

– weishaupt –

produit

Brûleurs industriels



La force pure

Brûleurs industriels Weishaupt WK 70/80 (jusque 22.000 kW)

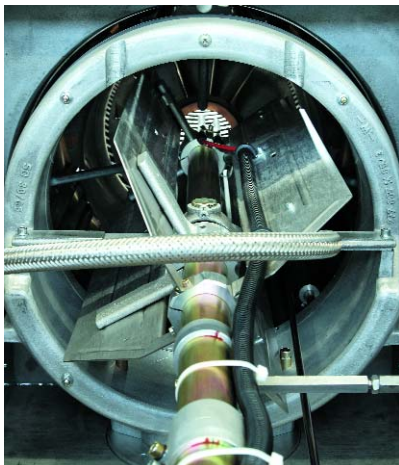
Brûleurs industriels WK : modulaires et performants



Les brûleurs Weishaupt de la série WK sont spécialement développés pour des applications industrielles. Leur conception modulaire permet de les adapter à toutes les utilisations. Cette série se caractérise par une très large plage de puissance.



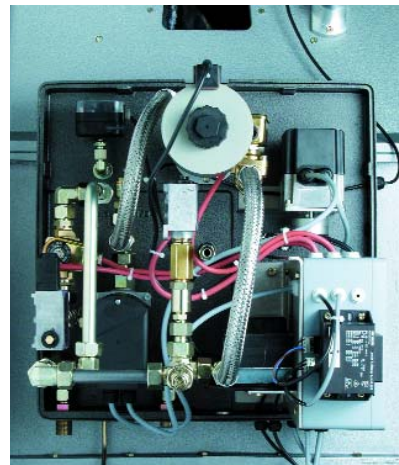
Le brûleur modulaire industriel performant



Chambre de mélange



Module de commande et d'affichage



Platine de commande

Les brûleurs Weishaupt de la série WK sont spécialement développés pour des applications industrielles. Leur conception modulaire permet de les adapter à toutes les utilisations. Cette série se caractérise par une très large plage de puissance.

Conception modulaire

Les brûleurs WK sont construits selon le principe modulaire; cela signifie que le ventilateur, l'armoire de commande, la station de pompage et la station de réchauffage sont dissociés. Ce concept modulaire permet une adaptation parfaite aux différents besoins.

Management digital

La gestion numérique de la combustion permet un fonctionnement simple et sûr. Toutes les fonctions comme le réglage d'air et de combustible, ou la surveillance de flamme sont programmées et pilotées avec une précision digitale. Les cycles de fonctionnement sont optimisés, l'économie maximisée et les émissions minimisées.

Nouvelle chambre de mélange

La nouvelle chambre de mélange permet de réduire sensiblement les pertes de charge. Les variations dans la combustion sont réduites, ainsi que les valeurs de NO_x .

Carcasse du brûleur isolée

La carcasse est équipée de série avec une isolation renforcée. Même avec une température d'air comburant de 250°C , la température des parois reste inférieure à 100°C . Par ailleurs, cette isolation assure un fonctionnement plus silencieux. Le niveau sonore du brûleur reste inférieur à 85 B(A).

Fonctionnement bas- NO_x

Les brûleurs industriels WK assurent un fonctionnement avec des NO_x réduits. Dans les essais d'agrément, le WKG 70/3 a atteint la classe 3 en NO_x .

Sécurité accrue grâce à la ligne de gicleur à obturateur magnétique

Un dispositif de sécurité obture directement le gicleur. A l'arrêt du brûleur, tout écoulement de fioul est impossible, ce qui renforce la sécurité.

Régulation modulante

Les brûleurs travaillent sur toute la plage de fonctionnement selon la demande de puissance.

Débit réduit à l'allumage

Les brûleurs démarrent par le biais d'une électrovanne d'allumage gaz. De par ce système, seule une faible quantité de gaz s'écoule dans le foyer. Après une temporisation, le brûleur prend la position de petit débit.

Coupure en petit débit

Le brûleur s'arrête tout le temps en petit débit et évite ainsi les coups de bélier dans le réseau gaz.

Précirculation sur les brûleurs au fioul lourd

Du fioul réchauffé circule à travers la ligne gicleur et les tuyauteries pendant la phase de préventilation. Le fioul est donc à la température optimale au moment de l'allumage.

Rendement amélioré par le réchauffage de l'air comburant

Dans les applications industrielles, les pertes à travers les fumées sont importantes du fait des hautes températures de fluide (par exemple chaudière vapeur). Ces gaz chauds permettent de récupérer une grande quantité d'énergie. La récupération se fait par un échangeur sur les fumées et permet de gagner jusqu'à 9 % de rendement. Les brûleurs industriels Weishaupt WK peuvent fonctionner avec de l'air réchauffé jusqu'à 250°C .

Rampes gaz

Les rampes gaz sont équipées de deux vannes magnétiques en conformité avec la EN 676. Les brûleurs Weishaupt gaz et mixtes sont équipés de deux vannes gaz de classe A. Les managers W-FM100/200 sont équipés de série

avec un contrôle automatique d'étanchéité. Le pressostat gaz nécessaire fait partie de la livraison. Les autres éléments de la rampe, filtre et régulateur de pression par exemple, sont livrés en tant qu'accessoires.

Entretien facile

La dépose du couvercle permet d'accéder facilement au déflecteur, à la ligne de gicleur, aux électrodes d'allumage et à la chambre de mélange. La tête de combustion elle-même peut être démontée après dépose de la chambre de mélange. Tous les organes de réglage du fioul, du gaz et de l'air sont disposés clairement et sont faciles d'accès sur la platine de commande après dépose du capot. L'entretien s'en trouve grandement facilité.

Combustibles

Fioul domestique EL ($< 6 \text{ mm}^2/\text{s}$ à 20°C) selon NBNT 52-716
Fioul lourd S ($< 50 \text{ mm}^2/\text{s}$ à 100°C) selon NBNT 52-717
Gaz naturel H
Gaz naturel L
GPL B/P

Applications

Les brûleurs sont adaptés à l'équipement de générateurs de chaleur comme les chaudières à eau chaude ou à vapeur, les générateurs d'air chaud ou les process techniques. L'air de combustion doit être exempt de produits agressifs (halogène, chlorure, fluor, ...) et d'impuretés (poussières, vapeurs, ...).

L'alimentation en fioul doit respecter les normes en vigueur.

Conditions de fonctionnement

- Température ambiante de fonctionnement -10 à $+40^\circ\text{C}$
- Humidité : max. 80 % d'humidité relative, sans condensats
- Fonctionnement dans des locaux fermés
- Pour des installations dans des locaux non chauffés, des mesures particulières peuvent être nécessaires (nous consulter).

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.

Contrôles grandeur 70/3

Les brûleurs, contrôlés par un organisme indépendant, sont conformes aux normes suivantes :

- EN 267 et 676
- Directive sur les appareils en pression 97/23/CE
- Directive des appareils à gaz 90/396/CEE
- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE
- Directive basse tension 2006/95/CE
- Les brûleurs sont marqués CE avec le n° PIN-CE et sont également enregistrés en DIN.
- Classe d'émission 1 en fioul domestique.
- Classe d'émission 3 en gaz.

Pour le respect des valeurs de NO_x , le foyer et la cheminée doivent être suffisamment dimensionnés. Les caractéristiques du combustible sont également déterminantes.

Service parfait

Weishaupt offre un réseau mondial de service avant et après-vente. Le SAV est disponible pour l'ensemble de nos clients, la plupart du temps 24h/24. Des installations exemplaires permettent d'assurer une formation permanente à l'ensemble de notre équipe technique.

Gestion numérique de la combustion : précise, simple et fiable



Entrée des données et contrôle par le module de commande et d'affichage

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

Les techniques modernes de combustion exigent une grande précision et une grande stabilité dans les réglages. Les brûleurs Weishaupt WK sont équipés de série d'une came électronique et d'un manager de combustion digital. Grâce à cet équipement, la combustion reste optimisée sur une très longue durée.

Utilisation simplifiée

Le réglage des fonctions des brûleurs s'effectue grâce à un module de commande et d'affichage. Elle est raccordée au manager par système Bus. Le brûleur peut ainsi être mis en service de manière aisée.

Avantages de la nouvelle technique

Le fonctionnement du brûleur est plus sûr et plus confortable grâce à la gestion numérique de la combustion. Les principaux avantages :

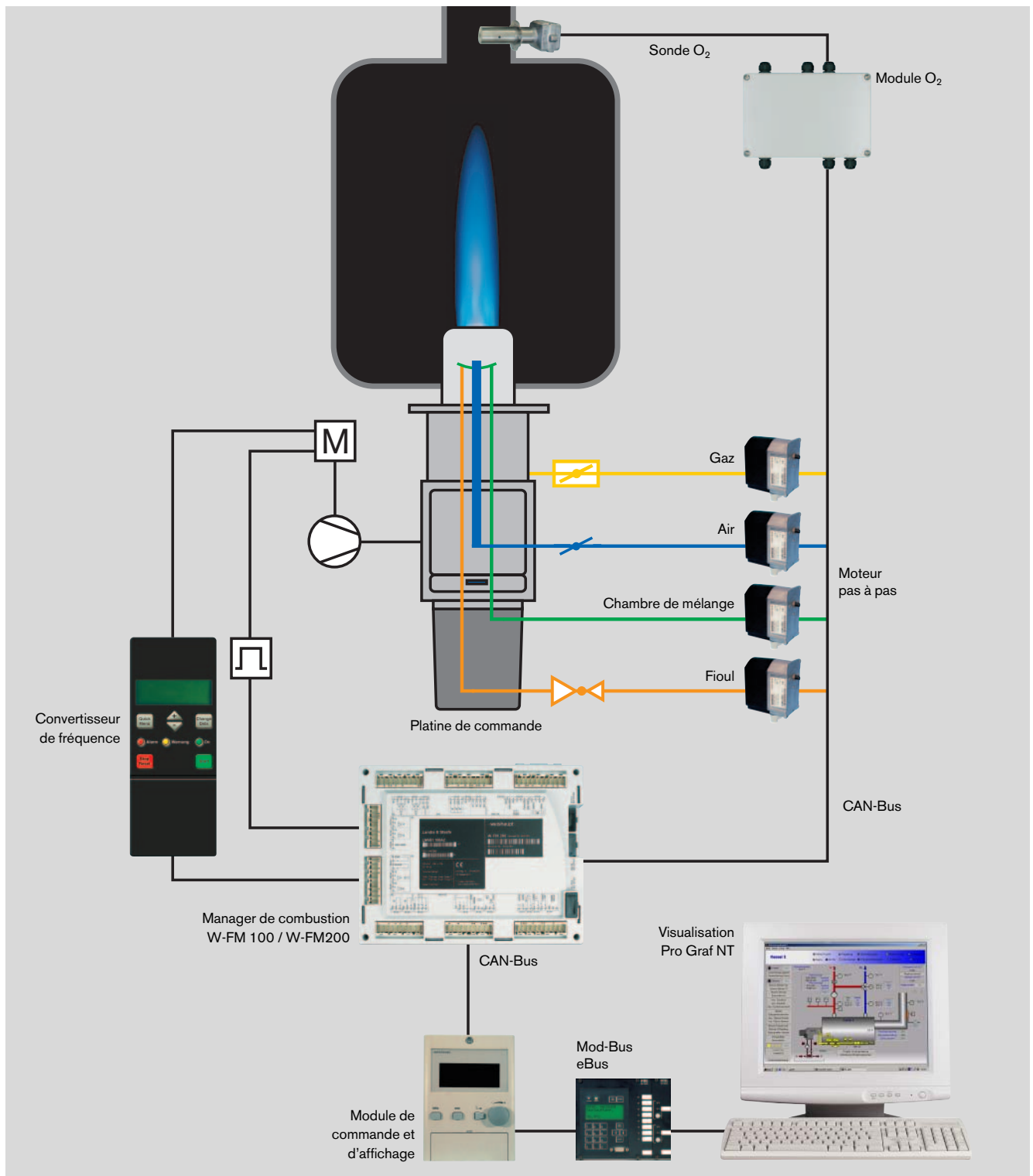
- La commande du brûleur est réalisée par le manager.
- Coût d'installation moindre : chaque brûleur est totalement câblé et contrôlé en usine.
- La mise en service et l'entretien sont plus rapides. Les réglages de base du brûleur sont déjà paramétrés en usine. Un réglage plus précis s'effectue grâce au programme de mise en route géré par le manager de combustion.

Communication souple

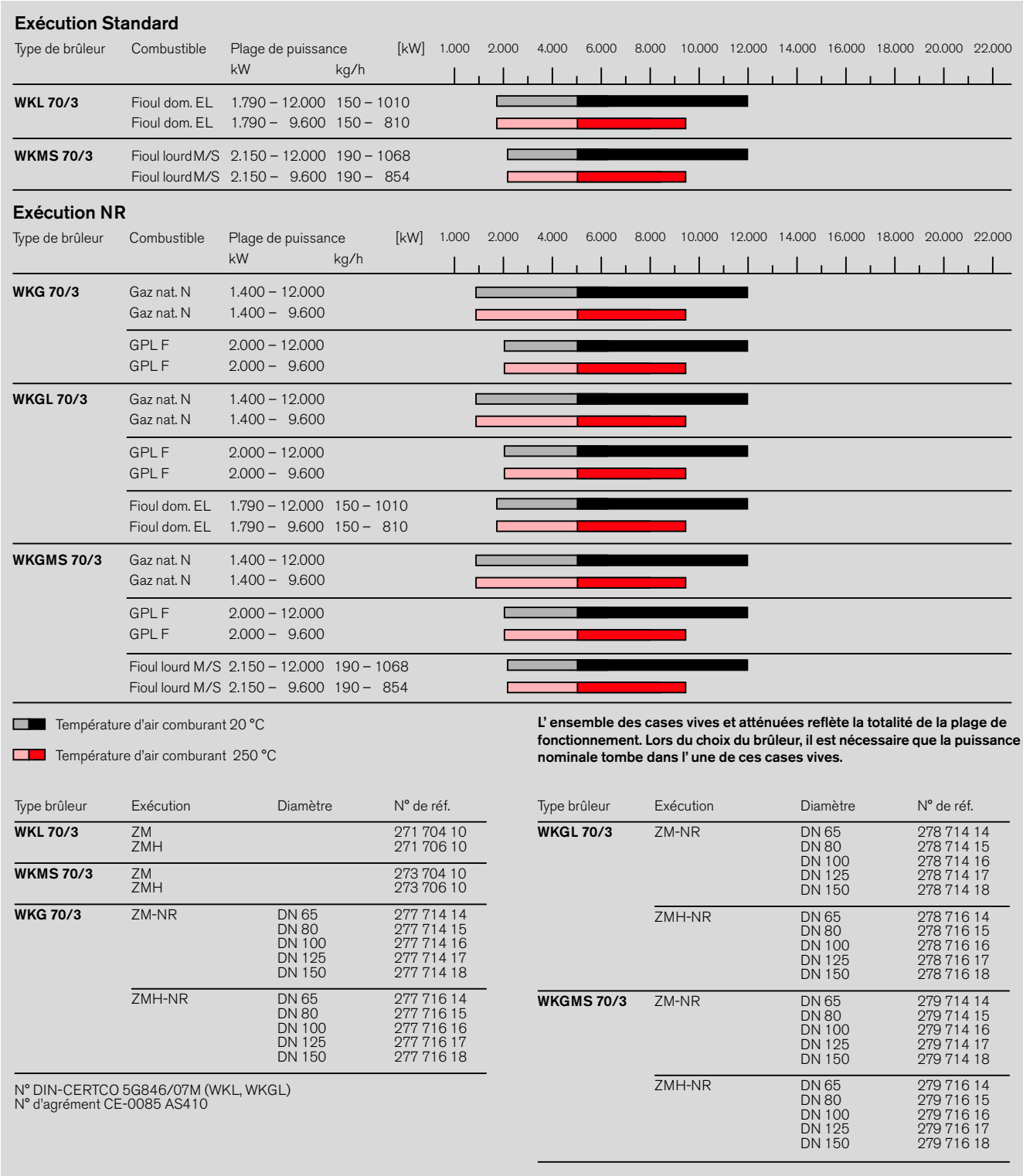
L'interface incorporée permet d'échanger des informations et de donner des consignes à distance par une gestion centralisée. Un modem peut être raccordé à une ligne téléphonique permettant de contrôler et de diagnostiquer à distance.

Communication Bus avec d'autres systèmes et intégration dans une gestion centralisée

Pour les cas où les données du brûleur sont traitées par automate programmable ou intégrées dans une gestion technique centralisée, différents systèmes Bus sont disponibles à travers l'interface E-Gate ou Mod-Gate. Weishaupt propose le logiciel ProGraf NT pour la commande et le management, logiciel souple adaptable à toutes les configurations.



Plage de puissance WK 70/3



Choix du diamètre nominal des rampes WKG 70/3

Brûleur WKG 70/3

Puissance brûleur	Perte de charge*	Pression de raccordement					Pression de réglage				
		Alimentation basse pression (pression en mbar devant le robinet, $p_{e,max} = 300 \text{ mbar}$)					Alimentation haute pression (pression en mbar devant la vanne magnétique)				
[kW]	(Air) [mbar]	Diamètre de la rampe					Diamètre de la rampe				
		65	80	100	125	150	65	80	100	125	150
		Diamètre du clapet gaz					Diamètre du clapet gaz				
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gaz naturel H $PCI = 37,26 \text{ MJ/m}^3 (10,35 \text{ kWh/m}^3)$, $d = 0,606$											
5000	20	133	74	43	32	28	61	41	27	24	22
6000	20	189	105	59	44	38	87	58	38	33	31
7000	20	255	141	78	59	49	118	78	51	44	41
8000	20	–	182	101	75	63	153	101	66	56	53
9000	25	–	229	126	94	79	193	127	83	70	66
10000	31	–	282	155	115	96	–	157	101	87	81
11000	38	–	–	187	138	115	–	189	122	104	98
12000	45	–	–	221	164	136	–	–	145	124	116
Gaz naturel L $PCI = 31,79 \text{ MJ/m}^3 (8,83 \text{ kWh/m}^3)$, $d = 0,641$											
5000	20	192	107	60	46	39	89	60	39	34	32
6000	20	274	151	85	64	54	127	85	56	48	45
7000	20	–	204	114	85	72	172	114	75	64	61
8000	20	–	265	147	110	92	–	149	97	83	78
9000	25	–	–	185	137	115	–	187	122	105	98
10000	31	–	–	227	168	141	–	–	150	128	121
11000	38	–	–	273	202	169	–	–	181	155	145
12000	45	–	–	–	240	200	–	–	–	183	172
GPL B/P $PCI = 93,20 \text{ MJ/m}^3 (25,89 \text{ kWh/m}^3)$, $d = 1,555$											
5000	20	62	38	25	21	19	31	23	17	15	15
6000	20	87	52	34	28	25	44	32	24	22	21
7000	20	117	70	44	36	33	59	43	32	29	28
8000	20	152	90	57	46	41	77	55	41	37	36
9000	25	191	113	71	58	51	97	70	51	46	45
10000	31	235	139	87	70	62	119	86	63	57	55
11000	38	283	167	104	84	75	144	104	76	69	66
12000	45	–	198	123	99	88	171	123	90	81	78

* Perte de charge en fonction de la puissance brûleur en grand débit à une température de 20°C.

Exécution à brides : DN 65 = DMV5065/12; DN 80 = DMV5080/12; DN 100 = DMV5100/12; DN 125 = VGD40.125; DN 150 = VGD40.150

Plages de puissance WK 80/3 et 80/4

Exécution Standard				[kW] 1.000 2.000 4.000 6.000 8.000 10.000 12.000 14.000 16.000 18.000 20.000 22.000															
Type brûleur	Combustible	Plage de puissance																	
		kW	kg/h																
WKL 80/3	Fioul dom. EL	3.200 – 19.000	270 – 1.600																
	Fioul dom. EL	3.200 – 17.000	270 – 1.400																
WKMS 80/3	Fioul lourd M/S	3.200 – 19.000	285 – 1.690																
	Fioul lourd M/S	3.200 – 17.000	285 – 1.510																

Température d'air comburant 20 °C

Température d'air comburant 250 °C

L' ensemble des cases vives et atténuées reflète la totalité de la plage de fonctionnement. Lors du choix du brûleur, il est nécessaire que la puissance nominale tombe dans l' une de ces cases vives.

Type brûleur	Exécution	Diamètre	N° de réf.	Type brûleur	Exécution	Diamètre	N° de réf.
WKL 80/3	ZM		271 804 10	WKGL 80/3	ZM-NR	DN 100	278 814 16
	ZMH		271 806 10			DN 125	278 814 17
WKMS 80/3	ZM		273 804 10			DN 150	278 814 18
	ZMH		273 806 10	ZMH-NR	DN 100	278 816 16	
WKG 80/3	ZM-NR	DN 100	277 814 16		DN 125	278 816 17	
		DN 125	277 814 17		DN 150	278 816 18	
		DN 150	277 814 18				
	ZMH-NR	DN 100	277 816 16				
		DN 125	277 816 17				
		DN 150	277 816 18				
WKG 80/4	ZM-NR	DN 100	277 834 16				
		DN 125	277 834 17				
		DN 150	277 834 18				
	ZMH-NR	DN 100	277 836 16				
		DN 125	277 836 17				
		DN 150	277 836 18				

Choix du diamètre nominal des rampes WKG 80/3 et 80/4

Brûleur WKG 80/3

Puissance brûleur	Perte de charge*	Pression de raccordement Alimentation basse pression (pression en mbar devant le robinet, pe,max = 300 mbar)	Pression de réglage Alimentation haute pression (Pression en mbar devant la vanne magnétique)
-------------------	------------------	---	--

[kW]	(Air) [mbar]	Diamètre de la rampe			Diamètre de la rampe		
		100	125	150	100	125	150
		Diamètre du clapet gaz			Diamètre du clapet gaz		
		100	100	100	100	100	100

Gaz nat H PCI = 37,26 MJ/m³ (10,35 kWh/m³), d = 0,606

10000	20	118	78	59	64	49	44
11000	20	146	97	74	82	64	57
12000	22	176	118	91	100	78	70
13000	26	207	139	107	118	93	84
14000	31	240	162	125	138	108	98
15000	35	275	185	142	158	124	112
16000	39	–	208	160	178	140	126
17000	43	–	233	179	199	156	141
18000	48	–	261	200	223	175	158
19000	54	–	290	222	248	194	175

Gaz nat L PCI = 31,79 MJ/m³ (8,83 kWh/m³), d = 0,641

10000	20	170	111	84	93	71	63
11000	20	210	140	107	118	92	82
12000	22	254	169	130	144	113	102
13000	26	299	200	154	171	134	121
14000	31	–	233	179	199	156	141
15000	35	–	266	204	228	179	161
16000	39	–	–	230	257	202	182
17000	43	–	–	257	–	225	203
18000	48	–	–	288	–	252	227
19000	54	–	–	–	–	–	252

Brûleur WKG 80/4

Gaz nat H PCI = 37,26 MJ/m³ (10,35 kWh/m³), d = 0,606

17000	37	–	211	156	177	134	118
18000	40	–	235	174	197	149	132
19000	44	–	263	195	221	167	148
20000	47	–	291	216	245	186	164
21000	51	–	–	237	270	204	181
22000	55	–	–	259	–	223	197

Gaz nat L PCI = 31,79 MJ/m³ (8,83 kWh/m³), d = 0,641

17000	37	–	–	226	257	194	172
18000	40	–	–	252	–	217	191
19000	44	–	–	282	–	243	215
20000	47	–	–	–	–	270	238
21000	51	–	–	–	–	–	263
22000	55	–	–	–	–	–	–

* Perte de charge en fonction de la puissance brûleur en grand débit à une température de 20°C.
Exécution à brides : DN 100 = DMV5100/12; DN 125 = VGD40.125; DN 150 = VGD40.150

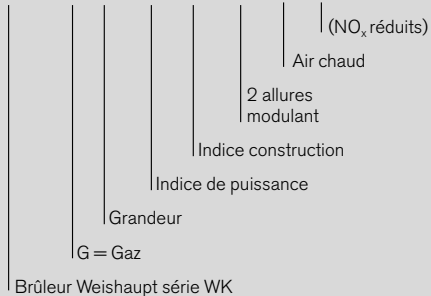
Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

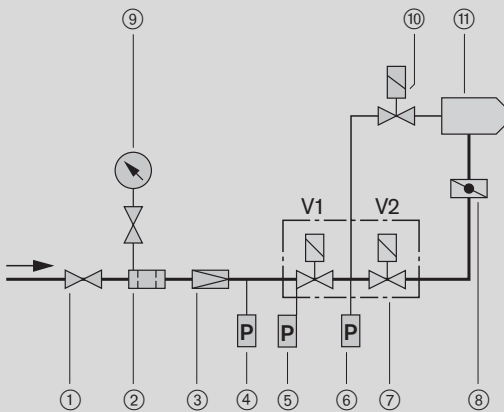
		WK 70/3	WK 80/3	WK 80/4
Manager de combustion		W-FM 100/200	W-FM 100/200	W-FM 100/200
Servomoteur	Fioul EL	SQM 45, 3 Nm	SQM 45, 3 Nm	–
	Fioul S	SQM 48, 20 Nm	SQM 48, 20 Nm	
	Gaz	SQM 45, 3 Nm	SQM 45, 3 Nm	SQM 45, 3 Nm
	Air	SQM 48, 20 Nm	SQM 48, 20 Nm	SQM 48, 20 Nm
	Tringle de réglage	SQM 48, 20 Nm	SQM 48, 35 Nm	SQM 48, 35 Nm
Surveillance de flamme		QRI (détection par infrarouge)	QRI (détection par infrarouge)	QRI (détection par infrarouge)
Poids	Brûleur	290 – 310 kg	435 – 460 kg	435 – 460 kg

Définition des désignations

WK – G 70 / 3 – A / ZMH – NR

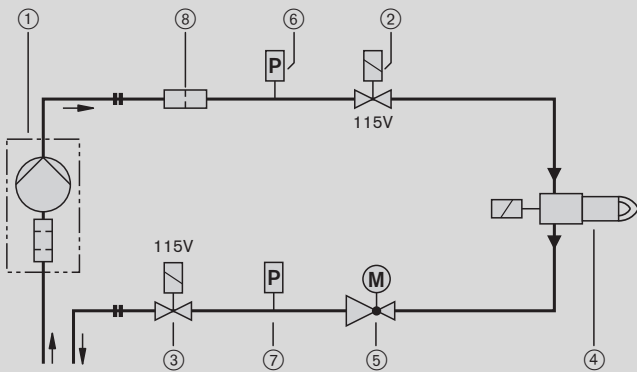


Schémas de principe

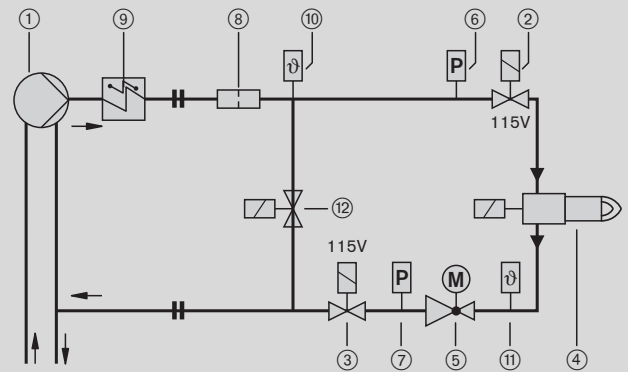
WKG 70/80

- ① Robinet
- ② Filtre gaz
- ③ Régulateur de pression
- ④ Pressostat gaz max.
- ⑤ Pressostat gaz min.
- ⑥ Pressostat gaz contrôle d'étanchéité
- ⑦ Vanne magnétique double
- ⑧ Clapet gaz
- ⑨ Manomètre avec robinet à poussoir
- ⑩ Vanne magnétique gaz d'allumage
- ⑪ Brûleur

WKL et WKGL 70/80

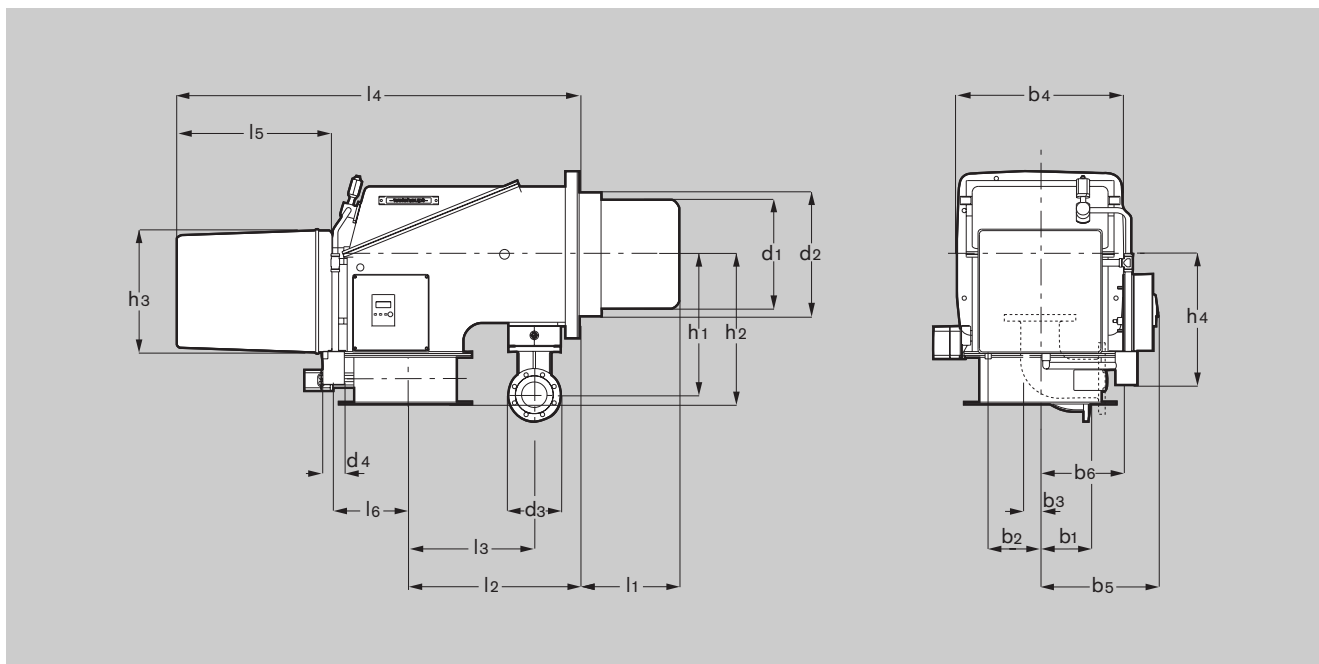


WKMS et WKGMS 70/80



- ① Station de pompage SPF/SPZ
- ② Vanne magnétique départ (dans le sens d'écoulement)
- ③ Vanne magnétique retour (sens contraire de l'écoulement)
- ④ Ligne de gicleur à fermeture magnétique
- ⑤ Régulateur fioul
- ⑥ Pressostat fioul départ
- ⑦ Pressostat fioul retour
- ⑧ Filtre
- ⑨ Réchauffeur
- ⑩ Sonde température départ
- ⑪ Sonde température retour
- ⑫ Vanne magnétique bypass (ouverte hors tension)

Dimensions WK 70



Type de brûleur	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆ *	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅ **
WKL 70/3	462	730	—	1690	650	300	—	218	58	700	468
WKMS 70/3	462	730	—	1690	650	300	—	218	58	700	468
WKG 70/3	462	730	542	1690	650	300	205	218	58	700	468
WKGL 70/3	462	730	542	1690	650	300	205	218	58	700	468
WKGMS 70/3	462	730	542	1690	650	300	205	218	58	700	468

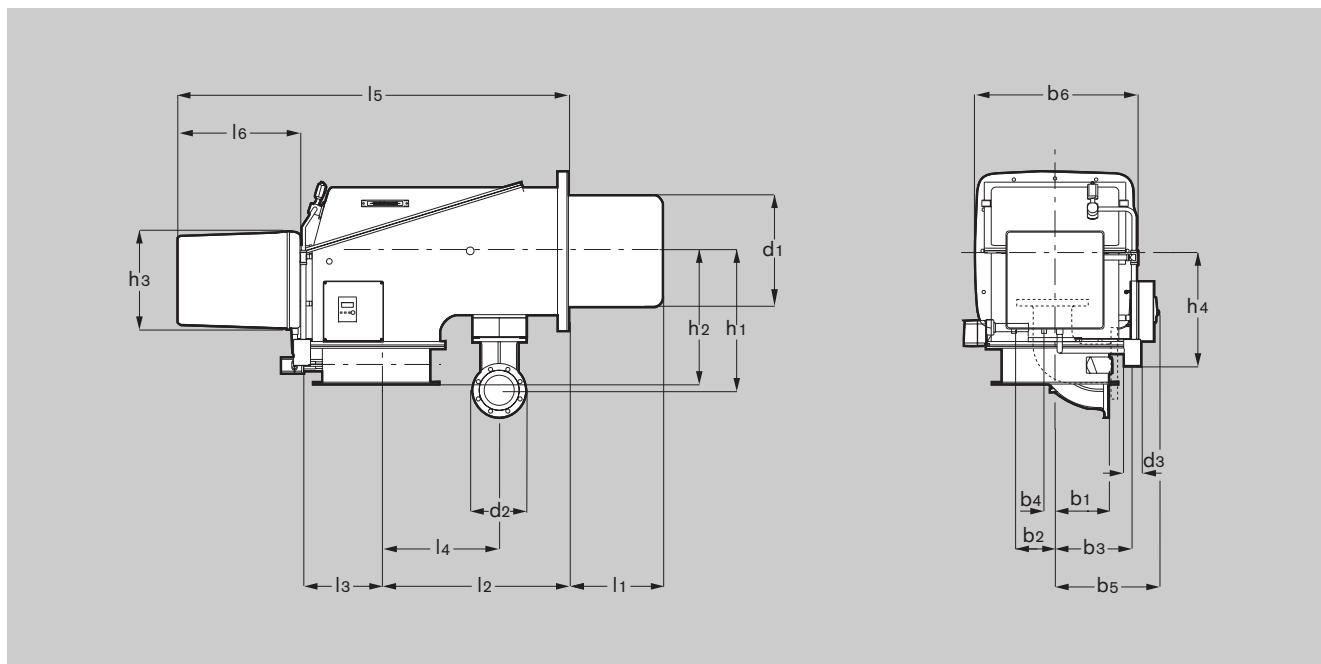
Type de brûleur	b ₆ *	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ *	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄ *
WKL 70/3	360	—	628	510	547	480	518	—	90
WKMS 70/3	360	—	628	510	547	480	518	—	90
WKG 70/3	360	589	628	510	547	480	518	DN100	90
WKGL 70/3	360	589	628	510	547	480	518	DN100	90
WKGL 70/3	360	589	628	510	547	480	518	DN100	90
WKGMS 70/3	360	589	628	510	547	480	518	DN100	90

* = uniquement exéc. ZMH

** = pas en exéc. ZMH

Ces cotes sont données à titre indicatif. Tous droits de modification réservés.

Dimensions WK 80



Type de brûleur	l ₁	l ₂	l ₃ *	l ₄	l ₅	l ₆	b ₁	b ₂	b ₃ *	b ₄	b ₅ **
WKL 80/3	500	1023	393	–	2078	650	283	218	410	58	526
WKMS 80/3	500	1023	393	–	2078	650	283	218	410	58	526
WKG 80/3	500	1023	393	655	2078	650	283	–	410	–	526
WKGL 80/3	500	1023	393	655	2078	650	283	218	410	58	526
WKGMS 80/3	500	1023	393	655	2078	650	283	218	410	58	526
WKG 80/4	500	1023	393	655	2078	650	283	–	410	–	526

Type de brûleur	b ₆	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ *	d ₁	d ₂	d ₃ *
WKL 80/3	850	–	708	510	610	590	–	90
WKMS 80/3	850	–	708	510	610	590	–	90
WKG 80/3	850	741	708	510	610	590	DN150	90
WKGL 80/3	850	741	708	510	610	590	DN150	90
WKGMS 80/3	850	741	708	510	610	590	DN150	90
WKG 80/4	850	741	708	510	610	590	DN150	90

* = uniquement exéc. ZMH

** = pas en exéc. ZMH

Ces cotes sont données à titre indicatif. Tous droits de modification réservés.

Disponibilité et proximité

Un vaste réseau de vente et de service après-vente

Les produits Weishaupt sont distribués par des professionnels du chauffage, véritables partenaires de la marque. Weishaupt leur met à disposition un vaste réseau de distribution et de service après-vente.

Weishaupt est présent aux côtés des professionnels du chauffage, dans leur intérêt et celui de leurs clients.

Dans chacune des agences Weishaupt, des techniciens hautement qualifiés se tiennent à la disposition des clients pour répondre à toutes les questions sur les brûleurs, chaudières, systèmes solaires ou tout autre produit de la gamme Weishaupt.

Vos contacts Weishaupt

Bruxelles

Tél. 02/343.09.00
Fax. 02/343.95.14

Anvers

Tél. 03/355.15.80
Fax. 03/354.23.20

Gosselies

Tél. 071/81.42.97
Fax. 071/81.39.46

Gand

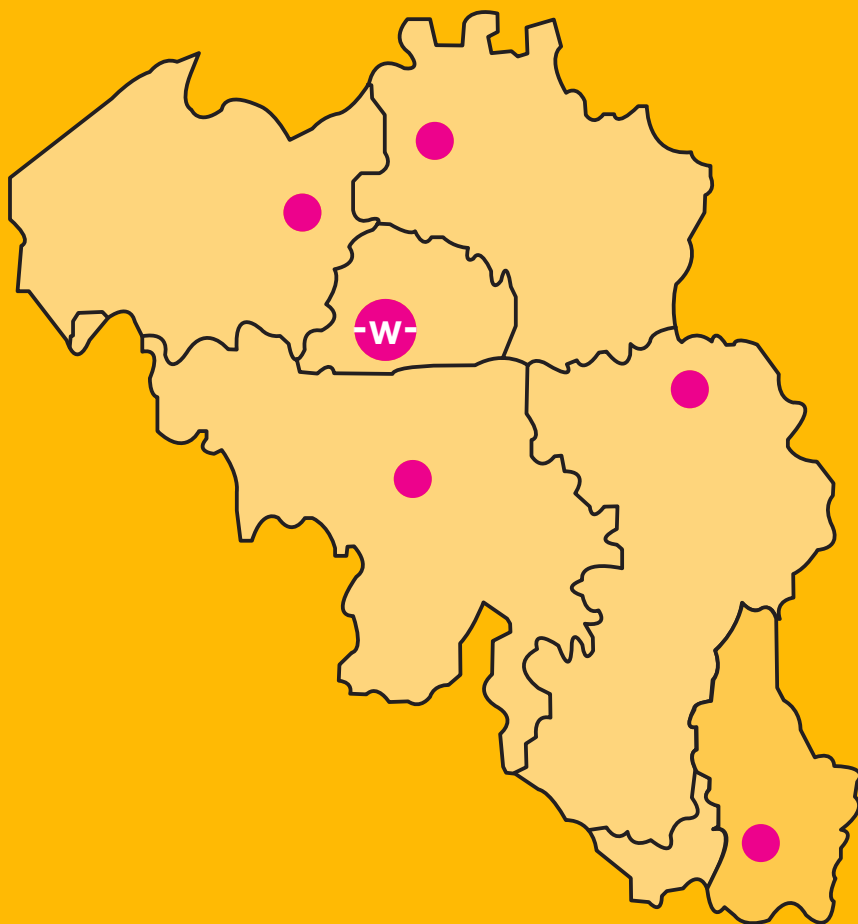
Tél. 09/221.39.00
Fax. 09/220.48.70

Liège

Tél. 04/264.65.06
Fax. 04/264.63.77

G.D. Luxembourg

Tél. 00352/31.08.51
Fax. 00352/31.88.81



 Siège

 Agences