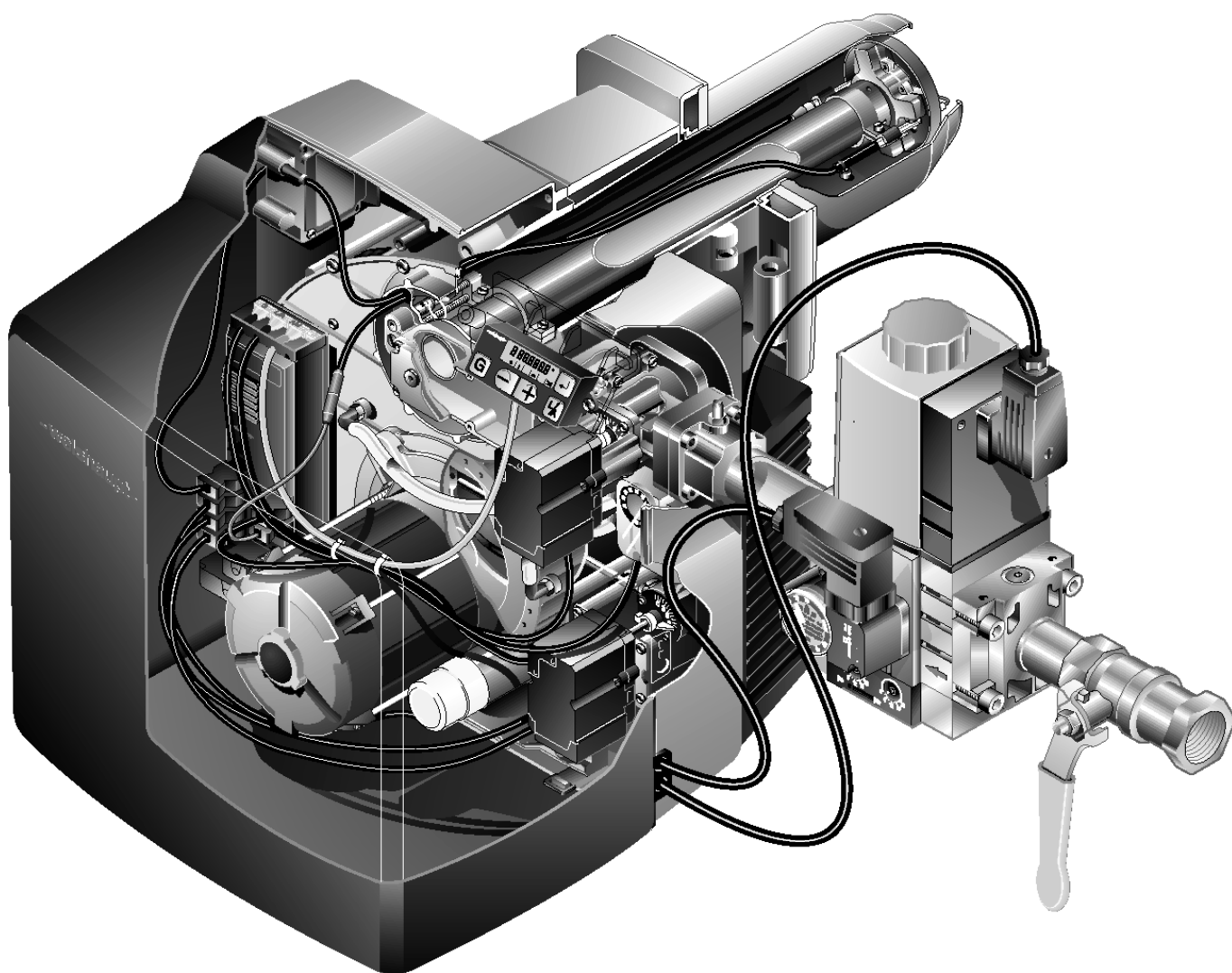


– weishaupt –

manual

Notice de montage et de mise en service



Une version allemande de cette notice de montage et de mise en service est disponible et peut être obtenue sur simple demande.

Déclaration de conformité selon le Guide ISO/IEC 22

Fabricant: **Max Weishaupt GmbH**
Max-Weishaupt-Straße
D-88475 Schwendi

Adresse: **S.A. Weishaupt N.V.**
Bld. Paepsemlaan, 7
B-1070 Anderlecht

Produit: Brûleur gaz
Type: **WG 30...**
WG 40...

Le produit décrit ci-dessus est conforme à:

Document No.	EN 292	EN 61 000-6-1	A.R. 8/1/2004 - BE
	EN 676	EN 61 000-6-4	LRV 92: 2005
		EN 60 335	

conformément aux dispositions des directives

GAD	90 / 396 / CEE	Appareils à Gaz
MD	98 / 37 / CEE	Directive machine
PED	97 / 23 / CEE	Directive pression
LVD	73 / 23 / CEE	Directive basse tension
EMC	89 / 336 / CEE	Compatibilité électromagnétique
EED	92 / 42 / CEE	Directive rendement

approuve par TÜV SÜD München
GE 2739, GE 2740 (pour WG30)
GE 2626, GE 2676 (pour WG40)

Valeurs limites d'émissions selon classe 3

ce produit sera défini comme suit

CE - 0085 AU 0064 (pour WG30)
CE - 0085 AS 0311 (pour WG40)

Schwendi, 09.12.2004

ppa.
Dr. Lück

ppa.
Denkinger



L'assurance qualité est contrôlée par la certification de
notre système qualité selon EN ISO 9001.

Sommaire

1	Généralités	5
2	Conseils de sécurité	6
3	Description technique	8
	3.1 Utilisation	8
	3.2 Fonction	8
	3.3 Affichage et utilisation des touches	10
4	Montage	11
	4.1 Conseils de sécurité pour le montage	11
	4.2 Livraison, Transport, Stockage	11
	4.3 Préparation pour le montage	11
	4.4 Montage du brûleur	12
	4.5 Montage des rampes	13
	4.6 Contrôle d'étanchéité des rampes	16
	4.7 Raccordement électrique	17
5	Mise en service et raccordement	18
	5.1 Conseils de sécurité pour la première mise en service	18
	5.2 Mesures avant la première mise en service	18
	5.3 Mise en service et réglage	20
	5.4 Déroulement du cycle	30
	5.5 Modes affichages et utilisation	32
	5.6 Mise hors service	33
6	Causes et remèdes aux pannes	34
7	Entretien	36
	7.1 Conseils de sécurité pour l'entretien	36
	7.2 Plan d'entretien	36
	7.3 Démontage et remontage de la chambre de mélange	37
	7.4 Réglage de la chambre de mélange	37
	7.5 Réglage et contrôle des électrodes d'allumage	38
	7.6 Position d'entretien	38
	7.7 Démontage et remontage de la turbine et du moteur	39
	7.8 Démontage et remontage du servo-moteur du volet d'air	39
	7.9 Démontage et remontage de l'entraînement du volet d'air	40
	7.10 Démontage et remontage du servo-moteur du clapet gaz	40
	7.11 Remplacement de la bobine sur le W-MF / DMV	41
	7.12 Démontage et remontage du filtre	42
	7.13 Démontage et remontage du ressort sur le régulateur de pression	43
	7.14 Démontage et remontage du manager de combustion	43
8	Caractéristiques techniques	44
	8.1 Equipement du brûleur	44
	8.2 Plage de fonctionnement	44
	8.3 Combustibles admissibles	45
	8.4 Caractéristiques techniques	45
	8.5 Conditions ambiantes admissibles	45
	8.6 Dimensions	45
	8.7 Rampes	46
	8.8 Poids	47
A	Annexe	48
	Détermination des débits gaz	48
	Contrôle de combustion	49
	Index alphabétique	50

Cette notice de montage et de mise en service

- fait partie du brûleur et doit toujours être conservée sur l'installation.
- est essentiellement destinée à du personnel qualifié.
- comporte des informations importantes concernant la sécurité de montage, de mise en service et d'entretien du brûleur.
- doit être prise en compte par toutes les personnes intervenant sur le brûleur.

Explication de symboles et renseignements



Ce symbole caractérise des consignes dont le non respect peut avoir des conséquences très graves voire la mort.



Ce symbole caractérise des consignes pour se prémunir des risques d'électrocution.



Ce symbole caractérise des consignes dont le non respect peut entraîner la détérioration ou la destruction de l'appareil ou dégrader l'environnement.



Ce symbole représente les opérations devant être effectuées.

1. Une suite d'opérations avec plusieurs pas est numérotée.
 - 2.
 - 3.
- ☐ Ce symbole conduit à un contrôle.
 - Ce symbole correspond à des énumérations.

Abréviations

Tab. Tableau
Chap. Chapitre

Réception d'installation et notice technique

Le concepteur de l'installation doit remettre la notice de montage au plus tard lors de la réception en indiquant que ce document doit être conservé dans la chaufferie. Le document doit mentionner l'adresse et le numéro du SAV le plus proche. Informer l'utilisateur que toute l'installation doit être vérifiée au moins une fois par an. Pour un contrôle régulier, nous conseillons un contrat d'entretien.

L'utilisateur doit être informé sur le fonctionnement du brûleur lors de la réception et informé des éventuels travaux ou réceptions complémentaires nécessaires.

Garantie et responsabilité

De manière générale, il convient de se reporter à nos conditions générales de vente et de livraison. 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.

- Mauvaise utilisation du brûleur.
- Montage, mise en service, utilisation et entretien du brûleur non conformes.
- Utilisation du brûleur avec des sécurités défectueuses ou équipements de sécurité et de protection non conformes ou mal positionnés.
- Non respect des conseils de la notice de montage et de mise en service.
- Modifications effectuées sur le brûleur par l'utilisateur.
- Montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été contrôlés en même temps que le brûleur.
- Modification du brûleur par l'utilisateur (par exemple modification du rapport air/gaz : puissance et vitesse variable).
- Modification du foyer par des inserts qui empêchent la bonne formation de la flamme.
- Organes de surveillance défectueux
- Mauvaises réparations.
- Mauvaises manipulations.
- Dommages survenus par maintien en utilisation alors qu'un défaut est présent.
- Combustibles non agréés.
- Défauts dans les canalisations gaz ou l'alimentation électrique.
- Non utilisation de pièces d'origine Weishaupt.

2 Conseils de sécurité

Dangers liés à l'utilisation d'un brûleur

Les produits Weishaupt sont construits selon les normes et directives en vigueur ainsi que les règles de sécurité. Néanmoins, il est possible que leur utilisation entraîne des dangers corporels pour l'utilisateur ou une tierce personne resp. des préjudices au brûleur ou à d'autres éléments.

Le brûleur doit être uniquement utilisé

- pour les usages auxquels il est destiné,
- dans une configuration sûre et en bon état,
- conformément aux conseils de la notice de montage et de mise en service,
- dans le respect des contrôles et de l'entretien nécessaires.

Les défauts pouvant porter atteinte à la sécurité de l'installation doivent être supprimés immédiatement.

Formation du personnel

Seul le personnel qualifié est habilité à travailler sur le brûleur. Le personnel qualifié, dans l'esprit de cette notice, est du personnel ayant compétence et qualification pour intervenir dans le montage, le réglage et la mise en service des produits correspondants, par exemple :

- Formation, instruction, resp. autorisation pour intervenir sur des appareillages électriques selon les règles de sécurité.
- Formation, instruction, resp. autorisation pour intervenir en réalisation, modification d'installations gaz dans des immeubles.

Mesures organisationnelles

- L'intervenant doit être équipé de tous les équipements de protection nécessaires.
- Contrôler régulièrement tous les organes de sécurité.

Mesure de sécurité à caractère informel

- En plus de la notice de montage et de mise en service, il convient de se conformer aux prescriptions locales en vigueur ainsi qu'aux normes de construction et de sécurité (par ex. EN, DIN, VDE, etc.).
- Tous les conseils de sécurité et de danger liés au brûleur doivent être toujours lisibles.

Mesures de sécurité en fonctionnement normal

- Ne faire fonctionner le brûleur que lorsque tous les organes de sécurité sont fonctionnels.
Ne pas toucher les éléments mobiles pendant le fonctionnement du brûleur.
- Contrôler au moins une fois par an l'état du brûleur pour détecter d'éventuels dégâts ainsi que l'état de ses sécurités.
- Selon les installations, des contrôles complémentaires sont nécessaires.

Conduite à tenir en cas d'odeur de gaz

- Éviter les feux ouverts et les étincelles (par ex. allumer/éteindre des lumières et appareils électriques, y compris les téléphones portables).
- Ouvrir les portes et les fenêtres.
- Fermer impérativement le robinet d'arrêt.
- Prévenir les personnes et quitter l'immeuble.
- Prévenir le distributeur de gaz.

Dangers liés à l'énergie électrique

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et consigner l'équipement pour l'assurer contre tout risque de ré-enclenchement, vérifier la mise hors tension, court-circuiter avec mise à la terre, se protéger des éléments à proximité sous tension.
- Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être réalisés par du personnel qualifié.
- Contrôler l'équipement électrique du brûleur lors de l'entretien. Rétablir les liaisons et supprimer les câbles endommagés.
- L'armoire doit toujours être fermée. Seul le personnel possédant une clé ou des outils adaptés est autorisé à intervenir sur l'armoire.
- Si des travaux doivent être effectués à proximité d'éléments sous tension, il faut respecter les consignes préventives en cas d'accident UVV VBG4 resp. les autres normes locales ainsi qu'utiliser les outils adaptés selon EN 60900. Il faut prévoir la présence d'une deuxième personne pouvant en cas de besoin couper l'interrupteur général.

Entretien et suppression de défauts

- Respecter les délais pour les travaux de réglage, d'entretien et d'inspection.
- Informer l'utilisateur avant le début des travaux d'entretien.
- Lors de travaux d'entretien, d'inspection et de réparation mettre l'installation hors tension, sécuriser l'interrupteur général contre des réenclenchements intempestifs et couper l'arrivée de combustible.
- Si des raccords doivent être ouverts lors de travaux d'entretien et de contrôle, il convient de les nettoyer et de vérifier leur étanchéité lors du remontage.
- Les interventions sur le contrôle de la flamme et plus généralement les organes de sécurité doivent uniquement être entreprises par le constructeur ou par un mandataire.
- Vérifier le bon remontage des éléments vissés.
- Après avoir terminé les travaux d'entretien, vérifier le fonctionnement des sécurités.

Modifications sur le brûleur

- Il est interdit de procéder à des travaux ou des modifications sur l'appareil sans autorisation préalable du constructeur.
Toutes les opérations de modification doivent être confirmées par la Max Weishaupt GmbH.
- Remplacer immédiatement toutes les pièces défectueuses du brûleur.
- Il est interdit de monter des composants supplémentaires qui n'ont pas été certifiés avec l'appareil.
- Utiliser uniquement des pièces détachées Weishaupt. En utilisant des pièces autres, il n'est pas sûr que celles-ci soient construites et réalisées conformément aux normes de sécurité.

Modification du foyer

- Il est interdit d'entraver la bonne formation de la flamme.

Nettoyage du brûleur

- Les produits utilisés doivent être éliminés en respectant la réglementation.

Généralités pour un fonctionnement en gaz

- Une installation gaz doit être conforme aux prescriptions en vigueur.
- Les installateurs ont pour devoir de respecter toutes les prescriptions et normes pour les installations alimentées en gaz, telles que NBN D 30-001, D 30-002, D 30-003, D 51-001, D 51-003 (4ème édition 2004), D 51-004, et D 51-005, la norme pour les chaufferies et cheminées NBN B 61-001 (>70 kW), le projet de normes NBN B 61-002 (<70 kW), la norme NBN I 01-002 pour l'équipement des générateurs à vapeur, ainsi que le Règlement Général pour Installations Electriques (R.G.I.E.).
- Pour les installations et modifications d'équipement gaz, l'installateur devra fournir au distributeur de gaz un descriptif complet des travaux à effectuer. L'installateur doit s'assurer auprès du distributeur que l'installation est bien approvisionnée.
- Les installations, les modifications et l'entretien de brûleurs gaz doivent être réalisés par du personnel compétent.
- Conduites gaz
Avant l'application d'une couche de protection éventuelle, l'installation interne (y compris les compteurs gaz de passage) jusqu'au robinet d'arrêt brûleur fermé, doit être testée par l'installateur suivant la procédure décrite au paragraphe 3.6 de la norme NBN D 51-003.
- L'air ou le gaz inerte présent dans la conduite doit être évacué.

Caractéristiques du gaz

Se faire communiquer par la Société de Distribution du gaz :

- la nature du gaz,
- sa provenance, son PCI (en kWh/m³),
- le CO₂ maxi des fumées,
- la pression d'écoulement au robinet d'arrêt

Raccord fileté

- Les tuyaux véhiculant du gaz doivent être exclusivement en acier ou en cuivre et conformes à la réglementation en vigueur.

Contrôle d'étanchéité

- Vérifier à l'aide d'une solution savonneuse les différents raccords, joints, robinets ... de l'installation interne jusqu'à la fin de l'essai sous une pression de 100 mbar (voir NBN D 51-003, par. 3.6).

Interchangeabilité des gaz

- Lors d'une conversion de gaz, il est nécessaire de procéder au remplacement de certains organes tels que rampe ou/et chambre de mélange et de reprendre le réglage du brûleur.

3 Description technique

3.1 Utilisation

Les brûleurs gaz WG30 et WG40 sont adaptés :

- pour le montage sur des générateurs selon EN303-3 resp. DIN4702-1
 - pour chaudière à fonctionnement intermittent et continu (W-FM20 : Manager de combustion commute une fois toutes les 24h).
 - pour des installations eau chaude et à vapeur (W-FM21 : Manager de combustion avec contrôle)
-
- Le brûleur **doit uniquement** fonctionner avec du gaz conforme aux spécifications administratives et se trouvant sur la plaque signalétique.
 - Le brûleur doit uniquement fonctionner dans des conditions ambiantes admissibles (voir chap. 8.5). Le brûleur **ne doit pas** fonctionner à l'extérieur. Il est uniquement adapté pour fonctionner dans un local.
 - Le brûleur **ne doit pas** fonctionner en dehors de sa plage (voir plages de fonctionnement chap.8.2).
 - La pression de raccordement gaz **ne doit pas** dépasser la pression gaz conformément aux spécifications se trouvant sur la plaque signalétique.

D'autres applications ne sont autorisées qu'avec l'accord écrit de la société Max Weishaupt GmbH.

Le temps d'intervalle se réduit en fonction des conditions d'intervention

3.2 Fonctions de base

Type de brûleur

Brûleur gaz à air soufflé avec fonctionnement deux allures ou modulant.

Pour le fonctionnement modulant, un régulateur pas à pas est nécessaire (disponible en accessoire).

Manager de combustion

- Commande le déroulement du cycle.
- Surveille la flamme.
- Communique avec les servo-moteurs.
- Réalise le contrôle d'étanchéité des vannes gaz.
- Est équipé en option :
 - d'un régulateur de puissance intégré
 - d'une régulation O₂
 - d'une régulation de vitesse

Cellule

Surveille le signal de flamme à chaque phase de fonctionnement. Si le signal de flamme ne correspond pas au déroulement du cycle, il y a un arrêt par sécurité.

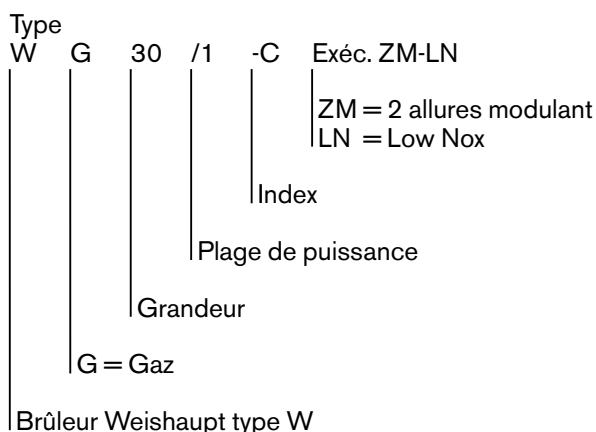
Servo-moteurs

Le volet d'air et le clapet gaz sont commandés par des servo-moteurs séparés. On obtient ainsi sur toute la plage de puissance, une adaptation du débit d'air comburant au débit de gaz.

Surveillance de la flamme

Surveille le signal de flamme à chaque phase de fonctionnement. Si le signal de flamme ne correspond pas au déroulement du cycle, il y a un arrêt par sécurité.

Codification :



Remarque : Le brûleur n'est pas préréglé.

Multibloc W-MF (diamètre $\frac{3}{4}$ " à $\frac{1}{2}$ ")

avec les différentes fonctions :

- Régulateur de pression
Il compense d'éventuels écarts de pression du réseau de distribution, assure une pression constante et un débit régulier. La pression de réglage peut être déterminée par une vis de réglage.
- 2 vannes magnétiques (classe A)
- Filtre gaz
- Pressostat gaz
Le programme de manque gaz démarre lorsque la pression est trop faible. Le pressostat gaz sert également au contrôle automatique d'étanchéité.

Régulateur de pression FRS (diamètre 2" à DN 80)

Cet appareil permet de régler la pression de fonctionnement.

Vanne magnétique double DMV

Libération automatique ou coupure de l'amenée gaz. A l'aide d'une vis de réglage, il est possible de limiter l'ouverture ainsi que la perte de charge.

Pressostat gaz

Le programme de manque gaz démarre lorsque la pression est trop faible.

Pressostat d'air

Le pressostat d'air provoque une mise en sécurité du manager de combustion lorsque l'alimentation en air comburant est interrompue.

Fonction complémentaire lors du démarrage brûleur

Si lors du démarrage, le contrôle des servo-moteurs montre un écart par rapport aux positions programmées, il y a un arrêt du cycle et essai d'un 2ème démarrage. De même, en cas de défaut du pressostat d'air entre le démarrage du moteur et le pas de programme 4, il y a une nouvelle tentative de démarrage. Il peut y avoir jusqu'à 5 tentatives successives.

Programme de manque gaz

Le pressostat gaz, servant à contrôler la pression gaz mini, est monté entre les deux vannes du W-MF resp. de la DMV. De ce fait, lors du démarrage du brûleur, la première vanne est ouverte une seconde avant le deuxième et le pressostat gaz est alors actionné. Si le pressostat gaz n'est pas actionné à cause d'une pression trop basse, le démarrage du brûleur est interrompu. Après un temps d'attente de 2 minutes, le brûleur tente un nouveau démarrage. S'il y a toujours un problème de manque gaz, le brûleur tente un 3ème démarrage au bout de 2 minutes. Après le 3ème essai infructueux, un nouveau démarrage ne peut se reproduire qu'après 1 heure d'attente. Par une coupure et une réinitialisation de l'alimentation, le programme manque gaz peut être interrompu.

Contrôle d'étanchéité

Après un arrêt par régulation du brûleur, il y a un contrôle d'étanchéité automatique. Le manager de combustion surveille une montée ou une perte de pression de la zone contrôlée.

S'il n'y a pas d'augmentation ou de perte de pression, le brûleur se met en position "Standby" avec l'indication OFF.

Si le brûleur est mis hors service lors d'un arrêt par sécurité ou par une panne de réseau, le contrôle d'étanchéité s'effectue au prochain démarrage du brûleur.

- Le brûleur s'arrête lors de la phase d'allumage.
- Contrôle d'étanchéité.
- Redémarrage automatique.

Contrôle de la tension réseau

Durant le fonctionnement du brûleur, le manager de combustion contrôle la tension réseau. Si la limite de tension dépasse - 15 % le brûleur s'arrête avec l'indication OFF U.

Déroulement du cycle

Demande de chaleur par le thermostat de chaudière :

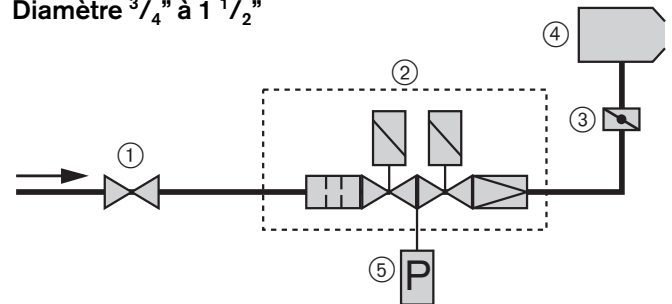
- Initialisation (contrôle) des servo-moteurs
- Démarrage du ventilateur - Préventilation du foyer
- Allumage
- Les vannes magnétiques s'ouvrent - Libération du combustible
- Formation de la flamme
- Selon la demande de chaleur, le volet d'air et le clapet gaz s'ouvrent
- Après 24 heures de fonctionnement ininterrompu, il y a un arrêt par régulation forcé.

Température atteinte :

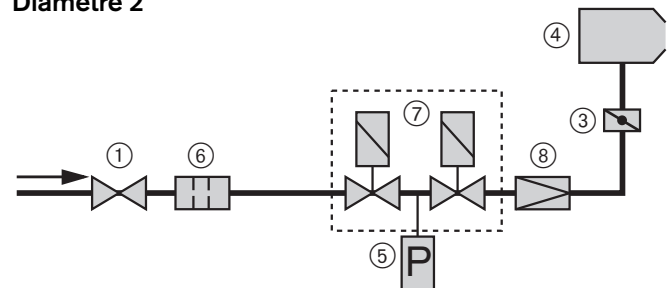
- Les vannes magnétiques se ferment
- Post-ventilation du foyer
- Le ventilateur est arrêté
- Contrôle d'étanchéité des vannes magnétiques
- Le brûleur s'arrête - Standby

Schéma de fonctionnement

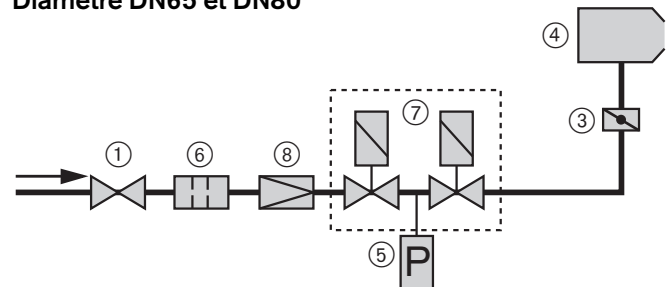
Diamètre $3/4''$ à $1 1/2''$



Diamètre 2''



Diamètre DN65 et DN80



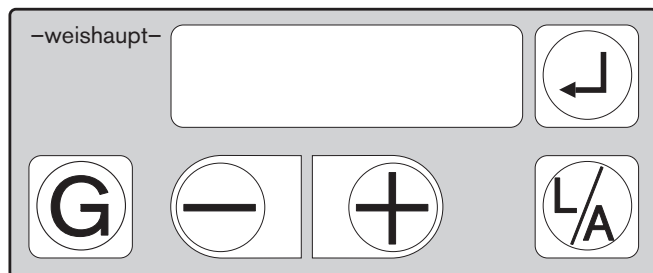
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| ① Robinet d'arrêt avec TAS* | ⑤ Pressostat gaz |
| ② Multibloc | ⑥ Filtre |
| ③ Clapet gaz | ⑦ Vanne magnétique double DMV |
| ④ Brûleur | ⑧ Régulateur de pression FRS |

* à partir de DN65 en option

3.3 Affichage et utilisation des touches

Panneau de commande et afficheur LCD

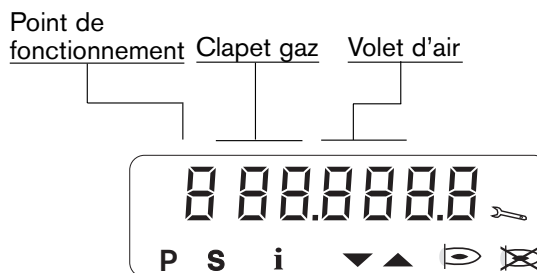
Panneau de commande



Touche	Fonction
	Touche de déverrouillage Touche info
	Volet d'air
	Clapet gaz
	Modification des paramètres
	la position du volet d'air et du clapet gaz est réduite ou augmentée , permet également d'accéder aux différents points

Remarque Le chapitre 5.3 explique l'utilisation de l'affichage lors des réglages et du fonctionnement.

Affichage LCD



Symbole	Signification
P	Niveau de réglage actif
S	Brûleur démarre
i	Mode info actif
	Mode service actif
	Mouvement du servo-moteur
	Fonctionnement brûleur (avec signal de flamme)
	Défaut

4.1 Conseils de sécurité pour la mise en service

Mettre l'installation hors service



Avant de débiter les travaux de montage, couper l'interrupteur général.
Le non-respect de ces instructions peut conduire à des décharges électriques. Il peut s'ensuivre des blessures voir même la mort.

Uniquement valable à la Suisse

Lors du montage et de la mise en service de brûleurs gaz Weishaupt en Suisse, il convient de respecter les recommandations du SVGW et du VKF ainsi que les règles locales et cantonales.

De plus, il faut tenir compte de la directive EKAS (directive pour les GPL partie 2).

4.2 Livraison, transport, stockage

Contrôler la livraison

Vérifier l'intégralité de la livraison et les éventuels dégâts dus au transport. Si la livraison est incomplète ou dégradée, il convient de le signaler au transporteur.

Transport

Pour le poids au transport du brûleur et de la rampe, voir chapitre 8.8.

Stockage

Tenir compte de la température ambiante admissible lors du stockage (voir chap. 8.5).

4.3 Préparation pour le montage

Contrôler la plaque signalétique

- La puissance du brûleur doit se trouver dans la plage de puissance du générateur de chaleur.
Les indications de puissance sur la plaque signalétique se rapportent à une puissance foyer minimale et maximale du brûleur; voir plage de fonctionnement chap. 8.2.

Encombrement

Cotes du brûleur et de la rampe, voir chap. 8.6

4.4 Montage du brûleur

Préparation du générateur de chaleur

Le schéma montre la réalisation du briquetage d'une façade non refroidie. Le briquetage ne doit pas dépasser l'extrémité de la tête de combustion. Le briquetage peut avoir une forme conique à partir de la tête du brûleur (60°). Pour les chaudières à eau chaude à façade refroidie, le briquetage n'est pas nécessaire pour autant que le constructeur de la chaudière ne l'impose pas. La fixation du brûleur sur le générateur se fait selon les cotes ci-dessous.

Tête type	Cotes en mm			d4	d5	l1	
	d1	d2	d3				
WG30/1	127	M8	170 ...	186	130	170	166
WG40/1	154	M10	186 ...	200	160	170	235

* Selon la construction du générateur de chaleur.
Tenir compte des indications du constructeur!

Montage du brûleur

1. Déposer la chambre de mélange ⑤ (voir chap. 7.3).
2. Desserrer les vis ④.
3. Séparer la bride brûleur avec tête de combustion ② de la carcasse brûleur.
4. Fixer la bride brûleur à l'aide des vis sur la platine chaudière ③.
5. Mettre le brûleur en place sur la bride en se servant des goujons ⑥.
6. Remettre les vis ④ et serrer.
7. Vérifier le réglage de l'électrode d'allumage (voir chap. 7.5).
8. Remonter la chambre de mélange (voir chap. 7.3). Vérifier le contact des joints.

Montage du brûleur tourné de 180°

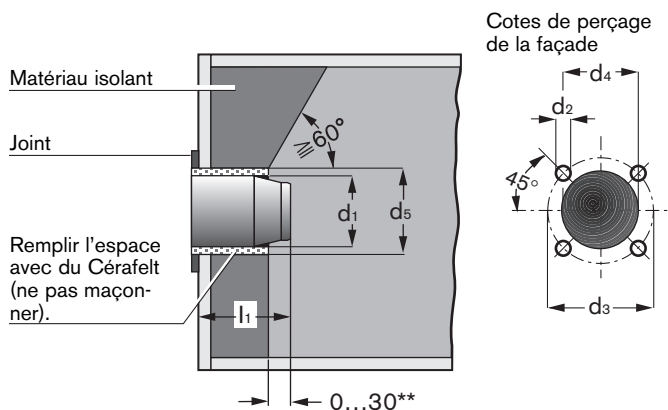
Procéder au montage comme cité ci-dessus. Des opérations complémentaires sont néanmoins nécessaires :

- ☞ Monter la bride brûleur ① tournée de 180°.
- ☞ Mettre la carcasse brûleur tournée de 180° sur les goujons.
- ☞ Démontez l'équerre de fixation ③ du capot brûleur.
- ☞ Déposer l'afficheur ② et sa platine de l'autre côté du brûleur.
- ☞ Fixer l'équerre de fixation sur la partie inférieure du capot.

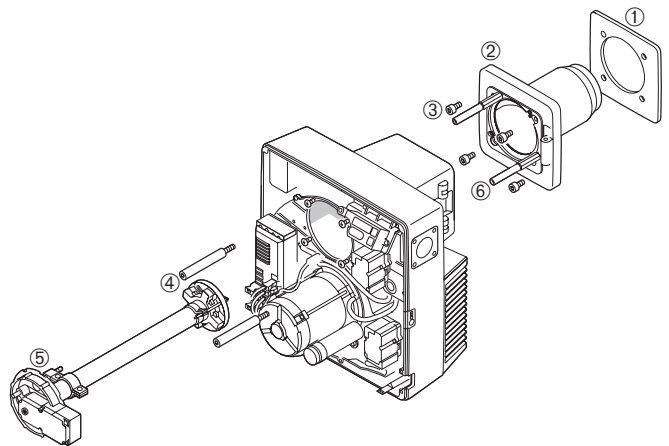


Le montage de la bride doit être réalisé dans les règles de l'art pour éviter tout risque de brûlure lors de température élevées.

Briquetage et cotes de perçages

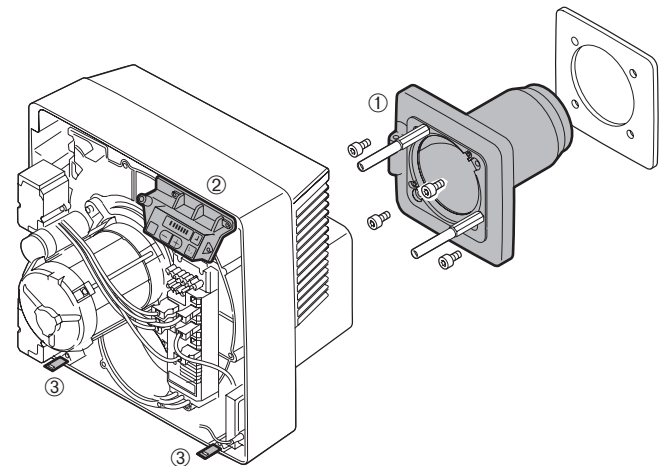


Montage du brûleur



- | | |
|--------------------|----------------------|
| ① Joint | ④ Vis 6 pans creux |
| ② Bride brûleur | ⑤ Chambre de mélange |
| ③ Vis 6 pans creux | ⑥ Goujons |

Montage du brûleur tourné de 180°



- | |
|-----------------------|
| ① Bride brûleur |
| ② Afficheur |
| ③ Equerre de fixation |

4.5 Montage des rampes



Danger d'explosion !

Lors d'une fuite de gaz, le mélange gaz/air peut s'enflammer. La présence d'un arc d'allumage peut conduire à une explosion.

Pour éviter des accidents, il est nécessaire de respecter les conseils de sécurité lors du montage de la rampe.

- ☞ Avant de commencer les travaux, fermer le robinet d'arrêt et sécuriser contre l'ouverture par des tiers.
- ☞ Veiller au bon montage et à la propreté des surfaces d'étanchéité.

- ☞ Les joints toriques doivent être placés correctement dans leurs logements.
- ☞ Serrer les vis en croix et progressivement sans tension mécanique.
- ☞ Installer les rampes.

Il **n'est pas** admissible de compenser une mauvaise étanchéité par un resserrage excessif.

Pour **ne pas** abîmer les portées, les étanchéités des filets doivent se faire avant montage sur le brûleur.

- ☞ Monter les rampes sans vibrations.
- ☞ Pendant le fonctionnement, les rampes ne doivent pas être soumises à des vibrations; un soutien de l'alimentation gaz peut être nécessaire.
- Utiliser uniquement des matériaux étanches et certifiés.

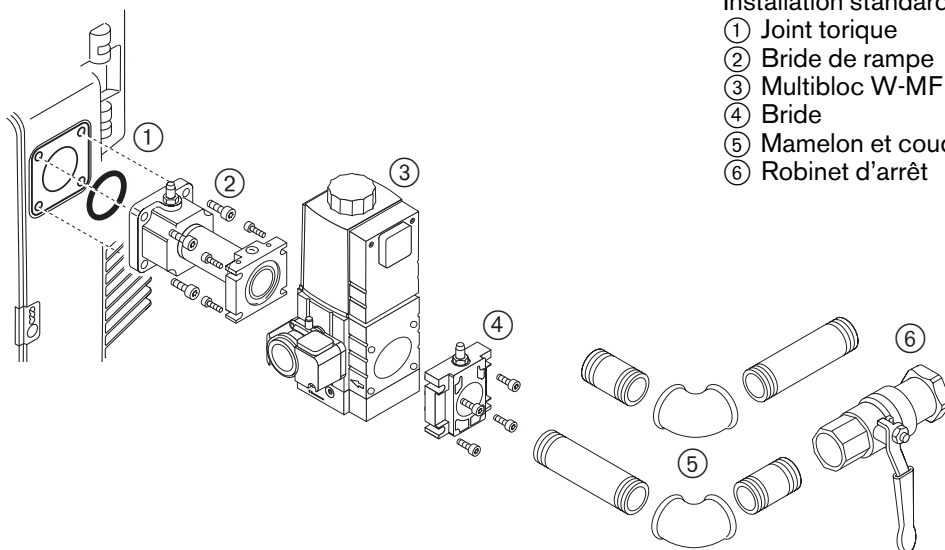
Montage de la rampe par la droite

1. Retirer la protection de la bride de raccordement gaz.
2. Monter les composants de la rampe gaz dans l'ordre indiqué sur le schéma ci-dessous.

Montage

W-MF / DMV: bobine verticale jusqu'à l'horizontale.
FRS: ressort vertical jusqu'à l'horizontale.

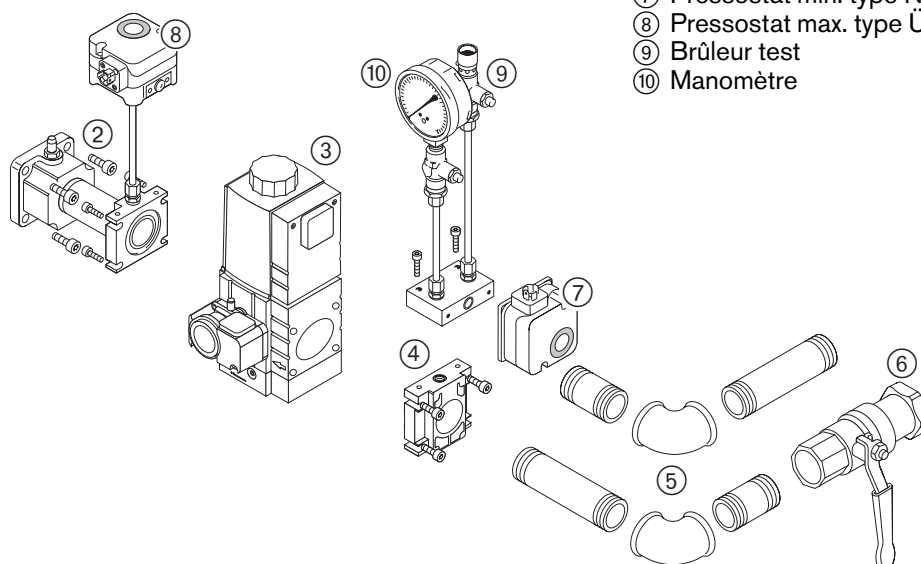
Exemple d'installation en DN $3/4$ " jusqu'à $1 1/2$ "



Installation standard

- ① Joint torique
- ② Bride de rampe
- ③ Multibloc W-MF
- ④ Bride
- ⑤ Mamelon et coudes selon l'implantation
- ⑥ Robinet d'arrêt

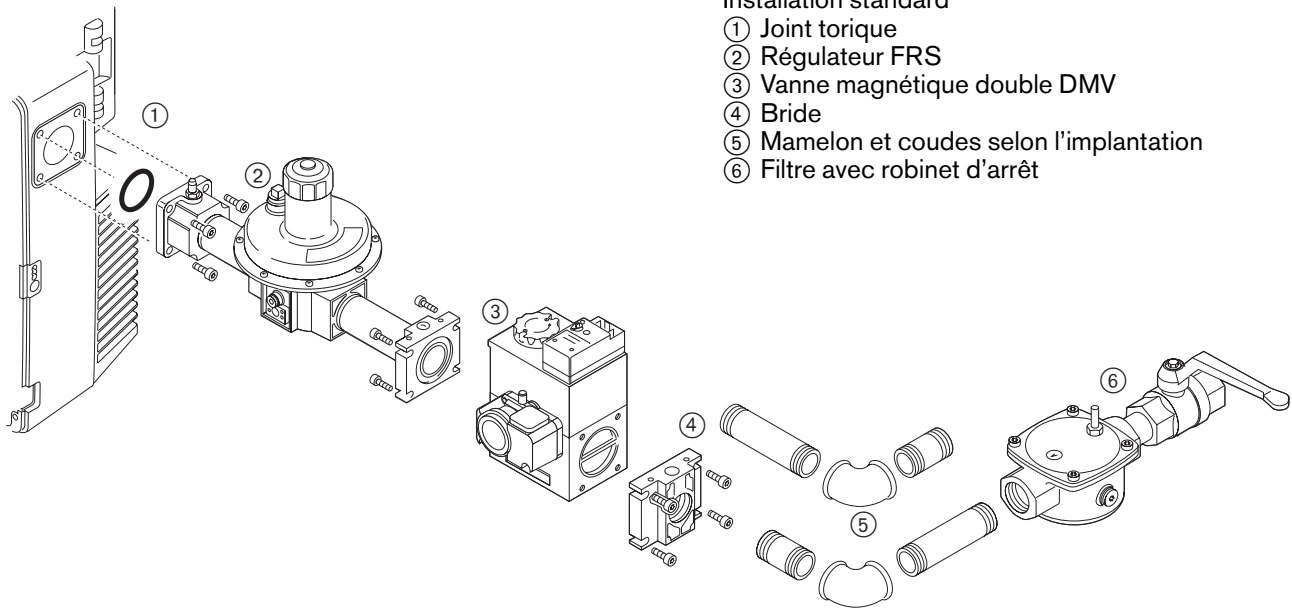
Exemple d'installation d'accessoires (en option)



Accessoires

- ⑦ Pressostat min. type NB avec butée mécanique
- ⑧ Pressostat max. type ÜB avec butée mécanique
- ⑨ Brûleur test
- ⑩ Manomètre

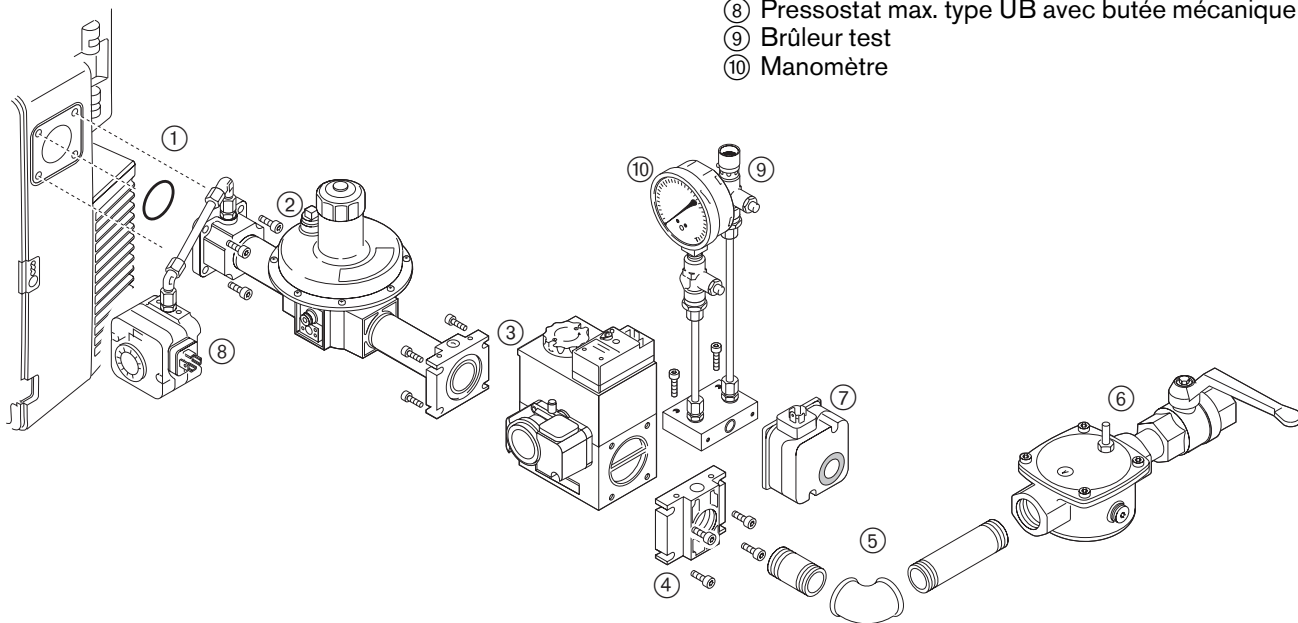
Exemple d'installation en DN 2"



Installation standard

- ① Joint torique
- ② Régulateur FRS
- ③ Vanne magnétique double DMV
- ④ Bride
- ⑤ Mamelon et coudes selon l'implantation
- ⑥ Filtre avec robinet d'arrêt

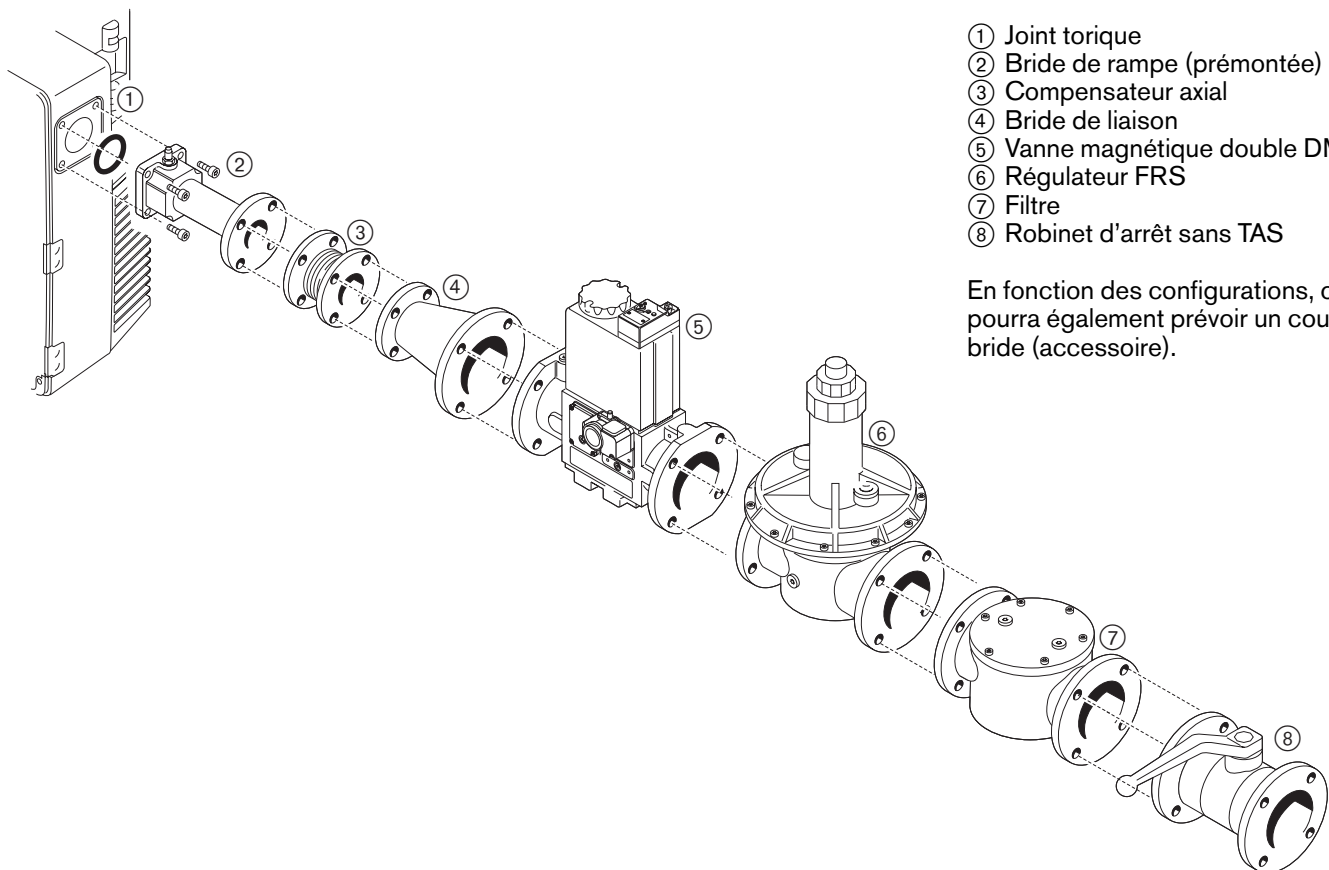
Exemple d'installation d'accessoires (en option)



Accessoires

- ⑦ Pressostat min. type NB avec butée mécanique
- ⑧ Pressostat max. type UB avec butée mécanique
- ⑨ Brûleur test
- ⑩ Manomètre

Exemple d'installation en DN65 et DN80



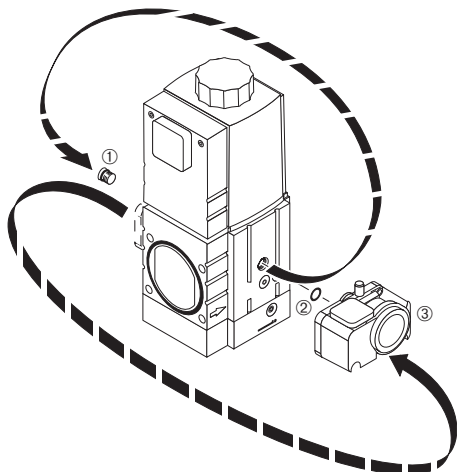
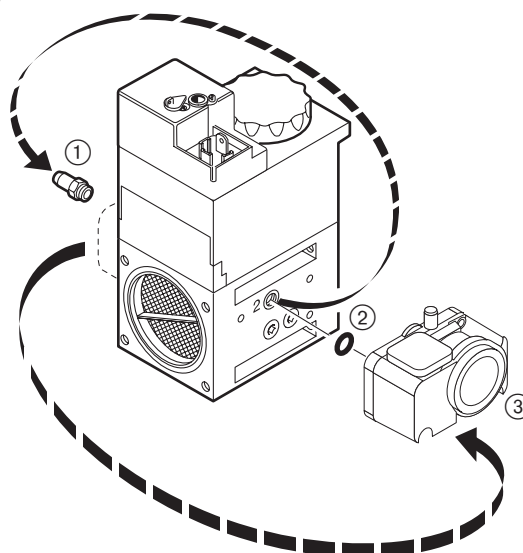
- ① Joint torique
- ② Bride de rampe (prémontée)
- ③ Compensateur axial
- ④ Bride de liaison
- ⑤ Vanne magnétique double DMV
- ⑥ Régulateur FRS
- ⑦ Filtre
- ⑧ Robinet d'arrêt sans TAS

En fonction des configurations, on pourra également prévoir un coude à bride (accessoire).

Montage des rampes par la gauche

Lors du montage "tourné de 180°", il est possible d'installer les rampes par la gauche comme indiqué ci-dessus. D'autres modifications sont néanmoins nécessaires.

1. Avant montage du multibloc W-MF resp. de la vanne magnétique double DMV :
Démonter le pressostat gaz ③.
2. Enlever le bouchon ①.
3. Monter le pressostat sur le côté opposé. Faire attention au joint torique ②!
Pour W-MF 507 SE et DMV-D 520/11 :
prise de mesure 2
Pour DMV-D 5065/11 et 5080/11 : prise de mesure 3
4. Mettre le bouchon sur le côté opposé.

*Démontage du pressostat gaz en cas de montage par la gauche***W-MF****DMV**

4.6 Contrôle d'étanchéité

- ❑ Pour le contrôle d'étanchéité des rampes, le robinet d'arrêt et l'électrovanne doivent être fermés.

Pression d'épreuve : _____ 100-150 mbar
 Temps d'attente pour équilibrage
 de la pression : _____ 5 minutes
 Temps de contrôle : _____ 5 minutes
 Chute de pression admissible : _____ 1 mbar
 (Résistance à la pression des rampes _____ 500 mbar)

1^{ère} phase :

Du robinet d'arrêt jusqu'à la vanne 1

1. Raccorder l'ensemble de contrôle au filtre.
2. Ouvrir le raccord situé entre V1 et V2.

2^{ème} phase :

Zone située entre les deux vannes

1. Raccorder l'ensemble de contrôle à la prise située entre les deux vannes.
2. Ouvrir la prise après V2.

3^{ème} phase :

Raccordement de la rampe et clapet gaz

1. Placer la tôle d'obturation. (voir chapitre 7.3).
2. Raccorder l'ensemble de contrôle après V2 et raccorder à la bride du clapet gaz.
3. Après le contrôle d'étanchéité, retirer la tôle d'obturation.
4. Resserrer les vis Torx de la chambre de mélange.

Remarque : N'utiliser que des produits moussants pour la recherche de fuites éventuelles (voir DVGW-TRGI 1986, paragraphe 7).

- ☞ Après le contrôle d'étanchéité, fermer toutes les prises de mesure !

Rapport d'intervention

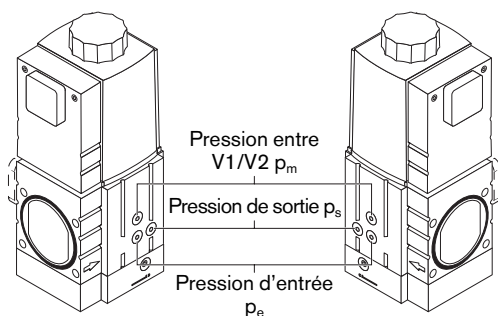
- ☞ Consigner les résultats du contrôle d'étanchéité sur le rapport d'intervention.

Prise de mesure

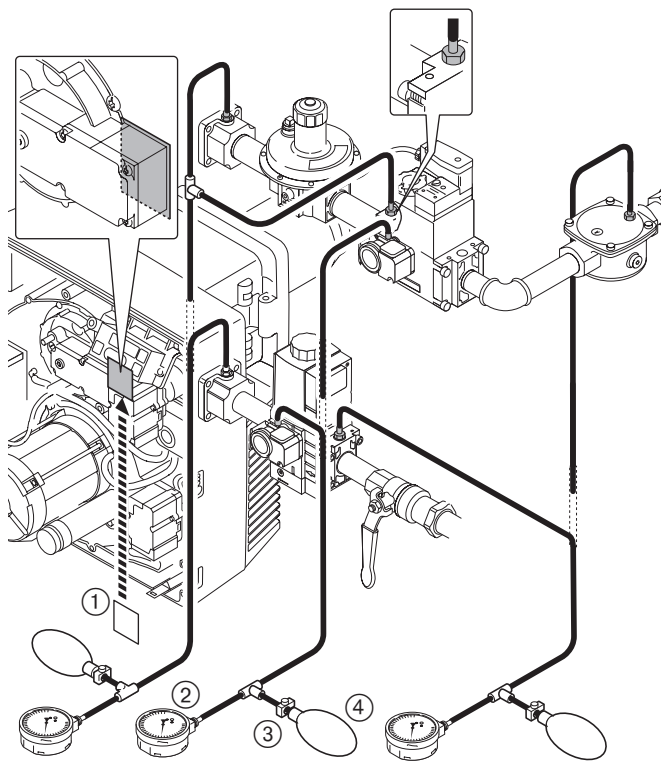
W-MF: Pour procéder au contrôle d'étanchéité, il est nécessaire d'ouvrir les prises de mesure en desserrant les vis.

DMV: Pour procéder au contrôle d'étanchéité, il est nécessaire de remplacer les bouchons par des prises de mesure.

Bouchon sur W-MF 507 SE



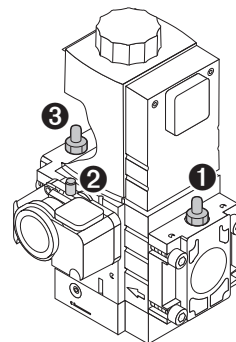
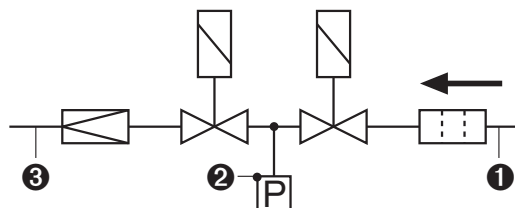
Contrôle d'étanchéité



3^{ème} phase 2^{ème} phase 1^{ère} phase

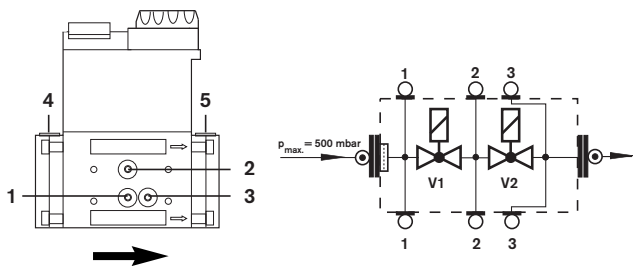
- ① Tôle d'obturation
- ② Manomètre ou tube U
- ③ Pompe
- ④ Pincette

Prise de mesure au W-MF 507 SE



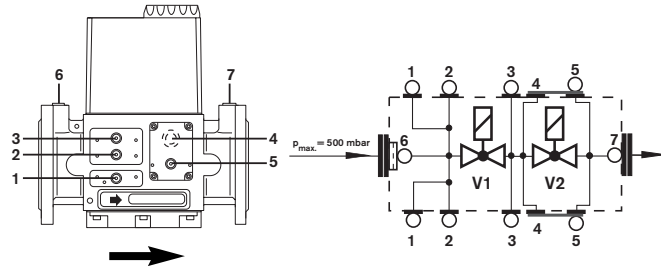
Prise de mesure ① : Pression avant le filtre (entrée)
 Prise de mesure ② : Pression entre V1 et V2
 Prise de mesure ③ : Pression de réglage gaz

Prise de mesure sur DMV-D 520/11



Prise de mesure 1 et 4 : Pression avant V1
 Prise de mesure 2 : Pression entre V1 et V2
 Prise de mesure 3 : Pression après V2

Prise de mesure sur DMV-D 5065/11 jusqu'à 5080/11



Prise de mesure 1, 2 et 6 : Pression avant V1
 Prise de mesure 3 : Pression entre V1 et V2
 Prise de mesure 4 : Pression allumage gaz
 Prise de mesure 5 et 7 : Pression après V2

4.7 Raccordement électrique

- Vérifier la polarité des connecteurs ② et ①.
Voir schéma chap. 5.4.
- Brancher le connecteur 4 pôles ① de la régulation de puissance au manager de combustion.
- Brancher le connecteur 7 pôles ② de la chaudière.
- Raccorder les connecteurs ③ et ④ par la carcasse brûleur sur le pressostat gaz et la vanne magnétique (les prises sont codées) et resserrer les vis.

L'alimentation électrique se fait conformément au schéma de raccordement de l'appareil.

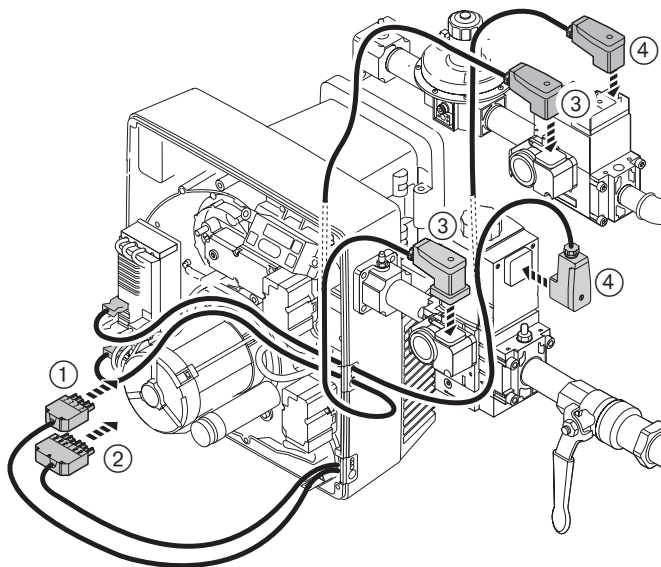
Remarque concernant l'Autriche :

Un appareil de séparation doit être installé avant le brûleur avec au minimum 3 mm d'écartement des contacts et qui agit sur tous les pôles.

Éléments possibles :

- Interrupteur (sans microcontact); avec pouvoir de coupure
- Disjoncteur
- Protection
- Raccordement par vis sécurisée et repérée

Raccordement électrique



- Connecteur 4 pôles pour régulation de la puissance
- Connecteur 7 pôles pour commande chaudière
- Raccordement pressostat gaz
- Raccordement multibloc (W-MF) resp. vanne magnétique double (DMV)



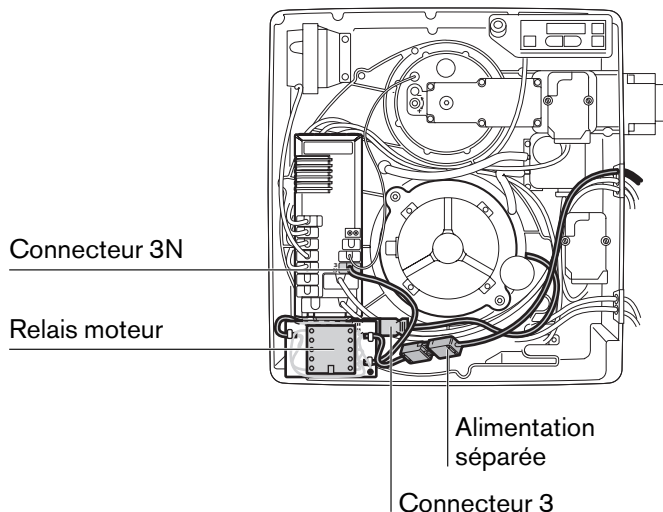
Pour le WG40 :

L'alimentation secteur par le connecteur 7 pôles doit être protégée au minimum avec 10 A.

Pour d'éventuels panneaux de commande chaudière qui ne seraient protégés qu'avec des fusibles de 6,3 A, il convient d'alimenter la puissance moteur au travers d'un relais et d'une alimentation séparée (relais disponible en accessoire).

Protection de l'alimentation : min. 10 A aM
max. 16 A aM

Alimentation séparée pour le moteur brûleur



5 Mise en service et fonctionnement

5.1 Conseils de sécurité pour la mise en service

La première mise en service de l'installation doit être effectuée par le constructeur ou des techniciens formés. Il convient alors de contrôler le fonctionnement et le réglage des organes de régulation, de commande et de sécurité.

De plus, on contrôlera la protection des circuits électriques et les protections contre le contact des éléments sous tension ainsi que les connexions et le câblage.

- Le brûleur **n'est pas** pré-réglé.

5.2 Précautions avant la première mise en service

Purge des canalisations

La purge de la conduite gaz doit uniquement être effectuée par le distributeur de gaz. Les conduites gaz doivent être purgées jusqu'à ce que l'air ou le gaz inerte qu'elles contiennent soit totalement évacué.

Contrôler la pression de raccordement



Danger d'explosion !

Une pression de gaz anormalement élevée peut détériorer la rampe.

La pression de raccordement ne doit pas être supérieure à la pression maximale admissible indiquée sur la plaque signalétique des différents éléments de la rampe.

Vérifier la pression avant la première mise en service.

1. Raccorder l'appareil de prise de mesure au filtre à l'entrée du multibloc resp. DMV.
2. Ouvrir lentement le robinet d'arrêt et observer l'appareil de mesure.
3. Fermer le robinet si la pression de raccordement est supérieure à la pression maximale admissible (**500 mbar**).

Le brûleur **ne doit pas** être mis en service !
Informez l'utilisateur.

Purge de la rampe

- ❑ La pression de raccordement gaz doit être correcte.
1. A la prise de mesure avant V1 de la vanne magnétique, brancher un tube caoutchouc qui doit être conduit à l'air libre.
 2. Ouvrir le robinet.
Le gaz de la rampe est évacué à l'air libre par le tuyau de purge.

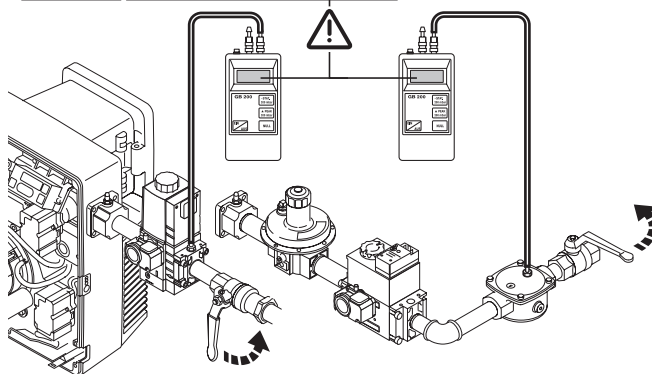
Pour des débits plus faibles, le gaz peut être évacué à l'aide d'un brûleur test.

Remarque :

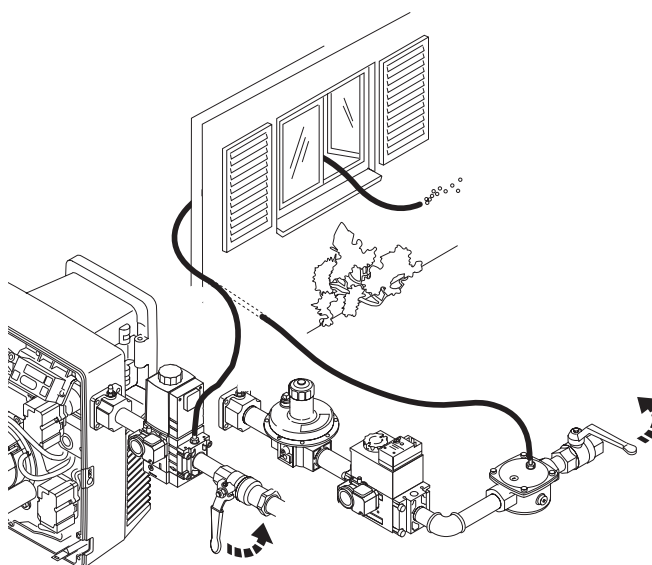
Lorsque des travaux sont réalisés sur la conduite gaz ou sur le compteur, une mise en service du brûleur ne peut être effectuée qu'après qu'une purge ait été convenablement réalisée ainsi qu'un contrôle d'étanchéité.

Contrôler la pression de raccordement

CE 0085	Max Weishaupt GmbH, 88475 Schwendi -Weishaupt-	
	Type brûleur	
Exécution	DM-14V	
	CB-0085AP0385	
Cat.	SB/12E/L	Type gaz
Pression racc. min.		max 500 mbar
Puissance	kW	kg/h
FOD	selon DIN 51603	BN
Ten. rés.	230 V- 50 Hz	15 A gl
Puissance élec.	0,9 kW	
N° de fabr.	8012087	Ann. de fabr. 1997

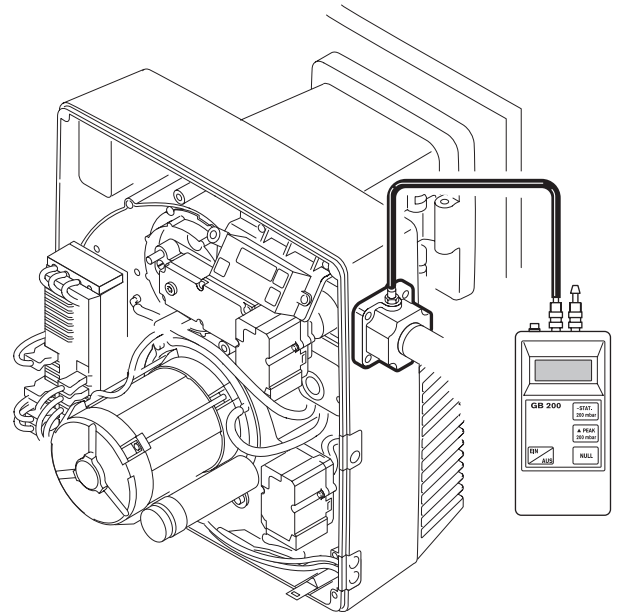


Purger les rampes



Raccorder l'appareil de mesure

Pour mesurer la pression gaz pendant le réglage.

Raccordement appareil de mesure pour gaz**Contrôles pour la première mise en service**

- Le générateur de chaleur est-il prêt à démarrer ?
- Respecter les consignes de fonctionnement du générateur de chaleur.
- L'installation est-elle correctement câblée ?
- L'installation est-elle correctement remplie ?
- La vacuité des fumées est-elle assurée ?
- Le ventilateur des générateurs à air chaud tourne dans le bon sens ?
- L'amenée d'air extérieur est-elle suffisante ?
- Y a t'il une prise de mesure des fumées ?
- Veiller à ce que l'échangeur et les parcours de fumées jusqu'à l'orifice de prise de mesure soient étanches afin de ne pas perturber les mesures par l'influence d'air extérieur.
- La sécurité manque d'eau est-elle réglée correctement ?
- Les régulations, thermostats, limiteurs, etc... sont-ils en position correcte ?
- Y a t'il demande de chaleur ?
- Les conduites de gaz sont-elles purgées ?
- Le contrôle d'étanchéité des rampes a t'il été effectué ?
- La pression de raccordement gaz doit être correcte.
- Le robinet gaz est-il fermé ?

Remarque :

D'autres contrôles liés à l'installation peuvent être nécessaires. Pour cela, se référer aux différentes notices des composants de l'installation.

5.3 Mise en service et réglage

Détermination des valeurs de réglage

1. Sélectionner la valeur de réglage du volet d'air et du déflecteur et la noter.
2. Sélectionner la valeur de réglage de la pression gaz (réglage s'effectue pendant le fonctionnement).
3. Déterminer le débit gaz en grand débit et petit débit (voir annexe).
Tenir compte des indications du constructeur de chaudières.

Ces valeurs ont été établies sur tube foyer dans des conditions idéales (EN 676). De faibles écarts peuvent apparaître lors du réglage sur site.

Avec ces valeurs, on obtient un facteur d'air de $\lambda \approx 1,15$.

Exemple de lecture 1

Puissance brûleur _____ 300kW
 Pression foyer _____ 4,5 mbar
 Résultat : Position déflecteur _____ 0 mm
 Position volet d'air _____ 49°

Ablesebeispiel 2

Puissance brûleur _____ 440kW
 Pression foyer _____ 3,5mbar
 Résultat : Position déflecteur _____ 7 mm
 Position volet d'air _____ 80°

Diagramme de réglage du volet d'air et du déflecteur WG30

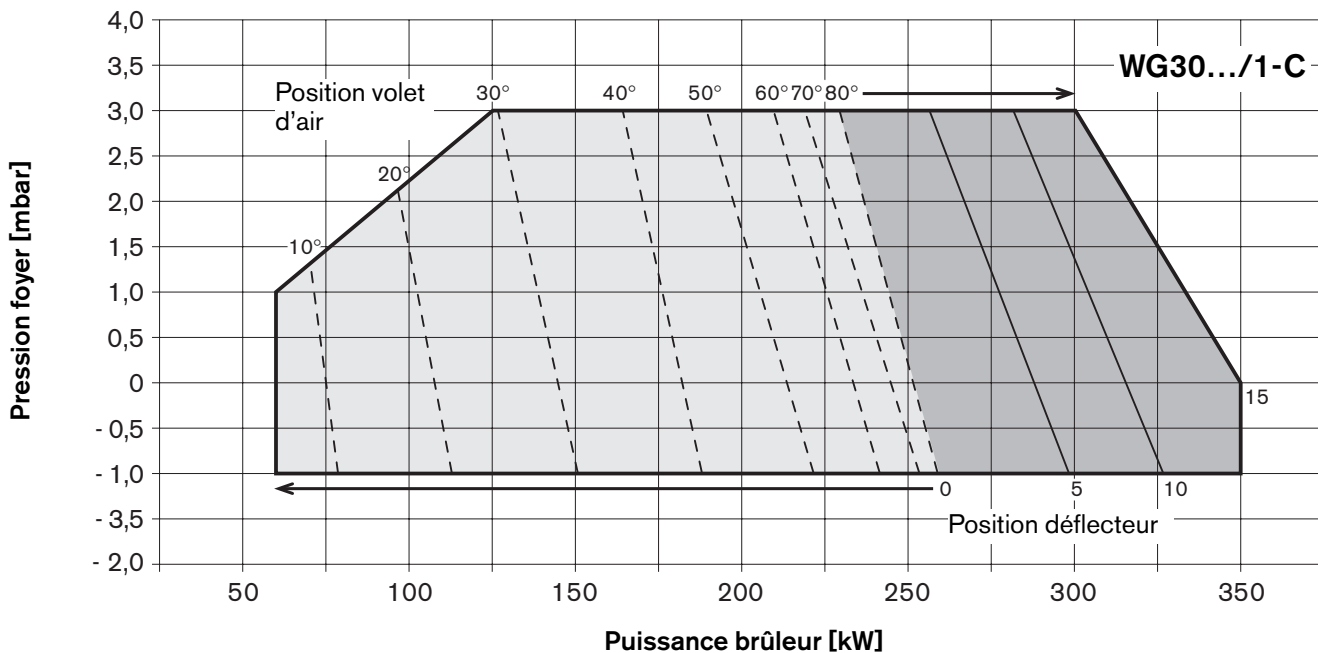
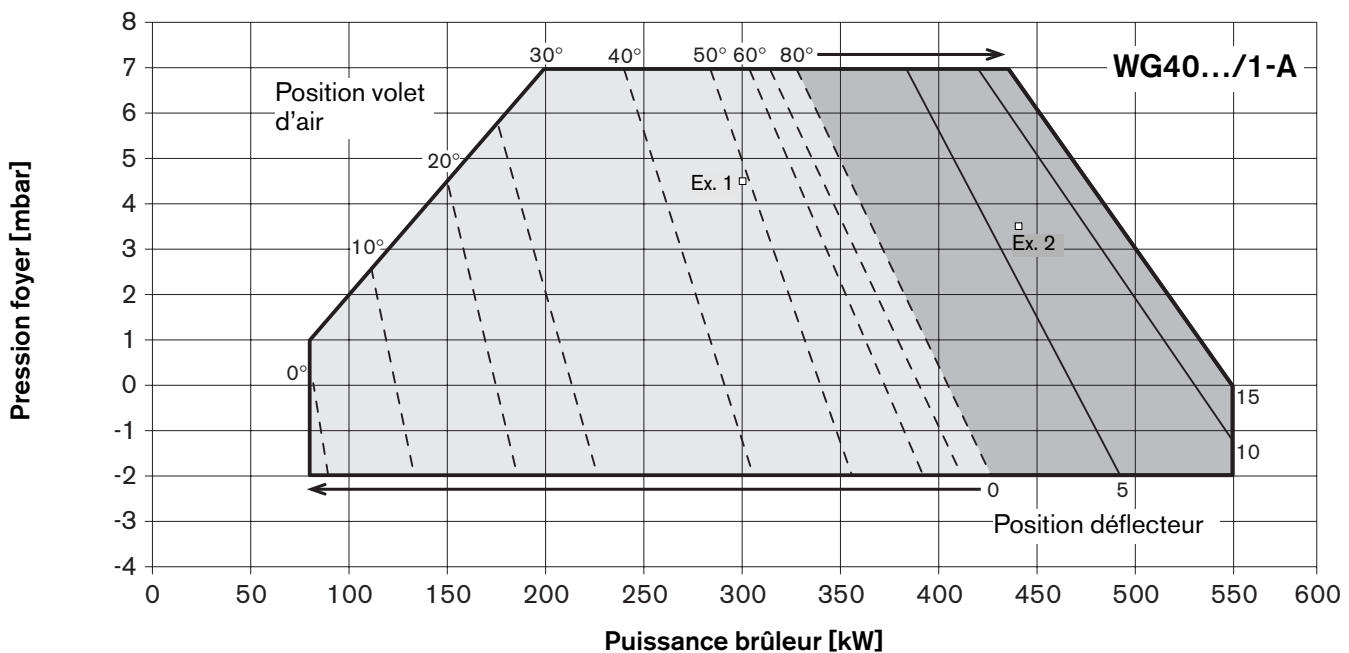


Diagramme de réglage du volet d'air et du déflecteur WG40



Le diagramme de réglage est divisé en deux parties :

- Position déflecteur 0
 - Angle d'ouverture du volet d'air selon la puissance — — — — —
-
- Position volet d'air 80°
 - Position déflecteur selon la puissance —————

Réglage du déflecteur

☞ Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que l'échelle de l'indicateur de position affiche la valeur pré-réglée.

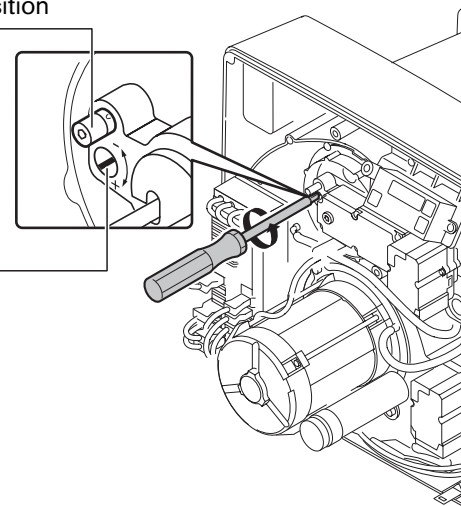
Valeur de réglage d'usine : 0

Remarque Lorsque le déflecteur est sur 0, l'indicateur de position est à ras de la carcasse (échelle non visible).

Indicateur de position pour position déflecteur

Indicateur de position

Vis de réglage



Pression de réglage et de raccordement pour **WG30**

Puissance brûleur [kW]	Pression de réglage après régulateur [mbar]	Pression de raccordement mini (pression en mbar avant robinet d'arrêt $p_{e\max}$) Diamètre des rampes sans TAE		
		3/4" W-MF 507	1" W-MF 512	1 1/2" W-MF 512
Gaz naturel E		PCI = 37,26 MJ/m³ (10,35 kWh/m³), d = 0,606, W_i = 47,84 MJ/m³		
130	11,2	15	13	13
140	11,6	16	14	13
150	11,7	17	14	13
160	11,7	17	14	13
170	11,6	18	14	13
180	11,4	18	14	13
190	11,2	18	14	13
200	11,0	19	14	13
220	10,5	19	14	13
250	10,1	21	14	13
270	10,1	23	14	13
290	10,4	25	15	14
310	11,0	27	16	14
330	11,7	30	17	15
350	12,4	33	19	16
Gaz naturel LL		PCI = 31,79 MJ/m³ (8,83 kWh/m³), d = 0,641, W_i = 39,67 MJ/m³		
130	12,4	18	15	14
140	12,7	19	15	15
150	12,9	19	16	15
160	12,9	20	16	15
170	12,8	21	16	15
180	12,6	21	16	15
190	12,4	22	16	15
200	12,2	23	16	15
220	11,8	24	16	15
250	11,6	27	16	15
270	11,8	30	17	15
290	12,4	33	18	16
310	13,2	36	20	18
330	14,3	40	22	19
350	15,4	44	24	21
GPL B/P		PCI = 93,20 MJ/m³ (25,89 kWh/m³), d = 1,555, W_i = 74,73 MJ/m³		
130	7,8	10	10	–
140	7,8	11	10	–
150	7,8	11	10	–
160	7,8	11	10	–
170	7,8	11	10	–
180	7,8	11	10	–
190	7,8	12	10	–
200	7,7	12	10	–
220	7,7	12	10	–
250	7,7	13	10	–
270	7,7	14	10	–
290	7,7	15	11	–
310	7,9	15	11	–
330	8,1	16	11	–
350	8,4	18	12	–

Les valeurs pour le PCI et l'indice de Wobbe se rapportent à 0°C et 1013,25 mbar

Les résultats du tableau ont été obtenus sur un tube foyer idéal ($p_F = 0$ mbar). Les valeurs sont donc des valeurs de référence pour un réglage de base général. De faibles écarts peuvent apparaître lors du réglage sur site.

Remarque La pression foyer en mbar doit être rajoutée à la pression mini de raccordement.

La pression de raccordement min. ne doit pas être inférieure à 15 mbar.

Pression de réglage et de raccordement pour **WG40**

Puissance brûleur	Pression de réglage après régulateur	Pression de raccordement mini (pression en mbar avant robinet d'arrêt $p_{e\max}$) Diamètre des rampes sans TAE (seulement pour rampes ; 3/4" à 2")					
		3/4" W-MF 507	1" W-MF 512	1 1/2" W-MF 512	2" DMV 520	DN 65 DMV 5065	DN 80 DMV 5080
[kW]	[mbar]						
Gaz naturel E		PCI = 37,26 MJ/m³ (10,35 kWh/m³), d = 0,606, W_i = 47,84 MJ/m³					
240	9,0	19	13	12	11	11	11
260	9,1	21	13	12	12	11	11
280	9,1	23	14	12	12	11	11
300	9,2	25	14	13	12	11	11
320	9,2	27	15	13	12	11	11
340	9,3	29	15	13	12	12	11
360	9,3	31	16	13	13	12	11
380	9,4	33	16	14	13	12	11
400	9,4	36	17	14	13	12	11
425	9,5	39	18	15	14	12	11
450	9,5	42	19	15	14	12	12
475	11,3	48	21	17	16	14	13
500	11,7	52	23	18	17	15	14
525	12,5	57	24	20	18	16	15
550	13,0	61	26	21	19	16	15
Gaz naturel LL		PCI = 31,79 MJ/m³ (8,83 kWh/m³), d = 0,641, W_i = 39,67 MJ/m³					
240	11,3	26	16	15	14	13	13
260	11,2	28	16	15	14	13	13
280	11,1	30	17	15	14	13	13
300	10,9	33	17	15	14	13	13
320	10,8	35	18	15	15	13	13
340	10,7	38	18	16	15	13	13
360	10,7	41	19	16	15	13	13
380	11,2	45	21	17	16	14	13
400	11,7	49	22	18	17	15	14
425	12,4	54	24	19	18	16	15
450	13,0	60	25	21	19	16	15
475	13,6	66	27	22	20	17	16
500	14,3	72	29	23	21	18	17
525	15,5	79	32	25	23	20	18
550	16,8	86	35	27	25	21	19
GPL B/P		PCI = 93,20 MJ/m³ (25,89 kWh/m³), d = 1,555, W_i = 74,73 MJ/m³					
240	5,7	11	8	–	–	–	–
260	5,7	11	8	–	–	–	–
280	6,0	12	9	–	–	–	–
300	6,2	13	9	–	–	–	–
320	6,5	14	10	–	–	–	–
340	6,7	16	10	–	–	–	–
360	6,9	17	10	–	–	–	–
380	7,2	18	11	–	–	–	–
400	7,4	19	11	–	–	–	–
425	7,8	21	12	–	–	–	–
450	8,1	22	13	–	–	–	–
475	8,4	24	13	–	–	–	–
500	8,7	26	14	–	–	–	–
525	9,0	28	15	–	–	–	–
550	9,3	30	15	–	–	–	–

Les valeurs pour le PCI et l'indice de Wobbe se rapportent à 0°C et 1013,25 mbar

Les résultats du tableau ont été obtenus sur un tube foyer idéal ($p_F = 0$ mbar). Les valeurs sont donc des valeurs de référence pour un réglage de base général. De faibles écarts peuvent apparaître lors du réglage sur site.

Remarque La pression foyer en mbar doit être rajoutée à la pression mini de raccordement.

La pression de raccordement min. ne doit pas être inférieure à 15 mbar.

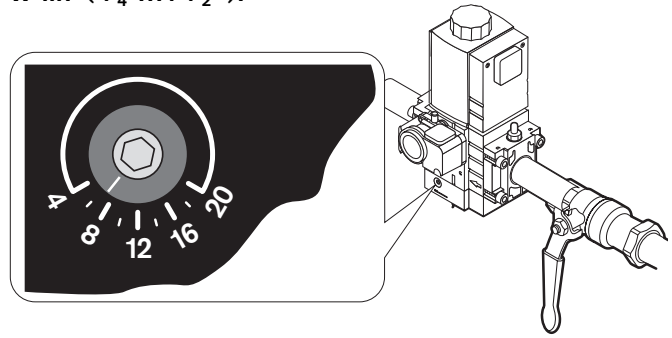
Réglage du régulateur de pression

W-MF (de 3/4" à 1 1/2")
Vis de réglage et échelle

Réglage d'usine : 7 mbar

Réglage du régulateur de pression

W-MF (3/4"...1 1/2"):

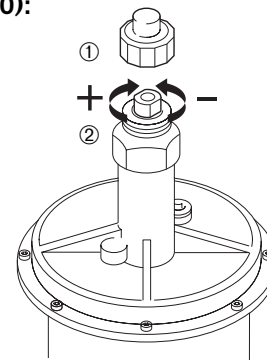


FRS (de 2" à DN80) :

1. Déposer le bouchon ①.
2. Tourner la vis ② vers la gauche.
Le régulateur est détendu.

Augmenter la pression : tourner à droite
Diminuer la pression : tourner à gauche

FRS (2"... DN80):



Remarque La plage de puissance est toujours représentée par 10 points de fonctionnement (P0...P9). Chaque point de fonctionnement est défini par une position du clapet gaz et du volet d'air.

*) bu ≙ Limite basse de fonctionnement ≙ Petit débit

Petit débit

Respecter la puissance la plus faible du générateur de chaleur ainsi que la puissance mini du brûleur.

Description des points de fonctionnement	Réglage d'usine					
	Clapet gaz	Volet d'air				
P0	Allumage	11.0°	11.0°			
P1	Puissance mini	10.0°	10.0°			
P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8	bu*) Points intermédiaires	Sont répartis par pas identiques par le manager de combustion				
P9				Grand débit	80.0°	80.0°

Opération	Réaction du manager	Indication à l'affichage
Préréglage du manager de combustion		
1. Débrancher la prise 7 du manager de combustion.		
2. Mettre le brûleur sous tension. Interrupteur général sur MARCHÉ.	Le manager va en position "Standby".	
3. Appuyer simultanément sur les touches et .	Le manager passe en mode réglage.	
4. Appuyer sur la touche .	L'affichage indique le réglage d'usine en grand débit P9.	
5. Maintenir la touche et en appuyant sur la touche ou , régler la position du volet d'air (valeur diagramme).		
6. Maintenir la touche et en appuyant sur la touche ou , régler la position du clapet gaz à la même valeur.		
7. Appuyer sur la touche .	L'affichage indique le réglage d'usine en petit débit P1.	
8. Appuyer sur la touche pour confirmer la valeur préréglée.	L'affichage indique le réglage d'usine en position d'allumage P0.	
9. Appuyer sur la touche pour confirmer la valeur préréglée.	Le brûleur est prêt à fonctionner.	
Contrôle de fonctionnement (robinet fermé)		
<input type="checkbox"/> La chaîne de régulation T1-T2 doit être fermée.		
1. Ouvrir un court instant le robinet d'arrêt puis le refermer.		
2. Brancher la prise 7 au manager de combustion.	Le brûleur effectue son cycle de démarrage. Le pressostat gaz détecte un manque de gaz. Le brûleur tente un nouveau démarrage. Après le 2ème ou le 3ème essai de démarrage, le manager de combustion doit se mettre en position d'attente en raison du manque de gaz (programme manque gaz).	
Attention ! Continuer uniquement lorsque la réaction de l'appareil et l'affichage correspondent aux indications notées à côté.		
3. Retirer le connecteur 7 pôles et le rebrancher pour interrompre le programme de manque gaz.		

Remarque S'il y a un arrêt du brûleur lors des opérations de réglage :



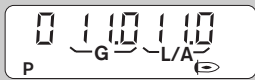

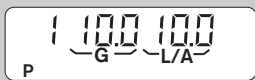





















- Appuyer simultanément sur les touches et .
- Appuyer sur la touche pour rappeler le dernier point de charge réglé.

Noter pour chaque point de réglage les valeurs affichées ainsi que les réglages correspondants. Ceci vous aidera lors du réglage du petit débit.



Danger d'explosion!

Formation de CO par mauvais réglage du brûleur. Vérifier la teneur en CO à chaque point de fonctionnement. Optimiser les valeurs de combustion lors d'une formation de CO. La teneur en de CO ne doit pas être supérieur à 50 ppm.

Opération	Réaction du manager	Indication à l'affichage
Mise en service		
1. Ouvrir le robinet d'arrêt.		
2. Appuyer simultanément sur les touches  et  .	Le brûleur effectue son cycle (voir chap. 5.4) et passe en position d'allumage P0.	
3. Régler la pression gaz au régulateur (valeur du tableau + pression foyer).		
Réglage du grand débit		
1. Maintenir la touche  pendant 1 seconde.	Le brûleur passe à P1.	
2. En appuyant sur la touche  appeler chaque point de charge jusqu'au grand débit P9. Pour chaque point, vérifier la valeur de CO des fumées. Régler éventuellement les valeurs de combustion en appuyant sur les touches   ou   .		
3. Mesurer le débit gaz en grand débit (déterminer la puissance brûleur) voir annexe.		
4. Optimiser la puissance brûleur en modifiant la pression gaz resp. le clapet gaz (maintenir la touche  et en appuyant  ou  , optimiser la combustion).		
5. Maintenir la touche  et en appuyant sur les touches  ou  optimiser la combustion (voir annexe). Si la puissance souhaitée n'est pas atteinte, se référer aux remarques ci-dessous.		
Réglage des points intermédiaires		
1. Appuyer sur la touche  .	Les valeurs pour P9 sont enregistrées. Le brûleur passe à P8.	
2. Maintenir la touche  et appuyer sur  et  pour optimiser les valeurs de combustion.		
3. Appuyer sur la touche  .	Les valeurs pour P8 sont enregistrées. Le brûleur passe à P7.	
4. Pour les points P7 à P1, procéder de la même manière que pour P8.		
5. Après avoir réglé P1, appuyer sur la touche  pour enregistrer les valeurs	Le brûleur passe à P2.	

Problèmes lors de l'adaptation de la puissance ?

Le volet d'air et le clapet gaz ne peuvent pas être modifiés indifféremment. S'il n'est pas possible d'obtenir une adaptation exacte de la puissance, il faut modifier la position du déflecteur. Si la puissance est trop élevée en position déflecteur 0, corriger le pré-réglage de P9 :

1. Débrancher la prise n° 7 du manager de combustion. Le brûleur est en position "Standby".
2. Procéder de la même manière comme décrit au point "Préréglages du manager de combustion". Déterminer à nouveau la position P9 du volet d'air.

Opération	Réaction du manager	Indication à l'affichage
Préréglage de la position d'allumage 1. Débrancher la prise 7 du manager de combustion.	Le brûleur s'arrête. Le manager de combustion passe en "Standby".	
2. Appuyer simultanément sur les touches .	Le manager de combustion passe au mode réglage.	
3. Brancher la prise n°7.	Le brûleur démarre et reste en position d'allumage P0.	
4. Maintenir la touche et en appuyant sur les touches ou , régler le clapet gaz de manière à ce que la valeur O ₂ dans les fumées soit de 4...5 %.		
Remarque : Ne pas modifier la pression gaz !		
5. Appuyer 1 sec. sur la touche pour enregistrer les valeurs.	Le brûleur passe à P1.	
Réglage du petit débit 1. En appuyant sur la touche sélectionner tous les points jusqu'à P9.		
2. Appuyer simultanément sur les touches et .	Le brûleur passe en petit débit (bu).	
3. Maintenir la touche et en appuyant sur la touche ou , régler le petit débit.		
Remarque : Se conformer aux indications du constructeur de chaudières.		
4. Appuyer simultanément sur les touches et .	Les valeurs pour le petit débit sont enregistrées. Le manager de combustion passe du mode réglage au mode fonctionnement. Le brûleur est réglé.	

Démarrage de contrôle

1. Interrompre l'alimentation du brûleur et la rétablir (par exemple débrancher et rebrancher la prise n°7).
2. Reporter les nouvelles valeurs sur un autocollant et le coller sur l'arrière de la chambre de mélange.

Brûleur

- Démarre en mode fonctionnement
- Interrompt le démarrage
- Effectue le contrôle d'étanchéité
- Effectue un nouveau démarrage
- Démarre en petit débit ou en grand débit

Correction ultérieure des réglages

1. Le brûleur est en mode fonctionnement. Débrancher la prise n°7 du manager de combustion. Le brûleur est en position "Standby".
2. Appuyer simultanément sur les touches et .
3. Brancher la prise n°7. Le brûleur effectue son cycle de démarrage et reste en position d'allumage P0.
4. A l'aide de la touche resp. , il est possible de sélectionner les points P1...P9.
5. Appuyer simultanément sur et , le brûleur passe en petit débit.
6. Appuyer simultanément sur et , le brûleur passe en mode fonctionnement.
7. Reporter les nouvelles valeurs sur un autocollant et le coller par-dessus l'ancien.

Remarque Si une modification ultérieure de la pression gaz ou de la position du déflecteur devait être nécessaire, reprendre le réglage du brûleur depuis le début.

Réglage du pressostat gaz

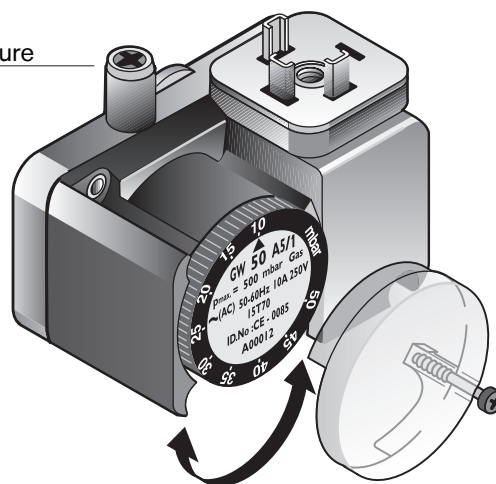
Réglage d'usine : 12 mbar

Le point de commutation doit être contrôlé resp. corrigé lors du réglage.

1. Raccorder un tube U à la prise de mesure entre V1 et V2 du W-MF resp. de la DMV.
2. Mettre le brûleur en service (grand débit).
3. Fermer lentement le robinet pour que la pression chute de moitié. Mesurer la valeur de CO ($\leq 1\ 000$ ppm) et vérifier la stabilité de flamme.
4. Tourner la vis de réglage vers la droite jusqu'à ce que le manager de combustion démarre le programme de manque gaz.
Valeur minimale : 12 mbar
5. Ouvrir le robinet d'arrêt.
6. Débrancher et rebrancher le connecteur 7 pôles.
Le brûleur ne doit pas se mettre en sécurité.

Pressostat gaz

Prise de mesure



Réglage du pressostat d'air

Réglage d'usine : 5 mbar (WG30)

6 mbar (WG40)

Le point de commutation doit être vérifié, le cas échéant modifié, lors de la mise en service. Pour cela, mesurer la pression différentielle entre les points ① et ②.

1. Raccorder le tube U comme indiqué sur l'image.
2. Mettre le brûleur en service.
3. Faire fonctionner le brûleur sur toute sa plage de réglage.
Surveiller le comportement de la pression au tube U.
4. Déterminer la plus petite différence de pression.
5. Régler 80% de la pression différentielle la plus basse au disque de réglage.

Exemple :

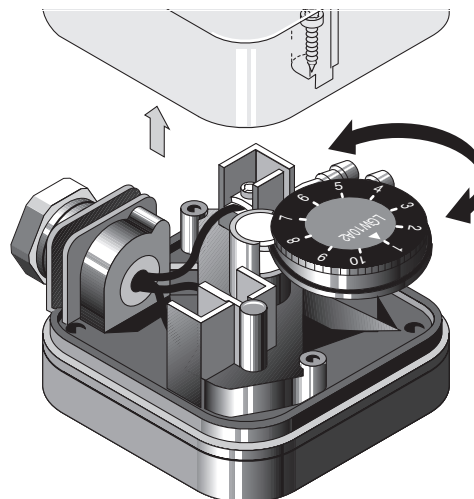
Pression différentielle minimale : _____ 7,4 mbar

Point de réglage du pressostat d'air : $7,4 \times 0,8 = 6,0$ mbar

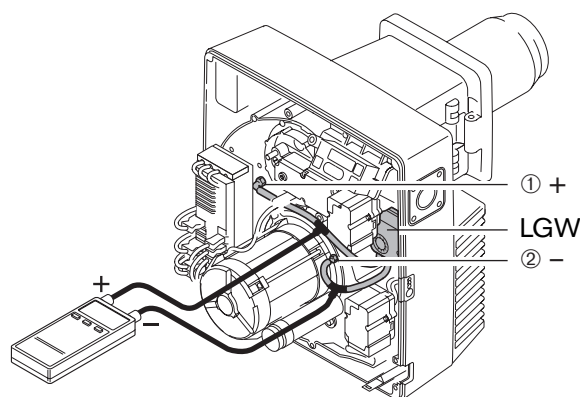
Remarque :

Les conditions de l'installation et notamment les variations au niveau de l'évacuation des fumées du générateur ou de l'arrivée d'air du local peuvent rendre nécessaire une modification du pressostat d'air.

Pressostat air



Mesure de pression différentielle



Mesure du courant d'ionisation

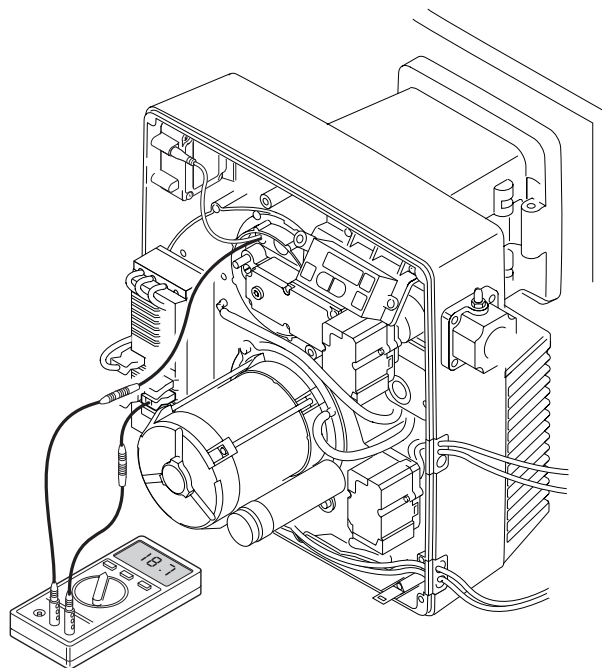
S'il y a présence de flamme, le courant d'ionisation s'établit.

Sensibilité du détecteur : _____ 1 μ A
 Courant d'ionisation minimal conseillé : _____ 5 μ A

Appareil de mesure :
 Multimètre avec calibre adapté
 Au mode service 16, la qualité de contrôle est indiquée en 3 étapes sur le display.

Raccordement :
 Sur la prise du brûleur

Mesure du courant d'ionisation



Derniers travaux

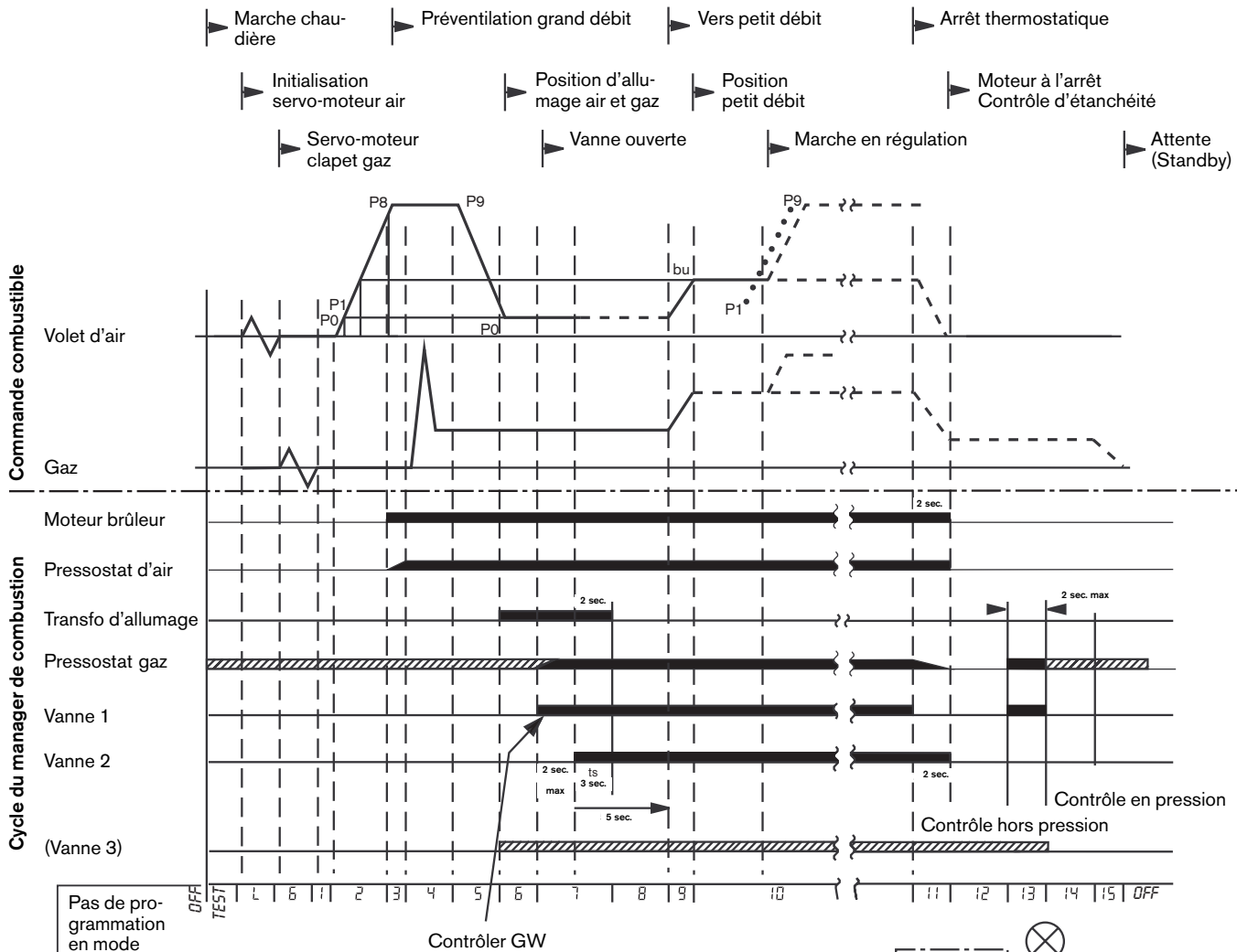
1. Consigner les résultats de combustion sur la carte d'inspection.
2. Reporter les valeurs de réglage sur l'autocollant.
3. Retirer les appareils de mesure et remettre le capot en place.
4. Informer l'utilisateur sur le fonctionnement du brûleur.

Autocollant pour le réglage du brûleur

- weishaupt - Réglage du brûleur		
Date:		
Réglage déflecteur:		mm
Pression de réglage en grand débit:		mbar
Réglages du manager de combustion: Préréglage volet d'air en grand débit (P9)		
Point	G	L/A
P0		
P1		
P2		
P3		

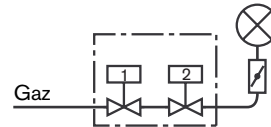
5.4 Déroulement du cycle et schéma électrique

Déroulement du cycle



Pas de programmation en mode marche
 10 8888888

- OFF U Standby
Manque de tension
- OFF 5 Standby
Chaîne de sécurité interrompue (prise n° 7 retirée)
- OFF E Standby
Arrêt par eBUS
- OFF Standby
Attendre la demande de chaleur
- OFFUPr Standby
Programmation non terminé



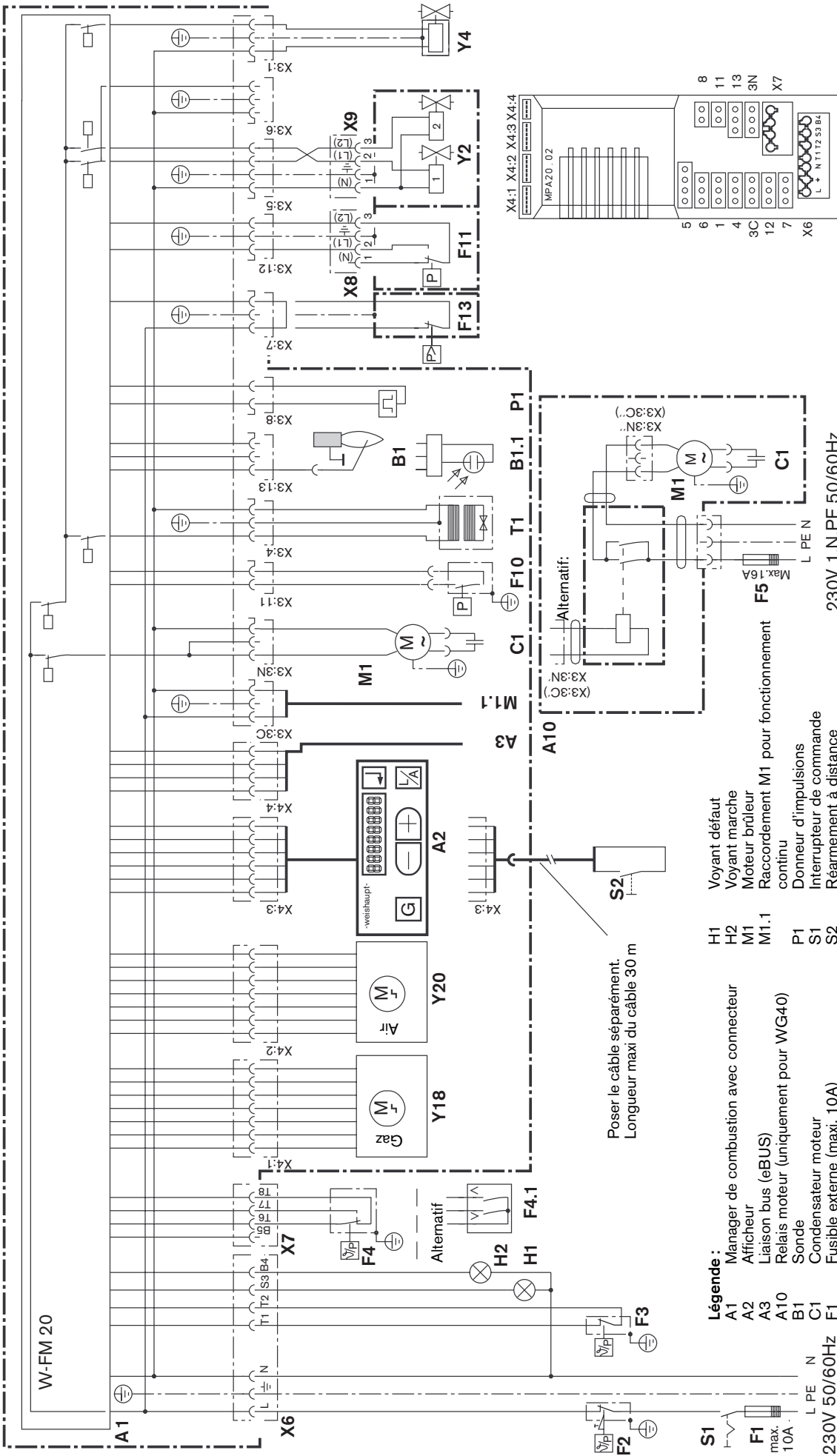
Temps de commutation

Temps d'attente démar. (Test)	3 sec.
Temps de préventilation	20 sec.
Temps de sécurité	3 sec.
Temps de préallumage	2 sec.
Temps de stabilisation	2 sec.
Temps de post-ventilation	2 sec.

Temps de contrôle d'étanchéité	Vanne 1	16 sec. Phase 1
	Vanne 2	8 sec. Phase 2

Temps de marche servo-moteur en fonctionnement	
Pleine plage	maxi. 40 sec.
Plage réduite	mini. 25 sec.

Schéma électrique



Poser le câble séparément.
Longueur maxi du câble 30 m

Légende :

- A1 Manager de combustion avec connecteur
- A2 Afficheur
- A3 Liaison bus (eBUS)
- A10 Relais moteur (uniquement pour WG40)
- B1 Sonde
- C1 Condensateur moteur
- F1 Fusible externe (maxi. 10A)
- F2 Pressostat ou thermostat limiteur
- F3 Pressostat ou thermostat de réglage
- F4 Pressostat ou thermostat de réglage grand débit
- F4.1 Régulateur pas à pas pour régulation modulante
- F5 Fusible externe (maxi. 16A)
- F10 Pressostat air
- F11 Pressostat mini gaz
- F13 Pressostat maxi gaz
- H1 Voyant défaut
- H2 Voyant marche
- M1 Moteur brûleur
- M1.1 Raccordement M1 pour fonctionnement continu
- P1 Donneur d'impulsions
- S1 Interrupteur de commande
- S2 Réarmement à distance
- T1 Transfo d'alimentage
- X3 Console de raccordement
- X6, X7 Raccordement brûleur
- X8, X9 Raccordement rampe
- X10 Raccordement réarmement à distance
- Y2 Vanne magnétique double
- Y4 Vanne magnétique éventuelle (GPL)
- Y18 Servo-moteur gaz
- Y20 Servo-moteur air



Les managers de combustion sont des appareils de sécurité. Ne pas ouvrir. Se conformer strictement au schéma électrique.

- H1 Voyant défaut
- H2 Voyant marche
- M1 Moteur brûleur
- M1.1 Raccordement M1 pour fonctionnement continu
- P1 Donneur d'impulsions
- S1 Interrupteur de commande
- S2 Réarmement à distance
- T1 Transfo d'alimentage
- X3 Console de raccordement
- X6, X7 Raccordement brûleur
- X8, X9 Raccordement rampe
- X10 Raccordement réarmement à distance
- Y2 Vanne magnétique double
- Y4 Vanne magnétique éventuelle (GPL)
- Y18 Servo-moteur gaz
- Y20 Servo-moteur air


5.5 Mode affichage et utilisation

Le manager de combustion MPA 20.02 dispose, en plus de son mode réglage, de plusieurs modes d'affichage :

- mode fonctionnement (voir chap. 5.4)
- mode info
- mode service
- mode paramétrage
- indication de défaut


Mode Info

Le mode info peut uniquement être appelé dans le mode fonctionnement à n'importe quel état du brûleur.

☞ Appuyer env. 0,5 sec. sur la touche .

L'affichage indique une INFO n° avec la valeur correspondante.

Pour atteindre l'information suivante:

☞ Appuyer env. 0,2 sec. sur la touche .

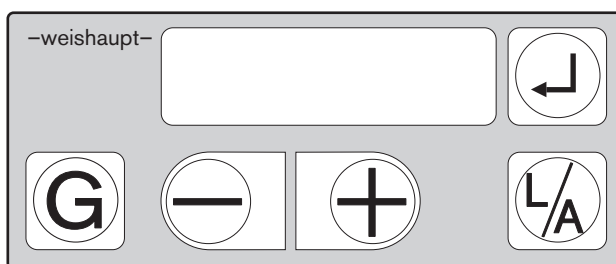


Exemple
consommation de combustible
72 m³

N°	Valeur affichée
0	Compteur gaz (option) (enregistré par le compteur d'impulsions)
1	Total heures de fonctionnement du brûleur
2	– non utilisé –
3	Nombre de mises en service effectuées (démarrages brûleur)
4	N° software du manager de combustion
5	Date de fabrication du software
6	N° de l'appareil
7	Date de contrôle de l'appareil
8	Adresse eBUS actuelle
9	Contrôle d'étanchéité <i>ON / OFF</i>
10	Adresse eBUS actuelle


Après l'info n° 10 ou après un temps d'attente de 20 sec., on retourne à l'affichage du mode de fonctionnement.



Panneau d'affichage et d'utilisation




Mode Service

Le mode service peut uniquement être appelé dans le mode fonctionnement à n'importe quel état du brûleur.

☞ Appuyer env. 2 sec. sur la touche .

En premier lieu s'affiche pendant env. 1,5 sec. le symbole  puis le symbole .

Pour atteindre l'information suivante:

☞ Appuyer env. 0,2 sec. sur la touche .



Exemple : position clapet gaz au point
P0 11,4°
Position volet d'air 12,1°

N°	Valeur affichée	
0	Position clapet gaz et volet d'air pour	P0
1		P1
2		P2
3		P3
4		P4
5		P5
6		P6
7		P7
8		P8
9		P9
10	dernier défaut apparu (voir également chap. 6.5)	
11	avant dernier défaut apparu	
12	défaut d-3	
13	défaut d-4	
14	défaut d-5	
15	défaut d-6	
16	Intensité de la flamme: 00 Pas de signal 01 Signal faible →contrôler! 02 Signal faible →contrôler! 03 Signal optimal	



Après l'info n° 16 ou après un temps d'attente de 20 sec., on retourne à l'affichage du mode fonctionnement.

Mode paramétrage (uniquement pour l'installateur)



Peut uniquement être appelé lorsque l'affichage indique **OFF**.

1. Déposer le capot.
2. Retirer la prise n° 7.


Le brûleur passe en "Standby" avec l'affichage **OFF**.

3. Appuyer simultanément sur les touches  et  pendant env. 2 secondes. L'affichage indique **P nr. 0 28**

Pour modifier les valeurs :



- ⇨ Appuyer sur la touche  ou .

Pour atteindre le prochain paramètre :

- ⇨ Appuyer sur la touche .



Exemple:
Temps de post-ventilation
28 sec..

Nr.	Valeur	Description
0	3	Indication sur le niveau paramétrage (ne peut pas être déréglé)
1	03H, 13H, 33H 73H, F3H	Indication de l'adresse du BUS pos. du volet d'air en Standby
2	0 à 25.5	Position en degrés: 0...25,5 <
4	0 à 240	Temps de post-ventilation en sec.
5	0 ou 1	0 = Mémoire défaut vide 1 = Mémoire défaut contient des données. Pour effacer la mémoire défaut : ⇨ Appuyer simultanément sur  et  pendant 2 sec.
6	1 à 255	Facteur pour la détermination du débit. Régler en fonction du taux d'impulsions du compteur. Réglage d'usine 200. Taux d'impulsions : impulsions du compteur/m³. (valable uniquement pour sortie basse fréquence NF).
8	10H, 17H, 30H 37H, 70H, 77H F0H, F7H	Adresse régulateur eBus
9 ^①	0 à 100	Vitesse de rotation turbine en % pour moteur marche continue en fonctionnement Standby
10 ^①	ON OFF	Choix de la rampe gaz DMV – VEF (2 pressostats gaz) W-MF – VEF (1 pressostat gaz)


① Uniquement pour brûleur avec variateur de vitesse

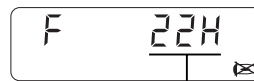
Après le paramètre n° 8 ou après un temps d'attente de 20 sec., on retourne à l'affichage du mode de fonctionnement.

Indication de défaut

Le manager de combustion MPA 20.02 est équipé d'un système de défaut qui indique par un code la fonction ayant conduit à un arrêt du brûleur.

Pour déverrouiller le brûleur:

- ⇨ Appuyer sur la touche  (pour réarmement à distance touche S2).



Exemple: le pressostat gaz n'a pas basculé (l'affichage clignote)

Nr.	Indication de défaut
01...15	Défaut interne à l'appareil (Test RAM / ROM et contrôle du temps)
28...32	Défaut interne à l'appareil (en modules de programmation)
70...79	Défaut interne à l'appareil (test par circuit, sous-tension, etc...)
45...5C	Défaut interne à l'appareil (lors du calcul des courbes)
20	Pressostat air au démarrage n'est pas au repos
21	Le pressostat d'air ne s'est pas enclenché
22	Le pressostat gaz ne s'est pas enclenché
25	Pas de signal de flamme après le temps de sécurité
26	Défaut lumière étrangère
27	Disparition de flamme en fonctionnement
42	Arrêt par prise n° 7
43	Vanne 1 non étanche lors du contrôle d'étanchéité resp. le pressostat gaz reste enclenché
44	Vanne 2 non étanche lors du contrôle d'étanchéité
50	Servo-moteur air n'atteint pas correctement le point de référence 0
51	Servo-moteur gaz n'atteint pas correctement le point de référence 0
53	Défaut temps de marche servo-moteur air a été dépassé
54	Défaut temps de marche moteur clapet gaz a été dépassé
55	Type de brûleur non reconnu au démarrage
56	Raccordement moteur clapet gaz incorrect
57	Défaut général de la commande moteur
58	Retour d'information servo-moteur volet d'air incorrect
59	Retour d'information servo-moteur clapet gaz incorrect
5A	Erreur de tolérance au servo-moteur volet d'air
5B	Erreur de tolérance au servo-moteur clapet gaz
5C	Commande servo-moteur volet d'air défectueux
5D	Commande servo-moteur clapet gaz défectueux
5E	Inversion prises servo-moteur
5F	Défaut lors de la reconnaissance du brûleur

5.6 Mise hors service

Pour des interruptions de courte durée

(par ex. nettoyage de la chaudière, ...) :

- ⇨ Mettre l'interrupteur général du brûleur sur arrêt.

Pour des interruptions de longue durée:

1. Mettre l'interrupteur général du brûleur sur arrêt.
2. Fermer la vanne gaz.

6 Causes et remèdes aux pannes

Le brûleur est trouvé hors service (en dérangement). L'affichage clignote avec le code défaut. Lors d'une panne, il faut s'assurer que les conditions de fonctionnement sont réunies.

- S'il y a présence de courant électrique.
- Si le gaz est disponible et si le robinet d'arrêt est ouvert.
- Si tous les organes de régulation tels que thermostat d'ambiance, thermostat de chaudière, contrôleur de niveau d'eau, fin de course sont correctement branchés et réglés.

Si la panne ne provient pas des causes définies ci-dessus, il y a lieu de vérifier le fonctionnement de chaque élément du brûleur.

Déverrouillage : appuyer sur  (pour réarmement à distance touche S2).



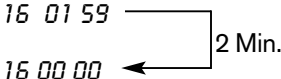
Pour éviter des dégâts, ne pas déverrouiller plus de deux fois de suite l'installation. Si le brûleur se met une 3ème fois en sécurité, prévenir le service après-vente.



Le défaut doit uniquement être supprimé par du personnel qualifié.

Remarque : Le tableau ci-dessous n'est qu'un extrait des défauts possibles. Pour d'autres codes de défaut, voir le chap. 5.5.

Observations	Causes	Remèdes
Pas d'indication à l'affichage		
Brûleur non fonctionnel	Pas de tension réseau	Vérifier la tension et les fusibles
	Fusible défectueux	Remplacer le fusible (10A)
	Contact d'asservissement de L1 du connecteur 7 pôles ouvert hat abgeschaltet	Vérifier et modifier
Présence de tension à la borne L1 du connecteur 7 pôles et cependant pas d'affichage	Neutre interrompu	Rétablir
	Connecteur 7 pôles mal raccordé au manager de combustion	Supprimer le défaut
	Manager de combustion défectueux	Remplacer (voir chap. 7.14)
Le brûleur fonctionne mais pas d'indication à l'affichage	Liaison du manager de combustion mal branchée	Supprimer le défaut
	Affichage défectueux	Remplacer
Affichage permanent de l'indication OFF		
Chaîne thermostatique non fermée		Vérifier pourquoi le régulateur entre le contact T1/T2 au connecteur 7 pôles est ouvert
	Prise 7 mal branchée	Vérifier la connexion et corriger
Affichage de l'indication OFFUPr		
Programmation non terminée		Terminer la programmation
Surveillance du courant d'ionisation		
Le moteur brûleur ne démarre pas, l'arc électrique est audible, formation de flamme normale puis arrêt par sécurité	Courant d'ionisation variable ou trop faible	Modifier la position de la sonde, vérifier une éventuelle résistance des contacts (connexions)
	Pas de courant d'ionisation ou trop faible	Vérifier la présence d'un neutre TT, le cas échéant poser un transformateur d'isolement
	Mélange gaz/air incorrect	Modifier le réglage (voir mise en service)
Indication F 25H	Lumière étrangère pendant la préventilation	Supprimer la lumière étrangère
	Sonde défectueuse	Remplacer
Indication F 28H	Court-circuit de la sonde	Supprimer le défaut

Observations	Causes	Remèdes
Moteur brûleur Le moteur ne démarre pas Défaut : <i>F 21H</i>	Condensateur défectueux	Vérifier le condensateur, évtl. remplacer
	Moteur brûleur défectueux	Vérifier le moteur brûleur, évtl. remplacer (voir chap. 7.7)
Moteur ne démarre plus Indication 2 affichée pendant 30 sec., puis nouveau démarrage, après 5 tentatives mise en sécurité Indication de défaut : <i>F 20H</i>	Pressostat d'air fermé en	Remplacer
Moteur tourne en continu Arrêt par sécurité Indication de défaut : <i>F 20H</i>	Relais moteur défectueux	Remplacer
	Manager de combustion	Remplacer (voir chap. 7.14)
Servo-moteurs Servo-moteurs mis plusieurs fois sur 0, puis mise en sécurité Indication : <i>F 50H, F 51H, F 58H, F 59H, F 5FH</i> <i>F 55H...</i>	Vis de fixation du servo-moteur trop serrées Servo-moteur pour volet d'air ou clapet gaz défectueux	Desserrer légèrement les vis Remplacer le servo-moteur (voir chap. 7.8 et 7.10)
	Renvoi d'angle avec point dur	Remplacer le renvoi d'angle
Manque d'air 5 essais de démarrage Indication : <i>F 21H</i>	Contact pressostat tombe par insuffisance de pression	Régler correctement le pressostat, évtl. le remplacer
	Tuyau de raccordement pression ou dépression défectueux	Remplacer les tuyaux
	Ventilateur encrassé	Nettoyer la turbine et les canalisations (voir chap. 7.6/7.7)
	Pressostat d'air défectueux	Remplacer le pressostat d'air
Manque gaz Démarrage du brûleur interrompu après ouverture. 1 ^{ère} vanne, programme manque gaz débute Affichage : 15 01 59  Brûleur redémarre	Pas de pression gaz, par ex. robinet fermé	Ouvrir le robinet. En cas d'absence prolongée de gaz sur le réseau, prévenir le distributeur. Pour interrompre le programme de manque gaz : Retirer le connecteur 7 pôles et le rebrancher. Le brûleur tente de redémarrer.
	Le pressostat gaz ne commute pas	Remplacer le pressostat gaz
Démarrage brûleur interrompu après ouverture 2 ^{ème} vanne, programme manque gaz débute	Chute de pression à l'ouverture de la 2 ^{ème} vanne par obstruction du filtre gaz	Nettoyer le filtre, évtl. le remplacer ggf. Austauschen (siehe Kap. 7.12)
Vanne magnétique La LED clignote : Vanne ne s'ouvre pas	La bobine est interrompue	Remplacer la bobine (voir chap. 7.11)
Allumage L'arc électrique est audible Mise en sécurité par défaut Indication: <i>F 25H</i>	Ecart d'électrode d'allumage trop grand	Reprendre le réglage de l'électrode (voir chap. 7.5)
	Electrode d'allumage ou câble d'allumage à la masse	Remplacer les éléments à la masse
	Transfo d'allumage défectueux	Remplacer le transfo
Pas de tension à la prise du manager de combustion	Manager de combustion défectueux	Remplacer le manager de combustion (voir chap. 7.14)

7 Entretien

7.1 Conseils de sécurité pour l'entretien



Les travaux d'entretien et de mise en service qui ne sont pas effectués dans les règles peuvent conduire à de graves accidents. Les personnes peuvent être grièvement blessées ou être tuées.

Il est nécessaire de suivre les consignes de sécurité ci-après.

Formation du personnel

Les travaux d'entretien et de mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Avant tous travaux d'entretien et de mise en service :

1. Mettre l'interrupteur général de l'installation sur "Arrêt".
2. Fermer le robinet d'arrêt.
3. Débrancher le connecteur 7 pôles pour la commande chaudière.

Après les travaux d'entretien et de mise en service :

1. Procéder à un contrôle des fonctions.
2. Contrôler les pertes par les fumées ainsi que les valeurs de $CO_2/O_2/CO$.
3. Consigner les résultats sur le rapport d'intervention.

Risques liés à la sécurité de fonctionnement

Les travaux de mise en service sur les organes ci-dessous ne doivent être entrepris que par le constructeur ou un mandataire.

- Servo-moteur du volet d'air
- Servo-moteur du clapet gaz
- Cellule de flamme
- Manager de combustion avec clavier et afficheur
- Pressostat gaz
- Pressostat air

Danger d'explosion lors d'émanations de gaz

Lors du montage ou du démontage des éléments de la rampe, contrôler la bonne tenue, la propreté et l'état des joints ainsi que le serrage correct des vis de fixation.



Risque de brûlures !

Certains éléments du brûleur (par ex. tête de combustion, bride brûleur, etc...) se réchauffent pendant le fonctionnement. Eviter tout contact avec ces éléments. Laisser refroidir avant toute manipulation ou travaux d'entretien.

7.2 Plan d'entretien

Intervalle d'entretien

L'utilisateur doit faire entretenir ou contrôler son installation au moins

- **une fois par an** -

par le constructeur ou par un mandataire.

Contrôle et nettoyage

- Turbine et amenée d'air (voir chap. 7.6)
- Allumage (voir chap. 7.5)
- Tête de combustion et déflecteur (voir chap. 7.4)
- Cartouche filtrante (voir chap. 7.12)
- Volet d'air (voir chap. 7.6)
- Servo-moteur / Liaison (voir chap. 7.8 et 7.10)
- Contrôle de flamme

Contrôle de fonctionnement

- Mise en service du brûleur avec déroulement du cycle (voir chap. 5.4)
- Allumage
- Pressostat air
- Pressostat gaz
- Surveillance de flamme
- Contrôle d'étanchéité de la rampe gaz (voir chap. 4.6)
- Purger la rampe (lors d'un remplacement, voir chap. 5.2)

7.3 Démontage et remontage de la chambre de mélange

Démontage

1. Retirer la cellule ou la sonde ③.
2. Retirer le câble d'allumage ① du transformateur.
3. Desserrer les vis ④.
4. Retirer la chambre de mélange ② de son support. (légère rotation).

Montage



Danger d'explosion !

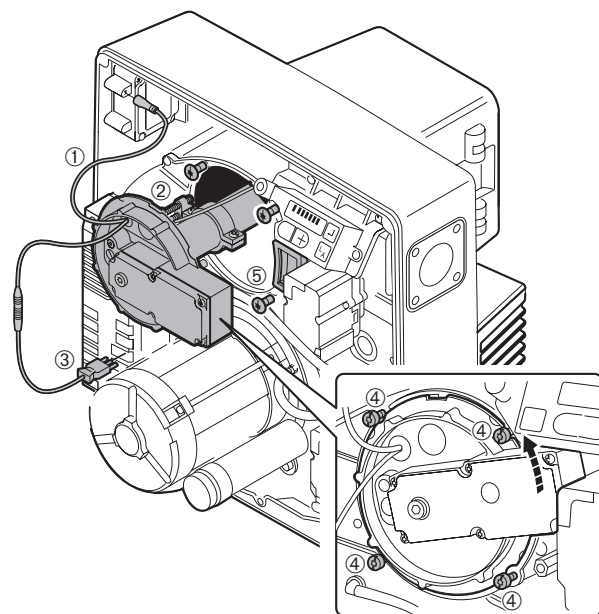
Du gaz peut s'échapper lors du fonctionnement du brûleur lorsque l'étanchéité est mal réalisée.

Lors du montage de la chambre de mélange, vérifier la bonne tenue et la propreté des joints évtl. les remplacer.

Lors de la mise en service, utiliser un spray et vérifier l'étanchéité.

Le montage s'effectue dans le sens inverse.

Démontage et remontage de la chambre de mélange



- | | |
|----------------------|------------------|
| ① Câble d'allumage | ④ Vis Torx mixte |
| ② Chambre de mélange | ⑤ Joint |
| ③ Sonde | |

7.4 Réglage de la chambre de mélange

L'écart entre déflecteur et tête de combustion (cote S₁) ne peut pas être mesuré en position montée. Pour contrôler, démonter la chambre de mélange et mesurer la cote L.

1. Démontez la chambre de mélange (voir chap. 7.3).
2. Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que l'indicateur de position ② soit en face de ① (échelle de réglage "0").
3. Fixer l'entraînement ④ après avoir réglé la cote L avec les vis ③.

Réglages WG30:

Cote X _____ 0 mm
 Cote L _____ 400 mm
 Cote S₁ _____ 20 mm

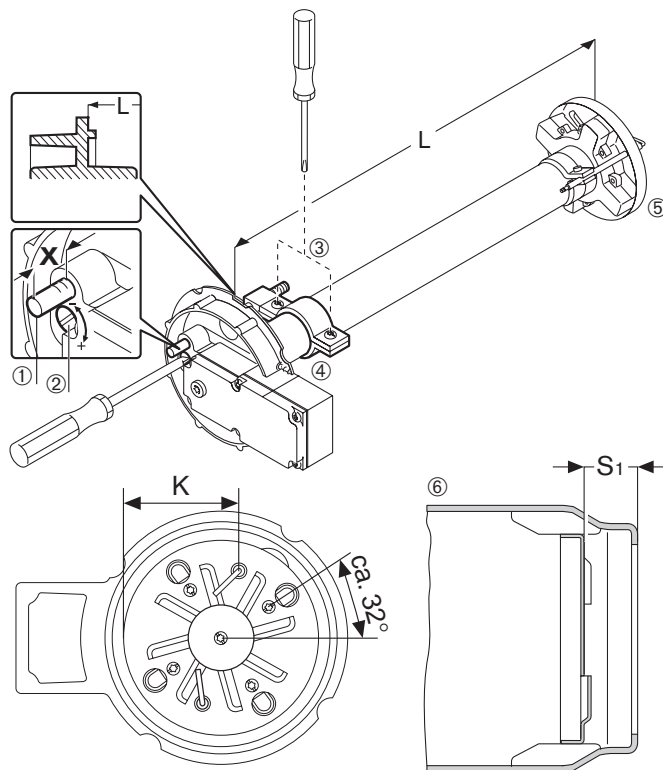
Réglages WG40:

Cote X _____ 0 mm
 Cote L _____ 508 mm
 Cote S₁ _____ 25 mm

Remarque Vérifier la position des électrodes et des orifices de sortie de gaz (cote K).

Cote K _____ 63 mm
 WG30
 mm
 WG40 _____ 70 mm
 mm

Réglage de la chambre de mélange



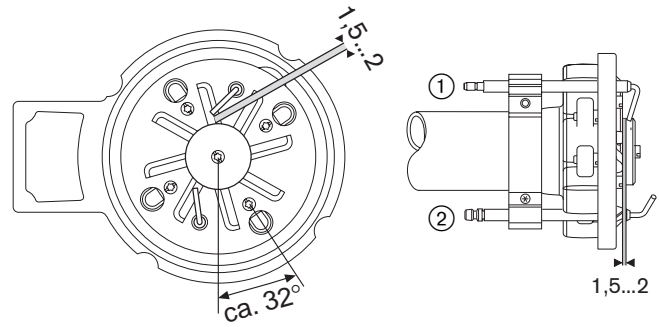
- | | |
|---------------------|----------------------|
| ① Indicateur visuel | ④ Entraînement |
| ② Vis de réglage | ⑤ Déflecteur |
| ③ Vis de fixation | ⑥ Tête de combustion |

7.5 Réglage de l'électrode d'allumage

☞ Démontez la chambre de mélange (voir chap. 7.3).
Voir schéma pour les cotes de réglage.

Le réglage de l'électrode d'allumage peut être en cas de besoin changer en fonction des conditions de l'installation.

Cotes de réglage de l'électrode d'allumage



- ① Electrode d'allumage avec connecteur 4,0 mm
- ② Electrode d'allumage avec connecteur 6,3 mm

7.6 Position d'entretien

La position d'entretien permet :

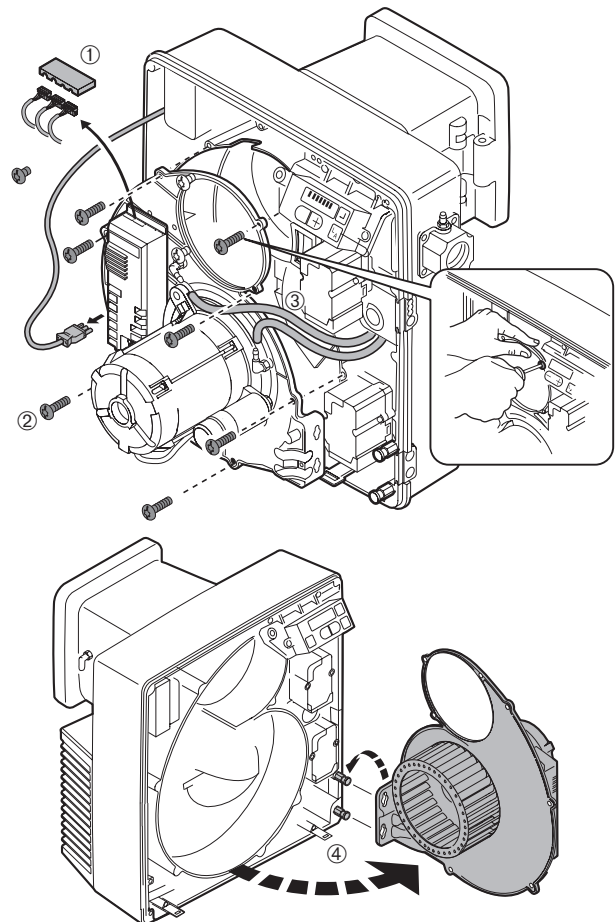
- Le nettoyage de l'arrivée d'air et de la turbine
- L'accès au volet d'air
- Le montage et le démontage de la turbine

Remarque Si le brûleur est monté tourné de 180°, la position d'entretien n'est pas utilisable.

1. Démontez la chambre de mélange (voir chap. 7.3).
2. Retirez le câble n°4 (transformateur d'allumage).
3. Retirez le couvercle ① et enlevez tous les câbles.
4. Retirez les câbles de liaison ③.
5. Desserrez les vis ② en tenant le couvercle.
6. Mettez le couvercle sur le support ④.

Le montage du couvercle s'effectue dans le sens inverse.

Position d'entretien



- ① Protection
- ② Vis Torx mixte
- ③ Câbles de liaison
- ④ Support

7.7 Démontage et remontage du moteur et de la turbine

Démontage

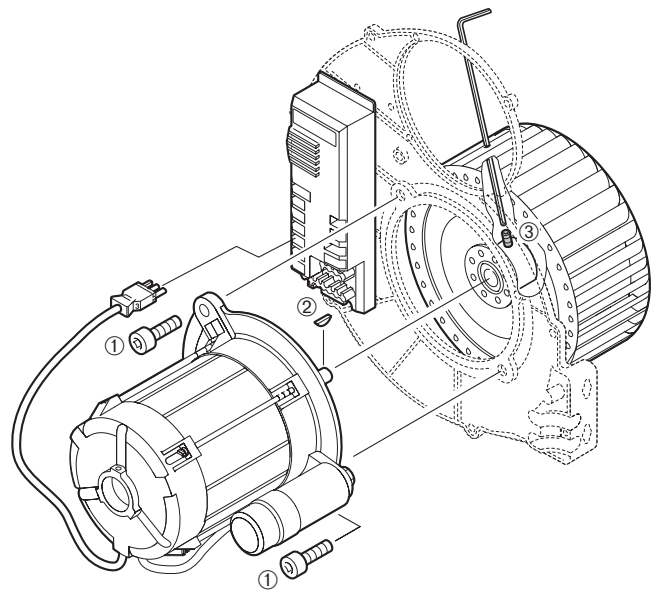
1. Mettre le couvercle en position d'entretien (voir chap. 7.6).
2. Desserrer la vis ③.
3. Retirer la turbine.
4. Retirer la prise n°3.
5. Desserrer les vis ① en tenant le moteur.
6. Déposer le moteur.

Montage

Le montage s'effectue dans le sens inverse.

- ☞ Faire attention à la clavette ②!
- ☞ Contrôler le bon mouvement de la turbine en la tournant manuellement.

Démontage et remontage moteur et turbine



- ① Vis 6 pans creux
- ② Clavette
- ③ Vis sans tête

7.8 Démontage et remontage du servo-moteur du volet d'air

Démontage

1. Retirer la prise ⑤ du manager de combustion.
2. Desserrer la vis ①.
3. Retirer le servo-moteur avec platine ② et axe ③.
Le volet d'air s'ouvre avec la force du ressort.

Montage

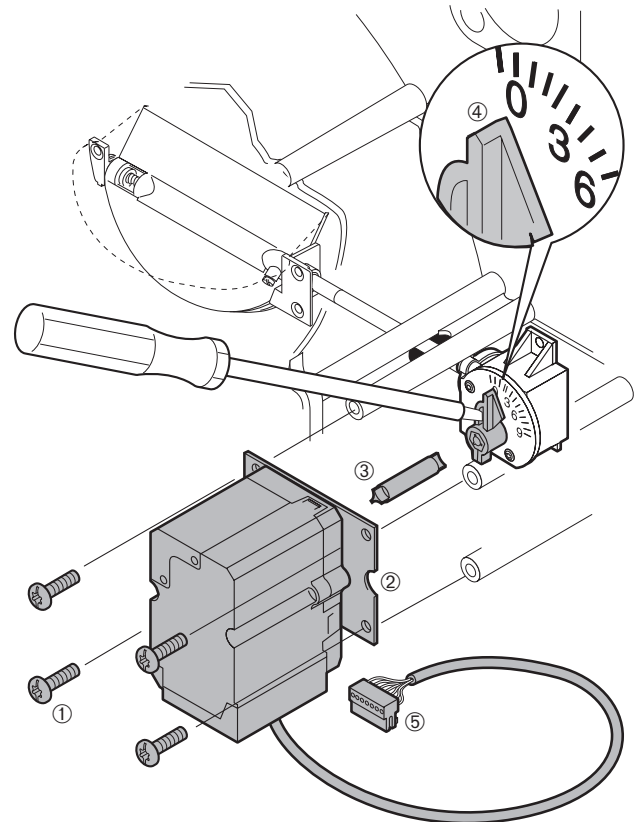


Risque dégradation du servo-moteur !
L'axe du servo-moteur ne doit être tourné ni manuellement ni à l'aide d'outils.

1. Retirer la prise n° 7.
2. Brancher la prise ⑤ sur le manager de combustion.
3. Mettre le brûleur sous tension.
Le manager de combustion contrôle le servo-moteur et passe au point de référence.
4. Mettre le brûleur hors tension.
5. Mettre l'axe ③ dans le servo-moteur.
6. Mettre l'indicateur de position ④ sur "0" à l'aide d'un tournevis (rainure de l'indicateur !) et le laisser à cette position.
7. Placer l'axe dans le moyeu de l'indicateur.
8. Fixer le servo-moteur.
9. Rebrancher la prise n°7.

Remarque En changeant le servo-moteur, utiliser le servo-moteur "Air".

Démontage et remontage du servo-moteur du volet d'air



- ① Vis Torx mixte
- ② Platine
- ③ Axe
- ④ Indicateur
- ⑤ Prise

7.9 Démontage et remontage de l'entraînement du volet d'air

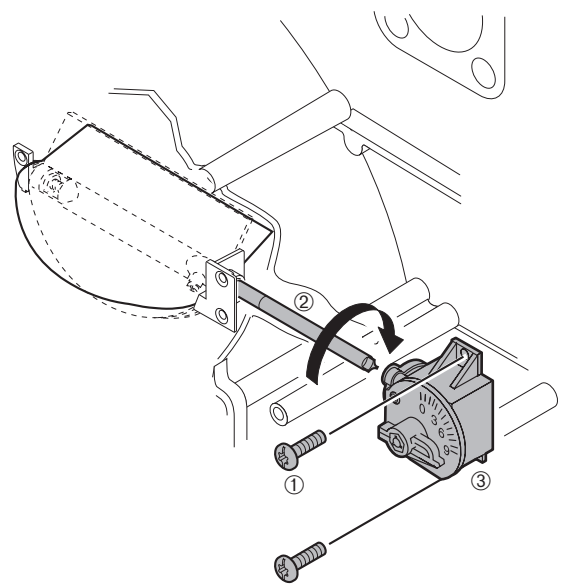
Démontage

1. Démontez le servo-moteur du volet d'air (voir chap. 7.8)
2. Desserrer les vis ①.
3. Retirer le renvoi d'angle ③.

Montage

1. Tourner l'axe ② dans le sens horaire jusqu'en butée et maintenir.
2. Poser le renvoi d'angle en y plaçant l'axe.
3. Mettre les vis ① et serrer.

Démontage et remontage du renvoi d'angle



- ① Vis Torx mixte
- ② Axe
- ③ Renvoi d'angle

7.10 Démontage et remontage du servo-moteur du clapet gaz,

Démontage

1. Retirer la prise ① du manager de combustion.
2. Desserrer les vis ②.
3. Sortir le servo-moteur.

Montage

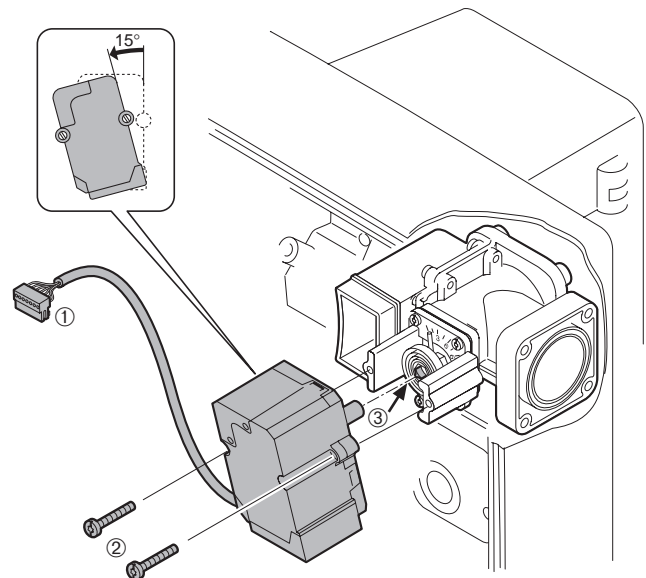


Dégradation du servo-moteur !
L'axe du servo-moteur ne doit être tourné ni manuellement ni à l'aide d'outils.

1. Retirer la prise n° 7.
2. Brancher la prise ① sur le manager de combustion.
3. Mettre le brûleur sous tension.
Le manager de combustion contrôle le servo-moteur et passe au point de référence.
4. Mettre le brûleur hors tension.
5. Mettre le servo-moteur tourné à gauche d'environ 15° pour placer l'axe ③ sur le clapet.
6. Mettre la vis ② et serrer.
7. Rebrancher la prise n°7.

Remarque En changeant le servo-moteur, utiliser le servo-moteur "Gaz".

Démontage et remontage du servo-moteur du clapet gaz



- ① Prise
- ② Vis Torx mixte
- ③ Axe

7.11 Remplacement de la bobine sur le W-MF / DMV

Remplacement de la bobine sur le W-MF

Démontage

1. Dévisser le bouchon.
 2. Remplacer la bobine.
- Vérifier le numéro de la bobine et la tension !

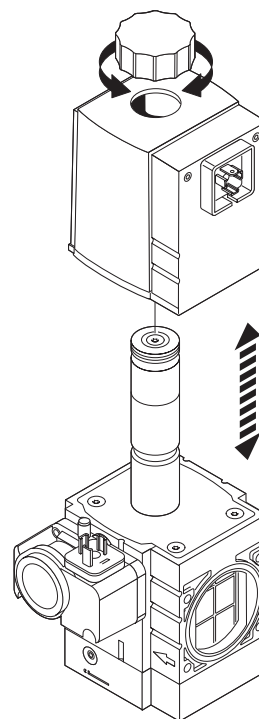
Montage

Le montage s'effectue dans le sens inverse.

Pour cela :

- ☞ Procéder à un test fonctionnel avant la remise en service.

Remplacement de la bobine sur le W-MF



Remplacement de la bobine sur la DMV

Démontage

1. Déplomber la vis ① et la retirer.
 2. Déposer la vis ②.
 3. Retirer le bouchon ③, la plaque métallique ④.
 4. Echanger la bobine magnétique ⑤.
- Vérifier le numéro de la bobine et la tension !

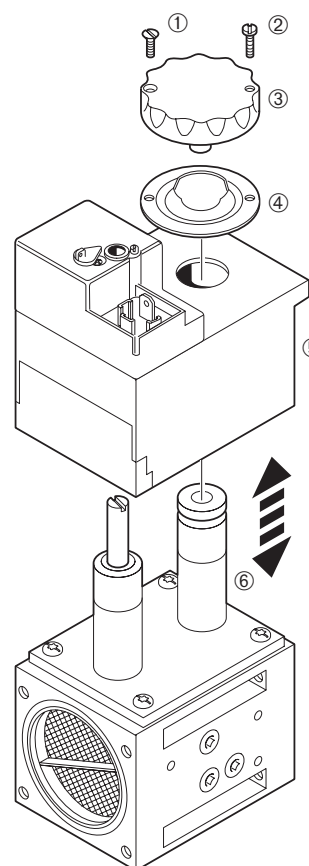
Montage

Le montage s'effectue dans le sens inverse.

Pour cela :

- ☞ Procéder à un test fonctionnel avant la remise en service.

Remplacement de la bobine sur la DMV



- ① Vis à tête conique
- ② Vis
- ③ Bouchon

- ④ Plaque métallique
- ⑤ Bobine

7.12 Démontage et remontage de la cartouche du filtre

Démontage et remontage de la cartouche du filtre sur le W-MF

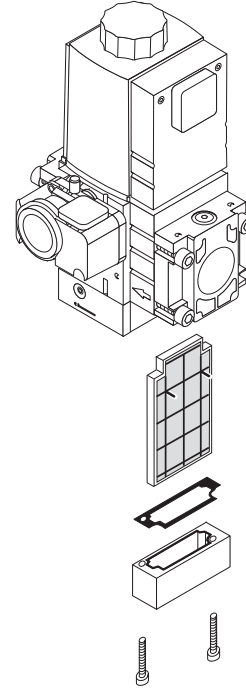
Démontage

1. Fermer le robinet gaz.
2. Desserrer les vis.
3. Enlever le couvercle.
4. Retirer la cartouche chauffante.
5. Contrôler le joint torique dans le couvercle et évtl. le remplacer.

Montage

1. Placer la cartouche avec précaution.
2. Remettre le joint torique du bon côté.
3. Remettre le couvercle.
4. Mettre les vis en place et les serrer.
5. Faire un contrôle d'étanchéité (voir chap. 4.6).
6. Purger la rampe (chap. 5.2).

Démontage et remontage de la cartouche du filtre sur le W-MF



Démontage et remontage de la cartouche filtrante

Démontage

1. Desserrer les vis ①.
2. Enlever le couvercle ②.
3. Retirer la cartouche chauffante ③.
4. Contrôler le joint torique ④ dans le couvercle et évtl. le remplacer.

Remarque Il est possible de nettoyer la cartouche avec de l'eau (maxi. 40°C).



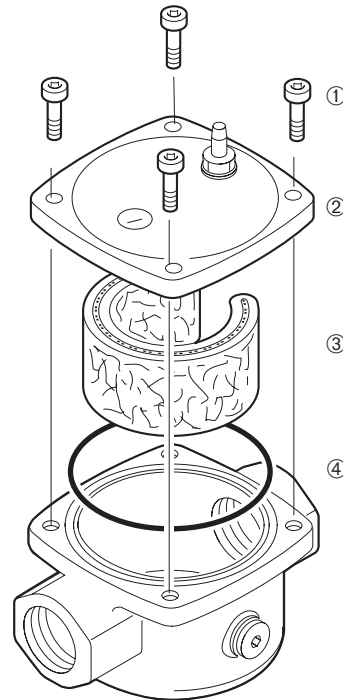
Risque d'incendie !

Ne pas nettoyer la cartouche filtrante avec un aspirateur. Le gaz présent dans la rampe peut être aspiré et s'enflammer.

Montage

1. Placer la cartouche avec précaution.
2. Remettre le joint torique du bon côté.
3. Remettre le couvercle.
4. Mettre les vis en place et les serrer.
5. Faire un contrôle d'étanchéité (voir chap. 4.6).
6. Purger la rampe (chap. 5.2).

Démontage et remontage de la cartouche filtrante



- ① Vis 6 pans creux
② Couvercle

- ③ Cartouche filtrante
④ Joint torique

7.13 Démontage et remontage du ressort du régulateur

Démontage

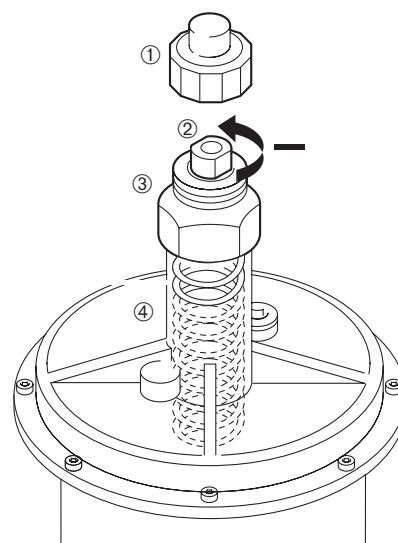
1. Déposer le bouchon ①.
2. Détendre le ressort en tournant vers la gauche la vis ②.
Tourner jusqu'à la butée.
3. Démontez l'ensemble de commande ③.
4. Placer le nouveau ressort ④.

Montage

Le montage s'effectue dans le sens contraire.

☞ Mettre l'autocollant du nouveau ressort en place.

Démontage et remontage du ressort du régulateur



① Bouchon

② Vis

③ Ensemble de commande

④ Ressort

7.14 Démontage et remontage du manager de combustion.

Démontage

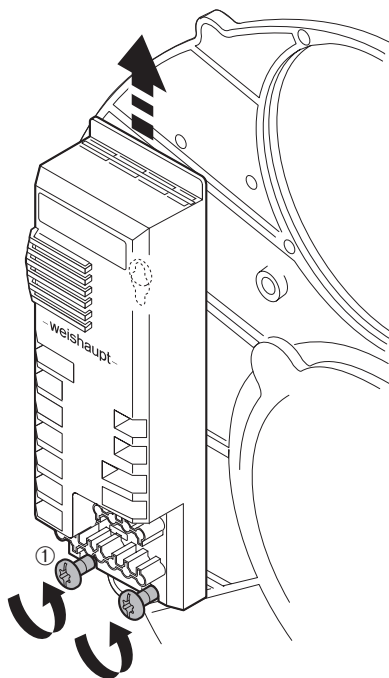
1. Enlever les prises du manager de combustion.
2. Desserrer les vis ①.
3. Pousser le manager de combustion vers le haut et l'enlever du couvercle.

Montage

Le montage s'effectue dans le sens inverse.

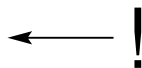
Remarque Si le manager de combustion est remplacé, le brûleur doit à nouveau être réglé. Lors du pré-réglage, se référer à l'angle d'ouverture du clapet gaz en grand débit marqué sur l'autocollant. On obtient ainsi un pré-réglage correct.

Démontage et remontage du manager de combustion.



① Vis Torx mixte

- weishaupt - Réglage du brûleur		
Date:		
Réglage défecteur:		mm
Pression de réglage en grand débit:		mbar
Réglages du manager de combustion:		
Préréglage volet d'air en grand débit (P9)		
Point	G	L/A
P0		
P1		



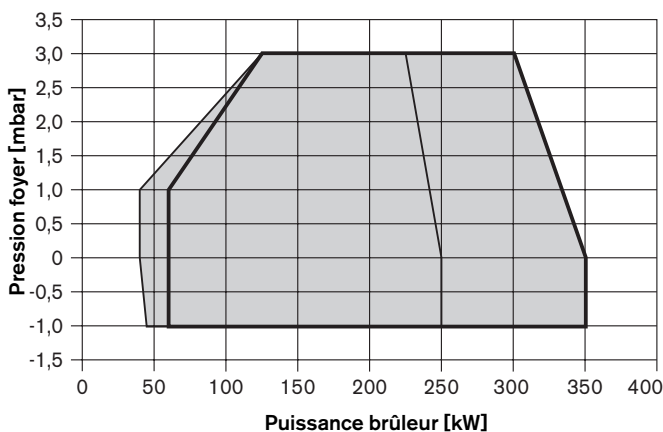
8 Caractéristiques techniques

8.1 Equipement du brûleur

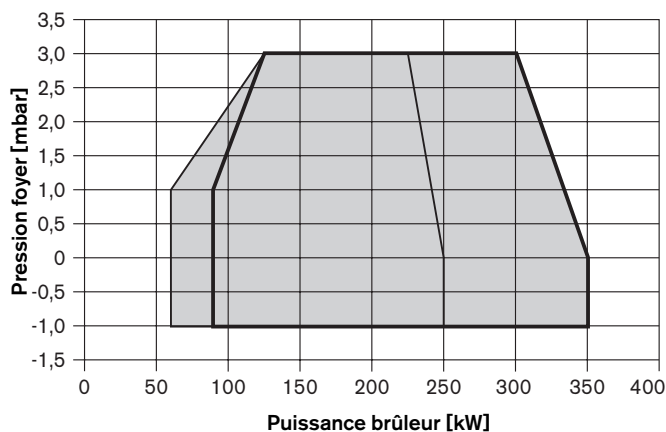
Brûleur type	Manager de combustion	Moteur	Servo-moteur Air / Gaz	Transfo d'allumage	Pressostat gaz	Pressostat air	Afficheur	Contrôle de flamme
WG30.../1-C Exéc. ZM-LN	W-FM20	ECK05/F-2 230V, 50Hz 2880 ¹ /min 0,42kW, 2,6A Cond. 12µF	STE 4,5 Air / Gaz	W-ZG 01	GW50 A5/1	LGW 10 A2	AM20.02	Ionisation
WG40.../1-A Exéc. ZM-LN	W-FM20	ECK 06/F-2 230V, 50Hz 2900 ¹ /min 0,62kW, 4,0A Cond. 16µF	STE 4,5 Air / Gaz	W-ZG01	GW50 A5/1	LGW 10 A2	AM20.02	Ionisation

8.2 Plage de fonctionnement

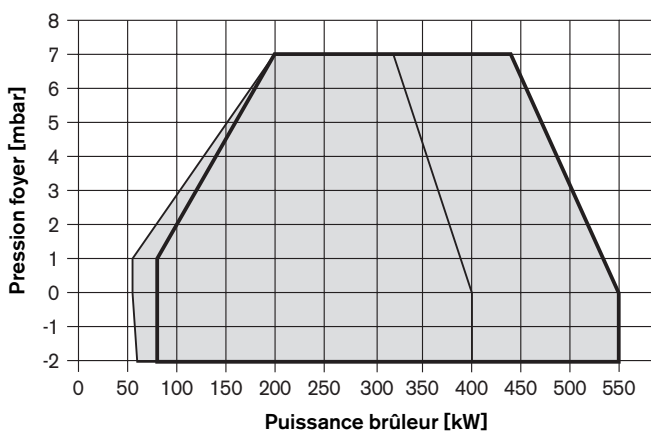
Brûleur type WG30N/1-C, Exéc. ZM-LN
Tête de comb. WG30/1-LN
Puissance 40...350 kW



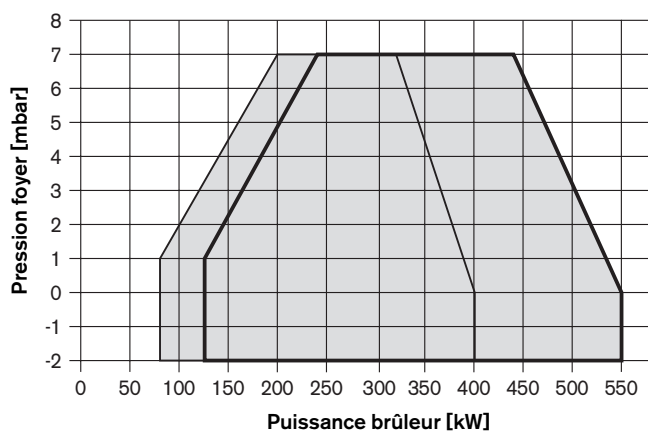
WG30F/1-C, Exéc. ZM-LN
WG30/1-LN
60...350 kW



Brûleur type WG40N/1-A, Exéc. ZM-LN
Tête de comb. WG40/1-LN
Puissance 55...550 kW



WG40F/1-A Exéc. ZM-LN
WG40/1-LN
80...550



Plage de fonctionnement déterminée selon EN676.
 Les indications de puissance se rapportent à 0 m d'altitude.
 La puissance est réduite d'env. 1 % pour 100 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Chambre de mélange "ouverte" ———
 Chambre de mélange "fermée" - - - -

8.3 Combustibles admissibles

Gaz naturel E
Gaz naturel LL
Butane / Propane

8.4 Caractéristiques électriques

WG30

Tension réseau _____ 230 V
Fréquence réseau _____ 50/60 Hz
Puissance au démarrage _____ 720 VA
en fonctionnement _____ 550 VA
Consommation _____ 2,8 A
Protection externe _____ 6,3 A maxi. 10 A aM

WG40

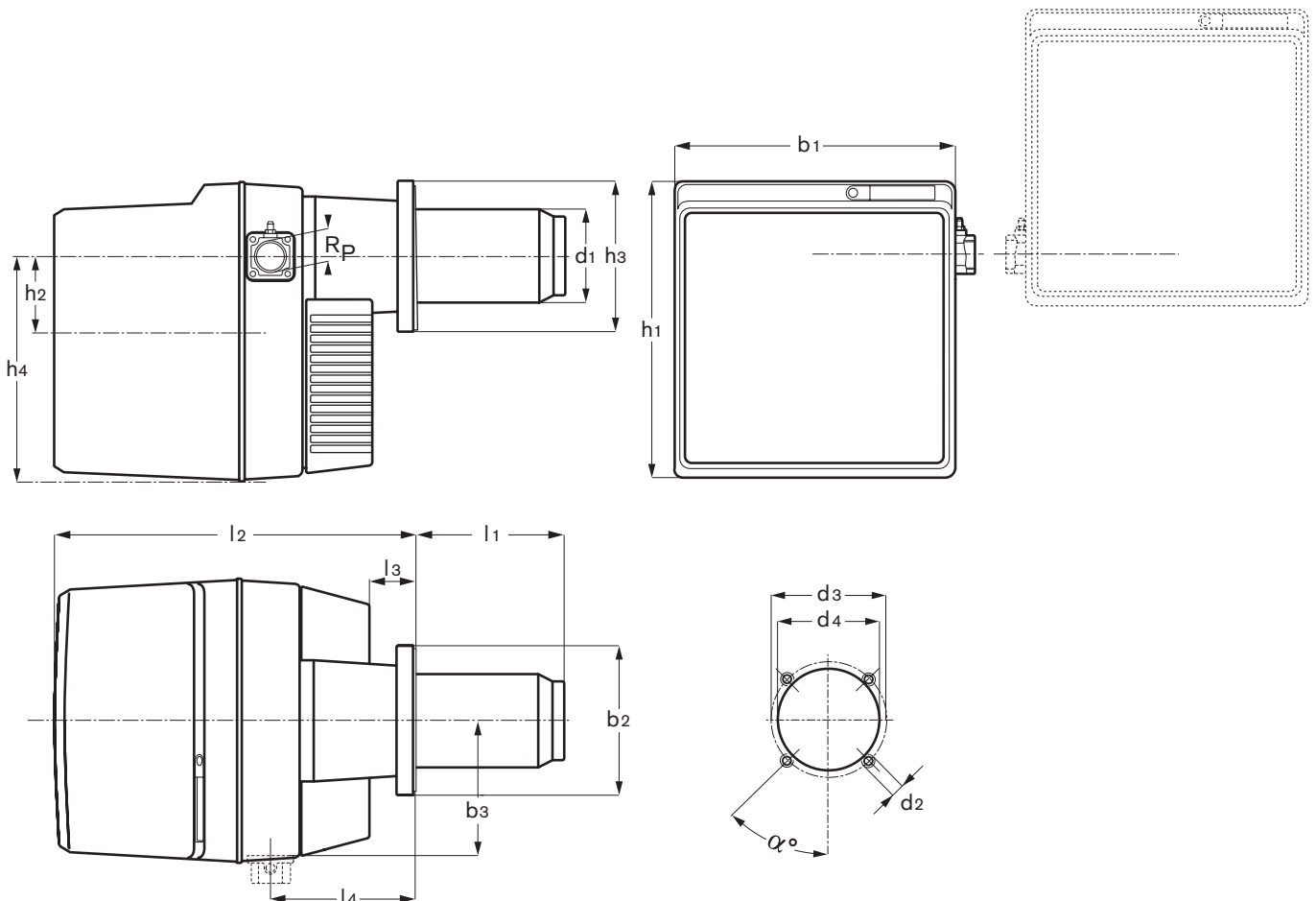
Tension réseau _____ 230 V
Fréquence réseau _____ 50/60 Hz
Puissance au démarrage _____ 1050 VA
en fonctionnement _____ 950 VA
Consommation _____ 4,2 A
Protection externe _____ 10 A aM
maxi. 16 A aM pour relais

8.5 Conditions ambiantes admissibles

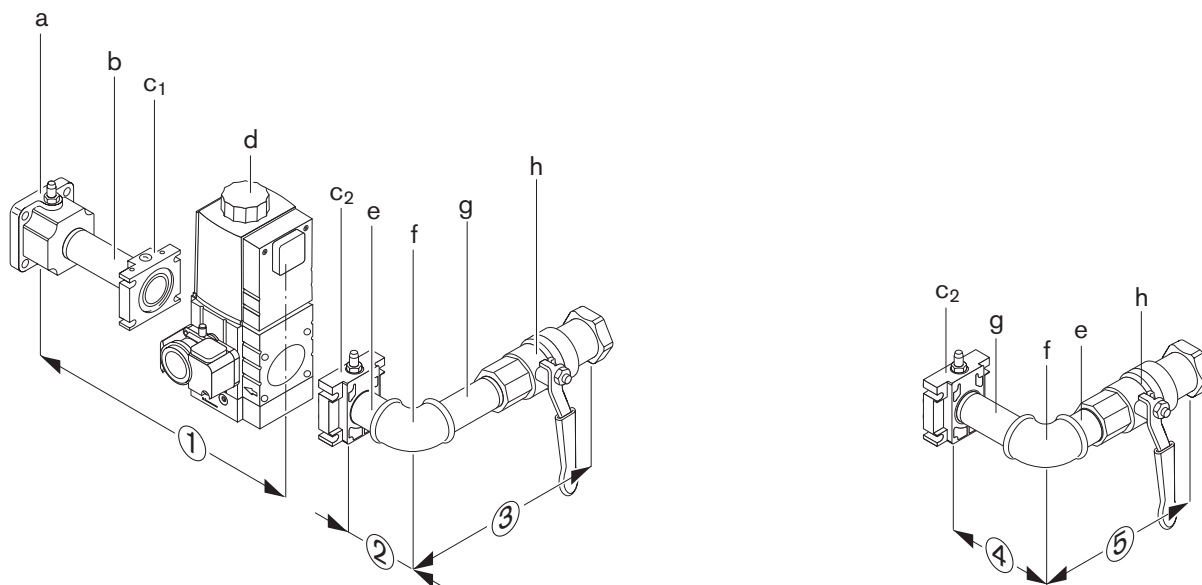
Température	Humidité de l'air	Compatibilité électromagn.	Directive Basse Pression
En fonctionnement : -15°C...+40°C Transport / Stockage : -20...+70°C	maxi 80% humidité relative Eviter toute forme de condensation	Directive 89/336/CEE EN 50081-1 EN 50082-1	Directive 73/23/CEE EN 60335

8.6 Dimensions

Type	Cotes en mm																
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	R _p	α°
WG30	166	480	62	197	420	226	196	460	112	226	342	127	M8	170 - 186	130	1 1/2"	45°
WG40	235	577	72	235	450	245	207	480	120	245	360	154	M10	186 - 200	160	1 1/2"	45°



8.7 Rampes

Rampes en diamètre $3/4''$ à $1\ 1/2''$ avec multibloc W-MF

a Bride de la rampe
 b Mamelon double
 c₁ Bride vanne magnétique double
 c₂ Bride vanne magnétique double
 d Multibloc

e Mamelon double
 f Coude
 g Mamelon double
 h Robinet d'arrêt

Rampes (cotes env. en mm)

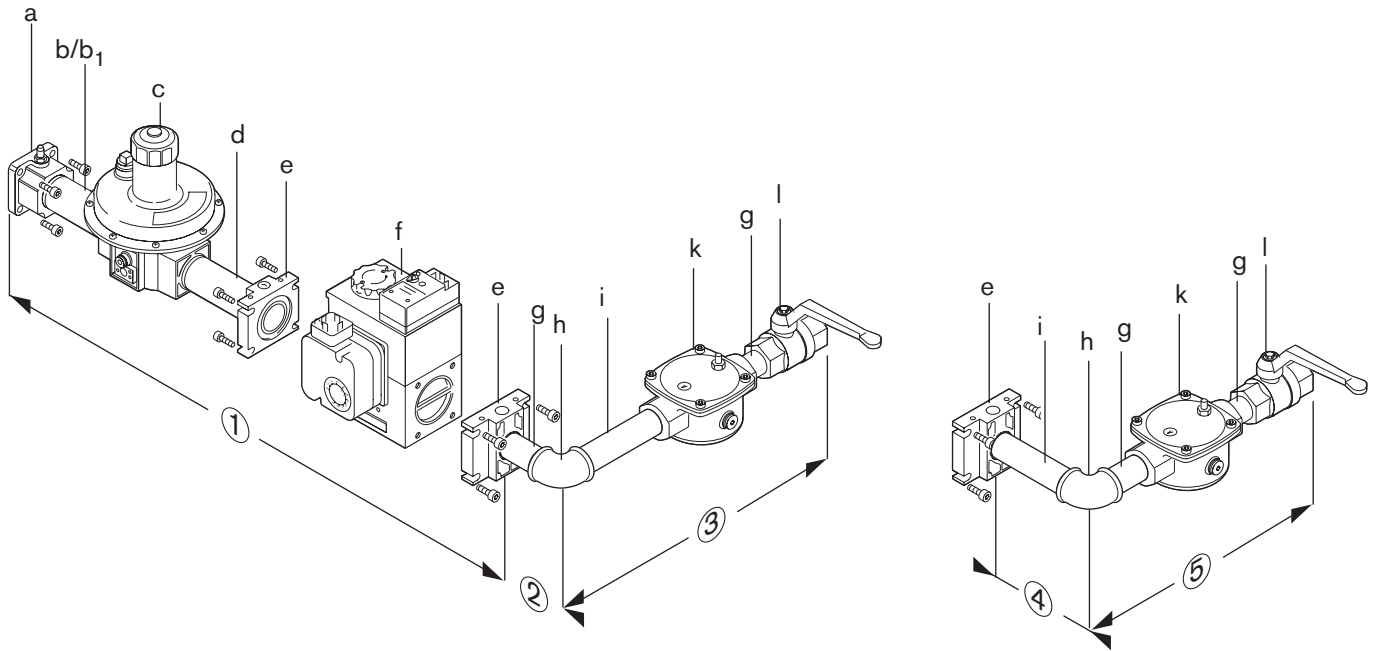
R	①	②	③	④	⑤
$3/4'' = 221$	82	200 / 188*	132	150 / 138*	
$1'' = 254$	88	223 / 203*	138	173 / 153*	
$1\ 1/2'' = 267$	143	297 / 265*	183	257 / 225*	

* sans TAE

Rampes R	Éléments						
	a	b	c ₁	c ₂	d	e	f
$3/4''$	$1\ 1/2''$	$1\ 1/2'' \times 80$	$507-1\ 1/2''$	$507-3/4''$	W-MF 507	$3/4'' \times 50$	$3/4''$
$1''$	$1\ 1/2''$	$1\ 1/2'' \times 80$	$512-1\ 1/2''$	$512-1''$	W-MF 512	$1'' \times 50$	$1''$
$1\ 1/2''$	$1\ 1/2''$	$1\ 1/2'' \times 80$	$520-1\ 1/2''$	$520-1\ 1/2''$	W-MF 512	$1\ 1/2'' \times 80$	$1\ 1/2''$

Rampes R	Éléments	
	g	h
$3/4''$	$3/4'' \times 100$	$3/4''$
$1''$	$1'' \times 100$	$1''$
$1\ 1/2''$	$1\ 1/2'' \times 120$	$1\ 1/2''$

Rampes en diamètre 2" avec vanne magnétique double DMV



a	Bride de rampe	f	Vanne magnétique double
b	Mamelon	g	Mamelon
b ₁	Manchon	h	Coude
c	Régulateur	i	Mamelon
d	Mamelon	k	Filtre
e	Bride vanne magnétique double	l	Robinet d'arrêt

Rampes (cotes env. en mm)

R	①	②	③	④	⑤
2"	= 532	138	648 / 600*	218	568 / 520*

* sans TAE

Rampes R	Eléments					
	a	b	b ₁	c	d	e ₁
2"	1 1/2"	1 1/2" x 80	2" 1 1/2"	FRS 520	2" x 80	520-2"

Rampes R	Eléments					
	f	g	h	i	k	l
2"	520/11	2" x 80	2"	2" x 160	WF 520/1	2"

Remarque Les rampes en DN65 et DN80 sont livrées en pièces détachées. Se référer aux fiches techniques pour les dimensions.

8.8 Poids

Brûleur WG30	env. 28 kg	Rampes	(3/4")	env. 6,0 kg
Brûleur WG40	env. 35 kg		(1")	env. 9,0 kg
Couvercle avec moteur	env. 13,6 kg		(1 1/2")	env. 11,5 kg
(position d'entretien)			(2")	env. 17,5 kg
			DN65 et DN80	voir fiches techniques

Détermination du débit de gaz

Le débit de gaz admissible doit être déterminé au préalable suivant les caractéristiques de la chaudière.

Conversion des volumes normaux en volumes réels

Le pouvoir calorifique (PCI) d'un gaz est donné en règle générale par rapport aux conditions normales (0°C, 1013 mbar).

Exemple :

Hauteur	=	500 m
Pression barométrique P_{Baro} cf tabl.	=	953 mbar
Pression gaz P_G au compteur	=	20 mbar
Somme $P_{\text{atmo}} + P_G$	=	973 mbar
Température gaz t_G	=	10 °C
Facteur de correction f cf. tabl.	=	0,9266
Puissance chaudière Q_N	=	450 kW
Rendement donné η	=	90 %
PCI du gaz	=	10,35 kWh/m ³

Volumes normaux :

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot H_i}$$

$$V_N = \frac{450}{0,90 \cdot 10,35} \rightarrow V_N \approx 48,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Volumes réels :

$$V_B = \frac{V_N}{f} \quad \text{ou} \quad V_B = \frac{Q_N}{\eta \cdot H_{i,B}}$$

$$V_B = \frac{48,3}{0,9266} \rightarrow V_B \approx 52,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mesure en secondes pour un débit de 1 m³:

$$\text{Temps [s]} = \frac{3600 \cdot 1 [\text{m}^3]}{V_B [\text{m}^3/\text{h}]}$$

Temps pour lire 10 m³ au compteur :

$$\text{Temps} = \frac{3600}{52,1} \rightarrow \text{Temps} \approx 69 \text{ s}$$

Détermination du facteur de correction f

Température gaz t_G [°C]	Pression totale $P_{\text{Baro}} + P_G$ [mbar] →															
	950	956	962	967	973	979	985	991	997	1003	1009	1015	1021	1027	1033	1036
0	0,9378	0,9437	0,9497	0,9546	0,9605	0,9664	0,9724	0,9783	0,9842	0,9901	0,9961	1,0020	1,0079	1,0138	1,0197	1,0227
2	0,9310	0,9369	0,9427	0,9476	0,9535	0,9594	0,9653	0,9712	0,9770	0,9829	0,9888	0,9947	1,0006	1,0064	1,0123	1,0153
4	0,9243	0,9301	0,9359	0,9408	0,9466	0,9525	0,9583	0,9642	0,9700	0,9758	0,9817	0,9875	0,9933	0,9992	1,0050	1,0079
6	0,9176	0,9234	0,9292	0,9341	0,9399	0,9457	0,9514	0,9572	0,9630	0,9688	0,9746	0,9804	0,9862	0,9920	0,9978	1,0007
8	0,9111	0,9169	0,9226	0,9274	0,9332	0,9389	0,9447	0,9504	0,9562	0,9619	0,9677	0,9734	0,9792	0,9850	0,9907	0,9936
10	0,9047	0,9104	0,9161	0,9209	0,9266	0,9323	0,9380	0,9437	0,9494	0,9551	0,9609	0,9666	0,9723	0,9780	0,9837	0,9866
12	0,8983	0,9040	0,9097	0,9144	0,9201	0,9257	0,9314	0,9371	0,9428	0,9484	0,9541	0,9598	0,9655	0,9711	0,9768	0,9796
14	0,8921	0,8977	0,9033	0,9080	0,9137	0,9193	0,9249	0,9306	0,9362	0,9418	0,9475	0,9531	0,9587	0,9644	0,9700	0,9728
16	0,8859	0,8915	0,8971	0,9017	0,9073	0,9129	0,9185	0,9241	0,9297	0,9353	0,9409	0,9465	0,9521	0,9577	0,9633	0,9661
18	0,8798	0,8854	0,8909	0,8955	0,9011	0,9067	0,9122	0,9178	0,9233	0,9289	0,9344	0,9400	0,9456	0,9511	0,9567	0,9594
20	0,8738	0,8793	0,8848	0,8894	0,8949	0,9005	0,9060	0,9115	0,9170	0,9225	0,9281	0,9336	0,9391	0,9446	0,9501	0,9529
22	0,8679	0,8734	0,8788	0,8834	0,8889	0,8944	0,8998	0,9053	0,9108	0,9163	0,9218	0,9273	0,9327	0,9382	0,9437	0,9464
↓ 24	0,8620	0,8675	0,8729	0,8775	0,8829	0,8883	0,8938	0,8992	0,9047	0,9101	0,9156	0,9210	0,9265	0,9319	0,9373	0,9401

1 mbar = 1 hPa = 10,20 mm WS

1 mm WS = 0,0981 mbar = 0,0981 hPa

Le tableau ci-dessous donne les valeurs f données par la formule :

$$f = \frac{P_{\text{Baro}} + P_G}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_G}$$

L'humidité du gaz est négligeable et ne figure donc pas dans le tableau. Le tableau donne les facteurs de correction à appliquer pour des pressions gaz allant jusqu'à 100 mbar. Pour des valeurs plus élevées, le facteur peut être déterminé à l'aide de la formule.

Valeur moyenne de la pression atmosphérique

Altitude moyenne du lieu	de à	0	1	51	101	151	201	251	301	351	401	451	501	551	601	651	701
		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Pression atmosphérique moyenne	mbar	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

Légende :

Q_N = Puissance chaudière [kW]

η = Rendement [%]

H_i = Pouvoir calorifique inférieur normal [kWh/m³]

$H_{i,B}$ = Pouvoir calorifique inférieur réel [kWh/m³]

f = Facteur de conversion

P_{Baro} = Pression atmosphérique [mbar]

P_G = Pression gaz au compteur [mbar]

t_G = Température du gaz au compteur [°C]

Contrôle de combustion

Pour que l'installation fonctionne de façon économique, écologique et fiable, il est nécessaire d'effectuer des mesures de combustion lors de la mise en service.

Exemple Réglage de la valeur CO₂

Pour : CO_{2 max.} = 12%

Pour limite CO (= 100 ppm) mesurée : CO_{2 mes.} = 11,5 %

donne un excès d'air : $\lambda = \frac{CO_{2 \max.}}{CO_{2 \text{ mes.}}} = \frac{12}{11,5} = 1,04$

Pour obtenir un excès d'air suffisant, augmenter l'air de 15 % : 1,04 + 0,15 = 1,19

Valeur CO₂ à régler pour un excès d'air = 1,19 et 12 % CO_{2 max.} :

$$CO_2 = \frac{CO_{2 \max.}}{\lambda} = \frac{12}{1,19} \approx 10,08 \%$$

La teneur en CO doit être inférieure à 0,005 % soit 50 ppm.

Tenir compte des températures de fumées

La température des fumées en grand débit dépend des réglages de brûleur au débit nominal.

Pour le petit débit la température dépend de la plage de modulation projetée. Dans le cas des chaudières eau chaude, les indications du constructeur doivent être respectées. En général le petit débit sera d'environ 50 à 65 % du débit nominal. (les valeurs figurent parfois sur les plaques signalétiques)

Dans le cas de générateur d'air chaud, le petit débit est généralement encore plus important. Là aussi, il convient de respecter les prescriptions des constructeurs.

De plus, la fumisterie devra être exécutée de façon à éviter les condensations (hormis pour les conduits prévus à cet effet).

PCI et CO_{2 max.} de différents gaz

Catégorie de gaz	PCI MJ/m ³	kWh/m ³	CO _{2 max.} %
1ère famille de gaz			
Groupe A (gaz de ville)	15,12...17,64	4,20...4,90	12...13
Groupe B (gaz manufacturé)	15,91...18,83	4,42...5,23	10
2ème famille de gaz			
Groupe E (gaz naturel)	28,48...36,40	7,91...10,11	11,5...11,7
Groupe LL (gaz naturel)	33,91...42,70	9,42...11,86	11,8...12,5
3ème famille de gaz			
Propane	93,21	25,99	13,8
Butane	123,81	34,30	14,1

Les différentes valeurs de CO₂ maxi peuvent être demandées aux distributeurs.

Détermination des pertes de fumées

Il convient de mesurer la teneur en O₂ ou en CO₂ des fumées ainsi que leur température. L'ensemble doit être fait au même point de mesure. La température d'air comburant doit être mesurée à l'aspiration du brûleur. Les pertes de fumées sont calculées en fonction des mesures de combustion par la formule suivante:

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

Si l'on mesure le CO₂ au lieu de l'O₂, la formule ci-dessous est à utiliser:

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_1}{CO_2} + B \right)$$

Légende :

- q_A = Pertes fumées en %
- t_A = Température des fumées °C
- t_L = Température de l'air comburant °C
- CO₂ = Teneur en % de gaz carbonique dans les fumées
- O₂ = Teneur en % de l'oxygène dans les fumées

	Gaz naturel	Gaz de ville	Gaz de cokerie	GPL
A ₁	0,37	0,35	0,29	0,42
A ₂	0,66	0,63	0,60	0,63
B	0,009	0,011	0,011	0,08

A Index alphabétique

	Pages		
A		Pression de réglage	22, 23
Allumeur électronique	44	Pression foyer	23, 44
Altitude	45	Pressostat air	8, 44
Appareil de mesure de pression	16, 17	Raccord	17, 31
		Réglage	28
C		Pressostat gaz	8, 44
Chambre de mélange	37	Installation	13, 14, 15
Checkliste	19	Raccord	17, 31
Clapet gaz	40, 44	Réglage	28
CO ₂	49	Procédure première mise en service	19
Combustible	45	Programme manque gaz	9
Conditions ambiantes admissibles	45	Puissance	45
Conseils de sécurité	6, 11, 18, 34	Purge	18
Contrôle de fonctionnement	25	R	
Contrôle d'étanchéité	9	Rampes	46, 47
Cotes	37, 45	Contrôle d'étanchéité	16
Courant d'ionisation	29	Purge	18
		Installation	13, 14, 15
D		Schéma de fonctionnement	9
Débit gaz	48	Raccordement électrique	17
Défauts	33	Réglage volet d'air	20
Défecteurs	21	S	
Déroulement du cycle contrôle d'étanchéité	16	Schéma de fonctionnement	38
Diagramme de réglage	20	Servo-moteurs	8, 31, 39, 40, 44
Display	10	T	
E		Température des fumées	49
Electrodes d'allumage	38	Tension réseau	43
Entretien	36	Tête de combustion	12, 44
Excès d'air	49	Type de gaz	49
		Test de démarrage	9
F		V	
Filtre gaz	42	Vanne magnétique double	13, 14, 15, 16, 17
		Volet d'air	39, 40, 44
G			
Grand débit	26		
M			
Manager de combustion	8, 25, 44		
Mesure pression différentielle	28		
Montage	11		
Moteur	32, 38, 44		
Moteur brûleur	44		
Démontage	38		
Raccordement	31		
Montage du brûleur	12		
N			
Nettoyage	6, 34		
O			
O ₂	49		
P			
PCI	22, 23, 49		
Pertes de charge	49		
Petit débit	24, 27, 49		
Plages de fonctionnement	44		
Poids	47		
Positions d'allumage	27		
Pression de raccordement	18, 22, 23		

Les produits et les services Weishaupt

Weishaupt s.a.
Boulevard Paepsem, 7,
1070 Bruxelles
Tél. 02/343.09.00
Téléfax 02/343.95.14
Impr. no 83048906, février 2005
Tous droits réservés
Reproduction interdite

– weishaupt –

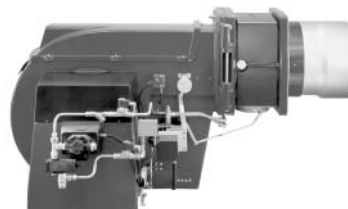
Brûleurs fioul, gaz et mixtes types W et WG/WGL – jusqu'à 570 kW

Ces brûleurs sont principalement utilisés pour le chauffage central de pavillons et de petits collectifs. Avantages : brûleurs entièrement automatiques, fonctionnement sûr et fiable, accessibilité facile à tous les composants, entretien réduit, fonctionnement silencieux et économique.



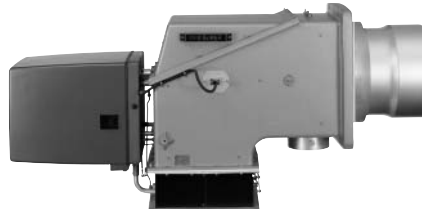
Brûleurs fioul, gaz et mixtes types Monarch, R, G, GL, RGL – jusqu'à 10 900 kW

Ces brûleurs équipent des centrales de chauffage de tous types et de toutes puissances. Depuis une vingtaine d'années, différentes versions ont été construites sur le modèle de base. Ces brûleurs sont à l'origine de l'excellente renommée des produits Weishaupt.



Brûleurs fioul, gaz et mixtes types WK – jusqu'à 17 500 kW

Les brûleurs WK sont destinés aux équipements industriels. Avantages : construction d'après le système modulaire, la chambre de mélange adapte une forme variable en fonction de la charge, fonctionnement à 2 allures progressives ou modulant.



Armoires et pupitres de commande électriques

Ces équipements sont le complément indispensable aux brûleurs Weishaupt. Votre agence régionale est à votre disposition pour étudier avec vous tout équipement spécial.



Weishaupt Thermo Unit / Weishaupt Thermo Gaz Weishaupt Thermo Condens / Weishaupt Systèmes Solaires

Ces produits, à la technologie éprouvée ont été mis en oeuvre à des millions d'exemplaires. Leur haute technicité et la multiplicité des combinaisons qu'ils offrent, permettent de répondre à toutes les attentes.

Des systèmes de chauffe de qualité pour maisons individuelles et petits collectifs.



Les produits et les services sont l'image de Weishaupt

Un grand nombre de points de service Après-Vente garantissent à nos clients une grande sécurité. De plus des professionnels du chauffage, partenaires de longue date de Weishaupt, assurent ce même service.

