

# Продукция

Информация по комбинированным горелкам



## Универсальность и мощность

Комбинированные горелки Weishaupt серии monarch® WM-GL20 (150-2450 кВт)

## Продолжение традиции: новая комбинированная горелка monarch<sup>®</sup>



*Логотип monarch<sup>®</sup> уже более 50 лет является знаком качества в производстве горелок*

Уже более 50 лет горелки Weishaupt типоряда monarch<sup>®</sup>, принесшие фирме мировую славу, используются на различных водогрейных и промышленных установках.

Новые комбинированные горелки monarch<sup>®</sup> продолжают эту успешную серию. Самая современная техника в сочетании с компактной конструкцией делает эту мощную горелку универсальной в применении.

## Цифровой менеджмент

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

## Компактность

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

## Малозумность

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



# Цифровой менеджмент горения

**Цифровой менеджмент горения – это оптимальные параметры сжигания, воспроизводимые настройки и простота обслуживания.**

Комбинированные горелки Weishaupt серии WM-GL20 серийно оснащены электронным связанным регулированием и цифровыми менеджерами горения. Современное теплотехническое оборудование требует точной и всегда воспроизводимой дозировки топлива и воздуха для сжигания. Только это может обеспечить оптимальные параметры сжигания 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.

## 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 системами и с системой управления зданием

Для обмена данными между горелками, отопительными системами и системой управления SPS, 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.

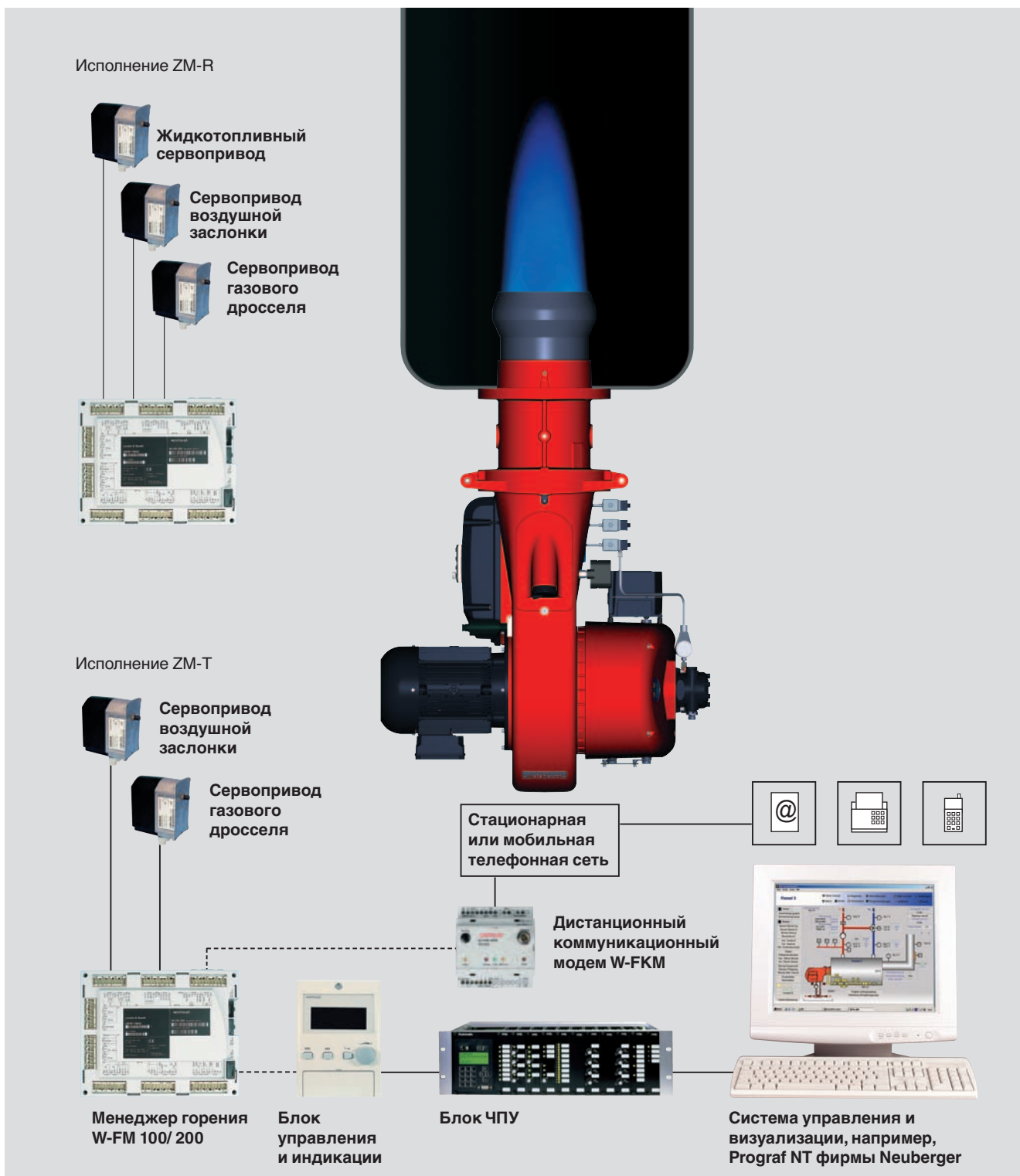
## Технический прогресс

Цифровое управление горением делает эксплуатацию и обслуживание горелок комфортным и надежным. Важнейшие преимущества такой системы:

- нет необходимости в дополнительных системах управления, так как все управление выполняет менеджер горения; требуется лишь установить защитный выключатель 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 проведения сервисного обслуживания: настройка основных параметров осуществляется на заводе, более точная настройка в соответствии с требованиями конкретной установки и настройка параметров сжигания производится с помощью программы запуска менеджера горения.



| Системный обзор<br>Цифровой менеджмент                                     | W-FM 100    | W-FM 200    |
|--|-------------|-------------|
| Автомат горения для прерывистого режима работы                             | ●           | ●           |
| Автомат горения для длительного режима работы                              | ●           | ●           |
| Датчик пламени для прерывистого режима работы                              | ION/QRI/QRB | ION/QRI/QRB |
| Датчик пламени для длительного режима работы                               | ION/QRI     | ION/QRI     |
| Кол-во сервоприводов при электронном связанном регулировании (макс.)       | 4           | 6           |
| Сервоприводы с шаговым двигателем  | ●           | ●           |
| Возможность частотного управления  |             | ●           |
| Возможность кислородного регулирования                                     |             | ●           |
| Работа на одном виде топлива   | ●           | ●           |
| Работа на двух видах топлива   | ●           | ●           |
| Контроль герметичности газовых клапанов                                    | ●           | ●           |
| Встроенный PID-регулятор температуры или давления с функцией самонастройки | Опция       | ●           |
| Съемный блок управления (макс. возможное удаление)                         | 100 м       | 100 м       |
| Счетчик расхода топлива (подключаемый)                                     |             | ●           |
| Индикация теплотехнического КПД  |             | ●           |
| Интерфейсы шин eBUS/MOD BUS  | ●           | ●           |
| Запуск при поддержке компьютера  | ●           | ●           |



Пример горелки с W-FM 100

# Компактность и малошумность

Новая горелка Weishaupt серии **toparch® WM-GL20** горелка отличается компактностью, мощностью и малошумностью. Она продолжает 50-летнюю историю легендарной серии **toparch®**.

## Техника будущего

Уже 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 воздушными заслонками. Специальный дизайн корпуса горелки с открывающимся воздушным каналом в сочетании с новой воздушной заслонкой увеличивает давление за вентилятором и при этом повышает мощность при компактном корпусе 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-GL20 поставляются с подобранными по мощности смесительными устройствами. Точная настройка горелки проводится с помощью специальной программы запуска в менеджере горения.

Несмотря на компактность конструкции, все компоненты, такие как смесительное устройство, воздушные заслонки и менеджер горения легко доступны. Поэтому сервисные работы и техническое обслуживание можно выполнять быстро и комфортно. При этом поворотный фланец обеспечивает открытие горелки в положение, идеально подходящее для технического обслуживания.

Адаптацию к различным камерам сгорания можно комфортно провести на смонтированной горелке. Через смотровое окно на корпусе горелки производится наблюдение за факелом и зажиганием.

## Гибкие возможности регулирования

Горелки WM-GL20 выпускаются трехступенчатыми (жидкотопливная часть) или плавно-ступенчатыми и модулируемыми. За счет этого расширяются возможности регулирования, что делает горелку в использовании универсальной. Оба исполнения обеспечивают мягкий беспроблемный запуск и высокую эксплуатационную надежность.

## Исполнение ZM-T:

Жидкотопливная часть

(3-ступенчатая):

Мощность меняется открытием или закрытием соответствующего магнитного клапана при соответствующем объеме воздуха.

Газовая часть (автоматическая плавно-ступенчатая или модулируемая в зависимости от типа регулирования мощности):

Мощность можно регулировать в пределах диапазона регулирования в соответствии с запросом на тепло.

## Исполнение ZM-R:

Жидкотопливная и газовая части (регулирование автоматическое плавно-ступенчатое или модулируемое в зависимости от типа регулирования мощности):

Мощность можно регулировать в пределах диапазона регулирования в соответствии с запросом на тепло.

## Виды топлива

Природный газ E

Природный газ LL

Сжиженный газ В/Р

Дизельное топливо EL (<6 мм<sup>2</sup>/с при 20°C) по DIN 51 603, часть 1.

Использование других видов топлива необходимо согласовать с фирмой Weishaupt.

## Область применения

Комбинированная горелка Weishaupt WM-GL20, проверенная на соответствие нормам EN 267 и EN 676 используется

- на теплогенераторах по норме EN 303-2
- на водогрейных установках
- на паровых и водогрейных котлах

- в прерывистом и длительном режимах эксплуатации
- на генераторах горячего воздуха

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 техническим обслуживанием при этом сокращаются в соответствии с жесточайшими условиями эксплуатации.

## Испытания

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

- EN 267 и EN 676
- 98/37/EG (по машиностроению)
- 89/336/EWG (по электромагнитной совместимости)
- 73/23/EWG (по низкому напряжению)
- 90/396/EWG (по газовым приборам)
- 97/23/EG (по регуляторам давления)
- Горелки маркируются знаком Европейского Сообщества CE и получают идентификационный № CE-PIN.

## Основные преимущества

- Удобное переключение видов топлива (газ/дизель)
- Цифровой менеджер горения с электронным связанным регулированием 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 заслонки
- Все горелки WM-GL20 поставляются с настроенным по мощности смесительным устройством
- Серийный класс защиты IP54
- Доступность всех блоков горелки: смесительного устройства, воздушной заслонки и менеджера горения
- Надежность эксплуатации с серийным трехступенчатым (жидкотопливная часть), плавно-ступенчатым или модулируемым регулированием в зависимости от типа регулирования мощности
- 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

#### Охрана товарного знака

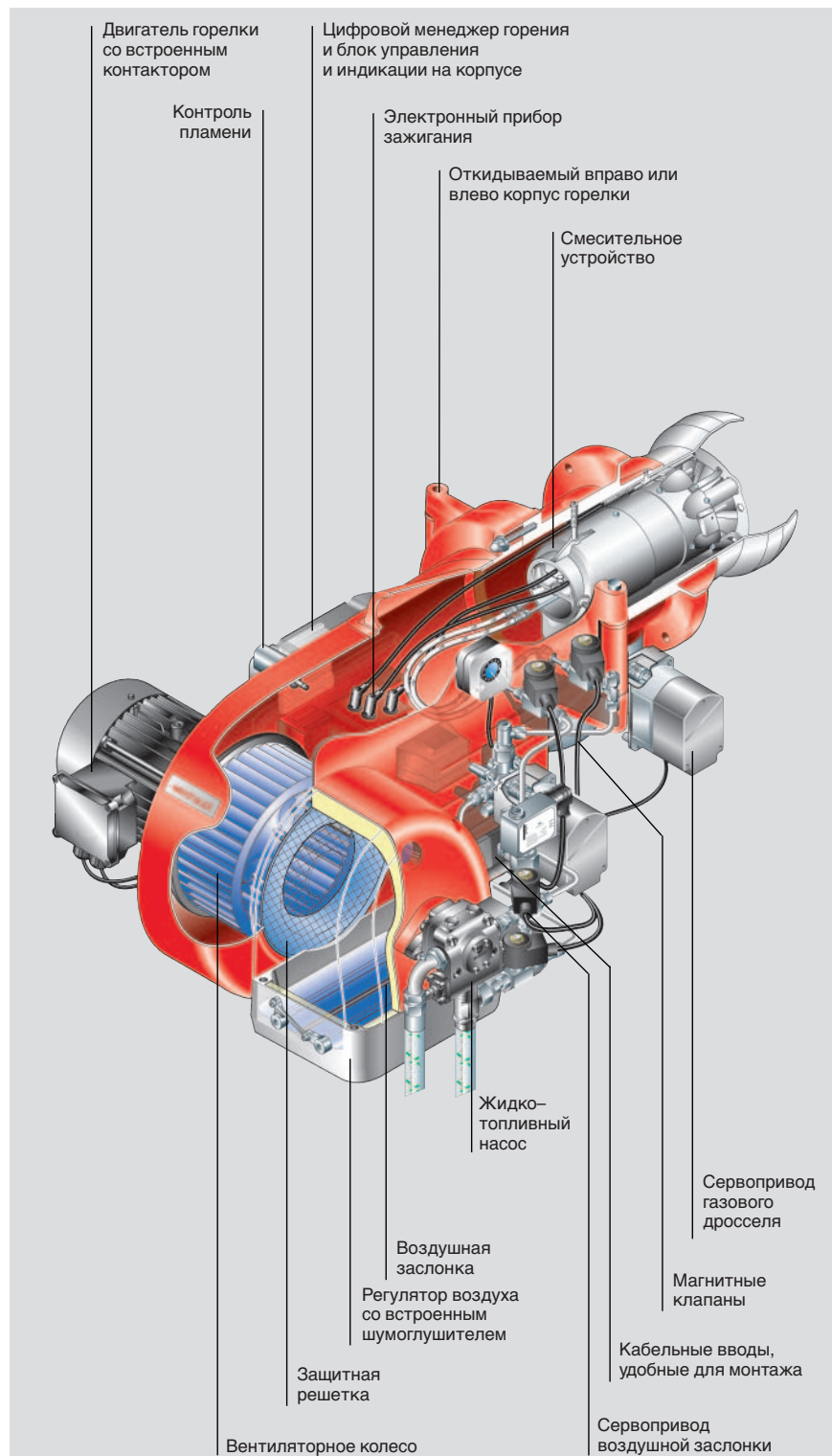
Горелки Weishaupt WM-20 серии monarch® носят товарный знак Европейского сообщества.

#### Отличный дизайн

С первого дня основания фирмы Максом Вайсхауптом нашим основным требованием было качество.

Это требование распространяется на все сферы предприятия: архитектуру, конструкции и дизайн изделий.

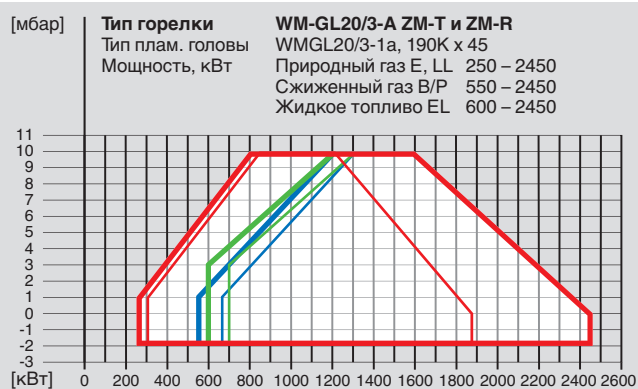
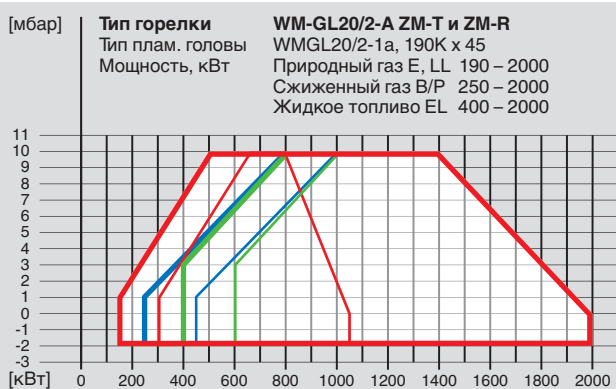
Многочисленные положительные отзывы о дизайне изделий свидетельствуют об успехе. Например, горелка WM-10 серии monarch® за хороший дизайн была отмечена премией reddot award.



WM-GL 20 исп. ZM-R

# Подбор горелок

## Исполнение ZM-T и ZM-R



Мощность при работе на природном газе, пламенная голова:

Закр. — (red line)  
 Откр. — (red line)

Мощность при работе на сжиженном газе, пламенная голова:

Закр. — (blue line)  
 Откр. — (blue line)

Мощность при работе на жидком топливе, пламенная голова:

Закр. — (green line)  
 Откр. — (green line)

**Рабочие поля проверены по нормам EN 267 и EN 676.**

Данные по мощности относятся к высоте монтажа 0 м над уровнем моря.

В зависимости от географической высоты места монтажа необходимо учитывать снижение мощности прим. на 1% на каждые 100 м над уровнем моря.



# Обзор типов регулирования Расшифровка обозначений

## Обзор типов регулирования жидкого топлива

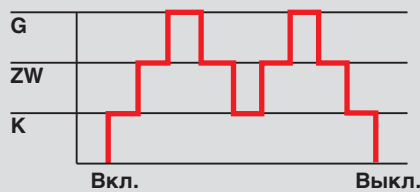
### Регулирование мощности ZM-T

- Подача топлива при запуске за счет открытия 1-го магнитного клапана и предохранительного магнитного клапана
- Большая нагрузка достигается открытием 2-го и 3-го магнитных клапанов
- Регулирование мощности открытием и закрытием 2-го и 3-го магнитных клапанов

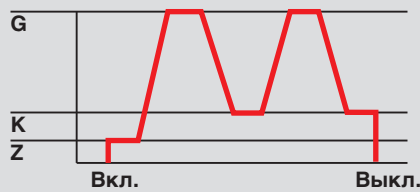
### Регулирование мощности ZM-R

- Соответствующее количество топлива для запуска подается при открытии магнитных клапанов
- Цифровой шаговый двигатель открывает регулятор жидкого топлива до полной нагрузки
- Регулирование мощности между малой и большой нагрузками осуществляется за счет открытия и закрытия регулятора жидкого топлива
- Для регулирования мощности в модулируемом режиме требуется аналоговый модуль, который можно встроить в W-FM 100 (на W-FM 200 аналоговый модуль встроено серийно). Как альтернатива, регулятор можно встроить в шкаф управления.

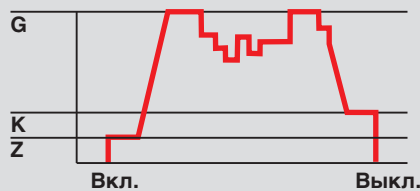
### 3-ступенчатое



### Плавно-ступенчатое



### Модулируемое



G = большая нагрузка (номинальная нагрузка)  
 ZW = промежуточная нагрузка  
 K = малая нагрузка (мин. мощность)  
 Z = нагрузка зажигания

## Обзор типов регулирования газа

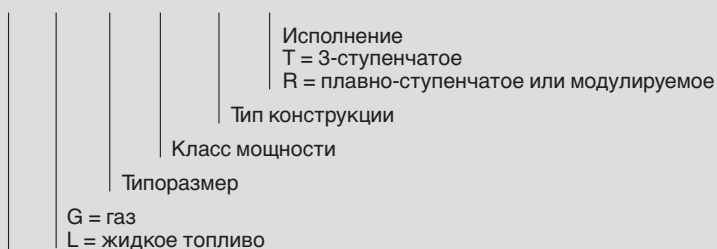
### Регулирование мощности на ZM (плавно-ступенчатое или модулируемое)

- Мощность регулируется сервоприводами плавно между частичной и большой нагрузками в соответствии с тепловой потребностью
- Обе точки нагрузки достигаются плавно, резкого изменения расхода топлива не происходит
- Для регулирования мощности в модулируемом режиме (горелка работает в пределах диапазона мощности в соответствии с запросом на тепло) требуется аналоговый модуль, который можно встроить в W-FM 100 (на W-FM 200 аналоговый модуль встроено серийно). Как альтернатива, регулятор можно встроить в шкаф управления.

| Топливо | Ж/т           |                    |              | Газ                |              |
|---------|---------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
|         | 3-ступенчатое | Плавно-ступенчатое | Модулируемое | Плавно-ступенчатое | Модулируемое |
| ZM-T    | ●             |                    |              | ●                  | ●            |
| ZM-R    |               | ●                  | ●            | ●                  | ●            |

## Расшифровка обозначений

WM – GL 20 / 3 –A / ZM – T  
 ZM – R



Горелки Weishaupt типа monarch®

# Подбор диаметра газовой арматуры Исполнение ZM-T и ZM-R

## WM-GL20/2-A, исп. ZM-T и ZM-R

|  |  |
|--|--|
| Мощн. Линия низкого давления горелки (с FRS)(давление перед запорным краном, $p_{e, макс.} = 300$ мбар)<br><b>Диаметр арматуры</b><br>1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125<br>Номинальный диаметр газового дросселя<br>65 65 65 65 65 65 | Линия высокого давления (с регулятором ВД) (давление перед двойным газовым клапаном в мбар)<br><b>Диаметр арматуры</b><br>1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125<br>Номинальный диаметр газового дросселя<br>65 65 65 65 65 65 |
|--|--|

### Природный газ E (N) $H_i = 10,35$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 0,606$

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 800 72 29 14 10 8 - -       | 21 16 7 6 5 - -       |
| 900 90 36 17 12 10 9 9      | 27 20 9 7 6 6 6       |
| 1000 111 44 20 14 11 10 10  | 33 24 11 9 8 7 7      |
| 1200 157 60 26 17 14 12 12  | 46 33 15 11 10 9 9    |
| 1400 211 79 32 20 16 13 12  | 60 43 18 12 11 10 9   |
| 1600 272 100 39 23 17 14 13 | 76 54 21 14 12 10 10  |
| 1800 - 124 47 27 19 15 14   | 94 66 24 16 13 11 11  |
| 2000 - 150 55 31 22 16 15   | 114 80 28 17 14 12 11 |

### Природный газ LL (N) $H_i = 8,83$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 0,641$

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 800 102 40 18 12 10 9 8    | 29 21 9 7 6 6 5       |
| 900 129 49 21 14 12 10 10  | 37 27 12 9 8 7 7      |
| 1000 158 60 26 17 13 12 11 | 45 33 14 10 9 8 8     |
| 1200 225 84 34 22 17 14 13 | 64 46 19 13 12 10 10  |
| 1400 - 111 43 26 19 16 14  | 84 60 23 15 13 12 11  |
| 1600 - 142 53 31 22 17 16  | 108 76 28 18 15 13 12 |
| 1800 - 177 64 36 25 19 17  | 135 94 33 20 17 14 13 |
| 2000 - 215 77 42 28 21 19  | - 114 39 23 19 15 15  |

### Сжиженный газ В/Р (F) $H_i = 25,89$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 1,555$

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 800 33 15 9 - - - -        | 10 8 - - - -      |
| 900 41 18 10 8 - - -       | 13 10 6 5 - - -   |
| 1000 50 22 12 10 9 8 8     | 16 13 7 6 6 6 5   |
| 1200 69 30 15 12 10 10 10  | 22 17 9 8 7 7 7   |
| 1400 91 37 18 13 11 10 10  | 28 21 10 8 8 7 7  |
| 1600 116 46 21 14 12 10 10 | 34 25 12 9 8 7 7  |
| 1800 145 55 24 16 13 11 10 | 42 30 13 10 8 8 8 |
| 2000 177 66 27 17 13 11 11 | 50 36 15 10 9 8 8 |

## WM-GL20/3-A, исп. ZM-T и ZM-R

|  |  |
|--|--|
| Мощн. Линия низкого давления горелки (с FRS)(давление перед запорным краном, $p_{e, макс.} = 300$ мбар)<br><b>Диаметр арматуры</b><br>1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125<br>Номинальный диаметр газового дросселя<br>65 65 65 65 65 65 | Линия высокого давления (с регулятором ВД) (давление перед двойным газовым клапаном в мбар)<br><b>Диаметр арматуры</b><br>1" 1 1/2" 2" 65 80 100 125<br>Номинальный диаметр газового дросселя<br>65 65 65 65 65 65 |
|--|--|

### Природный газ E (N) $H_i = 10,35$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 0,606$

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1200 154 57 23 14 11 9 8   | 42 30 11 8 6 6 5      |
| 1400 208 77 30 18 13 11 10 | 58 41 15 10 9 8 7     |
| 1600 271 99 38 23 17 13 12 | 75 53 20 13 11 10 9   |
| 1800 - 124 47 27 20 16 14  | 94 66 25 16 13 12 11  |
| 2000 - 151 56 31 22 17 15  | 115 80 29 18 15 12 12 |
| 2200 - 181 65 36 25 19 17  | 137 96 33 20 16 14 13 |
| 2300 - 196 70 38 26 19 17  | - 104 35 21 17 14 13  |
| 2450 - 221 78 42 28 20 18  | - 117 39 23 18 15 14  |

### Природный газ LL (N) $H_i = 8,83$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 0,641$

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1200 222 81 31 18 14 11 10 | 61 43 16 10 8 7 7     |
| 1400 - 109 41 24 17 14 12  | 83 58 21 14 11 10 9   |
| 1600 - 141 52 30 21 16 15  | 107 75 27 17 14 12 11 |
| 1800 - 177 65 36 25 19 18  | 135 94 33 21 17 14 14 |
| 2000 - 216 78 42 29 21 19  | - 114 39 24 19 16 15  |
| 2200 - 259 91 49 32 23 21  | - 137 46 27 21 17 16  |
| 2300 - 282 99 52 34 25 21  | - - 49 29 22 18 17    |
| 2450 - - 111 58 37 26 23   | - - 54 31 24 19 18    |

### Сжиженный газ В/Р (F) $H_i = 25,89$ кВтч/м<sup>3</sup>, $d = 1,555$

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 1200 66 27 12 9 - - -      | 19 14 6 - - -       |
| 1400 89 35 16 11 9 8 -     | 26 19 9 6 6 5 5     |
| 1600 115 45 20 14 11 10 9  | 34 24 11 8 7 7 7    |
| 1800 145 56 24 16 13 11 11 | 42 31 13 10 9 8 8   |
| 2000 177 67 28 18 14 12 11 | 51 36 15 11 9 9 8   |
| 2200 212 79 32 20 15 13 12 | 60 43 17 12 10 9 9  |
| 2300 231 85 34 21 16 13 12 | 65 46 18 12 10 9 9  |
| 2450 261 96 37 22 16 13 12 | 73 51 19 13 11 10 9 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Резьбовое исполнение</b> |           |
| R1                          | W-MF512   |
| R 1 1/2                     | W-MF512   |
| R2                          | DMV525/12 |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>Фланцевое исполнение</b> |            |
| DN65                        | DMV5065/12 |
| DN80                        | DMV5080/12 |
| DN100                       | DMV5100/12 |
| DN125                       | VG40.125   |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Резьбовое исполнение</b> |           |
| R1                          | W-MF512   |
| R 1 1/2                     | W-MF512   |
| R2                          | DMV525/12 |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>Фланцевое исполнение</b> |            |
| DN65                        | DMV5065/12 |
| DN80                        | DMV5080/12 |
| DN100                       | DMV5100/12 |
| DN125                       | VG40.125   |

**К рассчитанному минимальному динамическому давлению необходимо прибавить сопротивление в камере сгорания. Минимальное динамическое давление должно составлять 15 мбар.**

Для арматуры низкого давления применяются регуляторы давления с предохранительной мембраной согласно норме EN 88. Для арматуры низкого давления максимально допустимое давление подключения перед запорным краном составляет 300 мбар.

Для арматуры высокого давления можно подобрать регуляторы высокого давления согласно норме DIN 3380 по технической брошюре "Регуляторы давления с предохранительными устройствами для газовых и комбинированных горелок Weishaupt". В ней представлены регуляторы высокого давления для давления подключения до 4 бар.

Макс. допустимое давления подключения указано на типовой табличке.

## Номера заказов

### Исполнение ZM-T

| Обозначение             | № заказа   |
|-------------------------|------------|
| WM-GL20/2-A ZM-T R1     | 218 212 11 |
| WM-GL20/2-A ZM-T R1 1/2 | 218 212 12 |
| WM-GL20/2-A ZM-T R2     | 218 212 13 |
| WM-GL20/2-A ZM-T DN65   | 218 212 14 |
| WM-GL20/2-A ZM-T DN80   | 218 212 15 |
| WM-GL20/2-A ZM-T DN100  | 218 212 16 |
| WM-GL20/2-A ZM-T DN125  | 218 212 17 |
| WM-GL20/3-A ZM-T R1     | 218 213 11 |
| WM-GL20/3-A ZM-T R1 1/2 | 218 213 12 |
| WM-GL20/3-A ZM-T R2     | 218 213 13 |
| WM-GL20/3-A ZM-T DN65   | 218 213 14 |
| WM-GL20/3-A ZM-T DN80   | 218 213 15 |
| WM-GL20/3-A ZM-T DN100  | 218 213 16 |
| WM-GL20/3-A ZM-T DN125  | 218 213 17 |

№ CE-PIN: CE - 0085BT0133

№ образца: 561032/08M

### Исполнение ZM-R

| Обозначение             | № заказа   |
|-------------------------|------------|
| WM-GL20/2-A ZM-R R1     | 218 215 11 |
| WM-GL20/2-A ZM-R R1 1/2 | 218 215 12 |
| WM-GL20/2-A ZM-R R2     | 218 215 13 |
| WM-GL20/2-A ZM-R DN65   | 218 215 14 |
| WM-GL20/2-A ZM-R DN80   | 218 215 15 |
| WM-GL20/2-A ZM-R DN100  | 218 215 16 |
| WM-GL20/2-A ZM-R DN125  | 218 215 17 |
| WM-GL20/3-A ZM-R R1     | 218 216 11 |
| WM-GL20/3-A ZM-R R1 1/2 | 218 216 12 |
| WM-GL20/3-A ZM-R R2     | 218 216 13 |
| WM-GL20/3-A ZM-R DN65   | 218 216 14 |
| WM-GL20/3-A ZM-R DN80   | 218 216 15 |
| WM-GL20/3-A ZM-R DN100  | 218 216 16 |
| WM-GL20/3-A ZM-R DN125  | 218 216 17 |

## Специальные исполнения

| Специальное исполнение   |             |                                   |                           |
|--|-------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Исполнение ZM-T  |             | WM-GL 20/ 2-A                     | WM-GL 20/ 3-A             |
| Удлинение пламенной головы   | на 100 мм   | 250 031 17                        | 250 031 20                |
|  | на 200 мм   | 250 031 18                        | 250 031 21                |
|  | на 300 мм   | 250 031 19                        | 250 031 22                |
| Магнитный клапан для тестирования реле давления воздуха при постоянной работе вентилятора или дополнительной продувке  |             | 250 030 21                        | 250 030 21                |
| Реле максимального давления газа для резьбового DMV  | GW 50 A6/1  | 150 017 52                        | 150 017 52                |
|  | GW 150 A6/1 | 150 017 53                        | 150 017 53                |
|  | GW 500 A6/1 | 150 017 54                        | 150 017 54                |
| Реле максимального давления газа для фланцевого DMV  | GW 50 A6/1  | 150 017 49                        | 150 017 49                |
|  | GW 150 A6/1 | 150 017 50                        | 150 017 50                |
|  | GW 500 A6/1 | 150 017 51                        | 150 017 51                |
| Исполнение 2-ступенчатое вместо 3-ступенчатого (Разгрузка на запуске или переключении)   |             | 210 030 31                        | 210 030 31                |
| Электромагнитная муфта   |             | 250 031 16                        | 250 031 16                |
| Система забора воздуха из других помещений   |             | 210 030 47                        | 210 030 47                |
| Жидкотопливный счётчик   | до 150 кг   | VZO8                              | 210 030 42                |
|  |             | VZO8 с дистанционным датчиком NF  | 210 030 43                |
|  | от 150 кг   | VZO20                             | 210 030 44                |
|  |             | VZO20 с дистанционным датчиком NF | 210 030 45                |
| Реле давления DSA58, исполнение TRD, 72 ч  |             | 210 030 46                        | 210 030 46                |
| Аналоговый модуль с регулятором мощности для W-FM 100  |             | 110 017 18                        | 110 017 18                |
| W-FM 200 вместо W-FM 100 с модулем регулирования мощности, преобразователем аналоговых сигналов и модулем частоты вращения, с возможностью подключения топливного счетчика |             | 250 030 72                        | 250 030 72                |
| Топливные шланги длиной 1300 мм вместо 1000 мм   |             | 110 000 72                        | 110 000 72                |
| Двигатель D112 с силовым контактором 230 В и токовой защитой <sup>3</sup>  |             | 250 030 95                        | 250 030 95                |
| Частотное регулирование с частотным преобразователем на горелке  |             | по запросу <sup>1/2</sup>         | по запросу <sup>1/2</sup> |
| Частотное регулирование с частотным преобразователем отдельно  |             | по запросу <sup>1/2</sup>         | по запросу <sup>1/2</sup> |
| Исполнение ZM-R  |             | WM-GL 20/ 2-A                     | WM-GL 20/ 3-A             |
| Удлинение пламенной головы   | на 100 мм   | 250 031 23                        | 250 031 26                |
|  | на 200 мм   | 250 031 24                        | 250 031 27                |
|  | на 300 мм   | 250 031 25                        | 250 031 28                |
| Магнитный клапан для тестирования реле давления воздуха при постоянной работе вентилятора или дополнительной продувке  |             | 250 030 21                        | 250 030 21                |
| Реле максимального давления газа для резьбового DMV  | GW 50 A6/1  | 150 017 52                        | 150 017 52                |
|  | GW 150 A6/1 | 150 017 53                        | 150 017 53                |
|  | GW 500 A6/1 | 150 017 54                        | 150 017 54                |
| Реле максимального давления газа для фланцевого DMV  | GW 50 A6/1  | 150 017 49                        | 150 017 49                |
|  | GW 150 A6/1 | 150 017 50                        | 150 017 50                |
|  | GW 500 A6/1 | 150 017 51                        | 150 017 51                |
| Электромагнитная муфта   |             | 250 031 29                        | 250 031 29                |
| Система забора воздуха из других помещений   |             | 210 030 47                        | 210 030 47                |
| Реле давления DSA58, исполнение TRD, 72 ч  |             | 210 030 46                        | 210 030 46                |
| Аналоговый модуль с регулятором мощности для W-FM 100  |             | 110 017 18                        | 110 017 18                |
| W-FM 200 вместо W-FM 100 с модулем регулирования мощности, преобразователем аналоговых сигналов и модулем частоты вращения, с возможностью подключения топливного счетчика |             | 210 030 78                        | 210 030 78                |
| Двигатель D112 с силовым контактором 230 В и токовой защитой <sup>3</sup>  |             | 250 030 95                        | 250 030 95                |
| Частотное регулирование с частотным преобразователем на горелке  |             | по запросу <sup>1/2</sup>         | по запросу <sup>1/2</sup> |
| Частотное регулирование с частотным преобразователем отдельно  |             | по запросу <sup>1/2</sup>         | по запросу <sup>1/2</sup> |

## Технические характеристики

### Технические характеристики

| Исполнение ZM-T                                    |               | WM - GL 20/ 2-A | WM - GL 20/ 3-A |
|--|---------------|-----------------|-----------------|
| Двигатель горелки                                  | тип Weishaupt | D112/110-2/2    | D112/110-2/3    |
| Мощность номинальная                               | кВт           | 3,5             | 4,5             |
| Ток номинальный                                    | А             | 6,6             | 9,5             |
| Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y)       | А минимум     | 20 А (внешний)  | 20 А (внешний)  |
| Частота вращения (50 Гц)                           | об/мин.       | 2900            | 2900            |
| Менеджер горения                                   | тип           | W-FM 100        | W-FM 100        |
| Сервопривод воздушной заслонки / газового дросселя | тип           | SQM 45          | SQM 45          |
| Класс NO <sub>x</sub> согласно EN 267/ EN 676      |               | 2 / 2           | 2 / 2           |
| Масса  | кг            | ок. 101         | ок. 101         |

| Исполнение ZM-R                                    |               | WM - GL 20/ 2-A | WM - GL 20/ 3-A |
|--|---------------|-----------------|-----------------|
| Двигатель горелки                                  | тип Weishaupt | D112/110-2/2    | D112/110-2/3    |
| Мощность номинальная                               | кВт           | 3,5             | 4,5             |
| Ток номинальный                                    | А             | 6,6             | 9,5             |
| Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y)       | А минимум     | 20 А (внешний)  | 20 А (внешний)  |
| Частота вращения (50 Гц)                           | об/мин.       | 2900            | 2900            |
| Менеджер горения                                   | тип           | W-FM 100        | W-FM 100        |
| Сервопривод воздушной заслонки / газового дросселя | тип           | SQM 45          | SQM 45          |
| Класс NO <sub>x</sub> согласно EN 267/ EN 676      |               | 2 / 2           | 2 / 2           |
| Масса  | кг            | ок. 105         | ок. 105         |

- <sup>1</sup> Рекомендуется на жидком топливе для исполнения ZM-T использовать 100% частоты вращения во всём диапазоне нагрузки.
- <sup>2</sup> Основные условия для регулируемого режима работы на жидком топливе с частотным управлением (исполнение ZM-R)
  - Частота: мин. 35 Гц
  - Диапазон регулирования: макс. 1 : 3
- <sup>3</sup> Необходимая защита двигателя может осуществляться по выбору либо с помощью внешнего выключателя двигателя, либо с помощью токовой защиты (см. спецификация).

#### Напряжение и частота:

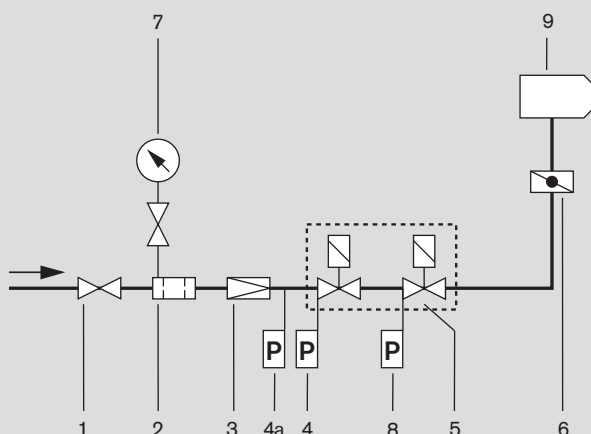
Горелки в серийном исполнении рассчитаны на трехфазный переменный ток (D) 400 В, 3~, 50 Гц. Другие напряжения и частоты по запросу.

#### Двигатель горелки стандартного исполнения:

Класс изоляции F, класс защиты IP54.

# Функциональные схемы

## Функциональная схема подачи газа



- 1 Шаровой кран\*
- 2 Газовый фильтр\*
- 3 Регулятор низкого или высокого давления\*
- 4 Реле минимального давления газа
- 4a Реле максимального давления газа (по нормам TRD для паровых котлов)\*
- 5 Двойной магнитный клапан (DMV)
- 6 Газовый дроссель
- 7 Манометр с кнопочным краном\*
- 8 Реле давления газа контроля герметичности
- 9 Горелка

\* Не входит в стоимость горелки

### Расположение арматуры

На котлах с открывающейся дверцей арматура располагается на стороне, противоположной дверным шарнирам.

### Компенсаторы

Во избежание напряжений в газовой арматуре рекомендуется дополнительно использовать 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

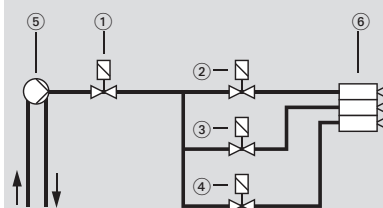
Для ввода в эксплуатацию необходимо устанавливать счетчик расхода газа.

### Термозатвор (ТАЕ) как опция, в зависимости от требований

На арматуре резьбового исполнения встроен в шаровой кран. На арматуре фланцевого исполнения устанавливается отдельным блоком перед шаровым краном с термостойкими уплотнениями.

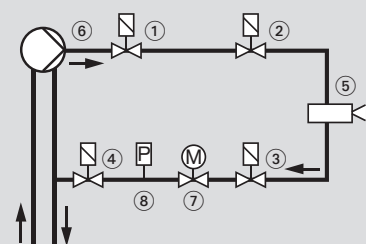
## Функциональные схемы подачи жидкого топлива

### Исполнение ZM-T



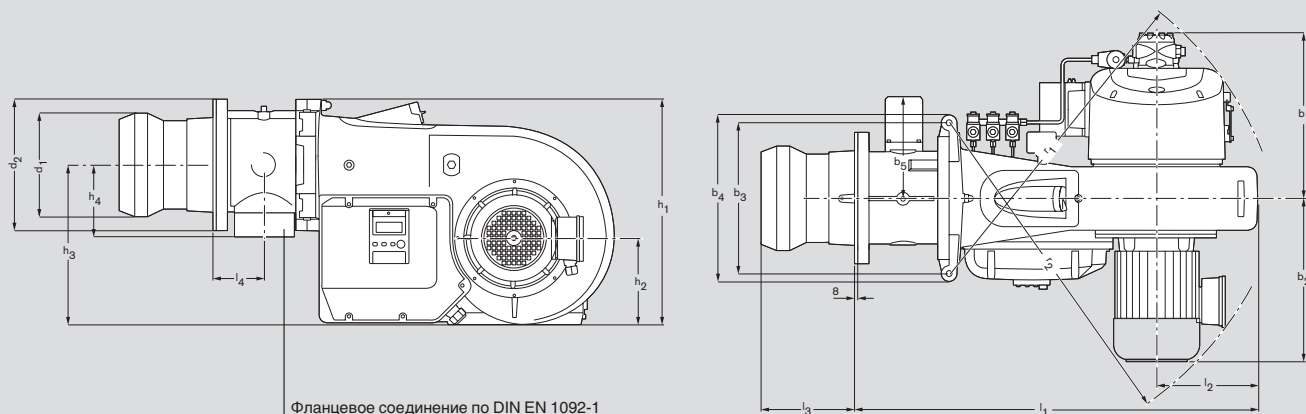
- ① Предохранительный магнитный клапан
- ② Магнитный клапан 1-ой ступени
- ③ Магнитный клапан 2-ой ступени
- ④ Магнитный клапан 3-ей ступени
- ⑤ Жидкотопливный насос, установленный на горелке
- ⑥ Форсуночный блок с 3 форсунками

### Исполнение ZM-R



- ① Магнитный клапан нормально закрытый 1-е запорное устройство в прямой линии
- ② Магнитный клапан нормально закрытый 2-е запорное устройство в прямой линии
- ③ Магнитный клапан нормально закрытый 1-е запорное устройство в обратной линии
- ④ Магнитный клапан нормально закрытый 2-е запорное устройство в обратной линии
- ⑤ Форсуночный блок с регулировочной форсункой
- ⑥ Топливный насос на горелке
- ⑦ Регулятор топлива
- ⑧ Реле давления в обратной линии

## Габаритные размеры

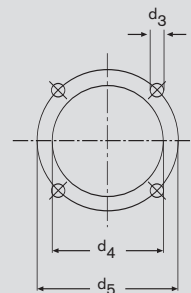


| Тип горелки    | Размеры, мм |       |           |       |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----------------|-------------|-------|-----------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|                | $l_1$       | $l_2$ | $l_3$     | $l_4$ | $b_1$ <sup>①</sup> | $b_2$ | $b_3$ | $b_4$ | $b_5$ | $h_1$ | $h_2$ | $h_3$ | $h_4$ | $r_1$ | $r_2$ |  |
| WM-GL20/2 ZM-T | 1010        | 254   | 231 – 266 | 128   | 411                | 406   | 380   | 418   | 251   | 565   | 217   | 400   | 182   | 839   | 858   |  |
| WM-GL20/3 ZM-T | 1010        | 254   | 231 – 256 | 128   | 411                | 406   | 380   | 418   | 251   | 565   | 217   | 400   | 182   | 839   | 858   |  |
| WM-GL20/2 ZM-R | 1010        | 254   | 231 – 266 | 128   | 414                | 406   | 380   | 418   | 251   | 565   | 217   | 400   | 182   | 839   | 858   |  |
| WM-GL20/3 ZM-R | 1010        | 254   | 231 – 256 | 128   | 414                | 406   | 380   | 418   | 251   | 565   | 217   | 400   | 182   | 839   | 858   |  |

① Без электромагнитной муфты (при наличии магнитной муфты размер  $b_1$  увеличивается на 116 мм для исполнения ZM-T, на 131 мм для исполнения ZM-R)

| Тип горелки    | Размеры, мм |       |       |       |       |       |
|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | $d_1$       | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $d_5$ | $d_6$ |
| WM-GL20/2 ZM-T | 250         | 330   | M12   | 270   | 298   | DN65  |
| WM-GL20/3 ZM-T | 260         | 330   | M12   | 270   | 298   | DN65  |
| WM-GL20/2 ZM-R | 250         | 330   | M12   | 270   | 298   | DN65  |
| WM-GL20/3 ZM-R | 260         | 330   | M12   | 270   | 298   | DN65  |

### Отверстия в плите котла



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

Это не утопия. Благодаря постоянным исследованиям и развитию фирма Weishaupt постоянно выпускает все более экологически чистые и экономичные горелки и отопительные системы. Это надежность.



Испытательные стенды центра исследований и развития Weishaupt





#### **Постоянный прогресс**

Weishaupt идет в ногу со временем и постоянно разрабатывает все более эффективные и безопасные для окружающей среды горелки и отопительные системы. Тем самым Weishaupt не только в значительной мере способствует экономии энергозатрат, но и вносит большой вклад в защиту окружающей среды.

#### **Weishaupt на своем месте**

Weishaupt занимается не только исследованиями и развитием, в Германии и Швейцарии производство горелок и отопительных систем Weishaupt уходит корнями в многолетнюю историю. Это позволяет осуществлять своевременный и непрерывный контроль качества всей продукции, производимой фирмой.

## Это не фасад. Это надежность.

### **Weishaupt – это надежность.**

Семейное предприятие с центральным офисом в г. Швенди было основано в 1932 году Максом Вайсхауптом. Предприятие со всеми своими филиалами и дочерними предприятиями в 55 странах относится к мировым лидерам в производстве горелок и отопительных систем.

Доверие, качество и обслуживание клиента, модернизация и опыт - вот ценности, которые были положены в основу развития предприятия новатором Максом Вайсхауптом. Все это, приводя к одному знаменателю, - и есть надежность. Фирма Weishaupt следует этим принципам и сегодня.



Форум Weishaupt в Швенди



# - weishaupt -

Компания РАЦИОНАЛ - эксклюзивный поставщик горелок Weishaupt в Россию.

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Москва          | (495) 783 68 47 |
| Нижний Новгород | (8312) 11 48 17 |
| Воронеж         | (4732) 77 02 35 |
| Ярославль       | (4852) 79 57 32 |
| Тула            | (4872) 40 44 10 |
| Тверь           | (4822) 35 83 77 |
| Белгород        | (4722) 33 93 00 |
| Смоленск        | (4812) 64 49 96 |
| Калуга          | 8 920 742 74 23 |
| Брянск          | 8 910 239 25 05 |
| Орел            | 8 920 742 74 24 |
| Курск           | 8 915 516 93 42 |
| Липецк          | 8 920 422 07 55 |
| Кострома        | 8 961 128 17 77 |
| Тамбов          | 8 920 422 07 56 |
| Рязань          | 8 920 742 74 25 |
| Владимир        | 8 919 022 00 23 |
| Иваново         | 8 961 116 33 77 |

## ЮЖНЫЙ РЕГИОН

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Ростов-на-Дону | (863) 236 04 63 |
| Волгоград      | (8442) 95 83 88 |
| Краснодар      | (861) 210 16 05 |
| Астрахань      | (8512) 63 32 70 |

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Ставрополь | (8652) 26 98 53 |
| Махачкала  | 8 928 196 72 28 |
| Элиста     | 8 927 518 70 95 |
| Пятигорск  | 8 928 196 72 03 |
| Сочи       | 8 928 196 72 05 |

## УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Екатеринбург   | (343) 379 23 15 |
| Оренбург       | (3532) 53 25 05 |
| Омск           | (3812) 45 14 30 |
| Челябинск      | (351) 239 90 80 |
| Уфа            | (3472) 79 84 50 |
| Пермь          | (342) 219 59 52 |
| Тюмень         | (3452) 41 67 74 |
| Сургут         | 8 922 420 04 73 |
| Курган         | 8 922 672 69 58 |
| Салехард       | 8 922 280 04 61 |
| Ханты-Мансийск | 8 922 420 20 84 |
| Магнитогорск   | 8 922 710 02 17 |
| Нижний Тагил   | 8 922 154 40 74 |

## СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Санкт-Петербург | (812) 335 51 72 |
| Архангельск     | (8182) 20 14 44 |
| Мурманск        | 8 921 159 50 09 |

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Вологда          | (8172) 75 59 91 |
| Петрозаводск     | (8142) 77 49 06 |
| Великий Новгород | (8162) 62 14 07 |
| Сыктывкар        | 8 909 124 14 91 |
| Псков            | 8 921 210 66 00 |
| Калининград      | 8 921 712 52 15 |

## ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Казань     | (843) 278 87 86 |
| Самара     | (846) 928 29 29 |
| Саратов    | (8452) 26 70 56 |
| Ижевск     | (3412) 51 45 08 |
| Пенза      | (8412) 32 00 42 |
| Киров      | (8332) 54 79 39 |
| Чебоксары  | (8352) 63 57 93 |
| Саранск    | (8342) 27 03 14 |
| Ульяновск  | 8 917 611 32 18 |
| Наб. Челны | 8 917 241 46 56 |

## СИБИРСКИЙ РЕГИОН

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Новосибирск | (383) 354 13 19 |
| Баянгол     | (3852) 29 01 27 |
| Иркутск     | (3952) 42 14 71 |
| Томск       | (3822) 56 53 51 |
| Кемерово    | (3842) 25 93 44 |
| Якутск      | (4112) 43 05 66 |

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Абакан     | 8 961 895 67 91 |
| Чита       | 8 924 304 92 16 |
| Улан-Удэ   | 8 951 626 39 00 |
| Норильск   | 8 905 998 35 38 |
| Красноярск | 8 963 183 85 21 |
| Братск     | 8 908 657 00 08 |

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ РЕГИОН

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Хабаровск       | (4212) 32 75 54 |
| Петропавловск-К | 8 914 782 83 47 |
| Магадан         | 8 924 304 93 56 |
| Южно-Сахалинск  | 8 924 304 91 26 |
| Благовещенск    | 8 924 304 94 36 |
| Владивосток     | (4232) 21 50 11 |

[www.weishaupt.ru](http://www.weishaupt.ru)

[www.razional.ru](http://www.razional.ru)

Печатный номер 83208946

июнь 2008

Фирма оставляет за собой право на внесение любых изменений. Перепечатка запрещена.

## Виды продукции и услуг Weishaupt

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

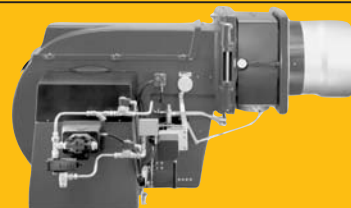
Данные горелки применяются в жилых домах и помещениях, а также для технологических тепловых процессов.

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



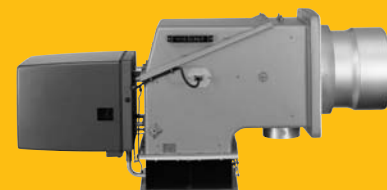
### Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда Monarch R, G, GL, RGL — до 10 900 кВт

Данные горелки используются для теплоснабжения на установках всех видов и типоразмеров. Утвердившаяся на протяжении десятилетия 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 22 000 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 Unit/Weishaupt Thermo Gas 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.

