

Жидкотопливные горелки Monarch фирмы Weishaupt Типоразмеры 5-11

1/2003

–weishaupt–



119100, Московская область, г. Красногорск, ул. Электронная д/о, офис 601

Тел/факс.: +7 (495) 9806177

www.energogaz.su energogaz@energogaz.su

Описание, виды регулирования, обзор типов

— weishaupt —

Жидкотопливные горелки Monarch фирмы Weishaupt являются полностью автоматическими установками. Их хорошо продуманная конструкция многократно зарекомендовала себя с лучшей стороны. Недорогие в обслуживании горелки Monarch соответствуют требованиям по технике безопасности и надежности работы. Жидкотопливные горелки Weishaupt прошли проверку на соответствие образцам (за исключением горелок на среднем и тяжелом топливе).

Горелки отличаются рядом особенностей. В первую очередь необходимо отметить следующие из них:

- большой диапазон мощности и сфер применения 15-440 кг/ч (180-5240 кВт)
- автоматическая работа
- надежная работа при хороших параметрах сжигания
- закрытая воздушная заслонка при простое горелки
- малозумность работы
- подключение встроенного коммутационного блока (кроме горелок RL и RMS, типа L10T, 3-х ступенчатых и горелок, соответствующих нормам TRD)
- откидываемый корпус горелки
- возможность снятия пламенной головы при откидывании корпуса горелки (типоразмеры 9-11)
- простота монтажа, регулирования и обслуживания благодаря удобству конструкции

Конструкция

Все узлы горелки объединены в один блок. Электродвигатель приводит в действие колесо вентилятора и насос, установленные на одной оси. Все устройства, регулирующие подачу топлива и воздуха, наглядны и доступны. Горелки можно откидывать влево или вправо, что упрощает проведение работ на пламенной голове, подпорной шайбе, форсунках и электродах зажигания (за исключением исполнений с удлинением пламенной головы).

Применение

Горелки могут использоваться на таких теплогенераторах, как водогрейные и паровые котлы и генераторы горячего воздуха. Горелки RL и RMS применяются преимущественно на технологических установках, где требуется постоянное изменение количества производимого тепла, например, на сушильных установках, хлебопекарных печах и т.д.

Топливо

Горелки работают на легком, среднем и тяжелом жидком топливе в соответствии с DIN 51 603 (нестандартное жидкое топливо по запросу).

Вязкость: **Типы Monarch L и RL:**

до 6 мм²/с при 20°C

Типы Monarch M:

до 75 мм²/с при 50°C

Типы Monarch MS и RMS:

до 50 мм²/с при 100°C

Регулирование

Регулирование расхода жидкого топлива и воздуха на горелках L, M и MS:

- двухступенчатое регулирование с двумя форсунками и быстро открывающейся воздушной заслонкой, управляемой сервоприводом
 - трехступенчатое регулирование с тремя форсунками и медленно открывающейся воздушной заслонкой, управляемой сервоприводом
- На горелках RL и RMS используется связанное регулирование топлива и воздуха. В зависимости от типа регулятора и сервопривода горелки имеют:
- плавно-двухступенчатое регулирование (время выбега сервопривода 20 с)
 - модулируемое регулирование (время выбега сервопривода 42 с).

При плавно-двухступенчатом регулировании малая и большая нагрузки устанавливаются в пределах диапазона регулирования. Горелка плавно управляет обеими точками нагрузки в зависимости от запроса на выработку тепла. Поэтому не происходит внезапное значительное изменение расхода топлива.

При монтаже соответствующего регулятора в шкаф управления возможно модулируемое регулирование горелкой. Модулируемые горелки работают в соответствии с запросом на выработку тепла в любой точке нагрузки диапазона мощности. У плавно-двухступенчатых и модулируемых горелок изменение мощности зависит от теплогенератора.

Контроль пламени

Автомат горения отвечает за автоматическое выполнение работы и контролирует наличие пламени при помощи оптического датчика. Автомат горения жидкотопливных горелок поставляется без встроенного коммутационного блока отдельно или встроенным в шкаф управления за дополнительную плату.

Отсутствие воздействия на радио- и телевизионную связь

Частота радиопомех, возникающих в момент зажигания, лежит ниже установленной нормативами VDE зоны помех "N".

Промывка форсунок для среднего и тяжелого топлива

На горелках, работающих на среднем и тяжелом топливе, во время продувки подогретое топливо циркулирует через форсуночный блок и топливопровод. Поэтому к моменту образования пламени в форсунке находится равномерно разогретое топливо.

Газо-воздухоотделитель /устройство циркуляции топлива

Патентованные газо/воздухоотделители или устройства циркуляции топлива принципиально необходимы, поэтому должны быть включены в список предлагаемых опций.

При использовании газо-воздухоотделителя или устройства циркуляции топлива подогретое топливо, подаваемое по обратной линии, смешивается с неподогретым топливом прямой линии. Это позволяет сэкономить энергию, т.к. в этом случае нужен лишь остаточный подогрев топлива.

При работе горелки на легком топливе можно использовать также двухтрубную систему, если разрежение на всасывании не превышает 0,4 бар. Если оснащать газо/воздухоотделителем или устройством циркуляции топлива несколько горелок с одним кольцевым трубопроводом, целесообразно непосредственно за газо/воздухоотделителем или устройством циркуляции топлива предусмотреть ручное двойное блокирующее устройство с концевым выключателем. Подбор газо/воздухоотделителей или устройств циркуляции топлива осуществляется в соответствии с мощностью насоса кольцевого трубопровода и размером горелки. При подборе насосной станции с кольцевым трубопроводом необходимо обратить внимание на то, чтобы её мощность была прим. в 1,5-2 раза больше мощности всех горелок системы.

Газо-воздухоотделители или устройства циркуляции топлива следует устанавливать вблизи горелки.

Бесшумный режим работы

Горелки фирмы Weishaupt работают с низким уровнем шума. Все воздухопроводящие элементы имеют оптимальную конструкцию. Шум, образующийся при смешивании воздуха и топлива, сведен к минимуму. Ротор и колесо вентилятора динамически сбалансированы.

Для установок, которые должны работать с очень низким уровнем шума, были разработаны специальные шумоглушители, которые снижают шум до минимума (см. проспект "Шумоглушители для горелок Weishaupt", печатн. № 13).

Сжигание тяжелого топлива

Расход тяжелого топлива для горелок MS и RMS, относительно номинальной мощности, не должен опускаться ниже 100 кг/ч. Кроме того, для сжигания данного топлива рекомендуется использовать регулируемые горелки типа RMS.

Горелки MS + RMS

В Германии запрещено использовать тяжелое топливо. Приведенные в данных рабочих полях характеристики являются максимальными значениями. Фактические значения зависят от параметров камеры сгорания и рассчитываются при измерениях на соответствующем теплогенераторе.

Условия окружающей среды

Горелки в своем серийном исполнении не предназначены для использования на открытом воздухе. Материал, конструкция и тип защиты горелок рассчитаны на использование в закрытых помещениях. Допустимая температура окружающей среды составляет от -10°C до 40°C. Для установок, эксплуатируемых в неотапливаемых помещениях, необходимо использовать дополнительные узлы (по запросу).

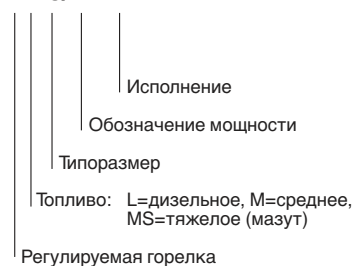
Специальные исполнения

Информация о многочисленных специальных исполнениях, например, судовое исполнение, а также технологические установки, предоставляется по запросу.

Обозначения

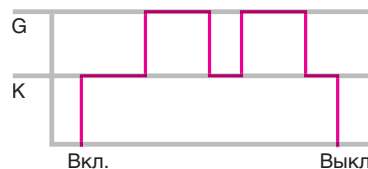
Регулирование мощности (плавно-двухступенчатое или модулируемое регулирование)

RL 8/2 - ZM D



Регулирование мощности Z (двухступенчатое регулирование)

- подача топлива при пуске осуществляется после открытия электромагнитного клапана 1 и предохранительного клапана
- большая нагрузка достигается после открытия электромагнитного клапана 2
- регулирование мощности электромагнитным клапаном 2 (открыть/ закрыть)



Регулирование мощности T (трехступенчатое) только для горелок L

- подача топлива при пуске осуществляется после открытия электромагнитного клапана 1 и предохранительного клапана
- большая нагрузка достигается после открытия электромагнитного клапана 3
- регулирование мощности электромагнитными клапанами 2 и 3 (открыть/ закрыть)

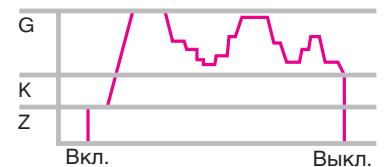


Регулирование мощности ZM (плавно-двухступенчатое и модулируемое)

- за счет открытия запорной иглы форсунки и предохранительного клапана осуществляется подача необходимого для стартовой мощности объема топлива (кроме RL5 + RL7).
- медленно срабатывающий сервопривод переключает регулятор топлива на полную нагрузку.
- регулирование мощности между малой и большой нагрузками происходит открытием и закрытием регулятора топлива.
- для плавно-двухступенчатых горелок время выбега сервопривода составляет 20 секунд, для модулируемых горелок - 42 секунды. Для модулируемого режима работы необходим регулятор, встраиваемый в шкаф управления.



плавно-двухступенчатое



модулируемое

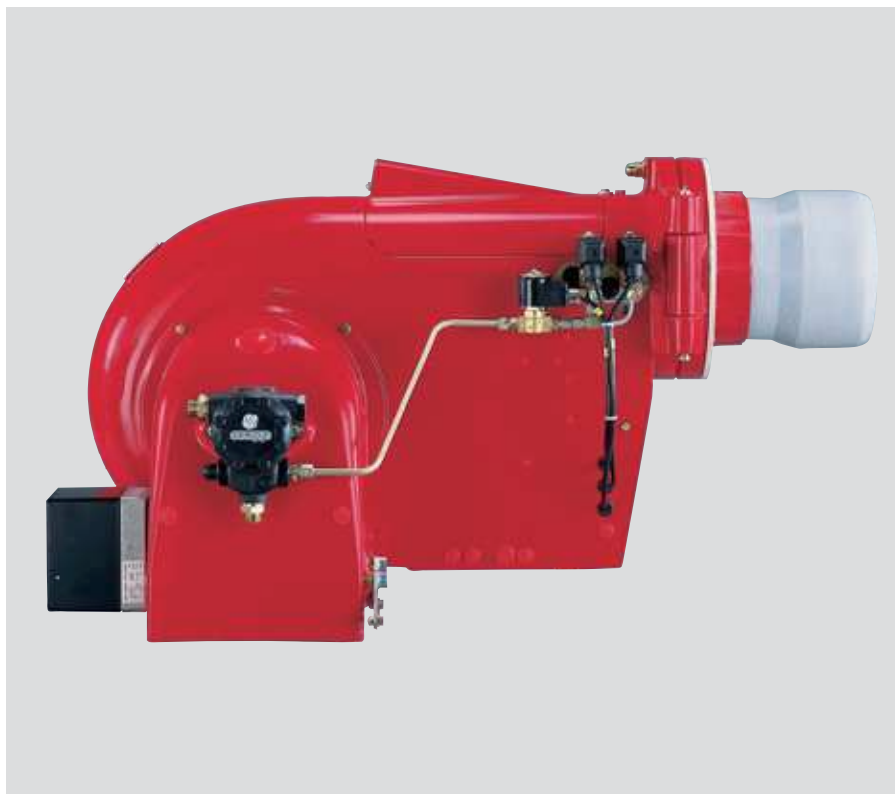
G=большая нагрузка K=малая нагрузка Z=нагрузка зажигания T=частичная нагрузка ZW=промежуточная нагрузка

Жидкотопливные горелки типа Monarch



Объем поставки Горелки, работающие на легком, среднем и тяжелом топливе

– weishaupt –



Monarch L (легкое топливо)

Monarch L (легкое топливо)

Двухступенчатые горелки

- корпус горелки
- поворотный фланец с концевым выключателем
- уплотнение фланца
- смотровое стекло
- электродвигатель горелки
- колесо вентилятора
- насос
- два электромагнитных клапана и предохранительный клапан
- топливные шланги
- шток форсунок с двумя форсунками
- пламенная голова
- регулятор воздуха с воздушной заслонкой и сервоприводом
- прибор зажигания
- электроды зажигания
- автомат горения с датчиком пламени с или без встроенного коммутационного блока (монтажные детали см. стр. 6).

Трехступенчатые горелки

(только для легкого топлива)
Объем поставки изменяется относительно двухступенчатого исполнения следующим образом:

- три электромагнитных клапана и предохранительный клапан
- медленно срабатывающий сервопривод
- шток форсунок с тремя форсунками.

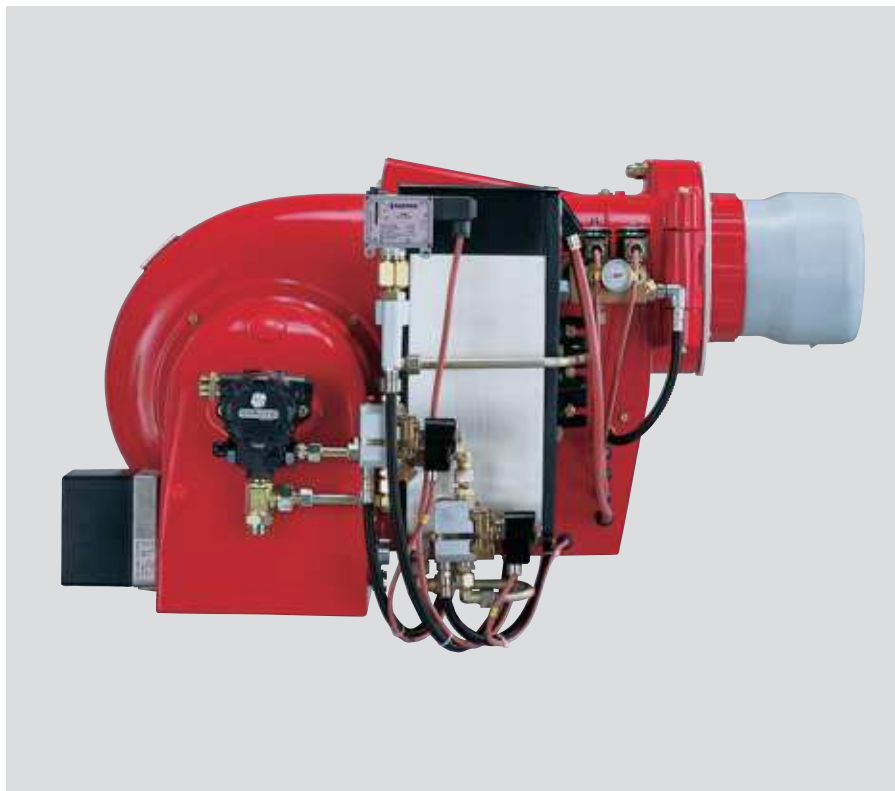
Для типоразмера 10 необходимо установить отдельный шкаф управления.

Monarch M/MS (среднее и тяжелое топливо)

В объем поставки дополнительно входят:

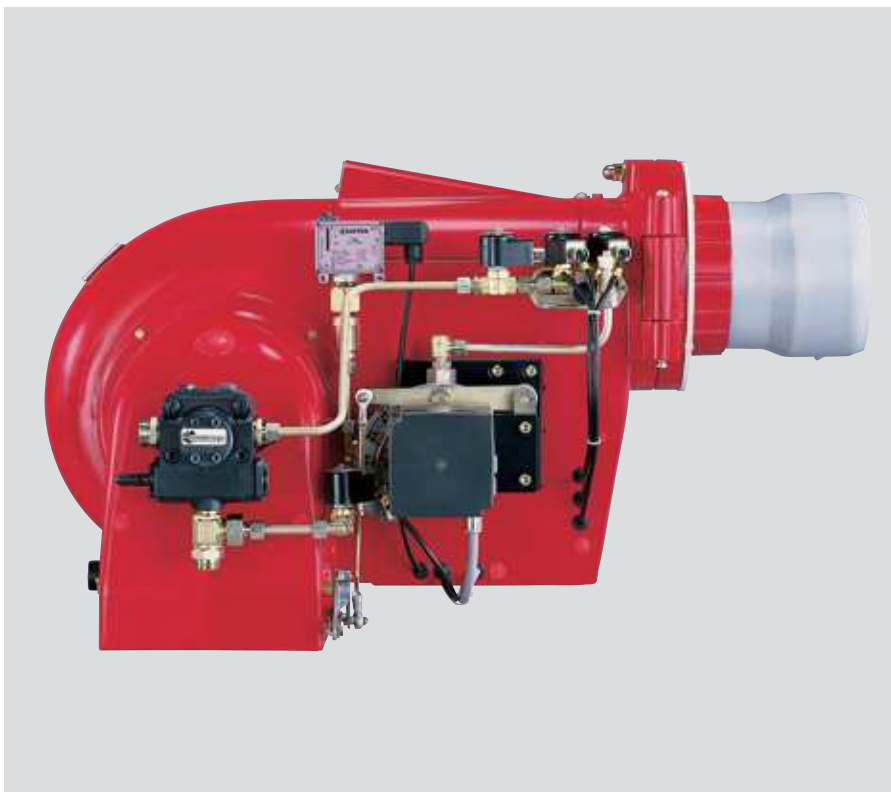
- подогреватель топлива
- форсуночный блок с функцией промывки
- термометр
- нагревательный патрон (в штоке форсунок, распределителе, реле давления и насосе)
- регулятор ROB
- реле давления
- фильтр-грязевик
- топливные шланги из нержавеющей стали

Для типоразмера MS9 Z необходим отдельный шкаф управления.



Monarch M/MS (среднее и тяжелое топливо)

– weishaupt –



Monarch RL (легкое топливо)

Monarch RL (легкое топливо)

Регулируемые, плавно-двухступенчатые и модулируемые горелки

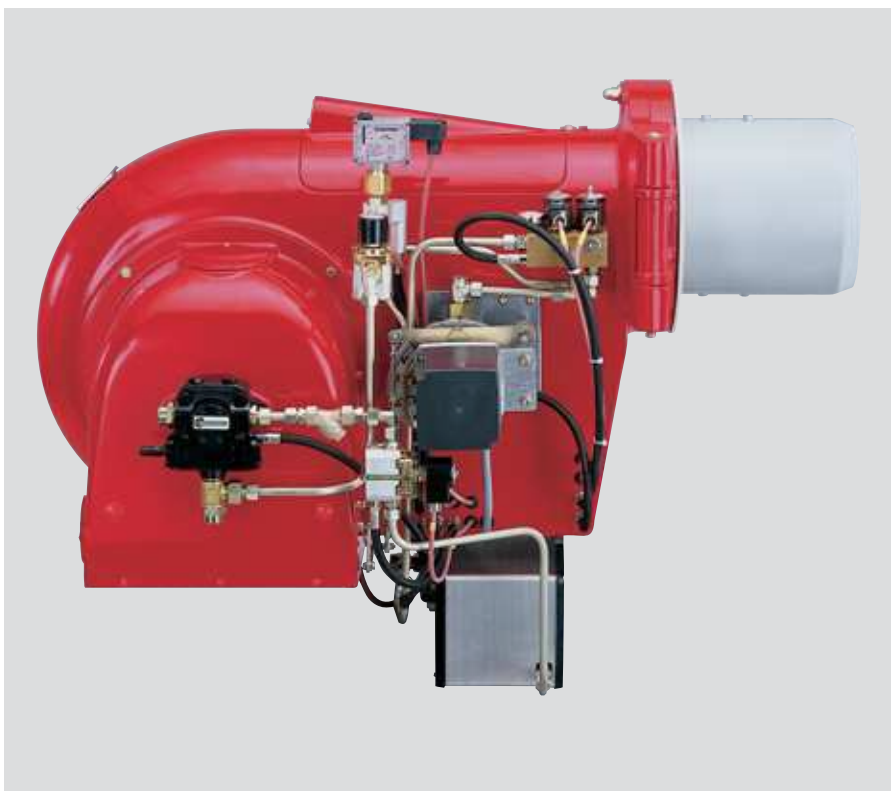
Объем поставки по сравнению с двухступенчатым исполнением изменяется следующим образом:

- сервопривод для регулирования воздушно-топливной смеси с регулирующей шайбой
- регулятор топлива
- шток форсунок с регулируемой форсункой
- два регулирующих электромагнитных клапана
- реле давления
- автомат горения для монтажа в шкаф управления

Поставка без встроенного коммутационного блока.

Для модулируемых горелок в шкаф управления дополнительно устанавливается регулятор (за дополнительную плату).

Для типоразмеров от RL5 до RL11 необходим отдельный шкаф управления.



Monarch RMS (среднее и тяжелое топливо)

Monarch RMS (среднее и тяжелое топливо)

В объем поставки дополнительно входят:

- подогреватель топлива
- форсуночный блок с функцией промывки
- термометр
- нагревательный патрон (в штоке форсунок, распределителя, реле давления, насосе и магнитных клапанах)
- регулятор ROV
- реле давления
- фильтр-грязевик
- топливные шланги из нержавеющей стали

Для типоразмеров от RMS7 до RMS11 необходим отдельный шкаф управления.

Монтажные детали

– weishaupt –

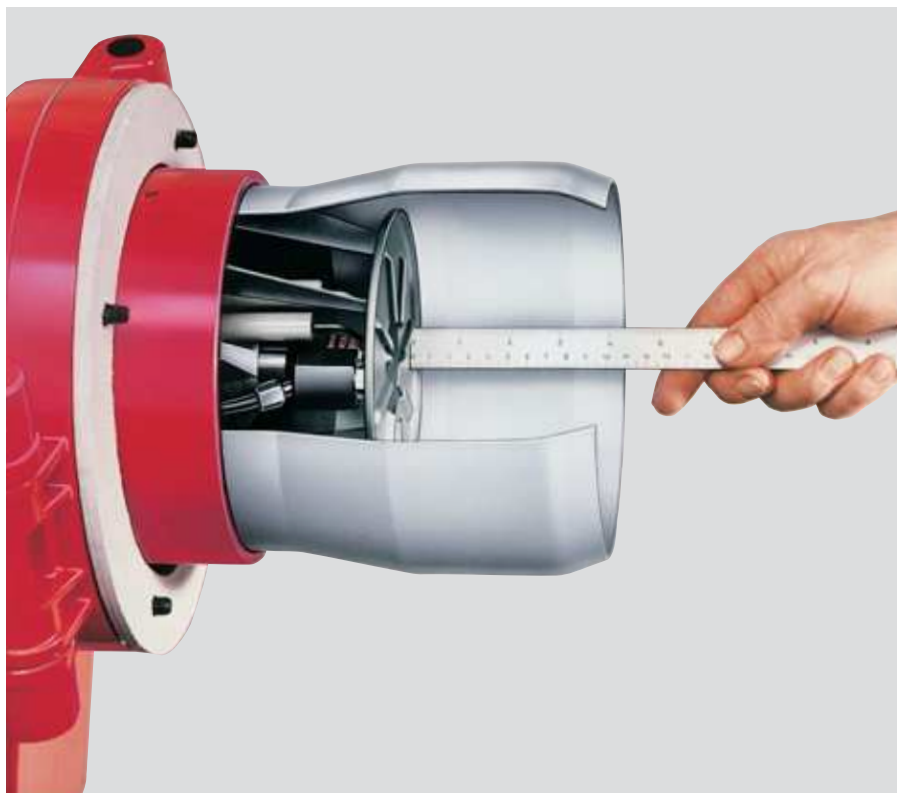


Встроенный коммутационный блок для двух- и трехступенчатых горелок типа Monarch L

Исполнение со встроенным коммутационным блоком содержит все элементы, необходимые для работы горелки:

- 1 выключатель управления ступенью 1 - с сигнальной лампой режима работы
- 1 выключатель управления ступенью 2 - с сигнальной лампой режима работы
- 1 силовой контактор
- 1 тепловое реле (реле макс. тока)

При желании можно установить счетчик времени.



Регулируемые и съемные пламенные головы

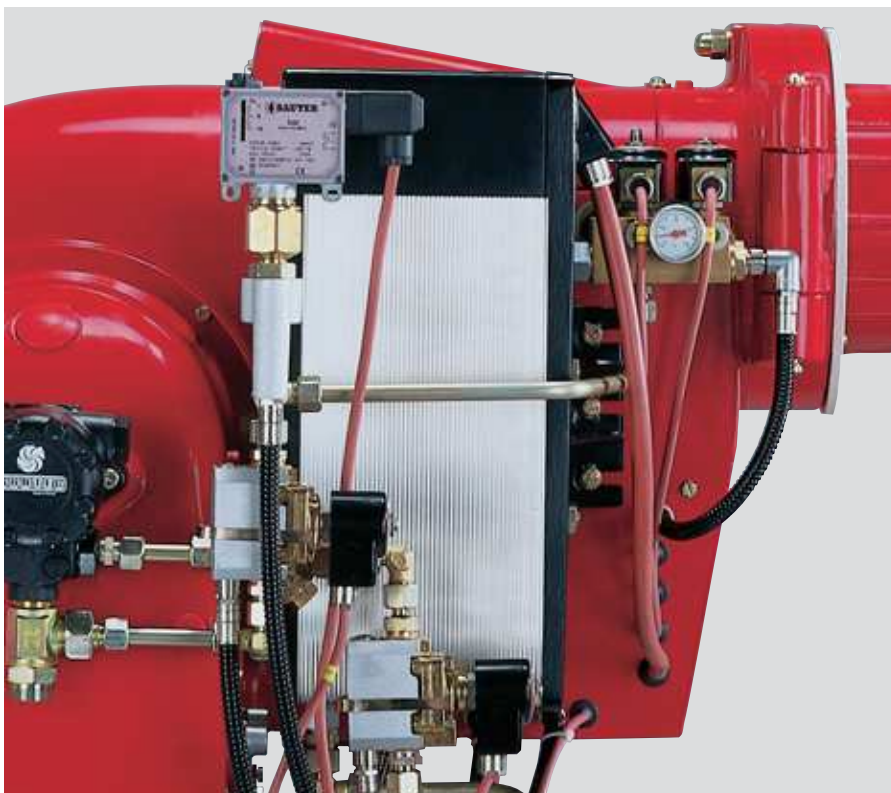
Нет двух абсолютно одинаковых котлов. Однако горелка должна работать на любом котле с максимальной производительностью. Пламенная голова и подпорная шайба могут смещаться друг относительно друга. Таким образом, можно добиться оптимального расположения пламенной головы относительно камеры сгорания.

Кроме того, на откидывающихся горелках типоразмеров 9-11 можно снять пламенную голову при помощи держателя через поворотный фланец.

– weishaupt –



Откидываемый корпус горелки
Использование поворотного фланца создает ряд преимуществ: легкий доступ к пламенной голове, форсункам и электродам зажигания, что облегчает проведение монтажа и сервисных работ. Чтобы откинуть горелку, необходимо отвинтить центральный винт на фланце. В зависимости от конструкции теплогенератора (например, реверсивные котлы) может понадобиться удлинение пламенной головы. В этом случае откидывание горелки возможно только после отсоединения линий подачи топлива и зажигания.



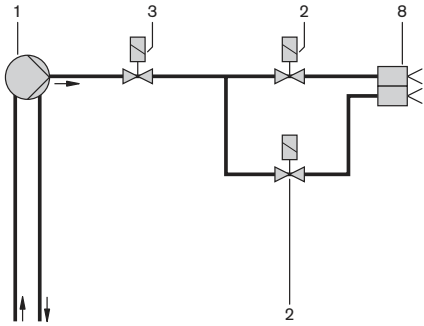
Регулирование температуры топлива

Горелки, работающие на среднем и тяжелом топливе, оснащены подогревателями топлива (электрическим или подогревателем теплоносителем). Топливо быстро подогревается до необходимой температуры распыления. Эффективность подогрева достигается благодаря большой площади теплообмена при относительно малом объеме топлива. Быстрое распределение топлива предотвращает локальный перегрев и засорение топлива. Фирма Weishaupt производит электрические подогреватели и подогреватели теплоносителем, а также комбинированные подогреватели с использованием электричества и теплоносителя (более подробное описание см. на стр. 29).

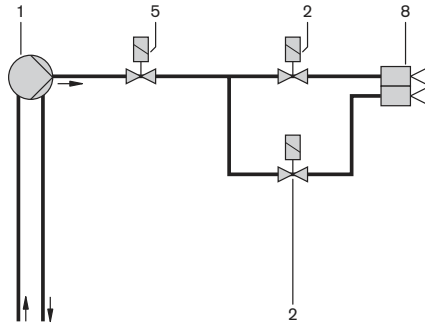
Функциональная схема

-weishaupt-

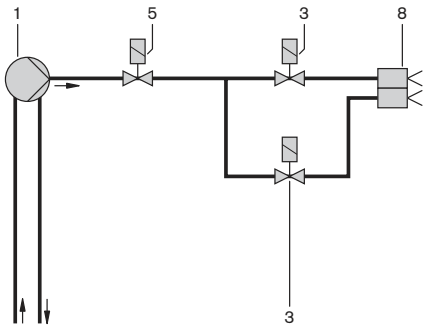
L5Z / L7Z



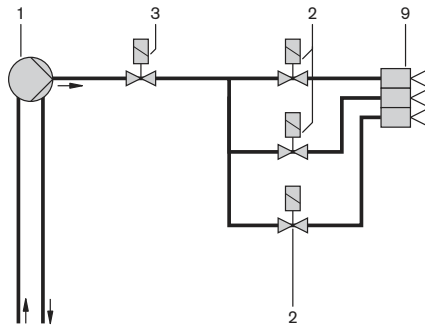
L8Z / L8Z/2



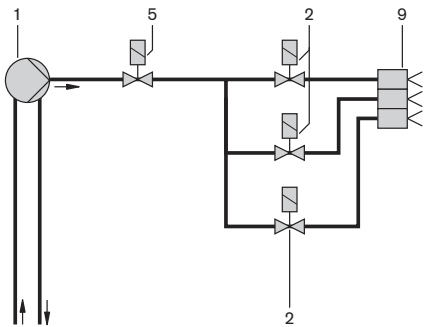
L9Z



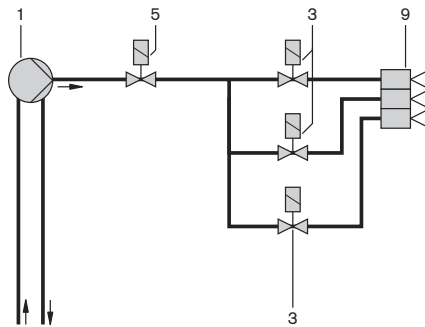
L5T / L7T



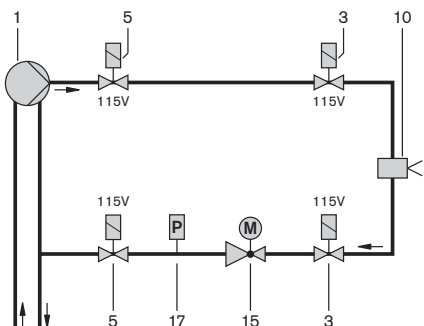
L8T / L8T/2



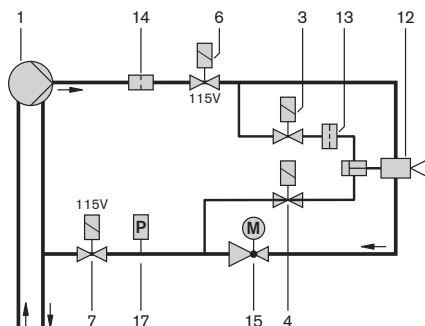
L9T / L10T



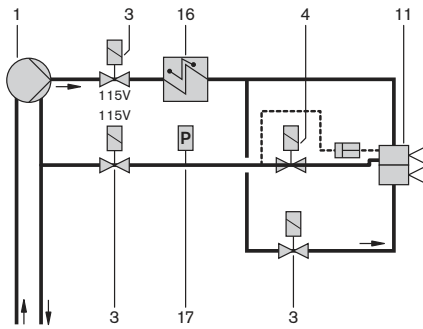
RL5 - RL7



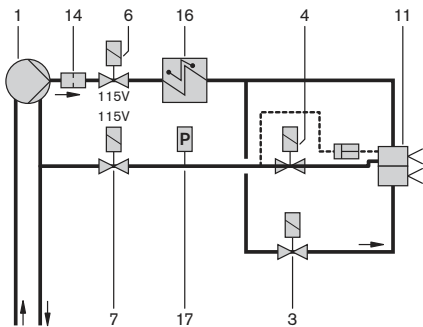
RL8 - RL11



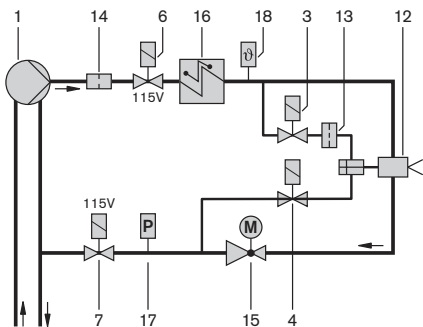
M5Z



MS7Z – MS9Z



RMS7 – RMS11



■ Тип горелок RL5-RL7

Магнитные клапаны (3) и (5) включены последовательно.
Магнитные клапаны (3) и (5) в обратной линии установлены против потока.

■ Тип горелок RL8-RL11

Магнитные клапаны (6) в прямой линии и (7) в обратной линии включены последовательно.
Магнитный клапан (7) в обратной линии установлен против потока.

■ Тип горелок M5Z, MS7Z-MS9Z, RMS7-RMS11

Магнитные клапаны (3) и (6) в прямой линии и (3) и (7) в обратной линии включены электрически последовательно.
Магнитные клапаны (3) и (7) в обратной линии установлены против потока.

Обозначения

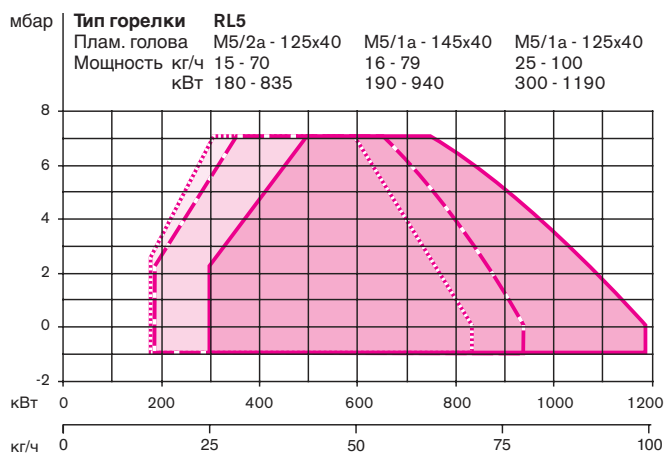
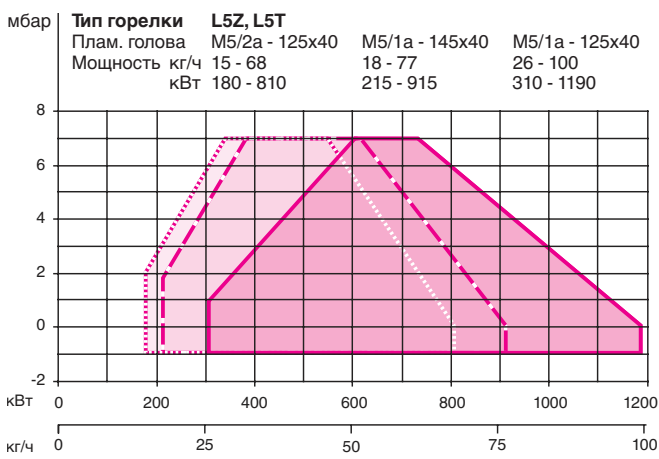
- | | | |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | Насос | |
| 2 | Магнитный клапан тип 7121ZBG1KRTO | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 1/8 |
| 3 | Магнитный клапан тип 121K2423 | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 1/8 |
| 4 | Магнитный клапан тип 122K9321 | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 1/8 |
| 5 | Магнитный клапан тип 121K6220 | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 1/4 |
| 6 | Магнитный клапан тип 321H2322 | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 3/8 |
| 7 | Магнитный клапан тип 121G2320 | Катушка 9 Ватт (норм. закрыт) G 3/8 |
| 8 | Форсуночный блок EL двухступенчатый (без встроенного запорного устройства) | |
| 9 | Форсуночный блок EL трехступенчатый (без встроенного запорного устройства) | |
| 10 | Форсуночный блок R (без встроенного запорного устройства) | |
| 11 | Форсуночный блок M двухступенчатый (со встроенным запорным устройством) | |
| 12 | Форсуночный блок R двухступенчатый (со встроенным запорным устройством в прямой и обратной линиях) | |
| 13 | Дроссель | |
| 14 | Фильтр-грязевик | |
| 15 | Регулятор расхода жидкого топлива | |
| 16 | Подогреватель жидкого топлива | |
| 17 | Реле давления 0-10 бар, обратная линия (для EL настроено на 5 бар, для MS - на 7 бар) | |
| 18 | Температурный выключатель | |

Указанные напряжения относятся к управляющему напряжению 230 В. При управляющем напряжении 115 В используются приборы на 115 В и 55 В.

Подбор горелок: мощность/давление в камере сгорания Monarch, типы L и RL

– weishaupt –

Типоразмер 5

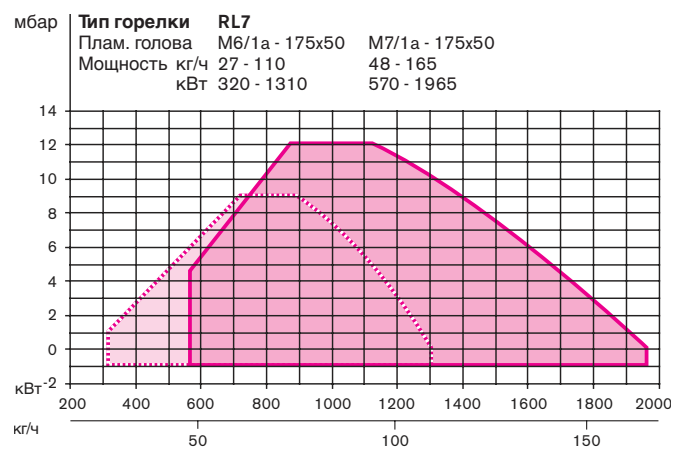
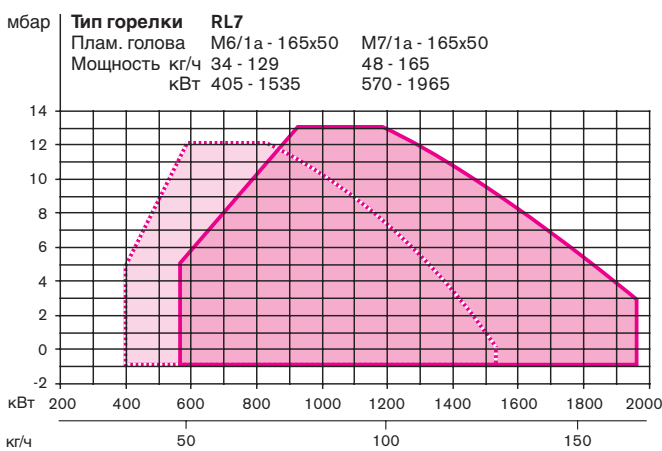
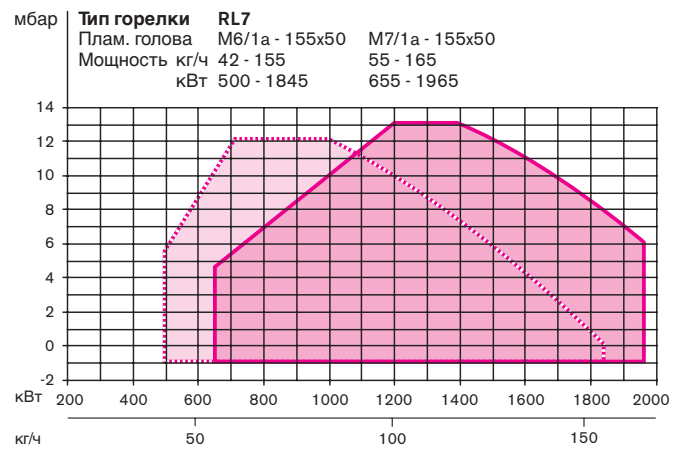
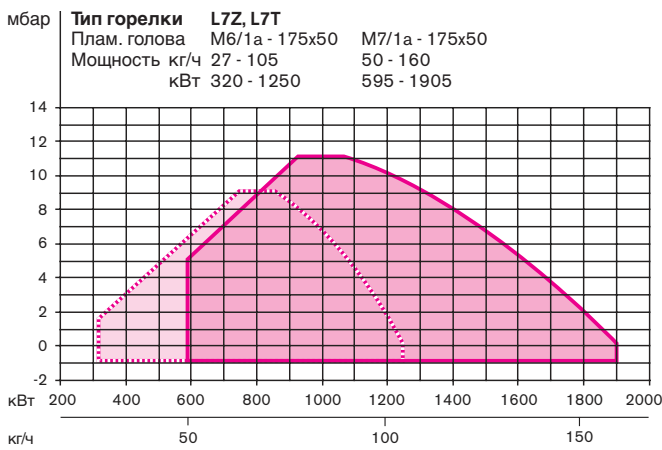
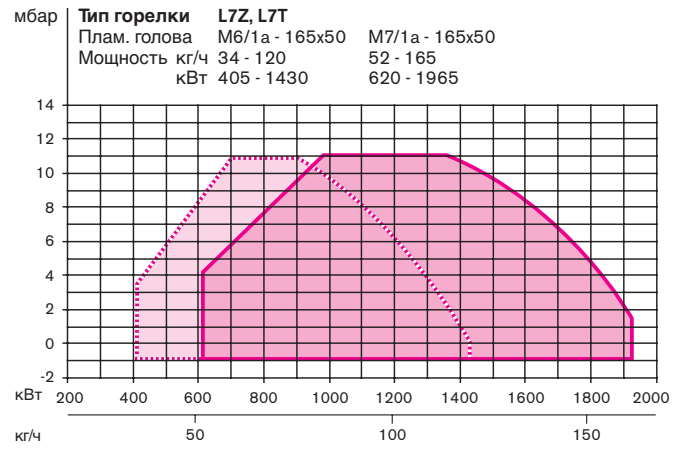
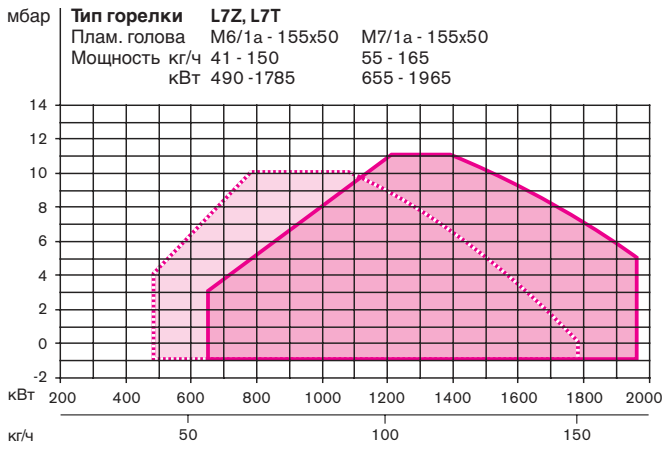


Мощности в зависимости от давления в камере сгорания соответствуют максимальным значениям, полученным на идеализированных пламенных трубах согласно DIN 4787, часть 1 или EN 267. Все данные мощности получены при температуре воздуха 20°C и высоте монтажа 500 м.

Данные по расходу жидкого топлива получены при теплотворности:

11,91 кВтч/кг для дизельного топлива EL
11,62 кВтч/кг для среднего топлива M
11,24 кВтч/кг для мазута S

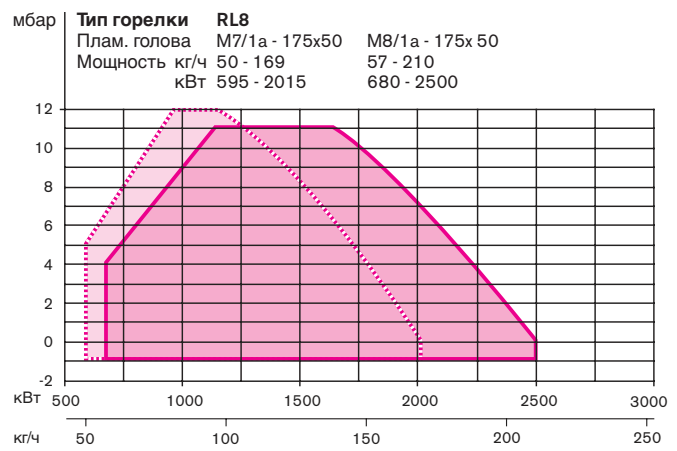
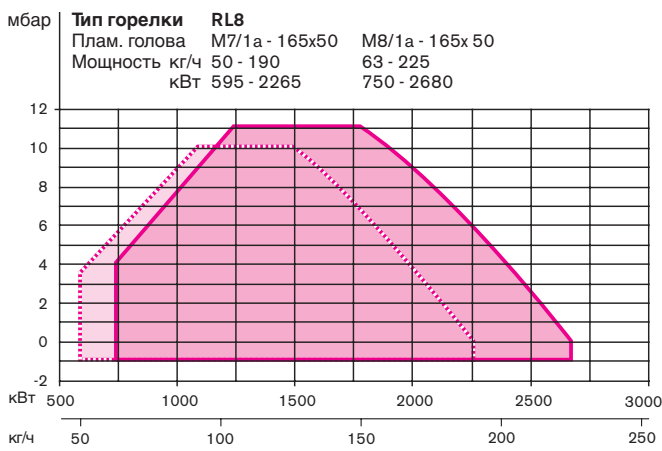
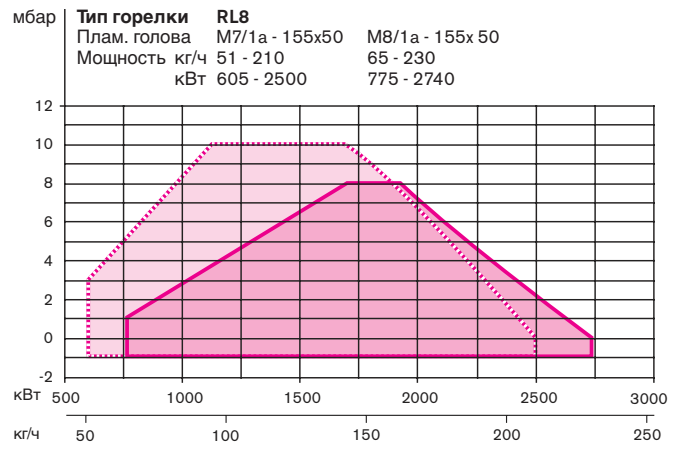
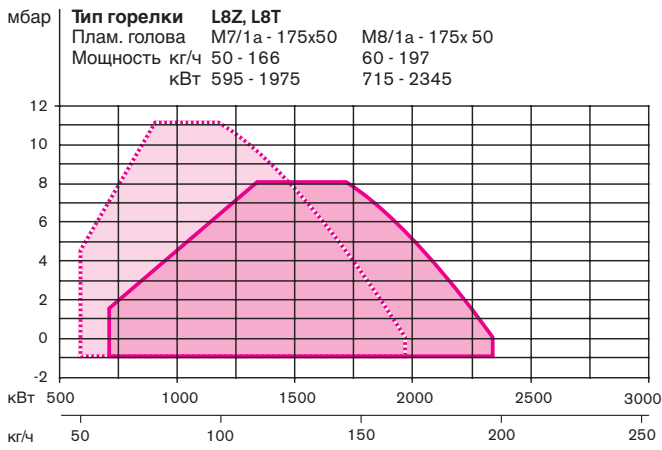
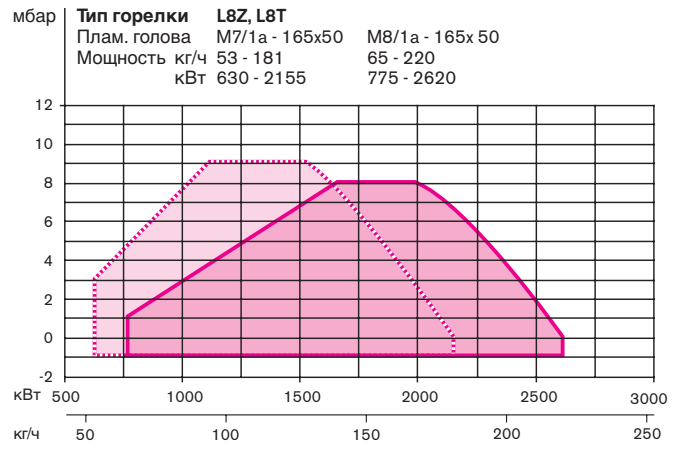
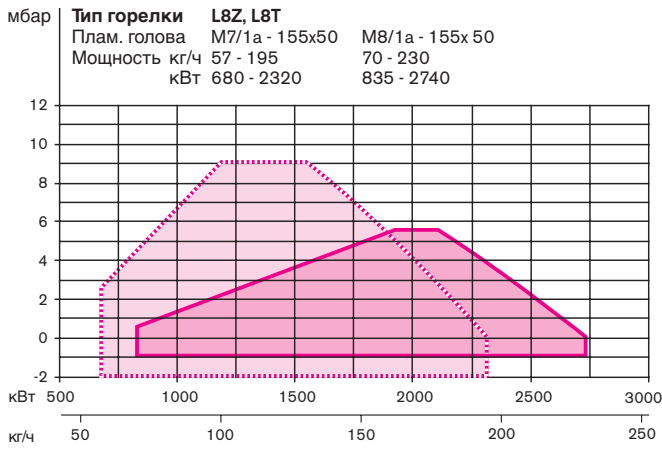
Типоразмер 7



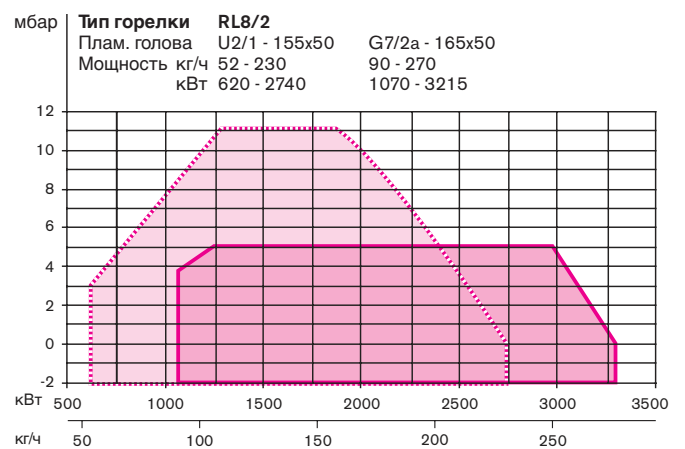
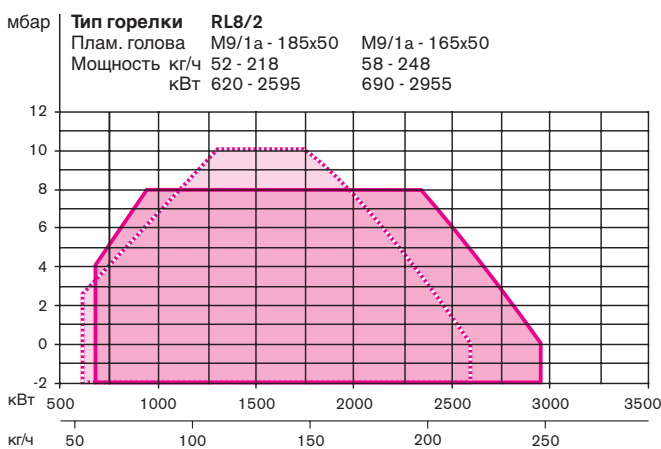
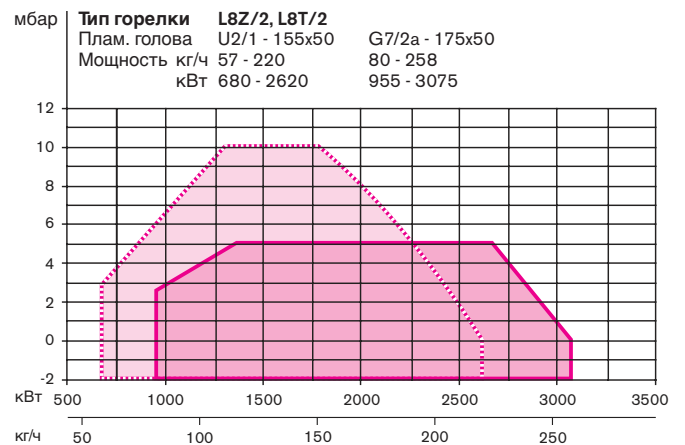
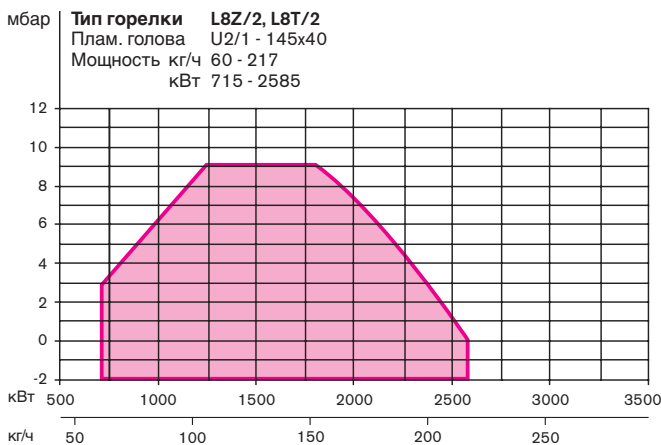
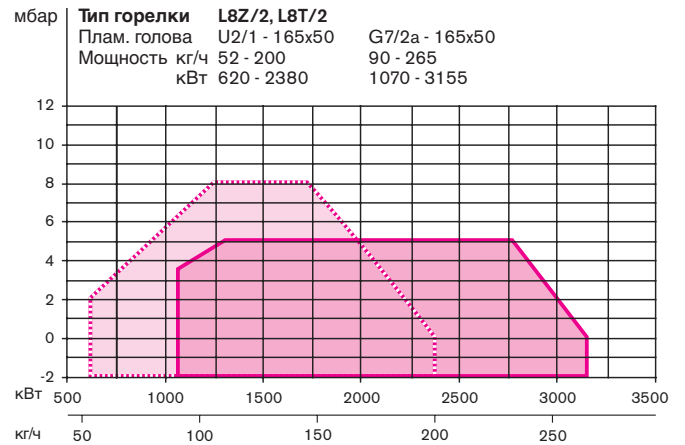
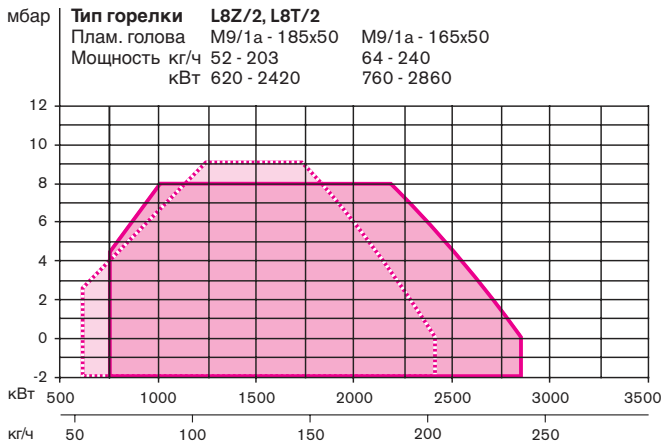
Подбор горелок: мощность/давление в камере сгорания Monarch, типы L и RL

– weishaupt –

Типоразмер 8



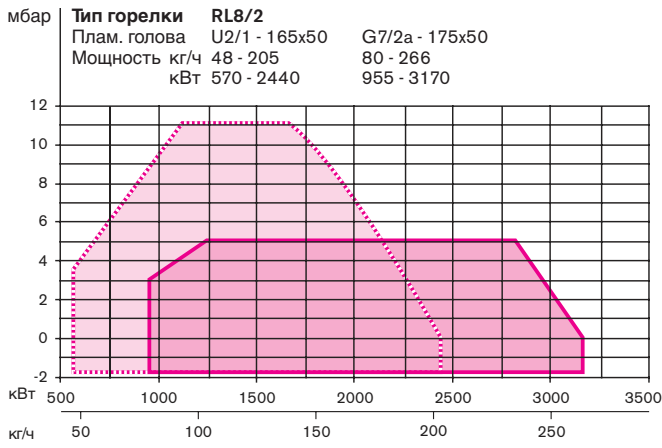
Типоразмер 8/2



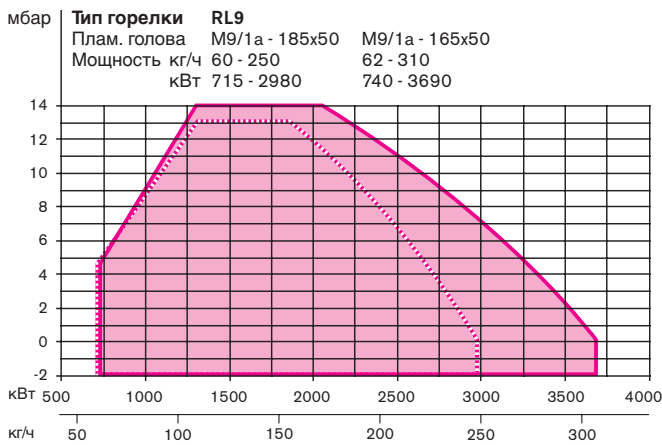
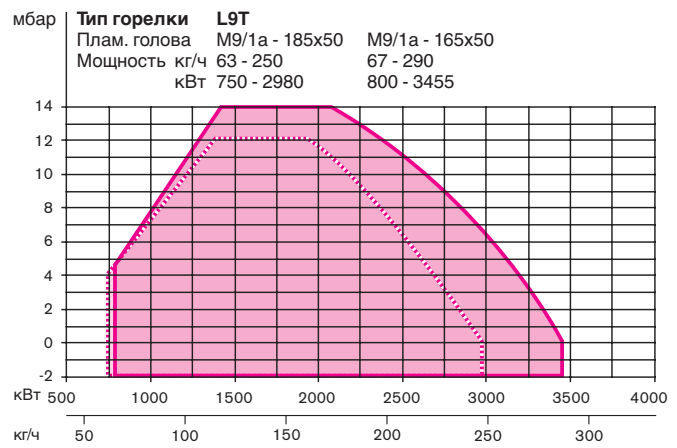
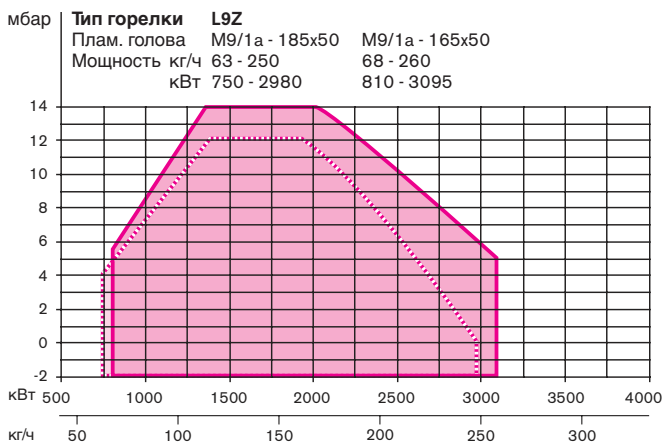
Подбор горелок: мощность/давление в камере сгорания Monarch, типы L и RL

– weishaupt –

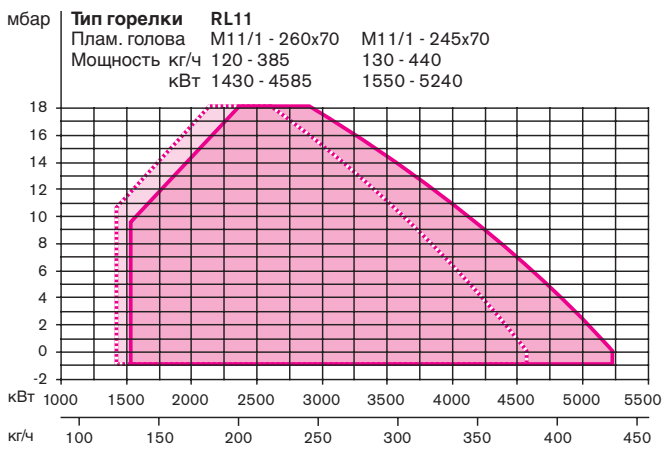
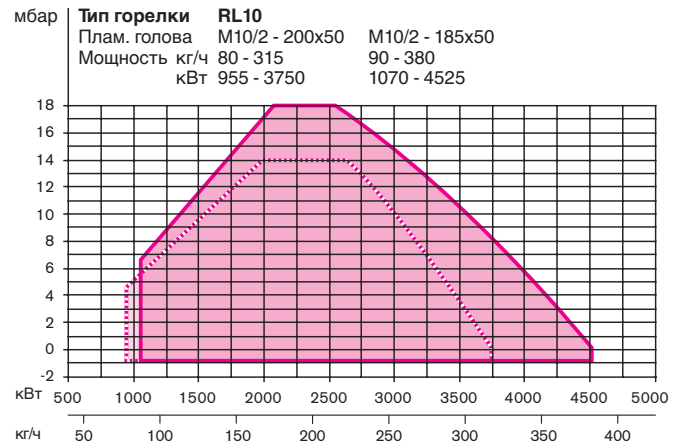
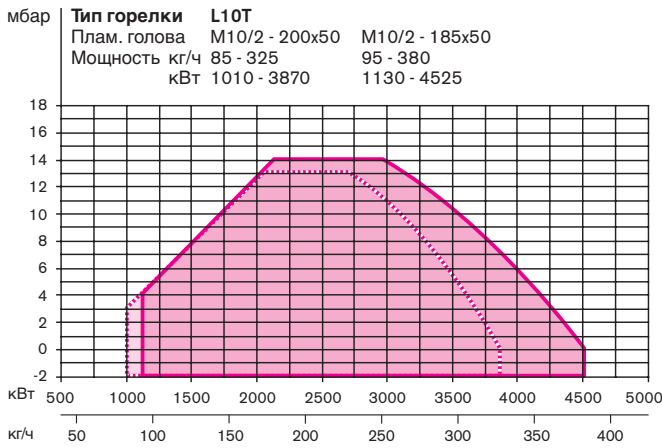
Типоразмер 8/2



Типоразмер 9



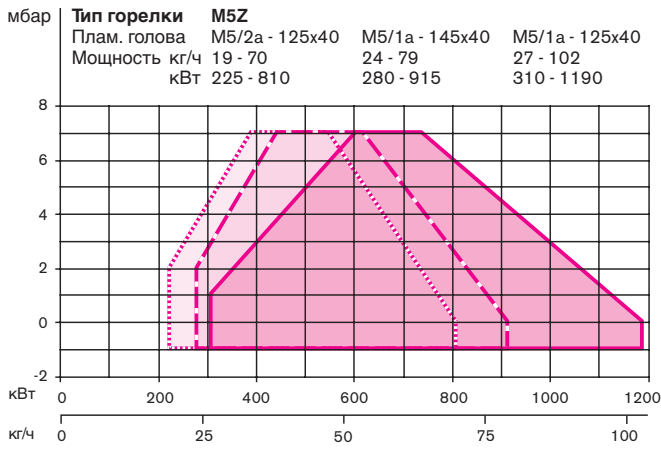
Типоразмер 10 и 11



Подбор горелок: мощность/давление в камере сгорания Monarch, типы M/MS и RMS

– weishaupt –

Типоразмер 5



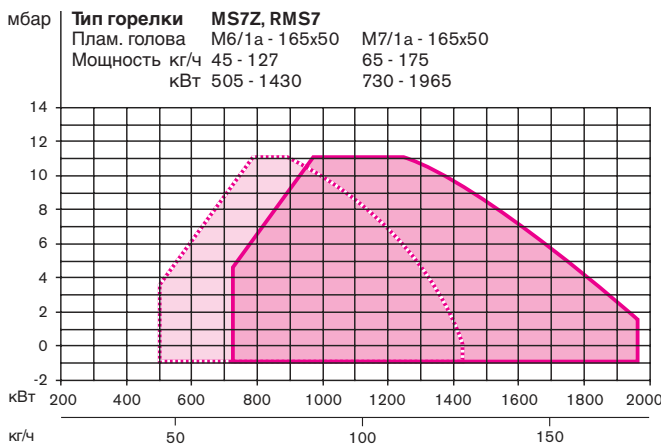
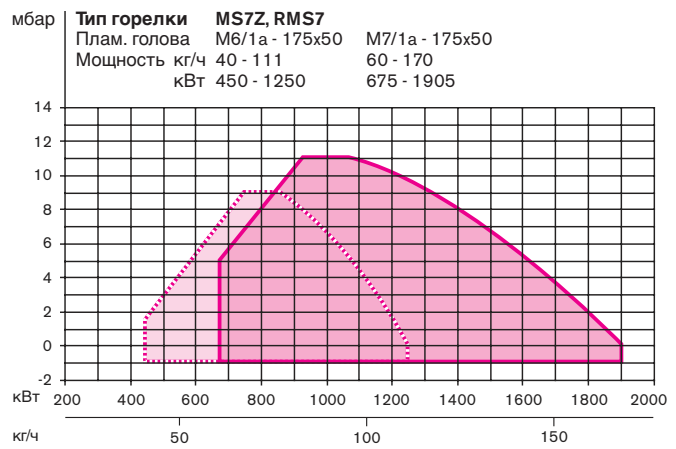
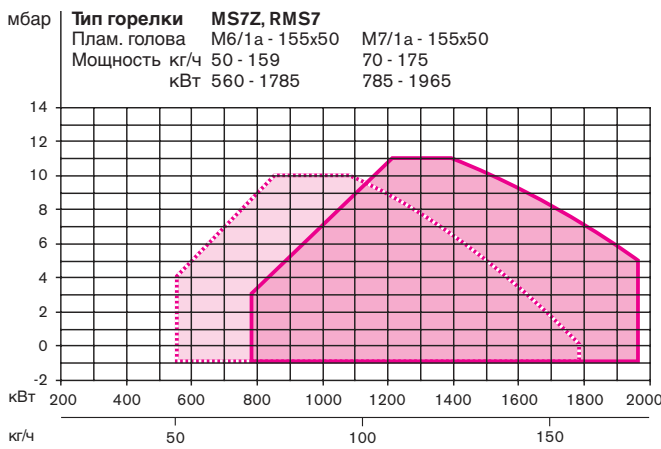
Указание для горелок MS+RMS

В Германии запрещено использовать горелки, работающие на тяжелом топливе. Значения, указанные в данных рабочих полях, являются максимальными. Фактические значения, которые могут быть получены, зависят от камеры сгорания и определяются в ходе измерений на соответствующем теплогенераторе.

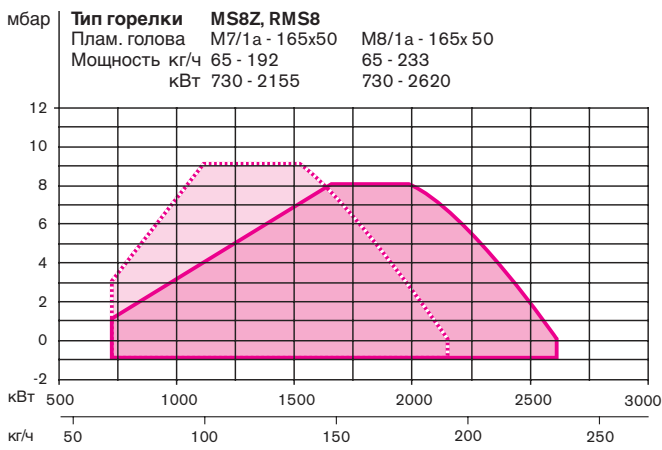
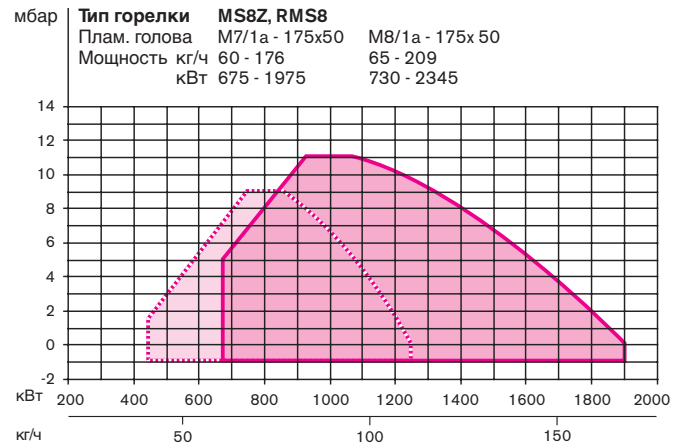
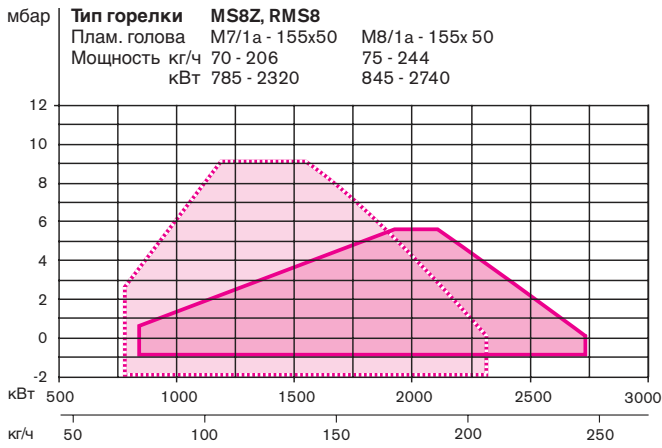
Сжигание тяжелого топлива

Расход жидкого топлива на горелках MS и RMS относительно номинальной нагрузки должен быть не менее 100 кг/ч. Кроме того, рекомендуется использовать для сжигания тяжелого топлива горелки типоряда RMS.

Типоразмер 7



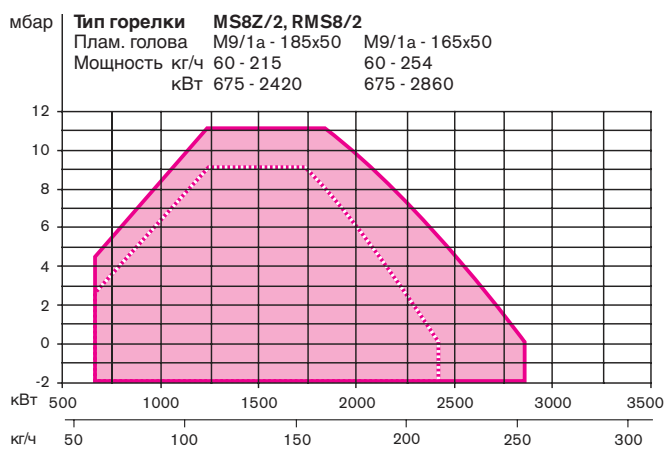
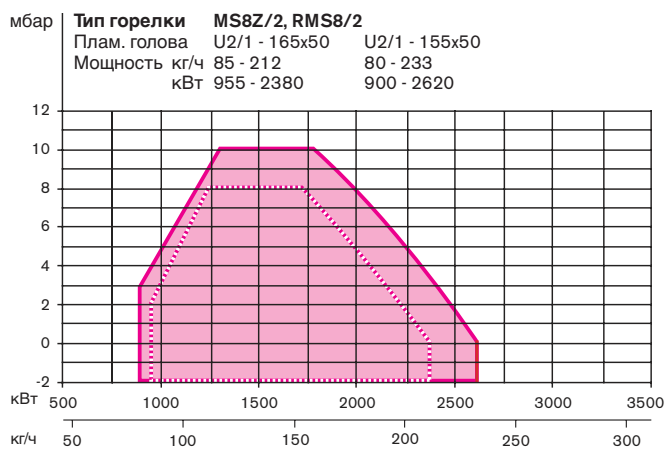
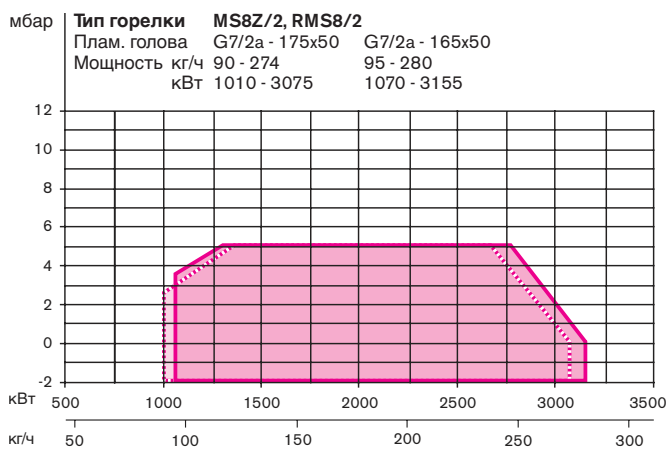
Типоразмер 8



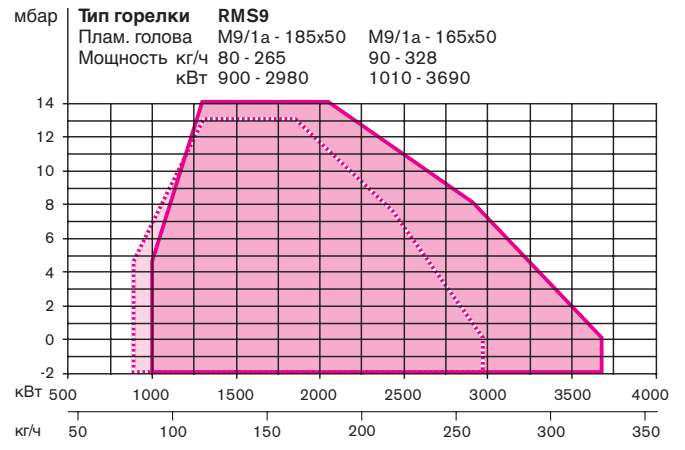
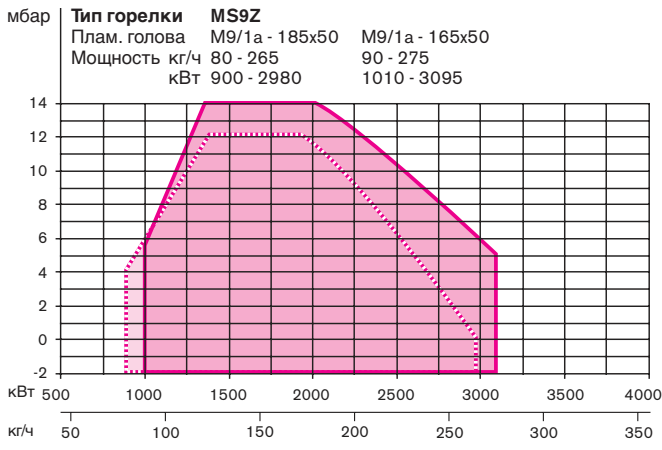
Подбор горелок: мощность/давление в камере сгорания Monarch, типы M/MS и RMS

– weishaupt –

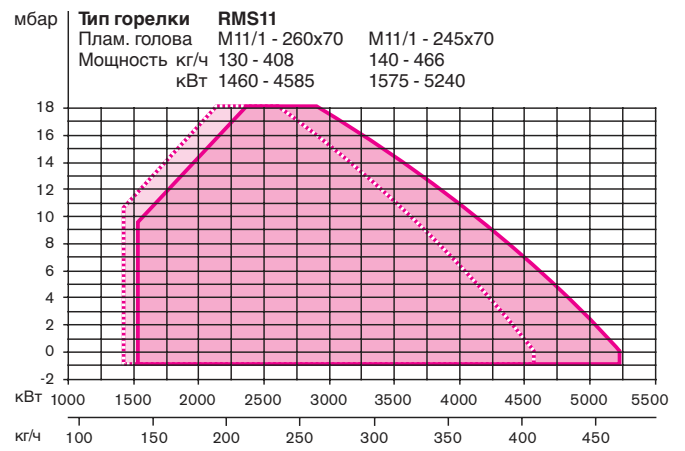
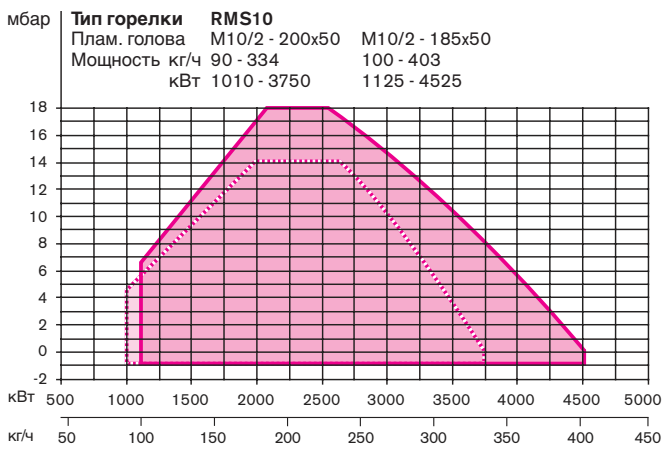
Типоразмер 8/2



Типоразмер 9



Типоразмер 10 и 11



Технические характеристики Monarch, типы L и RL

– weishaupt –

| Тип-горелки | Исп. | со встроенным коммутационным блоком № заказа | без встроенного коммутационного блока № заказа | Номер образца | Автомат горения | Насос | Колесо вентилятора | Сервопривод |
|-------------|------|---|---|---------------|-----------------|--------------|--------------------|-------------|
| L5Z | D | 611 564 01 ^③ | 611 564 02 | 5G553/2000 | LAL2... | J6 | ∅ 248x100 | -w- 1055/23 |
| L7Z | D | 611 764 01 ^③ | 611 764 02 | 5G581/2000 | LAL 2... | J6 | ∅ 268x100 | -w- 1055/23 |
| L8Z | D | 611 864 01 ^③ | 611 864 02 | 5G595/2001 | LAL 2... | J6/J7 j | ∅ 268x100 | -w- 1055/23 |
| L8Z/2 | D | 611 866 01 ^③ | 611 866 02 | 5G595/2001 | LAL 2... | J6/J7/TA2 ①② | ∅ 268x100 | -w- 1055/23 |
| L9Z | D | 611 964 01 ^③ | 611 964 02 | 5G601/2001 | LAL 2... | J6/J7/TA2 ①② | ∅ 330x100 | -w- 1055/23 |
| L5T | D | 611 594 01 ^③ | 611 594 02 | 5G553/2000 | LAL 2... | J6 | ∅ 248x100 | -w- 1055/80 |
| L7T | D | 611 794 01 ^③ | 611 794 02 | 5G581/2000 | LAL 2... | J6 | ∅ 268x100 | -w- 1055/80 |
| L8T | D | 611 894 01 ^③ | 611 894 02 | 5G595/2001 | LAL 2 ... | J6/J7 ① | ∅ 268x100 | -w- 1055/80 |
| L8T/2 | D | 611 896 01 ^③ | 611 896 02 | 5G595/2001 | LAL 2... | J6/J7/TA2 ①② | ∅ 268x100 | -w- 1055/80 |
| L9T | D | 611 994 01 ^③ | 611 994 02 | 5G601/2001 | LAL 2... | J6/J7/TA2 ①② | f 330x100 | -w- 1055/80 |
| L10T | D | – | 681 094 02 | 5G604/2001 | LAL 2... | J7/TA2 ② | ∅ 345x100 | -w- 1055/80 |
| RL5 | ZMD | – | 611 574 03 | 5G579/2000 | LAL 2... | J6 | ∅ 248x100 | SQM ④ |
| RL7 | ZMD | – | 611 774 03 | 5G583/2000 | LAL 2... | TA2 | ∅ 268x100 | SQM ④ |
| RL8 | ZMD | – | 611 874 02 | 5G597/2001 | LAL 2... | TA3 | ∅ 268x100 | SQM ④ |
| RL8/2 | ZMD | – | 611 876 02 | 5G597/2001 | LAL 2... | TA3 | ∅ 268x100 | SQM ④ |
| RL9 | ZMD | – | 611 974 02 | 5G603/2001 | LAL 2... | TA3 | ∅ 330x100 | SQM ④ |
| RL10 | ZMD | – | 681 074 02 | 5G605/2001 | LAL 2... | TA3 | ∅ 345x100 | SQM ④ |
| RL11 | ZMD | – | 681 174 02 | 5G606/2001 | LAL 2... | TA4 | ∅ 345x100 | SQM ④ |

Напряжение и частота

Горелки серийно предназначены для подключения к трехфазному переменному току (D) 400 В 3~, 50 Гц. При необходимости нужно указывать другое напряжение и частоту.

Электродвигатель горелки стандартного исполнения

Класс изоляции F, тип защиты IP 54.

Модулируемые горелки

Модулируемые горелки созданы на базе плавно-двухступенчатых горелок. Регулировочная характеристика модулируемого режима образуется при участии особого регулятора, который устанавливается в шкафу управления (см. также стр. 3).

Горелки без встроенного коммутационного блока

Для горелок без встроенного коммутационного блока автоматы горения поставляются отдельно или встроенными в шкаф управления за до-

полнительную плату. В обоих случаях предусматривается монтажная планка с зажимами.

| Электродвигатель горелки 50 Гц, 2800 об/мин | Предохранитель электродвигателя | Топливные шланги | | Подключение/ шланга | Подключение к форсункам | Масса ≈ кг |
|--|--|------------------|----------|------------------------|----------------------------|---------------|
| | | DN | длина мм | | | |
| D90/90-2; 3~230/400 В; 1,5 кВт; 6,0-3,5 А | 10А / 2,0-6,3А ⑤ 2,5-4,0А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 53 |
| D112/110 - 2/1 3~230/400 В; 3,0 кВт; 10,5/6,0 А | 16А / 4,5-6,5А ⑤ 4,0-6,3А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 73 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑤ 9,0-12,5А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 78 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑤ 9,0-12,5А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 81 |
| D132/120-2а; 3~400 В; 6,5 кВт; 13,5 А | 35А / 10,0-14,0А ⑤ 25А / 6,0-8,5А ⑥ 12,5-16,0А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 125 |
| D90/90-2; 3~230/400 В; 1,5 кВт; 6,0/3,5 А | 10А / 2,0-6,3А ⑤ 2,5-4,0А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 53 |
| D112/110 - 2/1 3~230/400 В; 3,0 кВт; 10,5/6,0 А | 16А / 4,5-6,5А ⑤ 4,0-6,3А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 73 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑤ 9,0-12,5А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 78 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑤ 9,0-12,5А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 81 |
| D132/120-2а; 3~400 В; 6,5 кВт; 13,5 А | 35А / 10,0-14,0А ⑤ 25А / 6,0-8,5А ⑥ 12,5-16,0А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1/2" | 125 |
| D132/120-2; 3~400 В; 9 кВт; 18,0 А | 16,0-20,0А ⑦ | 13/20 | 1000 | G1/2"/M30 x 1,5 | G1/2"/G1" | 137 |
| D90/90-2; 3~230/400 В; 1,5 кВт; 6,0/3,5 А | 2,5-4,0А ⑦ | 13 | 1000 | G1/2" | G1" | 60 |
| D112/110-2/1; 3~230/400 В; 3,0 кВт; 10,5/6,0 А | 4,0-6,3А ⑦ | 20 | 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 80 |
| D112/140-2/1; 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 9,0-12,5А ⑦ | 20 | 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 85 |
| D112/140-2/1; 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 9,0-12,5А ⑦ | 20 | 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 89 |
| DK132/120-2а; 3~400 В; 6,5 кВт; 13,5 А | 12,5-16,0А ⑦ | 20 | 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 132 |
| D132/120-2; 3~ 400 В; 9 кВт; 18,0 А | 16,0-20,0А ⑦ | 20 | 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 137 |
| D132/150-2; 3~ 400 В; 12 кВт; 23,0 А | 20,0-25,0А ⑦ | 25 | 1300 | M 38 x 1,5 | G1" | 195 |

① Увеличение цены для горелок с расходом более 200 кг ж/т/ч: насос J7 вместо J6 (см. стр. 24).

② Увеличение цены для горелок с расходом более 250 кг ж/т/ч: насос TA2 вместо J7 (см. стр. 24).

③ Для установок, оснащенных согласно TRD 604 (режим работы без контроля оператора), необходим отдельный шкаф управления. Таким образом, нет необходимости использовать встроенный коммутационный блок.

④ Для плавно-двухступенчатых (ZM) горелок: сервопривод SQM 10.15562 (20 секунд).
Для модулируемых (M) горелок: сервопривод SQM 10.16562 (42 секунды).

⑤ Со встроенным коммутационным блоком: предохранитель на входе/тепловое реле. Прямой запуск.

⑥ Со встроенным коммутационным блоком: предохранитель на входе/тепловое реле. Запуск по схеме YΔ.

⑦ Без встроенного коммутационного блока: Защитный выключатель. Прямой запуск + пуск по схеме YΔ.

Технические характеристики Monarch, типы M/MS и RMS

– weishaupt –

| Тип-горелки | Исп. | со встроенным коммутационным блоком № заказа | без встроенного коммутационного блока № заказа | Автомат горения | Насос | Колесо вентилятора | Подогреватель топлива | Сервопривод |
|-------------|------|---|---|-----------------|-------|--------------------|-----------------------|-------------|
| M5Z | D | 612 564 03 | 612 564 04 | LAL2... | E4 | ∅ 248x100 | EV2B/4,5 кВт | -w- 1055/23 |
| MS7Z | D | 612 764 03 | 612 764 04 | LAL 2... | E6 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт ② | -w- 1055/23 |
| MS8Z | D | 612 864 03 | 612 864 04 | LAL 2... | E7 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт | -w- 1055/23 |
| MS8Z/2 | D | 612 866 03 | 612 866 04 | LAL 2... | E7 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт ③ | -w- 1055/23 |
| MS9Z | D | – | 612 964 04 | LAL 2... | E7 | ∅ 330x100 | EV2D/13,2 кВт ③ | -w- 1055/23 |
| RMS7 | ZMD | – | 612 774 03 | LAL 2... | TA2 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт ② | SQM ⑤ |
| RMS8 | ZMD | – | 612 874 04 | LAL 2... | TA3 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт | SQM ⑤ |
| RMS8/2 | ZMD | – | 612 876 04 | LAL 2... | TA3 | ∅ 268x100 | EV2D/13,2 кВт ③ | SQM ⑤ |
| RMS9 | ZMD | – | 612 974 04 | LAL 2... | TA3 | ∅ 330x100 | EV2D/13,2 кВт ③④ | SQM ⑤ |
| RMS10 | ZMD | – | 682 074 04 | LAL 2... | TA3 | ∅ 345x100 | EV2D/13,2 кВт ③④ | SQM ⑤ |
| RMS11 | ZMD | – | 682 174 03 | LAL 2... | TA4 | ∅ 345x100 | WEV3/22,4 кВт | SQM ⑤ |

Напряжение и частота

Горелки серийно предназначены для подключения к трехфазному переменному току (D) 400 В 3~, 50 Гц. При необходимости нужно указывать другое напряжение и частоту (без увеличения стоимости).

Электродвигатель горелки стандартного исполнения

Класс изоляции F, тип защиты IP 54.

Сжигание тяжелого топлива

Расход топлива горелок MS и RMS, работающих на тяжелом топливе, рассчитанный относительно номинальной мощности, должен быть более 100 кг/ч. Кроме того, для сжигания подобного топлива рекомендуется использовать регулируемые горелки типа RMS.

Горелки типа RMS

При сжигании тяжелого топлива с вязкостью более 50 мм²/с при 100°C для получения необходимой информации требуется делать запрос на завод-изготовитель.

Модулируемые горелки

Модулируемые горелки созданы на базе плавно-двухступенчатых горелок. Регулировочная характеристика модулируемого режима образуется при участии особого регулятора, который устанавливается в шкафу управления (см. также стр. 3).

| Электродвигатель горелки 50 Гц, 2800 об/мин | Предохранитель электродвигателя | Топливные шланги DN | длина мм Прям./обр. | Подключение/ шланга | Подключение к форсункам | Масса ≈ кг |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------|
| D90/90-2; 3~230/400 В; 1,5 кВт; 6,0-3,5 А | 10А / 2,0-6,3А ⑥ 2,5-4,0А ⑦ | 12 | 1000 / 700 | G1/2" | G1/2" | 68 |
| D112/110 - 2/1 3~230/400 В; 3,0 кВт; 10,5/6,0 А | 16А / 4,5-6,5А ⑥ 4,0-6,3А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 94 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑥ 9,0-12,5А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 112 |
| D112/140 - 2/1 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 25А / 7,5-11,0А ⑥ 9,0-12,5А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 115 |
| D132/120-2а; 3~400 В; 6,5 кВт; 13,5 А | 12,5-16,0А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 144 |
| D112/110 - 2/1; 3~230/400 В; 3,0 кВт; 10,5/6,0 А | 4,0-6,3А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 111 |
| D112/140 - 2/1; 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 9,0-12,5 ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 120 |
| D112/140 - 2/1; 3~400 В; 4,8 кВт; 9,5 А | 9,0-12,5 ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 124 |
| DK132/120-2а; 3~400 В; 6,5 кВт; 13,5 А | 12,5-16,0А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 175 |
| D132/120-2; 3~400 В; 9 кВт; 18,0 А | 16,0-20,0А ⑦ | 20 | 1300 / 1000 | M 30 x 1,5 | G1" | 180 |
| D132/150-2; 3~400 В; 12 кВт; 23,0 А | 20,0-25,0А ⑦ | 25 | 1500 / 1150 | M 38 x 1,5 | G1" | 245 |

② Снижение цены при вязкости ≤ 152 мм²/с при 50°С: подогреватель топлива EV2C.

③ Горелки с расходом более 270 кг/ч: Подогреватель топлива WEV2.2 вместо EVD2D, Увеличение цены см. в разделе "Специальное исполнение".

④ Горелки с расходом более 300 кг/ч: Подогреватель топлива WEV3 вместо WEV2.2, Увеличение цены см. в разделе "Специальное исполнение".

⑤ Для плавно-двухступенчатых (ZM) горелок: сервопривод SQM 10.15562 (20 секунд). Для модулируемых (M) горелок: сервопривод SQM 10.16562 (42 секунды).

⑥ Со встроенным коммутационным блоком: Предохранитель на входе/тепловое реле. Прямой запуск.

⑦ Без встроенного коммутационного блока: Защитный выключатель. Прямой запуск + пуск по схеме

Специальное исполнение Monarch, типы L, M и MS двух- и трехступенчатые

– weishaupt –

| №. | Наименование | | 5 № заказа | 7 № заказа |
|----------------------|--|--|--|--|
| 1 | Счетчик времени ① встроенный в коммутационный блок | 1 x L...Z 2 x L...Z 1 x L...T | 110 011 75 110 001 07 110 014 40 | 110 011 76 110 001 08 110 013 43 |
| 2 | Насос | L...Z+T | J7 вместо J6 TA2 вместо J6 | – – |
| | | L...T | TA2 вместо J7 | – |
| | | L...Z+T | E6 вместо J6 при давлении в кольцевом т/проводе > 2,0 бар | 110 017 22 |
| | | L...Z+T | E7 вместо J7 при давлении в кольцевом т/проводе > 2,0 бар | – |
| 3 | Подогрев | для насосов типа E | | 110 004 74 |
| 4 | Манометр с шаровым краном | L...Z+T M/MS...Z | Насос-J Насос-TA Насос-E | 110 000 79 – 110 008 82 |
| 5 | Вакуумметр с шаровым краном | L...Z+T M/MS...Z | Насос-J Насос-TA Насос-E | 110 005 69 – 110 005 70 |
| 6 | Электромагнитный клапан для дополнительной продувки | L...Z+T M/MS...Z | Насос-J Насос-TA Насос-E | 110 003 36 – 110 003 32 |
| 7 | Магнитная муфта для снятия давлени- я во время дополнительной продувки | для горелок L для горелок M/MS | | 110 003 97 110 007 28 |
| 8 | Удлинения пламенной головы | L...Z | 100 мм 150 мм 200 мм 250 мм | 110 000 29 – 110 000 34 – 110 000 42 |
| | | L...T | 100 мм 150 мм 200 мм 250 мм | 110 013 86 – 110 005 93 – 110 005 94 |
| | | M/MS...Z | 100 мм 150 мм 200 мм 250 мм | 110 016 73 – 110 016 74 – 110 010 84 |
| 9 | Счетчик топлива встроенный | для горелок L...Z для горелок L...T | | 110 013 46 110 014 60 |
| 10 | Подогреватель топлива MV9C для горелок MS дополнительно к серийному электроподогревателю, включая соединительные элементы и термометр | | | – 110 008 26 |
| 11 | Подогреватель топлива MV9C вместо EV2D, включая соединительные элементы с регулятором температуры для подачи топлива | | | – 110 001 18 |
| 12 | Наклонное исполнение горелки только при использовании подогревателя теплоносителем (подогреватель повернут на 90° по причине выхода конденсата) | | | – 110 000 52 |
| 13 | Арматура подогревателя теплоносителем в комбинации с электрическим подогревателем | | | |
| | – резьбовая для горячей воды | | до 110°C от 110°C до 180°C | 110 001 25 110 001 28 |
| | – фланцевая для перегретой воды | | | 110 001 25 110 001 28 |
| | – резьбовая для пара низкого давления | | до 0,5 бар | 110 001 29 |
| | – резьбовая для пара высокого давления | | до 1,5 бар | 110 001 29 |
| | – резьбовая для пара высокого давления | | от 1,5 бар до 15 бар | 110 001 31 |
| | – резьбовая для пара высокого давления | | от 6 бар до 20 бар | 110 001 32 |
| | – резьбовая для пара высокого давления | | от 20 бар до 25 бар | 110 001 24 |
| | – фланцевая для масляного теплоносителя | | до 250°C | 110 001 33 |
| | – фланцевая для масляного теплоносителя | | до 300°C | 110 001 34 |
| 14 | Арматура подогревателя теплоносителем без электрического подогревателя с клапаном термостата | | | |
| | – фланцевая для перегретой воды | | от 110°C до 180°C | 110 001 61 |
| | – фланцевая для пара высокого давления | | от 7,5 бар до 13 бар | 10 001 62 |
| | – фланцевая для пара высокого давления | | от 13 бар до 20 бар | 110 001 63 |
| | – фланцевая для пара высокого давления | | от 20 бар до 25 бар | 110 001 66 |
| | – фланцевая для масляного теплоносителя | | до 250°C | 110 001 64 |
| | – фланцевая для масляного теплоносителя | | до 300°C | 110 001 65 |
| 15 | Топливные шланги 1300 мм вместо 1000 мм, для горелок L с обогревом (стальн.) для горелок M/MS | | | 110 000 72 110 010 17 |
| 16 | Автомат горения | LAL 2.14 LAL 2.65 LAL 3.25 LOK 16.250 | | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 |
| Снижение цены | | | | |
| 17 | Подогреватель топлива | EV2C вместо EV2D EV2C вместо EV2D | MS7Z со встроенным коммутационным блоком MS7Z без встроенного коммутационного блока | – – 110 004 70 110 009 79 |

Оснащение горелок согласно TRD 411 и TRD 604

Морское исполнение

см. дополнительную информацию (по запросу) ООО "ЭнергоГазИнжиниринг" см. отдельный прайс-лист

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177

www.energogaz.su energogaz@energogaz.su

| № | 8 № заказа | 8/2 № заказа | 9 № заказа | 10 № заказа | 11 № заказа |
|----|--|--|--|---|---|
| 1 | 110 011 76 110 001 08 110 013 43 | 110 011 76 110 001 08 110 013 43 | – 110 013 22 110 015 49 | – – – | – – – |
| 2 | 110 015 43 – | 110 015 43 110 004 46 | 110 015 43 110 006 45 | – – | – – |
| | – | – | – | 110 015 46 | – |
| | 110 017 22 | 110 017 22 | 110 017 22 | – | – |
| | 110 015 44 | 110 015 44 | 110 015 44 | 110 015 44 | – |
| 3 | 110 004 74 | 110 004 74 | 110 004 74 | – | – |
| 4 | 110 000 79 – 110 008 82 | 110 000 79 110 002 82 110 008 82 | 110 000 79 110 002 82 110 008 82 | – 110 002 82 – | – – – |
| 5 | 110 005 69 – 110 005 70 | 110 005 69 110 017 00 110 005 70 | 110 005 69 110 017 00 110 005 70 | – 110 017 00 – | – – – |
| 6 | 110 003 37 – 110 009 77 | 110 003 37 110 004 03 110 009 77 | 110 003 38 110 004 03 – | – 180 001 02 – | – – – |
| 7 | 110 015 86 110 015 97 | 110 015 86 110 015 97 | – 110 005 65 | 110 009 92 – | – – |
| 8 | – 110 000 34 – 110 000 42 – 110 005 93 – 110 005 94 – 110 010 83 – 110 010 84 | – 110 000 46 – 110 000 43 – 110 005 95 – 110 005 96 – 110 010 85 – 110 010 86 | – 110 006 75 – 110 006 98 – 110 005 97 – 110 005 98 – 110 010 87 – 110 010 88 | – – – – 180 000 44 – 180 000 45 – – – – | – – – – – – – – – – – |
| 9 | 110 013 55 110 013 56 | 110 013 55 110 013 56 | 110 013 57 110 013 58 | – 180 001 22 | – – |
| 10 | – | – | – | – | – |
| | 110 008 26 | 110 008 25 | 110 008 24 | – | – |
| 11 | 110 001 18 | – | 110 010 62 | – | – |
| 12 | 110 000 52 | 110 000 52 | 110 000 52 | – | – |
| 13 | – | – | – | – | – |
| | 110 001 25 110 001 28 | 110 001 25 110 001 28 | 110 001 25 110 001 28 | – – | – – |
| | 110 001 29 110 001 29 110 001 31 | 110 001 29 110 001 29 110 001 31 | 110 001 29 110 001 29 110 001 31 | – – – | – – – |
| | 110 001 32 110 001 24 | 110 001 32 110 001 24 | 110 001 32 110 001 24 | – – | – – |
| | 110 001 33 110 001 34 | 110 001 33 110 001 34 | 110 001 33 110 001 34 | – – | – – |
| 14 | – | – | – | – | – |
| | 110 001 61 110 001 62 110 001 63 | 110 001 61 110 001 62 110 001 63 | 110 001 61 110 001 62 110 001 63 | – – – | – – – |
| | 110 001 66 110 001 64 110 001 65 | 110 001 66 110 001 64 110 001 65 | 110 001 66 110 001 64 110 001 65 | – – – | – – – |
| 15 | 110 000 72 110 010 18 | 110 000 72 110 010 18 | 110 000 72 110 010 18 | 110 001 59 – | – – |
| 16 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | – – – – |
| 17 | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – |

① невозможно при пуске по схеме Уд

Специальное исполнение Monarch, типы RL и RMS (плавно-двухступенчатое регулирование)

– weishaupt –

| № | Наименование | | 5 № заказа | 7 № заказа |
|----|--|--|--|---|
| 1 | Манометр с шаровым краном | для горелок RL для горелок RMS | 110 008 82 – | 110 002 82 110 008 83 |
| 2 | Насос | RL | E6 вместо J6 при давлении в кольцевом т/проводе > 2,0 бар | 110 017 22 – |
| 3 | Вакуумметр с шаровым краном | для горелок RL для горелок RMS | 110 005 69 – | 110 017 00 110 017 00 |
| 4 | Электромагнитный клапан для снятия давления во время продувки | для горелок RL для горелок RMS | 110 003 46 – | 110 003 45 110 009 72 |
| 5 | Магнитная муфта для снятия давления во время дополнительной продувки | для горелок RL для горелок RMS | 110 007 27 – | 110 010 66 110 011 82 |
| 6 | Потенциометр , встроенный в сервопривод | | 220 Ом 1000 Ом | 110 002 86 110 003 03 |
| | | | 220/ 220 Ом 220/1000 Ом 1000/1000 Ом | 110 011 12 110 011 13 110 011 14 |
| 7 | Топливные шланги 1300 мм вместо 1000 мм, для горелок RL с обогревом (стальн.) | для горелок RL для горелок RMS | 110 000 72 – | 110 001 59 110 010 18 |
| 8 | Удлинения пламенной головы | RL | 100 мм 150 мм 200 мм 250 мм 300 мм | 110 009 81 – 110 010 59 – 110 010 61 – |
| | | RMS | 100 мм 150 мм 200 мм 250 мм 300 мм | – – 110 010 90 – 110 010 91 – |
| 9 | Подогреватель топлива MV9C (теплоноситель) дополнительный к серийному электрическому подогревателю Арматура см. стр. 16, поз. 14 | | – | 110 004 01 |
| 10 | Подогреватель топлива | WEV2.2 вместо EV2D WEV3. вместо EV2D | – – | 110 011 33 – |
| | | MV9C вместо EV2D MV9C вместо WEV3 | – – | – – |
| 11 | Наклонное исполнение горелки только при использовании подогревателей теплоносителем (подогреватель повернут на 90° по причине выхода конденсата), см. арматуру для горелок M/MS | | – | 110 000 52 |
| 12 | Автомат горения | LAL 2.14 LAL 2.65 LAL 3.25 LOK 16.250 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 |
| 13 | Снижение цены Подогреватель топлива EV2C вместо EV2D для RMS7 | | – | 110 007 21 |

Оснащение горелок согласно TRD 411 и TRD 604
см. дополнительную информацию (по запросу)

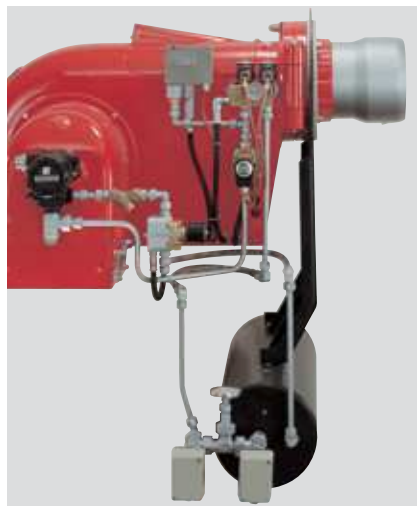
| Lfd. Nr. | 8 № заказа | 8/2 № заказа | 9 № заказа | 10 № заказа | 11 № заказа |
|----------|--|--|--|--|---|
| 1 | 110 002 82 110 008 83 | 110 002 82 110 008 83 | 110 002 82 110 008 83 | 110 002 82 110 008 83 | 110 002 82 110 008 83 |
| | – | – | – | – | – |
| 3 | 110 017 00 110 017 00 | 110 017 00 110 017 00 | 110 017 00 110 017 00 | 110 017 00 110 017 00 | 110 017 00 110 017 00 |
| 4 | 110 009 71 110 009 72 | 110 009 71 110 009 72 | 110 009 74 110 009 75 | 110 009 74 110 009 75 | 110 009 74 110 009 75 |
| 5 | 110 003 95 110 015 99 | 110 003 95 110 015 99 | 110 007 39 110 005 66 | 110 007 39 110 005 66 | 110 007 39 110 005 67 |
| 6 | 110 002 86 110 003 03 110 011 12 110 011 13 110 011 14 | 110 002 86 110 003 03 110 011 12 110 011 13 110 011 14 | 110 002 86 110 003 03 110 011 12 110 011 13 110 011 14 | 110 002 86 110 003 03 110 011 12 110 011 13 110 011 14 | 110 002 86 110 003 03 110 011 12 110 011 13 110 011 14 |
| 7 | 110 001 59 110 010 18 | 110 001 59 110 010 18 | 110 001 59 110 010 18 | 110 001 59 110 010 18 | – 180 000 63 |
| 8 | – 110 002 42 – 110 002 44 – – 110 010 90 – 110 010 91 – | – 110 002 46 – 110 007 24 – – 110 010 92 – 110 010 93 – | – 110 006 76 – 110 002 87 – – 110 010 94 – 110 010 95 – | – 180 000 46 – 180 000 47 – – 180 000 84 – 180 000 85 – | – 180 000 24 – – 180 000 01 – – 180 000 86 – – 180 000 87 |
| 9 | 110 004 01 | 110 011 37 | 110 011 24 | 110 011 24 | 180 000 08 |
| 10 | 110 011 33 – – | 110 011 33 – 110 011 38 | 110 011 34 – 110 011 22 | 110 011 34 110 014 75 – 110 011 22 – | – – – 180 000 09 |
| 11 | 110 000 52 | 110 000 52 | 110 000 52 | 110 000 52 | 110 000 52 |
| 12 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 | 110 006 03 110 006 04 110 006 48 110 013 06 |
| 13 | – | – | – | – | – |

Подогреватели топлива MV Подогреватели теплоносителем фирмы Weishaupt

– weishaupt –



Тип MS7Z с EV2D и MV9C



Тип MS7Z с MV9C



Тип RMS8 с EV2D и MV9C

Соединительные детали для подогревателя теплоносителем в комбинации с электрическим подогревателем
2 шланга длиной 520 мм
1 шаровой кран
1 высокоточный термометр
1 крепление термометра
резьбовые соединения и трубные соединения

Соединительные детали для подогревателя теплоносителем без электрического подогревателя
2 шланга длиной 520 мм
1 регулятор температуры с переключающим контактом включения горелки
1 температурный регулятор и крепления термометра
резьбовые соединения и трубные соединения

Данные установки представляют собой высокопроизводительные теплообменники с принудительной подачей греющей среды. В качестве теплоносителя можно использовать перегретую воду, пар или масло.

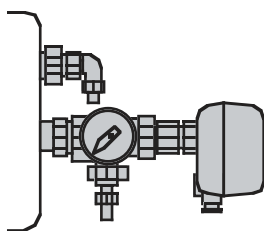
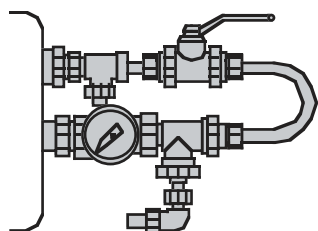
Подогреватели топлива теплоносителем применяются как самостоятельно, так и в комбинации с электрическими подогревателями.

При возможности поддерживать достаточную температуру теплоносителя или при запуске на легком топливе необходимость в использовании электрического подогревателя отпадает. Если температура теплоносителя недостаточна для подогрева топлива, остаточный нагрев выполняет электрический подогреватель.

Подогреватели имеют всю необходимую арматуру для соответствующего теплоносителя.

Подогреватели теплоносителем фирмы Weishaupt поставляются с большим количеством вариантов арматуры для отдельных греющих сред.

Подробная информация об объеме поставки и расположении арматуры имеется в отдельной брошюре "Подогреватели жидкого топлива фирмы Weishaupt".



Шкафы управления Weishaupt



– **weishaupt** –

Шкафы управления Weishaupt WSW
для

- двухступенчатых горелок
- трехступенчатых горелок
- плавно-двухступенчатых и модулируемых горелок

Основные типы шкафов управления включают в себя системы управления горелкой, а также все элементы, необходимые для работы горелки.

Описание

Шкафы управления Weishaupt соответствуют имеющимся нормам и положениям VDE.

Состав электрической части

- электропитание
- управление горелкой
- управление вентилятором
- регулирование
- уровень ручного управления
- уровень сигнализации

Индивидуальные схемы по запросу



КИПиА Weishaupt для

- котельных
- термического технологического оборудования
- корабельного оборудования
- автоматизации зданий

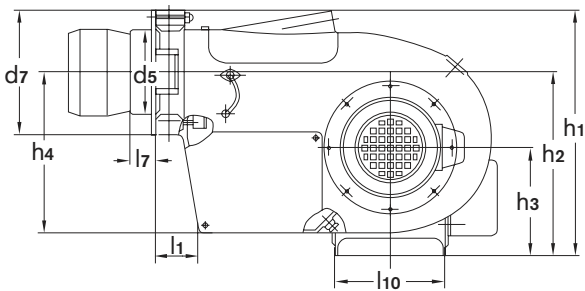
Помимо основной своей продукции (горелки и отопительные системы), фирма Weishaupt предлагает системные схемы управления, вплоть до систем управления зданиями ("умный дом").

Мы предлагаем комплексные решения "из одних рук" – начиная от проектирования и заканчивая проектами "под ключ".

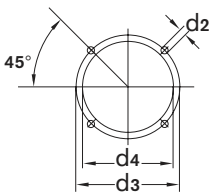
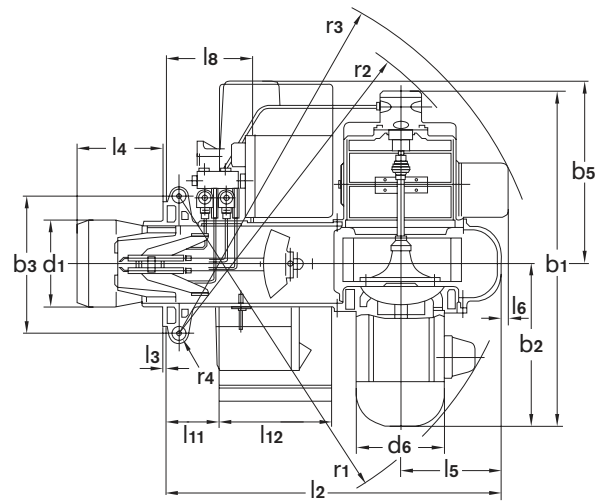
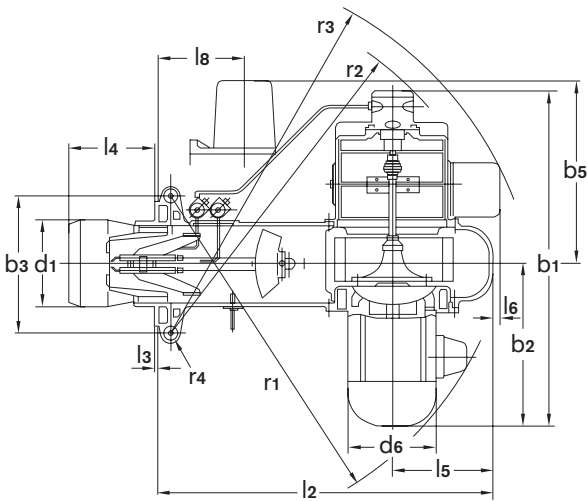
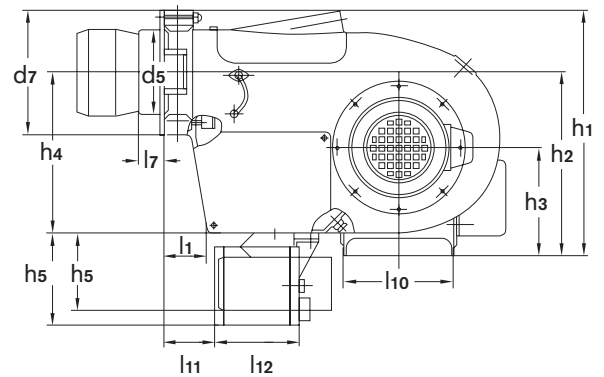
Габаритные размеры

– weishaupt –

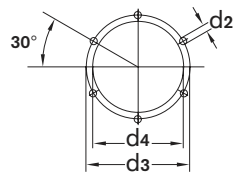
Горелки Monarch L и RL



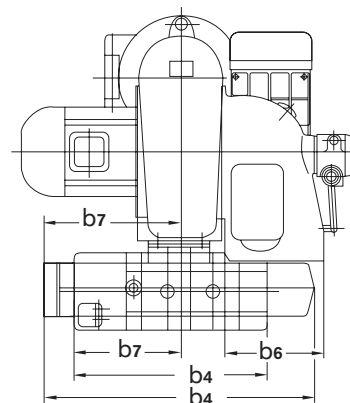
Горелки Monarch M/MS и RMS



Типоразмеры 5-10



Типоразмер 11



| Типоразмер горелки | 5 | 7 | 8 | 8/2 | 9 | 10 | 11 |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--|--|----------------------|
| l₁ | 100 | 100 | 100 | 102 | 112 | 112 | 117 |
| l₂ | 686 | 766 | 766 | 767 | 945 | 945 | 950 |
| l₃ | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| l₄ | M5/2a: 130 M5/1a: 145 – | M6/1a: 214 M7/1a: 224 – | M7/1a: 224 M8/1a: 234 – | M9/1a: 232 U2/1: 227 G7/2a: 256 | M9/1a: 223 – – | M10/2: 273 – – | M11/1: 371 – – |
| l₅ | 200 | 224 | 224 | 224 | 300 | 300 | 300 |
| l₆ | 47 | 28 | 28 | 28 | 15 | 15 | – |
| l₇ | 34 | 57 | 57 | 80 | 92 | 68 | 195 |
| l₈ | 239 | 285 | 285 | 287 | 310 | 310 | 315 |
| l₁₀ | 239 | 255 | 255 | 255 | 390 | 390 | 390 |
| b₁ | 644 | 763 | 784 | 784 | 884 | 884 | 911 |
| b₂ | 297 | 369 | 388 | 388 | 439 | 439 | 462 |
| b₃ | 270 | 310 | 310 | 310 | 440 | 440 | 440 |
| b₅ | 394 | 414 | 414 | 414 | 436 | 436 | 436 |
| b₆ | 200 | 231 | 231 | 231 | 230 | 230 | 230 |
| h₁ | 494 | 556 | 556 | 590 | 672 | 672 | 707 |
| h₂ | 373 | 415 | 415 | 415 | 482 | 482 | 482 |
| h₃ | 220 | 245 | 245 | 245 | 260 | 260 | 260 |
| h₄ | 363 | 366 | 366 | 366 | 482 | 482 | 482 |
| d₁ | M5/2a: 160 M5/1a: 180 – | M6/1a: 200 M7/1a: 220 – | M7/1a: 220 M8/1a: 240 – | M9/1a: 240 U2/1: 220 G7/2a: 265 | M9/1a: 240 – – | M10/2: 265 – – | M11/1: 325 – – |
| d₂ | M10 | M10 | M10 | M12 | M12 | M12 | M10 |
| d₃ | 210 | 235 | 235 | 298 | 330 | 330 | 400 |
| d₄ | 185 | 210 | 210 | 275 | 280 | 280 | 340 |
| d₅ | 154 | 196 | 196 | 241 | 240 | 265 | 324 |
| d₆ | 176 | 218 | 218 | 218 | 258 | 258 | 258 |
| d₇ | 242 | 281 | 281 | 350 | 380 | 380 | 450 |
| r₁ | 680 | 770 | 800 | 800 | 960 | 960 | 980 |
| r₂ | 705 | 790 | 790 | 790 | 975 | 975 | 975 |
| r₃ | 790 | 865 | 865 | 865 | 1090 | 1090 | – |
| r₄ | 21 | 23 | 23 | 23 | 25 | 25 | 25 |
| Дополнительные размеры горелок M/MS | | | | | | | |
| l₁₁ | – – – | EV2C: 186 EV2D: 114 – | EV2D: 114 – – | EV2D: 116 WEV2.2: 106 – | EV2D: 153 WEV2.2: 149 WEV3: 119 | EV2D: 153 WEV2.2: 149 WEV3: 119 | WEV3: 124 – – |
| l₁₂ | – – – | EV2C: 126 EV2D: 198 – | EV2D: 198 – – | EV2D: 198 WEV2.2: 254 – | EV2D: 198 WEV2.2: 254 WEV3: 314 | EV2D: 198 WEV2.2: 254 WEV3: 314 | WEV3: 314 – – |
| b₄ | – – – | EV2C: 430 EV2D: 430 – | EV2D: 430 – – | EV2D: 430 WEV2.2: 630 – | EV2D: 430 WEV2.2: 630 WEV3: 744 | EV2D: 430 WEV2.2: 630 WEV3: 744 | WEV3: 744 – – |
| b₇ | – – – | EV2C: 235 EV2D: 235 – | EV2D: 235 – – | EV2D: 235 WEV2.2: 327 – | EV2D: 235 WEV2.2: 327 WEV3: 384 | EV2D: 235 WEV2.2: 327 WEV3: 384 | WEV3: 384 – – |
| h₅ | – – – | EV2C: 214 EV2D: 214 – | EV2D: 214 – – | EV2D: 214 WEV2.2: 191 – | EV2D: 214 WEV 2.2: 191 WEV3: 205 | EV2D: 214 WEV 2.2: 191 WEV3: 205 | WEV3: 205 – – |

*при особых напряжениях

Компания РАЦИОНАЛ - эксклюзивный поставщик горелок Weishaupt в Россию.

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 86 75 |
| 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 |

Печатный номер
83000246
декабрь 2003

Фирма оставляет
за собой право
на внесение
любых изменений.

Перепечатка
запрещена.

www.weishaupt.ru
www.razional.ru

Виды продукции и услуг Weishaupt

Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда W и WG/WGL — до 570 кВт

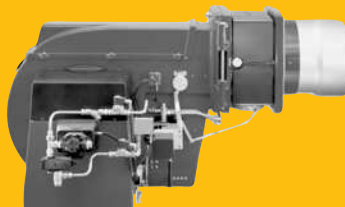
Данные горелки применяются в жилых домах и помещениях, а также для технологических тепловых процессов.

Преимущества: полностью автоматизированная надежная работа, легкий доступ к отдельным элементам, удобное обслуживание, низкий уровень шума, экономичность.



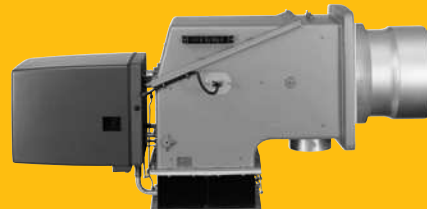
Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда Monarch R, G, GL, RGL — до 10 900 кВт

Данные горелки используются для теплоснабжения на установках всех видов и типоразмеров. Утвердившаяся на протяжении десятилетий модель стала основой для большого количества различных исполнений. Эти горелки характеризуют продукцию Weishaupt исключительно с лучшей стороны.



Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда WK — до 17 500 кВт

Горелки типа WK являются промышленными моделями. Преимущества: модульная конструкция, изменяемое в зависимости от нагрузки положение смесительного устройства, плавно-двухступенчатое или модулируемое регулирование, удобство обслуживания.



Шкафы управления Weishaupt, традиционное дополнение к горелкам Weishaupt

Шкафы управления Weishaupt — традиционное дополнение к горелкам Weishaupt. Горелки Weishaupt и шкафы управления Weishaupt идеально сочетаются друг с другом. Такая комбинация доказала свою прекрасную жизнеспособность на сотнях тысяч установок.

Преимущества: экономия затрат при проектировании, монтаже, сервисном обслуживании и при наступлении гарантийного случая. Ответственность лежит только на фирме Weishaupt.



Weishaupt Thermo Condens

В данных устройствах объединяются инновационная и уже зарекомендовавшая себя техника, а в итоге — убедительные результаты: идеальные отопительные системы для частных жилых домов и помещений.



Комплексные услуги Weishaupt — это сочетание продукции и сервисного обслуживания

Широко разветвленная сервисная сеть является гарантией для клиентов и дает им максимум уверенности. К этому необходимо добавить и обслуживание клиентов специалистами из фирм, занимающихся теплоснабжением, которые связаны с Weishaupt многолетним сотрудничеством.

