



ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ИЛИ МОДУЛЯЦИОННЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (Low NOx)

RS/P BLU

Артикул	Наименование	Мощность кВт
3898300	RS 300/P BLU	700/1350- 3800
3898402	RS 400/P BLU	1000/1800- 4500

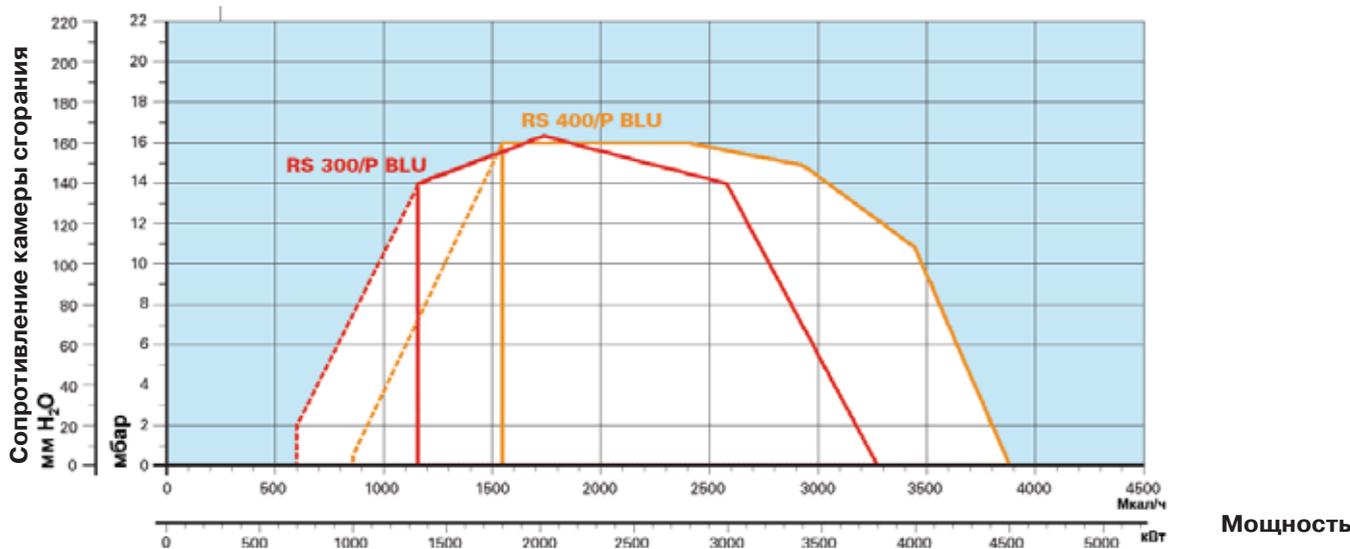


Газовые двухступенчатые прогрессивные или модуляционные горелки со сниженными выбросами оксидов азота (Low NOx) серии RS/P BLU разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней и большой мощности. Возможность работы в модуляционном режиме обеспечивает точное поддержание контролируемого 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 два типоразмера мощностью от 700 до 4500 кВт.

Функциональные характеристики

- настройка и обслуживание горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие воздушной заслонки, закрывающейся при выключении горелки (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора);
- использование в составе газовой рампы пропорционального клапана (позволяет использовать с горелкой одноступенчатую газовую рампу);
- благодаря новой конструкции лопастей вентилятора, сниженные по сравнению с аналогичными горелками, электрическая мощность и уровень шума (ниже 86 дБ);
- возможность использования горелки как в прогрессивном, так и модуляционном режиме работы (при наличии модулятора);
- наличие автомата горения с функцией самодиагностики и возможностью подключения портативного компьютера (при наличии комплекта подключения).

Диаграммы рабочих областей



- реальный рабочий диапазон для подбора горелки
- диапазон модулирования

Испытательные условия:

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

технические характеристики

Модель		RS 300/P BLU	RS 400/P BLU
Тип регулирования		Прогрессивный двухступенчатый или модуляционный	
Диапазон модуляции при максимальной мощности		4 - 1	
Серво-двигатель	тип	LKS 310	
	время работы	с	
Мощность	кВт	700/1350-3800	1000/1800-4500
	Мкал/ч	602/1161-3268	860/1548-3870
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 60	
Низшая теплотворная способность газа	кВт·ч/нм ³	10	
Плотность газа	кг/нм ³	0,71	
Расход газа	нм ³ /ч	70/130-380	100/180-450
Вентилятор	Тип	Центробежный с S-образными лопастями	
Макс. температура воздуха	°С	60	
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	3N/50/230-400 (±10%)	3N/50/230 (±10%)- 3N/50/400 (±10%)
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 (±10%)	
Автомат горения	Тип	RMG/M	
Общая электрическая мощность	кВт	5,5	9
Степень защиты	IP	54	
Мощность электродвигателя	кВт	4,5	7,5
Номинальный ток двигателя	A	15,8 - 9,1	17,5 - 30
Пусковой ток двигателя	A	-	113 - 195
Степень защиты двигателя	IP	55	
Трансформатор розжига	V1-V2	230 В - 1x8 кВ	
	I1-I2	1А - 20 МА	
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)	
Звуковое давление	дБ(А)	82	85
Выбросы CO	мг/кВт·ч	<10	
Выбросы NOx	мг/кВт·ч	<80 (1 класс EN 676)	

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

Уплотнительная прокладка для присоединения газовой ramпы - 1шт.
Крепежные винты - 8 шт.
Теплоизолирующая прокладка - 1шт.
Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1шт.
Спецификация запасных частей - 1шт.

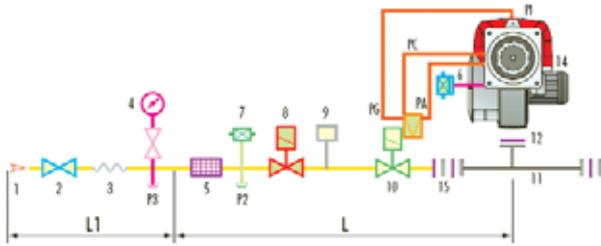
Подача газа на горелку

Для регулирования подачи газа во всем диапазоне модулирования на горелках серии **RS P/BLU** используется пропорциональный газовый клапан. Этот клапан позволяет поддерживать неизменное оптимальное соотношение расхода газа и воздуха во всем диапазоне работы горелки в зависимости от вырабатываемой мощности. Специальными импульсными трубками пропорциональный газовый клапан соединен с головкой горелки (давление воздуха), камерой сгорания (давление в камере сгорания) и газопроводом между клапаном и горелкой (давление газа). При необходимости уменьшить или увеличить мощность горелки, серводвигатель изменяет положение воздушной заслонки, вследствие чего изменяется давление воздуха на головке горелки и давление в камере сгорания. Учитывая изменившиеся параметры, газовый клапан через мембрану и систему рычагов устанавливает расход газа, соответствующий текущему расходу воздуха. Конструкция пропорционального клапана позволяет отказаться от использования в газовой ramпе отдельного стабилизатора давления газа. С горелками серии **RS/P BLU** используются следующие газовые ramпы: **VGD 50, VGDF 65, VGDF 80, VGDF 100**. Пропорциональный газовый клапан может быть укомплектован **блоком контроля герметичности артикул (3010367)**. **Согласно Европейским нормам, использование блока контроля герметичности является обязательным для горелок мощностью более 1200 кВт.** Установка газовой ramпы и подача газа может осуществляться как с правой, так и с левой стороны от горелки. При установке справа от горелки дополнительно требуется заказать **адаптер I2 (артикул 3010222)**.

Подробную информацию о газовых ramпах и принадлежностях к ним см. в главе "Газовые ramпы и мультиблоки" стр. 169.



Пропорциональный газовый клапан с блоком контроля герметичности

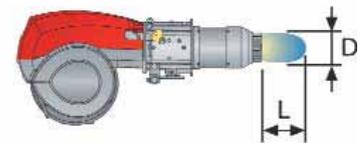
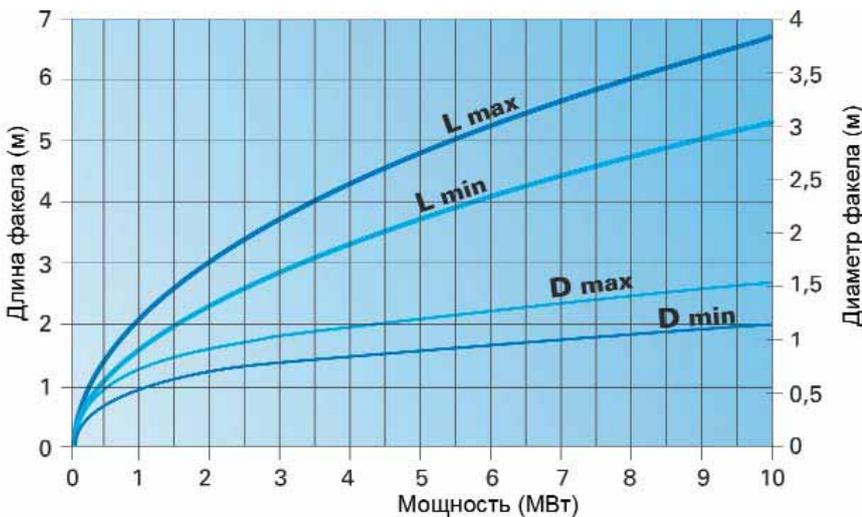


- 1 Подающий газопровод
- 2 Запорный газовый кран
- 3 Антивибрационная вставка
- 4 Манометр
- 5 Фильтр
- 6 Реле максимального давления газа
- 7 Реле минимального давления газа
- 8 Предохранительный электромагнитный клапан
- 9 Блок контроля герметичности газовых клапанов 8 и 9
- 10 Клапан регулятор соотношения воздух/газ
- 11 Адаптер газовая рампа-горелка
- 12 Штатная прокладка с фланцем
- 14 Горелка
- 15 Адаптер (кроме VGDF 80)
- P1 Штуцер для замера давления газа на головке горелки
- P2 Штуцер замера давления газа после фильтра
- P3 Штуцер замера давления газа перед фильтром
- PA Импульсная линия (давление воздуха)
- PC Импульсная линия (давление в камере сгорания)
- PG Импульсная линия (давление газа)
- L Газовая рампа, поставляемая отдельно
- L1 Часть, выполняемая монтажной организацией

Подача воздуха на горение

Регулировка подачи воздуха на горение осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки управляемой сервоприводом. Газовый клапан изменяет расход газа пропорционально изменению расхода воздуха, благодаря чему достигается плавное изменение мощности горелки с сохранением оптимального соотношения газ - воздух. При отключении горелки сервопривод полностью закрывает воздушную заслонку.

Размеры факела горелки

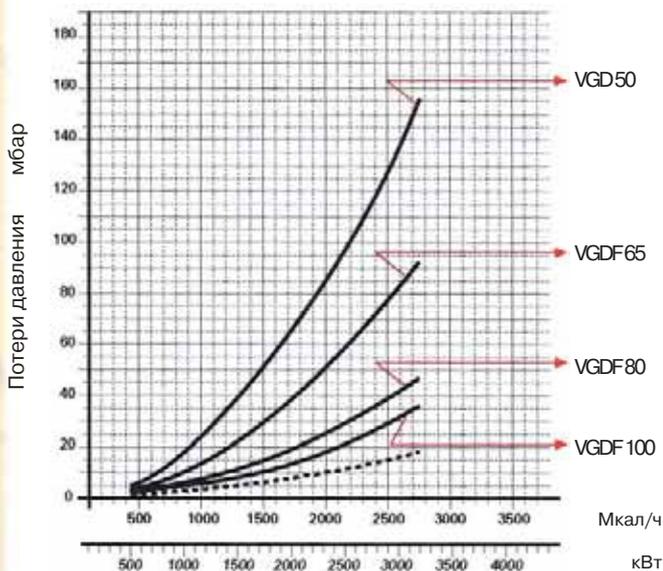




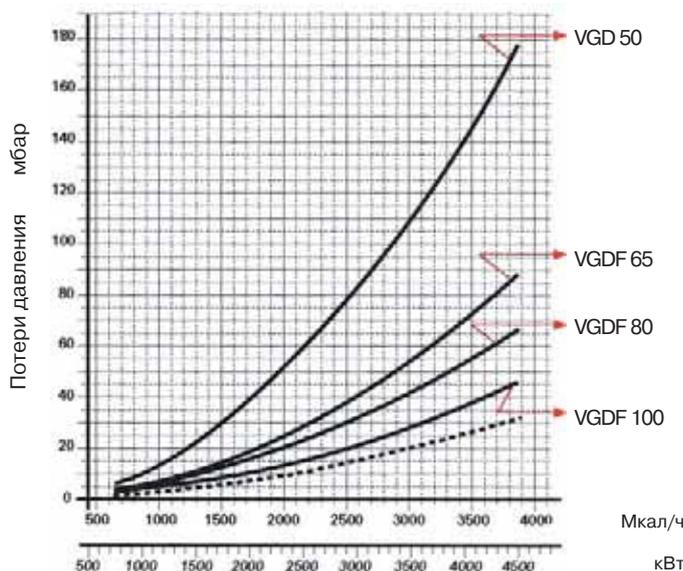
Графики подбора газовых рампы и к горелкам

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

RS 300/P BLU



RS 400/P BLU

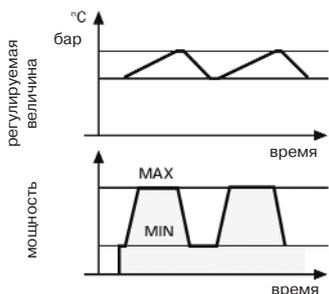


На верхнем графике красным цветом выделена рабочая область горелки. На нижнем графике показана зависимость потери давления на головке горелки и газовой рампы (сплошная линия) и на головке горелки (пунктирная линия) от мощности теплогенератора.

Режим работы горелки

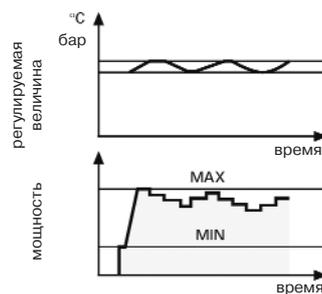
Горелки серии **RS/P BLU** могут работать в двух режимах: "двухступенчатом прогрессивном" или в "модуляционном" режиме.

"Двухступенчатое прогрессивное" регулирование



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

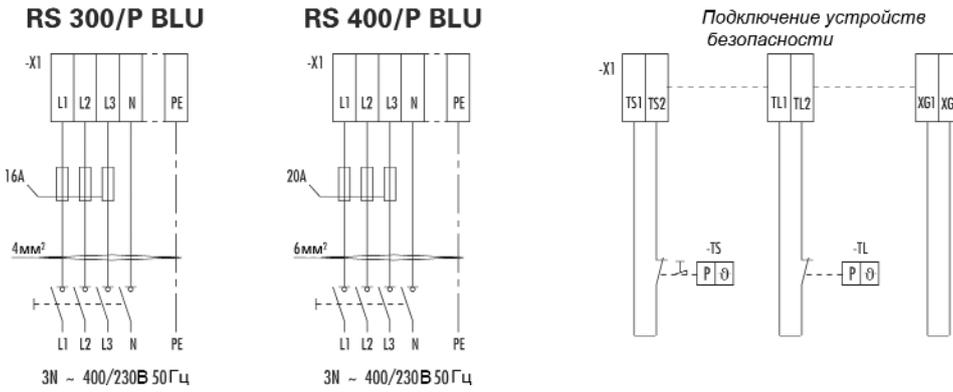
"Модуляционное" регулирование



При плавном "модулирующем" регулировании горелка изменяет свою мощность в рамках диапазона модулирования, поддерживая контролируемый параметр (давление или температура) на заданном уровне. Необходимым элементом системы регулирования является датчик (температуры или давления) и электронный ПИД - регулятор (модулятор). Датчик и модулятор не входят в комплект поставки и заказываются отдельно. См. главу "Дополнительные принадлежности".

Электрические подключения

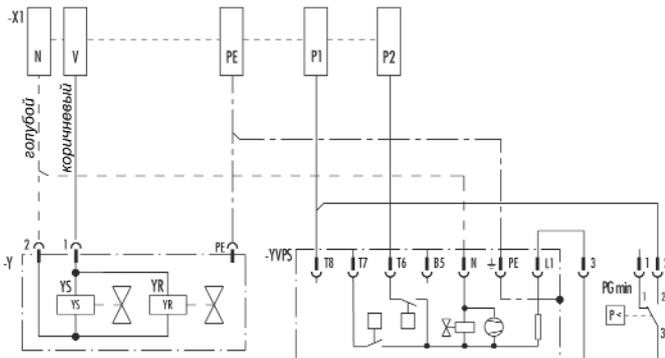
Подключение питания и вспомогательных элементов



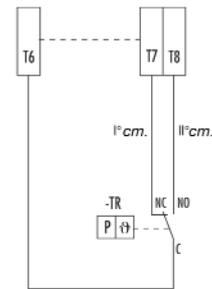
X1 - клемма питания
TS - аварийный термостат
TL - предельный термостат

Подключения датчиков и различных устройств (принадлежности)

Газовые клапаны с блоком контроля герметичности

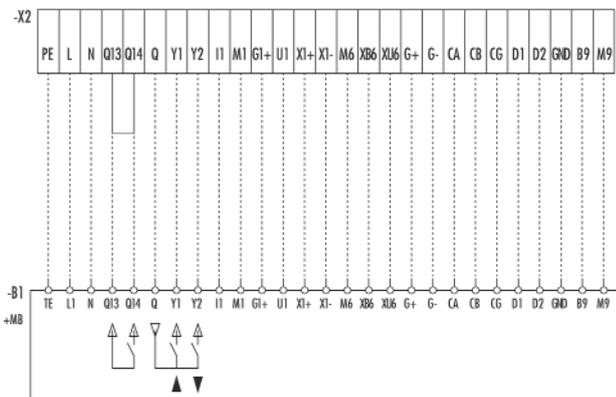


Трехпозиционное регулирование мощности

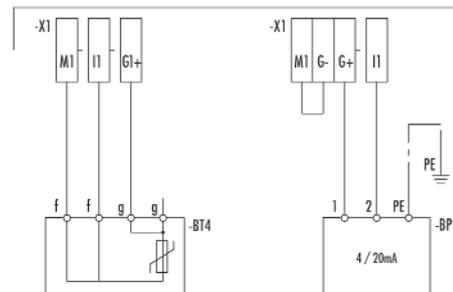


TR - регулирующий термостат
YVPS - блок контроля герметичности клапанов
YS - предохранительный газовый клапан
YR - регулирующий газовый клапан
BT4 - датчик температуры
BP - датчик давления

RWF 40

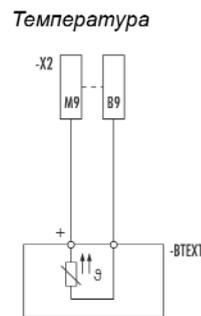
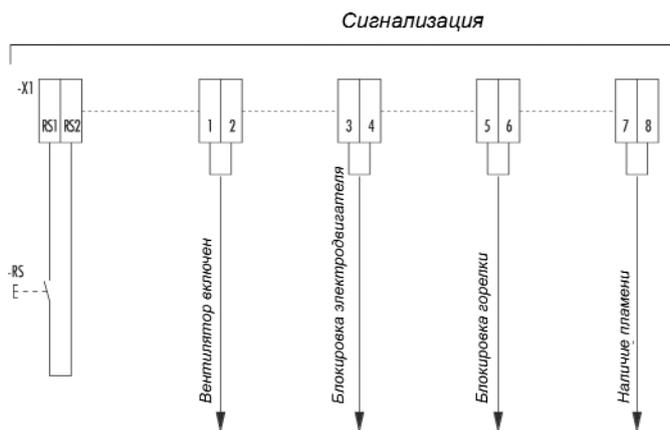


Подключение датчиков температуры и давления

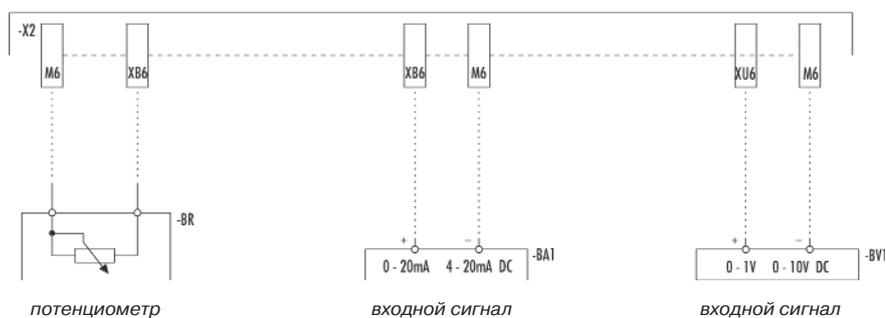
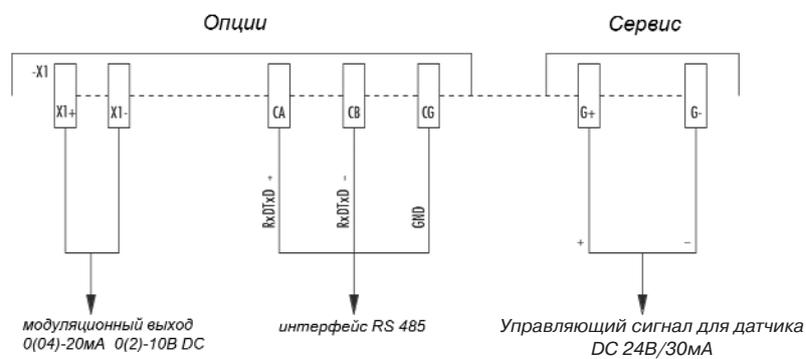




Опциональные подключения

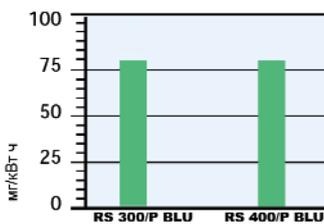


- BTEXT** - датчик внешней температуры
- BV1** - входящее напряжение
- BA1** - входящий ток
- BR** - изменяемое сопротивление

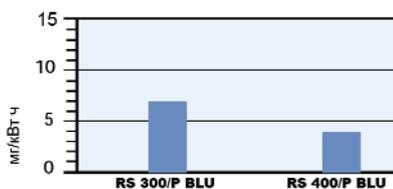


Выбросы вредных веществ в атмосферу

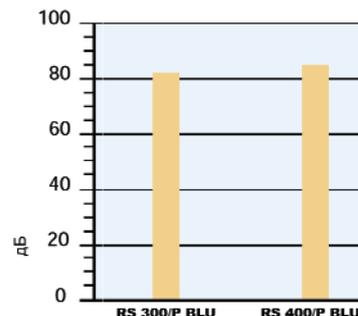
Выбросы NO_x



Выбросы CO

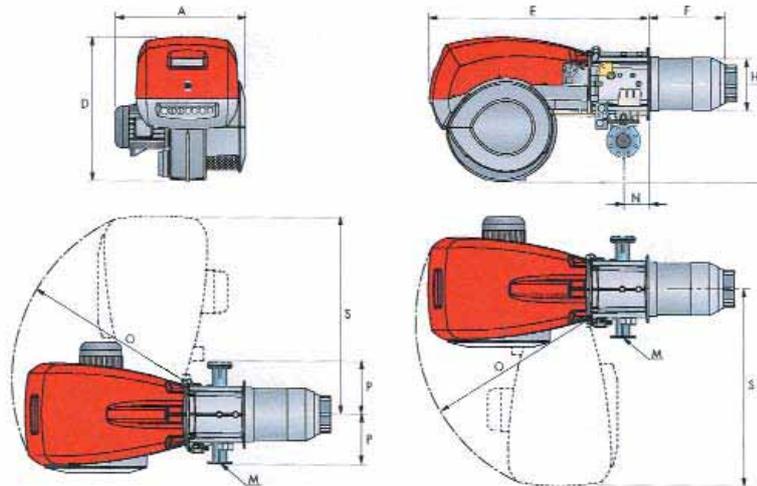


Уровень шума



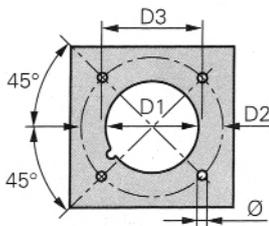
Данные по выбросам вредных веществ соответствуют 3 классу (по Европейским нормам EN 676).
 Данные измерены при работе на максимальной мощности.

габаритные размеры и вес



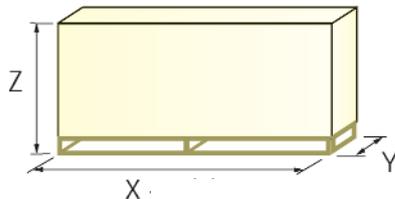
Модель	A	F	N	H	I	M	E	D	S	O
RS 300/P BLU	720	373	164	313	588	DN 65	1325	867	1175	1055
RS 400/P BLU	775	373	164	313	588	DN 65	1325	867	1175	1055

Фланец для установки горелки на котел



Модель	D1	D2	D3	Ø
RS 300/P BLU	350	452	354	M18
RS 400/P BLU	350	452	354	M18

Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
RS 300/P BLU	2100	1200	1000	225
RS 400/P BLU	2100	1200	1000	236

Дополнительные принадлежности

Принадлежности для работы горелки в модуляционном режиме

Для осуществления модуляционного регулирования, на горелках серии **RS/P BLU** необходимо установить модулятор и датчик температуры или давления, которые выбираются в зависимости от назначения теплогенератора.



Модулятор		Датчик		
Тип	Артикул	Тип	Диапазон	Артикул
RWF40	3010356	Температурный	-100 +500°C	3010110
RWF40*	3010357	PT100		
		Давления 4-20мА	0-2,5 бар	3010213
		Давления 4-20мА	0-16 бар	3010214

*имеет дополнительный модуляционный выход и интерфейс для RS 485.



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.



Блок непрерывной вентиляции		
Горелка		Артикул
RS 300-400/P BLU		3010094

Комплект для работы горелки на сжиженном газе

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



Горелка	Артикул
RS 300-400/P BLU	разрабатывается

Комплект для подключения персонального компьютера к автомату горения

Позволяет подключить к автомату горения портативный компьютер и контролировать этапы розжига горелки, а также получать информацию о аварийных сигналах возникающих во время работы. Комплект состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



Комплект для подключения к PC		
Горелка		Артикул
RS 300-400/P BLU		3002719

Звукоизолирующий кожух

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



Звукоизолирующий кожух		
Горелка	Тип	Артикул
RS 300-400/P BLU	C7	3010376



UV датчик контроля пламени

Предназначен для установки в горелку при продолжительном режиме эксплуатации.



Датчик контроля пламени		
Горелка		Артикул
RS 300-400/P BLU		3010359

Потенциометр (артикул 3010402)

Необходим при использовании аналогового управляющего сигнала.



Аналоговый преобразователь управляющего сигнала



Горелка	Тип	Артикул
RS 300-	0/2 - 10В (сопротивление 200 кОм)	3010390
400P BLU	0/2 - 20мА (сопротивление 250 кОм)	





ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ИЛИ МОДУЛЯЦИОННЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (Low NOx)

RS/E-EV BLU



Артикул	Наименование	Мощность кВт
3898320	RS 300/E BLU	500/1350 – 3800
3898422	RS 400/E BLU	800/1800 – 4500
3899120	RS 500/E BLU	1000/2500 – 5170
3911020	RS 800/E BLU	1200/3500 - 8100
3898340.1	RS 300/EV BLU	500/1350– 3800
3898442.1	RS 400/EV BLU	800/1800– 4500
3899142.1	RS 500/EV BLU	1000/2500 - 5170
3911080.1	RS 800/EV BLU	1200/3500 - 8100

Газовые двухступенчатые прогрессивные или модуляционные горелки со сниженными выбросами оксидов азота (Low NOx) серии **RS/E-EV BLU** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней и большой мощности. Модуляционный режим работы 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 четыре типоразмера мощностью от 500 до 8100 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)
- наличие газовой дроссельной заслонки управляемой сервоприводом (позволяет использовать с горелкой одноступенчатую газовую рампу)
- наличие менеджера горения упрощает процесс настройки горелки, обеспечивает стабильность установленных регулировок и позволяет избежать механического гистерезиса (запаздывания), присущего традиционным системам регулирования
- сниженный, по сравнению с аналогичными горелками, уровень шума (ниже 85 дБ)
- наличие подвижной опорной шайбы (обеспечивает оптимальное смешивание газа и воздуха во всем диапазоне работы горелки);
- возможность подключения к горелке дополнительных устройств, повышающих эффективность горения (инвертер, датчик O2 в дымовых газах) (только для RS/EV BLU)
- наличие съемной панели управления с возможностью подключения к портативному компьютеру или системе управления зданием, посредством которой производится настройка, управление и диагностика горелки.



технические характеристики

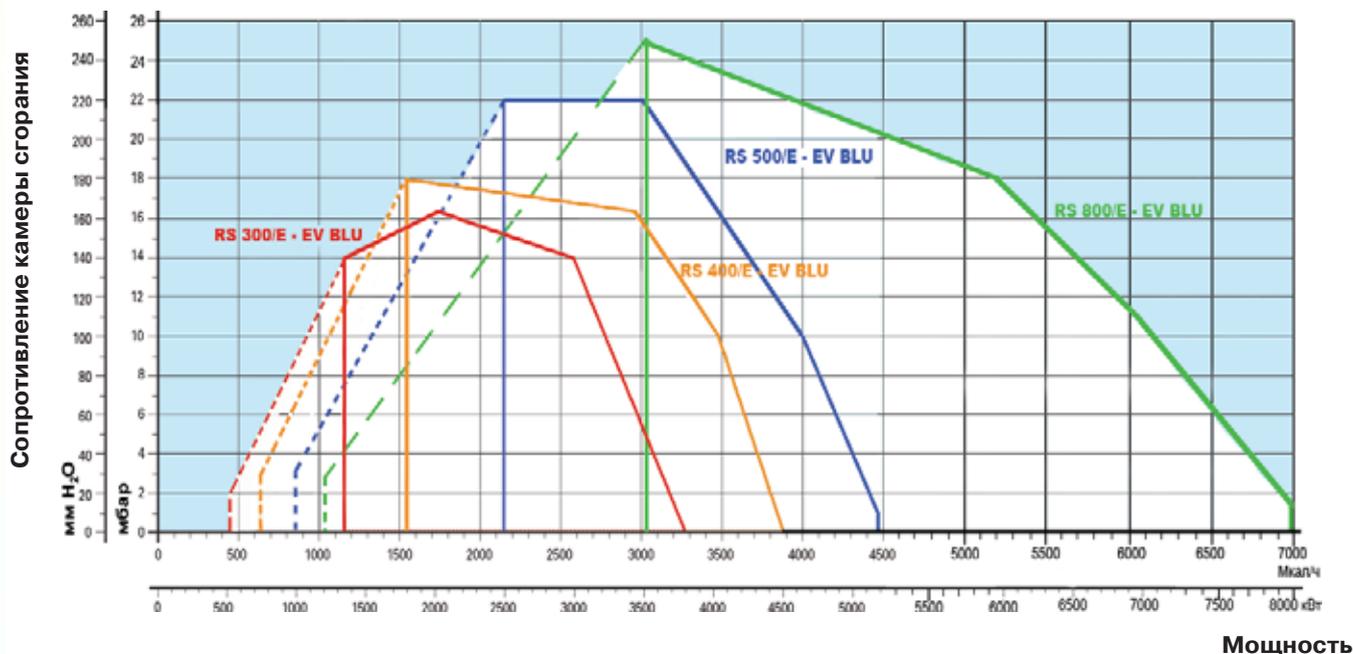
Модель		RS 300/E - EV BLU	RS 400/E - EV BLU	RS 500/E - EV BLU	RS 800/E - EV BLU
Тип регулирования		прогрессивный двухступенчатый или модуляционный			
Диапазон модуляции при максимальной мощности		5 – 1	5 – 1	5 – 1	5 – 1
Серводвигатель	тип	SQM45 (воздух) – SQM48 (газ)			
Мощность	кВт	500/1350-3800	800/1830-4590	1000/2500-5170	1200/3500-8100
	Мкал/ч	430/1161-3267	688/1573-3946	860/2150-4445	1032/3010-6965
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 60	0 / 60	0 / 60	0 / 60
Низшая теплотворная способность газа	кВт ч/нм ³	10	10	10	10
Плотность газа	кг/нм ³	0,71	0,71	0,71	0,71
Расход газа	нм ³ /ч	50/135 - 380	80/183-459	100/250 - 517	120/350-810
Вентилятор	Тип	Центробежный с S-образными лопастями			
Макс. температура воздуха	°С	60	60	60	60
Электропитание	Фазы/Гц/В	3N/50/400 (±10%)	3N/50/400 (±10%)	3N/50/400 (±10%)	3N/50/400 (±10%)
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/В	1/50/230 (±10%)	1/50/230 (±10%)	1/50/230 (±10%)	1/50/230 (±10%)
Автомат горения	Тип	LMV 51 (RS/E) LMV 52 (RS/EV)			
Общая электрическая мощность	кВт	6	10	11	24
Степень защиты	IP	54	54	54	54
Мощность электродвигателя	кВт	4,5	7,5	9,2	21
Номинальный ток двигателя	A	15,8-9,1	16-9	18-10,5	40-23
Пусковой ток двигателя	A	8,1 x Nom	8,1 x Nom	8,1 x Nom	8,1 x Nom
Степень защиты двигателя	IP	55	55	55	55
Трансформатор розжига	V1-V2	230 В–1x8 кВ	230 В–1x8 кВ	230 В–1x8 кВ	230 В–1x8 кВ
	I1-I2	1A–20 mA	1A–20 mA	1A–20 mA	1A–20 mA
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)			
Звуковое давление	дБ(A)	82	85	88	88
Выбросы CO	мг/кВт ч	<10	<10	<10	<10
Выбросы NOx	мг/кВт ч	<80 (3 класс по EN 676)			

Базовые условия

Температура: 20°C
Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров
Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

Диаграммы рабочих областей



- реальный рабочий диапазон для подбора горелки
- диапазон модулирования

Испытательные условия:

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



Подача газа на горелку

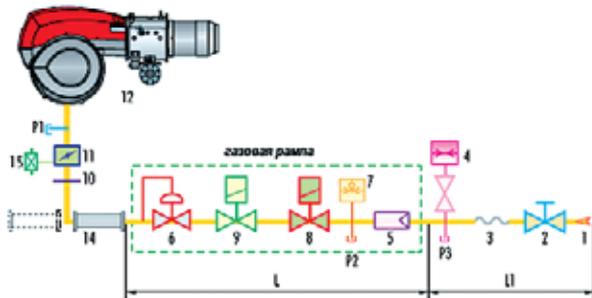
Для регулирования подачи газа во всем диапазоне модулирования на горелках серии **RS/E-EV BLU** установлена дроссельная газовая заслонка, управляемая серводвигателем. С горелками этой серии используются одноступенчатые газовые рампы серии **MBC: MBC 1200 SE 50, MBC 1900 SE 65 FC, MBC 3100 SE 80 FC, MBC 5000 SE 100 FC**. Для присоединения рампы к горелке в некоторых случаях требуется специальный переходник-адаптер. Необходимость использования того или иного адаптера определяется при подборе газовой арматуры к конкретной горелке.

Газовые рампы **MBC** укомплектованы устройствами, позволяющими автоматически осуществлять контроль герметичности клапанов. **Согласно Европейским нормам, использование контроль герметичности клапанов является обязательным для горелок мощностью более 1200 кВт.**

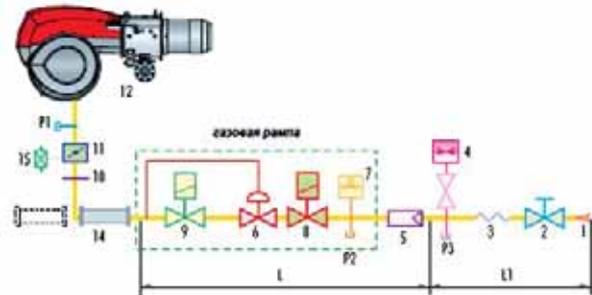
Подача газа может осуществляться как с правой, так и с левой стороны от горелки.

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

MBC 1200



MBC 1900 - 5000



- 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 состав горелки
- 11 Дроссельная заслонка для регулировки расхода газа
- 12 Горелка
- 13 Реле для контроля герметичности клапанов 8 и 9
- 14 Адаптер рампа-горелка
- 15 Реле максимального давления газа
- P1 Штуцер для замера давления газа на головке горелки
- P2 Штуцер замера давления газа после фильтра
- P3 Штуцер замера давления газа перед фильтром
- L Комплект газовой рампы
- L1 Часть, выполняемая монтажной организацией

Все горелки укомплектованы реле максимального давления газа.

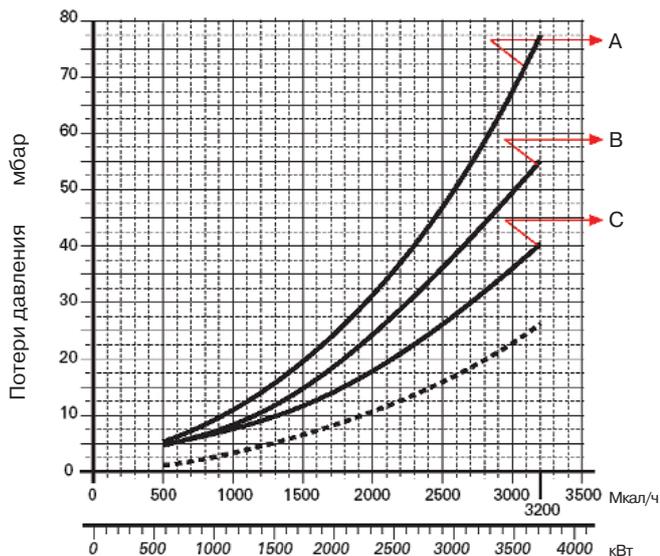
Стандартная комплектация

- Уплотнительная прокладка для присоединения газовой рампы - 1 шт.
- Крепежные винты - 8 шт.
- Теплоизолирующая прокладка - 1 шт.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1 шт.
- Спецификация запасных частей - 1 шт.



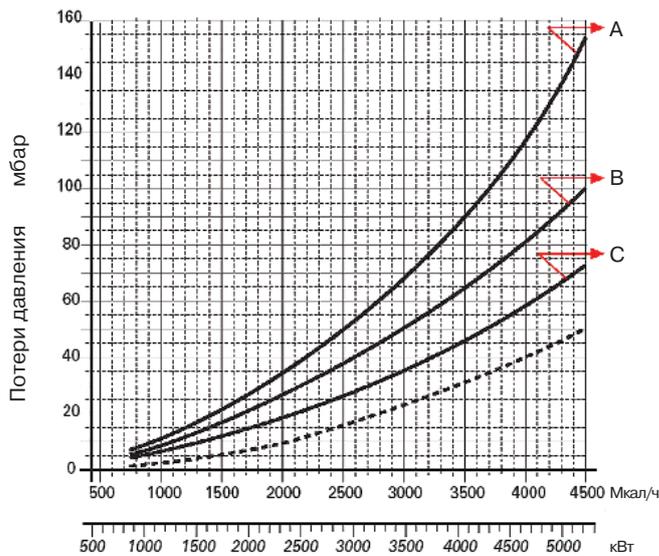
Графики подбора газовой рампы к горелкам

RS 300/E-EV BLU



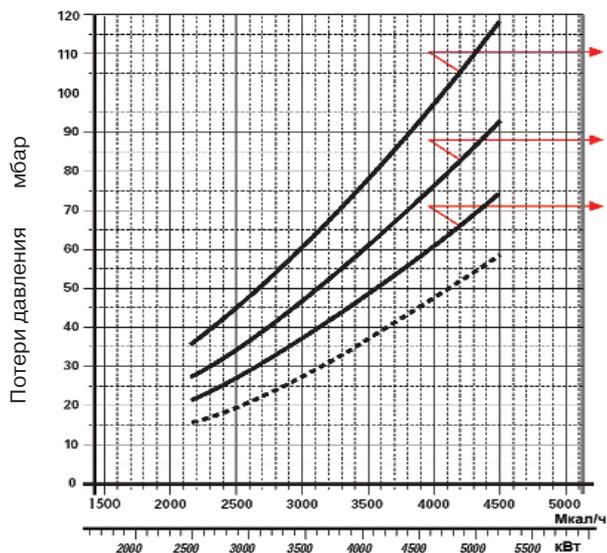
	рампа	артикул	адаптер	артикул
A	MBC 1200 SE 50	3970221	E	3000826
B	MBC 1900 SE 65 FC	3970222	I1	3010221
C	MBC 3100 SE 80 FC	3970223		

RS 400/E-EV BLU



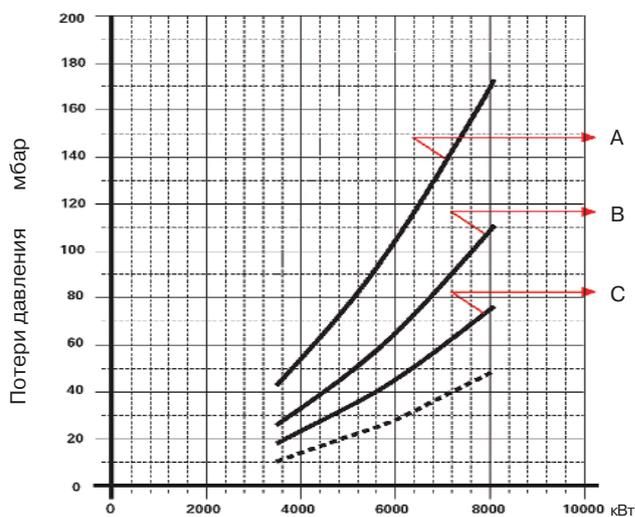
	рампа	артикул	адаптер	артикул
A	MBC 1200 SE 50	3970221	E	3000826
B	MBC 1900 SE 65 FC	3970222	I1	3010221
C	MBC 3100 SE 80 FC	3970223		

RS 500/E-EV BLU



	рампа	артикул	адаптер	артикул
A	MBC 1900 SE 65 FC	3970222	I1	3010221
B	MBC 3100 SE 80 FC	3970223	I2	3010222
C	MBC 5000 SE 100 FC	3970224	I3	3010223

RS 800/E-EV BLU



	рампа	артикул	адаптер	артикул
A	MBC 1900 SE 65 FC	3970222	I1	3010221
B	MBC 3100 SE 80 FC	3970223	I2	3010222
C	MBC 5000 SE 100 FC	3970224	I3	3010223

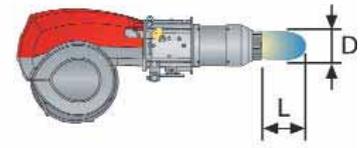
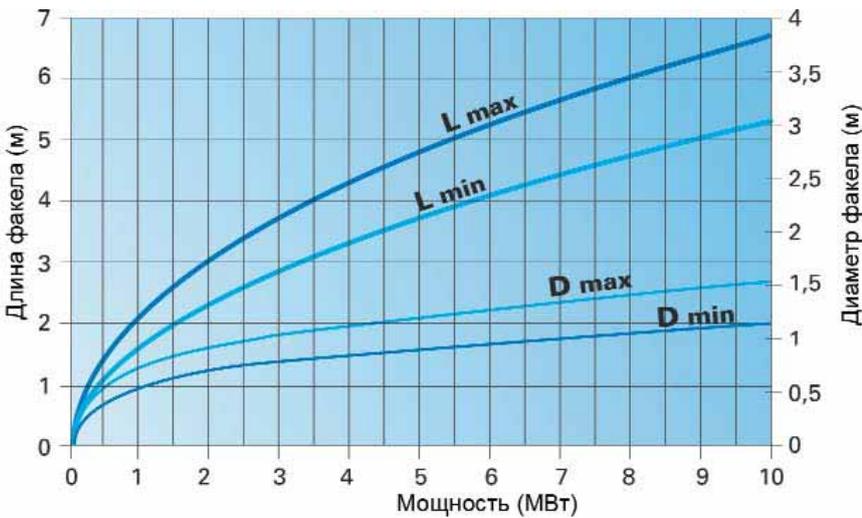
На графиках показаны зависимости потерь давления на головке горелки и газовой рампе (сплошная линия) и на головке горелки (пунктирная линия) от мощности теплогенератора. Для определения минимального давления газа перед газовой рампой к потерям давления, определенным по графику, необходимо прибавить аэродинамическое сопротивление теплогенератора.



Подача воздуха на горение

На горелках серии **RS/E-EV BLU** установлен специальная крыльчатка вентилятора с S-образными лопастями, которая позволяет значительно снизить расход электроэнергии и уровень шума. Воздушная заслонка управляется высокоточным сервоприводом, обеспечивая оптимальное соотношение газ-воздух. Горелки серии **RS/EV BLU** имеют возможность использования инвертора (регулирование расхода воздуха посредством изменения частоты вращения вентилятора) и датчика O₂ (регулирование расхода воздуха в зависимости от содержания остаточного кислорода в дымовых газах), которые поставляются в качестве дополнительного оборудования. Использование данных устройств позволяет сделать процесс горения наиболее оптимальным с минимальными затратами электрической энергии.

Размеры факела горелки



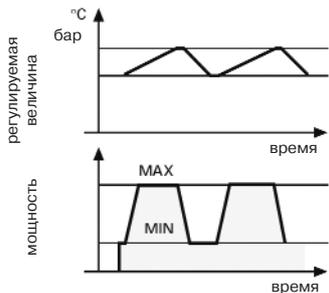
Режим работы горелки

Горелки серии **RS/E BLU** оснащены менеджером горения **LMV 51** (см. "Контроллер горения" стр.533), который позволяет осуществлять "двухступенчатое прогрессивное" регулирование мощности.

Горелки серии **RS/EV BLU** оснащены менеджером горения **LMV 52** (см. "Контроллер горения" стр.533), который имеет встроенный ПИД-регулятор и позволяет обеспечивать "модуляционное" регулирование мощности.

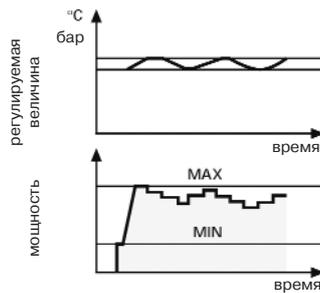


"Двухступенчатое прогрессивное" регулирование



При "двухступенчатом прогрессивном" регулировании, горелка переходит с одной ступени на другую, плавно изменяя мощность между минимальным и максимальными значениями мощности.

"Модуляционное" регулирование

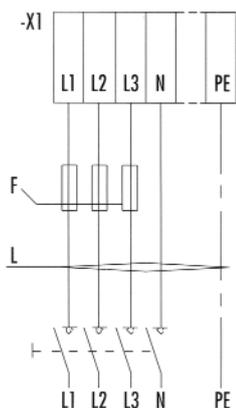


При плавном "модуляционном" регулировании горелка изменяет свою мощность в рамках диапазона модулирования, поддерживая контролируемый параметр (давление или температура) на заданном уровне. Необходимым элементом системы регулирования является датчик (температуры или давления) и электронный ПИД - регулятор (модулятор). В горелках серии RS/E модулятор (RWF 40) не входит в комплект поставки и заказывается отдельно. В горелках серии RS/EV автомат горения имеет встроенный модулятор. Поэтому дополнительно не заказывается. Датчики температуры или давления для обеих серий горелок заказываются отдельно.

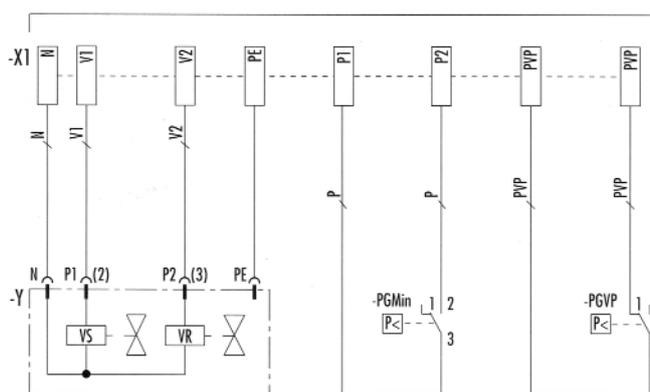
Электрические подключения

Подключение питания и вспомогательных элементов

Питание горелки



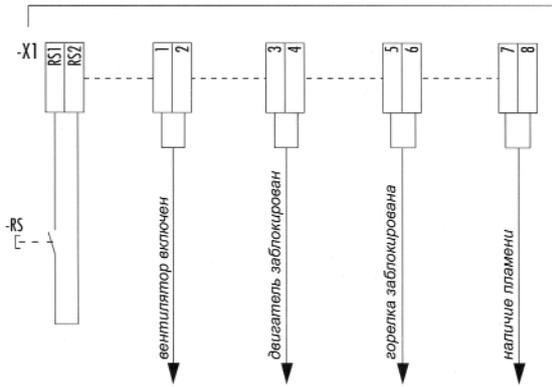
Газовые клапаны и прессостаты



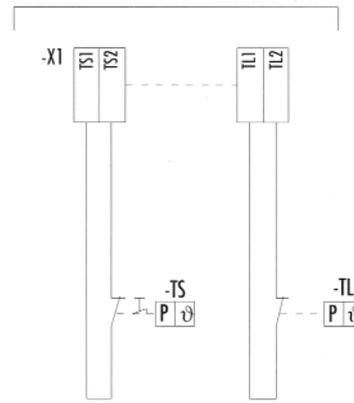
Модель	300/E-EV BLU	400/E-EV BLU	500/E-EV BLU	800/E-EV BLU
F (A)	12(aM) 25(gG)	20(aM) 40(gG)	25(aM) 50(gG)	50(aM) 63(gG)
L (мм ²)	4	6	6	10



Сигнализация



Устройства безопасности

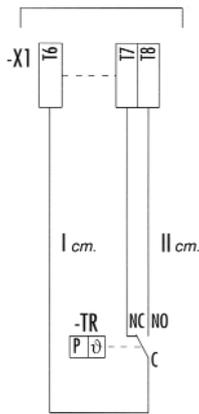


X1 - клемма питания
TS - аварийный термостат
TL - предельный термостат
PG_{min} - реле минимального давления газа

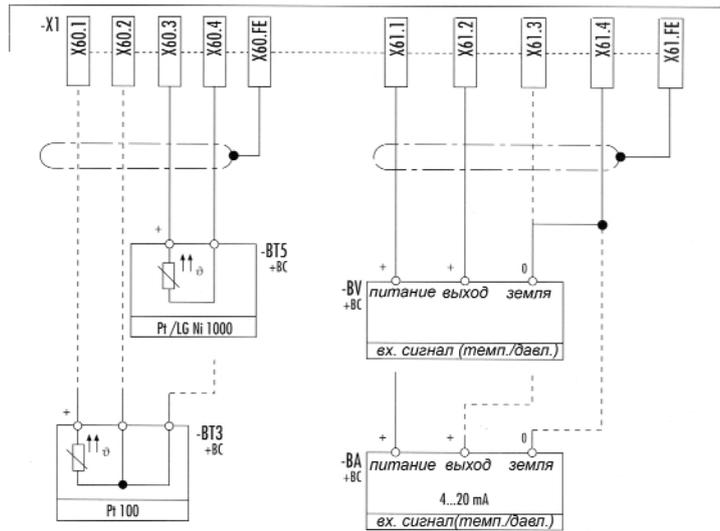
RS - кнопка разблокировки
VS - предохранительный газовый клапан
VR - регулирующий газовый клапан
PGVG - реле давления газа (контроль герметичности клапанов)

Подключения датчиков и различных устройств (принадлежности)

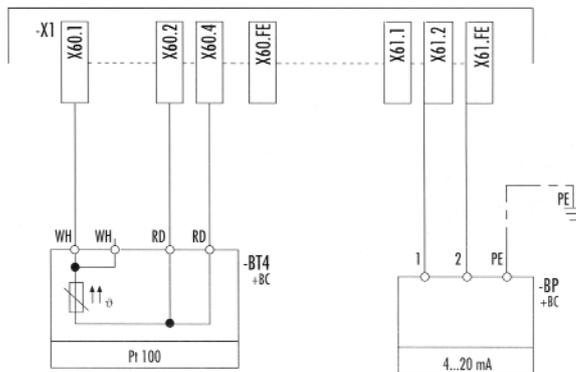
Трехпозиционное регулирование мощности (для RS/E)
 (двухступенчатое прогрессивное регулирование мощности)



Подключения датчиков температуры и давления (для RS/EV)



Подключения датчиков температуры и давления (для RS/EV)

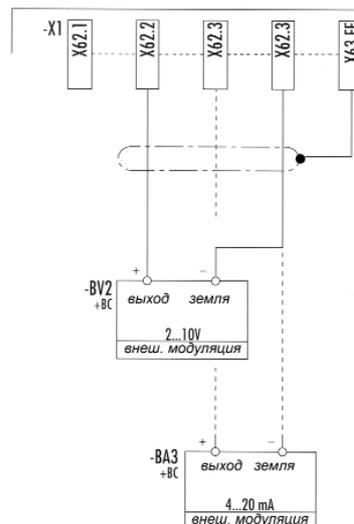
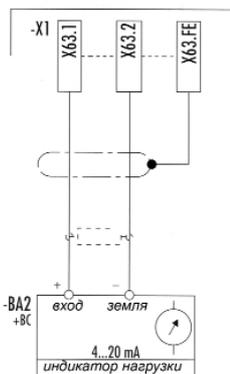
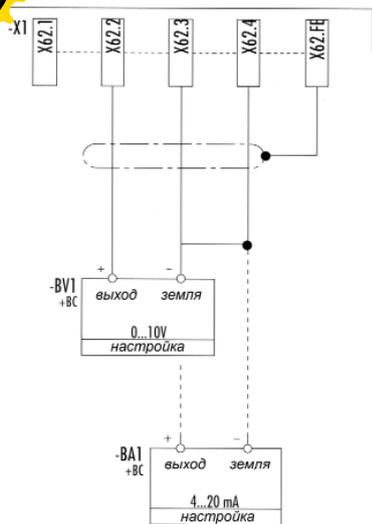


TR - регулирующий термостат
BT 3, 4 датчик температуры PT 100
BT 5 датчик температуры PT/Ig ni 1000
BT 5 датчик температуры PT/Ig ni 1000

BP датчик давления
BA входной сигнал 0-20 мА, 4-20 мА
BV входной сигнал 0-1В, 0-10В



газовые горелки

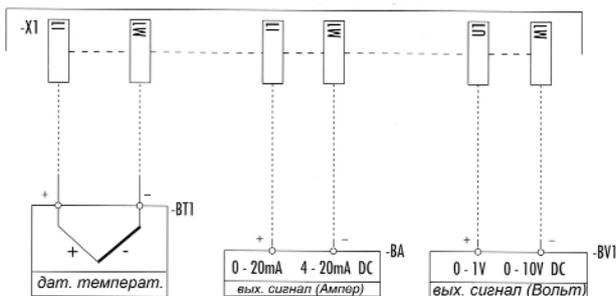


BV 1 - входной сигнал 0-1В, 0-10В для дистанционной настройки
BA 1 - входной сигнал 0-20 мА, 4-20 мА для дистанционной настройки

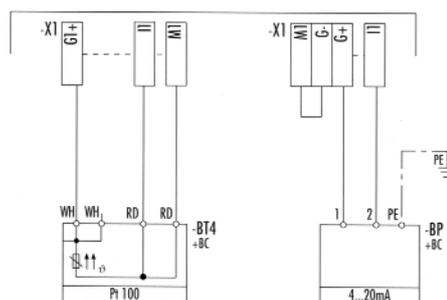
BA 2 - индикатор нагрузки
BV 2 - входной сигнал 2-10В
BA 3 - выходной сигнал 4-20 мА для внешней модуляции

Подключение датчиков и различных устройств при использовании модулятора RWF 40 (для RS/E)

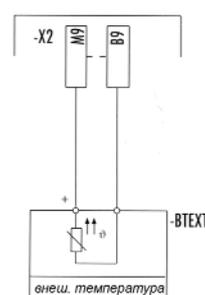
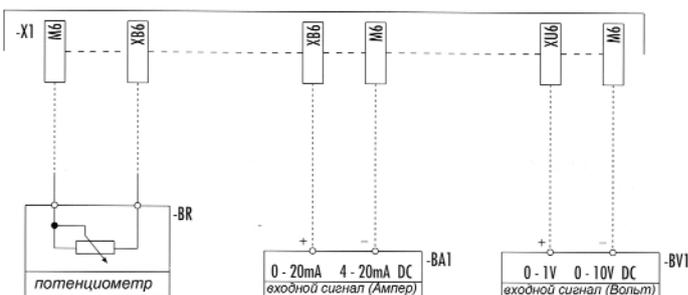
Подключение датчиков



Подключение датчиков RIELLO



Климатическая компенсация

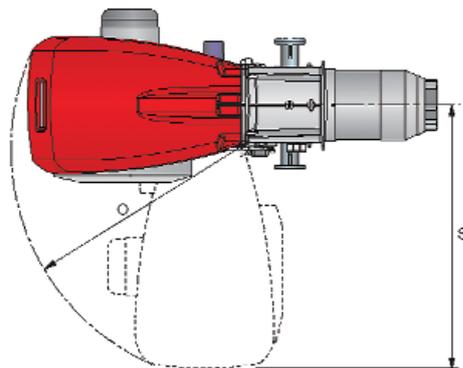
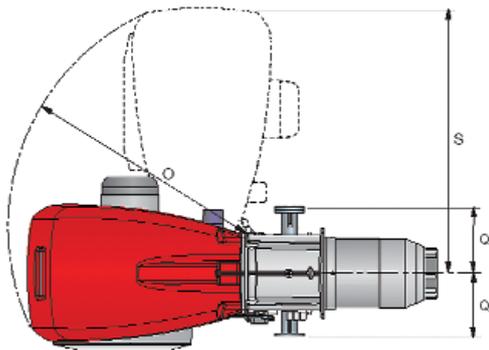
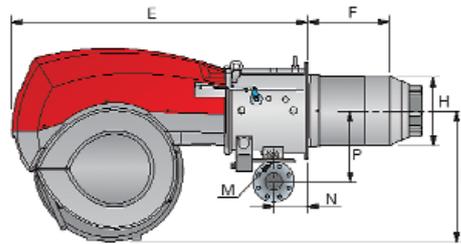
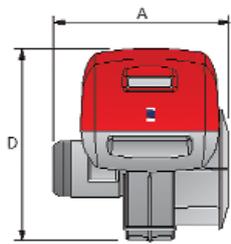


BT 1 - терпара
BTEXT - датчик внешней температуры

BR - дистанционный потенциометр

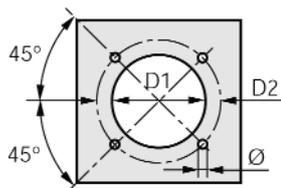


габаритные размеры и вес



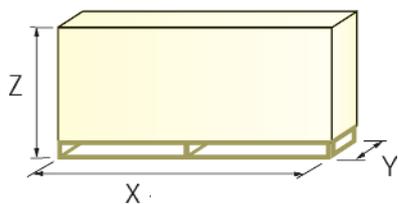
Модель	A	D	E	F	H	I	M	N	O	S	P	Q
RS 300/E-EV BLU	720	867	1325	373	313	588	DN 80	164	1055	1175	342	320
RS 400/E-EV BLU	775	867	1325	373	313	588	DN 80	164	1055	1175	342	320
RS 500/E-EV BLU	775	867	1325	357	370	588	DN 80	164	1055	1175	342	320
RS 800/E-EV BLU	940	867	1325	418	363	588	DN 80	164	1055	1175	427	320

Фланец для установки горелки на котел



Модель	D1	D2	Ø
RS 300/E-EV BLU	350	452	M18
RS 400/E-EV BLU	350	452	M18
RS 500/E-EV BLU	400	452	M18
RS 800/E-EV BLU	400	495	M18

Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
RS 300/E-EV BLU	1960	970	940	225
RS 400/E-EV BLU	1960	970	940	236
RS 500/E-EV BLU	1960	970	940	250
RS 800/E-EV BLU	2035	1090	1195	300



Дополнительные принадлежности

Модулятор (для RS/E)

Для осуществления модуляционного регулирования, на горелках **RS/E** необходимо установить модулятор и датчик температуры или давления, которые выбираются в зависимости от назначения теплогенератора.



Модулятор		
Тип	Артикул	
RWF40	3010356	
RWF40*	3010357	

*имеет дополнительный модуляционный выход и интерфейс для RS 485.

Датчики температуры и давления (для RS/E-EV)



Датчики		
Тип	Диапазон	Артикул
Температурный PT100	-100 +500°C	3010110
Температурный PT100 Ni 1000	-100 +500°C	3010377
Давления 4-20мА	0-2,5 бар	3010213
Давления 4-20мА	0-16 бар	3010214

Частотный регулятор электродвигателя вентилятора (для RS/EV)

Предназначен для регулирования расхода воздуха, посредством изменения частоты вращения электродвигателя вентилятора горелки. Может быть установлен только с горелками **RS/EV**.



Частотный регулятор		
Горелка	Артикул	
RS 300-400/EV BLU	3010379	
RS 500/EV BLU	3010455	
RS 800/EV BLU	3010468	

Панель управления AZL (для RS/E)

Панель управления AZL предназначена для настройки горелки и для передачи информации о работе горелки на внешние управляющие системы (имеет руссифицированный интерфейс). **Панель управления AZL обязательна при заказе горелок RS/E.** В горелках RS/EV она входит в стандартную комплектацию.



Панель управления AZL		
Горелка	Артикул	
RS 300-400-500-800/E BLU	3010469	

UV датчик контроля пламени

Предназначен для установки в горелку при продолжительном режиме эксплуатации.



Датчик контроля пламени	
Горелка	Артикул
RS 300-400-500-800/E-EV BLU	3010354

Комплект для контроля содержания O₂ в дымовых газах (для RS/EV)

Может быть установлен только в горелки RS/EV. Позволяет регулировать подачу воздуха на горение в зависимости от содержания остаточного кислорода в дымовых газах.



Комплект для контроля содержания O ₂ в дымовых газах	
Горелка	Артикул
RS 300-400-500-800/EV BLU	3010378

Звукоизолирующий кожух

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



Звукоизолирующий кожух			
Горелка	Тип	Среднее снижение шума, дБ	Артикул
RS 300-400-500-800/E-EV BLU	C7	10	3010403

Комплект для подключения к PC

Позволяет подключить к панели управления AZL портативный компьютер и визуализировать информацию о работе горелки и о возникающих аварийных сигналах. Комплект состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



Комплект для подключения к PC	
Горелка	Артикул
RS 300-400-500-800/E-EV BLU	3010388

Комплект температурных датчиков (для RS/EV)

Состоит из двух датчиков температуры (для воздуха и дымовых газов). Подключаются к контроллеру горения LMW 52 и позволяют увеличить точность регулирования соотношения газ-воздух.

Комплект температурных датчиков	
Горелка	Артикул
RS 300-400-500-800/EV BLU	3010177