

## ДВУХТОПЛИВНЫЕ ГОРЕЛКИ (ГАЗ-ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО)

**ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ИЛИ МОДУЛЯЦИОННЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (LOW NO<sub>x</sub>) (ГАЗ)**  
**ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (LOW NO<sub>x</sub>) (ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО)**

### RLS/M MX (MZ)



Артикул	Наименование	Мощность кВт
3898000	RLS 68/M MX t.c.	230/350 - 860
3898100	RLS 120/M MX t.c.	300/600 - 1200
3898200	RLS 160/M MX t.c.	300/930 - 1840
3488100	RLS 190/M MZ t.c.	550/1100 - 2150
3482800	RLS 250/M MZ t.c.	550/1230 - 2460

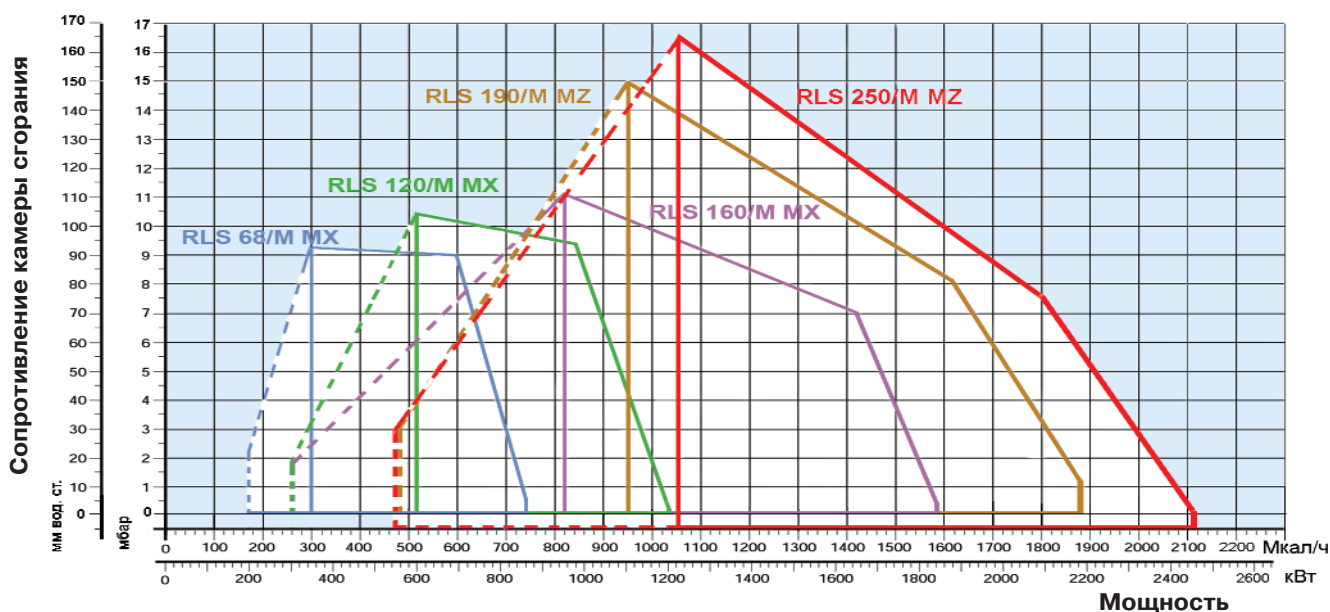
Двухтопливные двухступенчатые прогрессивные или модуляционные (ГАЗ) или двухступенчатые (дизельное топливо) горелки со сниженными выбросами оксидов азота (Low NO<sub>x</sub>) серии **RLS/M MX(MZ)** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней и большой мощности. Возможность работы в модуляционном режиме (на газе) обеспечивает точное поддержание контролируемого параметра на заданном уровне с высоким КПД во всем диапазоне модуляции.

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 пять типоразмеров мощностью от 230 до 2460 кВт.

### 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);
- топливный насос имеет собственный электропривод;
- возможность использования горелки как в прогрессивном так и модуляционном режиме работы (при наличии модулятора) (только при работе на газе).

### 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		RLS 68/M MX	RLS 120/M MX	RLS 160/M MX	RLS 190/M MZ	RLS 250/M MZ
Тип регулирования		Двухступенчатый прогрессивный или модуляционный (газ) Двухступенчатый (дизельное топливо)				
Коэффициент модуляции		1-4 (газ) 1-2 (дизельное топливо)	1-4 (газ) 1-2 (дизельное топливо)	1-4 (газ) 1-2 (дизельное топливо)	1-3 (газ) 1-2 (дизельное топливо)	1-3 (газ) 1-2 (дизельное топливо)
Серводвигатель	тип	SQN 31				
	Время работы	с				
		33				
Мощность	кВт	200/350-860	300/600-1200	300/930-1840	550/1100-2150	550/1230-2460
	Мкал/час	172/300-740	258/516-1032	258/800-1582	473/946-1849	473/1057-2115
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40				
Дизельное топливо						
	Низшая теплотворная способность	кВт·час/кг				
		11.8				
	Вязкость при 20°C	мм²/с (сСт)				
		4 - 6				
	Расход	кг/час				
		17/30-73				
	Максимальная температура	°С				
		60				
Насос	Тип	J6 C				
	производительность	кг/час				
		230 (при 12 бар)				
Давление распыления	бар	12				
Количество форсунок		2				
Низшая теплотворная способность газа	кВт·час/нм³	10				
Плотность природного газа	кг/нм³	0.71				
Расход природного газа	нм³/час	23/35-86	30/60-120	30/93-184	55/110-215	55/123-246
Вентилятор	Тип	Центробежный с S-образными лопастями	Центробежный с S-образными лопастями	Центробежный с прямыми лопастями	Центробежный с прямыми лопастями	Центробежный с прямыми лопастями
Температура воздуха	Макс. °С	60				
Электропитание	Фазы/Гц/В	3N/50/230-400 (±10%)			3N/50/230-400 (±10%) (звезда) 3/50/230 (±10%) (треугольник)	
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/В	1/50/230 (±10%)				
Автомат горения	Тип	LFL 1.333				
Общая электрическая мощность	кВт	3	3.7	6	6	7.5
Вспомогательная электрическая мощность	кВт	1.5				
Степень защиты	IP	44				
Мощность двигателя вентилятора	кВт	1.5	2.2	4.5	4.5	5.5
Номинальный ток двигателя вентилятора	A	5.9 - 3.4	8.8 - 5.1	15.8 - 9.1	15.8 - 9.1	21.3 - 12.3
Пусковой ток двигателя вентилятора	A	35.4 - 20	52.8 - 30.6	126 - 72.8	126 - 72.8	144 - 83
Степень защиты двигателя вентилятора	IP	54				
Мощность электродвигателя насоса	кВт	0.55				
Номинальный ток двигателя насоса	A	3.6				
Пусковой ток двигателя насоса	кВт	9.5				
Степень защиты двигателя насоса	IP	44				
Трансформатор розжига	V1-V2 I1-I2	230 В-2x5 кВ 1.9 А-30 мА	230 В-2x5 кВ 1.9 А-30 мА	230 В-2x5 кВ 1.9 А-30 мА	230 В-2x5 кВ 1.9 А-30 мА	230 В-2x5 кВ 1.9 А-30 мА
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)				
Звуковое давление	дБ(А)	76	79	79	85	85
Дизельное топливо						
	Выбросы CO	мг/кВт·час				
		<10				
	Сажевое число	№ по Бахарахв				
		<1				
	Выбросы CxHv	мг/кВт·час				
		<10				
	Выбросы NOx	мг/кВт·час				
		<185				
Газ	Выбросы CO	мг/кВт·час				
		<15				
	Выбросы NOx	мг/кВт·час				
		<80				

### 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

Прокладка для газового фланца - 1 шт.  
 Фланец для газовой рампы - 1 шт.  
 Винты для крепления газового фланца - 4 шт.  
 Теплоизолирующая прокладка - 1 шт.  
 Винты для крепления фланца горелки к котлу - 4 шт.  
 Гибкие топливные шланги - 2 шт.  
 Штуцеры для присоединения топлива (3/8" нар. резьба (68-120), 1" нар. резьба (160-190-250) - 2 шт.  
 Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1 шт.  
 Спецификация запасных частей - 1 шт.

**Внимание! Форсунка не входит в комплект поставки и заказывается отдельно в соответствии с максимальной рабочей мощностью горелки.  
 См. раздел "Дополнительные принадлежности" стр. 396.**

## Подача топлива

### Газ

Для регулирования подачи газа во всем диапазоне модулирования на горелках серии **RLS/M MX(MZ)** установлена дроссельная газовая заслонка. Этой заслонкой управляет серводвигатель с эксцентриком с изменяемым профилем. С горелками этой серии используются одноступенчатые мультиблоки серии **MBD** моделей: **412, 415, 420, MB DLE 420 CT** и одноступенчатые газовые рампы серии **MBC** моделей: **1200 SE 50, 1200 SE 50 CT, 1900 SE 65 FC, 1900 SE 65 FC CT, 3100 SE 80 FC CT**.

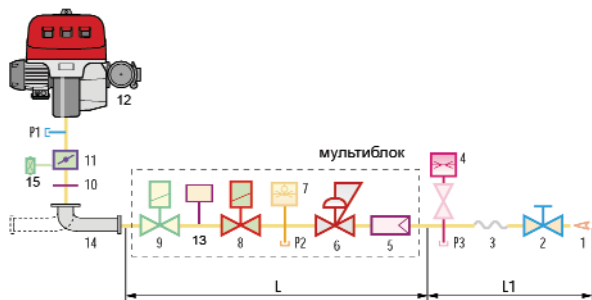
Для присоединения газового мультиблока и рампы к горелке в некоторых случаях требуется специальный переходник-адаптер. Необходимость использования того или иного адаптера определяется при подборе газовой арматуры к конкретной горелке.

В качестве отдельной опции на все модели мультиблоков и газовых рампы по дополнительному заказу может быть установлен блок контроля герметичности клапанов. **Согласно Европейским нормам, использование блока контроля герметичности является обязательным для горелок мощностью более 1200 кВт.**

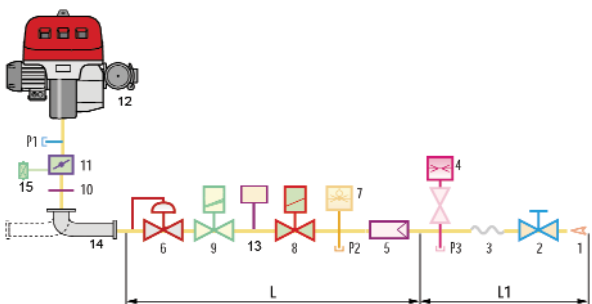
Подача газа может осуществляться как с правой, так и с левой стороны от горелки.

Подробная информация о газовых мультиблоках и принадлежностях к ним см. в главе "Газовые мультиблоки и рампы" стр. 169.

### Газовый мультиблок MBD (MB DLE CT)



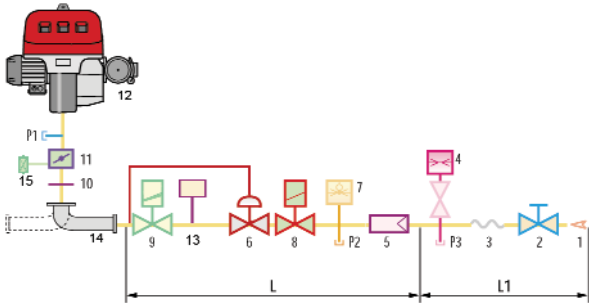
### Газовая рампа MBC 1200 SE (CT)



- 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 клапан с функцией плавного открывания
- 10 Прокладка и фланец, входящие в комплект поставки горелки
- 11 Газовая дроссельная заслонка
- 12 Горелка
- 13 Блок контроля герметичности клапанов 8-9. (стандартно установлен в мультиблоках и рампах с индексом CTD и CT)
- 14 Переходник газовая рампа - горелка (адаптер)
- P1 Штуцер для замера давления в головке горелки
- P2 Штуцер для замера давления после стабилизатора
- P3 Штуцер для замера давления перед фильтром
- L Газовая рампа или мультиблок, поставляемые отдельно
- L1 Часть, выполняемая монтажной организацией

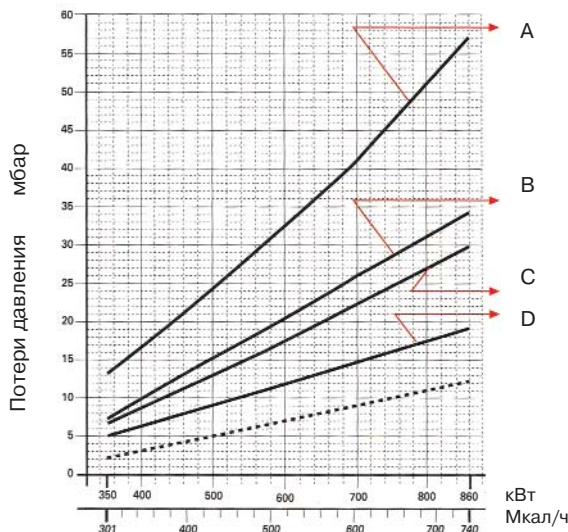


Газовая рампа MBC 1900 - 3100 SE (CT)



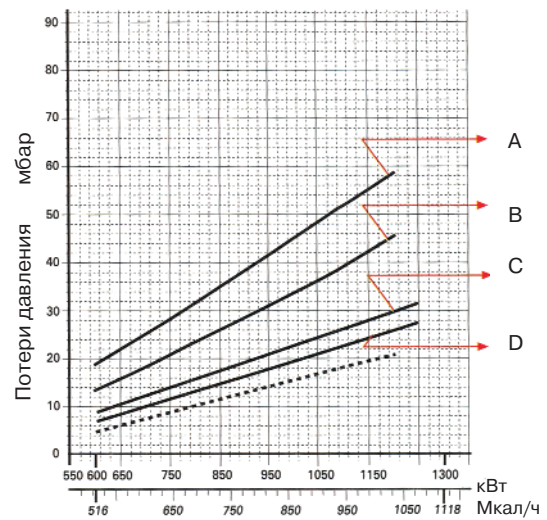
Графики для подбора мультиблоков и газовых рамп

RLS 68/M MX



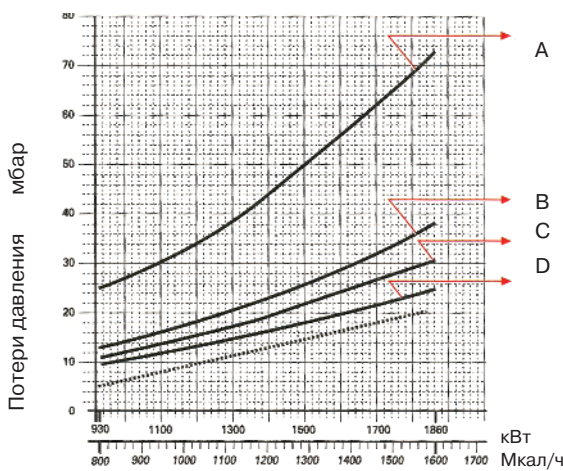
	мультиблок	артикул	адаптер	артикул
<b>A</b>	MBD 412	3970256	C4	3010126
<b>B</b>	MBD 415	3970250	C2	3000843
<b>C</b>	MBD 420	3970257		
<b>D</b>	MBC 1200 SE 50	3970221		

RLS 120/M MX



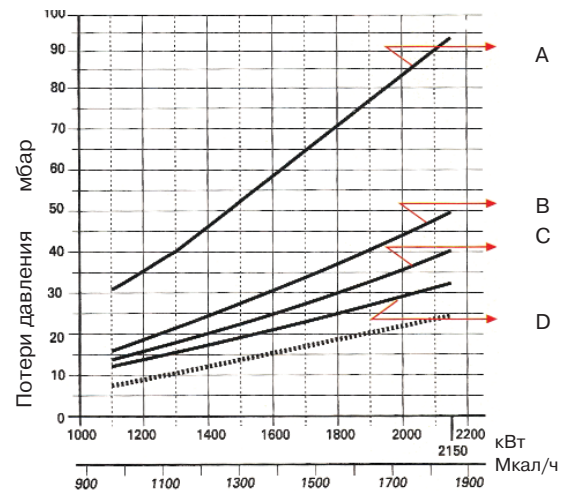
	мультиблок	артикул	адаптер	артикул
<b>A</b>	MBD 415	3970250	C2	3000843
<b>B</b>	MBD 420	3970257		
<b>C</b>	MBC 1200 SE 50	3970221		
<b>D</b>	MBC 1900 SE 65 CT	3970222	D	3000825

RLS 160/M MX



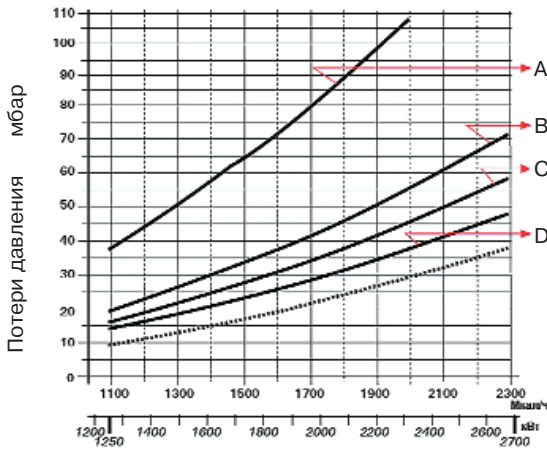
	мультиблок	артикул	адаптер	артикул
<b>A</b>	MB DLE 420 CT	3970182		
<b>B</b>	MBC 1200 SE 50 CT	3970225		
<b>C</b>	MBC 1900 SE 65 CT	3970226	D	3000825
<b>D</b>	MBC 3100 SE 80 FC CT	3970227	E	3000826

RLS 190/M MZ



	мультиблок	артикул	адаптер	артикул
<b>A</b>	MB DLE 420 CT	3970182		
<b>B</b>	MBC 1200 SE 50 CT	3970225		
<b>C</b>	MBC 1900 SE 65 CT	3970226	D	3000825
<b>D</b>	MBC 3100 SE 80 FC CT	3970227	E	3000826

RLS 250/M MZ



	мультиблок	артикул	адаптер	артикул
<b>A</b>	MB DLE 420 CT	3970182		
<b>B</b>	MBC 1200 SE			
	50 CT	3970225		
<b>C</b>	MBC 1900 SE			
	65 FC CT	3970226	D	3000825
<b>D</b>	MBC 3100 SE			
	80 FC CT	3970227	E	3000826

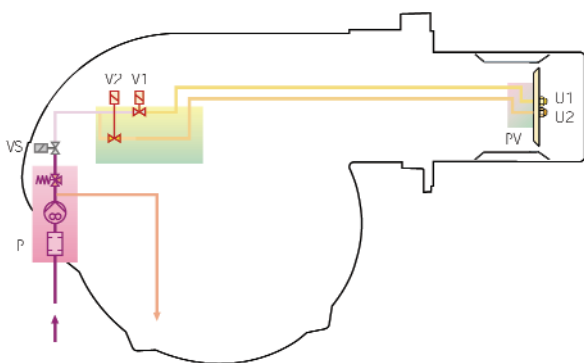
На графиках показаны минимальные потери давления на горелках для различных мультиблоков. Для определения минимального давления газа к потерям давления, определенным по графику, необходимо прибавить аэродинамическое сопротивление теплогенератора.

Дизельное топливо

Гидравлическая схема горелки

На горелках серии **RLS/M MX(MZ)** установлены три электромагнитных клапана (предохранительный клапан и два клапана подачи топлива).

Для распыления подаваемого насосом топлива в горелки серии **RLS/M MX(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

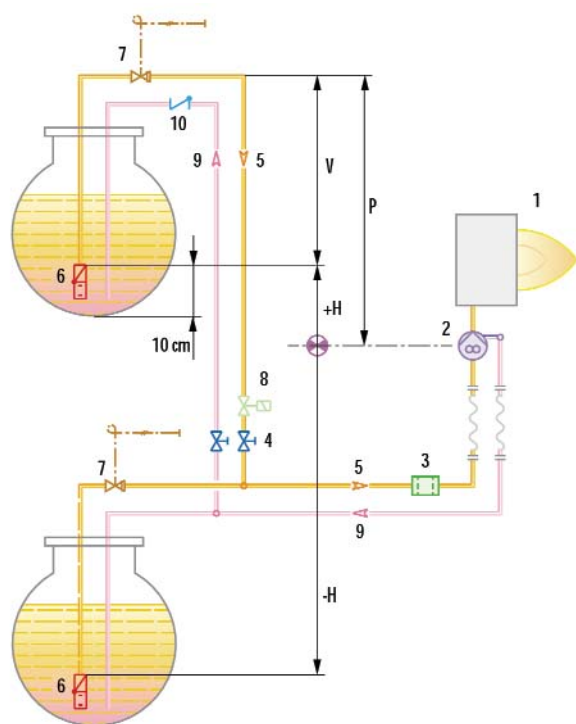
### Система подачи дизельного топлива

На подающем топливопроводе 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 (м)

Модель RLS 68-250/М МХ(МЗ)			
Диаметр труб	$\varnothing 12\text{мм}$	$\varnothing 14\text{мм}$	$\varnothing 16\text{мм}$
+Н, -Н (м)	$L_{\text{макс}}$ (м)	$L_{\text{макс}}$ (м)	$L_{\text{макс}}$ (м)
4,0	71	138	150
3,0	62	122	150
2,0	53	106	150
1,5	49	98	150
1,0	44	90	150
0,5	40	82	150
0	36	74	137
-0,5	32	66	123
-1,0	28	56	109
-1,5	24	49	95
-2,0	19	42	81
-3,0	10	26	53
-4,0	-	10	25



- Н Перепад высот
- $\varnothing$  Внутренний диаметр топливопровода
- P Высота  $\leq 10$  м
- V Высота  $\leq 4$  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

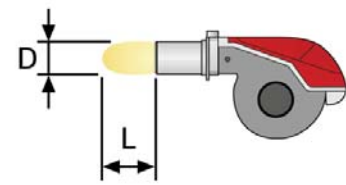
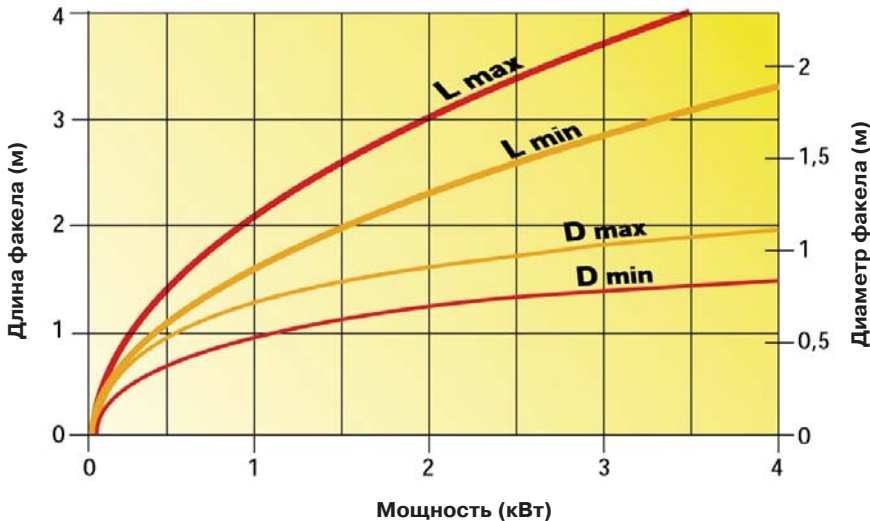
Позиции 7, 8 - предохранительные запорные клапаны; необходимость их установки определяет проектировщик.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Проект системы топливоподачи должен выполняться специализированной проектной организацией.

### Подача воздуха для горения

Регулирование подачи воздуха для горения осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. Благодаря наличию сервопривода, управляющего одновременно газовой заслонкой и воздушной заслонкой, достигается плавное изменение мощности горелки с сохранением оптимального соотношения топливо - воздух. Сервопривод полностью закрывает заслонку при остановке горелки.

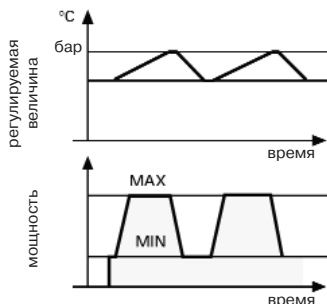
## Размеры факела горелки



## Режим работы горелки

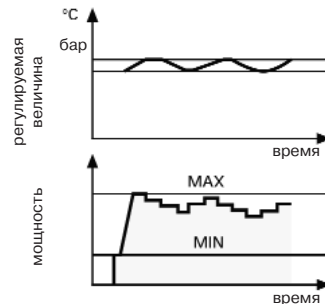
Горелки серии **RLS/M MX(MZ)** могут работать :  
 Газ: в "двухступенчатом прогрессивном" или в "модуляционном" режиме.  
 Дизельное топливо: в "двухступенчатом режиме".

### "Двухступенчатое прогрессивное" регулирование (газ)



При "двухступенчатом прогрессивном" регулировании горелка постепенно переходит с одной ступени на другую, плавно изменяя мощность между двумя заданными значениями мощности.

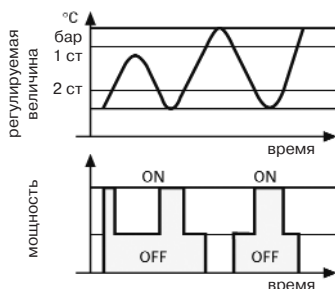
### "Модуляционное" регулирование (газ)



При плавном "модуляционном" регулировании горелка изменяет свою мощность в рамках диапазона модулирования, поддерживая контролируемый параметр (давление или температура) на заданном уровне. Необходимым элементом системы регулирования является датчик (давления или температуры) и электронный ПИД-регулятор (модулятор).

Датчик и модулятор не входят в комплект поставки и заказываются отдельно. См. раздел "Дополнительные принадлежности".

### "Двухступенчатое регулирование" (дизельное топливо)

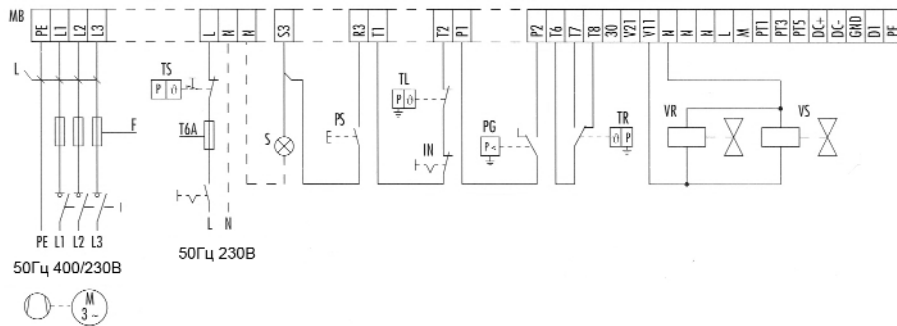




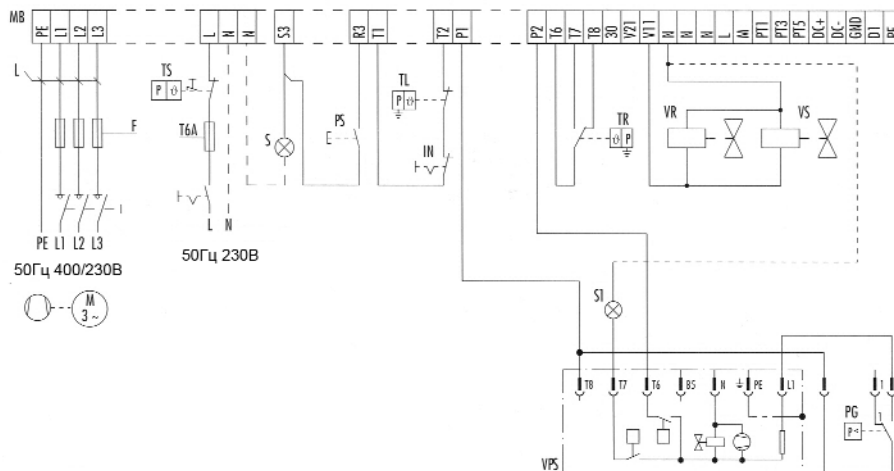
## Электрические подключения

### RLS 68 - 120 - 160/М МХ

#### Без блока контроля герметичности клапанов



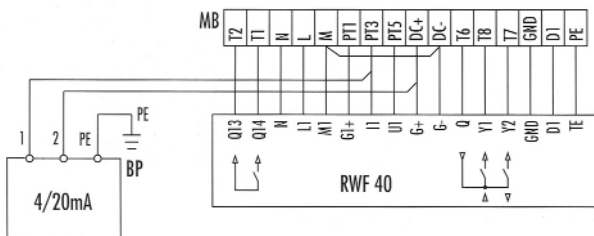
#### С блоком контроля герметичности клапанов



- MB клеммник горелки
- IN ручной выключатель горелки
- PG реле минимального давления газа
- S световой сигнал об аварийной остановке
- S1 световой сигнал об аварийной остановке на блоке контроля герметичности клапанов
- PS кнопка разблокировки

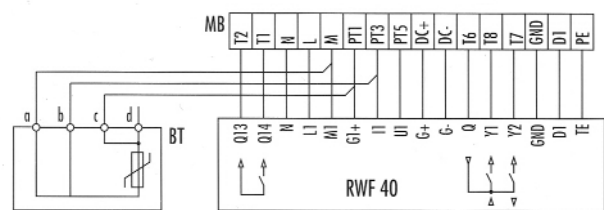
- TR регулирующий термостат
- TL предельный термостат
- TS термостат безопасности
- VR регулирующий клапан
- VS предохранительный клапан
- VPS блок контроля герметичности клапанов
- T6A предохранитель на 6А

#### Модулятор с датчиком давления



- IN ручной выключатель
- MB клеммная колодка горелки
- S световой сигнал об аварийной остановке

#### Модулятор с датчиком температуры

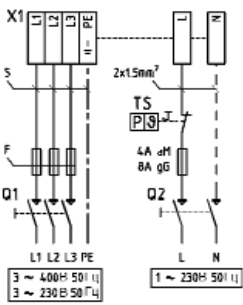


- BT датчик температуры
- BP датчик давления
- RWF 40 модулятор

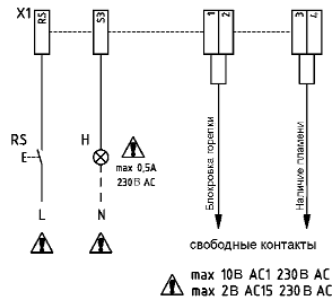


RLS 190-250/M MZ

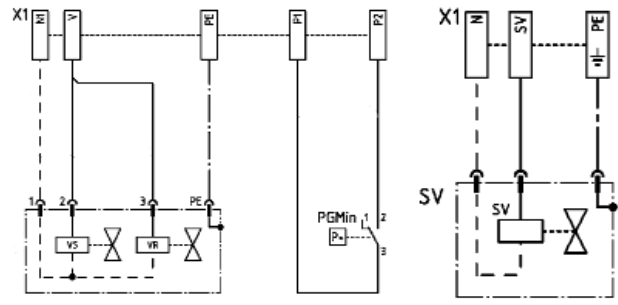
Питание



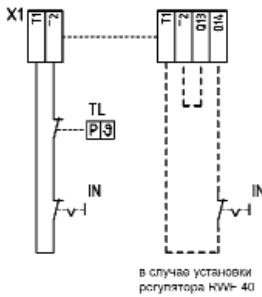
Сигнализация



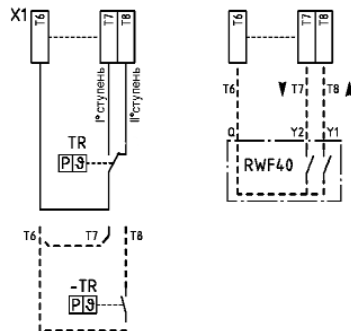
Газовая рампа



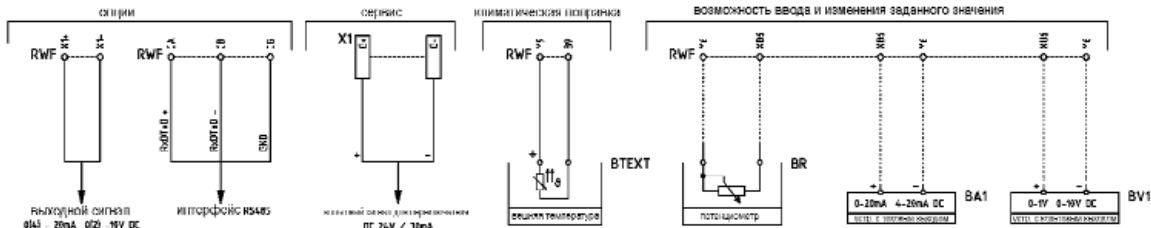
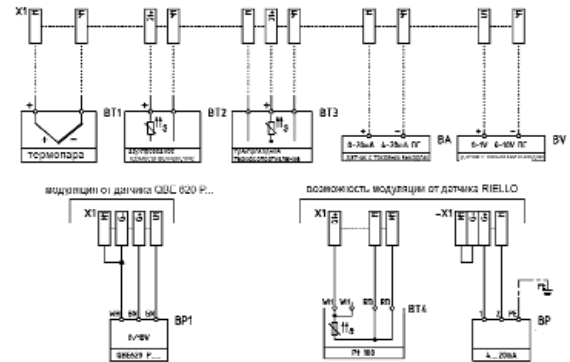
Устройства безопасности



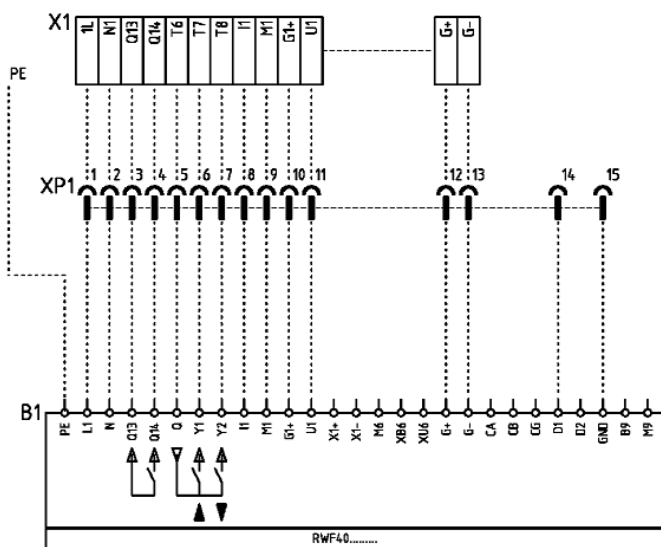
Регулирование мощности



Возможность подключения внешних датчиков



Модулятор RWF 40



- X1 клеммник основного питания
- Q1 выключатель трехфазный
- Q2 выключатель однофазный
- IN ручной выключатель горелки
- PG<sub>min</sub> реле минимального давления газа
- SV внешний клапан дизельного топлива
- RS кнопка разблокировки
- H дистанционная сигнализация блокировки
- TR регулирующий термостат
- TL предельный термостат
- TS термостат безопасности
- VR регулирующий клапан
- VS предохранительный клапан
- BT1 термопара
- BT2 двухпроводный датчик температуры
- BT3 трехпроводный датчик температуры
- BT4 четырехпроводный датчик температуры
- BA токовый выход
- BV вольтовый выход
- BP, BP1 датчик давления
- BR удаленный потенциометр
- VTEXT датчик наружной температуры

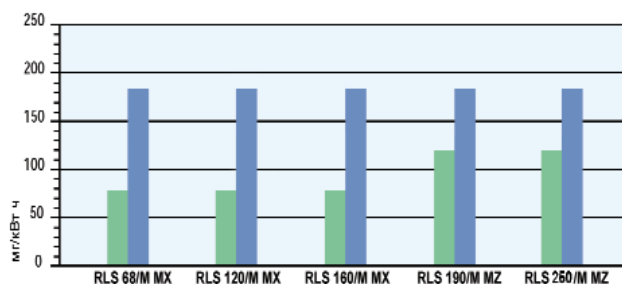
## двухтопливные горелки

В таблице приведены сечение питающего кабеля и тип плавкого предохранителя, которые необходимо использовать с горелками серии **RLS/M MX(MZ)**.

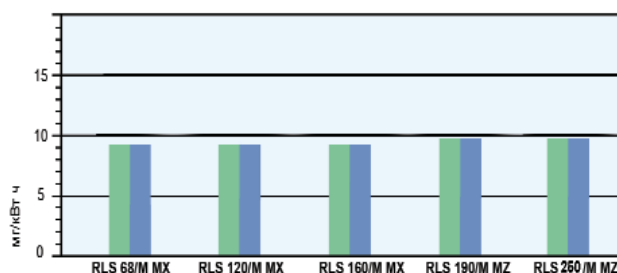
Модель	RLS 68/M MX		RLS 120/M MX		RLS 160/M MX		RLS 190/M MZ		RLS 250/M MZ	
	230B	230B	230B	400B	230B	400B	230B	400B	230B	400B
F A	T16	T10	T16	T10	T25	T20	16A aM	10A aM	25A aM	16A aM
L мм <sup>2</sup>	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	2,5	32A gG	20A gG	40A gG	32A gG

## Выбросы вредных веществ в атмосферу

### Выбросы NO<sub>x</sub>



### Выбросы CO

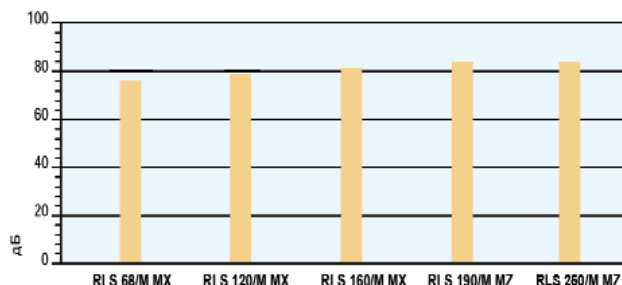


■ При работе на газе

■ При работе на дизельном топливе

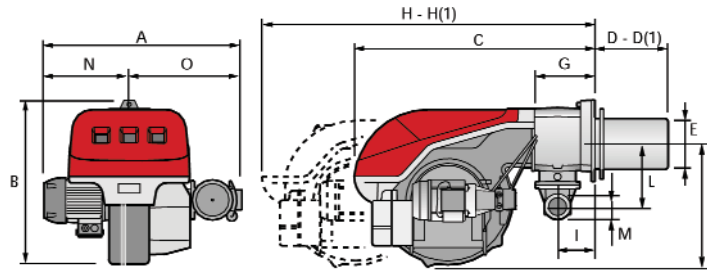
Данные по выбросам NO<sub>x</sub> и CO соответствуют 3 классу (2 классу для RLS 190/M MZ) (газ) и 2 классу (дизельное топливо) (по Европейским нормам EN 676 и EN 267). Данные были измерены при работе на максимальной мощности.

## Уровень шума



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

## Габаритные размеры и вес



Модель	A	N	O	B	C	D-D1	E	F	G	M	I	H - H1	L
RLS 68/M MX	691	296	395	555	840	260-395	214	430	214	2'	134	1161-1300	221
RLS 120/M MX	733	338	395	555	840	260-395	214	430	214	2'	134	1161-1300	221
RLS 160/M MX	843	366	477	555	863	373-503	221	430	237	2'	141	1442-1589	186
RLS 190/M MZ	843	366	477	555	863	412-542	221	430	237	2'	141	1395-1535	186
RLS 250/M MZ	904	427	477	555	863	412-542	222	435	221	2'	141	1442-1587	186

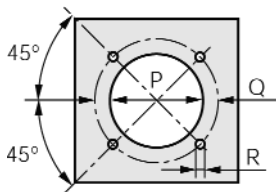
Присоединение жидкого топлива:

RLS 68 - 120 - 3/8' нар.резьба,

RLS 160 - 190 - 250 - 1' нар.резьба.

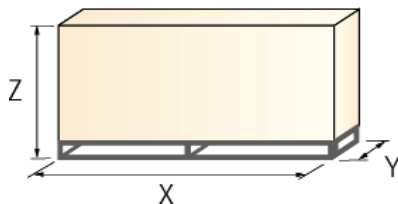
(1) размеры с удлиненной головкой

### Фланец для установки горелки на котел



Модель	P	Q	R
RLS 68/M MX	195	275 - 325	M12
RLS 120/M MX	195	275 - 325	M12
RLS 160/M MX	230	325 - 368	M12
RLS 190/M MZ	230	325 - 368	M16
RLS 250/M MZ	230	325 - 368	M16

### Упаковка



Модель	X1	Y	Z	кг
RLS 68/M MX	1400	975	645	70
RLS 120/M MX	1400	975	645	76
RLS 160/M MX	1400	975	645	95
RLS 190/M MZ	1400	975	645	95
RLS 250/M MZ	1400	1000	765	100

## Дополнительные принадлежности

### Ограничительная вставка

С помощью ограничительной вставки можно ограничить длину головки горелки.



Ограничительная вставка		
Горелка	Толщина вставки S (мм)	Артикул
RLS/M MX(MZ)	102	3000722

### Звукоизолирующий кожух

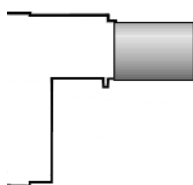
При необходимости снизить уровень шума от работающей горелки, дополнительно заказывается звукоизолирующий кожух.



Звукоизолирующий кожух			
Горелка	Тип	Среднее снижение шума (дБ)	Артикул
RLS 68-120/M MX	C4/5	10	3010404
RLS 160/M MX - RLS 190/M MZ - RLS 250/M MZ	C7	10	3010376

### Удлинитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **RLS/M MX(MZ)** с длиной головки большей, чем стандартная. В этом случае необходимо использовать специальный удлинитель.



Удлинитель головки			
Горелка	Длина стандартной головки (мм)	Длина длинной головки (мм)	Артикул
	RLS 68-120/M MX	260	
RLS 160/M MX	373	503	3010340
RLS 190/M MZ	412	542	3010366
RLS 250/M MZ	412	542	3010440

### Принадлежности для работы горелки в модуляционном режиме

Для осуществления модуляционного регулирования, на горелках серии **PRESS P/N** необходимо установить модулятор и датчик температуры или давления (выбираются в зависимости от назначения теплогенератора).



Модулятор		Датчик		
Тип	Артикул	Тип	Диапазон	Артикул
RWF40	3010212	Температурный	-100 +500°C	3010110
	(RLS 68-190/M)	PT100		
	3010414	Давления	0-2,5 бар	3010213
	(RLS 250/M MZ)	4-20мА		
		Давления	0-16 бар	3010214
		4-20мА		

### Потенциометр для определения положения сервопривода

Трехполюсный потенциометр с диапазоном от 0 до 1000 Ом (0-100%) устанавливается внутри серводвигателя и служит для определения его положения и передачи сигнала на пульт управления.



Потенциометр	
Горелка	Артикул
RLS/M MX(MZ)	3010021



### **Блок непрерывной вентиляции**

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.



<b>Блок непрерывной вентиляции</b>	
<b>Горелка</b> RLS/M MX(MZ)	<b>Артикул</b> 3010094

### **Деаэратор для топлива**

Деаэратор устанавливается на подающий топливопровод для удаления из топлива попавшего туда воздуха. Такой воздух может воспрепятствовать поступлению топлива на форсунку и вызвать остановку горелки.



<b>Деаэратор</b>		
<b>Горелка</b>	<b>Артикул деаэратора с фильтром</b>	<b>Артикул деаэратора без фильтра</b>
RLS/M 68-120MX(MZ)	3010055	3010054

Форсунки



Для работы горелок серии **RLS** требуется установить две форсунки. Номинал форсунки определяется на основе максимальной рабочей мощности горелки и распределения этой мощности между 1-й и 2-й ступенью (обычно выбираются форсунки одинакового номинала).

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

Горелка	Номинал форсунки GPH	Угол распыления 60° Расход топлива через форсунку (кг/час)			Артикул
		при 10 бар	при 12 бар	при 14 бар	
RLS 68-120/M MX	5,00	19,2	21,2	23	3042192
RLS 68-120/M MX	5,50	21,1	23,3	25,3	3042202
RLS 68-120/M MX	6,00	23,1	25,5	27,7	3042212
RLS 68-120/M MX	6,50	25	27,6	30	3042222
RLS 68-120/M MX	7,00	26,9	29,7	32,3	3042232
RLS 68-120/M MX	7,50	28,8	31,8	34,6	3042242
RLS 68-120/M MX	8,00	30,8	33,9	36,9	3042252
RLS 68-120/M MX	8,50	32,7	36,1	39,2	3042262
RLS 68-120/M MX	9,50	36,5	40,3	43,8	3042282
RLS 160/M MX- 190/M MZ	10,00	38,4	42,4	46,1	3042292
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	11,00	42,3	46,7	50,7	3042312
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	12,00	46,1	50,9	55,3	3042322
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	13,00	50	55,1	59,9	3042332
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	14,00	53,8	59,4	64,5	3042352
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	15,00	57,7	63,6	69,2	3042362
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	16,00	61,5	67,9	73,8	3042382
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	17,00	65,4	72,1	78,4	3042392
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	18,00	69,2	76,4	83	3042412
RLS 160/M MX 190/M MZ-250/M MZ	19,00	73	80,6	87,6	3042422
RLS 190/M MZ- 250/M MZ	20,00	76,9	84,8	92,2	3042442
RLS 190/M MZ- 250/M MZ	22,00	84,6	93,3	101,4	3042462
RLS 250/M MZ	24,00	92,2	101,8	110,6	3042472
RLS 250/M MZ	26,00	99,9	110,3	119,9	3042482
RLS 250/M MZ	28,00	107,6	118,8	129,1	3042492