

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА LOW NO_x

RL/B MZ



| Артикул | Наименование | Мощность кВт |
|------------|--------------|-----------------|
| 3478400 | RL 300/B MZ | 600/1250- 3550 |
| 3478502 | RL 400/B MZ | 1000/2000- 4450 |
| по заказу* | RL 300/E | |
| по заказу* | RL 400/E | |
| по заказу* | RL 500/E | |

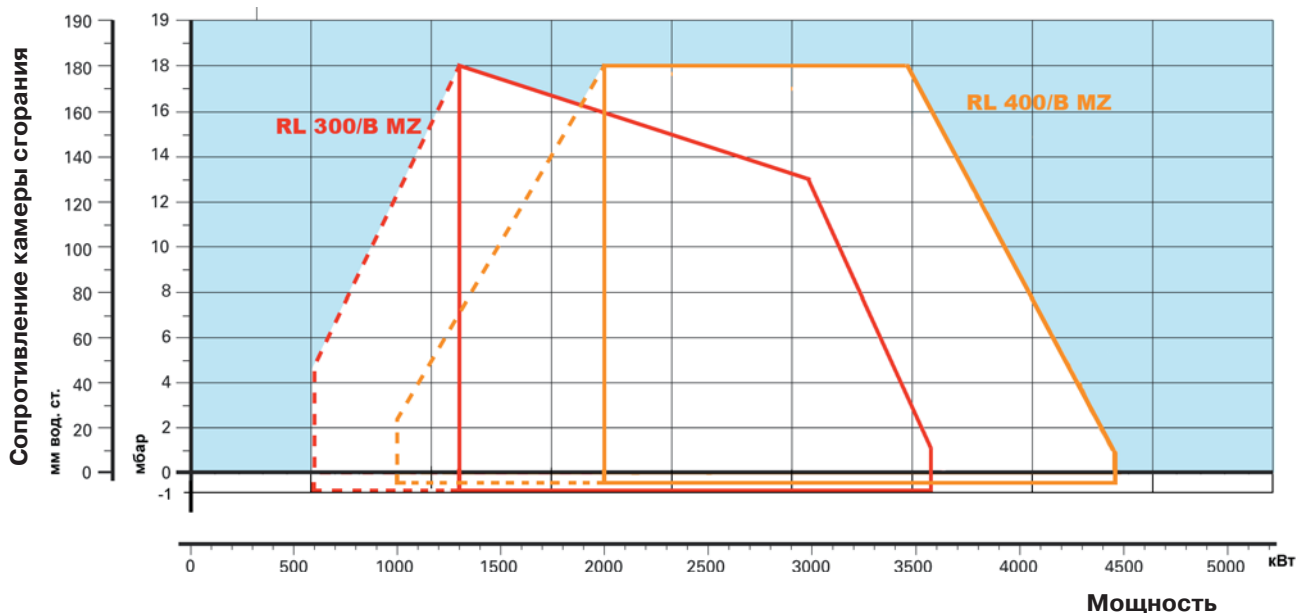
Дизельные двухступенчатые горелки со сниженными выбросами оксидов азота (Low NO_x) серии **RL/B MZ** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней и большой мощности. Низкие выбросы оксидов азота при работе горелок этой серии позволяют использовать их в тех местах, где есть ограничения по выбросам вредных веществ в окружающую среду. Эта серия горелок включает в себя два типоразмера мощностью от 1250 до 4450 кВт.

* Эти модели могут быть изготовлены по отдельному заказу, см. стр. 543.

Функциональные характеристики

- настройка и обслуживание горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие управляемой сервоприводом воздушной заслонки, закрывающейся при отключении горелки (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора);
- сниженный, по сравнению с аналогичными горелками, уровень шума (ниже 85 дБ);
- топливный насос имеет собственный электропривод.

Диаграммы рабочих областей



- реальный рабочий диапазон для подбора горелки
- рабочий диапазон при работе на 1-й ступени

Испытательные условия:

Температура: 20°C
 Давление: 1013,5 мбар
 Высота над уровнем моря: 100 метров

Технические характеристики

| Модель | | RL 300/B MZ | RL 400/B MZ |
|--|--------------------|---|------------------|
| Тип регулирования | | двухступенчатый | |
| Диапазон модуляции при максимальной мощности | | 1-2 | |
| Серводвигатель | тип | SQM 10 | |
| Мощность | кВт | 600/1250-3550 | 1000/2000-4450 |
| | Мкал/ч | 516/1075-3052 | 860/1720-3828 |
| Рабочая температура | °C мин/макс | 0 / 60 | |
| Низшая теплотворная способность диз. топлива | кВт·ч/кг | 11,86 | |
| Вязкость диз. топлива | мм ² /с | 4-6 (при 200С) | |
| Расход диз. топлива | кг/ч | 50/105-301 | 84/169-378 |
| Тип топливного насоса | | ТА 2 | |
| Производительность топливного насоса | кг/ч | 340 (при 20 бар) | |
| Давление распыления | бар | 12 | |
| Максимальная температура диз. топлива | °C | 50 | |
| Количество форсунок | | 2 | |
| Вентилятор | Тип | Центробежный с S-образными лопастями | |
| Макс. температура воздуха | °C | 60 | |
| Электропитание | Фазы/Гц/В | 3N/50/230-400 (±10%) | 3N/50/400 (±10%) |
| Вспомогат. электропитание | Фазы/Гц/В | 1/50/230 (±10%) | |
| Автомат горения | Тип | RMO 88.53A2 | |
| Общая электрическая мощность | кВт | 6 | 9 |
| Степень защиты | IP | 54 | |
| Мощность электродвигателя насоса | кВт | 1,1 | |
| Номинальный ток двигателя насоса | А | 3,7 | |
| Пусковой ток двигателя насоса | А | 24 | |
| Степень защиты двигателя насоса | IP | 55 | |
| Мощность электродвигателя вентилятора | кВт | 4,5 | 7,5 |
| Номинальный ток двигателя вентилятора | А | 9,1-15,8 | 17,5-30 |
| Пусковой ток двигателя вентилятора | А | 51-86 | 113-195 |
| Степень защиты двигателя вентилятора | IP | 55 | |
| Трансформатор розжига | V1-V2 | 230 В - 2x5 кВ | |
| | I1-I2 | 1,9А - 35 мА | |
| Работа | | прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка) | |
| Звуковое давление | дБ(А) | 83 | 85 |
| Выбросы СО | мг/кВт·ч | <10 | |
| Сажевое число | № по Бахараху | <2 | |
| Выбросы СхНу | мг/кВт·ч | <2 | |
| Выбросы NOx | мг/кВт·ч | <185 (2 класс EN 267) | |

Базовые условия

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

Стандартная комплектация

Крепежные винты - 4 шт.

Теплоизолирующая прокладка - 1 шт.

Гибкие топливные шланги - 2шт.

Штуцеры для присоединения топлива (1' нар.резьба) - 2шт.

Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1шт.

Спецификация запасных частей - 1шт.

Внимание! Форсунок не входят в комплект поставки и заказываются отдельно в соответствии с мощностью на которой планируется использовать горелку.

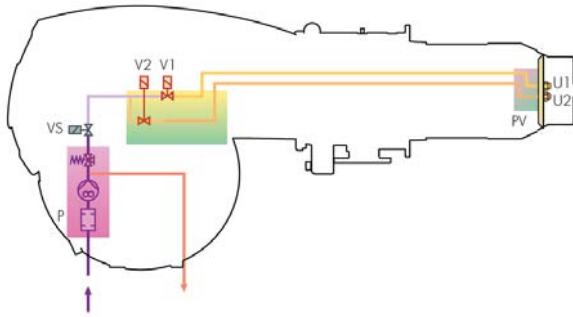
См. раздел "Дополнительные принадлежности" стр. 279.

Гидравлические схемы подачи топлива

Гидравлическая схема горелки

Все горелки серии **RL/M BLU** оборудованы двумя электромагнитными клапанами на подающем. На горелках серии **RL/B MZ** установлены три электромагнитных клапана (предохранительный клапан и два клапана подачи топлива).

Для распыления подаваемого насосом топлива в горелки серии **RL/B MZ** устанавливается две форсунки. Выбор номинала форсунок определяется исходя из предполагаемой мощности горелки и распределения этой мощности между 1-й и 2-й ступенью.



- P Топливный насос с фильтром и регулятором давления в подающем топливопроводе
- VS Предохранительный клапан на подающем топливопроводе
- V1 Топливный клапан 1-й ступени
- V2 Топливный клапан 2-й ступени
- PV Держатель форсунки
- U1 Форсунка 1-й ступени
- U2 Форсунка 2-й ступени

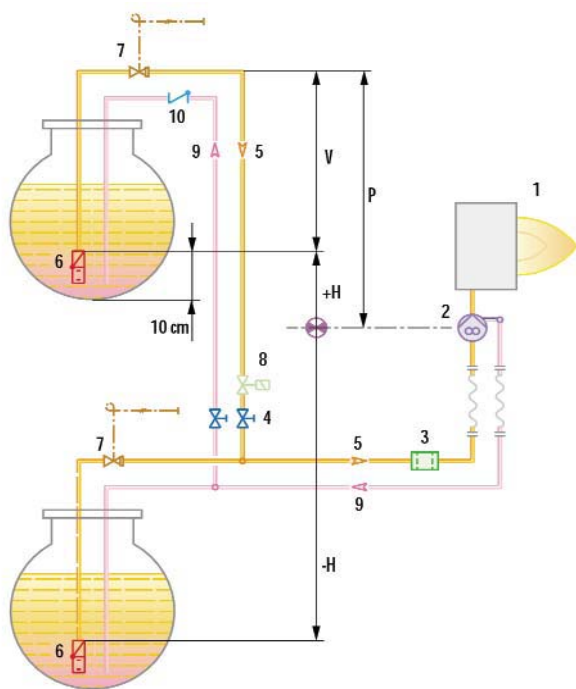
Системы подачи дизельного топлива

На подающих топливопроводах должны быть установлены устройства безопасности, предусмотренные действующими СНиПами.

В таблице указан рекомендуемый диаметр топливопровода в зависимости от перепада высот между горелкой и топливным баком и от расстояния между ними.

$L_{\text{макс}}$ - максимальная эквивалентная длина топливопровода.

| Модель | RL 300 - 400/B MZ | |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 16 мм | 18 мм |
| Диаметр труб +Н, -Н (м) | $L_{\text{макс}}$ (м) | $L_{\text{макс}}$ (м) |
| 4,0 | 60 | 80 |
| 3,0 | 50 | 70 |
| 2,0 | 40 | 60 |
| 1,5 | 35 | 55 |
| 1,0 | 30 | 50 |
| 0,5 | 25 | 45 |
| 0 | 20 | 40 |
| -0,5 | 18 | 35 |
| -1,0 | 15 | 30 |
| -1,5 | 13 | 25 |
| -2,0 | 10 | 20 |
| -3,0 | 5 | 10 |
| -4,0 | - | 6 |



- H Перепад высот
- ∅ Внутренний диаметр топливопровода
- P Высота 10 м
- V Высота 4 м
- 1 Горелка
- 2 Топливный насос горелки
- 3 Фильтр
- 4 Запорный ручной вентиль
- 5 Подающий топливопровод
- 6 Донный клапан
- 9 Обратный топливопровод
- 10 Обратный клапан

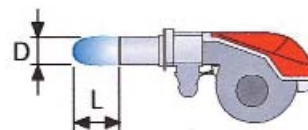
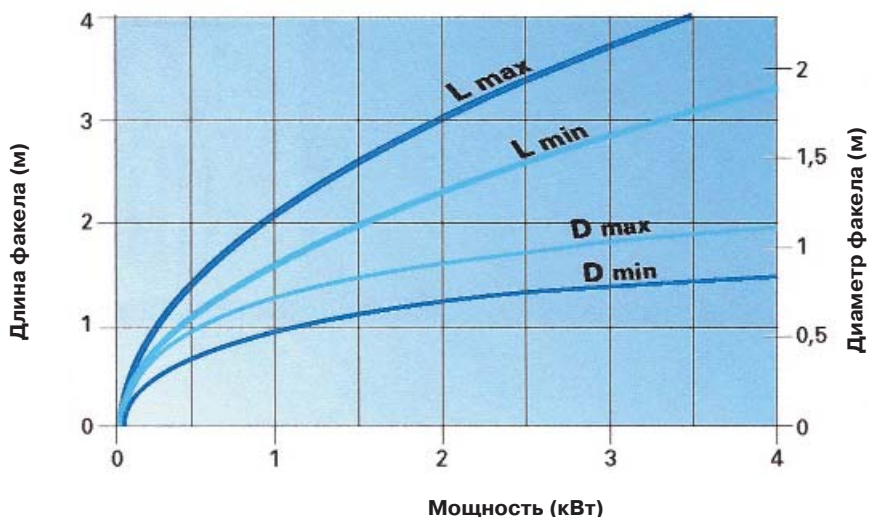
Позиции 7, 8 - предохранительные запорные клапаны; необходимость их установки определяет проектировщик.

ЗАМЕЧАНИЕ: Проект системы топливоподачи должен выполняться специализированной проектной организацией.

Подача воздуха для горения

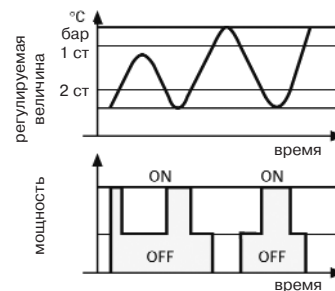
Регулировка расхода воздуха поступающего на горение осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. Воздушной заслонкой управляет сервопривод, изменяя ее положение при изменении мощности горелки и полностью закрывая ее при остановке горелки.

Размеры факела горелки



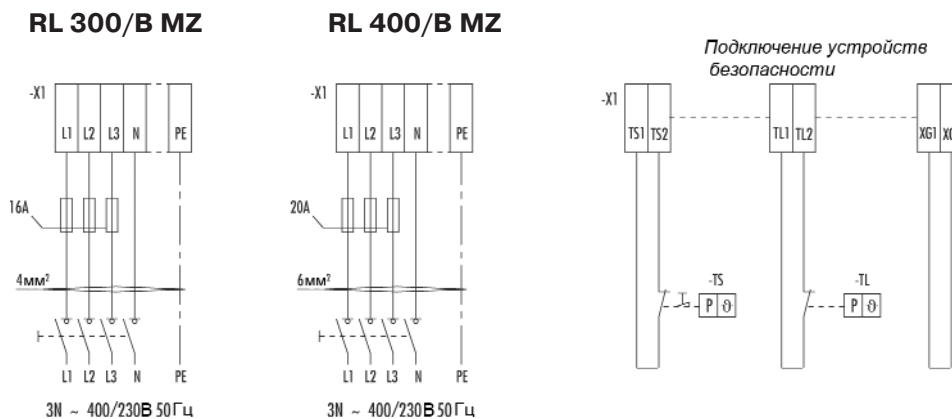
Режим работы горелки

Горелки серии **RL/V MZ** работают в двухступенчатом режиме



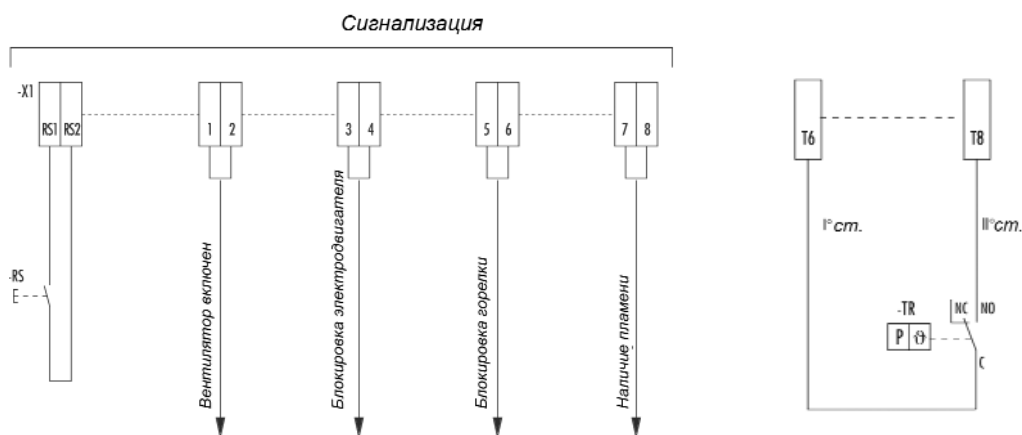
Электрические подключения

Подключение питания и устройств безопасности



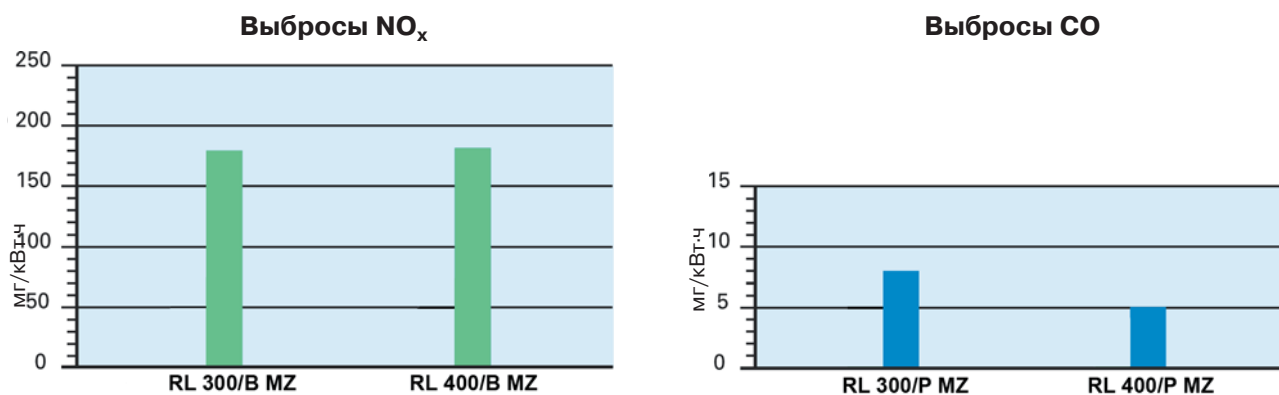
X1 - клемма питания
 TS - аварийный термостат
 TL - предельный термостат

Подключения регулирующих устройств и сигнализации



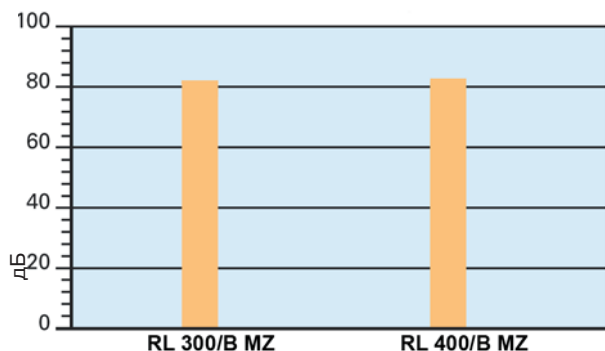
RS - кнопка разблокировки
 TR - регулирующий термостат

Выбросы вредных веществ в атмосферу



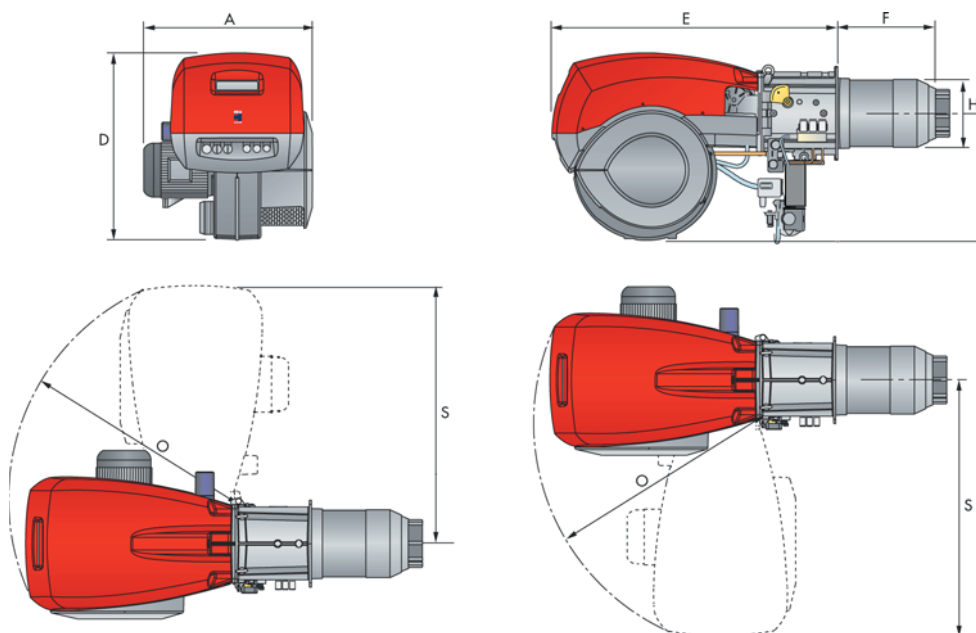
Данные по выбросам NO_x и CO соответствуют 2 классу (по Европейским нормам EN 676). Данные измерены при работе на максимальной мощности.

Уровень шума



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

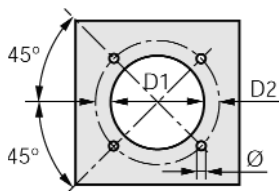
Габаритные размеры и вес



| Модель | A | D | E | F | H | I | O | S |
|-------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|
| RL 300/B MZ | 720 | 890 | 1325 | 510 | 313 | 605 | 1055 | 1175 |
| RL 400/B MZ | 775 | 890 | 1325 | 510 | 313 | 605 | 1055 | 1175 |

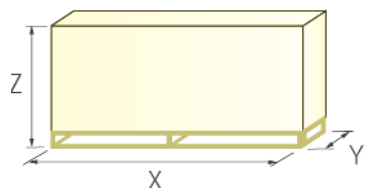
Присоединение топлива - 1" нар.резьба

Фланец для установки горелки на котел



| Модель | D1 | D2 | Ø |
|-------------|-----|-----|-----|
| RL 300/B MZ | 350 | 452 | M18 |
| RL 400/B MZ | 350 | 452 | M18 |

Упаковка



| Модель | X | Y | Z | кг |
|-------------|------|-----|-----|-----|
| RL 300/B MZ | 1960 | 970 | 940 | 230 |
| RL 400/B MZ | 1960 | 970 | 940 | 240 |

Дополнительные принадлежности

Звукоизолирующий кожух

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



| Звукоизолирующий кожух | | |
|------------------------|-----|---------|
| Горелка | Тип | Артикул |
| RL 300-400/В MZ | C7 | 3010376 |

Комплект для подключения персонального компьютера к автомату горения

Комплект состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



| Горелка | Артикул |
|------------------------|---------|
| RL 300/В MZ - 400/В MZ | 3002719 |

Форсунки



Для работы горелок серии **RL/В MZ** на дизельном топливе требуется установить две форсунки. Выбор номинала форсунок определяется исходя из предполагаемой мощности горелки и распределения этой мощности между 1-й и 2-й ступенью (обычно выбираются форсунки одинакового номинала).

Внимание! Форсунка не входит в стандартную комплектацию и заказываются отдельно. В таблице указан номинал форсунки и расход топлива через нее при различной величине давления на топливном насосе.

| Горелка | Угол распыления 60° | | | | Артикул |
|-----------------|-------------------------|--|------------|------------|---------|
| | Номинал форсунки GPH | Расход топлива через форсунку (кг/час) | | | |
| | | при 10 бар | при 12 бар | при 14 бар | |
| RL 300-400/В MZ | 12,00 | 44,2 | 48,7 | 53 | 3009950 |
| RL 300-400/В MZ | 13,00 | 47,8 | 52,8 | 57,4 | 3009951 |
| RL 300-400/В MZ | 14,00 | 51,5 | 56,9 | 61,8 | 3009952 |
| RL 300-400/В MZ | 15,00 | 55,2 | 60,9 | 66,2 | 3009953 |
| RL 300-400/В MZ | 16,00 | 58,9 | 65 | 70,6 | 3009954 |
| RL 300-400/В MZ | 17,00 | 62,6 | 69 | 75 | 3009955 |
| RL 300-400/В MZ | 18,00 | 66,2 | 73,1 | 79,4 | 3009956 |
| RL 300-400/В MZ | 19,00 | 69,9 | 77,2 | 83,5 | 3009957 |
| RL 300-400/В MZ | 20,00 | 73,6 | 81,2 | 88,3 | 3009958 |
| RL 300-400/В MZ | 22,00 | 81 | 89,3 | 97,1 | 3009959 |
| RL 300-400/В MZ | 24,00 | 88,3 | 97,5 | 105,9 | 3009960 |
| RL 300-400/В MZ | 26,00 | 95,7 | 105,6 | 114,7 | 3009961 |
| RL 300-400/В MZ | 28,00 | 103,1 | 113,7 | 123,6 | 3009962 |
| RL 300-400/В MZ | 30,00 | 110,4 | 121,8 | 132,4 | 3009963 |
| RL 300-400/В MZ | 35,00 | 128,8 | 142,1 | 154,5 | 3009964 |
| RL 300-400/В MZ | 40,00 | 147,2 | 162,4 | 176,5 | 3009965 |
| RL 300-400/В MZ | 45,00 | 165,6 | 182,7 | 198,6 | 3009966 |
| RL 300-400/В MZ | 50,00 | 184 | 203 | 220,7 | 3009967 |
| RL 300-400/В MZ | 55,00 | 202,4 | 223,4 | 242,7 | 3009968 |
| RL 300-400/В MZ | 60,00 | 220,8 | 243,7 | 264,8 | 3009969 |
| RL 300-400/В MZ | 65,00 | 239,2 | 264 | 286,9 | 3009970 |
| RL 300-400/В MZ | 70,00 | 257,6 | 284,3 | 309 | 3009971 |

Фильтр для жидкого топлива

Фильтр предназначен для установки на подающем топливопроводе. Может использоваться с любыми горелками данной серии.

| Фильтр для жидкого топлива | | |
|----------------------------|---------------|---------|
| Горелка | Размер ячейки | Артикул |
| RL/B MZ | 100мкм | 3090236 |