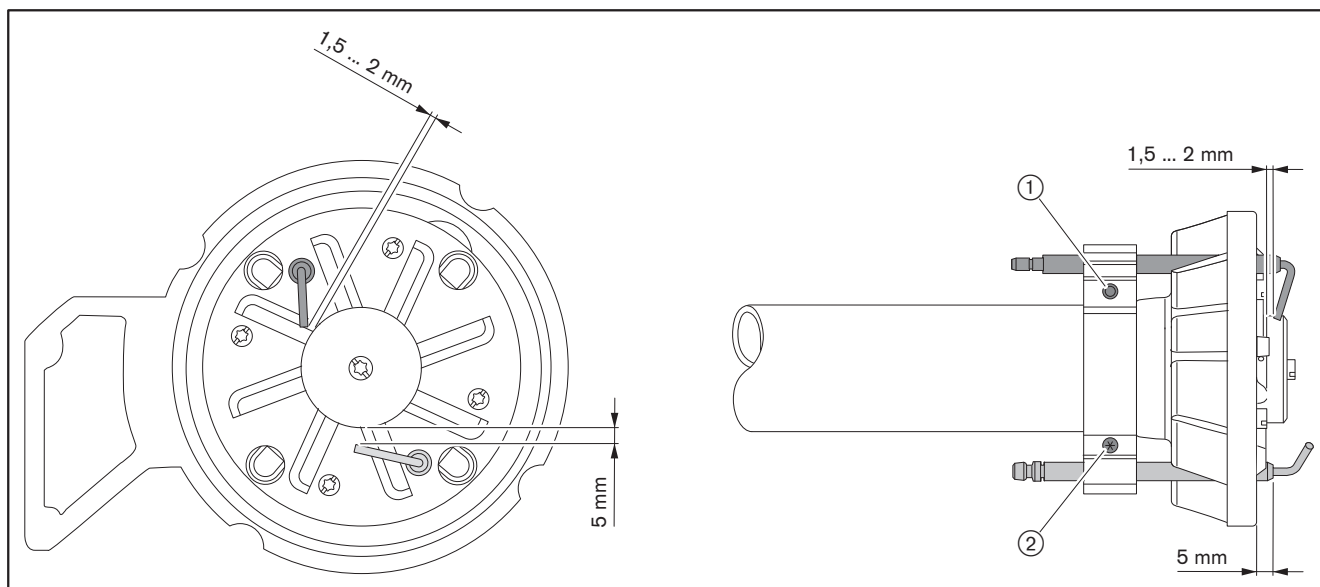


9 Entretien

9.5 Réglage des électrodes d'ionisation et d'allumage

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

- ▶ Démonter 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.



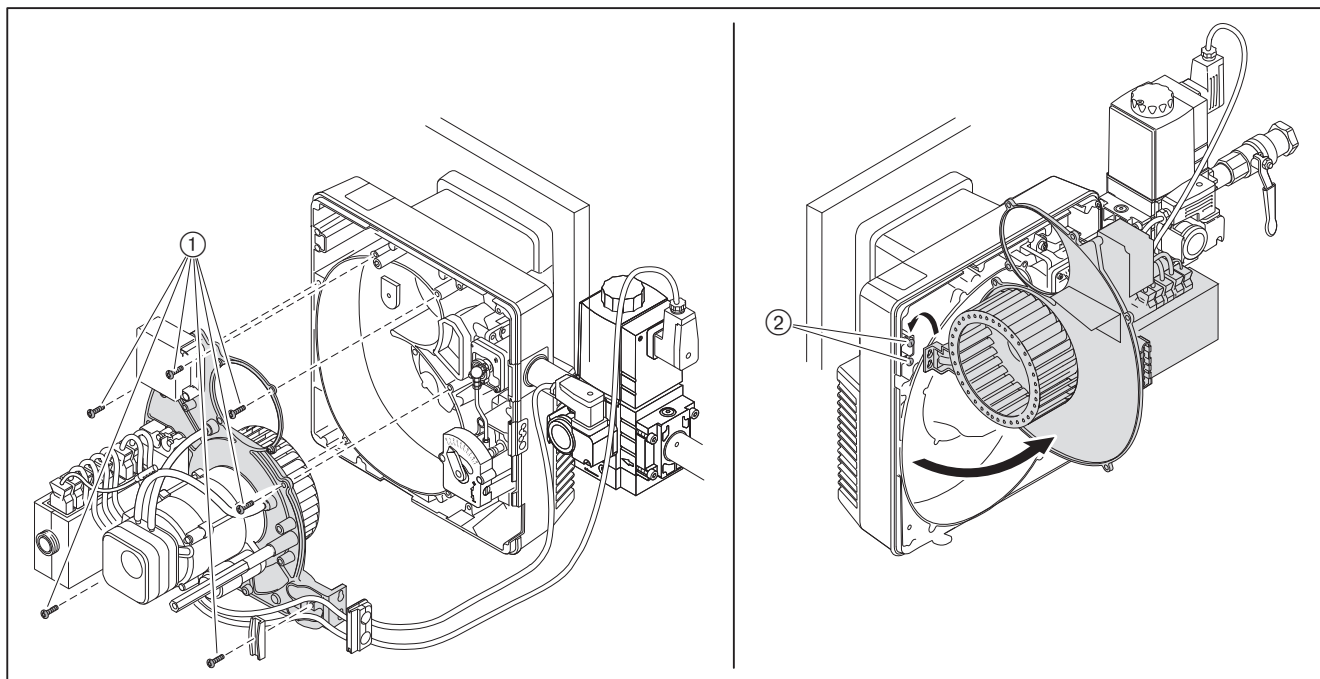
9.6 Position d'entretien

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



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

- ▶ Démonter la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Maintenir le couvercle de la carcasse et retirer les vis ①.
- ▶ Mettre le couvercle carcasse en position de service ②.



9.7 Démontage et remontage de la turbine

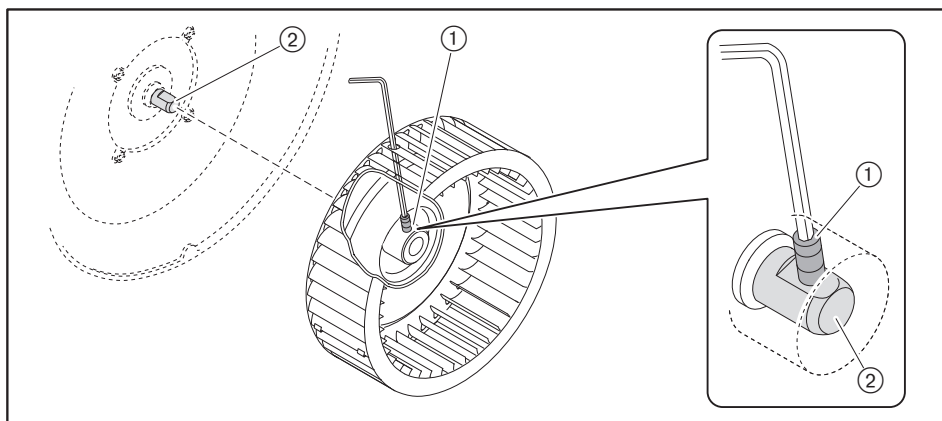
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- ▶ Accrocher le couvercle de la carcasse en position d'entretien [chap. 9.6].
- ▶ Retirer le goujon ① et sortir la turbine.

Remontage

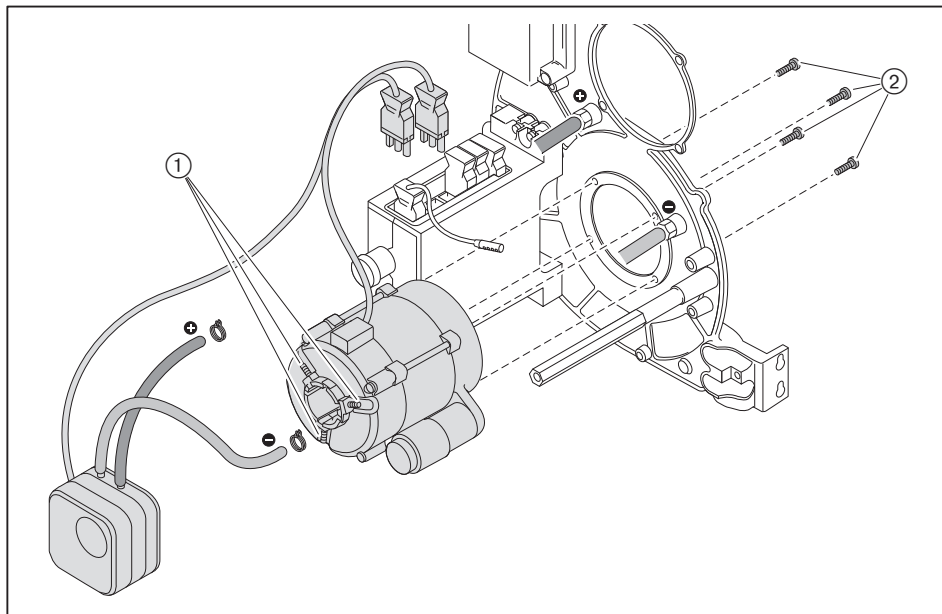
- ▶ Remonter la turbine dans le sens inverse de la dépose, et :
 - vérifier la bonne mise en place sur l'axe moteur ②,
 - visser le nouveau goujon ①,
 - contrôler le libre mouvement de la turbine en la faisant tourner.



9.8 Démontage du moteur brûleur

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

- ▶ Démonter 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 Entretien

9.9 Démontage et remontage du réglage manuel du volet d'air

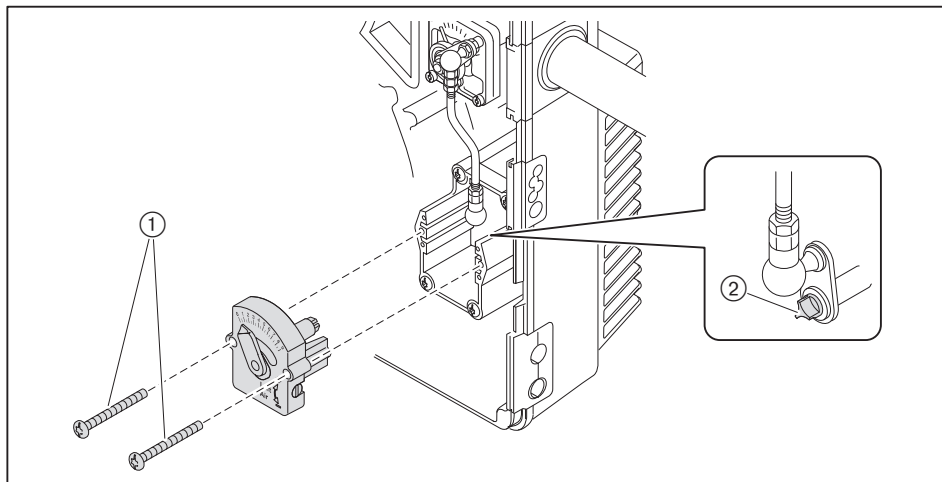
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- Retirer les vis ①.
- Retirer le réglage manuel.

Remontage

- Insérer le réglage manuel dans la rainure en forme d'étoile ② et serrer.



9.10 Démontage et remontage du renvoi d'angle

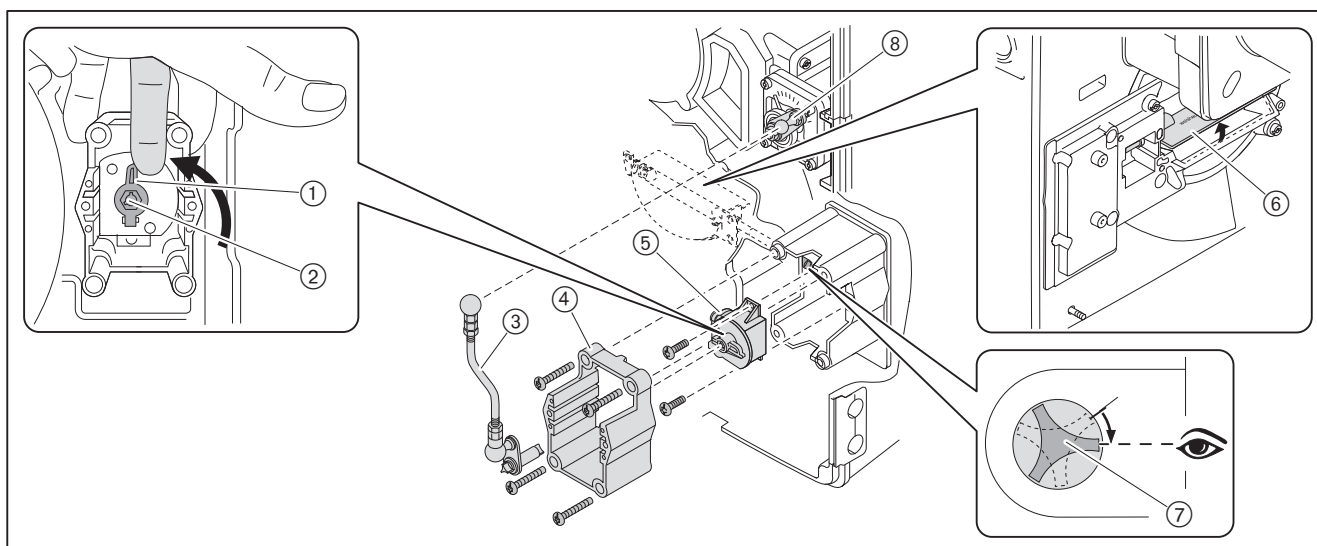
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- ▶ Démonter le réglage manuel du volet d'air [chap. 9.9].
- ▶ Tirer et enlever la tringle d'entraînement ③ sur le clapet gaz ⑧.
- ✓ Le volet d'air s'ouvre par la force du ressort.
- ▶ Retirer le cadre ④.
- ▶ Retirer le renvoi d'angle ⑤.

Remontage

- ▶ Retirer le caisson d'aspiration [chap. 9.12].
- ▶ Tourner le volet d'air ⑥ jusqu'à atteindre la position ⑦ et serrer.
- ▶ Insérer le renvoi d'angle dans l'axe.
- ▶ Fixer le renvoi d'angle.
- ▶ Procéder au remontage du caisson d'aspiration.
- ▶ Procéder au remontage du cadre ④.
- ▶ Insérer la tringle d'entraînement ③ dans le réglage manuel.
- ▶ Tourner l'indicateur ① sur "Position fermé" du servomoteur et le tenir.
- ▶ Insérer le réglage manuel avec la tringle d'entraînement ③ dans la rainure en étoile ② et fixer.
- ▶ Embrayer la tringle d'entraînement sur le clapet gaz ⑧ et vérifier la bonne tenue.



9 Entretien

9.11 Démontage et remontage du clapet gaz

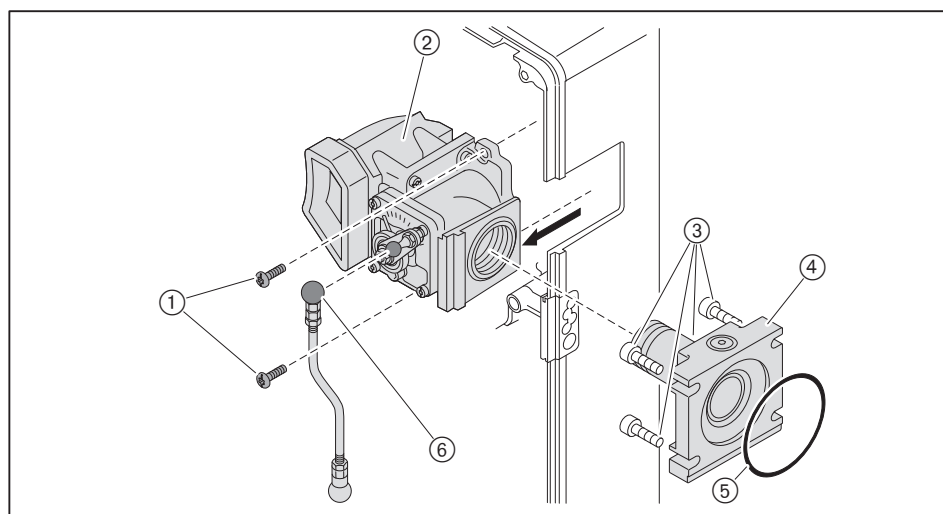
Respecter les consignes d'entretien [chap. 9.1].

Démontage

- ▶ Retirer les vis ③.
- ▶ Tourner et sortir la bride avec raccord ④.
- ▶ Démonter la chambre de mélange [chap. 9.3].
- ▶ Retirer la tringle d'entraînement ⑥.
- ▶ 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 et :
 - Contrôler le bon montage de la tringle d'entraînement ⑥ sur le clapet gaz.
 - Fixer la bride sur le multibloc et vérifier la bonne tenue du joint torique ⑤ sur la bride.



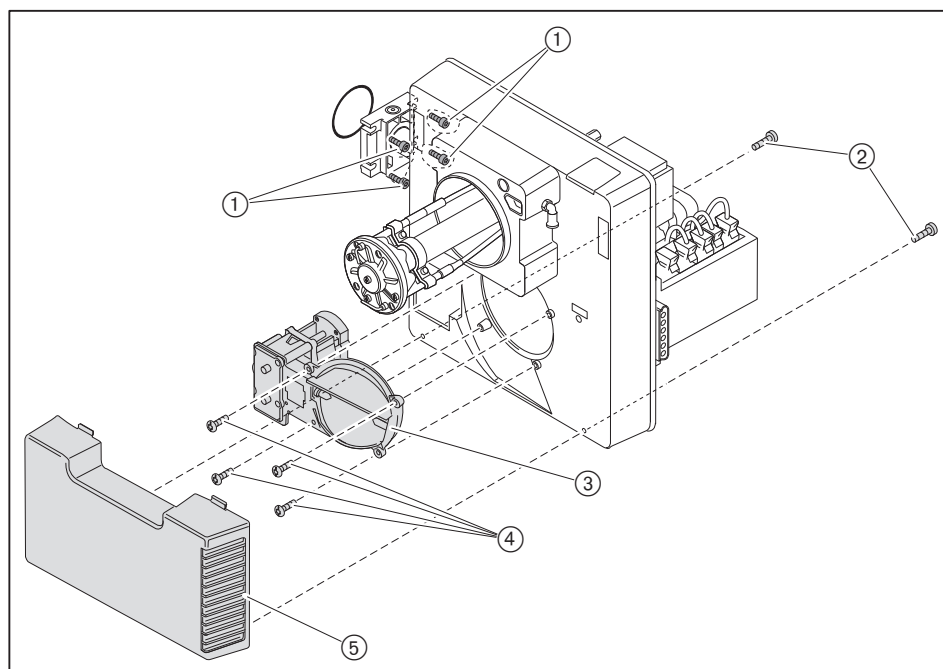
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité [chap. 7.1.3].

9.12 Démontage et remontage de la volute d'air

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

Démontage

- Retirer les vis ①.
- Démonter le brûleur de la chaudière [chap. 4.2].
- 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 Entretien

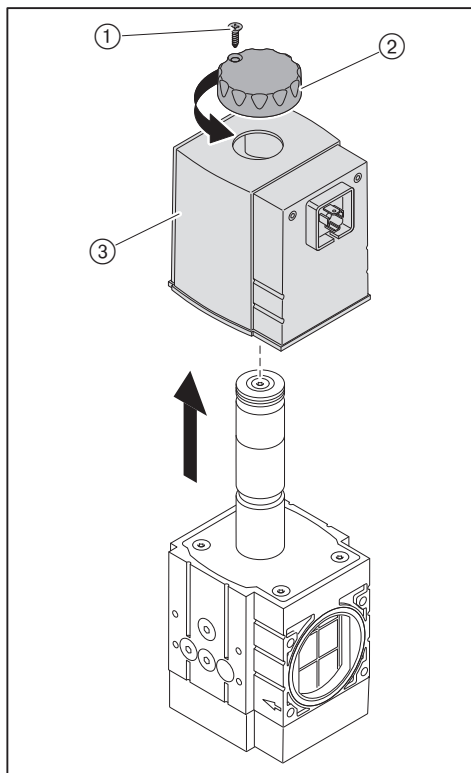
9.13 Remplacement de la bobine du multibloc

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 la vis ①.
- ▶ Retirer le capuchon ②.
- ▶ Remplacer la bobine électromagnétique ③.

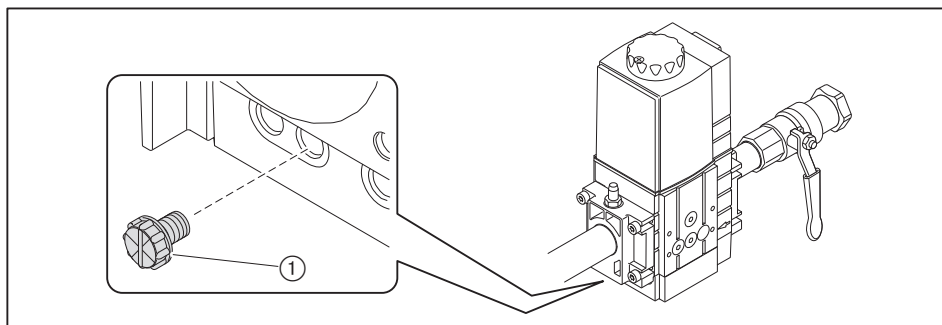


9.14 Remplacement du bouchon de mise à l'atmosphère du multibloc

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

Pour éviter que la prise de mise à l'atmosphère ne s'encrasse, un bouchon avec élément filtrant a été incorporé.

- Remplacer le bouchon de mise à l'atmosphère ①.



9.15 Démontage et remontage de la cartouche filtrante du multibloc

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



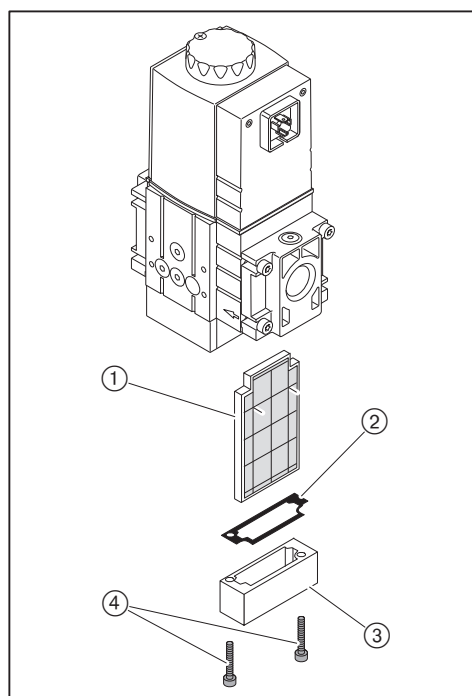
Lors du remplacement de la cartouche filtrante, éviter que des impuretés ne pénètrent dans la rampe.

Démontage

- ▶ Retirer les vis ④.
- ▶ Retirer le couvercle ③.
- ▶ Sortir l'élément filtrant ①.
- ▶ Eventuellement remplacer l'élément filtrant ① et le joint ②.

Remontage

- ▶ Procéder au remontage dans le sens inverse de la dépose, vérifier le bon positionnement de l'élément filtrant ① et du joint ②.

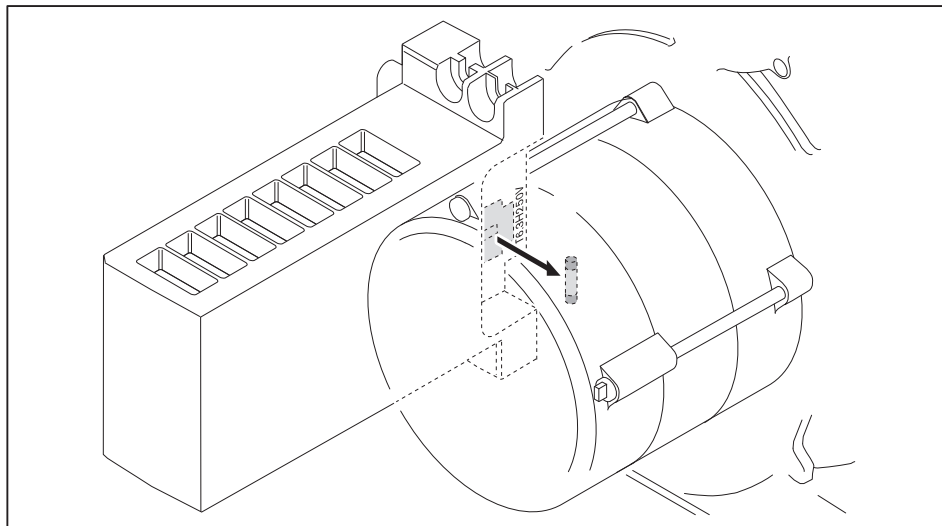


- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité [chap. 7.1.3].
- ▶ Purger la rampe [chap. 7.1.4].

9.16 Remplacement du fusible

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

- ▶ Débrancher toutes les fiches du manager de combustion.
- ▶ Enlever les vis du manager de combustion.
- ▶ Retirer le manager de combustion.
- ▶ Remplacer le fusible (T6,3H, IEC 127-2/5).



10 Recherche de défauts

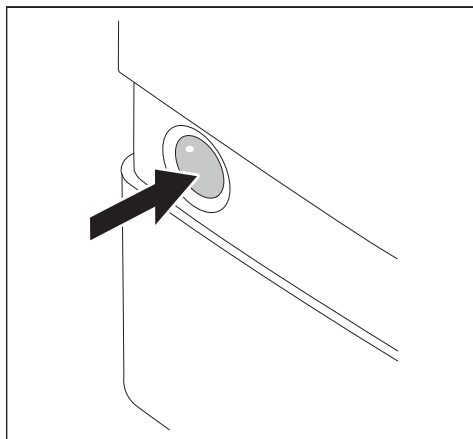
10 Recherche de défauts

10.1 Procédure en cas de panne

Le manager de combustion détecte les dysfonctionnements du brûleur et les signale à l'aide d'un voyant lumineux.

Les affichages suivants sont possibles :

- Voyant lumineux éteint [chap. 10.1.1],
- Voyant lumineux rouge [chap. 10.1.2],
- Voyant lumineux clignotant [chap. 10.1.3].



10.1.1 Voyant lumineux éteint

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

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

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

10.1.2 Voyant lumineux rouge

Un défaut est présent. Le brûleur est verrouillé. Avant de réarmer, il est possible de lire le code erreur pour en connaître la cause.

Lire le code erreur

5 secondes après l'apparition d'une erreur, celle-ci est analysée et peut être lue.

- ▶ Appuyer 5 secondes sur le voyant lumineux.
- ✓ Le voyant lumineux clignote orange un court instant.
- ✓ Le voyant lumineux clignote rouge.
- ▶ Entre les pauses, compter les clignotements et noter.
- ▶ Supprimer la cause de l'erreur, voir tableau.

Déverrouillage



Dommages 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 1 seconde sur le voyant lumineux.
- ✓ Le signal rouge s'éteint.
- ✓ Le brûleur est déverrouillé.

10 Recherche de défauts

Code erreur avec verrouillage

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

Codes défauts	Erreur	Cause	Remède
2 x clignotant Pas de flamme, fin du temps de sécurité	Pas de formation de flamme	Electrode d'allumage mal réglée	► Régler l'électrode d'allumage [chap. 9.5].
		Electrode d'allumage sale ou humide	► Nettoyer l'électrode d'allumage.
		Isolant fissuré	► Remplacer l'électrode d'allumage.
		Câble d'allumage défectueux	► Remplacer le câble d'allumage.
		Allumeur électronique défectueux	► Remplacer l'allumeur électronique.
	La double vanne gaz n'ouvre pas	Câble défectueux	► Contrôler le câble, éventuellement le remplacer.
		Bobine défectueuse	► Remplacer la bobine [chap. 9.13].
	Le manager de combustion ne détecte aucun signal de flamme	Absence de courant d'ionisation ou courant trop faible	► Mesurer le courant d'ionisation [chap. 7.1.1]. ► Régler l'électrode d'ionisation [chap. 9.5]. ► Contrôler la résistivité des connexions (bornes, connecteurs). ► Reprendre le réglage du brûleur. ► Au secondaire du transformateur d'isolement, le conducteur faisant office de neutre doit être mis à la terre.
		Electrode d'ionisation usée	► Remplacer l'électrode d'ionisation.
		Câble d'ionisation défectueux	► Remplacer le câble.
3 x clignotant Défaut pressostat air	Le pressostat d'air ne commute pas	Raccordement des flexibles non étanche	► Contrôler les flexibles du pressostat d'air.
		Pressostat d'air mal réglé	► Régler le pressostat d'air [chap. 7.3.2].
		Câble défectueux	► Contrôler le câble, éventuellement le remplacer.
		Pressostat d'air défectueux	► Contrôler le pressostat d'air, évtl. le remplacer.
	Le moteur brûleur ne démarre pas	Condensateur défectueux	► Remplacer le condensateur.
		Câble défectueux	► Contrôler le câble, éventuellement le remplacer.
		Moteur brûleur défectueux	► Contrôler le moteur brûleur, évtl. le remplacer.

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

Codes défauts	Erreur	Cause	Remède
4 x clignotant Simulation de flamme/ lumière étrangère	Signal de flamme avant ou après le fonctionnement	Présence de courant d'ionisation	Détection lumière étrangère à partir de 0,8 µA. ► Rechercher et supprimer l'influence perturbatrice.
		Electrode d'ionisation défectueuse	► Contrôler l'électrode d'ionisation, éventuellement remplacer.
7 x clignotant Disparition de flamme en fonctionnement	Courant de cellule trop faible	Brûleur mal réglé	► Contrôler le réglage du brûleur. ► Contrôler le signal de flamme.
		Electrode d'ionisation encrassée	► Nettoyer l'électrode d'ionisation.
		Electrode d'ionisation mal réglée	► Régler l'électrode d'ionisation [chap. 9.5].
		Electrode d'ionisation défectueuse	► Contrôler l'électrode d'ionisation, éventuellement remplacer.
8 x clignotant Défaut pressostat gaz	Le pressostat gaz ne commute pas	Pressostat gaz mal réglé	► Régler le pressostat gaz [chap. 7.3.1].
		Pressostat gaz défectueux	► Contrôler éventuellement remplacer le pressostat gaz.
10 x clignotant Défaut manager de combustion	Le brûleur ne démarre pas	Les paramètres ont été modifiés	► Déverrouiller le brûleur [chap. 10.1.2].
		Manager de combustion défectueux	► Déverrouiller le brûleur [chap. 10.1.2], en cas de réapparition remplacer le manager de combustion.

10 Recherche de défauts

10.1.3 Voyant lumineux clignotant

Un dysfonctionnement a été détecté. Le brûleur n'est pas verrouillé. Lorsque la cause du défaut a été supprimée, le code erreur s'efface.

Code erreur sans verrouillage

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

Codes défauts	Cause	Remède
vert/rouge clignotant	Signal de flamme présent lors de la demande de chaleur	► Rechercher et supprimer l'influence perturbatrice.
	Formation de flamme par inétanchéité de la vanne gaz	► Remplacer le multibloc.
rouge/orange clignot. avec pause	Surtension	► Contrôler l'alimentation électrique.
orange/rouge clignotant	Sous-tension	► Contrôler l'alimentation électrique.
	Fusible de protection interne (F7) défectueux	► Remplacer le fusible [chap. 9.16].
	Défaut manager de combustion	► Remplacer le manager de combustion.
rouge clignotant	La fiche avec shunt n° 2 est manquante	► Brancher la fiche n° 2 avec shunt.
	Manque gaz	► Contrôler la pression de raccordement gaz. ► Régler le pressostat gaz [chap. 7.3.1]. ► Contrôler le pressostat gaz.
orange puis rouge après 2 minutes	Le pressostat d'air ne commute pas	► Régler le pressostat d'air [chap. 7.3.2]. ► Contrôler le pressostat d'air. ► Au pressostat d'air pour l'aspiration d'air extérieur, contrôler l'amenée d'air.
vert clignotant	Fonctionnement avec signal de flamme faible	Courant d'ionisation minimal 1,5 µA. ► Contrôler le réglage du brûleur.
	Electrode d'ionisation encrassée	► Nettoyer l'électrode d'ionisation.
	Electrode d'ionisation défectueuse	► Remplacer l'électrode d'ionisation.
rouge scintillant	Mode OCl activé (non utilisé)	► Appuyer plus de 5 secondes sur le voyant lumineux. ✓ Le manager de combustion passe en mode fonctionnement.

10.2 Problèmes de fonctionnement

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

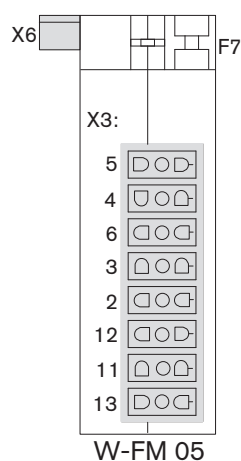
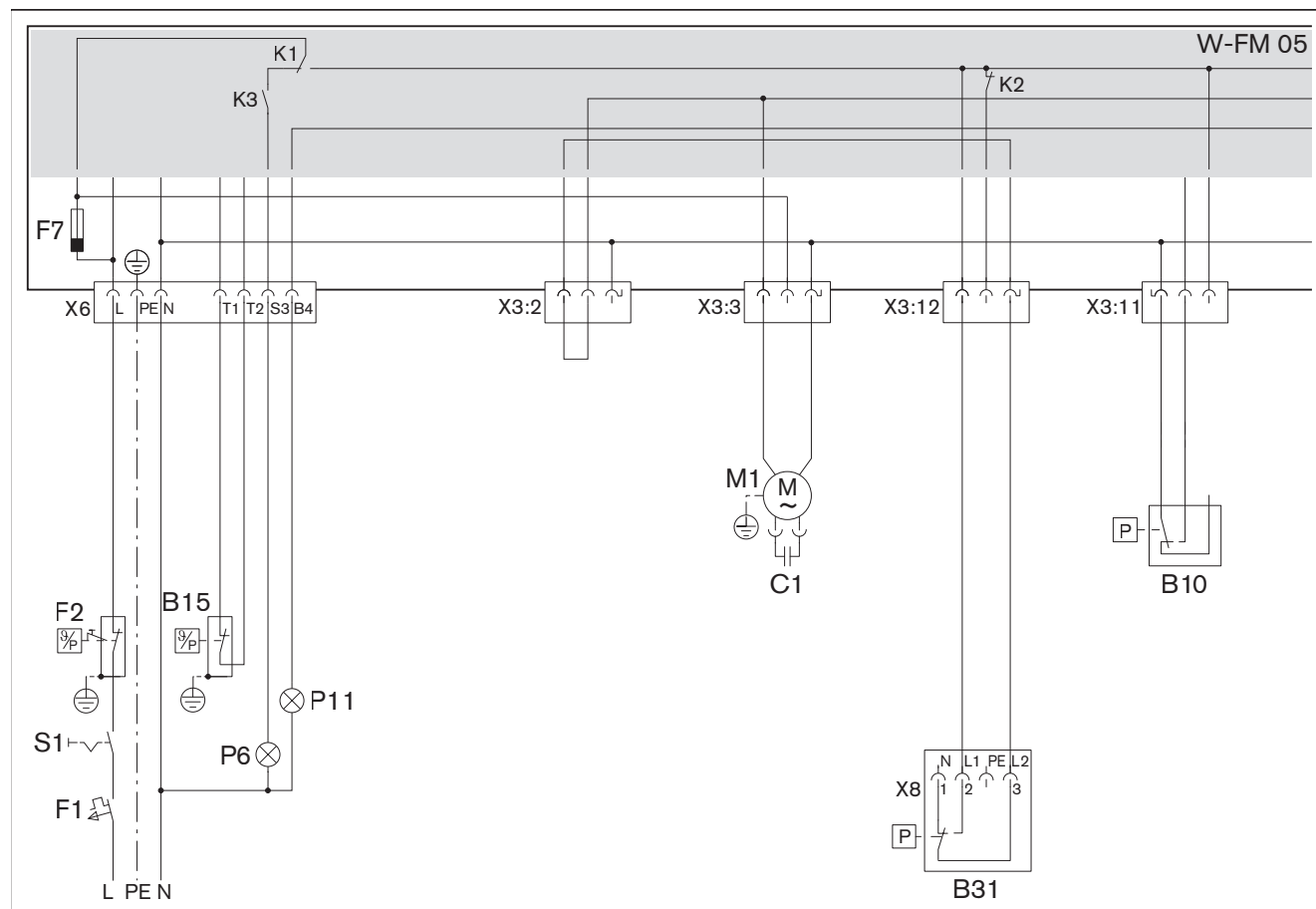
Constat	Cause	Remède
Mauvais comportement du brûleur au démarrage	Pression chambre de mélange trop élevée	► Réduire la pression chambre de mélange en position d'allumage.
	Electrode d'allumage mal réglée	► Régler l'électrode d'allumage [chap. 9.5].
	Mauvais réglage de la chambre de mélange	► Régler la chambre de mélange [chap. 9.4].
	Débit d'allumage mal réglé	► Régler le débit d'allumage [chap. 7.2].
Pulsations importantes de la flamme resp. vibrations du brûleur	Mauvais réglage de la chambre de mélange	► Régler la chambre de mélange [chap. 9.4].
	Débit d'air comburant mal réglé	► Reprendre le réglage du brûleur.
Instabilité de la flamme	Pression chambre de mélange trop élevée	► Diminuer la pression chambre de mélange.

11 Documentations techniques

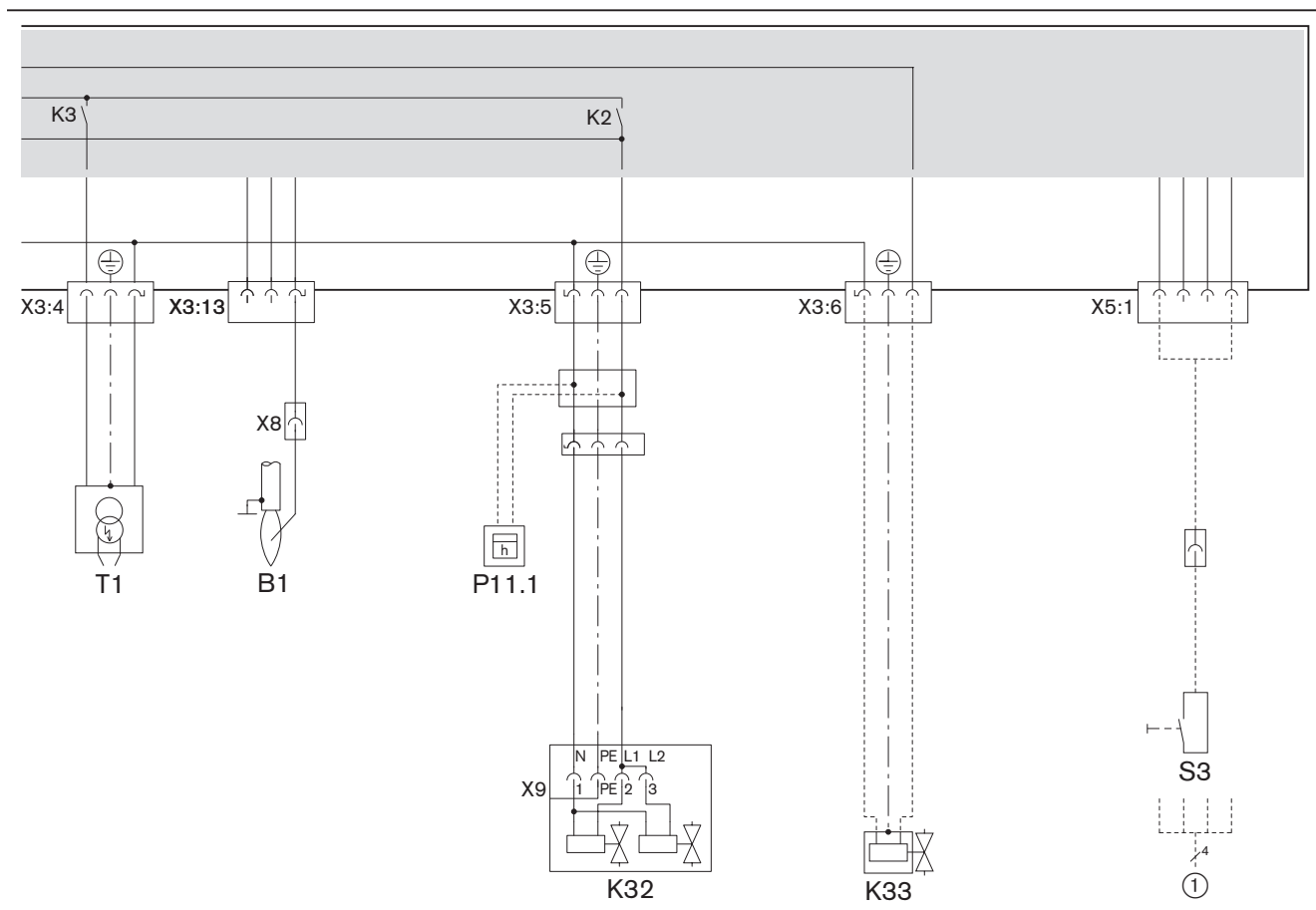
11 Documentations techniques

11.1 Schéma électrique

Dans le cas d'une exécution spéciale, respecter le schéma électrique livré avec le brûleur.



- C1 Condensateur moteur
- F1 Fusible externe (max 16 AB)
- F2 Pressostat ou thermostat de sécurité
- F7 Fusible de protection interne (T6,3H, IEC 127-2/5)
- B10 Pressostat d'air
- B31 Pressostat mini gaz
- B15 Thermostat ou pressostat de réglage
- P6 Voyant défaut (option)
- P11 Voyant fonctionnement (option)
- M1 Moteur brûleur
- S1 Interrupteur de commande



- | | |
|-------|--------------------------------|
| B1 | Cellule de flamme |
| P11.1 | Compteur horaire (option) |
| S3 | Réarmement à distance (option) |
| T1 | Transfo d'allumage |
| K32 | Vanne gaz double |
| K33 | Vanne GPL externe |
| ① | Liaison bus (option) |

11 Documentations techniques

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.

11 Documentations techniques

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 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 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

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 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 28 - 30 / 37
BG (Bulgaria)	I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
BY (Belarus)			
CH (Switzerland)	I3B/P, I3+, I3P	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
CY (Cyprus)	I3B/P, I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
CZ (Czech Republic)	I3B/P, I3+, I3P	G 30 + G 31	Plage de pression 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 28 - 30 / 37
FI (Finland)	I3B/P	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
FR (France)	I3+, I3P, I3B	G 30 G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37 Plage de pression 112 / 148
GB (United Kingdom)	I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
GR (Greece)	I3B/P, I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 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 28 - 30 / 37
IS (Iceland)	I3B/P		
IT (Italy)	I3B/P, I3+, I3P	G 30 + G 31	Plage de pression 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 28 - 30 / 37
MK (Macedonia)	I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
MT (Malta)	I3+, I3P, I3B	G 30 + G 31	Plage de pression 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 G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37 Plage de pression 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

11 Documentations techniques

Catégorie alternative d'appareils par rapport à II2R/3R

Pays de destination	Catégorie d'appareil	Type de gaz	Pression de raccordement mbar	Type de gaz	Pression de raccordement mbar
AL (Albania)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 31	30
AT (Austria)	II2H3B/P, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	50
BA (Bosnia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	
BE (Belgium)	II2E+3P, II2H3B/P	G 20, G 25	Plage de pression 20 / 25	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
BG (Bulgaria)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
BY (Belarus)					
CH (Switzerland)	II1a2H, II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
CY (Cyprus)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
CZ (Czech Republic)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
DE (Germany)	II2ELL3B/P, II2E3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	50
DK (Denmark)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	G 20	G 30 + G 31	30
EE (Estonia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	30
ES (Spain)	II2H3P, II2H3+	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
FI (Finland)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
FR (France)	II2E+3+, II2E+3P, II2Esi3B/P	G 20	20	G 30 G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37 Plage de pression 112 / 148
GB (United Kingdom)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
GR (Greece)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
HR (Croatia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28-30)
HU (Hungary)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	
IE (Ireland)	II2H3+, II2H3P	G 20	20		
IS (Iceland)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
IT (Italy)	II1a2H, II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37
LT (Lithuania)					
LU (Luxembourg)	II2E3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	
LV (Latvia)					
MD (Moldova)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 30 / 37
MK (Macedonia)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 30 / 37
MT (Malta)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 + G 31	Plage de pression 30 / 37
NL (The Netherlands)	II2L3B/P, II2L3P, II2EK3B/P, II2EK3P	G 25	25	G 30 + G 31	30
NO (Norway)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
PL (Poland)	II2E3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
PT (Portugal)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30 G 31	Plage de pression 28 - 30 / 37 Plage de pression 50 / 67
RO (Romania)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
SE (Sweden)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
SI (Slovenia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	30
SK (Slovakia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	30
SRB (Serbia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)
TR (Turkey)	II2H3B/P	G 20	25	G 30 + G 31	30 + 37
UA (Ukraine)	II2H3B/P	G 20	20	G 30 + G 31	30 (28 - 30)

12 Elaboration du projet

12.1 Ventilation permanente ou post-ventilation



Risque d'incendie par défaillance du ventilateur d'air comburant

Une défaillance du ventilateur d'air comburant en fonctionnement avec ventilation permanente ou post-ventilation rallongée (par ex. coupure de courant ou moteur défectueux) peut entraîner un retour de chaleur ou de gaz chauds dans la carcasse du brûleur. Ceci peut conduire à un incendie.

Lorsqu'une ventilation permanente ou post-ventilation sécurisée est nécessaire, prendre les mesures nécessaires par exemple :

- ▶ installer un système de soufflage d'air comprimé avec :
 - un réservoir d'air comprimé suffisamment dimensionné,
 - une vanne d'air comprimé, ouverte hors tension.

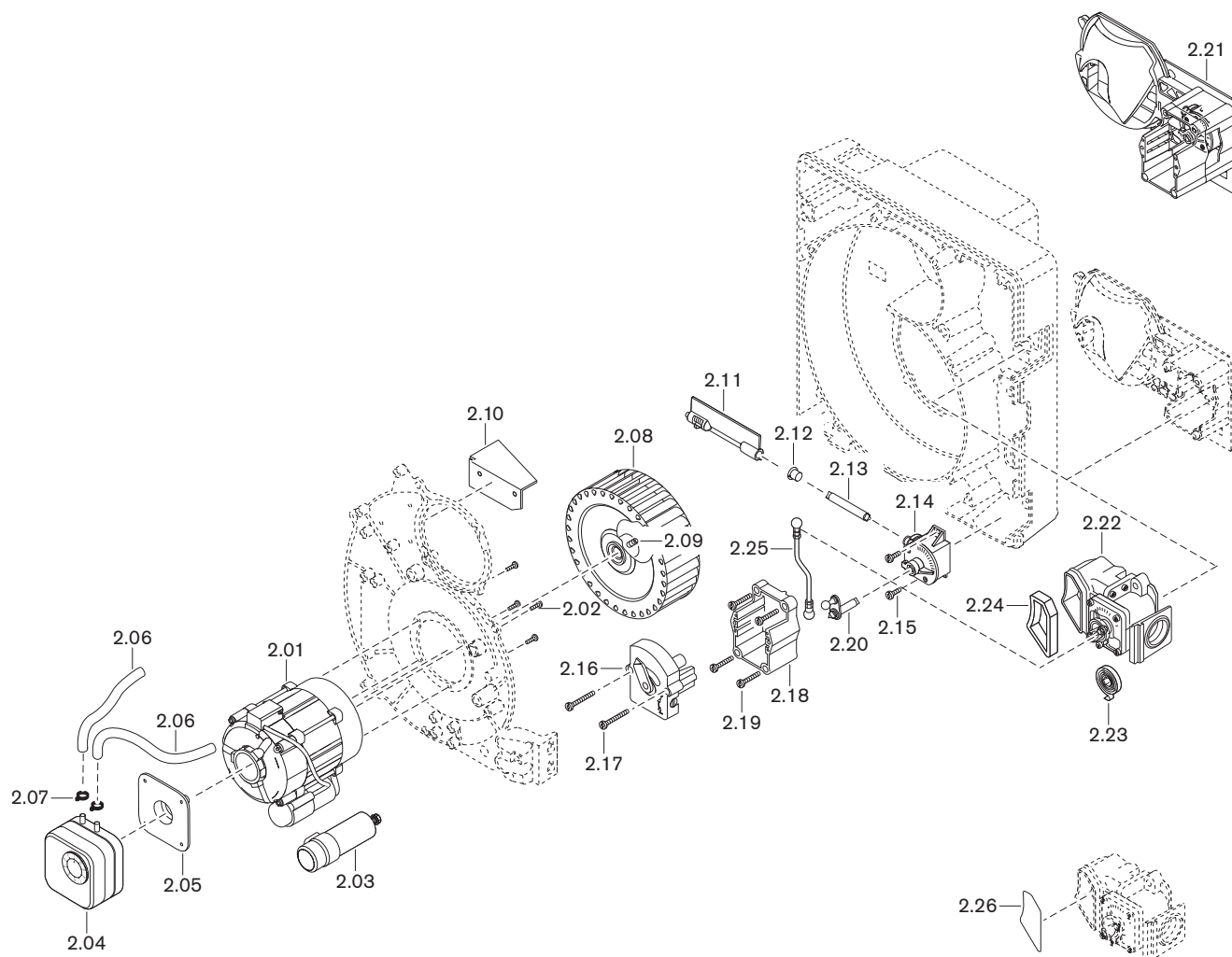
13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
1.01	Capot complet	241 110 01 112
1.02	Vis M8 x 15	142 013 01 157
1.03	Rondelle 7 x 18	430 016
1.04	Couvercle pour capot	241 210 01 127
1.05	Carcasse brûleur	241 110 01 307
1.06	Caisson d'aspiration complet	241 110 01 082
	– Vis 4 x 30 Torx-Plus	409 325
1.07	Regard sur couvercle compteur horaire	241 210 01 197
1.08	Raccord R ¹ / ₈ GES6	453 017
1.09	Capuchon DN 6 SELF 50/2 CF	232 300 01 047
1.10	Protection pour câble de raccordement	241 200 01 247
1.11	Protection	241 400 01 177
1.12	Couvercle carcasse	241 110 01 317
1.13	Raccord R ¹ / ₈ GES4	453 004
1.14	Support pour câble	241 400 01 367
1.15	Goujon capot	241 210 01 207
1.16	Vis M6 carcasse brûleur	241 110 01 297
1.17	Bride brûleur	241 110 01 057
	– Vis M8 x 30 DIN 912	402 517
	– Rondelle 8,4 DIN 433	430 504
1.18	Goujon pour bride brûleur	241 050 01 187
1.19	Tube de combustion WG10/1-D	
	– Standard	232 110 14 122
	– Rallonge 100 mm*	230 110 14 132
	– Rallonge 200 mm*	230 110 14 142
	– Rallonge 300 mm*	230 110 14 152
1.20	Joint de bride	241 110 01 107

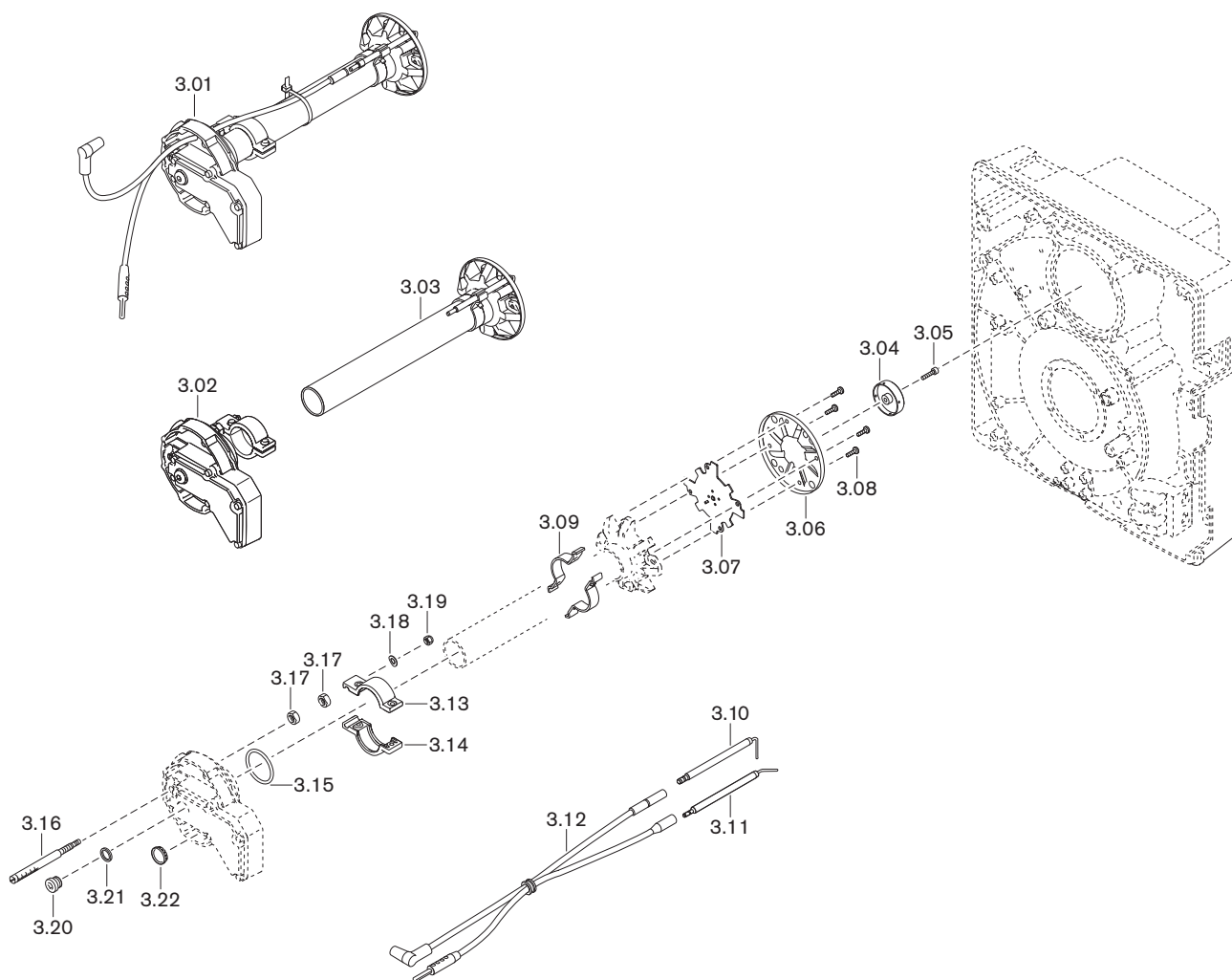
* Uniquement avec rallonge de tête

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
2.01	Moteur ECK03/H-2/1, 230 V / 50Hz 160°C	652 113
2.02	Vis M4 x 10	409 323
2.03	Condensator MKP 3/420	713 472
2.04	Pressostat LGW 10 A2 1 - 10 mbar	691 370
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 M6x8 avec rond. dentée (frein filet)	420 549
2.10	Tôle de guidage d'air	232 110 01 017
2.11	Volet d'air complet	241 110 02 102
2.12	Roulement pour axe volet d'air	241 110 02 107
2.13	Axe volet d'air - Renvoi d'angle	241 210 02 057
2.14	Renvoi d'angle	241 110 02 062
2.15	Vis 4 x 12 Torx-Plus	409 320
2.16	Réglage manuel	241 050 02 022
2.17	Vis 4 x 30 Torx-Plus Delta PT	409 325
2.18	Cadre pour servomoteur	241 210 02 037
2.19	Vis 4 x 30 Torx-Plus Delta PT	409 325
2.20	Levier complet	232 210 02 012
2.21	Volute d'air W10D-Z ressort 2	241 110 02 092
2.22	Clapet gaz	
	– Gaz naturel	232 110 25 010
	– GPL	233 110 25 010
2.23	Ressort 2	241 400 02 167
2.24	Joint canal de liaison	232 110 25 087
2.25	Tringle complète	232 110 25 012
2.26	Plaquette d'obturation contrôle d'étanch.	232 210 26 172

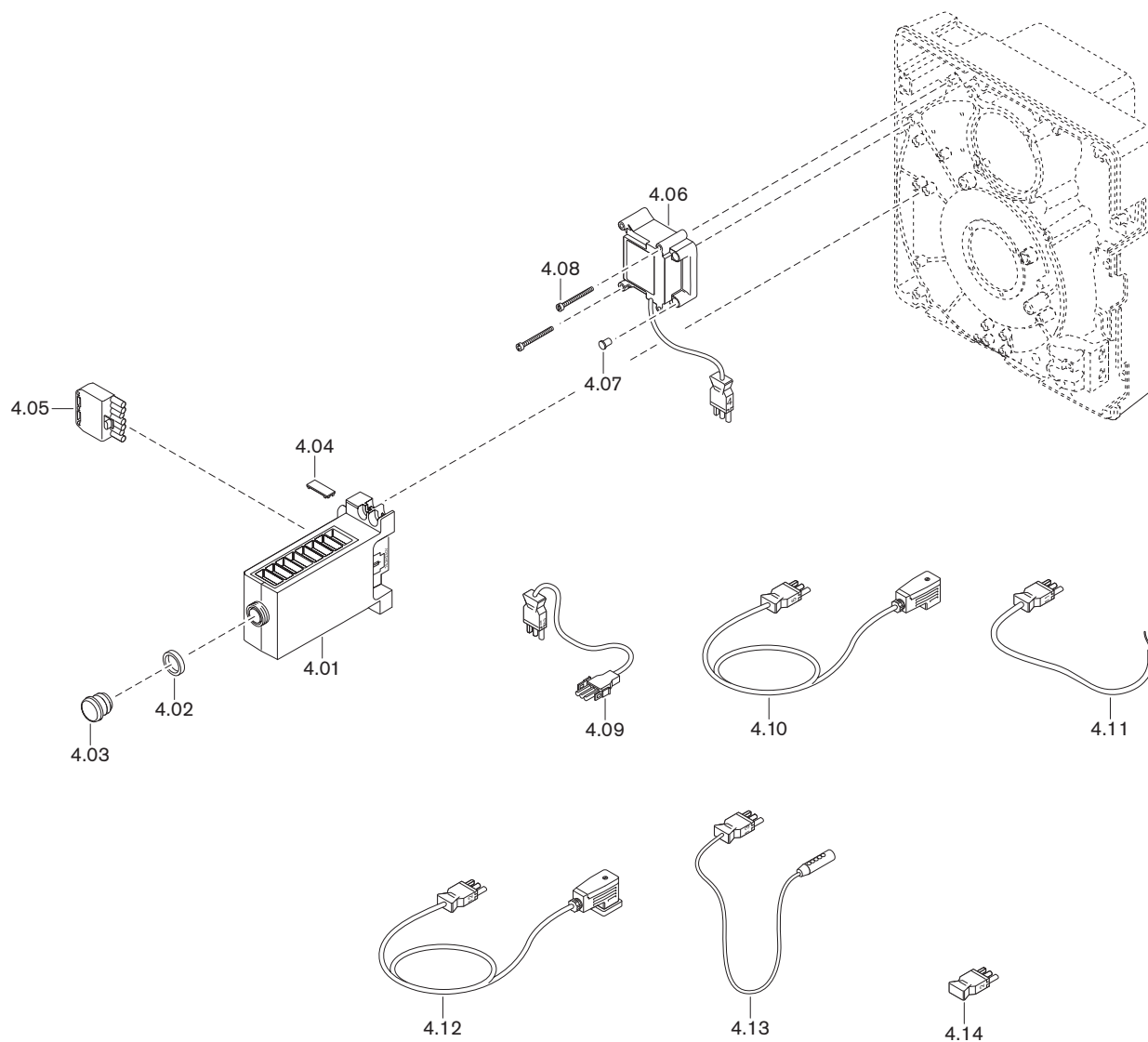
13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
3.01	Chambre de mélange WG 10N/... cpl. (gaz nat.)	
	– Standard	232 110 14 052
	– Rallonge 100 mm*	230 110 14 012
	– Rallonge 200 mm*	230 110 14 032
	– Rallonge 300 mm*	230 110 14 052
	Chambre de mélange WG10F/... cpl. (GPL)	
	– Standard	233 110 14 012
	– Rallonge 100 mm*	230 110 14 072
	– Rallonge 200 mm*	230 110 14 092
	– Rallonge 300 mm*	230 110 14 112
3.02	Couvercle complet	232 110 14 022
3.03	Tube de mélange WG10N/... cpl. (gaz nat.)	
	Ø intérieur 29 mm	
	– Standard	232 110 14 082
	– Rallonge 100 mm*	230 110 14 022
	– Rallonge 200 mm*	230 110 14 042
	– Rallonge 300 mm*	230 110 14 062
	Tube de mélange WG10F/... cpl. (GPL)	
	Ø intérieur 12 mm	
	– Standard	233 110 14 022
	– Rallonge 100 mm*	230 110 14 082
	– Rallonge 200 mm*	230 110 14 102
	– Rallonge 300 mm*	230 110 14 122
3.04	Coupelle gicleur	232 200 14 467
3.05	Vis M4 x 16 Torx-Plus 20IP	409 224
3.06	Déflexeur 36 x 90	232 200 14 407
3.07	Pastille gicleur	232 110 14 077
3.08	Vis M4 x 8 Torx-Plus 20IP	409 235
3.09	Etrier pour électrodes	232 200 14 437
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
	– 600 mm (pour rallonge 200 mm)*	232 310 11 042
	– 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 G½ 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

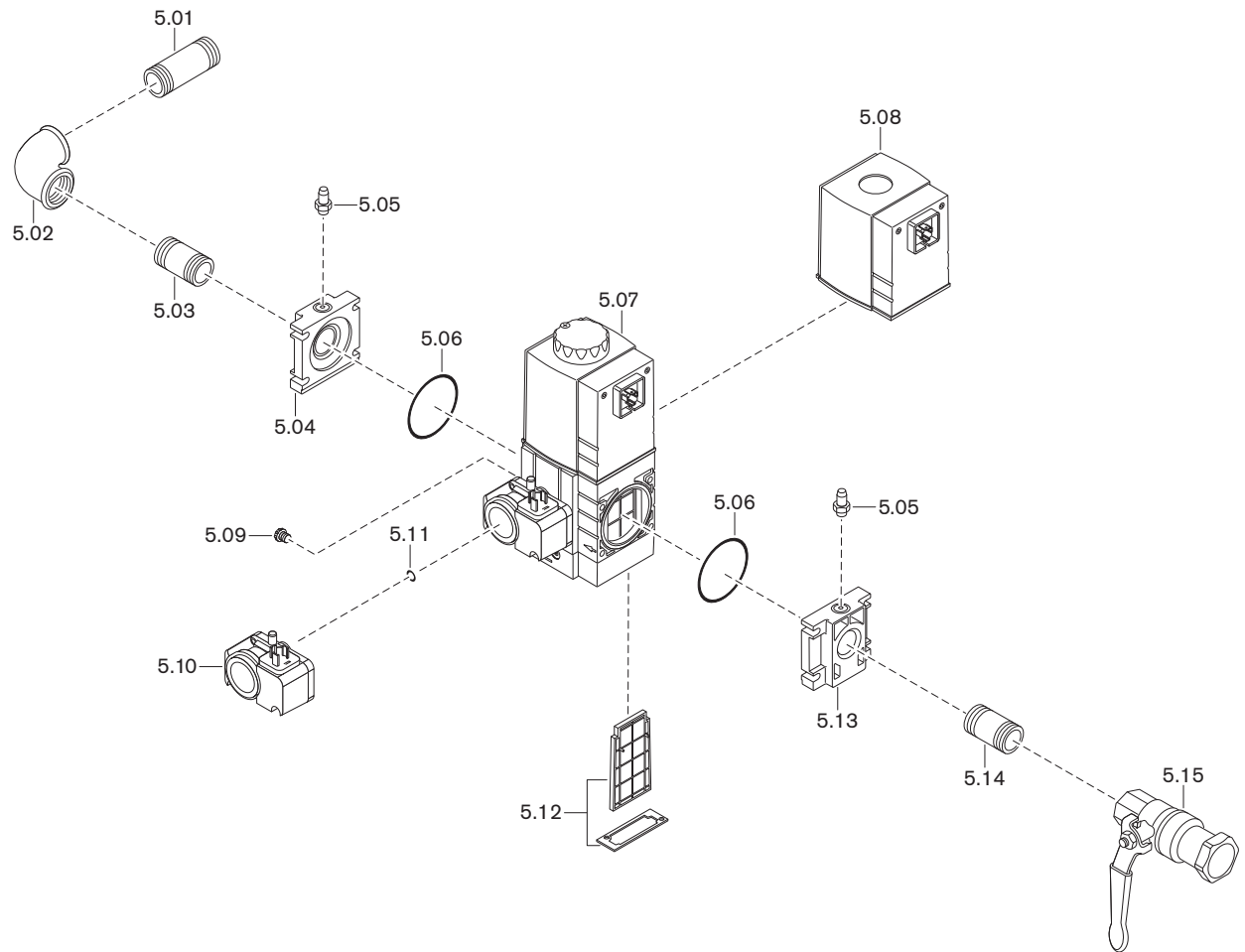
* Uniquement avec rallonge de tête

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
4.01	Manager de combustion W-FM05 230 V / 50/60 Hz	600 470
	– Fusible de protection T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
4.02	Bague d'adaptation 22 x 4 pour rallonge	600 358
4.03	Rallonge pour bouton de réarmement AGK20.19	600 357
4.04	Clip d'adaptation AGK63	600 312
4.05	Connecteur ST18/7	716 549
4.06	Allumeur électronique type W-ZG01 230V 100 VA	603 229
4.07	Bouchon pour transfo d'allumage	603 224
4.08	Vis M4 x 42 Torx Plus 20IP	409 260
4.09	Câble avec fiche n° 3 moteur turbine	241 050 12 062
4.10	Câble avec fiche n° 5 W-MF	232 110 12 052
4.11	Câble avec fiche n° 11 pressostat d'air	232 110 12 022
4.12	Câble avec fiche n° 12 pressostat gaz	232 050 12 022
4.13	Câble d'ionisation n° 13	232 310 12 012
4.14	Connecteur intermédiaire n° 2	240 200 12 012

13 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
5.01	Mamelon R ³ / ₄ x 80	139 000 26 787
5.02	Coude A1- ³ / ₄ -Zn-A	453 143
5.03	Mamelon R ³ / ₄ x 50	139 000 26 727
5.04	Bride W-MF 507 Rp ³ / ₄	605 227
5.05	Mamelon de prise de mesure G ¹ / ₈ A	453 001
5.06	Joint torique 57 x 3 W-MF 507	445 519
5.07	Multibloc W-MF SLE 507 S22, 230 V avec pressostat gaz	605 326
5.08	Bobine électromagn. W-MF 507 n° 032P, 230 V	605 255
5.09	Bouchon mise atmos.+cartouche filtr. G ¹ / ₈	605 302
5.10	Pressostat GW 50 A5/1, 5 ... 50 mbar	691 378
5.11	Joint torique 10,5 x 2,25	445 512
5.12	Elément filtrant avec joint W-MF 507	605 253
5.13	Bride W-MF 507 – Rp ³ / ₄ – Rp1	605 227 605 233
5.14	Raccord – R ³ / ₄ x 50 – R1 x 50	139 000 26 727 139 000 26 177
5.15	Robinet d'arrêt avec TAS – 998 N G ³ / ₄ CE-TAS pour gaz PN1 – 998 N G1 CE-TAS pour gaz PN 1 Robinet d'arrêt sans TAS – 984 D Rp ³ / ₄ PN 40/MOP5 – 984 D Rp1 PN 40/MOP5	454 596 454 597 454 660 454 661

14 Notes

14 Notes

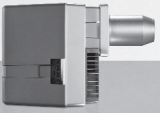
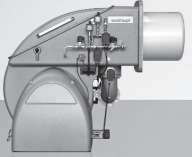
14 Notes

A		
Affichage	28	
Air comburant	7	
Alimentation gaz	23	
Allumage	14	
Allumeur électronique	13	
Altitude	18	
Ampèremètre	30	
Appareil de mesure	30	
B		
Bar	74	
Bobine	62	
Bobine électromagnétique.....	62	
Bouchon de mise à l'atmosphère.....	63	
Bouton de déverrouillage.....	28	
Bouton de réarmement.....	28	
Bruits.....	71	
C		
Caractéristiques électriques	16	
Catégorie d'appareils.....	75	
Chambre de mélange	11, 38, 53	
Chambre de mélange	52	
Chaudière	21	
Clapet gaz	12, 39	
Classe d'émission	17	
Code clignotant.....	68, 70	
Code erreur	67, 68, 70	
Combustible.....	16	
Compteur heures de fonctionnement	73	
Compteur horaire.....	73	
Condensat	8	
Conditions environnantes	16	
Contrat d'entretien.....	50	
Contrôle de combustion.....	47	
Contrôle d'étanchéité.....	32	
Cote de réglage	53	
Courant de surveillance.....	30	
Courant d'ionisation	30	
Couvercle carcasse.....	55	
D		
Débit gaz.....	48	
Décharges électrostatiques	8	
Défaut	66, 68, 70	
Défecteur	11, 38, 39	
Déroulement du programme	14	
Déverrouillage.....	67	
Diagramme de fonctionnement.....	14	
Diamètre.....	36	
Dimensions.....	19	
Données de certification	16	
Double vanne gaz	12, 23	
Durée de vie	7, 50	
E		
Electrode.....	54	
Electrode d'allumage.....	54	
Electrode d'ionisation.....	13, 54	
Elément filtrant.....	64	
Emission.....	17	
Emplacement des fiches.....	72	
Entretien.....	50	
EPI.....	7	
Équipement de protection	7	
Équipement de protection individuelle.....	7	
Erreur	66, 68, 70, 71	
Espace.....	22	
Espace circulaire.....	21	
Excès d'air.....	47	
F		
Facteur d'air.....	47	
Facteur de conversion	48	
Famille de gaz	75	
Filtre	12, 64	
Filtre gaz.....	12, 64	
Fusible	65	
Fusible de protection	16, 65	
G		
Garantie	6	
Générateur de chaleur.....	21	
H		
Hauteur d'installation.....	16	
Humidité.....	16	
I		
Indicateur de position	39	
Instabilité de flamme.....	71	
Interruption de fonctionnement.....	49	
Intervalle d'entretien.....	50	
L		
Libération du combustible	14	
Local d'installation.....	7	
M		
Mallette de mesure	30	
Manager de combustion	13, 28	
Manomètre.....	30	
mbar	74	
Mémoire d'erreurs.....	67	
Mesure des gaz de combustion	47	
Mesures de sécurité.....	7	
Micro-ampèremètre.....	30	
Mise au rebut	8	
Mise en service.....	29	
Mise hors service	49	
Montage	21, 22	
Moteur	13, 57	
Moteur brûleur	13, 57	
Moteur turbine	57	
Multibloc.....	12	

15 Index alphabétique

N			
Niveau de pression sonore	17	Rallonge de tête	21
Niveau de puissance sonore	17	Rampe	20, 24, 36
Niveau sonore	17	Rampe gaz	22, 23, 24
Normes	16	Réarmement à distance	27
Numéro de fabrication	10	Réglage de base	53
Numéro de série	10	Réglage volet d'air	38
		Réglages de base	38
O		Régulateur	23
Odeur de gaz	7	Régulateur de pression	12
Ouvreau	21	Remède aux problèmes	71
		Renvoi d'angle	59
P		Responsabilité	6
Pa	74	Robinet à bille	12, 20
Pascal	74	Robinet à bille gaz	12, 20
Pertes de fumées	47		
Pièces détachées	81	S	
Plage de fonctionnement	18	Schéma électrique	72
Plan de perçage	21	Signal de flamme	13, 30
Plaque signalétique	10	Stockage	16
Poids	20		
Position de montage	23	T	
Position déflecteur	38	Tableau de conversion	74
Position d'entretien	55	Température	16
Position service	55	Température des fumées	47
Post-ventilation	14	Température du gaz	48
Pouvoir calorifique	36	Temps d'arrêt	49
Préallumage	15	Temps de post-allumage	15
Préréglages	38	Temps de post-ventilation	15
Prescription de longévité	7, 50	Temps de préventilation	15
Pression atmosphérique	48	Temps de sécurité	14, 15
Pression chambre de mélange	30, 40	Temps d'initialisation	15
Pression de raccordement	23, 31, 36	Teneur CO	47
Pression de raccordement gaz	23, 31	Tension d'alimentation	16
Pression de réglage	36	Tension réseau	16
Pression de réglage gaz	36	Tête de combustion	18
Pression d'épreuve	32	Transport	16
Pression foyer	18	Tube de combustion	21
Pression ventilateur	30, 40	Turbine	11, 56
Pressostat	45	Type de gaz	16, 75
Pressostat d'air	11, 45	Typologie	9
Pressostat gaz	26, 44		
Pressostat maxi gaz	12, 44	U	
Pressostat mini gaz	12	Unité	74
Pressostats	11, 41, 44	Unité de pression	74
Préventilation	14		
Prise d'air extérieur	7, 18	V	
Prises de mesure	34	Valeurs d'émission sonore	17
Problèmes de fonctionnement	71	Vibrations	71
Procédure d'entretien	51	Vis de réglage	53
Programme manque gaz	12	Volet d'air	11, 38, 39, 58, 59, 61
Protection contre les décharges électrostatiques	8	Volume normatif	48
Puissance	18	Volume réel	48
Puissance absorbée	16	Volute d'air	61
Puissance brûleur	18, 38	Volute d'aspiration	61
Pulsations de la flamme	71	Voyant de signalisation	28
		Voyant lumineux	28, 66, 67
R			
Raccordement électrique	27		

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

	Brûleurs W jusqu'à 570 kW 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 au tertiaire. Grâce à leur chambre de mélange spéciale, les brûleurs purflam® garantissent une combustion du fioul sans suie et des émissions de NO_x très basses.	Chaudières à condensation murales pour gaz jusqu'à 240 kW Les chaudières à condensation murales WTC-GW se distinguent par leur concept intuitif pour une utilisation simple et une efficacité maximale. Elles conviennent parfaitement à l'habitat individuel et collectif, en neuf et en rénovation.	
	Brûleurs monarch® WM et industriels jusqu'à 11.700 kW 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.	Chaudières à condensation au sol gaz et fioul jusqu'à 1.200 kW Les chaudières à condensation gaz WTC-GB (jusque 300 kW) et fioul WTC-OB (jusque 45 kW), au sol, sont performantes, flexibles et respectueuses de l'environnement. Une installation en cascade jusqu'à quatre chaudières à condensation gaz permet de couvrir de grandes plages de puissances.	
	Brûleurs WKmono 80 jusqu'à 17.000 kW Les brûleurs de la série WKmono 80 sont les plus puissants des brûleurs monoblocs Weishaupt. Spécialement conçus pour des applications industrielles, ils sont livrables en exécution fioul, gaz ou mixte.	Systèmes solaires 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.	
	Brûleurs WK jusqu'à 32.000 kW 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.	Préparateurs ECS/Accumulateurs d'énergie Weishaupt propose un vaste programme de préparateurs ECS et d'accumulateurs d'énergie pour différentes sources de chaleur et des capacités de 70 à 3.000 litres. Les préparateurs de 140 à 500 litres disposent d'une nouvelle isolation thermique composite avec panneau isolant sous vide pour une efficacité énergétique encore meilleure.	
	Gestion technique de bâtiments Neuberger 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.	Pompes à chaleur jusqu'à 180 kW Les pompes à chaleur exploitent la chaleur de l'air, du sol et de l'eau. Certains systèmes permettent également de rafraîchir les bâtiments. La mise en cascade de plusieurs pompes à chaleur permet d'accroître la puissance quasiment sans limite.	
	Service 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.	Forage géothermique Par sa filiale BauGrund Süd, représentée en France par la société Geoforage, Weishaupt propose également la prestation de forage. Avec une expérience de plus de 12.000 installations et plus de 2 millions de mètres de forage, BauGrund Süd offre un programme complet de prestations.	