Модуляционные газовые горелки

СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Серия горелок RS 310-410-510-610/М MZ мощностью от 1300 до 6300 кВт разработана для использования в котлах горячей воды низкой или средней температуры, генераторах горячего воздуха или пара, котлах с маслом-теплоносителем.

Это могут быть двухступенчатые прогрессивные или модуляционные горелки с ПИД-регулятором или внешним сигналом 4–20 мА / 0–10 В. Регулирующее устройство с механическим кулачком позволяет достигать высокого отношения модуляции во всем диапазоне тепловой нагрузки. Поэтому горелки могут точно обеспечивать требуемую мощность. Это позволяет достигать высокого КПД и стабильности системы, а также снижать потребление топлива и эксплуатационные расходы.

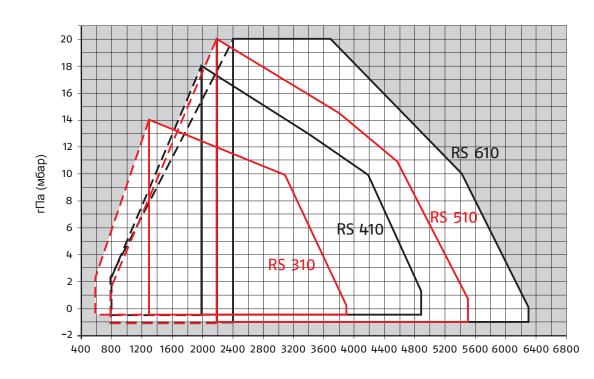
Для применений с прерывистой и непрерывной работой доступны версии FS1 и FS2.

Уникальная конструкция горелки позволила уменьшить габаритные размеры и упростить эксплуатацию и техническое обслуживание. Широкий ассортимент принадлежностей повышает универсальность применения горелок.



RS 310/M MZ	600/1300	÷	3900	кВт
RS 410/M MZ	800/2000	÷	4900	кВт
RS 510/M MZ	800/2200	÷	5520	кВт
RS 610/M MZ	820/2400	÷	6300	кВт

РАБОЧИЕ ОБЛАСТИ



Полезная рабочая область для выбора горелки

r = 1

Диапазон модуляции

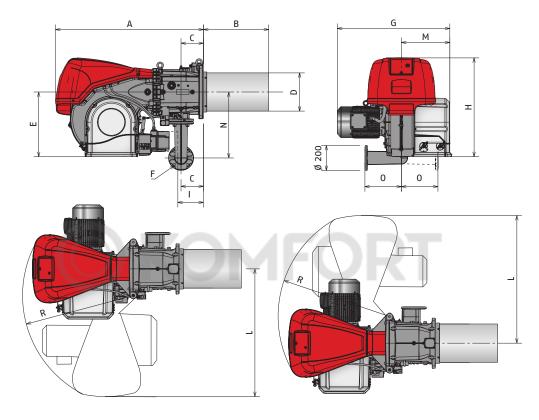
Условия испытаний в соответствии с EN676 Температура: 20 °C Давление: 1013,5 мбар Высота: 0 м над уровнем моря

РЕДАКЦИЯ 2018 Г.

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Габаритные размеры (мм)

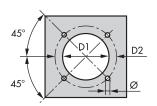
ГОРЕЛКИ



Модель	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	*	L	M	N	0	Р	R
► RS 310/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	890	790	177	1015	400	528	290	177	890
► RS 410/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	930	790	177	1015	400	528	290	177	890
► RS 510/M MZ	1178	519	178	306	520	DN65	930	790	177	1015	400	528	290	177	890
▶ RS 610/M MZ	1178	519	178	330	520	DN65	980	790	177	1015	400	528	290	177	890

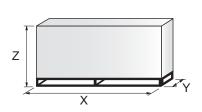
^{*} Максимальное положение для извлечения крышки серводвигателя в моделях с механическим кулачком.

ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА КОТЕЛ



Модель	D1	D2	Ø
► RS 310/M MZ	335	452	M18
► RS 410/M MZ	335	452	M18
► RS 510/M MZ	335	452	M18
► RS 610/M MZ	350	452	M18

УПАКОВКА



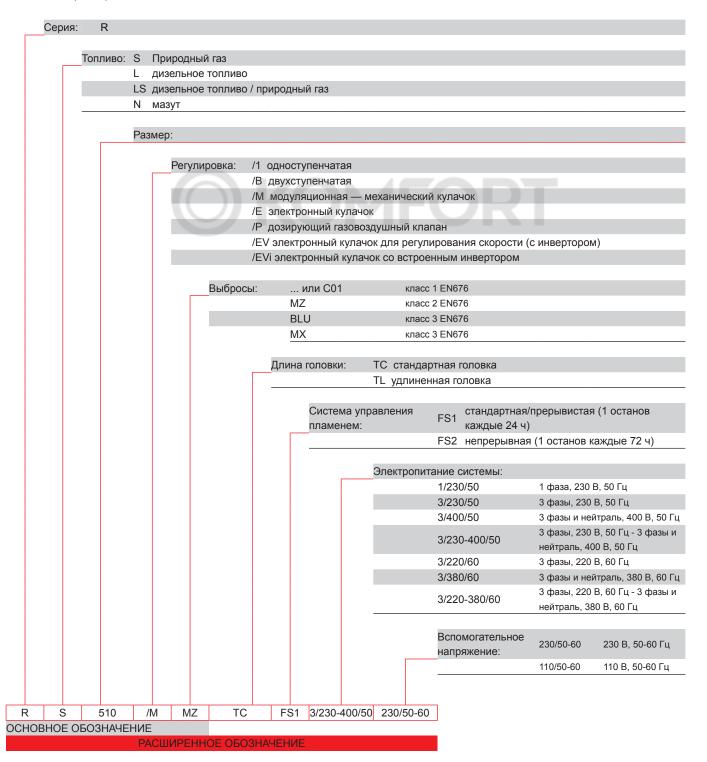
Модель	Χ	Υ	Z	КГ
► RS 310/M MZ	2040	1180	1125	250
► RS 410/M MZ	2040	1180	1125	250
► RS 510/M MZ	2040	1180	1125	250
▶ RS 610/M MZ	2040	1180	1125	280

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Технические характеристики

ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕРИИ

Специальный индекс позволяет выбрать горелку среди доступных моделей серии RS/M MZ. Ниже приведено подробное описание характеристик изделия.



Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Технические характеристики

ТИП ПОСТАВКИ

Полностью автоматическая моноблочная дутьевая модуляционная газовая горелка в следующей комплектации:

- высокопроизводительный вентилятор с загнутыми вперед лопастями и сниженным уровнем шума;
- контур всасывания воздуха с облицовкой из звукоизолирующего материала;
- воздушная заслонка для регулировки потока воздуха с приводом от высокоточного серводвигателя;
- реле давления воздуха;
- пусковой двигатель вентилятора с частотой вращения 2900 об/мин, трехфазный, 230/400–400/690 В, с нейтралью, 50 Гц;
- головка горения, настраиваемая с учетом требуемой выходной мощности, в следующей комплектации:
 - конус из нержавеющей стали, устойчивый к коррозии и высоким температурам;
 - электроды розжига; датчик ионизации для обнаружения пламени (или ультрафиолетовый датчик по запросу);
 - диск устойчивости пламени;
- реле максимального давления газа с диагностической точкой давления, блокирующее работу горелки при чрезмерном давлении

в линии подачи топлива:

- блок управления и безопасности горелки, обеспечивающий безопасность системы: RMG/M и LFL для прерывистой работы FS1,

LGK для непрерывной работы FS2 для моделей RS 310-410-510-610/M;

- пускатель со схемой звезда-треугольник для двигателя вентилятора (прямой пускатель двигателя вентилятора для моделей RS 310-410);
- клеммная колодка подключения к сети электропитания;
- выключатель горелки;
- переключатель ручного/автоматического увеличения/уменьшения мощности;
- контакты двигателя и тепловое реле с кнопкой сброса;
- светодиодный индикатор сбоя горелки и подсвеченная кнопка сброса;
- петля для открытия горелки;
- подъемные кольца;
- степень электрической защиты ІР 54.

Стандартное оборудование:

прокладка переходника газовой рампы;

переходник газовой рампы;

винты крепления переходника газовой рампы: М 16 х 70;

теплоизоляционный экран;

винты М 18 х 60 крепления фланца горелки к котлу;

комплект кабельных втулок для дополнительного ввода электропроводки;

шпильки М16 х 6 для крепления коленчатого соединения газа к муфте трубопровода;

гайки М16 для крепления коленчатого соединения газа к муфте трубопровода;

руководство по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию;

каталог запасных частей.

Газовая рампа

Линия подачи топлива в конфигурации МУЛЬТИБЛОК (для диаметра 1 1/2 и 2 дюйма) или СКОМПОНОВАННОЙ конфигурации (для диаметра от DN 65 до DN 125) в следующей комплектации:

- фильтр;
- стабилизатор;
- реле минимального давления газа;
- предохранительный клапан;
- одноступенчатый рабочий клапан с регулятором подачи газа для розжига.

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Технические характеристики

Соблюдение требований

- Директива 2014/30/UE CE (электромагнитная совместимость).
- Директива 2014/35/UE CE (низковольтное оборудование).
- Директива 2009/142 СЕ (газовые приборы).
- Директива 2006/42 СЕ (механическое оборудование).
- Стандарт EN 676 (газовые горелки).

Заказываемые отдельно принадлежности

- Регулятор мощности.
- Датчик.
- Преобразователь аналогового управляющего сигнала.
- Потенциометр.
- Комплект непрерывной продувки.
- Комплект ультрафиолетового датчика.
- Комплект для подключения к ПК.
- Звукоизолирующий кожух.
- Комплект проставок.
- Переходники.
- Комплект контроля герметичности.
- Пружина стабилизатора.

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Доступные модели

Горелки

					выходная м	ЮЩНОСТЬ	ОБЩАЯ		
код		МОДЕ	ЛЬ		ПРИРОДН	ЫЙ ГАЗ	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ	СЕРТИФИКАЦИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
					(KBT)	(нм³/ч)	(KBT)		
20061373	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/400/50	600/1300–3900	60/130-390	8,8	CE-0085CP0166	(1) (4)
20068343	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/230/50	600/1300–3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(1)
20068351	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/400/50	600/1300–3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(1)
20074141	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/400/50	600/1300-3900	60/130-390	9,1	CE-0085CP0166	(2) (4)
20074137	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/230/50	600/1300–3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(2)
20074138	RS 310/M MZ	TC	FS1	3/400/50	600/1300–3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(2)
20074149	RS 310/M MZ	TC	FS2	3/400/50	600/1300-3900	60/130-390	9,1	CE-0085CP0166	(3) (4)
20074145	RS 310/M MZ	TC	FS2	3/230/50	600/1300–3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(3)
20074146	RS 310/M MZ	TC	FS2	3/400/50	600/1300-3900	60/130–390	9,1	CE-0085CP0166	(3)
20067141	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2000–4900	80/200-490	10,6	CE-0085CP0166	(1) (4)
20068356	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/230/50	800/2000–4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(1)
20068361	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2000-4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(1)
20074142	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2000-4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(2) (4)
20074139	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/230/50	800/2000–4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(2)
20074140	RS 410/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2000-4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(2)
20074150	RS 410/M MZ	TC	FS2	3/400/50	800/2000–4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(3) (4)
20074147	RS 410/M MZ	TC	FS2	3/230/50	800/2000–4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(3)
20074148	RS 410/M MZ	TC	FS2	3/400/50	800/2000-4900	80/200-490	10,8	CE-0085CP0166	(3)
20068027	RS 510/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2200–5520	80,2/220–552	14	CE-0085CP0166	(1) (4)
20074143	RS 510/M MZ	TC	FS1	3/400/50	800/2200-5520	80,2/220-552	14	CE-0085CP0166	(2) (4)
20074151	RS 510/M MZ	TC	FS2	3/400/50	800/2200–5520	80,2/220–552	14	CE-0085CP0166	(3) (4)
20066706	RS 610/M MZ	TC	FS1	3/400/50	820/2400-6300	82/240-630	16,9	CE-0085CP0166	(1) (4)
20074144	RS 610/M MZ	TC	FS1	3/400/50	820/2400-6300	82/240-630	16,9	CE-0085CP0166	(2) (4)
20074152	RS 610/M MZ	TC	FS2	3/400/50	820/2400–6300	82/240–630	16,9	CE-0085CP0166	(3) (4)

Природный газ, низшая теплотворная способность: 10 кВт ч/нм³ — плотность: 0,71 кг/Нм³

Горелки серии RS/M MZ отвечают требованиям директив 2009/142, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2006/42 CE.

- 1) С блоком управления RMG
- (2) С блоком управления LFL
- (3) С блоком управления LGK
- (4) Пускатель со схемой звезда-треугольник

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Доступные модели

Газовые рампы

ГАЗОВАЯ РАМПА					КОД ПЕРЕХОДНИКА			
КОД	МОДЕЛЬ	Ø	C.T.	VPS	RS 310	RS 410	RS 510	RS 610
3970180*	MB 415/1 - RT 30	Rp 1 ½ дюйма	-	3010123		•	•	•
3970198**	MB 415/1 CT RT 30	Rp 1 ½ дюйма	•	-	0000000	•	•	•
3970250*	MB 415/1 - RT 52	Rp 1 ½ дюйма	-	3010123	3000826 +	•	•	•
3970253**	MB 415/1 CT RT 52	Rp 1 ½ дюйма	•	-	20064220	•	•	•
3970232*	MB 415/1 - RSM 30	Rp 1 ½ дюйма	-	3010123		•	•	•
3970181*	MB 420/1 - RT 30	Rp 2 дюйма	-	3010123		•	•	•
3970182**	MB 420/1 CT RT 30	Rp 2 дюйма	•	-		•	•	•
3970257*	MB 420/1 - RT 52	Rp 2 дюйма	-	3010123	3000826 +	•	•	•
3970252**	MB 420/1 CT RT 52	Rp 2 дюйма	•	-	20042324	•	•	•
3970233*	MB 420/1 - RSM 30	Rp 2 дюйма	-	3010123		•	•	•
3970234**	MB 420/1 CT RSM 30	Rp 2 дюйма	♦	-		•	•	•
3970221*	MBC 1200/1 - RSM 60	Rp 2 дюйма	6	3010123		2000026 1	20042224	
3970225**	MBC 1200/1 CT RSM 60	Rp 2 дюйма	•		3000826 + 20042324			
3970222*	MBC 1900/1 - FSM 40	DN 65	-	3010123	3010221			
3970226**	MBC 1900/1 CT FSM 40	DN 65	•	-	3010221			
3970223*	MBC 3100/1 - FSM 40	DN 80	-	3010123	2040222			
3970227**	MBC 3100/1 CT FSM 40	DN 80	•	-	3010222			
3970224*	MBC 5000/1 - FSM 80	DN 100	-	3010123	3010222 - 3010370			
3970228**	MBC 5000/1 CT FSM 80	DN 100	♦	-		3010222	- 3010370	
3970145*	CB 512/1 - RSM 30	Rp 1 ½ дюйма	-	3010123	3000836 1	20064220	•	•
20045589**	CB 512/1 CT RSM 30	Rp 1 ½ дюйма	•	-	3000626 +	20004220	•	•
3970146*	CB 520/1 - RSM 30	Rp 2 дюйма	-	3010123	20	00826 + 200423	224	•
3970160**	CB 520/1 CT RSM 30	Rp 2 дюйма	•	-	30	00020 + 200423	024	•
20044659*	CB 525/1 - RSM 30	Rp 2 дюйма	-	3010123		3000836 1	20042324	
20044660**	CB 525/1 CT RSM 30	Rp 2 дюйма	♦	-		3000020 +	20042324	
3970147*	CB 5065/1 - FSM 30	DN 65	-	3010123		301	0221	
3970161**	CB 5065/1 CT FSM 30	DN 65	•	-		3010	JZZ 1	
3970148*	CB 5080/1 - FSM 30	DN 80	-	3010123		301/	0222	
3970162**	CB 5080/1 CT FSM 30	DN 80	♦	-		3010	<i>366</i>	
3970149*	CB 50100/1 - FSM 30	DN 100	-	3010123		3010223	- 3010370	
3970163**	CB 50100/1 CT FSM 30	DN 100	•	-		3010223	- 5010570	
20015871*	CB 50125/1 - FSM 30	DN 125	-	3010123		301	0224	
3970196**	CB 50125/1 CT FSM 30	DN 125	♦	-		3010	J227	

См. пункт «Обозначение серии газовых рамп» на странице перед указателем каталога.

Устройство контроля герметичности клапанов является обязательным (в соответствии со стандартом EN 676) в газовых рампах горелок с максимальной мощностью более 1200 кВт. Для выбора газовой рампы см. брошюру с техническими данными и/или руководство по эксплуатации.

С.Т. Устройство обнаружения утечек газовых клапанов:

- если газовая рампа не оснащена устройством обнаружения утечек, это устройство можно заказать отдельно (см. столбец VPS) и установить позднее.

газовая рампа оснащена устройством обнаружения утечек.

VPS Устройство обнаружения утечек газовых клапанов. Поставляется отдельно от газовой рампы (см. пункт «Принадлежности для газовой рампы» для кодов 50 и 60 Гц).

□ Дополнительный переходник не требуется, газовую рампу можно непосредственно подключать к горелке

^{*} Электропитание 230 В, 50 Гц или 220 В, 60 Гц.

^{**} Электропитание 230 B, 50 Гц.

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Принадлежности горелки

Принадлежности для работы с модуляцией

РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ



Для работы с модуляцией горелкам серии RS/M BLU требуется регулятор с трехполюсными органами управления выходом.

В следующей таблице перечислены принадлежности для работы с модуляцией с указанием диапазонов применения.

Для удаленного регулирования уставки используйте RWF 55.

ГОРЕЛКА	тип	КОД КОМПЛЕКТА
	RWF 50.2 — базовая версия с 3-позиционным выходом	20073595
▶ Все модели	RWF 55.5 — с интерфейсом RS-485	20074441
	RWF 55.6 — с интерфейсом RS-485/PROFIBUS	20074442

ДАТЧИК



Устанавливаемые в регуляторе мощности датчики относительной температуры или давления следует выбирать с учетом применения.

ГОРЕЛКА	тип	ДИАПАЗОН (°C) (БАР)	КОД КОМПЛЕКТА
	Датчик температуры PT 100	-100-500 °C	3010110
В Восмолови	Датчик давления 4–20 мА	0–2,5 бар	3010213
▶ Все модели	Датчик давления 4–20 мА	0–16 бар	3010214
	Датчик давления 4–20 мА	0–16 бар	3090873

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГОВОГО УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА



ГОРЕЛКА	ТИП (ВХОДНОЙ СИГНАЛ)	КОД КОМПЛЕКТА	
► RS 310-410-510-610/M	0/2-10 В (сопротивление 200 кОм)	20074470	
RS 310-410-510-610/W	0/4–20 мА (сопротивление 250 Ом)		

ПОТЕНЦИОМЕТР

ГОРЕЛКА	КОД КОМПЛЕКТА
► RS 310-410-510-610/M	20074487

Комплект непрерывной продувки



Если в ступенях без пламени требуется непрерывная продувка, используйте специальный комплект, приведенный в следующей таблице.

ГОРЕЛКА	КОД КОМПЛЕКТА
► RS 310-410-510-610/M	20074542

RIFLIO

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Принадлежности горелки

Комплект ультрафиолетового датчика



В специальных применениях для контроля пламени вместо датчика ионизации можно использовать ультрафиолетовый датчик.

ГОРЕЛКА	КОД КОМПЛЕКТА
► RS 310-410-510-610/M	20074548 - 20079707

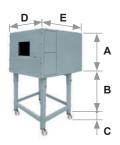
Комплект для подключения к ПК



Для подключения панели управления к ПК для передачи информации о работе, сигналах сбоя, подробной информации об обслуживании доступен адаптер с программным обеспечением для ПК.

ГОРЕЛКА	код комплекта				
RS 310-410-510-610/M	3002719				

Звукоизолирующий кожух



Для дополнительного снижения уровня шума доступны звукоизолирующие кожухи. Для генераторов, требующих меньшей высоты B, закажите комплект опоры кожуха, код 20065135. Рабочие размеры на 40 мм меньше общих размеров, указанных в таблице (A, D, E). Не предназначен для использования вне помещений.

ГОРЕПКА	ТИП	Α	В (мм)	С	D	Е	[дБА]	КОД
IOPEJIKA	КОЖУХА	(MM)	минмакс.	(MM)	(MM)	(MM)	(*)	КОМПЛЕКТА
► RS 310-410-510/M	C7	1255	160-980	110	1140	1345	10	3010376
► RS 610/M	C7Plus	1255	160-980	110	1240	1345	10	20085111

^(*) Среднее уменьшение уровня шума в соответствии со стандартом EN 15036-1

Комплект проставок



Если требуется уменьшить глубину установки головки горелки в камеру сгорания, доступны проставки разной толщины, перечисленные в следующей таблице.

ГОРЕЛКА	Толщина проставки S (мм)	КОД КОМПЛЕКТА
Все модели	180	20008903

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Принадлежности для газовой рампы

Переходники

В некоторых случаях, если диаметр газовой рампы отличается от диаметра соединения горелки, меду ними необходимо установить переходник.

Ниже перечислены доступные переходники. Коды переходников см. в списке газовых рамп.

ПЕРЕХОДНИК		PA3M	ЕРЫ		код
	Ø1 DN	Ø2 DN	Амм	Вмм	ПЕРЕХОДНИКА
1 1/2 дюйма 2 дюйма	-	-	65	-	20064220
2 дюйма 2 дюйма	-	-	65	-	20042324
DN 80 2 1/2 дюйма 2 дн	ойма _	-	300	-	3000826
	65	80	400	-	3010221
Ø1 Ø2	80	80	400	-	3010222
A	100	80	400	-	3010223
	125	80	320	-	3010224

Комплект контроля герметичности



Для проверки герметичности клапанов газовой рампы доступен специальный комплект контроля герметичности. Устройство контроля герметичности клапанов является обязательным (EN 676) в газовых рампах горелок с максимальной мощностью более 1200 кВт. Используется устройство контроля герметичности типа VPS 504.

ГАЗОВАЯ РАМПА	Код комплекта для частоты сети 50 Гц
▶ Тип МВ	3010123
► Тип MCB - CB - DMV	3010123

Модуляционные газовые горелки СЕРИЯ RS 310-410-510-610/М MZ

Пружина стабилизатора



Дополнительные пружины позволяют изменять диапазон давления стабилизаторов газовой рампы. В следующей таблице перечислены эти пружины с указанием соответствующих диапазонов давления. Для выбора требуемой пружины см. техническое руководство.

ГАЗОВАЯ РАМПА	ЦВЕТ ПРУЖИНЫ	Диапазон давления пружины, мбар	код пружины	
	Белый	4–20	3010381	
MBC 1900/1 - 3100/1	Красный	20–40	3010382	
MBC 5000/1	Черный	40–80	3010383	
	Зеленый	80–150	3010384	
	Красный	25–55	3010131	
CB 512/1	Черный	60–110	3010157	
	Розовый	90–150	3090486	
	Красный	25–55	3010132	
CB 520/1 - 525/1	Черный	60–110	3010158	
	Розовый	100–150	3090487	
	Красный	25–55	3010133	
CB 5065/1 - 5080/1	Черный	60–110	3010135	
CB 3003/1 - 3000/1	Розовый	100–150	3090456	
	Серый	140–200	3090992	
	Красный	25–55	3010134	
OD 50400/4	Черный	60–110	3010136	
CB 50100/1	Розовый	100–150	3090489	
	Серый	140–200	3092174	
	Красный	25–55	3010315	
	Желтый	30–70	3010316	
CB 50125/1	Черный	60–110	3010317	
	Розовый	100–150	3010318	