

Information sur les
brûleurs monoblocs

– weishaupt –

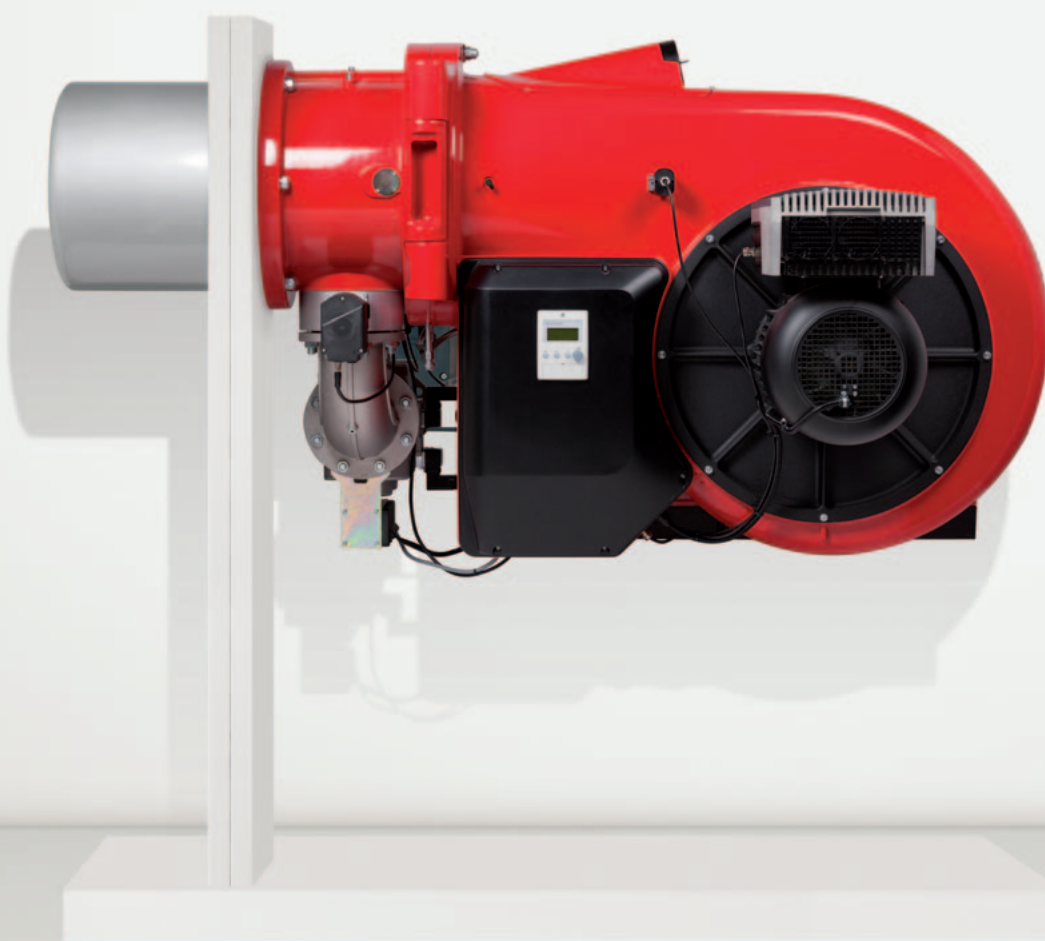
Brûleurs Weishaupt monarch®
WM50 750 à 12.000 kW

WM50

Fioul

Gaz

Mixte



Le progrès dans la tradition.



Les brûleurs monarch® se distinguent depuis plus de 70 ans par leur qualité et leur performance.

Les brûleurs Weishaupt monarch® équipent depuis plus de soixante-dix ans de nombreuses installations industrielles. Leurs succès ont largement contribué à la renommée de Weishaupt.

Les nouveaux brûleurs monarch® s'inscrivent dans cette tradition de qualité et de performance. Une technique à la pointe de la technologie et une construction compacte favorisent une installation universelle de cette nouvelle série.

Applications

Combustibles

- Gaz naturel E/LL
- Gaz de pétrole liquéfié B/P
- Fioul EL selon DIN 51603-1
- Fioul EL A BioXX selon DIN SPEC 51603-6-A
- Fioul EL P et EL P désoufré selon DIN/TS 51603-8
- Fioul EL selon ÖNORM-C1109 (Autriche)
- Fioul EL selon SN 181160-2 (Suisse)

Pour plus d'informations sur les Green Fuels se reporter à la page 21. Pour d'autres types de combustible, une clarification auprès de Weishaupt est nécessaire.

Domaines d'applications

Les brûleurs fioul, gaz et mixtes Weishaupt WM50 conviennent pour un fonctionnement intermittent et permanent :

- des générateurs de chaleur selon EN 303
- des chaudières à eau chaude
- des chaudières à eau surchauffée
- des chaudières à vapeur
- des générateurs d'air chaud
- certains process industriels



Conditions de fonctionnement

- Température ambiante de
-10 à + 40 °C (fonctionnement au fioul)
-15 à + 40 °C (fonctionnement au gaz)
- Humidité : max. 80 % d'humidité relative, sans condensats.
- L'air comburant doit être exempt de produits agressifs (halogénés, chlorés, fluorés, etc.) et d'impuretés (poussières, matériaux divers, vapeurs, etc).
- Pour un fonctionnement dans des locaux fermés, une aération suffisante est nécessaire.
- Pour des installations dans des locaux non chauffés, des mesures particulières peuvent être nécessaires.

L'utilisation dans des conditions ambiantes particulières n'est autorisée qu'après un accord écrit de la société Weishaupt. La fréquence d'entretien peut être raccourcie compte tenu des conditions de fonctionnement.

Protection

IP 54

Directives et règlements de l'UE

Les brûleurs sont :

- contrôlés par un organisme indépendant
- certifiés par un organisme notifié et répondent aux exigences essentielles des directives et règlements de l'Union Européenne suivants :

EMC Directive CEM
2014/30/UE

LVD Directive basse tension
2014/35/UE

MD Directive machines
2006/42/CE

GAR Directive des appareils à gaz
2016/426/UE

PED¹⁾ Directive des équipements sous pression
2014/68/UE

RoHS Directive de limitation de substances dangereuses
2011/65/UE

¹⁾ avec équipement approprié correspondant.

Les normes appliquées sont spécifiées dans la déclaration de conformité.

Tous les brûleurs sont munis du

- marquage CE

L'homologation des brûleurs gaz est identifiée par :

- CE-PIN selon 2016/426/UE
- Numéro de l'organisme de contrôle

L'homologation des brûleurs fioul est identifiée par :

- Label DIN CERTCO et n° de reg.

L'homologation des brûleurs mixtes (fioul/gaz) est identifiée par :

- CE-PIN selon (UE) 2016/426
- Numéro de l'organisme de contrôle
- Label DIN CERTCO et n° de reg.

Pour chaque application, l'exécution appropriée.

L'actuelle série de brûleurs Weishaupt monarch® WM s'inscrit dans la tradition de qualité qui fait la réputation de cette série depuis 70 ans : des brûleurs compacts, performants et silencieux.

Une aéraulique d'avenir

Lors de la conception, une attention particulière a été apportée au circuit d'air pour une meilleure performance et un plus grand silence de fonctionnement.

Pour atteindre cet objectif, en plus du circuit d'air, une nouvelle commande du volet d'air a été développée. Le design spécial de la carcasse et de l'aspiration d'air assure, en liaison avec la commande du volet, une pression turbine plus forte et donc plus puissante dans des dimensions réduites.

La commande du volet d'air assure une excellente linéarité même à faible charge et un silence de fonctionnement exceptionnel grâce au piège à son de série.

Mise en service rapide, entretien facile

Tous les brûleurs WM50 sont pré-réglés au niveau de la chambre de mélange en fonction de la puissance à développer et des caractéristiques sur site. L'ajustement de la combustion s'effectue par le biais d'un module de réglage du manager de combustion. En plus de leur construction compacte, tous les composants comme la chambre de mélange, le volet d'air et le manager de combustion sont facilement accessibles.

Les travaux d'entretien et de service deviennent ainsi plus agréables et plus rapides. La bride à charnières de série assure une position d'entretien du brûleur idéale. Les adaptations sur les différents types de foyer s'effectuent simplement avec le brûleur en place. Le verre de visée intégré permet d'observer la flamme.

Différentes exécutions

Différentes exécutions sont disponibles selon les applications et les exigences en termes d'émissions :

Exécution ZM / NR

Les brûleurs fioul, gaz et mixtes sont certifiés selon la classe d'émission NO_x 2.

Exécution 3LN

Les brûleurs fioul, gaz et mixtes avec chambre de mélange multiflam® sont certifiés selon la classe d'émission NO_x 3 (uniquement pour chaudières à trois parcours ou sur foyers "ouverts"). Cette technologie est adaptée aux combustibles fioul domestique, gaz naturel et GPL.

Exécution 4LN

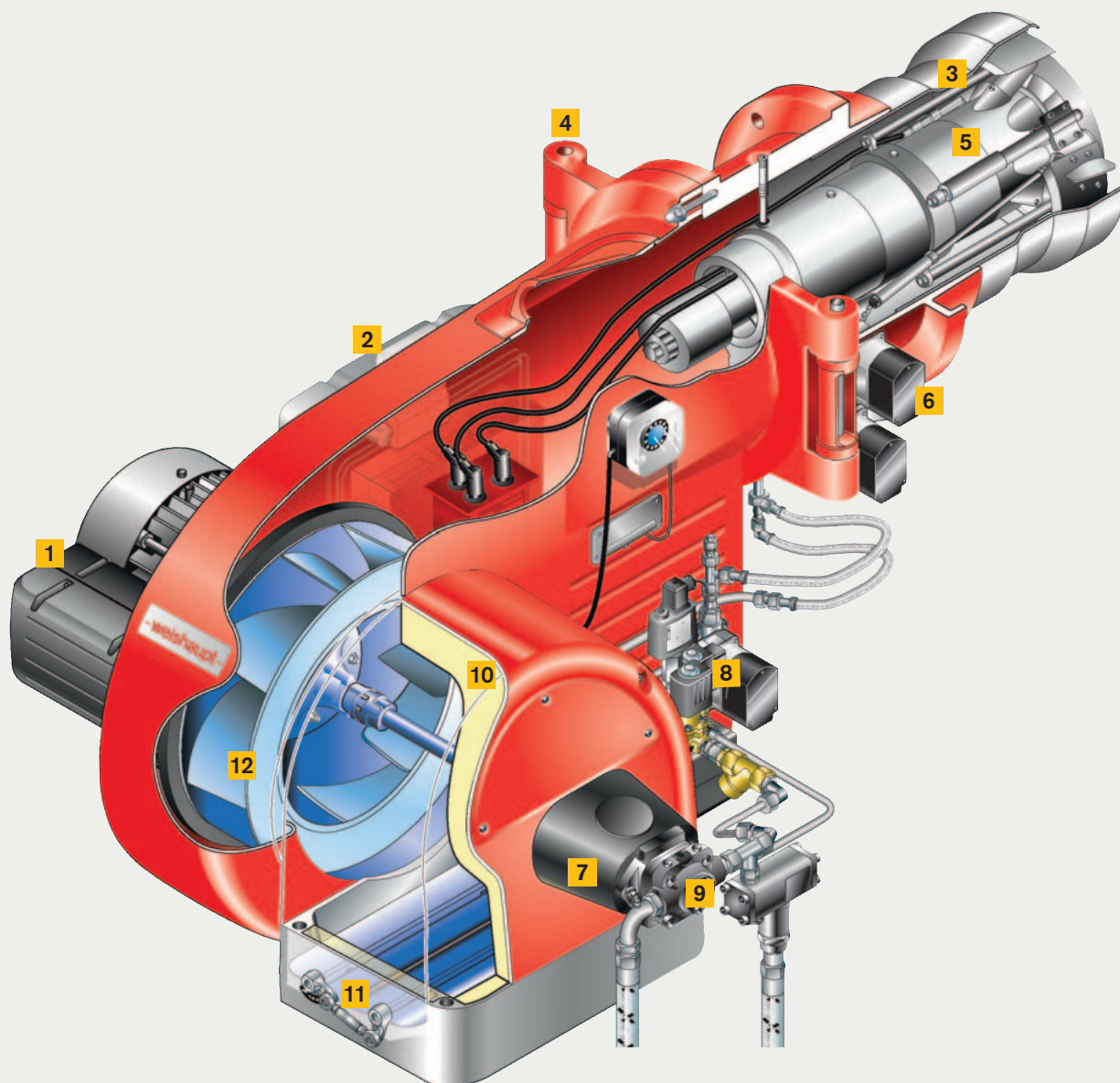
Brûleurs gaz et mixtes avec recirculation des gaz de combustion afin de respecter les normes d'émissions les plus strictes au monde. A noter que de bonnes valeurs d'émissions sont conditionnées à la géométrie du foyer, à la charge surfacique du foyer et à la technologie du système de combustion (3 parcours ou système inversé foyer borgne).

Les principaux arguments :

- Gestion numérique de la combustion avec came électronique
- Construction compacte
- Accès facile à tous les composants
- Fonctionnement silencieux grâce à un piège à son de série sur l'aspiration
- Protection IP 54
- Utilisable pour différents types de gaz comme par exemple : gaz naturel, GPL, gaz de ville, gaz de cokerie*, biogaz*, gaz d'épuration*, gaz de grisou* (*analyse de gaz nécessaire)
- Différentes chambres de mélange selon les émissions polluantes à respecter
- Adapté pour un fonctionnement intermittent ou permanent
- Possibilité de commander la régulation de la puissance par thermostats, pressostats ou par un signal de tension/de courant
- Fonctionnement à deux allures progressives ou modulant
- Tous les brûleurs WM livrés sont pré-réglés au niveau de la chambre de mélange pour la puissance à développer.
- Accouplement magnétique pour le désaccouplement de la pompe fioul (pour partie en option)
- Contrôle de fonctionnement numérique de chaque brûleur en usine
- Service présent dans le monde entier

Options supplémentaires

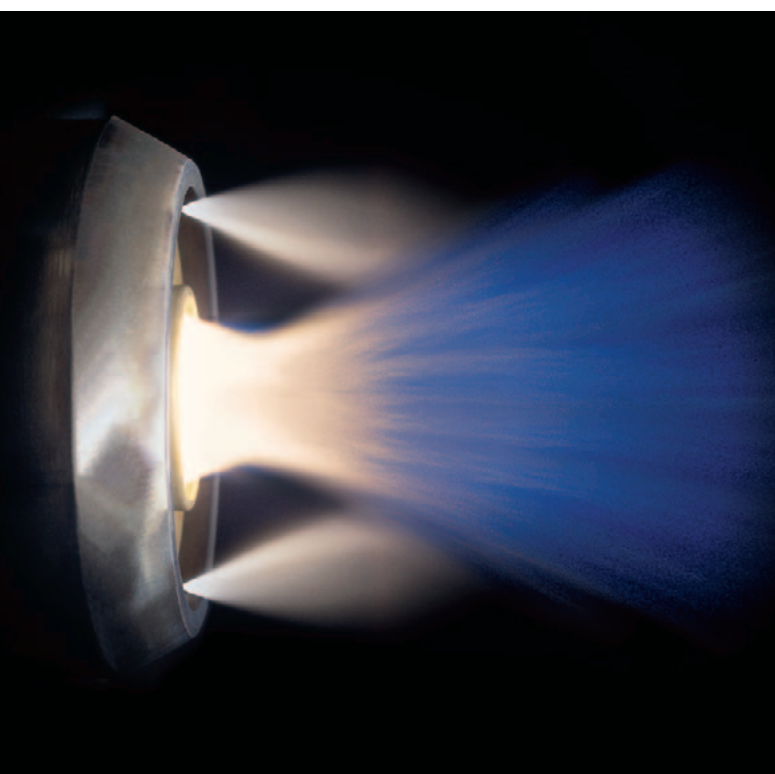
- Régulation de vitesse pour fonctionnement modulant
- Régulateur de puissance pour W-FM100 optionnel
- Aspiration d'air via gaine d'air



WM-GL50 exécution ZM-R-NR

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Moteur avec contacteur incorporé (option) | 5 Chambre de mélange | 9 Pompe fioul |
| 2 Manager de combustion digital avec module de commande et de programmation intégré | 6 Servomoteur du clapet gaz | 10 Aspiration insonorisée |
| 3 Surveillance de flamme | 7 Accouplement magnétique | 11 Volet d'air |
| 4 Carcasse brûleur pivotable à droite ou à gauche | 8 Bloc vannes gaz | 12 Turbine |

Réduction des émissions avec les brûleurs 3LN.



Flamme typique d'un brûleur multiflam®

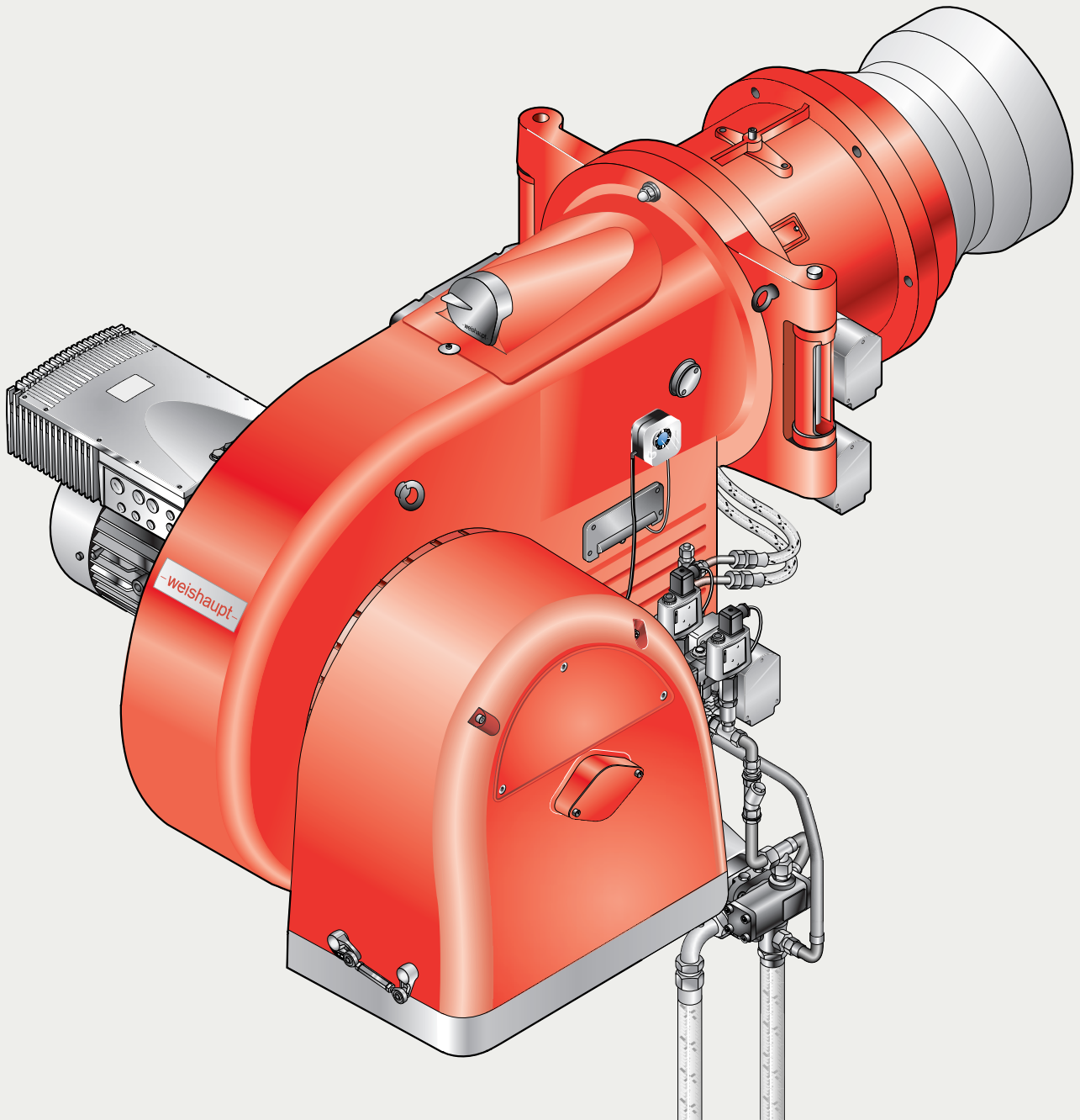
La technologie multiflam® développée et brevetée par Weishaupt est une voie novatrice dans la réduction significative des oxydes d'azote des installations de combustion.

L'essentiel de la technologie multiflam® réside dans la construction d'une chambre de mélange spéciale. Le combustible est réparti et brûlé via une flamme primaire et secondaire. L'abaissement de la température à la source de la flamme génère une flamme "plus froide", et de ce fait, une baisse des émissions de NO_x.

L'étendue des puissances couvertes par cette technologie est remarquable. Des brûleurs monarch® WM10 aux brûleurs industriels WK80, les brûleurs multiflam® sont disponibles pour des puissances comprises entre 100 et 23.000 kW.

Les brûleurs multiflam® font leurs preuves sur le terrain depuis 25 ans. Pour les brûleurs fioul, gaz et mixtes, cette technologie est reconnue comme étant la première pour obtenir des valeurs d'émissions NO_x faibles, sans autres mesures externes.

Le respect des valeurs limites est toujours dépendant du système. En effet, les valeurs dépendent de la géométrie du foyer, de la charge surfacique et de la technologie du générateur (3 parcours/foyer borgne). Les valeurs garanties sont toujours accordées pour des conditions prédéfinies (par exemple charge thermique au foyer, température de l'air comburant, humidité de l'air, température du fluide, tolérance de la mesure, ...).



WM-G50 exécution ZM-3LN

Réduction des émissions avec les brûleurs 4LN.

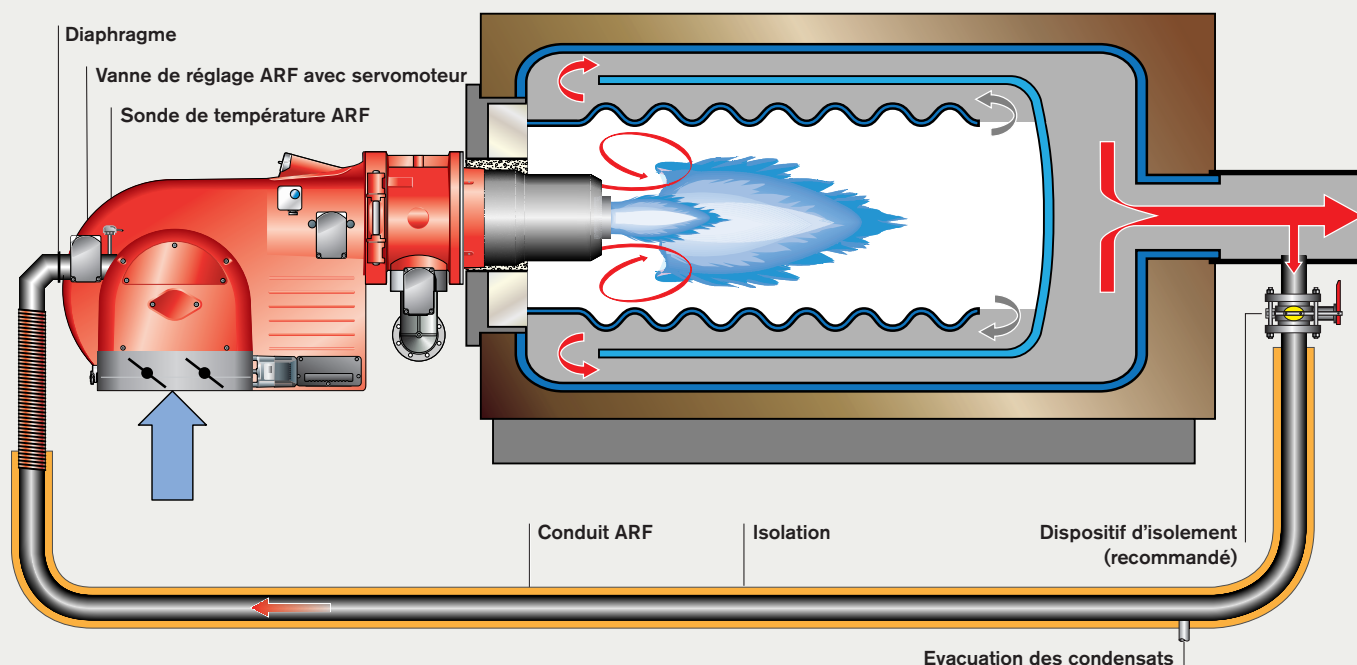


Schéma de principe de la recirculation des gaz de combustion avec un brûleur WM

Les brûleurs Weishaupt en exécution 4LN sont un perfectionnement innovant de la technique brevetée multiflam® combinée à une recirculation des gaz de combustion.

L'évolution majeure qui est intervenue sur le multiflam® de grandes puissances porte sur la chambre de turbulence (Drall) au niveau de l'air secondaire et sur une flamme prolongée au déflecteur primaire.

En combinant une recirculation externe des gaz de combustion à la chambre de turbulence, il en résulte un mélange intensif du combustible, de l'air et des gaz de combustion.

L'orientation de la flamme primaire adaptée à un taux de recirculation des gaz de combustion élevé assure à toutes les phases de fonctionnement une stabilité de flamme.

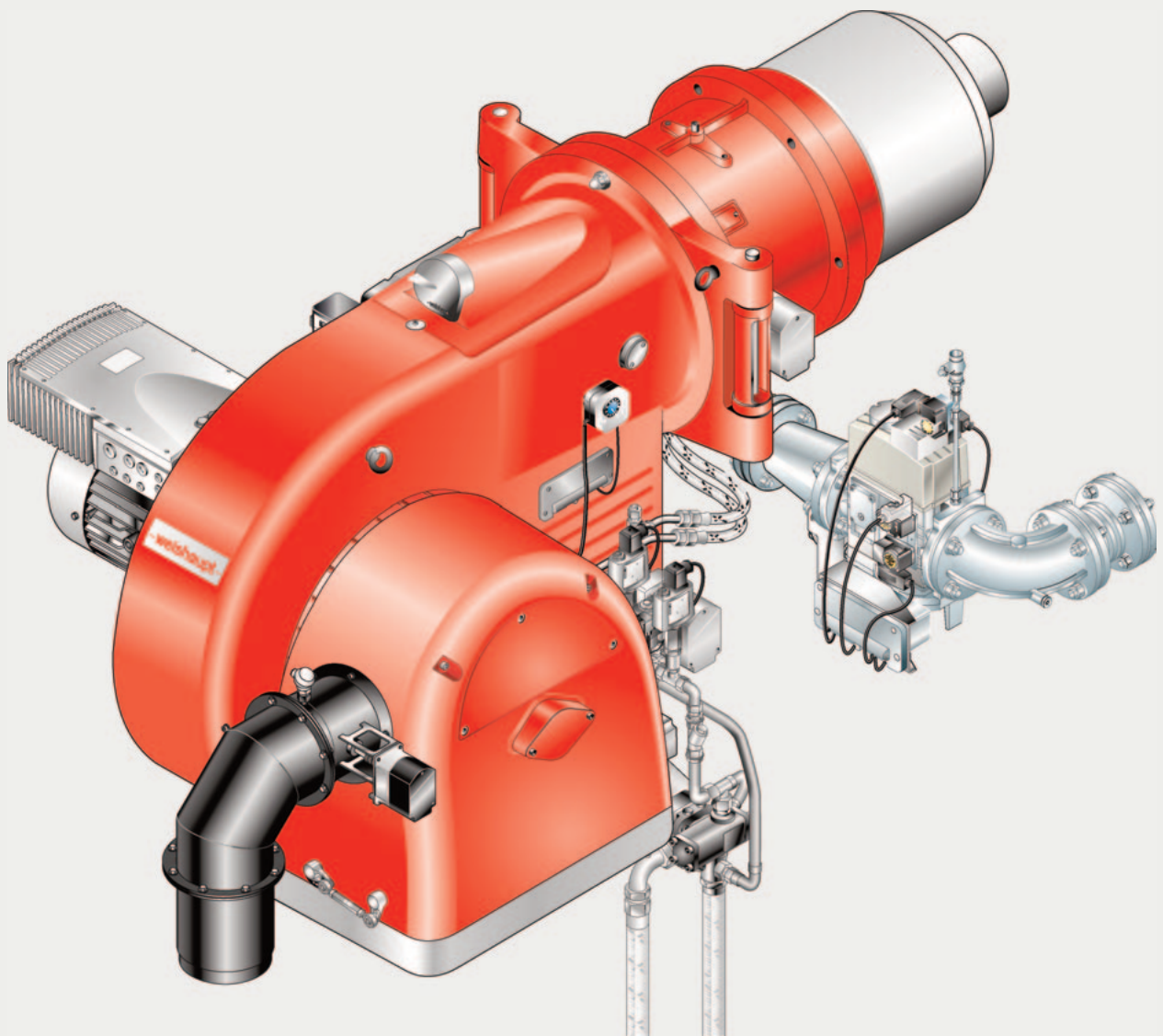
Qu'apporte la recirculation des gaz de combustion ?

Elle agit spécifiquement sur la formation des NO_x thermiques par la réduction de la proportion d'oxygène par m³ d'air. Il en résulte une augmentation de la vitesse d'écoulement de l'air, laquelle réduit les temps de séjour des gaz de combustion dans la zone de réaction chaude et diminue la température de flamme.

Remarque sur le fonctionnement fioul

Dans le cas d'un brûleur mixte fonctionnant au fioul, il est habituellement d'usage de verrouiller le système ARF au point de prélèvement grâce à un dispositif d'isolement associé à un fin de course de surveillance.

Une recirculation des gaz de combustion en fonctionnement fioul ne peut être envisagée que sur demande et dans un cadre bien défini.



WM-GL50 exécution ZM-R-4LN

Beaucoup d'options pour plus de flexibilité.

Même les meilleurs produits peuvent être améliorés grâce à des options pertinentes.

Les brûleurs WM50 peuvent être livrés avec les **connecteurs 7 pôles et 4 pôles**, comme connu sur la série W.

Bon nombre de générateurs de chaleur sont fournis avec les contre-fiches. La variante avec fiche n'apporte pas que des avantages pour le raccordement électrique de la tension de commande, mais également pour la mise hors tension lors de la maintenance.

Pour qu'un brûleur modulant fonctionne en mode modulant, un **régulateur de puissance** est nécessaire. Weishaupt l'intègre dans le manager de combustion du brûleur.

La **boîte à bornes généreuse** du moteur électrique brûleur comprend, en plus du contacteur de puissance, en option un disjoncteur thermique électronique.

L'optimisation de l'efficacité, des émissions et des sécurités sont autant d'options disponibles pour tous les brûleurs industriels. La **régulation de vitesse** permet de réduire de manière significative le coût énergétique et l'émission sonore à charge partielle.

La **régulation O₂/CO** augmente la sécurité et rend l'installation plus efficace. Une sonde de température dans le système des fumées signale un dépassement de la valeur limite, ce qui alerte sur l'encrassement du générateur.

Les **rallonges de tête** se déterminent selon l'épaisseur du réfractaire, de la technologie du générateur ou de l'application technique. Avec des rallonges standardisées de 150 et 300 mm, la majorité des cas de figure sont couverts. Naturellement des rallonges plus importantes sont possibles sur demande.

Le fort rayonnement appliqué au brûleur lors de son arrêt en raison des températures élevées présentes dans le foyer peut être compensé par un fonctionnement permanent en faisant tourner la turbine du brûleur. Durant cette période, l'**accouplement magnétique** permet de dissocier la pompe fioul de l'ensemble moto-turbine. Les avantages : la pompe fioul ne chauffe pas et l'usure se réduit. Le moteur du brûleur consomme également moins de courant durant la phase de ventilation.

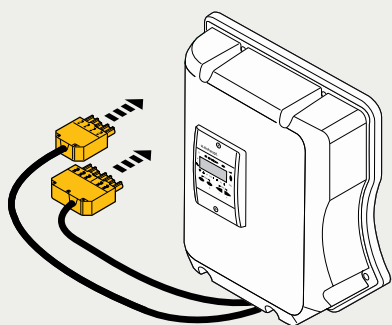
Dans de nombreux cas d'application, il n'est pas possible de garantir de l'air de combustion exempt d'impuretés et de substances nocives. Aussi, Weishaupt propose pour le brûleur WM50 une bride d'aspiration pour **aspirer l'air depuis l'extérieur**.

Raccordé à une gaine d'air, il est possible d'aspirer de l'air "propre" et tempéré. Le système d'aspiration est équipé de série d'un pressostat d'air supplémentaire. Il est placé à l'aspiration, sa fonction étant de contrôler et de sécuriser l'alimentation en air du brûleur.

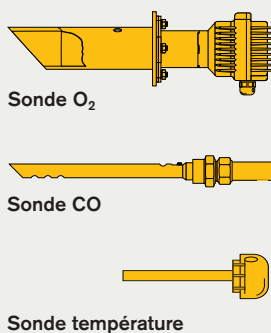
Grâce à leur **système CAN-Bus**, les managers de combustion W-FM100 et W-FM200 peuvent s'installer aussi bien dans le brûleur que dans une armoire. Une adaptation optimale aux conditions environnementales de l'installation est ainsi possible.

Avec les **capots d'insonorisation** Weishaupt, il est possible de réduire les émissions sonores jusqu'à 25 dB(A) selon l'exécution. Exemple d'un brûleur WM-G50/2-A ZM-NR dont la pression acoustique est de 85 dB(A). Cette dernière peut être abaissée à 60 dB(A) avec un capot d'insonorisation.

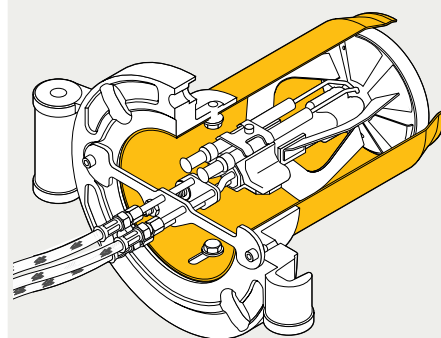
Connecteur 7 pôles et 4 pôles



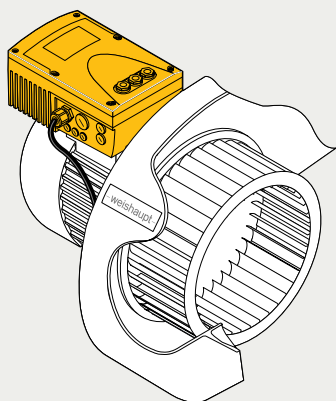
Surveillance/régulation des gaz de combustion par rapport à l'O₂, le CO et la température



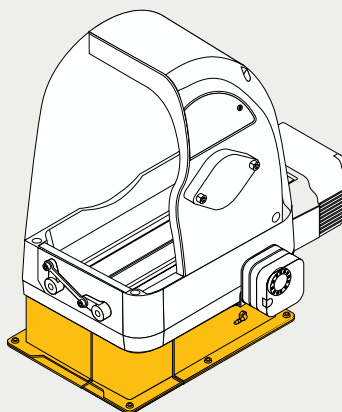
Rallonge tête de combustion pour l'adaptation à la porte chaudière/réfractaire



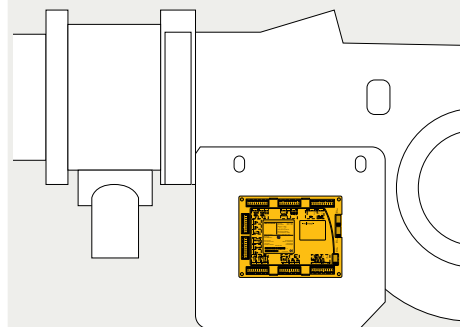
Variateur de fréquence monté pour réguler la vitesse de rotation



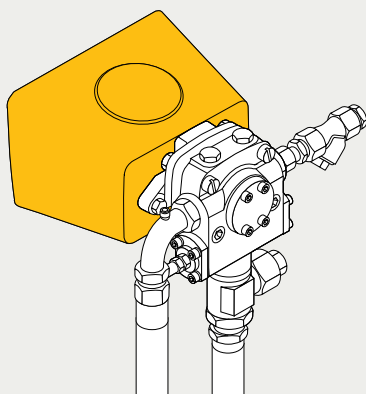
Aspiration d'air dans un milieu propre via une gaine d'air



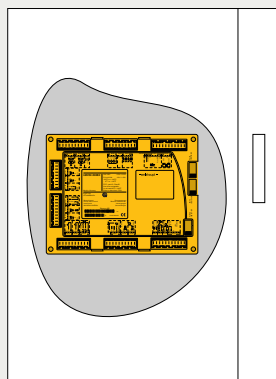
Manager de combustion W-FM100 ou W-FM200 installé dans la carcasse du brûleur



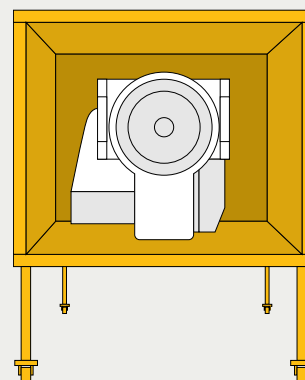
Accouplement magnétique pour brûleurs fioul dans le cas d'une ventilation permanente



Manager de combustion W-FM100 ou W-FM200 installé dans une armoire



Capot d'insonorisation



Fiabilité et sécurité.

Combustion optimisée, réglages précis, utilisation simplifiée grâce à la gestion numérique de la combustion.

Les brûleurs fioul, gaz et mixtes Weishaupt de la série WM50 sont équipés de série d'une came électronique et d'un manager de combustion digital. Cela garantit aux brûleurs une grande précision, un dosage constant du combustible et de l'air comburant pour une combustion optimale sur le long terme.

Utilisation simplifiée

Le réglage des fonctions des brûleurs s'effectue grâce à un module de commande et d'affichage ou via un logiciel de mise en service. L'utilisateur est guidé en texte clair et disponible dans de nombreuses langues.

Mesures en faveur des économies d'énergie et de sécurité

La régulation de vitesse offre plusieurs avantages. Le courant de démarrage est limité au minimum lors du démarrage du moto-ventilateur. Durant le fonctionnement, la vitesse est ajustée à la quantité d'air comburant nécessaire, ce qui génère des économies d'énergie et une réduction du niveau sonore.

La régulation d'O₂ permet d'économiser du combustible grâce à une maîtrise optimisée et permanente de l'excès d'air. La régulation repose sur un système de mesure avec la sonde lambda qui mesure continuellement la teneur en oxygène dans les fumées.

En variante, la surveillance CO permet une coupure du brûleur dès lors que la valeur limite définie est dépassée, ce qui garantit une sécurité maximale.

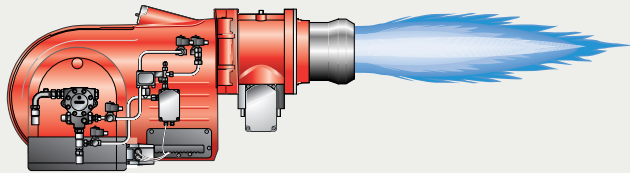
La régulation combinée CO/O₂ apporte une sécurité maximale. L'émission de CO est mesurée en permanence. Dans le cas où la valeur limite pré-définie est dépassée, l'excès d'air au brûleur sera très rapidement augmenté.

Grâce à la régulation O₂ le brûleur sera à nouveau réglé sur base de la consigne O₂. Si en raison de facteurs extérieurs le fonctionnement correct ne peut être obtenu, le brûleur se met en sécurité.

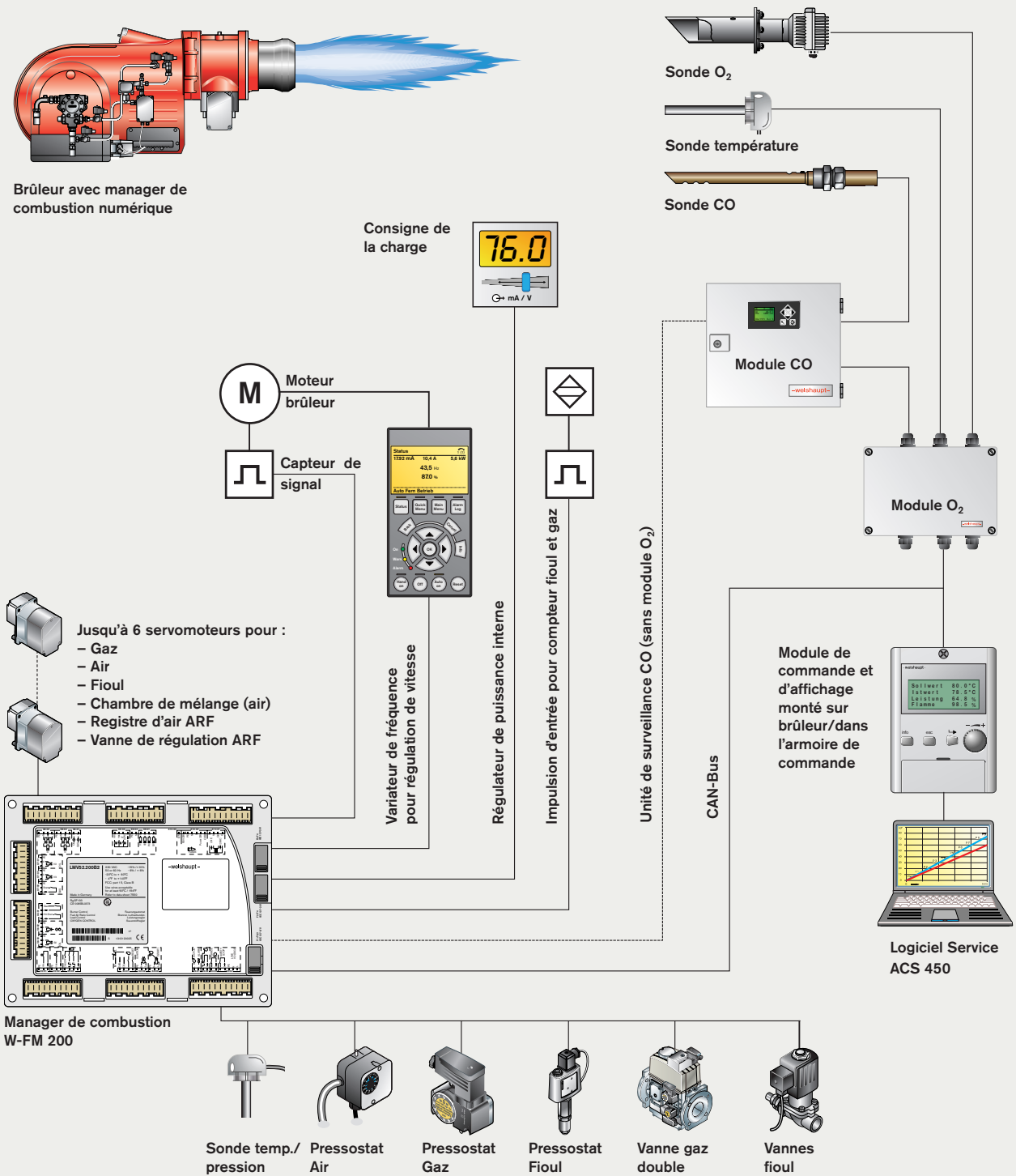
Vue d'ensemble du système de gestion numérique de la combustion	W-FM100	W-FM200	W-FM1000 CMS
Fonctionnement mono-combustible		●	● ●
Fonctionnement bi-combustible	●	●	●
Manager pour fonctionnement intermittent	●	●	●
Manager pour fonctionnement permanent	●	●	●
Contrôle de flamme pour fonctionnement intermittent	ION/QRI/QRB/QRA	ION/QRI/QRB/QRA	ION/FFS08/FFS07
Contrôle de flamme pour fonctionnement permanent	ION/QRI/QRA 73	ION/QRI/QRA 73	ION/FFS08/FFS07
Servomoteur avec came électronique (quantité max.)	4	6	8
Régulation de vitesse possible		●	●
Régulation O ₂ possible	-	●	●
Contrôle d'étanchéité pour vannes gaz	●	●	●
Entrée signal 4-20 mA	○	●	●
Régulateur PID de température ou de pression intégré	○	●	○
Module de commande, neutre en langue	-	-	-
Module de commande, format textes clairs	●	●	-
Module de commande, affichage graphique en couleur	-	-	●
Module de commande à distance (distance max.)	100 m	100 m	100 m
Compteur de combustible (commutable)	-	●	●
Indication du rendement de combustion	-	●	●
Interface eBUS / Modbus	●	●	○/●
Mise en service assistée par PC	●	●	●

Possibilité de raccordement à des fonctions supplémentaires comme par exemple clapet gaz fumées, disposition d'isolement fioul etc. sur demande

● de série 1) Impossible avec régulation de vitesse
○ en option 2) Brûleur gaz avec ionisation



Brûleur avec manager de combustion numérique



Intégration dans des systèmes de GTB.



Surveillance à distance confortable par tablette ou ordinateur portable

Les managers de combustion numériques constituent la base de la communication avec d'autres systèmes. Les protocoles eBus et Modbus sont disponibles à cet égard.

Toutes les fonctions courantes des brûleurs et des générateurs de chaleur (en option) peuvent être réglées et surveillées via la liaison directe avec des systèmes de GTB.

Confort et simplicité sont offerts par une visualisation graphique de l'installation avec affichage des valeurs de consigne et de mesures. Grâce à l'écran tactile, des fonctions spécifiques telles que les paramètres du système, les valeurs de consigne d'une ou plusieurs chaudières ainsi que des équipements complémentaires peuvent être adaptées et surveillées.

Des solutions de systèmes complexes peuvent également être mises en application par la société Neuberger, filiale du groupe Weishaupt.

D'autres composants optionnels garantissent aussi les liaisons à des systèmes de technologie telle que :

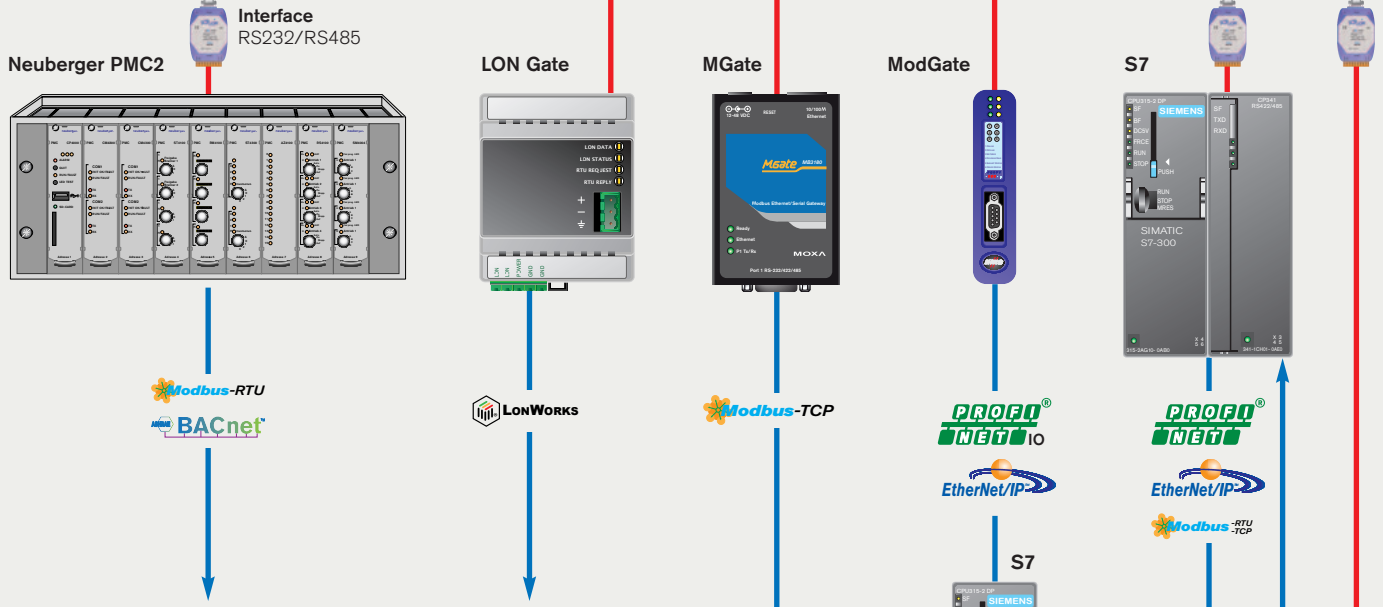
- Modbus TCP/IP
 - Profinet I/O
 - Modbus RTU
 - BacNet
- etc.

Le module de communication W-FM COM est nouvellement proposé. Grâce à une connexion internet, les données sont transmises et affichées dans le navigateur sur PC, ordinateur portable, tablette ou smartphone. Les entretiens peuvent ainsi être planifiés et réalisés de manière plus sûre. Même sans connexion internet, la liaison avec le brûleur reste établie grâce à ses fonctions. Des notifications automatiques sont envoyées par SMS en cas de mise en sécurité du brûleur ou de toute autre type de surveillance définie de l'installation.

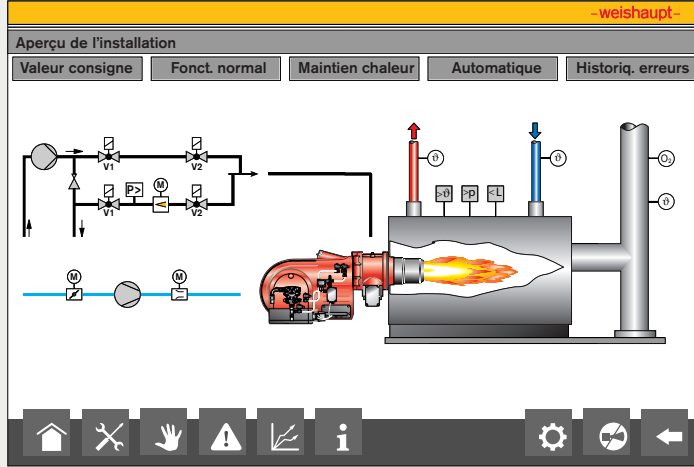


W-FM100 / W-FM200
Unité de commande
et d'affichage avec
interface intégrée

Modbus-RTU



Possibilité de raccordement à des systèmes de GTB et visualisation



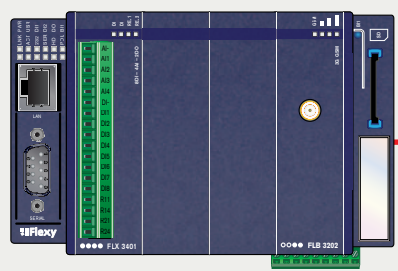
PC, Smartphone, Tablette



Communication
via internet



W-FM COM



Modes de réglage

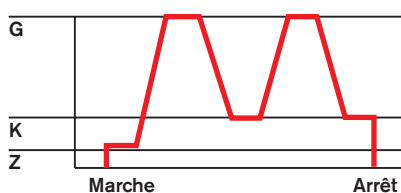
Définition des désignations

WM50

Progressif (ZM)

- Par un signal 2 points (par exemple thermostat/pressostat), la puissance du brûleur passe en grand ou petit débit en fonction de la charge. Les valeurs de combustion à charge intermédiaire ne produisent ni CO ni suie.

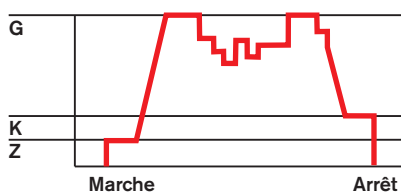
Progressif



Modulant (ZM)

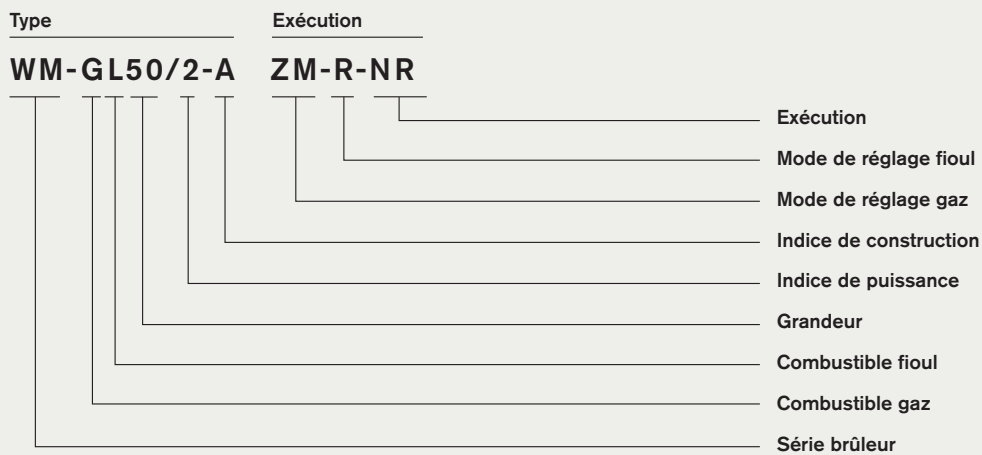
- Le réglage de la puissance en fonction du besoin de chaleur de l'installation est assuré par un régulateur électronique.
- Exécutions modulantes possibles :
 - W-FM100 avec régulateur de charge (en option)
 - W-FM200 avec régulateur de charge (de série)
- En variante, il est possible de monter un régulateur dans le capot du brûleur ou dans une armoire.

Modulant



G = Grand débit (puissance nominale)
 K = Débit minimum (puissance minimale)
 Z = Allumage

Définition des désignations

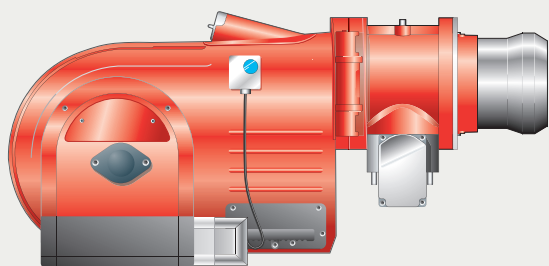


Détails	Désignation-	Signification	Combustible
Série brûleur	WM	Brûleur Weishaupt monarch®	
Combustible *	G L	Gaz Fioul EL	
Mode de régulation *	R ZM	Progressif / modulant 2 allures progressives	Fonct. fioul Fonct. gaz
Chambre de mélange	- NR 3LN 4LN	Standard NO_x réduits multiflam® multiflam® pour recirc. fumées	Fonct. fioul Fonct. gaz Fonct. gaz/fioul Fonct. gaz/fioul

*) Pour le brûleur mixte, la dénomination abrégée est combinée (ZM-R)

Plages de puissance

WM50



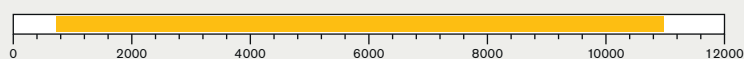
Type	Puissance (kW)	
Séries - Standard, NR	800 - 12000	
Brûleurs fioul Exécution R		
WM-L50/1-A R	1200 - 8000	
WM-L50/2-A R	1750 - 11000	
WM-L50/3-A R	1750 - 12000	
Brûleurs gaz Exécution ZM-NR		
WM-G50/1-A ZM-NR	800 - 8000	
WM-G50/2-A ZM-NR	1000 - 11000	
WM-G50/3-A ZM-NR	1000 - 12000	
Brûleurs mixtes Exécution ZM-R-NR		
WM-GL50/1-A ZM-R-NR	800 - 8000	
WM-GL50/2-A ZM-R-NR	1000 - 11000	
WM-GL50/3-A ZM-R-NR	1000 - 12000	

Type

Puissance (kW)

Série 3LN

750 - 11000



Brûleurs fioul Exécution R-3LN

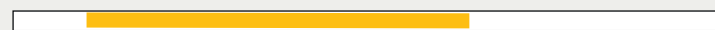
WM-L50/0-A R-3LN

1200 - 7000



WM-L50/1-A R-3LN

1200 - 7700



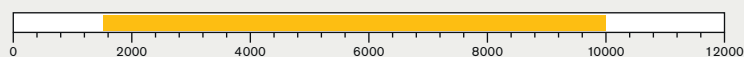
WM-L50/2-A R-3LN

1500 - 9100



WM-L50/3-A R-3LN

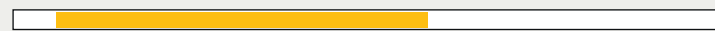
1500 - 10000



Brûleurs gaz Exécution ZM-3LN

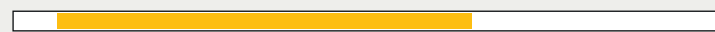
WM-G50/0-A ZM-3LN

750 - 7000



WM-G50/1-A ZM-3LN

750 - 7700



WM-G50/2-A ZM-3LN

900 - 9100



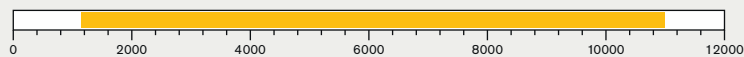
WM-G50/3-A ZM-3LN

900 - 10000



WM-G50/4-A ZM-3LN

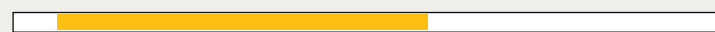
1100 - 11000



Brûleurs mixtes Exécution ZM-R-3LN

WM-GL50/0-A ZM-R-3LN

750 - 7000



WM-GL50/1-A ZM-R-3LN

750 - 7700



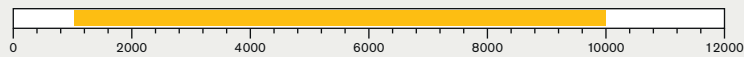
WM-GL50/2-A ZM-R-3LN

900 - 9100



WM-GL50/3-A ZM-R-3LN

900 - 10000

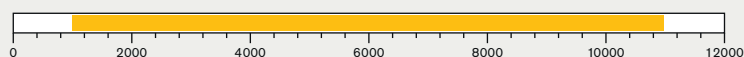


Type

Puissance (kW)

Série 4LN

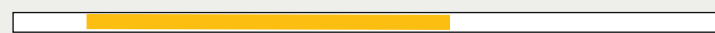
1000 - 11000



Brûleurs gaz Exécution ZM-4LN

WM-G50/0-A ZM-4LN

1000 - 7500



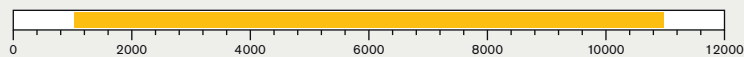
WM-G50/1-A ZM-4LN

1000 - 8300



WM-G50/2-A ZM-4LN

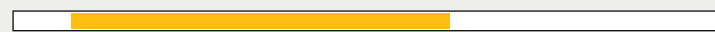
1000 - 11000



Brûleurs mixtes Exécution ZM-R-4LN

WM-GL50/0-A ZM-R-4LN

1000 - 7500



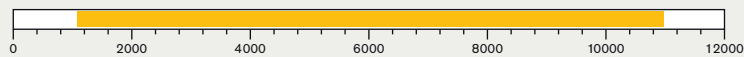
WM-GL50/1-A ZM-R-4LN

1000 - 8300



WM-GL50/2-A ZM-R-4LN

1100 - 11000



Livraison

WM50

Exécution Standard / NR

Combustible	Fioul	Gaz	Mixte
Carcasse brûleur, bride à charnière, capot brûleur, moteur brûleur Weishaupt, volute d'air, turbine, tête de combustion, allumeur électronique, câble et électrodes d'allumage, manager de combustion avec module de commande, bride à charnières avec fin de course, vis de fixation	●	●	●
Manager de combustion digital W-FM100	●	●	●
Contrôle d'étanchéité par W-FM et pressostat avec came électronique – Vanne gaz double classe A	–	●	●
Clapet gaz	–	●	●
Pressostat d'air (nécessaire selon DGRL 2014/68/UE)	○	●	●
Pressostat gaz min.	–	●	●
Préréglage chambre de mélange en rapport à la puissance	●	●	●
Servomoteur pour réglage combustible/air comburant avec W-FM	●	●	●
Servomoteur pour volet d'air	–	●	●
Servomoteur pour clapet gaz	●	–	●
Servomoteur pour régulateur fioul	●	●	●
Pressostat fioul mini DSB158 sur départ	● ¹⁾	–	● ¹⁾
Pressostat fioul sur retour	●	–	●
Pompe fioul montée sur brûleur	●	–	●
Flexibles fioul (1000 mm)	●	–	●
2 vannes électromagnétiques fioul, régulateur fioul, ligne de gicleur avec gicleurs à retour pré-montés et dispositif de sécurité	●	–	●
Accouplement magnétique	○	–	●
Contacteur étoile-triangle monté	●	●	●
Protection IP 54	●	●	●

- de série
- en option
- impossible

¹⁾ Uniquement 50/3

Exécution 3LN

Combustible Exécution	Fioul R-3LN	Gaz ZM-3LN	Mixte ZM-R-3LN
Manager de combustion digital W-FM100 W-FM200	● ● ²⁾	● ● ²⁾	● ● ²⁾
Régulation de vitesse avec variateur monté sur le brûleur	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾

Exécution 4LN

Combustible Exécution	Gaz ZM-4LN	Mixte ZM-R-4LN
Manager de combustion digital W-FM100 W-FM200	● ● ³⁾	● ● ³⁾
Régulation de vitesse avec variateur monté sur le brûleur	● ³⁾	● ³⁾

Green Fuels (GF)

Combustible Exécution	Fioul Stand./3LN		Mixte Stand./3LN/4LN
GF-M Teneur bio (3-20,9%) Mélange issu de fiouls minéral et estérifié Fioul EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	●		●
GF-P Fioul paraffiné Fioul EL P - DIN/TS 51603-8	●		●
GF-B30 Teneur bio (21-30,9%) Mélange issu de fiouls minéral et estérifié Fioul EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	○		○
GF-B100 Teneur bio (31-99,9%) Mélange issu de fiouls minéral et estérifié Fioul EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6	○ / -		○ / - / -
GF-B100 Bio (EMAG) EMAG (esther méthylique d'acide gras) - DIN EN 14214	○ / -		○ / - / -

- de série
- en option
- impossible

²⁾ Uniquement 50/1 et 50/3 et 50/4

³⁾ Uniquement 50/1 et 50/2

Exécutions spéciales

WM50

Combustible		Fioul	Gaz	Mixte
Rallonge tête de combustion	de 150 mm	○	○	○
	de 300 mm	○	○	○
W-FM100 séparé au lieu de monté		○	○	○
Module analogique avec régulateur de puissance pour W-FM100		○	○	○
W-FM200 au lieu de W-FM100 avec module de puissance, convertisseur de signal analogique et module de régulation de vitesse, ainsi que la possibilité de raccordement du comptage combustible	monté	○	○	○
	séparé	○	○	○
Fonction élargie W-FM200 pour régulation CO/ARF		○	○	○
W-FM1000 CMS au lieu de W-FM100 avec afficheur graphique couleur (multilingue), de même possibilité d'intégrer des processus de contrôle et de régulation spécifiques au client		○	○	○
ABE séparé en chinois et anglais W-FM100/200		○	○	○
Raccordement par connecteurs ST18/7 - W-FM100/200		○	○	○
Régulation de vitesse avec variateur monté sur le brûleur pour variateur séparé (variateur en tant qu'accessoire)	W-FM200/1000 CMS	○	○	○
	W-FM200/1000 CMS	○	○	○
Manomètre avec robinet sur pompe avec robinet sur retour		○	-	○
		○	-	○
Vacuomètre -1/+9 bar avec robinet sur départ		○	-	○
Groupe motopompe SMG		○	-	○

○ en option
- impossible

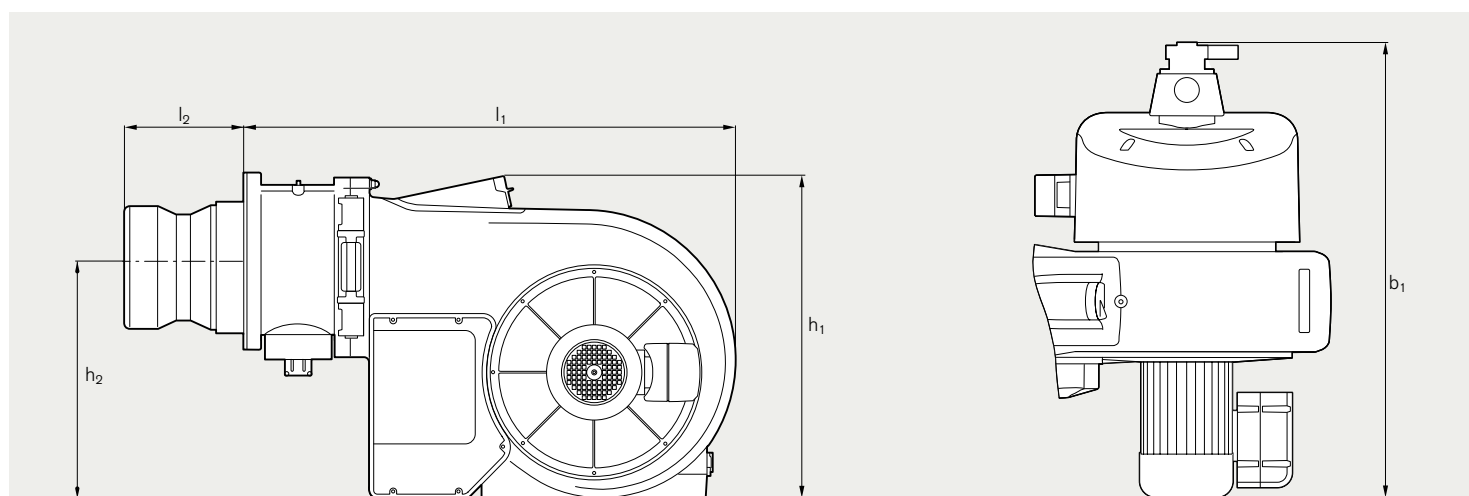
Combustible	Fioul	Gaz	Mixte
Bride d'aspiration pour prélèvement d'air extérieur avec pressostat LGW (LGW50 nécessaire en plus)	○	○	○
Tension spéciale (sur demande uniquement)	○	○	○
Tension de commande 110 V	○	○	○
Tension de commande 24 V - W-FM1000 CMS	○	○	○
Vanne magnétique pour test du pressostat d'air en ventilation permanente ou post-ventilation	○	○	○
Pressostat gaz max R3/4 à R2 pour alimentation basse pression	-	○	○
DMV à brides pour alimentation basse pression	-	○	○
Monté sur régulateur pour alimentation haute pression	-	○	○
Clapet gaz et DMV déportés pour exécution verticale	-	○	○
Recirculation externe des gaz de combustion corrigée par la température avec vanne de réglage exécution 4LN	-	○	○

○ en option
- impossible

Dimensions

WM50

Exécutions Standard / NR / 3LN / 4LN

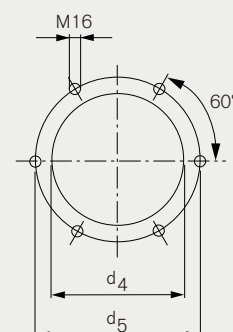


Dimensions - Exécution Standard / NR

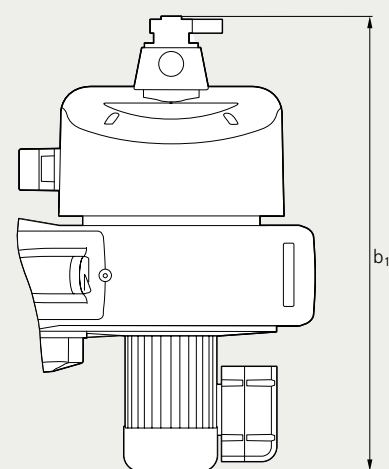
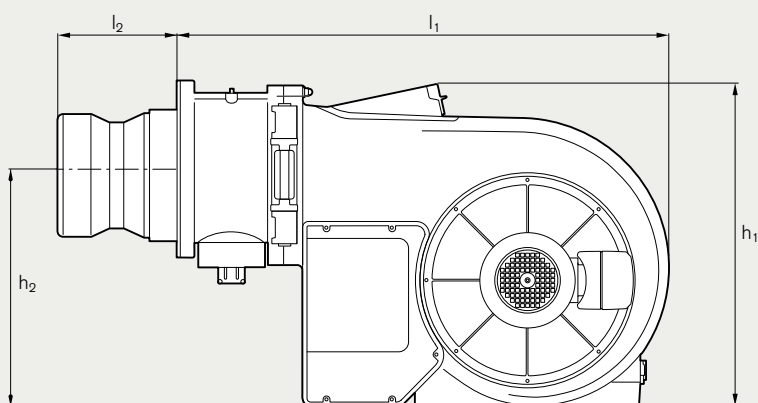
Cotes	Fioul R	Gaz ZM-NR	Mixte ZM-R-NR
I1 - Brûleur sans tête de combustion	1616 - 1636	1616 - 1635	1616 - 1636
I2 - Longueur tête de combustion	442 - 457	442 - 457	442 - 457
h1 - Hauteur totale brûleur (sans aspiration air extérieur, sans pompe fioul montée déportée dessous - en option)	1058 - 1071	1058 - 1071	1058 - 1071
h2 - Axe tête de combustion	758 - 1050	758	758 - 1050
b1 - Largeur totale	1335 - 1385	1283 - 1335	1335 - 1516

Perçage de la plaque de façade

Cotes	Exécution Standard / NR
d4 - Diamètre interne	430 - 530
d5 - Diamètre externe	470 - 580



Cotes en mm

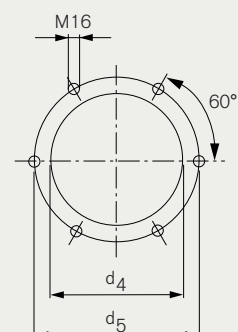


Dimensions - Exécution 3LN / 4LN

Cotes	Fioul 3LN	Gaz 3LN / 4LN	Mixte 3LN / 4LN
l1 - Brûleur sans tête de combustion	1616 - 1636	1616 - 1636	1616 - 1636
l2 - Longueur tête de combustion	484 - 512	477 - 496	477 - 496
h1 - Hauteur totale brûleur (sans aspiration air extérieur, sans pompe fioul montée déportée dessous - en option)	1058 - 1078	1058 - 1078	1058 - 1078
h2 - Axe tête de combustion	758 - 1050	758	758 - 1050
b1 - Largeur totale	1335 - 1385	1283 - 1335	1335 - 1516

Perçage de la plaque de façade

Cotes	Exécution 3LN / 4LN
d4 - Diamètre interne	435 - 530
d5 - Diamètre externe	470 - 580

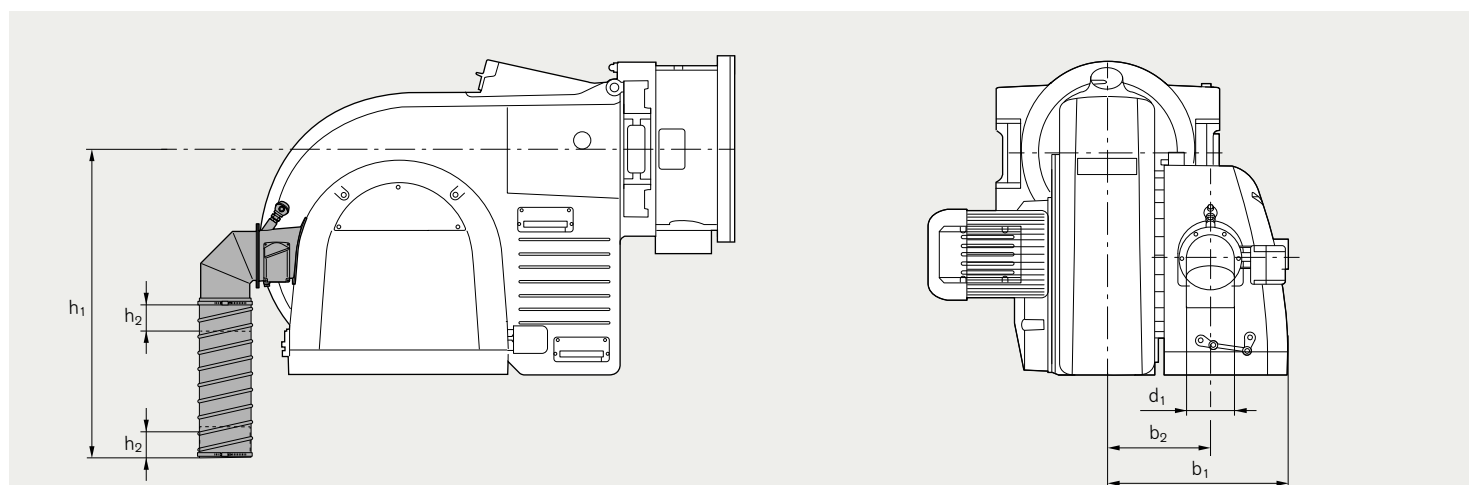


Cotes en mm

Dimensions

WM50

Exécution ARF



Dimensions - ARF (recirculation des gaz de combustion)

Cotes	Exécution ARF
h1 - Axe bride brûleur au bas du flexible	1050 ± 10
h2 - Emmanchement coude à bride	60 ± 10
b2 - Axe bride brûleur à axe coude à bride	349
d1 - Diamètre bride coudée	216

Cotes en mm



Siège social et usine de Schwendi



Weishaupt produit en Allemagne et en Suisse

Depuis sa création par Max Weishaupt en 1932, l'entreprise a toujours été tournée vers l'avenir. Grâce également à une forte tradition familiale. Aujourd'hui, Siegfried et Thomas Weishaupt dirigent l'entreprise aux traditions bien ancrées vers l'avenir, avec de hautes exigences, un grand savoir-faire et une fiabilité absolue.

La fiabilité avant tout.

La fiabilité c'est l'avenir. Weishaupt, c'est un engagement. Celui d'offrir des produits de la meilleure qualité, fabriqués avec précision en Allemagne et en Suisse. L'engagement d'innover sans cesse en fonction des besoins du client, en partenariat avec le professionnel, afin d'offrir le meilleur service, à tout moment. Parce que nous le savons bien, la fiabilité n'a jamais été aussi importante qu'aujourd'hui.

A l'heure où les projets sont de plus en plus complexes, nous rendons tout plus simple. Par l'utilisation intuitive de nos produits et notre service de proximité. Weishaupt c'est une promesse. Celle de votre confort et de votre sécurité. Aujourd'hui et demain.

