

Дизельные горелки

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (Low NOx)

СЕРИЯ RL/B MZ



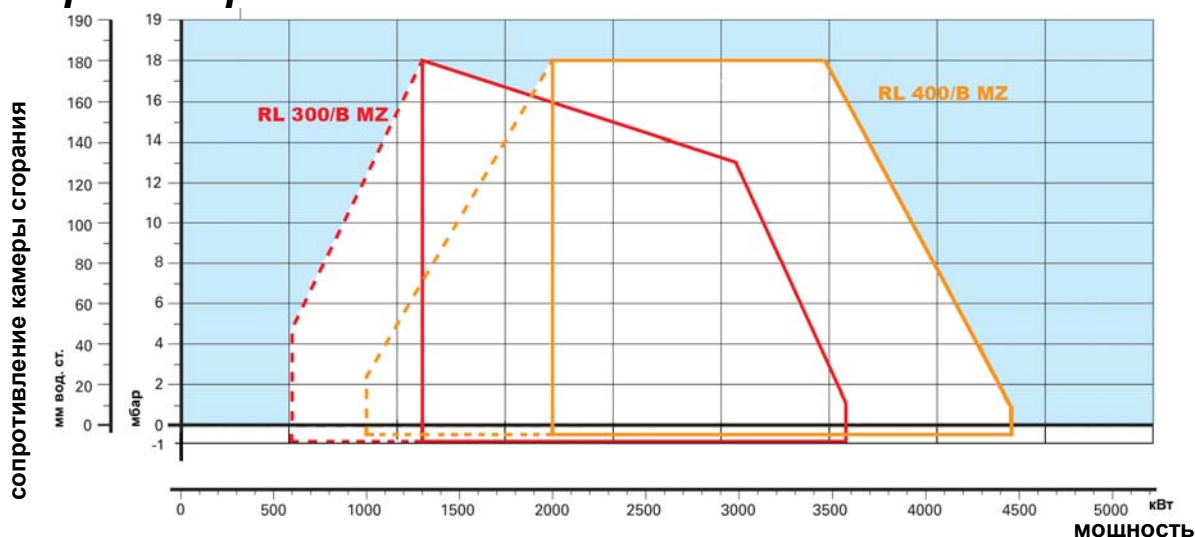
Артикул	Наименование	Мощность кВт
3478400	RL 300/B MZ	600/1250– 3550
3478502	RL 400/B MZ	1000/2000– 4450
на заказ	RL 300/E-EV	
на заказ	RL 400/E-EV	
на заказ	RL 500/M –E-EV	
на заказ	RL 650/M –E-EV	
на заказ	RL 800/M –E-EV	
на заказ	RL 1000/M –E-EV	
на заказ	RL 1200/M –E-EV	


Дизельные двухступенчатые горелки со сниженными выбросами оксидов азота (Low NOx) 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.


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 рабочей области



 реальный рабочий диапазон для подбора горелки

 диапазон модулирования

Испытательные условия

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 0 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	°С мин/макс	0 / 60	
Низшая теплотворная способность диз. топлива	кВт·ч/кг	11,86	
Вязкость диз. топлива	мм ² /с	4-6 (при 20 ⁰ С)	
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	°С	50	
Количество форсунок		2	
Вентилятор	Тип	Центробежный с S-образными лопастями	
Макс. температура воздуха	°С	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 Бахаруху	<2	
Выбросы C _x H _y	мг/кВт·ч	<2	
Выбросы NO _x	мг/кВт·ч	<185	

Базовые условия

Температура: 20°С

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 0 метров

Уровень шума был измерен на расстоянии 1 метра от горелки

Стандартная комплектация

Крепежные винты – 4 шт.

Теплоизолирующая прокладка –1шт.

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.

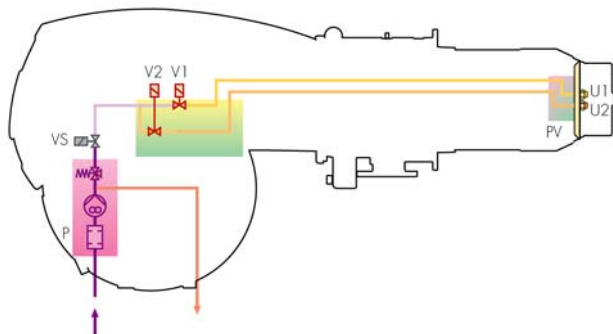
См. раздел «Дополнительные принадлежности»

Подача топлива

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.

Гидравлическая схема горелки



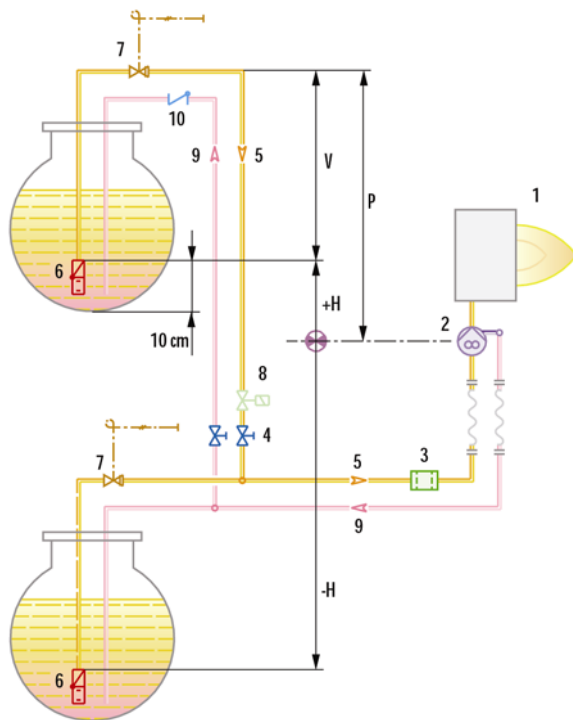
- P Топливный насос с фильтром и регулятором давления в подающем топливопроводе
- VS Предохранительный клапан на подающем топливопроводе
- V1 Топливный клапан 1-й ступени
- V2 Топливный клапан 2-й ступени
- PV Держатель форсунки
- U1 Форсунка 1-й ступени
- U2 Форсунка 2-й ступени

Система подачи дизельного топлива

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

В таблице указаны рекомендуемые диаметры топливопроводов для различных горелок, в зависимости от разницы по высоте между горелкой и баком с топливом и расстояниями между ними.

L_{MAX} – максимальная эквивалентная длина топливопровода(м)



Модель	RL 300 – 400/B MZ	
Диаметр топливопровода	Ø 16мм	Ø 18мм
+H, -H (м)	L_{MAX} (м)	L_{MAX} (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 Разница по высоте между насосом и донным клапаном
- Ø 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

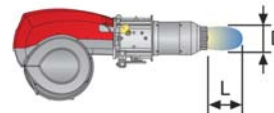
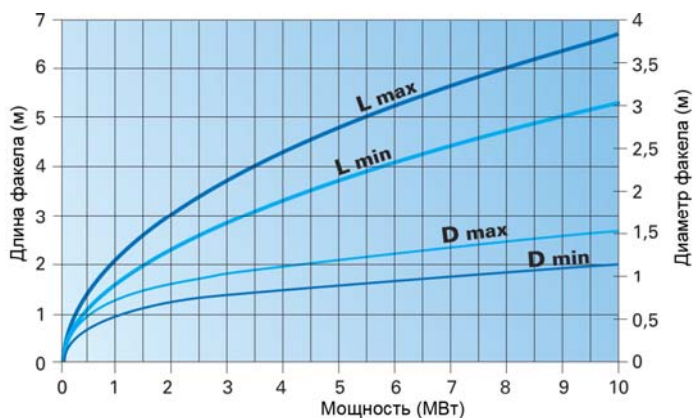
Позиции 7, 8 – предохранительные запорные клапана. Необходимость установки должна определяться инженером-проектировщиком.

ЗАМЕЧАНИЕ: Проект системы топливоподдачи должен выполняться специализированной проектной организацией.

Подача воздуха для горения

Регулировка подачи воздуха на горение осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки управляемой сервоприводом. Сервопривод устанавливает заслонку в положение соответствующее работе на первой или второй ступени. При отключении горелки сервопривод полностью закрывает воздушную заслонку.

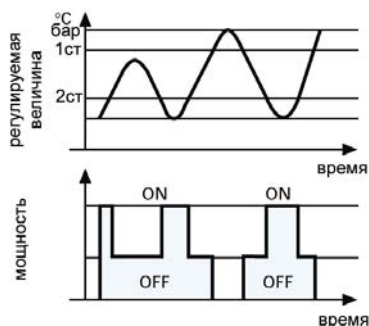
Размеры факела горелки



Режим работы горелок

«Двухступенчатое регулирование»

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

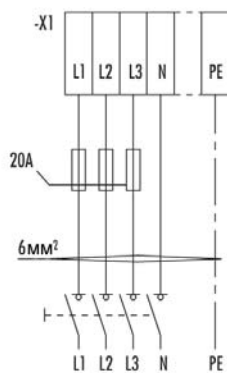
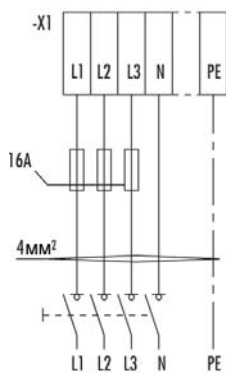


Электрические подключения

Подключение питания и устройств безопасности

RL 300/B MZ

RL 400/B MZ



3N ~ 400/230В 50Гц

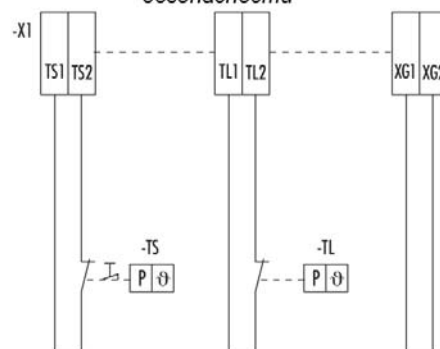
3N ~ 400/230В 50Гц

X1 – клемма питания

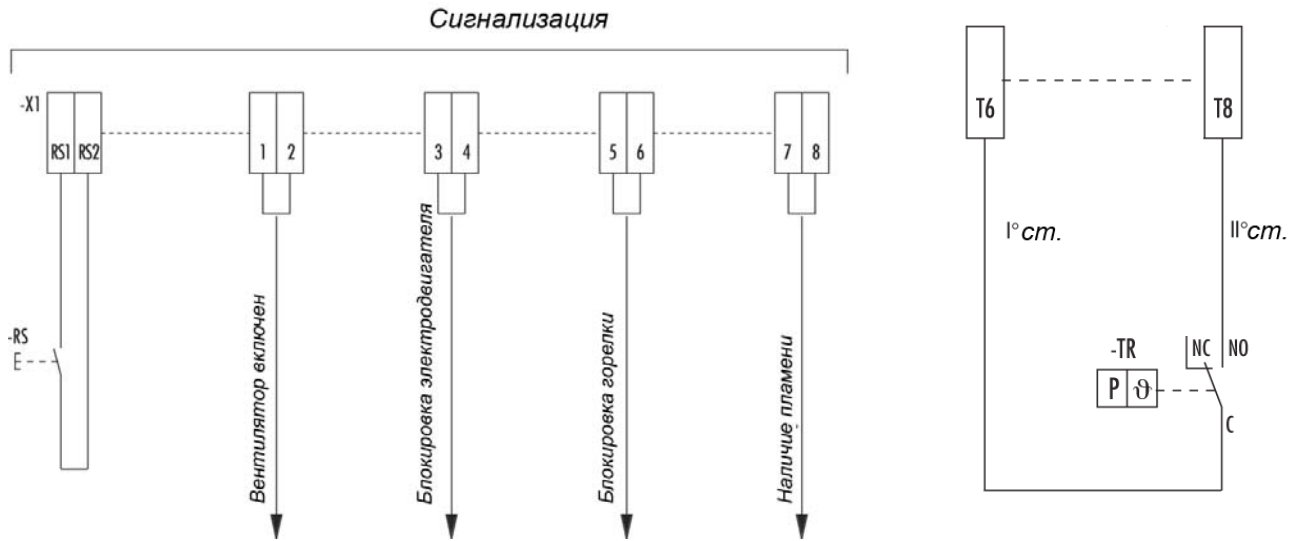
TS – аварийный термостат

TL – предельный термостат

Подключение устройств безопасности

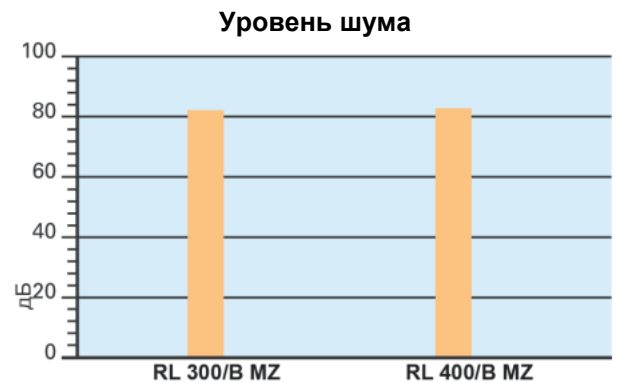
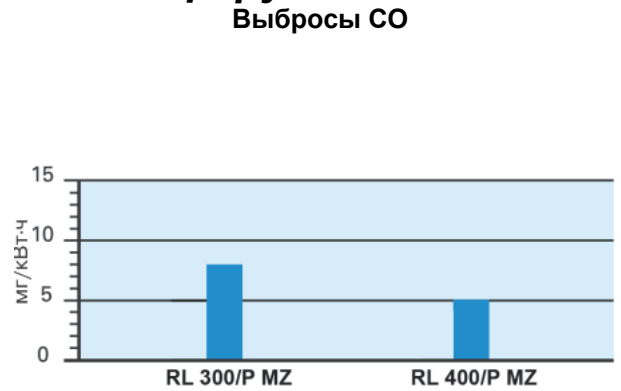
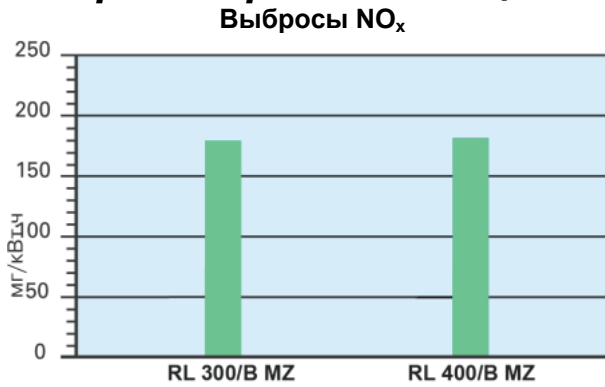


Подключения регулирующих устройств и сигнализации



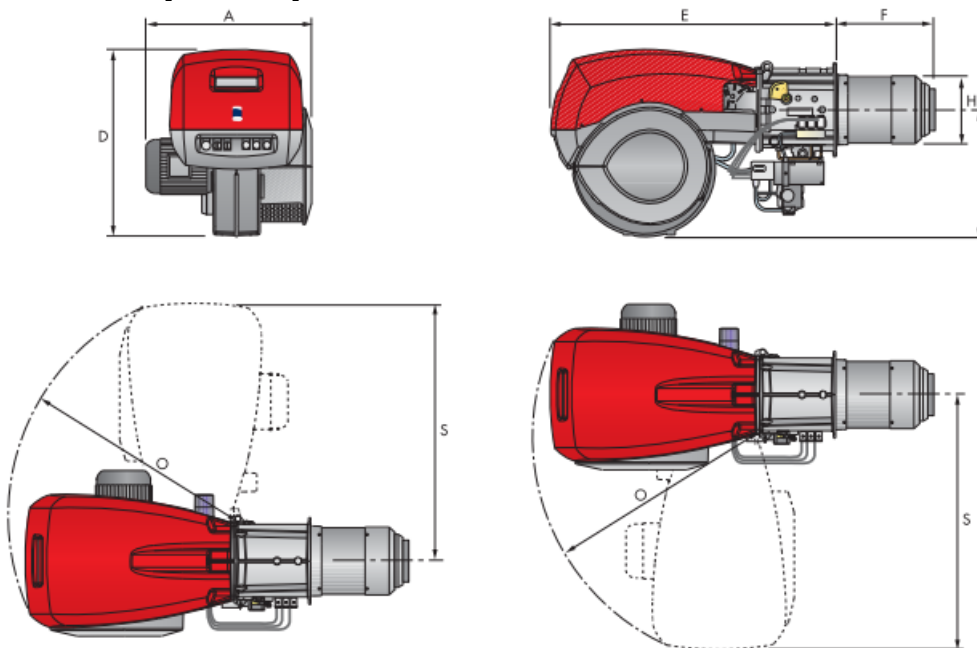
RS – кнопка разблокировки
TR – регулирующий термостат

Выбросы вредных веществ в атмосферу



Выбросы по NO_x и CO соответствуют 2 классу (по Европейским нормам EN 676)
Данные по выбросу вредных веществ для разных моделей измерены при работе на максимальной мощности.

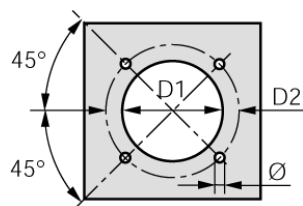
Габаритные размеры и вес



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

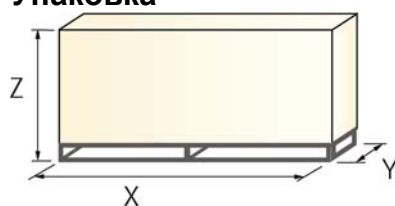
Присоединение топлива – 1" наружная резьба

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	1100	235
RL 400/B MZ	1960	970	1100	245

Дополнительные принадлежности

Комплект для подключения персонального компьютера к автомату горения

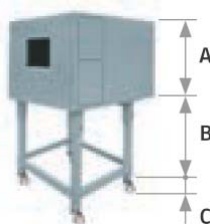
Комплект состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



Комплект для подключения к PC	
Горелка	Артикул
RL 300-400/B MZ	3002719

Звукоизолирующий кожух

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
RL/B MZ	C7	1255	160-980	110	10	3010376

Форсунки



Для работы горелок серии **RL/B 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).

Форсунки не входят в стандартную комплектацию и заказываются отдельно. В таблице указаны номиналы форсунок и расходы топлива через них при различных величинах давления на топливном насосе.

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