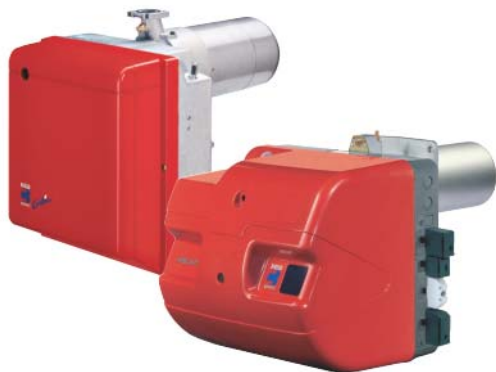


Газовые горелки

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ (RS5)

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (LOW NO_x) (RS/1 MZ)

СЕРИЯ RS – RS/1 MZ



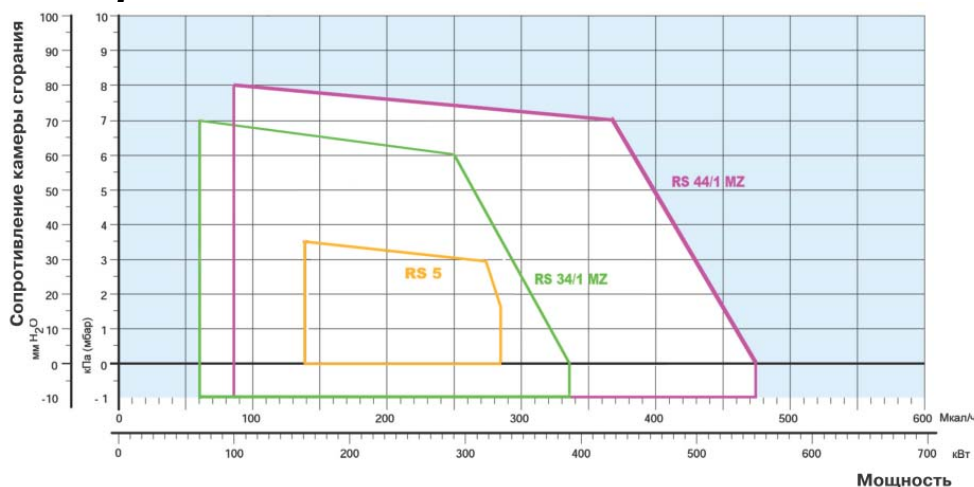
| Артикул | Наименование | Мощность кВт |
|----------|-----------------|--------------|
| 3761916 | RS 5 | 160 – 330 |
| 20052614 | RS 5 TL | 160 - 330 |
| 3788500 | RS 34/1 MZ t.c. | 70 – 390 |
| 3788501 | RS 34/1 MZ t.l. | 70 – 390 |
| 3788600 | RS 44/1 MZ t.c. | 100 – 550 |
| 3788601 | RS 44/1 MZ t.l. | 100 – 550 |


Газовые одноступенчатые горелки серии RS - RS/1 (MZ) разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения малой и средней мощности. Низкие выбросы оксидов азота (Low NO_x) при работе горелок RS/1 MZ позволяют использовать их в тех местах, где есть ограничения по выбросам вредных веществ в окружающую среду. Горелки могут поставляться как с удлиненной головкой (t.l.), так и со стандартной (t.c.). Эта серия горелок состоит из трех типоразмеров мощностью от 70 до 550 кВт.

Функциональные характеристики

- фронтальный доступ ко всем узлам горелки;
- настройка горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие подвижного фланца горелки (только для модели RS 5) (позволяет подобрать оптимальную длину головки горелки);
- регулировка геометрических параметров головки горелки в зависимости от мощности горелки;
- вентилятор горелки со специальной формой лопастей (пониженный уровень шума)
- наличие воздушной заслонки, закрывающейся при выключении горелки (только для модели RS 5) (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора);
- наличие на корпусе горелки разъемов для электрических подключений, упрощающее монтаж и техническое обслуживание (для RS 34/1 MZ - 44/1 MZ).

Диаграммы рабочих областей



 Реальный рабочий диапазон для подбора горелки

Испытательные условия соответствуют:

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 0 метров

Технические характеристики

| Модель | | RS 5 | RS 34/1 MZ | RS 44/1 MZ |
|--|-------------------------|---|-----------------|------------|
| Тип регулирования | | Одноступенчатый | | |
| Серво-двигатель | тип | RBL | - | |
| | Время работы | с | 6-28 | - |
| Мощность | кВт | 160-330 | 70-390 | 100-550 |
| | Мкал/ч | 138-284 | 60-335 | 86-473 |
| Рабочая температура | °С мин/макс | 0 / 40 | | |
| Низшая теплотворная способность газа | кВт·час/нм ³ | 10 | | |
| Плотность газа | кг/нм ³ | 0,71 | | |
| Расход газа | нм ³ /час | 16-33 | 7-39 | 10-55 |
| Вентилятор центробежный | Тип | Выпуклые лопасти | | |
| Температура воздуха | Макс. °С | 40 | 60 | |
| Электропитание | Фазы/Гц/В | 1/50/230 (±10%) | | |
| Вспомогат. электропитание | Фазы/Гц/В | - | 1/50/230 (±10%) | |
| Автомат горения | Тип | RMG 569 | RMG | |
| Общая электрическая мощность | кВт | 0,43 | 0,6 | 0,7 |
| Вспомогательная электрическая мощность | кВт | - | 0,3 | 0,28 |
| Степень защиты | IP | 40 | 40 | 40 |
| Мощность электродвигателя | кВт | 0,43 | 0,3 | 0,42 |
| Номинальный ток двигателя | А | 2 | 3,2 | 3,5 |
| Пусковой ток двигателя | А | 8,5 | 15 | 17 |
| Степень защиты двигателя | IP | 20 | 54 | 54 |
| Трансформатор розжига | V1-V2 | Встроен в автомат горения | 230 В – 1x15 кВ | |
| | I1-I2 | | 1А – 25 МА | |
| Работа | | прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка) | | |
| Звуковое давление | дБ(А) | 70 | 70 | 72 |
| Выбросы CO | мг/кВт·ч | <40 | | |
| Выбросы NO _x | мг/кВт·ч | <130 | <120 | <120 |

Базовые условия

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 0 метров

Уровень шума был измерен на расстоянии 1 метра от горелки

Стандартная комплектация

RS 5

Подвижный фланец горелки – 1 шт.

Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки – 1 шт.

Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору – 4 шт.

Инструкция по монтажу и эксплуатации – 1 шт.

Спецификация запасных частей – 1 шт.

RS 34/1 MZ - 44/1 MZ

Фланец для присоединения газовой рампы – 1 шт.

Прокладка для фланца – 1 шт.

Винты для крепления фланца к газовой рампе – 4 шт.

Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки – 1 шт.

Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору – 4 шт.

7-ми штырьковая вилка-1шт.

6-ти штырьковая вилка-1шт.

4-х штырьковая вилка-1шт.

Инструкция по монтажу и эксплуатации – 1 шт.

Спецификация запасных частей – 1 шт.

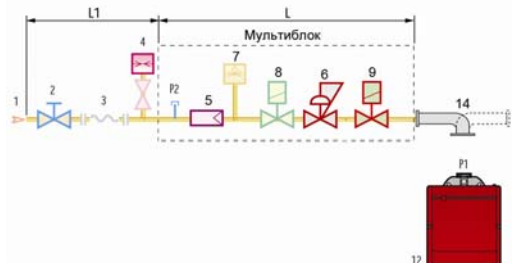
Подача газа на горелку

Подача газа может осуществляться как справа, так и с левой стороны от горелки.

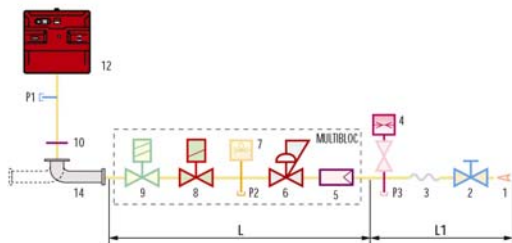
С горелкой RS 5 могут использоваться одноступенчатые газовые мультиблоки моделей MB DLE 412, 415.

С горелкой RS 34/1 MZ - 44/1 MZ могут использоваться двухступенчатые мультиблоки моделей MB ZR DLE 405, 407, 410, 412, 415, 420.

Газовый одноступенчатый мультиблок



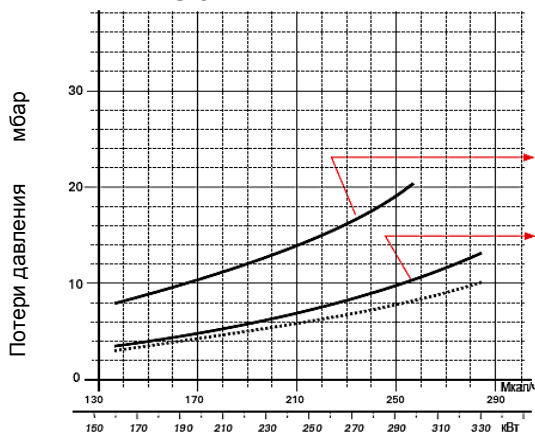
Газовый двухступенчатый мультиблок



- 1 Подающий газопровод
- 2 Запорный газовый кран
- 3 Антивибрационная вставка
- 4 Манометр
- 5 Фильтр
- 6 Стабилизатор давления газа
- 7 Реле минимального давления газа
- 8 Предохранительный электромагнитный клапан
- 9 Регулирующий электромагнитный клапан с функцией плавного открывания
- 10 Прокладка и фланец, входящие в комплект поставки горелки
- 12 Горелка
- 14 Переходник газовая рампа – горелка (адаптер)
- P1 Штуцер замера давления на головке горелки
- L Газовый мультиблок, поставляемые отдельно
- L1 Часть, выполняемая монтажной организацией

Графики подбора мультиблоков к горелкам RS 5

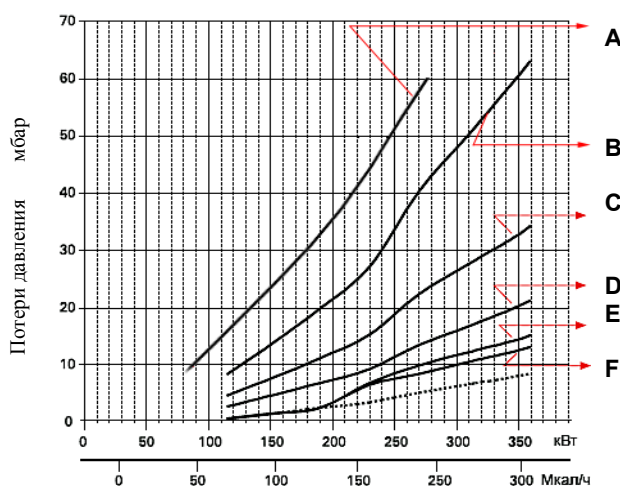
На графиках показаны минимальные потери давления на горелках для различных мультиблоков, которые можно использовать с этими горелками. Для определения минимального давления газа перед мультиблоком к потерям давления, определенным по графику, необходимо прибавить аэродинамическое сопротивление теплогенератора.



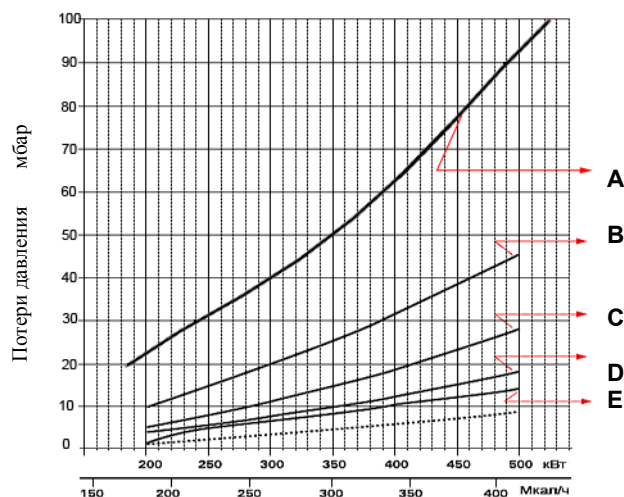
MB DLE 412
(3970550)

MB DLE 415
(3970558)

RS 34/1 MZ



RS 44/1MZ



| | мультиблок | артикул | адаптер | артикул | | мультиблок | артикул | адаптер | артикул |
|---|---------------|---------|---------|----------|---|---------------|---------|---------|---------|
| A | MB ZR DLE 405 | 3970084 | C1 | 20044756 | A | MB ZR DLE 407 | 3970556 | C | 3000824 |
| B | MB ZR DLE 407 | 3970556 | C | 3000824 | B | MB ZR DLE 410 | 3970557 | C | 3000824 |
| C | MB ZR DLE 410 | 3970557 | C | 3000824 | C | MB ZR DLE 412 | 3970152 | | |
| D | MB ZR DLE 412 | 3970152 | | | D | MB ZR DLE 415 | 3970183 | | |
| E | MB ZR DLE 415 | 3970183 | | | E | MB ZR DLE 420 | 3970184 | A | 3000822 |
| F | MB ZR DLE 420 | 3970184 | A | 3000822 | | | | | |

Подача воздуха на горение

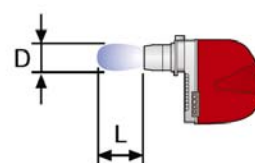
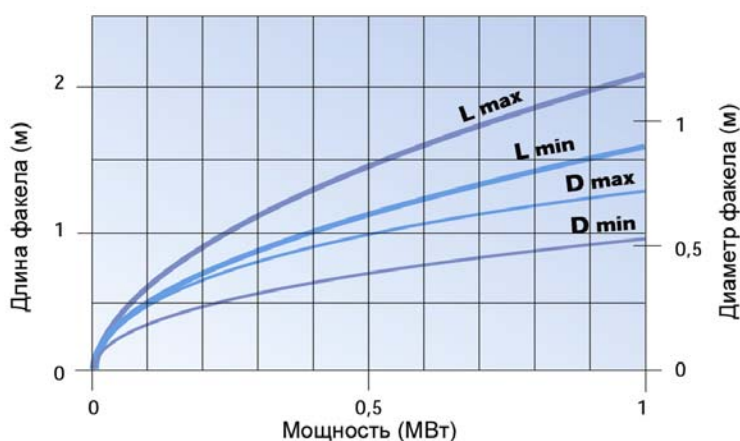
В горелке **RS 5** регулировка подачи воздуха осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. При настройке горелки на требуемую мощность, устанавливается соответствующее положение воздушной заслонки. При выключении горелки воздушная заслонка закрывается с помощью сервопривода.

Функция продувки после отключения горелки

Данная функция позволяет вентилятору горелки работать после размыкания термостата, в результате чего прекращается подача газа на горелку. Посредством манипуляций на автомате горения можно задать время продувки после отключения в интервале от 1 до 6 минут.

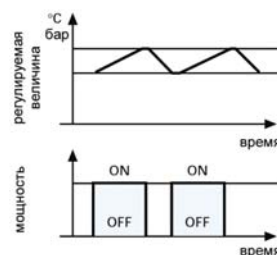
В горелках **RS/1 (MZ)** положение воздушной заслонки фиксируется при настройке горелки на требуемую мощность.

Размеры факела горелки



Режим работы горелок

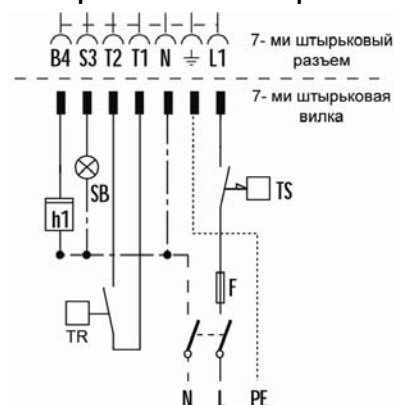
Горелки серии RS/1 (MZ) имеют одноступенчатый режим работы.



Электрические подключения

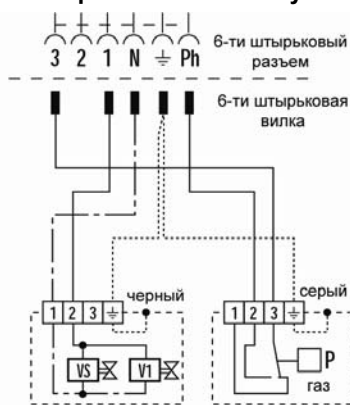
RS 5

Электрическая схема горелки



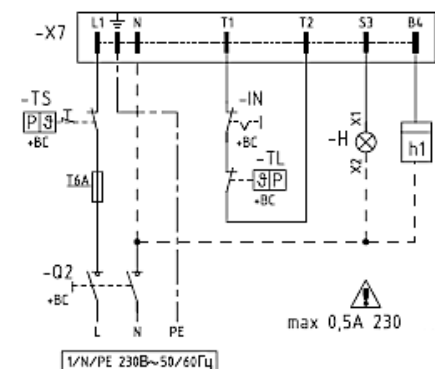
~ 50Гц 230В

Электрическая схема мультиблока

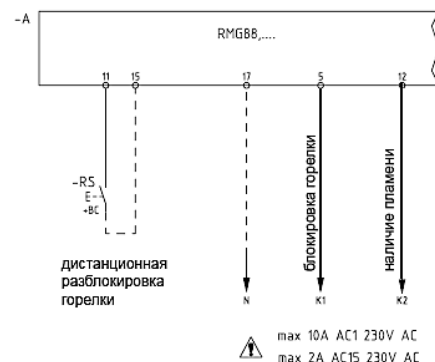
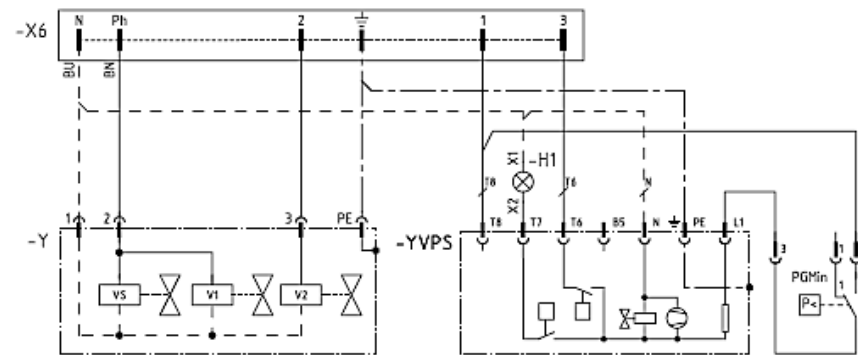


- h1 - счетчик часов работы горелки
- P - реле минимального давления газа
- SB - световой сигнал об аварийной остановке
- TR - регулирующий термостат
- TS - предохранительный термостат
- V1 - регулирующий клапан
- VS - предохранительный клапан
- F - плавкий предохранитель 6 А
- L - сечение питающего кабеля 1мм²

RS 34/1 MZ - 44/1 MZ

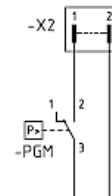


1/ N/PE 230В~50/60Гц

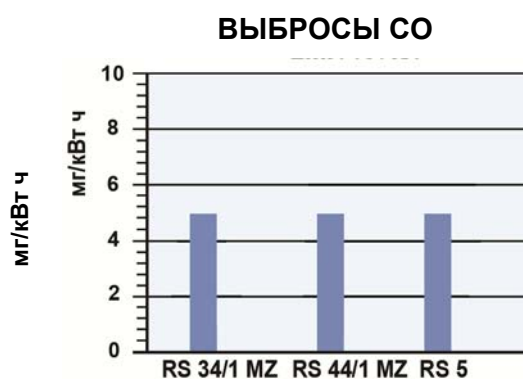


max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC

- A - автомат горения
- PGM – реле минимального давления (принадлежность)
- PG- реле минимального давления газа
- H – сигнализация блокировки горелки
- IN – ручной выключатель
- h1 - счетчик часов работы
- RS – кнопка дистанционной разблокировки горелки
- TL – предельный термостат
- TS – предохранительный термостат
- Y – газовый мультиблок
- YVPS – блок контроля герметичности клапанов
- V1 – регулирующий клапан 1 ступени
- V2 – регулирующий клапан 2 ступени
- VS - предохранительный клапан
- X2 – двухштырьковый разъем
- X6 – шестиштырьковый разъем
- X7 – семиштырьковый разъем



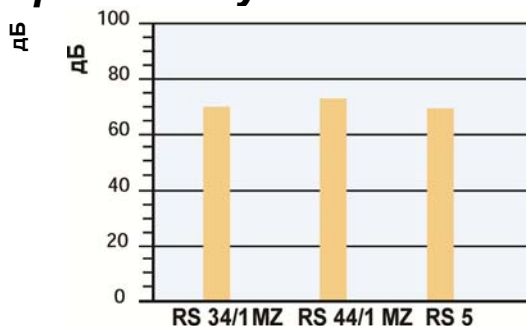
Вредные выбросы в атмосферу



Данные по выбросам NO_x и CO для **RS/1 MZ** соответствуют 2 классу для **RS 5** соответствуют 1 классу (по Европейским нормам EN 676). Данные измерены при работе на максимальной мощности.

Данные по выбросу вредных веществ для разных моделей были измерены при работе на максимальной мощности.

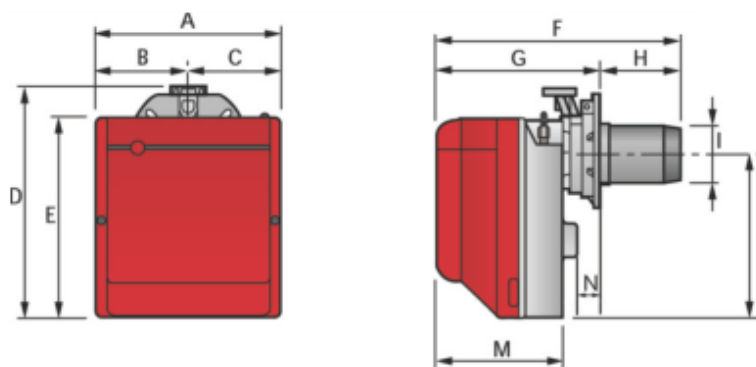
Уровень шума



Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки при работе на максимальной мощности.

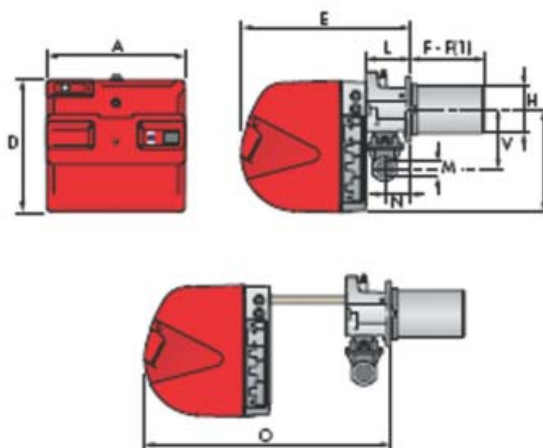
Габаритные размеры

RS 5



| Модель | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-----|----|
| RS 5 | 300 | 150 | 150 | 392 | 345 | 501 | 278-300 | 203-225 | 137 | 286 | 216 | 45 |
| RS 5 TL | 300 | 150 | 150 | 392 | 345 | 501 | 278-300 | 302-382 | 137 | 286 | 216 | 45 |

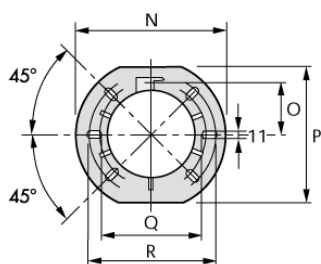
RS 34/1 – 44/1 MZ



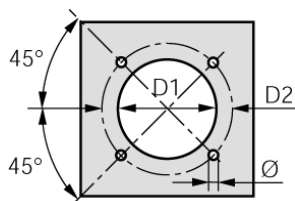
| Модель | A | D | E | F – F(1) | H | I | L | O | N | V | M |
|------------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| RS 34/1 MZ | 442 | 422 | 508 | 216-351 | 140 | 305 | 138 | 780 | 84 | 177 | 1"½ |
| RS 44/1 MZ | 442 | 422 | 508 | 216-351 | 152 | 305 | 138 | 780 | 84 | 177 | 1"½ |

(1) Размеры с удлиненной головкой

Фланец для установки горелки на котел

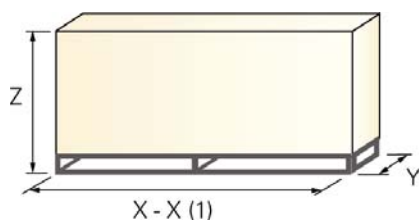


| Модель | N | O | P | Q | R |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|
| RS 5 | 218 | 80.5 | 203 | 170 | 200 |



| Модель | D1 | D2 | ∅ |
|---------|-----|-----|----|
| RS/1 MZ | 160 | 224 | M8 |

Упаковка

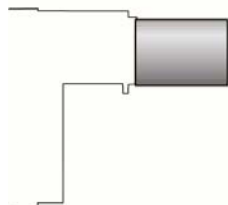


| Модель | X | Y | Z | кг |
|------------|------|-----|-----|----|
| RS 5 | 600 | 345 | 430 | 18 |
| RS 5 TL | 703 | 335 | 435 | 20 |
| RS 34/1 MZ | 1000 | 445 | 500 | 32 |
| RS 44/1 MZ | 1000 | 445 | 500 | 33 |

Дополнительные принадлежности

Удлиннитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **RS/1 (MZ)** с длиной головки большей, чем стандартная. В этом случае необходимо использовать специальный удлиннитель.



| Удлиннитель головки | | | |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|---------|
| Горелка | Длина стандартной головки (мм) | Длина длинной головки (мм) | Артикул |
| RS 5 | 200-223 | 365-382 | 3001016 |
| RS 34/1 MZ | 216 | 351 | 3010428 |
| RS 44/1 MZ | 216 | 351 | 3010429 |

Комплект для работы горелки на сжиженном газе

Для сжигания сжиженного нефтяного газа существует специальный комплект (устанавливается в головку горелки).



| Комплект для работы на сжиженном газе | |
|---------------------------------------|---------|
| Горелка | Артикул |
| RS 5 | 3001011 |
| RS 34/1 MZ | 3010502 |
| RS 44/1 MZ | 3010503 |

Ограничительная вставка (только для RS/1 MZ)

При необходимости использования горелки с длиной головки меньше стандартной используются ограничительные вставки.



| Ограничительная вставка | | |
|-------------------------|------------------------|---------|
| Горелка | Толщина вставки S (мм) | Артикул |
| RS/1 MZ | 90 | 3010095 |

Блок непрерывной вентиляции (только для RS/1 MZ)

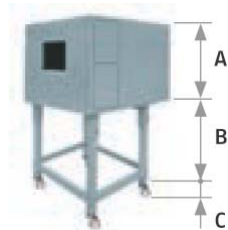
В некоторых технологических процессах возникает необходимость осуществлять подачу воздуха в камеру сгорания теплогенератора непрерывно. Для этого горелку нужно оснастить блоком непрерывной вентиляции, который обеспечит работу вентилятора в то время, когда горелка находится в режиме ожидания.



| Блок непрерывной вентиляции | |
|-----------------------------|---------|
| Горелка | Артикул |
| RS/1 MZ | 3010449 |

Звукоизолирующий кожух (для RS/1 MZ)

При необходимости снизить уровень шума от работающей горелки, дополнительно заказывается звукоизолирующий кожух.



| Звукоизолирующий кожух | | | | | | |
|------------------------|------|--------|---------|--------|----------------------------|---------|
| Горелка | Тип | A (мм) | B (мм) | C (мм) | Среднее снижение шума (дБ) | Артикул |
| RS 34-44/1 MZ | C1/3 | 650 | 372-980 | 110 | 10 | 3010403 |

Комплект для подключения персонального компьютера к автомату горения

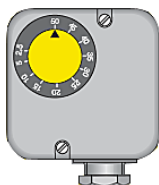
Комплект состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



| Горелка | Артикул |
|---------|---------|
| RS 5 | 3002731 |
| RS/1 MZ | 3002719 |

Реле максимального давления газа (только для RS/1 MZ)

Устанавливается в горелку по необходимости. В горелках предусмотрены специальные контакты для подключения.



Реле максимального давления газа

| Горелка | Артикул |
|---------|---------|
| RS/1 MZ | 3010418 |

Реле со свободными контактами (только для RS/1 MZ)

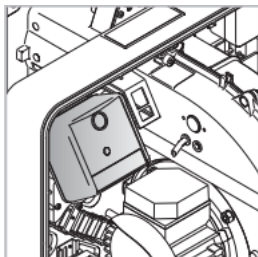
Предназначено для дистанционной передачи сигнала от горелки (например, о работе или блокировке горелки).



| Реле со свободными контактами | |
|-------------------------------|---------|
| Горелка | Артикул |
| RS/1 MZ | 3010419 |

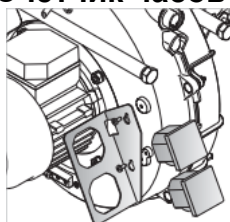
Комплект для поствентиляции (только для RS/1 MZ)

Продлевает работу вентилятора на 5 сек. после остановки горелки



| Реле со свободными контактами | |
|-------------------------------|---------|
| Горелка | Артикул |
| RS/1 MZ | 3010452 |

Счетчик часов работы (только для RS/1 MZ)



| Реле со свободными контактами | |
|-------------------------------|---------|
| Горелка | Артикул |
| RS/1 MZ | 3010450 |