

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

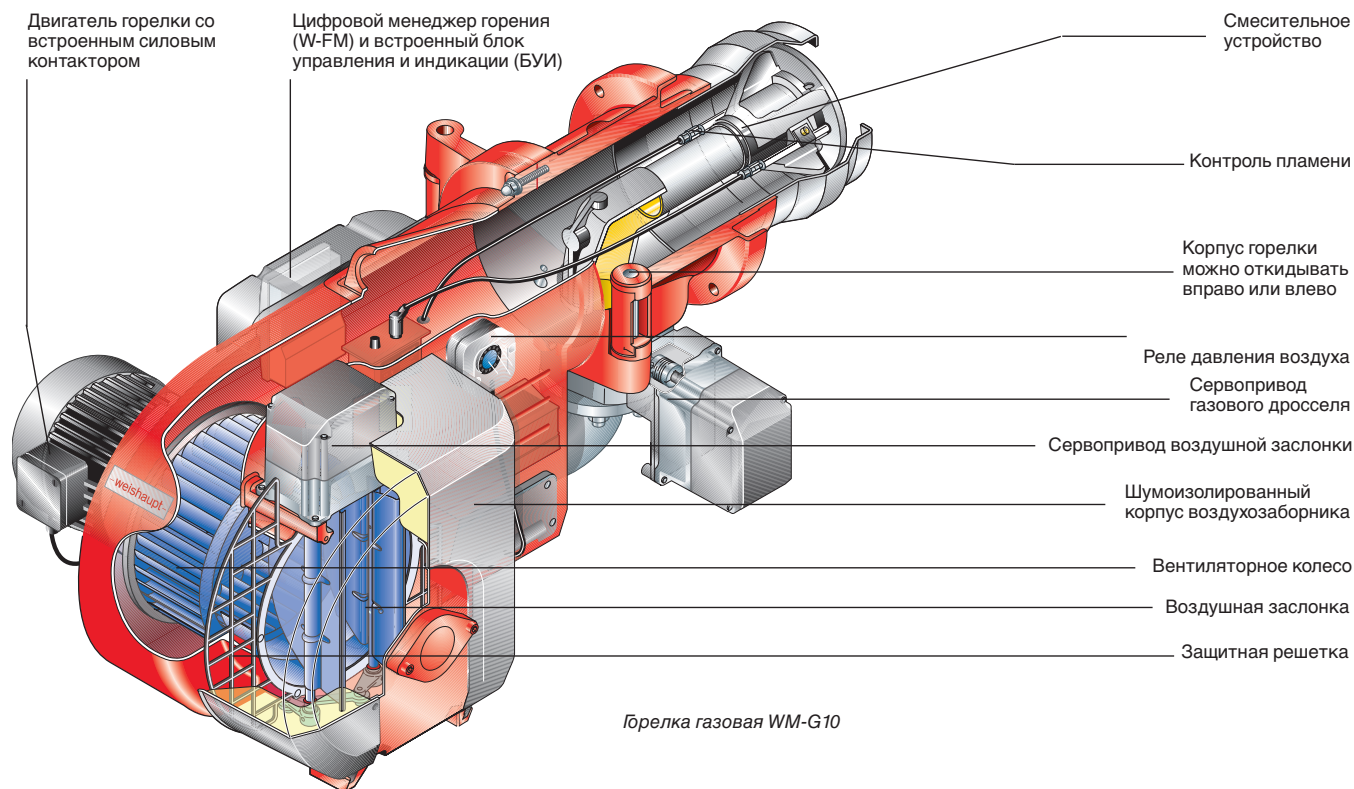
Эргономичная форма корпуса и специальная система подачи воздуха позволяют развить большую мощность горелки при сохранении компактности конструкции.

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

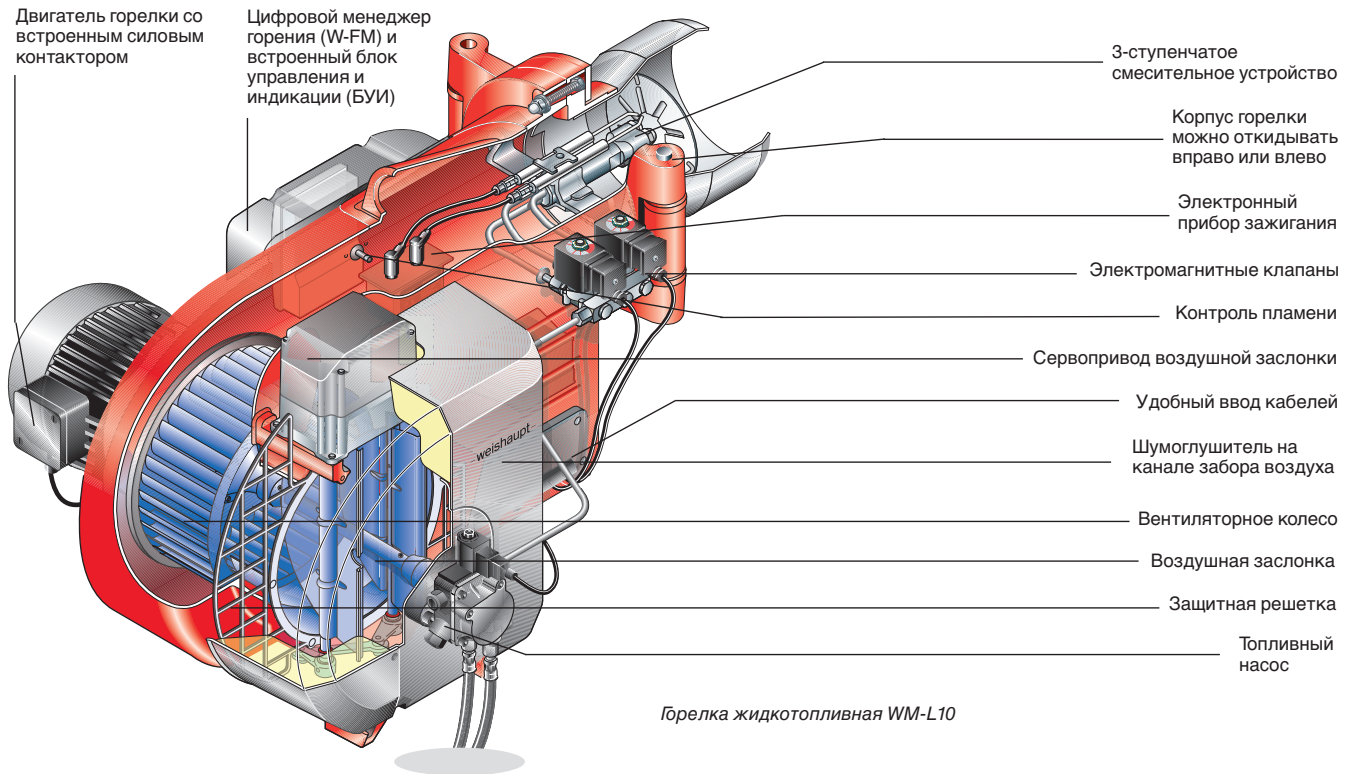
Все горелки WM-G серийно выполняются плавно-двухступенчатыми или модулируемыми, а WM-L - трехступенчатыми. Благодаря чему появляются обширные возможности регулирования, которые делают применение горелки универсальным. Изменение мощности на газе происходит плавно путем открытия или закрытия газового дросселя 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.



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 неотапливаемых 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)

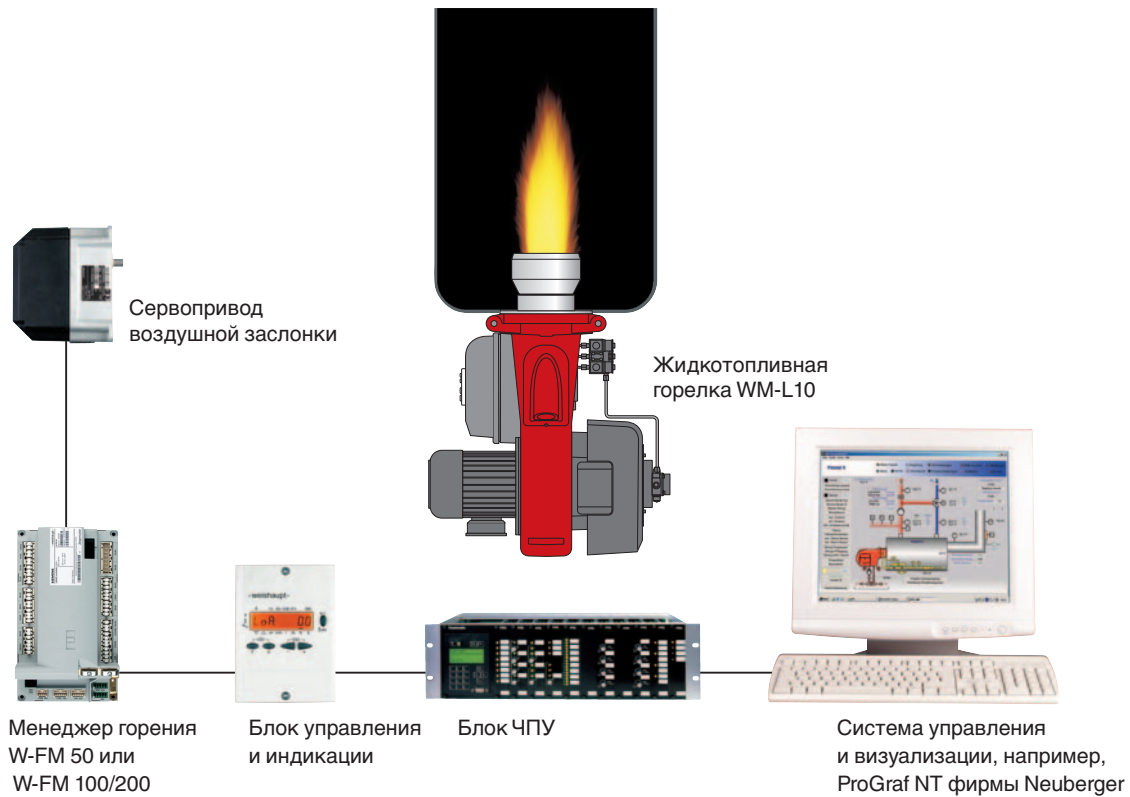
Цифровой менеджмент – это оптимальные параметры дымовых газов, воспроизводимые настройки и простота обслуживания.

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

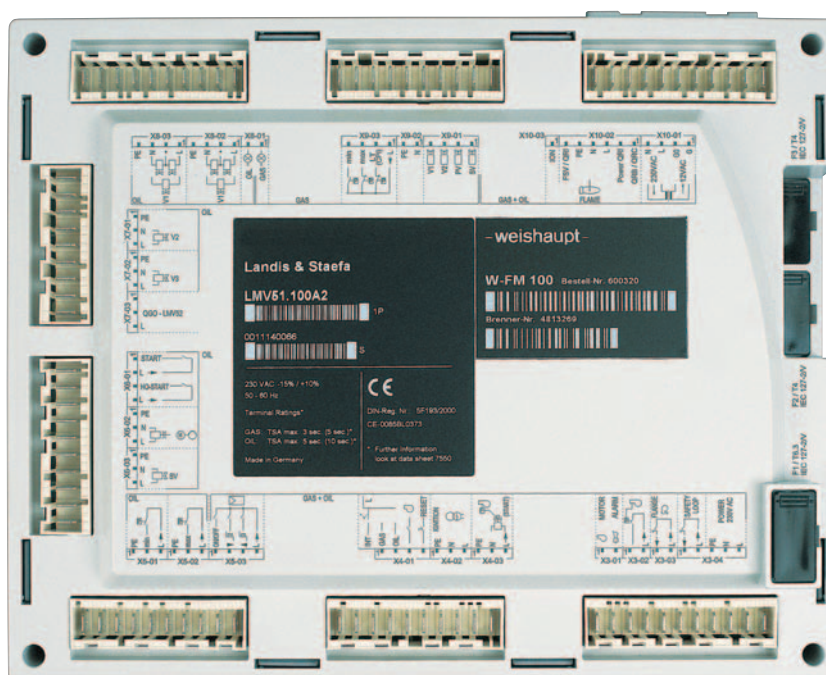
Менеджеры горения

| 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.

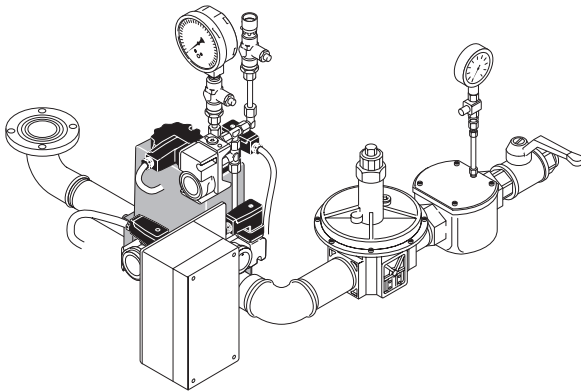
³⁾ Только eBUS



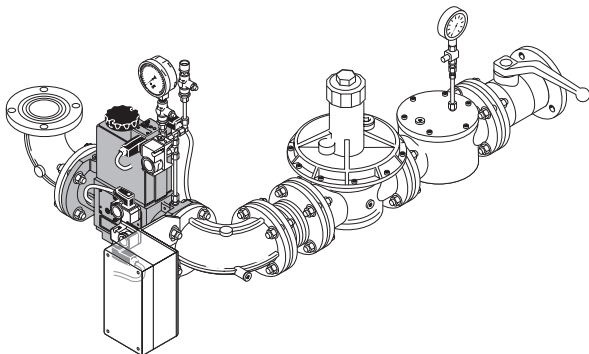
Менеджер горения W-FM

Примеры монтажа газовой арматуры горелок WM-G

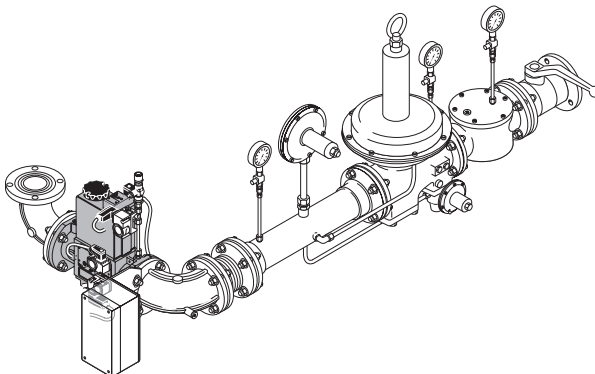
Линия низкого давления Резьбовая арматура с клапаном DMV



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.

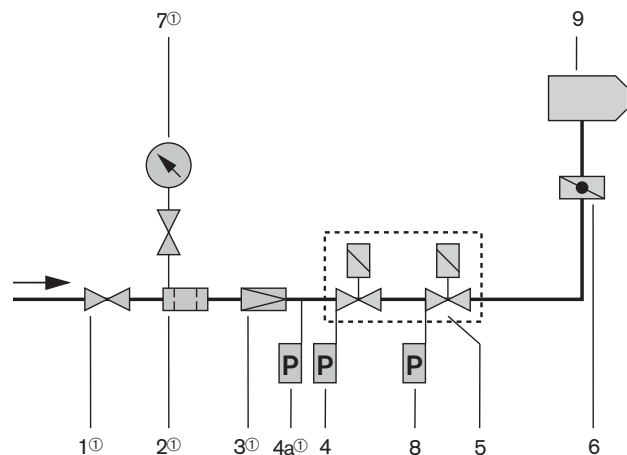
Опоры арматуры

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.

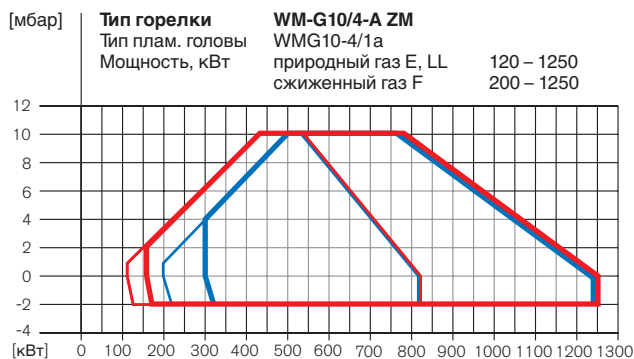
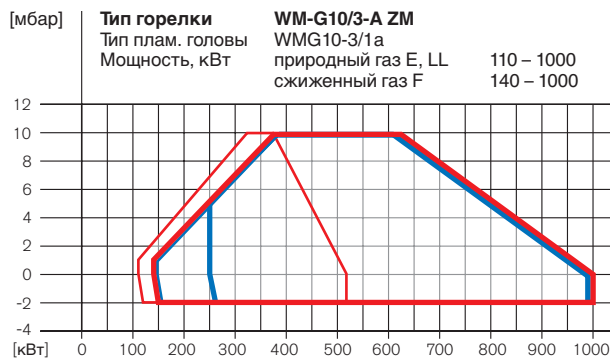
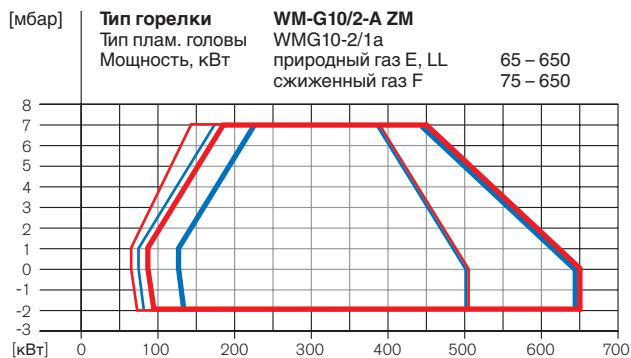
Расположение арматуры



- | | |
|---|---|
| 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

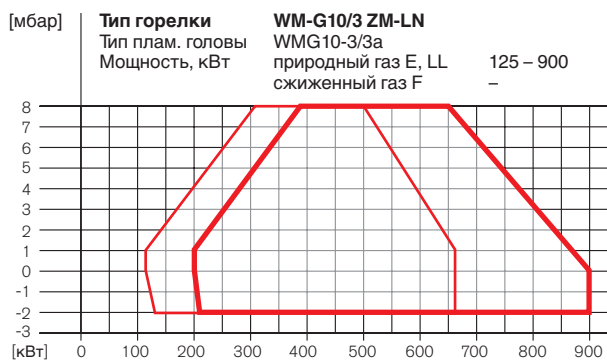
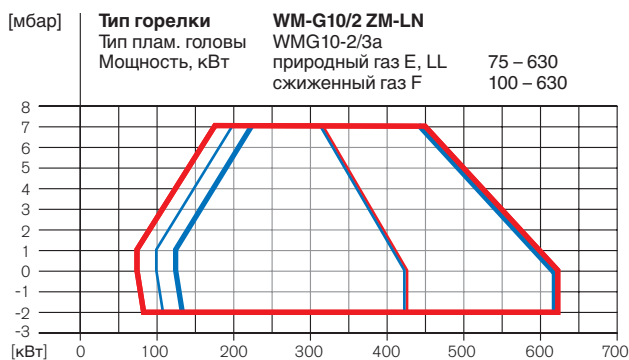
Исполнение ZM



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 – Исп. двухступенчатое модулируемое
– LN – (LowNO_x)

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 | | | | | Диаметр арматуры | | | | |
| | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 |
| | Диаметр газового дросселя | | | | | Диаметр газового дросселя | | | | |
| | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

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

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 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/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 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/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 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 | | | | | Диаметр арматуры | | | | |
| | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 | 80 100 | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 | 80 100 |
| | Диаметр газового дросселя | | | | | Диаметр газового дросселя | | | | |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

| | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 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 | | | | | Диаметр арматуры | | | | |
| | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 80 100 | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 65 80 100 |
| | Диаметр газового дросселя | | | | | Диаметр газового дросселя | | | | |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 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/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 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/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

| | | | | | | | | | | |
|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 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

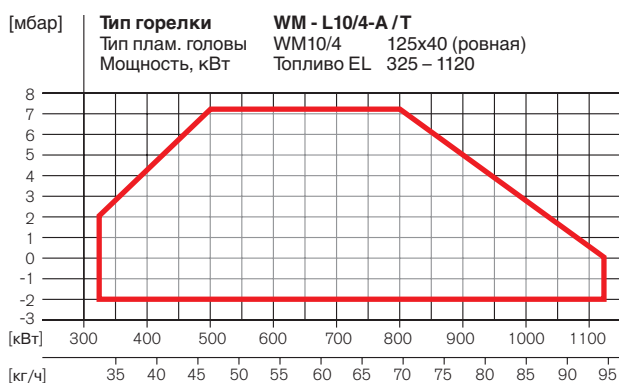
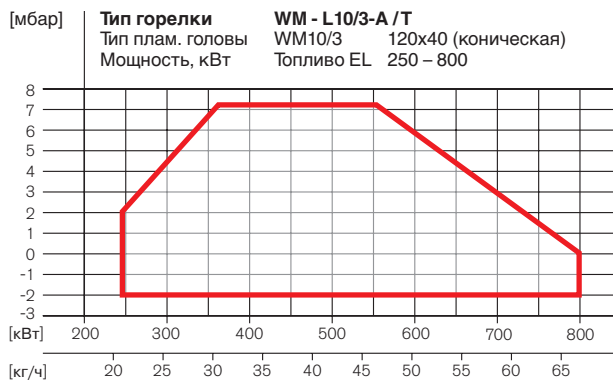
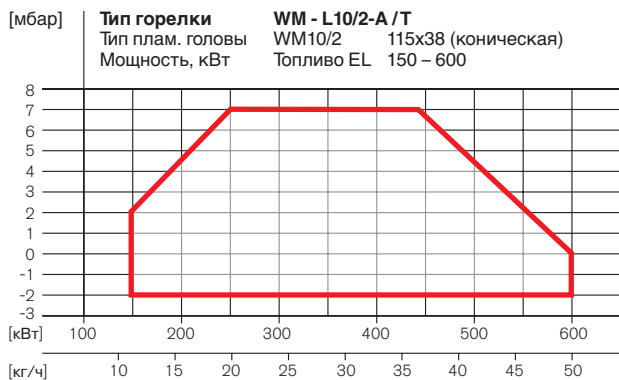
(DMV с монтажным элементом клапана)

| № 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 | |

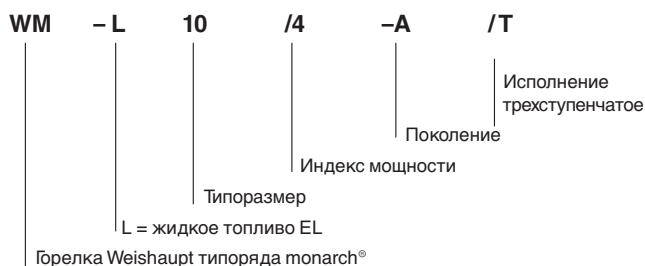
При заказе горелок WM-G в спецификации указывается номер заказа горелки и номер заказа газовой арматуры, состоящей из DMV и соединительных элементов.

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 |

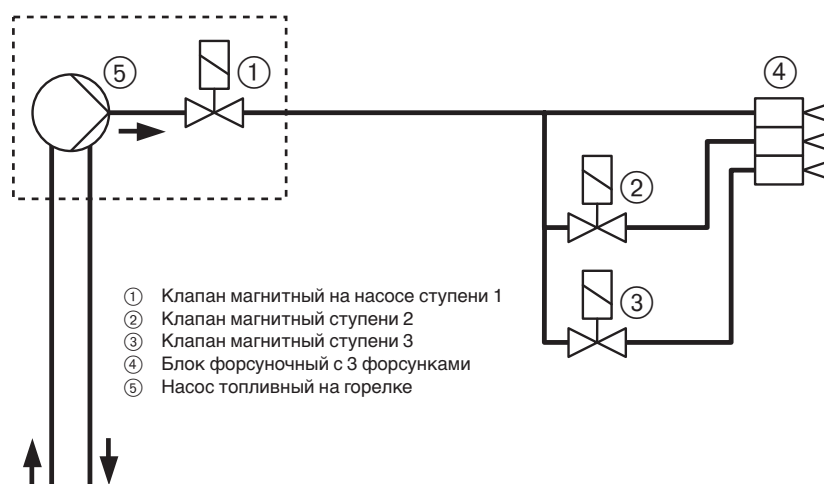
¹⁾ Серийное производство с середины 2006 г.

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 |

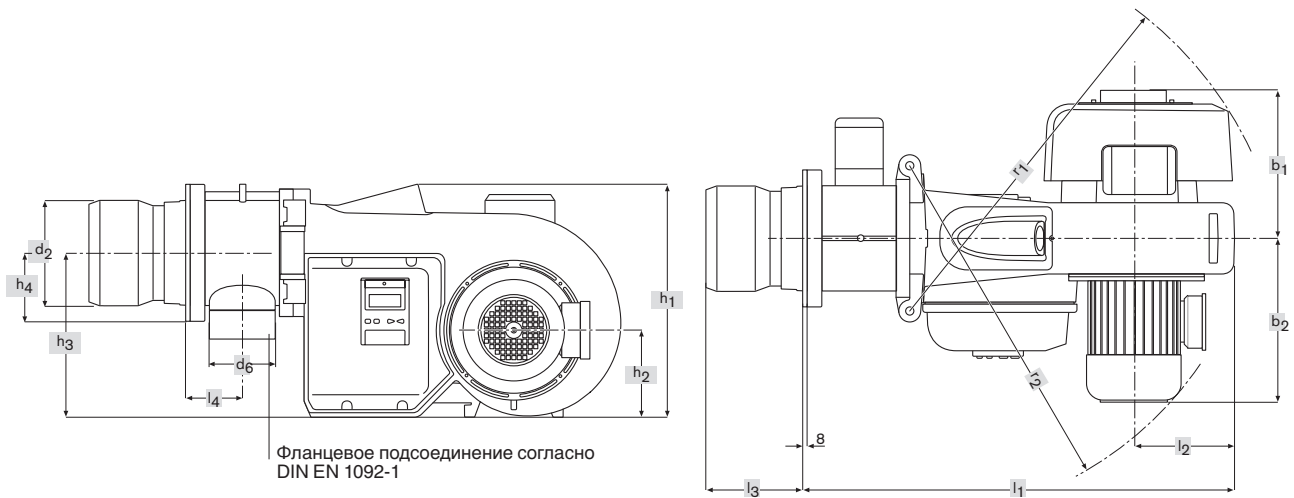
Горелки исполнения TRD, корабельного исполнения, а также готовые к подключению, и других исполнений - по запросу.

Топливная схема



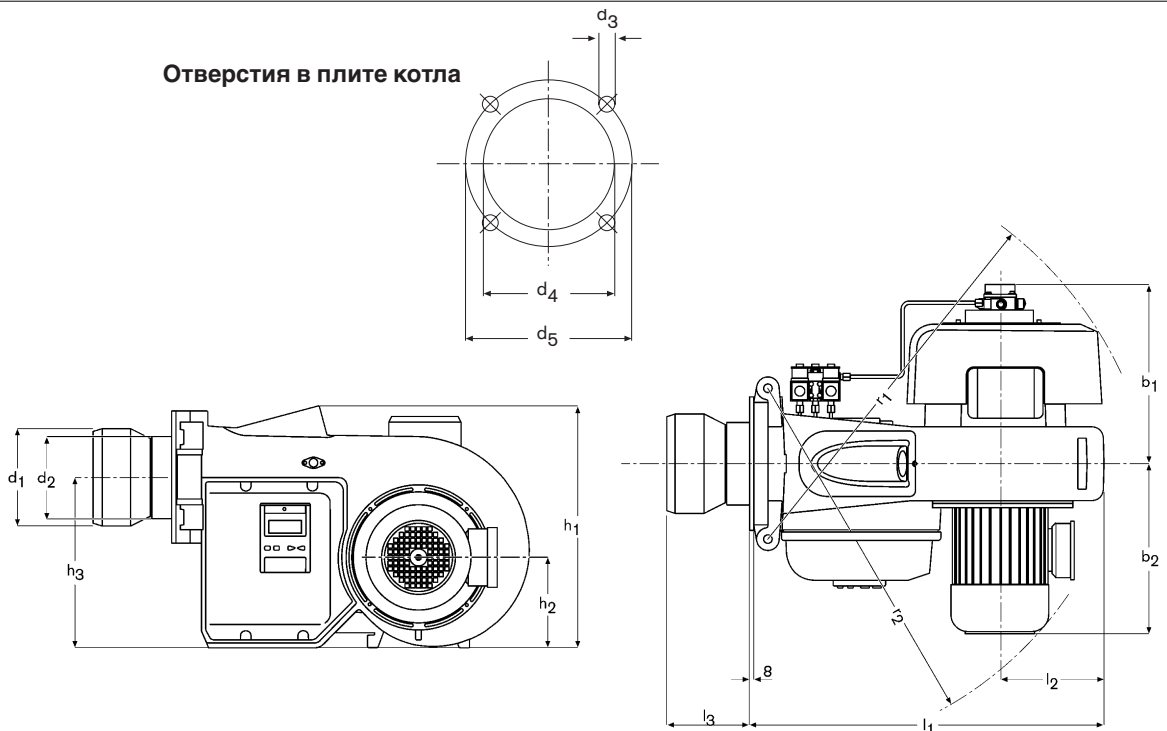
- ① Клапан магнитный на насосе ступени 1
- ② Клапан магнитный ступени 2
- ③ Клапан магнитный ступени 3
- ④ Блок форсуночный с 3 форсунками
- ⑤ Насос топливный на горелке

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

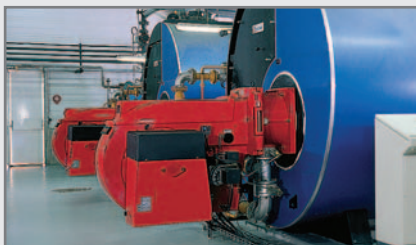
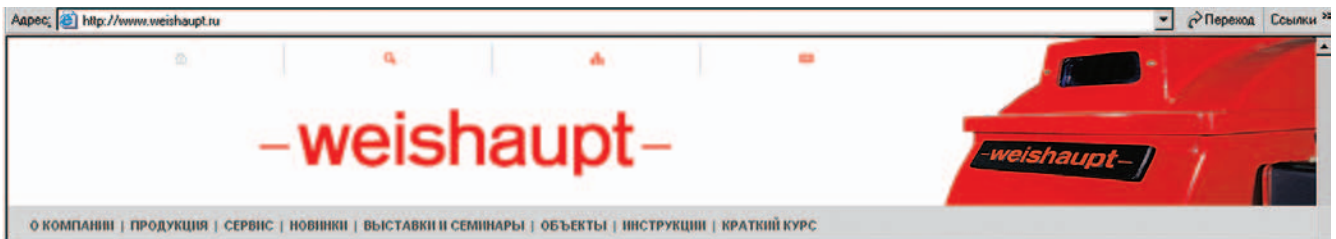
(495) 221-58-57

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