

Серийная точность

Новые горелки WM-G10 и WM-L10
65-1250 кВт

РАЦИОНАЛ

–weishaupt–



Weishaupt в России



Завод Weishaupt, г. Швенди, Германия

Фирма Max Weishaupt GmbH

основана в 1932 г. и на сегодняшний день является лидером по производству горелочных устройств. В штате фирмы – более 2500 сотрудников, работающих как на головном предприятии в г. Швенди, так и в филиалах в Германии и других странах. Компания занимает территорию 60 тыс. м² и ежегодно выпускает свыше 150 тыс. горелок.

Российская компания РАЦИОНАЛ

свыше 10 лет является эксклюзивным представителем в России ведущего немецкого производителя горелок – фирмы Weishaupt. За эти годы в Россию поставлено свыше 35000 горелок, адаптированных к российским условиям эксплуатации. Накоплен большой опыт применения горелок Weishaupt на различных технологических установках, котлах российского и зарубежного производства.



Горелки Weishaupt серии monarch® WM-G10 и WM-L10: совершенный дизайн, передовые технические решения, высокое качество производства

Цифровой менеджмент

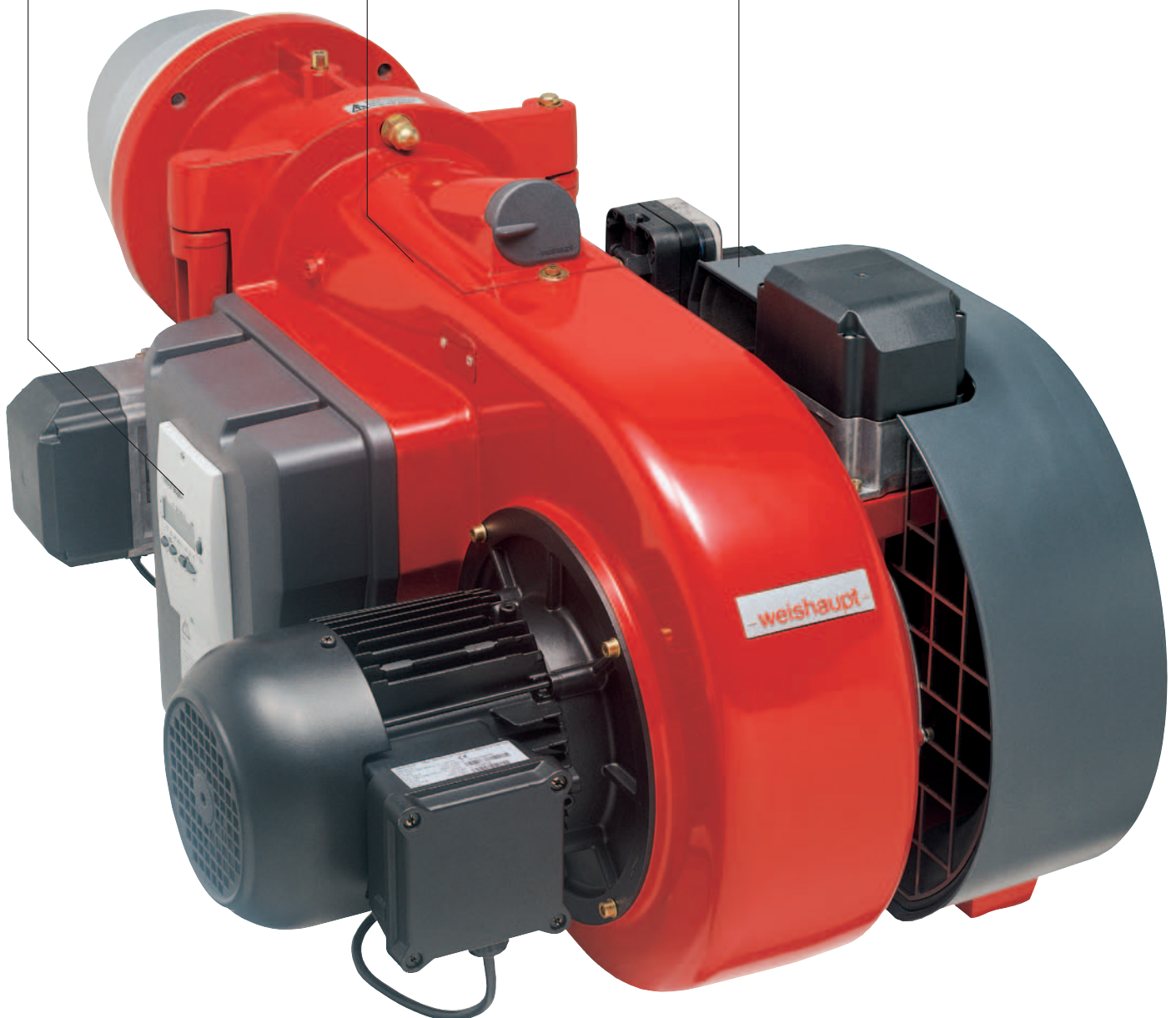
Цифровой менеджмент горения обеспечивает экономичность и надежность работы и простоту управления горелкой.

Компактность

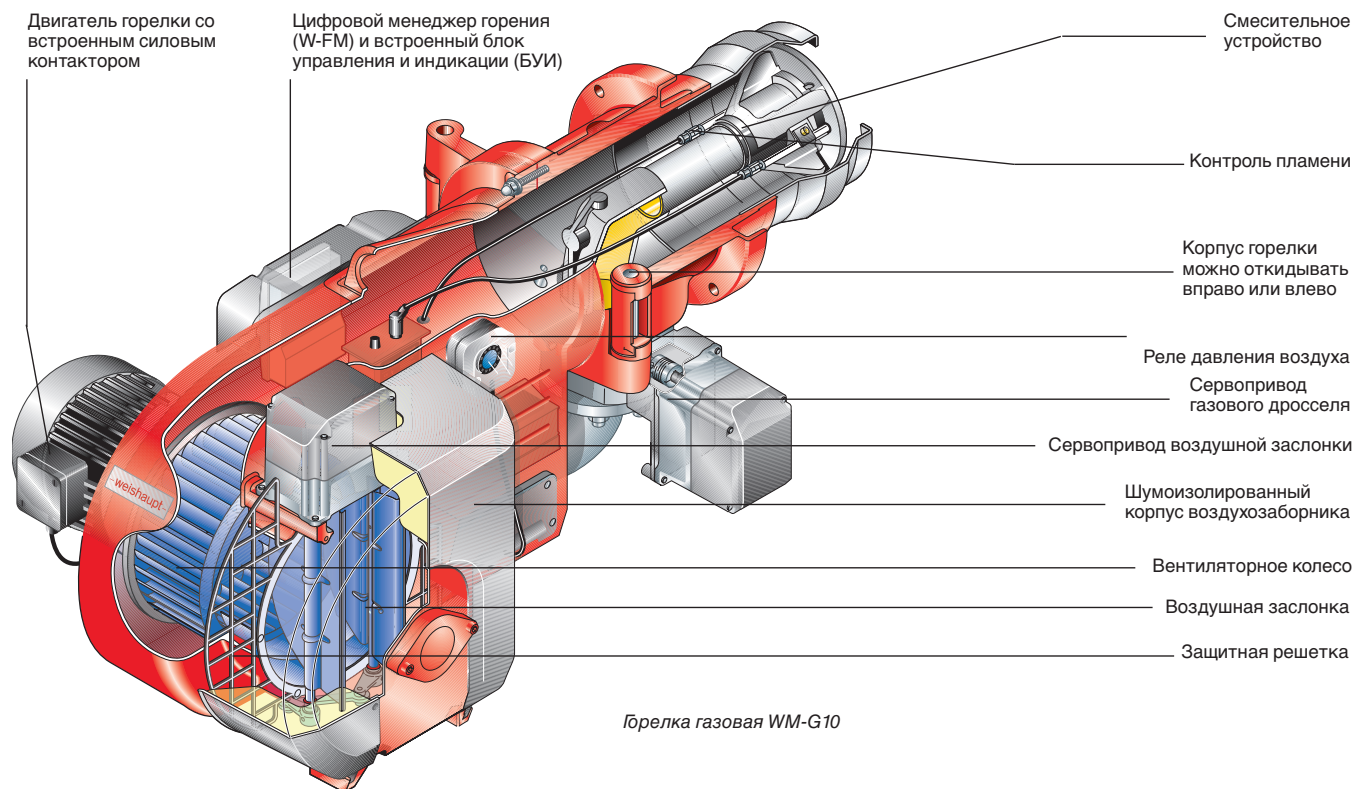
Эргономичная форма корпуса и специальная система подачи воздуха позволяют развить большую мощность горелки при сохранении компактности конструкции.

Малошумность

Благодаря оригинальной конструкции вентилятора новые горелки monarch® работают значительно тише своих предшественников.



Конструктивные особенности горелок WM-G10 и WM-L10



Горелки WM-G10, WM-L10 являются результатом последовательной модернизации легендарной серии monarch®. Это новое поколение горелок стало гораздо компактней, мощней и тише. Горелки сертифицированы по ГОСТ Р и разрешены Ростехнадзором для применения на территории России.

Техника будущего

При разработке нового поколения горелок особое внимание уделялось компактности и эргономичности конструкции, а также снижению уровня шума при их эксплуатации. Для реализации данной цели были заново разработаны не только система подачи воздуха, но и схема управления воздушной заслонкой. Специальный дизайн корпуса горелки с открывающимся воздушным каналом в сочетании с новой воздушной заслонкой обеспечивает стабильность давления за вентилятором и при этом увеличение мощности при сравнительно небольших размерах горелки. Управление воздушной заслонкой обеспечивает линейную характеристику в нижнем диапазоне мощности, а в комбинации с серийным шумоглушителем – низкий уровень шумов при эксплуатации.

Быстрый ввод в эксплуатацию, удобное обслуживание

Все горелки WM-G10 и WM-L10 поставляются с подобранными по мощности смесительными устройствами (и смонтированными форсунками для горелок WM-L10). Точная настройка горелки проводится при помощи специальной программы в менеджере горения. Несмотря на компактность конструкции все компоненты, такие как смесительное устройство, (форсунки WM-L10), воздушные заслонки и менеджер горения легко доступны. Поэтому сервисные работы и техническое обслуживание можно выполнять быстро и комфортно. При этом поворотный фланец обеспечивает откидывание горелки в положение, идеально подходящее для технического обслуживания. Адаптацию к различным камерам сгорания можно комфортно провести на смонтированной горелке. Через смотровое окошко на корпусе горелки проводится наблюдение за факелом и зажиганием.

Гибкие возможности регулирования

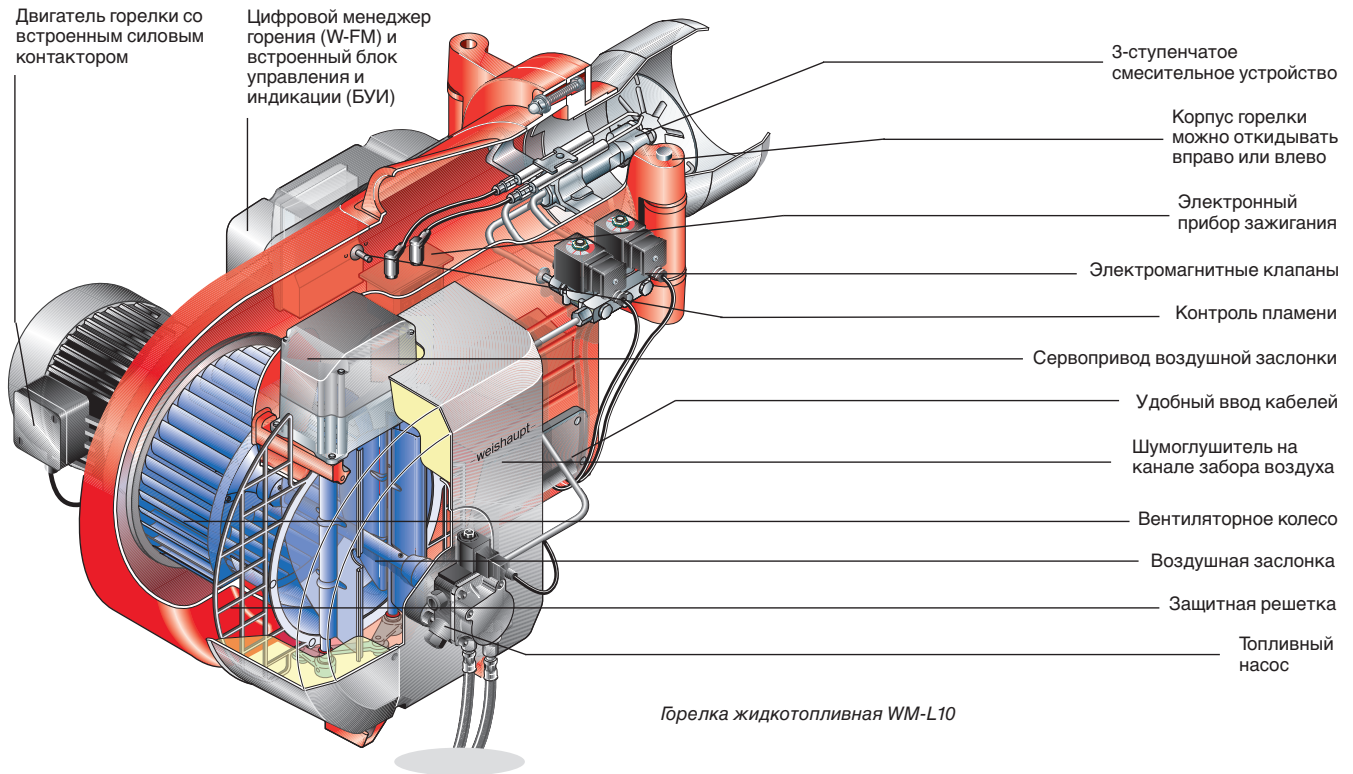
Все горелки WM-G серийно выполняются плавно-двухступенчатыми или модулируемыми, а WM-L - трехступенчатыми. Благодаря чему появляются обширные возможности регулирования, которые делают применение горелки универсальным. Изменение мощности на газе происходит плавно путем открытия или закрытия газового дросселя при определенном объеме воздуха. На дизельном топливе плавность обеспечивается применением трехступенчатого форсуночного блока. Результат: «мягкий» запуск и высокая надежность эксплуатации.

Низкие выбросы NO_x (WM-G10)

В снижении количества NO_x в дымовых газах большую роль играет диаметр камеры сгорания или поперечная нагрузка. Гарантированные значения по выбросам NO_x, а также необходимые размеры камеры сгорания указаны в брошюре "Гарантированные значения NO_x для горелок Weishaupt".

Топливо

Природный газ E
 Природный газ LL
 Сжиженный газ В/Р
 Дизельное топливо EL (WM-L10), (<6 мм³/с при 20°С) в соответствии с нормой DIN 51 603, часть 1.



Горелка жидкотопливная WM-L10

Область применения

- Газовые горелки Weishaupt WM-G10 и жидкотопливные горелки Weishaupt WM-L10 могут использоваться
- на теплогенераторах в соответствии с нормами EN 676 и EN 303-2
 - на водогрейных установках
 - на паровых котлах
 - в прерывистом и длительном режимах эксплуатации
 - на генераторах горячего воздуха
 - и т. д.

Воздух для сжигания не должен содержать агрессивные вещества (галогены, хлориды, фториды и т.д.) и загрязнения (пыль, строительные материалы, пары и т.п.). Во многих случаях рекомендуется использовать систему забора воздуха из других помещений.

Условия окружающей среды

- температура от -10°C до +40°C (при эксплуатации)
- относительная влажность воздуха не более 80%, без конденсации
- эксплуатация только в закрытых помещениях
- на установках в неотопляемых помещениях необходимы особые условия эксплуатации (просьба подавать запрос)

Другие условия использования горелки, отличные от диапазона применения либо условий окружающей среды, допустимы только после письменного согласования с фирмой Max Weishaupt GmbH. Интервалы между проведением технического обслуживания при этом сокращаются в соответствии с ужесточением условий эксплуатации.

Испытания

Горелка была испытана на независимом испытательном стенде и соответствует следующим нормативам Европейского Сообщества:

- EN 676 (лучший класс эмиссии 3 в исполнении LN для природного газа)
- 98/37/EG (машиностроение)
- 89/336/EWG (электромагнитная совместимость)
- 73/23/EWG (низкое напряжение)
- 90/396/EWG (газовые устройства)
- 97/23/EG (приборы под давлением)
- Горелки маркируются знаком Европейского Сообщества и получают регистрационный номер ЕС.

Основные преимущества

- Цифровой менеджмент горения для всех типоразмеров горелок
- Большая компактность по сравнению с горелками той же мощности предыдущего поколения
- Снижение уровня шумов при эксплуатации с помощью серийного шумоглушителя
- Более мощный вентилятор, специально разработанная геометрия конструкции и управления воздушной заслонкой
- Все горелки поставляются с выстроенным по мощности смесительным устройством и форсунками (WM-L10)
- Серийный класс защиты IP54
- Доступность всех блоков горелки: смесительного устройства, форсунок (WM-L10), воздушной заслонки и менеджера горения
- Надежность эксплуатации с плавно-двухступенчатым или модулируемым регулированием (WM-G10) и трехступенчатым регулированием (WM-L10)
- Заводская функциональная проверка каждой горелки при помощи компьютерных программ
- По желанию заказчика горелки поставляются с готовыми подключениями и штекерами
- Прекрасное соотношение цены и качества
- Хорошо организованная сеть сервисного обслуживания

Принципиальная схема управления с менеджером горения W-FM 50



Ввод и контроль данных при помощи блока управления и индикации (напр. W-FM 50)

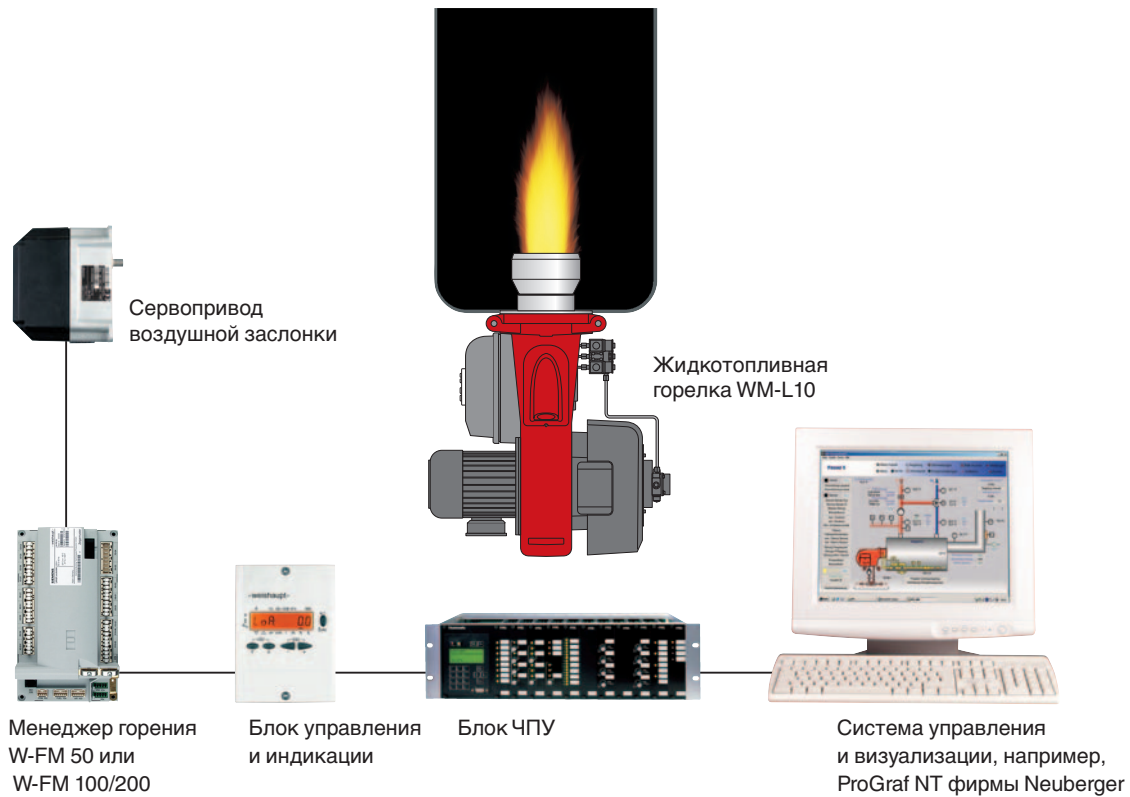
Цифровой менеджмент – это оптимальные параметры дымовых газов, воспроизводимые настройки и простота обслуживания.

Горелки Weishaupt серии WM серийно оснащаются электронным связанным регулированием и цифровыми менеджерами горения. Современное теплотехническое оборудование требует точной дозировки топлива и воздуха для сжигания. Только так можно обеспечить оптимальные параметры горения в течение длительного периода времени.

Простота обслуживания

Настройка функций горелки производится при помощи блока управления и индикации.

С менеджером горения он связан информационной шиной. БУИ позволяет настроить горелку по индивидуальным техническим условиям.



Блок управления и индикации для менеджера W-FM 100/ 200

Гибкие коммуникационные возможности

Встроенный интерфейс делает возможным передачу информации и управляющих команд на системы управления высшего уровня. При необходимости можно установить телефонную связь через модем для дистанционного управления, контроля и диагностики.

Связь по шинам с другими схемами и с системой управления зданием

Для обмена данными между горелками, отопительными системами и системами управления (ЧПУ), а также при подключении горелки к системе управления зданием существует шлюз E-Gate для коммуникации с шинами любых типов. Для управления горелками Weishaupt предлагается современное программное обеспечение ProGraf NT, учитывающее любые возможные требования к установкам.

Технический прогресс

Цифровой менеджмент горения делает эксплуатацию и обслуживание горелок более комфортным и надежным. Преимущества такой схемы:

- нет необходимости в дополнительных системах, так как все управление выполняет менеджер горения; требуется лишь установить выключатель защиты двигателя горелки и внешний предохранитель силового контура
- меньше затрат на монтаж: каждая горелка проверяется на заводе и поставляется в виде единого блока
- теперь Вам потребуется значительно меньше времени для ввода в эксплуатацию и сервисного обслуживания: настройка основных параметров осуществляется на заводе, более точная настройка в соответствии с требованиями конкретной установки производится с помощью программы запуска через меню менеджера горения.

Менеджеры горения для горелок WM

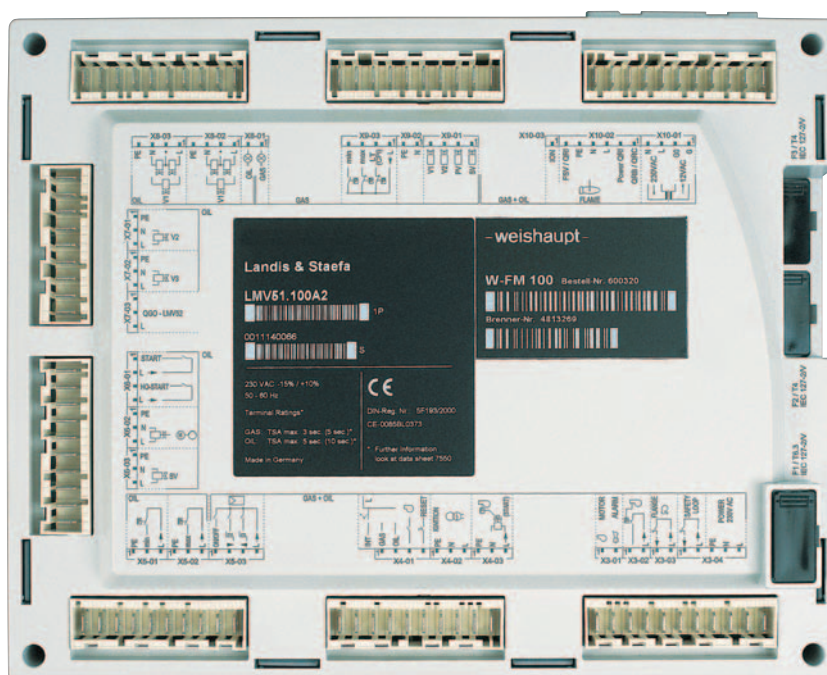
Менеджеры горения

Системный обзор Цифровые менеджеры горения	W-FM 50 ¹⁾	W-FM 100	W-FM 200
Автомат горения для прерывистого режима	●	●	●
Автомат горения для длительного режима		●	●
Датчик пламени для прерывистого режима	QRC, ион.	QRI, ион.	QRI, ион.
Датчик пламени для длительного режима		QRI, ион.	QRI, ион.
Сервоприводы в электронном связанном регулировании (макс.)	2 шт.	4 шт.	6 шт.
Сервоприводы с шаговым двигателем	●	●	●
Частотное регулирование	●		●
Кислородное регулирование			●
Два вида топлива		●	●
Контроль герметичности газовых клапанов	●	●	●
Встроенный регулятор PID с самостоятельной настройкой (температура или давление)		опция	●
Блок управления съемный (макс. удаление)	20 м	100 м	100 м
Счетчик расхода топлива	● ²⁾		●
Индикация теплотехнического КПД			●
Интерфейс eBUS / MOD BUS	● ³⁾	●	●
Ввод в эксплуатацию с помощью ПК		●	●

¹⁾ Серийное производство с середины 2006 г.

²⁾ В комбинации с частотным регулированием не используется.

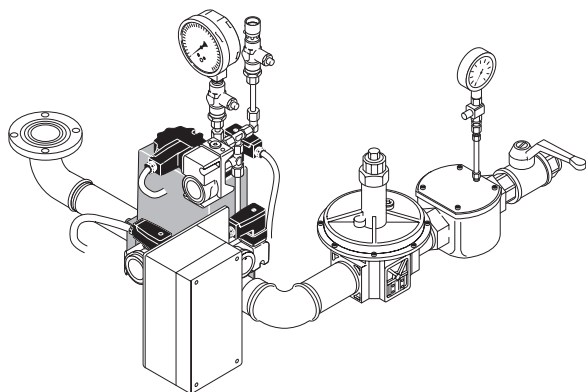
³⁾ Только eBUS



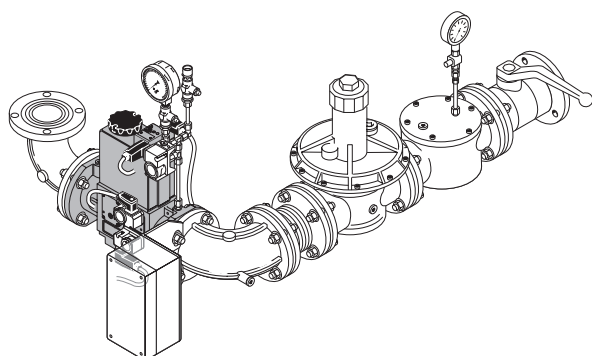
Менеджер горения W-FM

Примеры монтажа газовой арматуры горелок WM-G

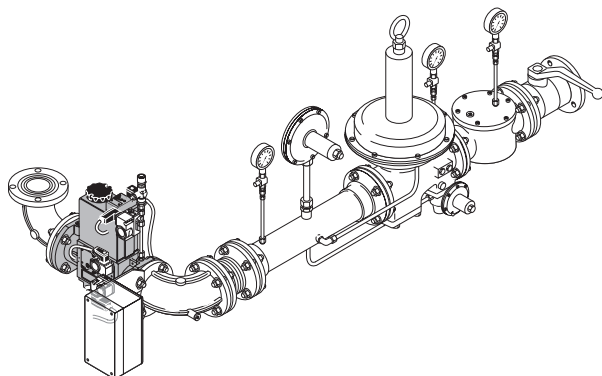
Линия низкого давления Резьбовая арматура с клапаном DMV



Линия низкого давления Фланцевая арматура с клапаном DMV



Линия высокого давления Фланцевая арматура с клапаном DMV



На примерах показана арматура стандартного исполнения, т.е. с двойным магнитным клапаном DMV и другими элементами.

Расположение арматуры

На котлах с открывающейся дверцей арматура располагается на стороне, противоположной дверным шарнирам. Магнитный клапан газа зажигания может монтироваться с любой стороны.

Компенсаторы

Во избежание напряжений в газовой арматуре рекомендуется использовать дополнительные компенсаторы.

Места разъединения

Для открывания дверцы котла в газопроводах необходимо предусмотреть места разъединения. Основную газовую линию лучше всего разъединять по компенсатору.

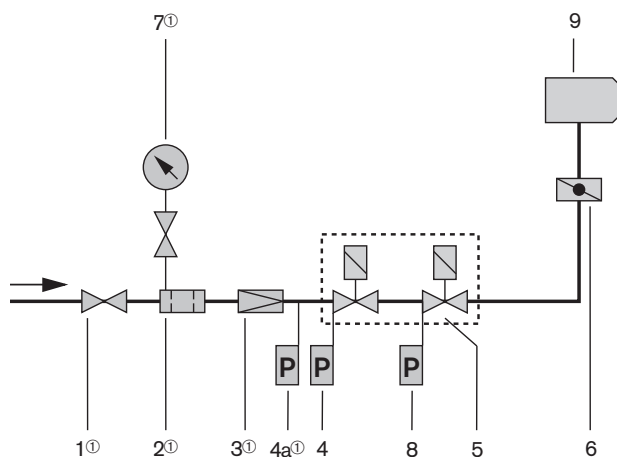
Опоры арматуры

Опоры арматуры должны устанавливаться специалистами с учетом местных условий. Компоненты опор см. в списке принадлежностей Weishaupt.

Счетчики газа

Для ввода в эксплуатацию необходимо устанавливать счетчик расхода газа.

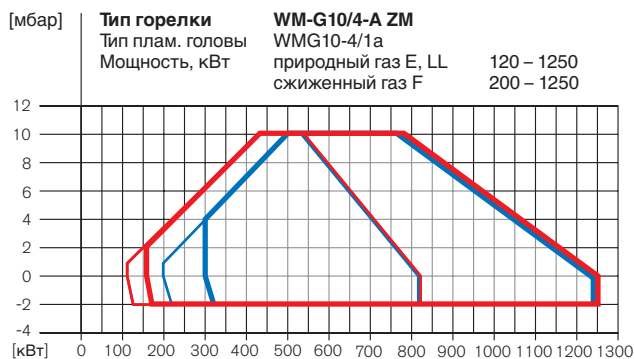
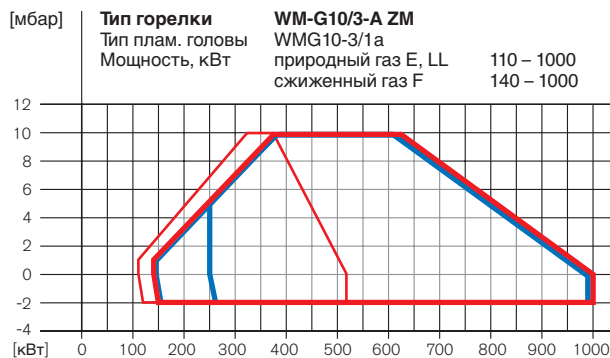
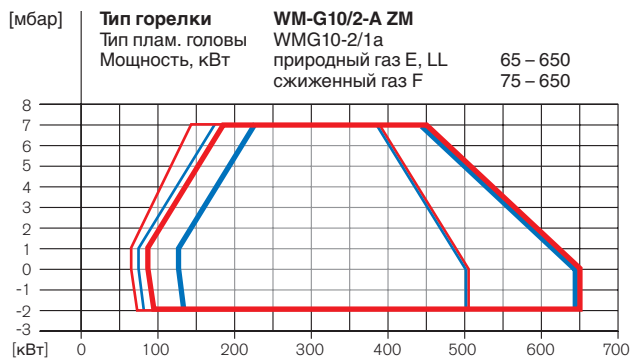
Расположение арматуры



- | | |
|---|---|
| 1 Кран шаровой ① | 6 Дроссель газовый |
| 2 Фильтр газовый ① | 7 Манометр с кнопочным краном ① |
| 3 Регулятор низкого давления ① | 8 Реле давления газа для контроля герметичности |
| 4 Реле минимального давления газа | 9 Горелка |
| 4a Реле максимального давления газа (нормы TRD) ① | |
| 5 Клапан двойной магнитный (DMV) | ① Не входит в цену горелки и DMV |

Рабочие поля газовых горелок WM-G10, исполнения ZM и ZM-LN

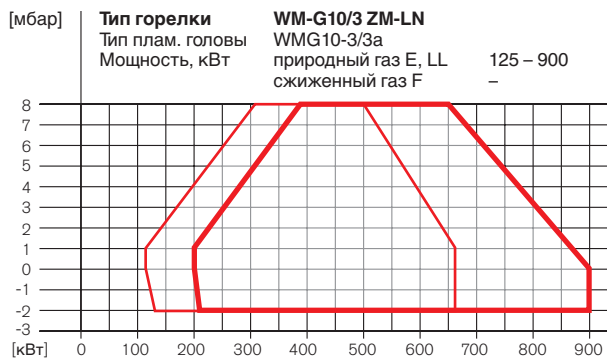
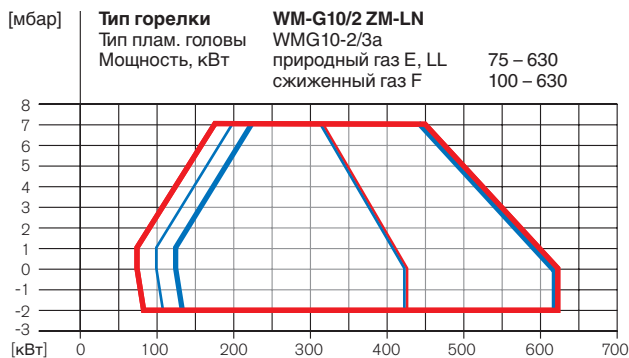
Исполнение ZM



Рабочее поле согласно EN 676 и при высоте над уровнем моря 0 м.
На каждые 100 м увеличения высоты над уровнем моря мощность уменьшается примерно на 1%.

Исполнение ZM. Сжигание городского газа или газа после очистных сооружений
При подборе горелок учитывать, что при сжигании этих видов газа указанная мощность горелок снижается на 10%.

Исполнение ZM-LN



Природный газ
Пламенная голова
ЗАКР
ОТКР

Сжиженный газ
Пламенная голова
ЗАКР
ОТКР

Расшифровка обозначения

WM – G 10 /3 – A / ZM – LN (LowNO_x)

WM – Горелка Weishaupt типоряда monarch®
G = газ
10 – Типоразмер
/3 – Индекс мощности
– A – Поколение
/ ZM – LN – Исп. двухступенчатое модулируемое

Технические характеристики горелок WM-G10

Объем поставки, специальные исполнения

Технические характеристики

Горелка		WM - G10/2-A / ZM	WM - G10/3-A / ZM	WM - G10/4-A / ZM
Двигатель горелки (3~400В, 50 Гц)	тип Weishaupt	D90/50-2	D90/90-2	D90/90-2
Мощность номинальная	кВт	0,76	1,5	1,5
Ток номинальный	А	2,1	3,5	3,5
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y)	А мин.	10 А (внешн.)	10 А (внешн.)	10 А (внешн.)
Частота вращения (50 Гц)	об/мин.	2850	2800	2800
Менеджер горения	тип	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾
Сервопривод воздушной заслонки	тип	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾
Сервопривод газового дросселя	тип	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾
Класс NO _x согласно EN 676		1	1	1
Масса	кг	ок. 54	ок. 56	ок. 56

Горелка		WM - G10/2-A / ZM-LN	WM - G10/3-A / ZM-LN
Двигатель горелки	тип Weishaupt	D90/50-2	D90/90-2
Мощность номинальная	кВт	0,76	1,5
Ток номинальный	А	2,1	3,5
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y)	А мин.	10 А (внешн.)	10 А (внешн.)
Частота вращения (50 Гц)	об/мин.	2800	2800
Менеджер горения	тип	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾
Сервопривод воздушной заслонки	тип	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾
Сервопривод газового дросселя	тип	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾
Класс NO _x согласно EN 676		3	3
Масса	кг	ок. 54	ок. 56

Двигатель горелки стандартного исполнения: Класс изоляции F, класс защиты IP54.

Объем поставки

Наименование	WM-G10/2-A / ZM	WM-G10/3-A / ZM	WM-G10/4-A / ZM	WM-G10/2-A / ZM-LN	WM-G10/3-A / ZM-LN
Корпус горелки, фланец откидной, крышка корпуса, двигатель Weishaupt, воздухозаборник, колесо вентиляторное, голова пламенная, прибор зажигания, кабель зажигания, электроды зажигания, менеджер горения с блоком управления, датчик пламени, сервоприводы, уплотнение фланцевое, выключатель концевой на откидном фланце, винты крепежные.	●	●	●	●	●
Менеджер горения W-FM 100 (W-FM 50 ¹⁾)	●	●	●	●	●
Клапан двойной магнитный (DMV) газовый, ²⁾ класс А	●	●	●	●	●
Дроссель газовый	●	●	●	●	●
Элемент монтажный клапана	●	●	●	●	●
Реле давления воздуха	●	●	●	●	●
Реле минимального давления газа	●	●	●	●	●
Труба пламенная настраиваемая в смесительном устройстве	●	●	●	●	●
Сервоприводы газового дросселя и воздушной заслонки	●	●	●	●	●

Специальные исполнения

Специальное исполнение	WM - G10/2-A / ZM	WM - G10/3-A / ZM	WM - G10/4-A / ZM	WM - G10/2-A / ZM-LN	WM - G10/3-A / ZM-LN
Удлинение пламенной головы	на 100 мм	250 030 03	250 030 06	250 030 09	250 030 15
	на 200 мм	250 030 04	250 030 07	250 030 10	250 030 16
	на 300 мм	250 030 05	250 030 08	250 030 11	250 030 17
Регулятор мощности для W-FM 100	110 017 18	110 017 18	110 017 18	110 017 18	110 017 18
Система забора воздуха из других помещений	210 030 09	210 030 09	210 030 09	210 030 09	210 030 09
Магнитный клапан для тестирования реле давления воздуха при длительной работе двигателя или дополнительной продувке	250 030 21	250 030 21	250 030 21	250 030 21	250 030 21

¹⁾ Серийное производство с середины 2006 года

²⁾ При заказе горелок WM-G в спецификации указывается номер заказа горелки и номер заказа газовой арматуры, состоящей из DMV и соединительных элементов.

Другие элементы газовой арматуры (шаровый кран, фильтр, регулятор давления) смотрите в прайс-листе «Горелки Weishaupt – 2006», в разделе «Принадлежности для газовых горелок» (стр. 406 – 419, печатный № 01/ 1-06).

Подбор диаметра газовой арматуры WM-G10

WM-G10/2, исп. ZM

Мощн. горелки кВт	Низкое давление (давление потока в мбар перед запорным краном, $P_{e,max} = 300$ мбар)					Высокое давление (давление потока в мбар перед двойным магнитным клапаном)				
	Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65					Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65				
	Диаметр газового дросселя 40 40 40 40 40					Диаметр газового дросселя 40 40 40 40 40				

Природный газ E $H_i = 37,26$ МДж/м ³ (10,35 кВтч/м ³), $d = 0,606$										
300	40	15	-	-	-	21	6	-	-	-
350	53	19	-	-	-	28	7	-	-	-
400	68	24	11	9	-	36	9	6	6	-
450	85	29	13	10	9	45	11	7	7	6
500	104	34	15	12	9	55	13	8	8	6
550	125	40	17	13	10	66	15	9	9	7
600	148	47	19	15	11	78	17	10	10	8
650	172	54	21	16	12	91	20	11	11	9

Природный газ LL $H_i = 31,79$ МДж/м ³ (8,83 кВтч/м ³), $d = 0,641$										
300	56	20	-	-	-	30	8	-	-	-
350	75	25	11	9	-	39	10	6	6	-
400	97	32	13	11	9	51	12	7	7	6
450	121	39	16	12	10	64	14	8	8	6
500	148	47	18	14	11	78	17	9	9	7
550	178	56	21	16	12	94	20	11	11	8
600	211	65	24	18	13	111	23	12	12	9
650	247	75	27	20	14	130	26	14	13	10

Сжиженный газ В/Р $H_i = 93,20$ МДж/м ³ (25,89 кВтч/м ³), $d = 1,555$										
300	19	-	-	-	-	10	-	-	-	-
350	25	-	-	-	-	13	-	-	-	-
400	31	13	-	-	-	17	6	-	-	-
450	39	15	-	-	-	21	7	-	-	-
500	47	18	10	9	-	25	8	6	6	-
550	55	21	11	10	8	30	9	6	6	6
600	65	24	12	11	9	35	10	7	7	6
650	76	27	13	11	10	41	12	8	8	7

WM-G10/4, исп. ZM

Мощн. горелки кВт	Низкое давление (давление потока в мбар перед запорным краном, $P_{e,max} = 300$ мбар)					Высокое давление (давление потока в мбар перед двойным магнитным клапаном)				
	Диаметр арматуры 1" 1 1/2" 2" 65 80 100					Диаметр арматуры 1" 1 1/2" 2" 65 80 100				
	Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50					Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50				

Природный газ E $H_i = 37,26$ МДж/м ³ (10,35 кВтч/м ³), $d = 0,606$										
600	45	17	13	9	-	15	8	8	6	-
700	60	21	16	11	10	21	11	10	8	7
800	78	27	20	14	11	27	14	13	10	8
900	96	32	23	15	12	32	16	15	11	9
1000	117	37	26	17	13	38	18	17	12	10
1100	139	44	30	19	14	45	20	20	13	10
1200	164	50	34	21	15	53	23	23	14	11
1250	177	54	36	22	16	57	25	24	15	11

Природный газ LL $H_i = 31,79$ МДж/м ³ (8,83 кВтч/м ³), $d = 0,641$										
600	63	22	16	11	9	21	10	10	7	6
700	85	28	20	14	11	28	14	13	9	8
800	109	36	25	17	13	36	17	17	12	10
900	136	43	30	19	15	45	20	20	13	11
1000	166	51	35	21	16	54	24	23	15	12
1100	199	60	40	24	17	63	28	27	17	13
1200	235	70	46	27	19	74	32	31	19	14
1250	254	75	49	28	20	80	34	33	20	15

Сжиженный газ В/Р $H_i = 93,20$ МДж/м ³ (25,89 кВтч/м ³), $d = 1,555$										
600	22	-	-	-	-	8	-	-	-	-
700	28	13	10	8	-	11	7	7	5	-
800	36	16	13	10	9	14	9	8	7	6
900	44	18	14	11	10	17	10	10	8	7
1000	52	20	15	12	10	19	11	10	8	7
1100	62	22	17	12	10	22	11	11	8	7
1200	72	25	18	13	11	25	12	12	9	8
1250	77	26	19	13	11	26	13	13	9	8

WM-G10/3, исп. ZM

Мощн. горелки кВт	Низкое давление (давление потока в мбар перед запорным краном, $P_{e,max} = 300$ мбар)					Высокое давление (давление потока в мбар перед двойным магнитным клапаном)				
	Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65 80 100					Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65 80 100				
	Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50					Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50				

Природный газ E $H_i = 37,26$ МДж/м ³ (10,35 кВтч/м ³), $d = 0,606$										
500	104	34	14	11	9	54	12	7	7	6
550	124	40	16	12	10	65	14	8	8	6
600	147	46	18	14	10	77	17	9	9	7
650	171	53	20	15	11	90	19	10	10	8
700	198	61	22	17	12	104	22	11	11	8
750	226	69	25	18	13	119	24	13	12	9
800	257	78	27	20	14	135	27	14	14	10
850	-	87	30	22	15	-	30	15	15	11
900	-	97	33	24	16	-	33	17	16	12
950	-	107	36	26	17	-	37	18	18	13
1000	-	118	39	28	19	-	40	20	19	13

Природный газ LL $H_i = 31,79$ МДж/м ³ (8,83 кВтч/м ³), $d = 0,641$										
500	148	46	17	13	10	77	16	9	9	7
550	178	55	20	15	11	93	19	10	10	7
600	210	64	23	17	12	110	22	11	11	8
650	246	74	26	19	13	129	25	13	13	9
700	-	85	29	21	15	-	29	14	14	10
750	-	97	33	23	16	-	33	16	16	11
800	-	110	36	26	17	-	37	18	17	12
850	-	123	40	28	18	-	41	20	19	13
900	-	137	44	31	20	-	45	21	21	14
950	-	152	48	33	21	-	50	23	23	15
1000	-	167	53	36	23	-	55	25	25	16

Сжиженный газ В/Р $H_i = 93,20$ МДж/м ³ (25,89 кВтч/м ³), $d = 1,555$										
500	46	17	-	-	-	24	7	-	-	-
550	54	20	10	8	-	29	8	5	5	-
600	64	23	11	9	-	34	9	6	6	-
650	74	26	12	10	8	39	10	7	6	5
700	85	29	13	11	9	45	11	7	7	6
750	97	33	14	12	10	51	13	8	8	6
800	110	36	16	13	10	58	14	9	8	7
850	123	40	17	13	11	65	15	9	9	7
900	137	44	18	14	11	73	17	10	10	8
950	152	49	20	15	12	81	18	11	11	8
1000	168	53	21	16	13	89	20	12	11	9

Подбор диаметра арматуры для городского и газа после очистных сооружений см. в дополнительных рабочих листах.

Информация по увеличению цены и по ценам на принадлежности, а также граничные условия предоставляется по запросу.

WM-G10/2, исп. ZM-LN

Мощн. горелки кВт	Низкое давление (давление потока в мбар перед запорным краном, P _{e,max} = 300 мбар)					Высокое давление (давление потока в мбар перед двойным магнитным клапаном)				
	Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65					Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65				
	Диаметр газового дросселя 40 40 40 40 40					Диаметр газового дросселя 40 40 40 40 40				

Природный газ E H_i = 37,26 МДж/м³ (10,35 кВтч/м³), d = 0,606

300	42	17	10	9	-	23	8	6	6	-
340	53	21	12	10	9	29	10	7	7	7
380	66	25	14	12	11	36	12	9	9	8
420	79	30	16	14	12	44	14	10	10	9
460	93	34	17	15	13	51	16	11	11	10
500	109	39	19	16	14	59	17	12	12	11
540	125	44	21	17	15	68	19	13	13	11
580	143	49	23	19	16	78	21	14	14	12
630	167	56	25	21	17	91	24	16	16	13

Природный газ LL H_i = 31,79 МДж/м³ (8,83 кВтч/м³), d = 0,641

300	59	22	12	11	9	32	10	7	7	6
340	75	28	14	13	11	41	12	9	9	8
380	92	34	17	15	13	50	15	11	11	10
420	111	40	19	17	14	61	18	13	12	11
460	132	46	22	18	15	72	20	14	14	12
500	154	53	24	20	17	84	23	15	15	13
540	178	60	26	22	18	97	25	17	17	14
580	204	68	29	24	19	110	28	18	18	15
630	239	78	32	26	21	129	32	20	20	17

Сжиженный газ В/Р H_i = 93,20 МДж/м³ (25,89 кВтч/м³), d = 1,555

300	20	-	-	-	-	11	-	-	-	-
340	25	12	-	-	-	14	6	-	-	-
380	31	14	9	9	8	17	7	6	6	5
420	37	17	11	10	9	21	9	7	7	7
460	42	18	11	10	10	24	9	7	7	7
500	49	20	12	11	10	27	10	8	7	7
540	55	22	12	11	10	30	10	8	8	7
580	62	24	13	11	10	34	11	8	8	7
630	72	26	14	12	10	39	12	8	8	7

К указанным в таблицах значениям минимального давления газа необходимо прибавить значение давления в камере сгорания.

При низком давлении газа используются регуляторы давления согласно EN 88 с предохранительной мембраной.

Максимально допустимое давление подключения для арматуры низкого давления составляет 300 мбар.

При высоком давлении газа используются регуляторы высокого давления согласно DIN 3380 (см. брошюру "Регуляторы высокого давления газа с предохранительными устройствами для газовых и комбинированных горелок Weishaupt"). Здесь представлены регуляторы, рассчитанные на давление подключения до 4 бар.

Макс. давление подключения см. на типовой табличке.

№-CE-PIN:

CE 0085BQ0027

Сертификат ГОСТ Р № РОСС DE. МХ 03. В0093

WM-G10/3, исп. ZM-LN

Мощн. горелки кВт	Низкое давление (давление потока в мбар перед запорным краном, P _{e,max} = 300 мбар)					Высокое давление (давление потока в мбар перед двойным магнитным клапаном)				
	Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65 80 100					Диаметр арматуры 3/4" 1" 1 1/2" 2" 65 80 100				
	Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50 50 50					Диаметр газового дросселя 50 50 50 50 50 50 50				

Природный газ E H_i = 37,26 МДж/м³ (10,35 кВтч/м³), d = 0,606

450	87	30	14	12	10	9	9	46	12	8	8	7	6	6
500	106	37	17	14	12	11	10	57	15	10	10	8	8	8
550	128	44	20	16	13	12	12	69	18	12	12	10	9	9
600	152	51	23	19	15	14	13	82	21	14	14	12	11	11
650	177	59	26	21	17	15	15	96	25	16	16	13	12	12
700	204	67	28	23	18	16	15	110	27	17	17	14	13	13
750	232	75	31	24	19	17	16	125	30	19	18	15	14	13
800	-	84	34	26	20	18	17	-	33	20	20	16	15	14
850	-	94	36	28	22	19	18	-	36	22	21	17	16	15
900	-	103	39	30	23	20	19	-	40	23	23	18	16	16

Природный газ LL H_i = 31,79 МДж/м³ (8,83 кВтч/м³), d = 0,641

450	123	41	17	14	11	10	10	65	16	10	10	8	7	7
500	151	49	21	17	13	12	11	81	20	12	12	10	9	9
550	182	59	24	19	15	14	13	97	23	14	14	12	11	10
600	216	70	28	22	18	16	15	116	28	17	17	14	12	12
650	252	81	32	25	20	17	16	135	32	19	19	15	14	14
700	-	92	36	28	21	18	17	-	36	21	21	17	15	14
750	-	104	39	30	23	20	18	-	40	23	23	18	16	15
800	-	117	43	33	24	21	19	-	44	25	25	19	17	16
850	-	130	47	35	26	22	20	-	48	27	27	20	18	17
900	-	145	52	38	28	23	21	-	53	29	29	22	19	18

№ заказа горелок

Тип горелки	Исп.	№ заказа
WM-G10/2	ZM	217 110 20
WM-G10/3	ZM	217 110 30
WM-G10/4	ZM	217 110 40
WM-G10/2	ZM-LN	217 110 21
WM-G10/3	ZM-LN	217 110 31

№ заказа арматуры

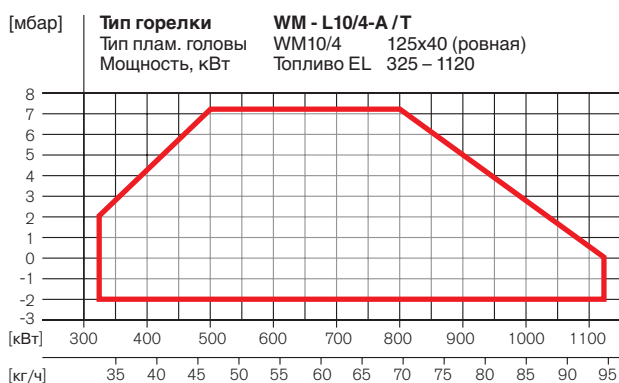
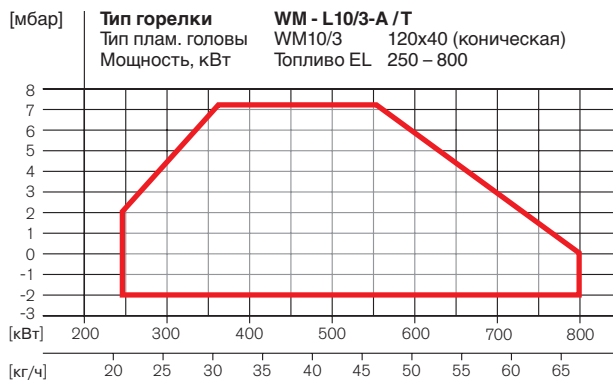
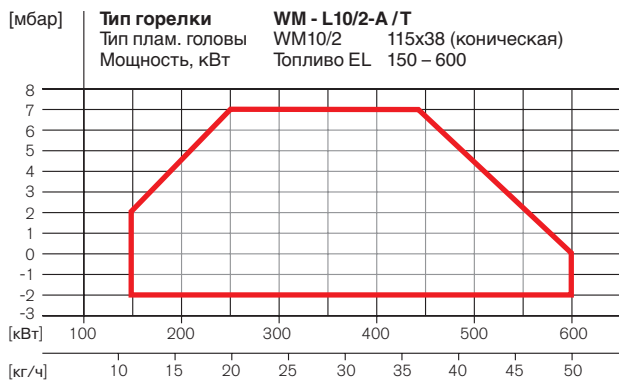
(DMV с монтажным элементом клапана)

№ заказа	10/2	10/3	10/4
R 3/4	100 010 00		-
R 1	100 010 01		-
R 1 1/2	100 010 02		-
R 2	100 010 03		-
DN 65	100 010 06		-
DN 80	-	100 010 07	
DN 100	-	100 010 08	

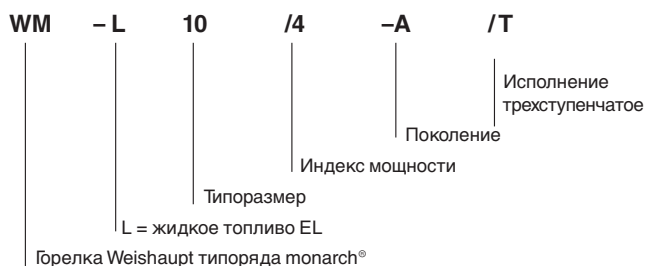
При заказе горелок WM-G в спецификации указывается номер заказа горелки и номер заказа газовой арматуры, состоящей из DMV и соединительных элементов.

Другие элементы газовой арматуры (шаровый кран, фильтр, регулятор давления) смотрите в прайс-листе «Горелки Weishaupt – 2006», в разделе «Принадлежности для газовых горелок» (стр. 406 – 419, печатный № 01/ 1-06).

Рабочие поля жидкотопливных горелок WM-L 10



Расшифровка обозначения



Тип горелки	№ заказа
WM - L10/2-A / T	211 110 20
WM - L10/3-A / T	211 110 30
WM - L10/4-A / T	211 110 40

Рабочее поле согласно EN 267 и с учетом давления в камере сгорания рассчитано при испытаниях на идеализированных установках. Все значения мощности относятся к температуре 20°C и высоте над уровнем моря 500 м.

Расход рассчитывается по теплотворности жидкого топлива EL 11,91 кВтч/кг.

Напряжение и частота:

Горелки в серийном исполнении рассчитаны на трехфазный переменный ток (D) 400 В, 3~, 50 Гц. Другие напряжения и частоты - по запросу.

Двигатель горелки стандартного исполнения:

Класс изоляции F, класс защиты IP54.

Сертификат DIN CERTCO:

№ 5G 1010/05

Сертификат ГОСТ Р № РОСС DE. МХ 03. В00894

Технические характеристики горелок WM-L10

Специальные исполнения

Технические характеристики:

Двигатель		WM - L10/2-A / T	WM - L10/3-A / T	WM - L10/4-A / T
Двигатель горелки	тип Weishaupt	D90/50-2	D90/90-2	D90/90-2
Мощность номинальная	кВт	0,76	1,5	1,5
Ток номинальный	А	2,1	3,5	3,5
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y)	А мин.	10 А (внешн.)	10 А (внешн.)	10 А (внешн.)
Частота вращения (50 Гц)	об./мин.	2850	2800	2800
Менеджер горения	тип	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾	W-FM 100 (W-FM 50) ¹⁾
Сервопривод воздушной заслонки	тип	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾	SQM 45 (STE 50) ¹⁾
Насос встроенный	тип	AL 75C	AL 95C	AL 95C
Класс NO _x согласно EN 267		2	2	2
Шланги топливные	DN / длина	8 / 1000	8 / 1000	8 / 1000
Масса	кг	ок. 50	ок. 50	ок. 50

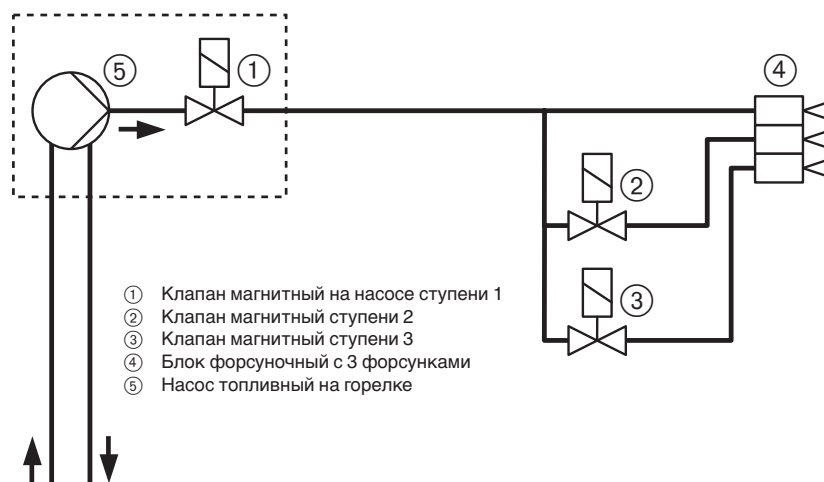
¹⁾ Серийное производство с середины 2006 г.

Специальные исполнения

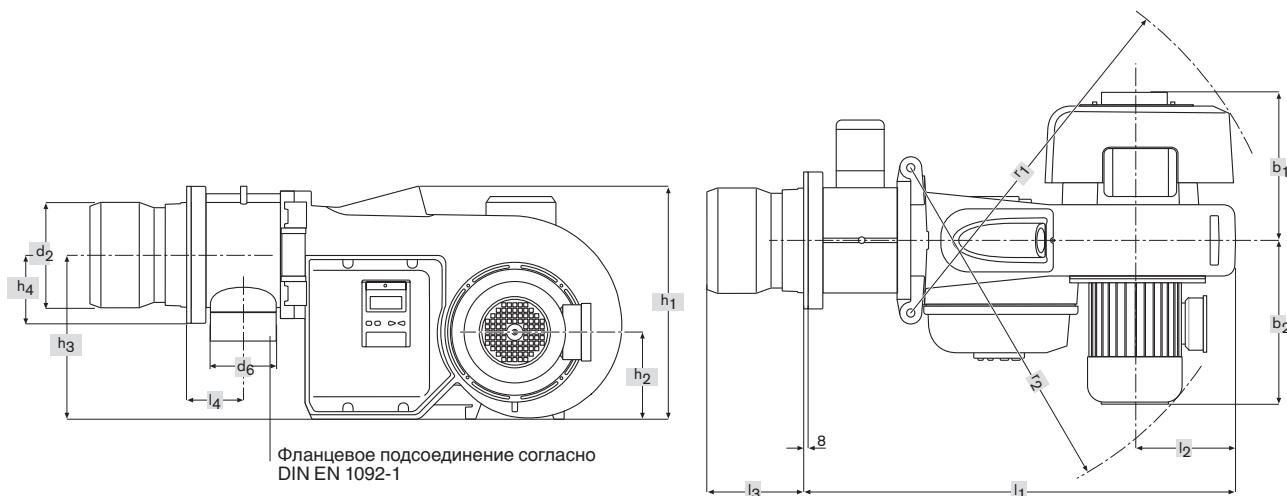
Специальные исполнения	WM - L10/2-A / T	WM - L10/3-A / T	WM - L10/4-A / T
Манометр с шаровым краном	210 030 18	210 030 18	210 030 18
Вакуумметр с шаровым краном	210 030 19	210 030 19	210 030 19
Удлинение пламенной головы	на 100 мм	210 030 00	210 030 04
	на 200 мм	210 030 01	210 030 05
Счетчик топливный VZO8 встроенный	210 030 07	210 030 07	210 030 07
Шланги топливные 1300 мм вместо 1000 мм	210 003 00	210 003 00	210 003 00
Система забора воздуха из других помещений	210 030 09	210 030 09	210 030 09

Горелки исполнения TRD, корабельного исполнения, а также готовые к подключению, и других исполнений - по запросу.

Топливная схема

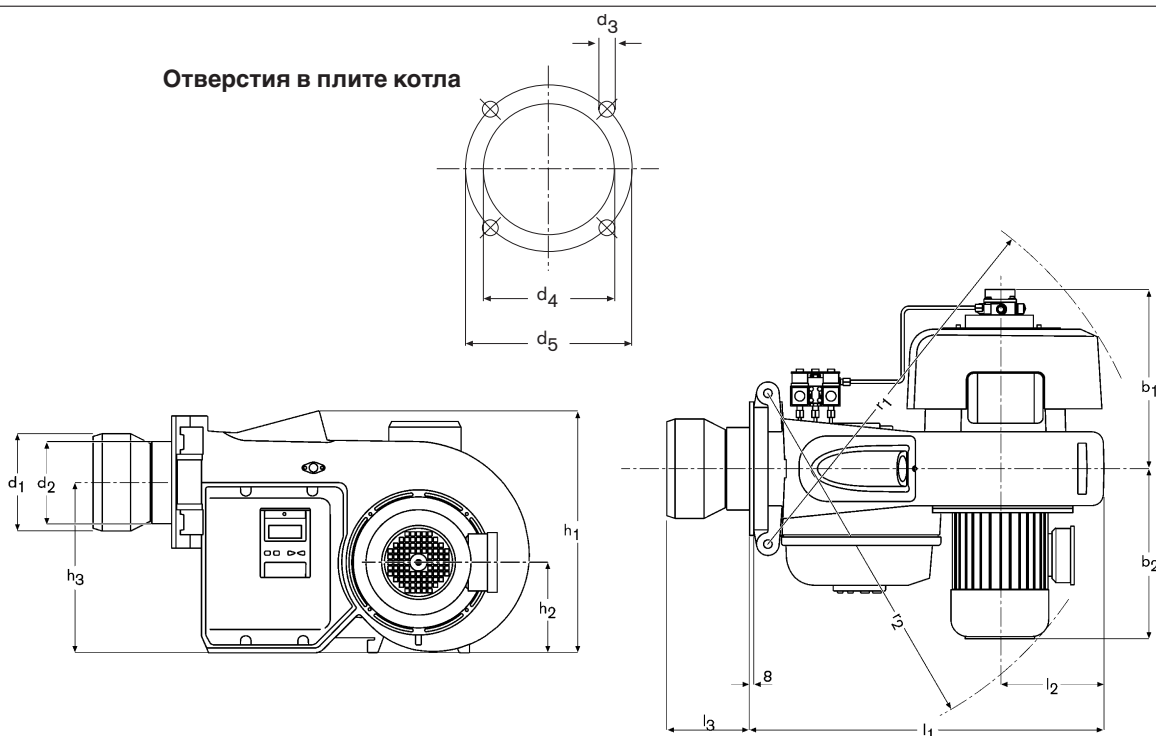


Габаритные размеры горелок WM-G10, WM-L10



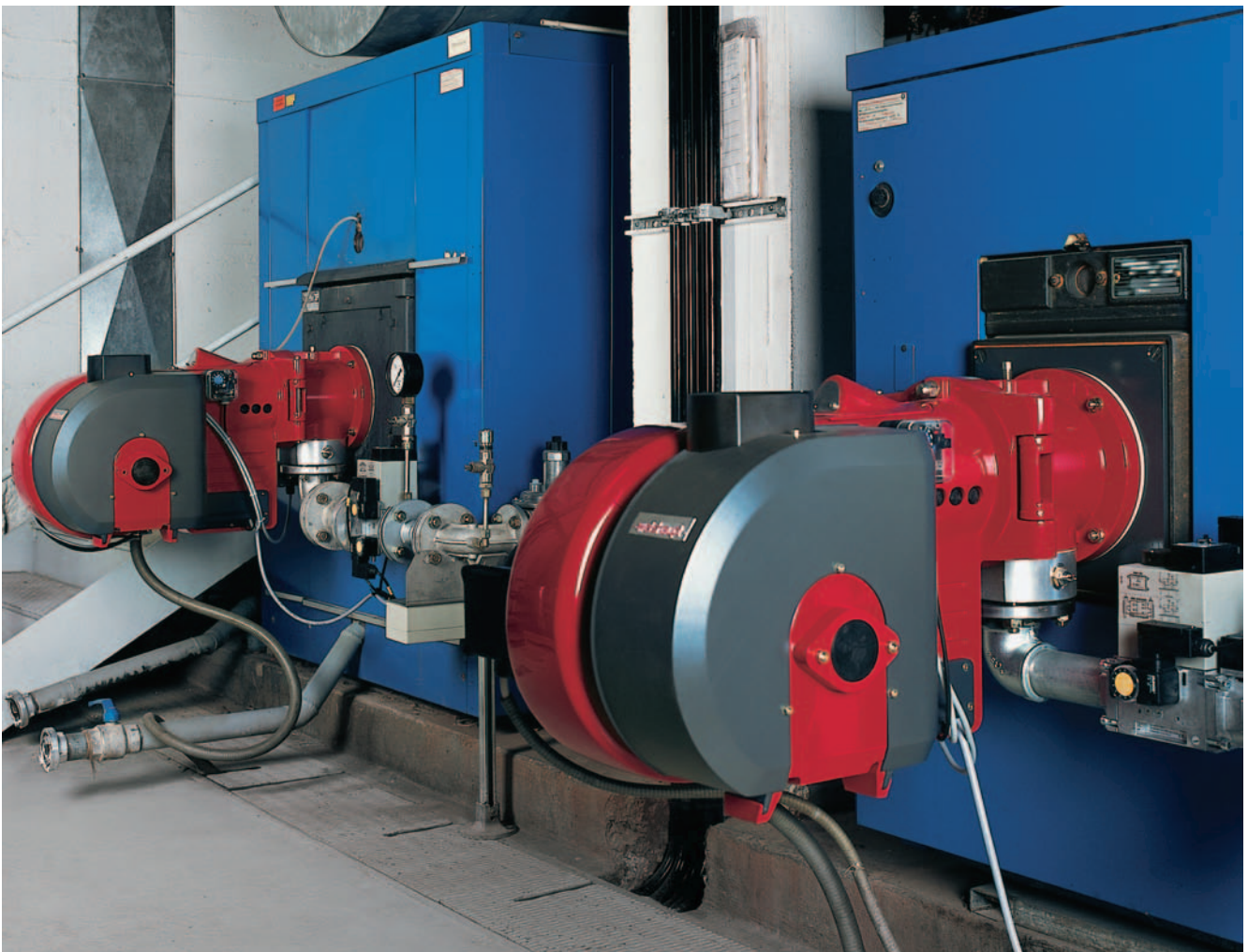
Тип горелки	Размеры, мм						h1	h2	h3	h4	r1	r2	d2	d3	d4	d5	d6
	l1	l2	l3	l4	b1	b2											
WM-G10/2 ZM	833	205	164 – 176	98	276	307	445	167	313	140	718	682	160	M10	165	186	DN40
WM-G10/3 ZM	833	205	199 – 224	108	276	307	445	167	313	162	718	682	200	M10	210	235	DN50
WM-G10/4 ZM	833	205	195 – 220	108	276	307	445	167	313	162	718	682	215	M10	220	235	DN50
WM-G10/2 ZM-LN	833	205	132 – 143	98	276	307	445	167	313	140	718	682	160	M10	165	186	DN40
WM-G10/3 ZM-LN	833	205	177 – 197	108	276	307	445	167	313	162	718	682	200	M10	210	235	DN50

Отверстия в плите котла



Тип горелки	Размеры, мм					h1	h2	h3	r1	r2	d1	d2	d3	d4	d5
	l1	l2	l3	b1	b2										
WM-L10/2	650	205	127 - 147	323	307	445	167	313	718	682	140	155	M10	165	186
WM-L10/3	650	205	152 - 172	323	307	445	167	313	718	682	160	-	M10	185	210
WM-L10/4	650	205	148 - 168	323	307	445	167	313	718	682	180	-	M10	185	210

Размеры являются приблизительными. Возможны изменения в рамках дальнейшего технического совершенствования.



Новые проспекты

Каталог содержит цены на горелки и принадлежности для горелок, техническую информацию для проектирования



Имиджевый фильм



Новый имиджевый фильм Weishaupt в формате DVD «10 причин мирового успеха» позволяет совершить экскурсию по заводу Weishaupt в г. Швенди (Германия), познакомиться с программой производства фирмы, а также с организацией производства высококачественной продукции.

Диск предоставляется бесплатно по запросу.

Сервисные центры Weishaupt в России

Сервисные центры в России осуществляют:

- выполнение гарантийных обязательств
- оперативное устранение аварийных ситуаций
- пуско-наладочные работы
- сдачу отчетов в надзорные органы
- сервисные услуги
- оперативное обеспечение запасными частями
- технические консультации
- обучение и консультирование обслуживающего персонала котельных

Сервисная служба Weishaupt в России - это широкая сеть сервисных центров, готовых оказать услуги 24 часа в сутки 365 дней в году.

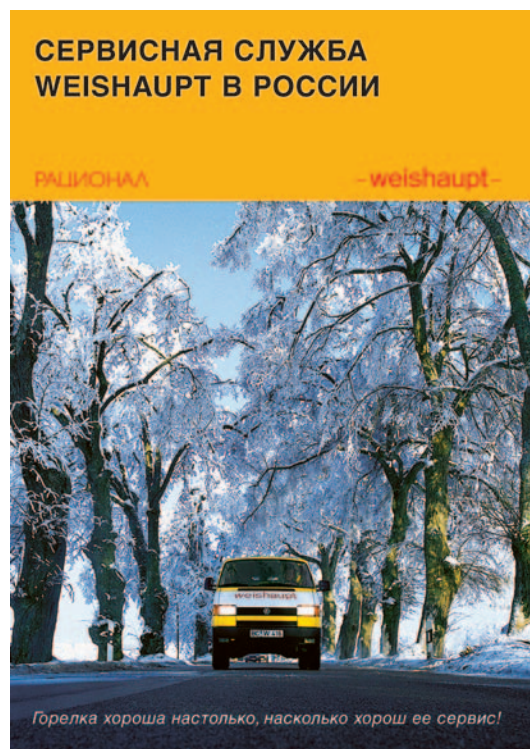
Квалифицированный персонал сервисных центров имеет многолетний опыт работы в теплоэнергетике, прошел обучение на заводе Weishaupt, обладает всеми необходимыми лицензиями. Сервисные специалисты оснащены самым современным оборудованием.

Общероссийская круглосуточная сервисная служба Weishaupt

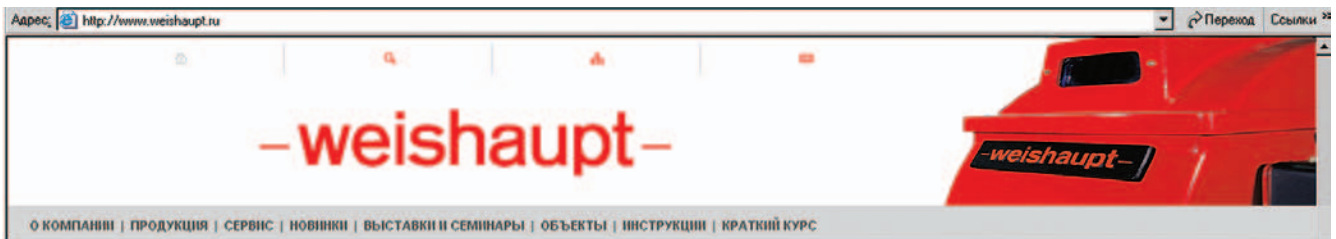
(495) 221-58-57

Телефоны сервисных центров:

Центральный регион	(495) 783-68-47
Северо-западный регион	(812) 718-62-19
Южный регион	(863) 236-04-63
Поволжский регион	(843) 278-62-57
Уральский регион	(343) 217-27-00
Сибирский регион	(383) 354-70-92



Новые возможности российского сайта www.weishaupt.ru



Официальный российский сайт, посвященный оборудованию Weishaupt, приобрел новую более удобную «домашнюю» страницу.

С главной страницы можно одним щелчком мыши попасть на наиболее часто посещаемые разделы сайта.

На нашем сайте Вы можете:

Найти информацию о ближайшем к Вам бюро Weishaupt.

Ознакомиться с планом выставок в России с участием Weishaupt.

Ознакомиться с планом обучающих семинаров на заводе Weishaupt в Германии и в городах России.

Заполнить заявку на участие в семинаре.

Ознакомиться с продукцией фирмы Weishaupt. Скачать проспекты и инструкции на интересующие Вас горелки.

Получить методические указания по подбору горелок, планированию газовых и жидкотопливных линий.

Найти цены на необходимые Вам горелки.

Ознакомиться с примерами применения горелок Weishaupt на промышленных объектах и в бытовой сфере.

Ознакомиться с примерами модернизации тепломеханического оборудования с использованием горелок Weishaupt.

Найти ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы по оборудованию Weishaupt.

Задать свой вопрос техническим специалистам.

Увидеть исторические вехи развития фирмы Weishaupt.

Следить за анонсами мероприятий в России, посвященных оборудованию Weishaupt.

Найти телефоны ближайших к Вам сервисных центров Weishaupt.

www.razional.ru

www.weishaupt.ru

Офисы РАЦИОНАЛ и склады оборудования Weishaupt

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН

Москва	(495) 783 68 47
Нижний Новгород	(8312) 37 68 17
Воронеж	(4732) 77 02 35
Ярославль	(4852) 79 57 32
Тула	(4872) 40 44 10
Тверь	(4822) 35 83 77
Белгород	(4722) 31 63 58
Смоленск	(4812) 64 49 96
Липецк	(4742) 45 65 65

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН

Санкт-Петербург	(812) 718 62 19
Архангельск	(8182) 20 14 44
Мурманск	(8152) 44 76 16
Вологда	(8172) 75 59 91
Петрозаводск	(8142) 77 49 06
Великий Новгород	(8162) 62 14 07
Сыктывкар	8 912 866 98 83

ЮЖНЫЙ РЕГИОН

Ростов-на-Дону	(863) 236 04 63
Волгоград	(8442) 95 83 88
Краснодар	(861) 210 16 05
Астрахань	(8512) 34 01 34
Ставрополь	(8652) 26 98 53
Махачкала	(8722) 78 02 16

ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

Казань	(843) 278 87 86
Самара	(846) 928 29 29
Саратов	(8452) 27 74 94
Ижевск	(3412) 51 45 08
Пенза	(8412) 32 00 42
Киров	(8332) 56 60 95
Чебоксары	(8352) 28 91 48
Саранск	(8342) 24 44 34

УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН

Екатеринбург	(343) 217 27 00
Оренбург	(3532) 53 50 22
Омск	(3812) 45 14 30
Челябинск	(351) 773 69 43
Уфа	(3472) 42 04 39
Пермь	(3422) 19 59 52
Тюмень	(3452) 59 30 03
Сургут	8 922 658 77 88

СИБИРСКИЙ РЕГИОН

Новосибирск	(383) 354 70 92
Красноярск	(3912) 21 82 82
Барнаул	(3852) 24 38 72
Хабаровск	(4212) 32 75 54
Иркутск	(3952) 42 14 71
Томск	(3822) 52 93 75
Кемерово	(3842) 25 93 44
Якутск	(4112) 43 05 66

Офисы осуществляют

- подбор оборудования и подготовку предложений
- поставку оборудования
- технические консультации
- обучение российских специалистов

Сервисная служба Weishaupt в России

Общероссийская круглосуточная сервисная служба

(495) 221-58-57

Сервисные центры

Москва	(495) 783 68 47
Санкт-Петербург	(812) 718 62 19
Ростов-на-Дону	(863) 236 04 63
Казань	(843) 278 87 86
Екатеринбург	(343) 217 27 00
Новосибирск	(383) 354 70 92

Выполняют

- пуско-наладочные работы горелок Weishaupt
- сдачу отчетов в надзорные органы
- сервисное обслуживание горелок Weishaupt
- гарантийное и послегарантийное обслуживание горелок Weishaupt
- обучение персонала заказчика