

Технические характеристики

Модель		RN 28	RN 38	RN 50	RN 70	RN 100	RN 130
Тип регулирования		Двухступенчатый					
Мощность	кВт	114/228-342	136/237-456	171/342-570	228/456-798	342/684-1140	456/912-1481
	Мкал/ч	/196-294	117/235-392	147/294-490	196/392-686	294/588-980	392/784-1274
Расход топлива	кг/час	10/20-30	12/24-40	15/30-50	20/40-70	30/60-100	40/80-130
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40					
Низшая теплотворная способность	кВт·ч/кг	11,16					
	ккал/кг	9600					
Максимальная вязкость	°Е при 50°С	20					
Производительность насоса при 20 бар	кг/ч	65	100	100	170	170	170
Количество форсунок		2					
Вентилятор	Тип	Центробежный с выпуклыми лопастями					
Макс. температура воздуха	°С	60					
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	3N/50/230-400-(±10%)					
Автомат горения	Тип						
Общая электрическая мощность	кВт	3,8	5,1	5,5	9,8	10,2	11
Степень защиты	IP	44					
Мощность электродвигателя вентилятора	кВт	0,25	0,45	0,65	1,1	1,5	2,2
Напряжение	В	230-400					
Номинальный ток двигателя	А	2,1	2-1,2	3-1,7	4,8-2,8	5,9-3,4	8,8-5,1
Пусковой ток двигателя	А	4,8	9,5-5,5	13,8-8	22,7-13,2	29,4-17	60,8-35,2
Частота вращения двигателя вентилятора	об/мин	2800					
Мощность электродвигателя насоса	кВт	250			320		
Напряжение	В	230-400					
Номинальный ток двигателя	А	1,55-09					
Пусковой ток двигателя	А	3,9-2,3			6,8-3,93		
Частота вращения двигателя насоса	об/мин	1400					
Мощность подогревателей мазута	кВт	2,8	4,2	4,2	8,4	8,4	8,4
Трансформатор розжига	V1-V2	230 В – 2x5 кВ					
	I1-I2	1,9 А – 30 мА					
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)					
Звуковое давление	дБ(А)	68	70	75	75	77	78,5

Базовые условия

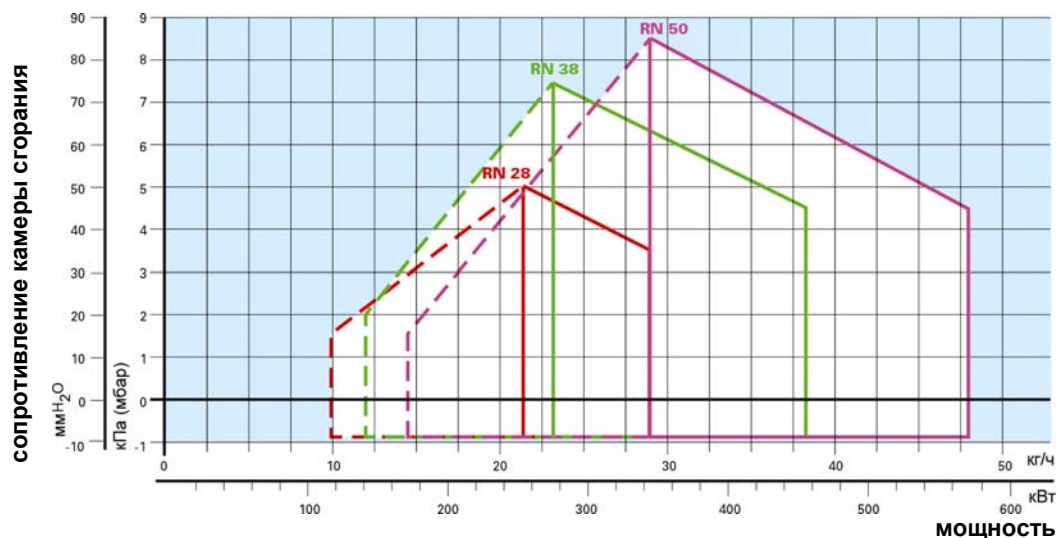
Температура: 20°С

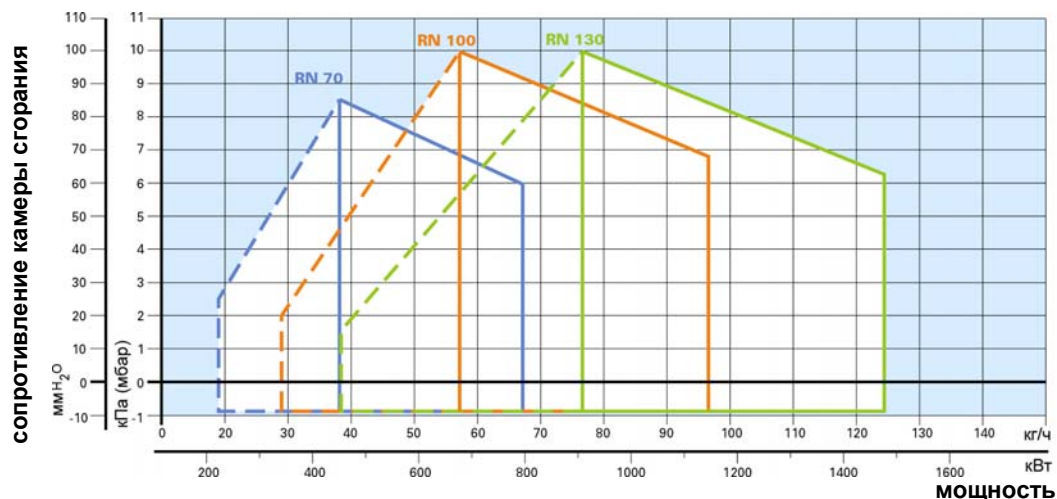
Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Уровень шума был измерен в котельной, на расстоянии 1 метра от горелки

Диаграммы рабочих областей





□ Реальный рабочий диапазон для подбора горелки

⋯ Рабочий диапазон при работе на 1-й ступени

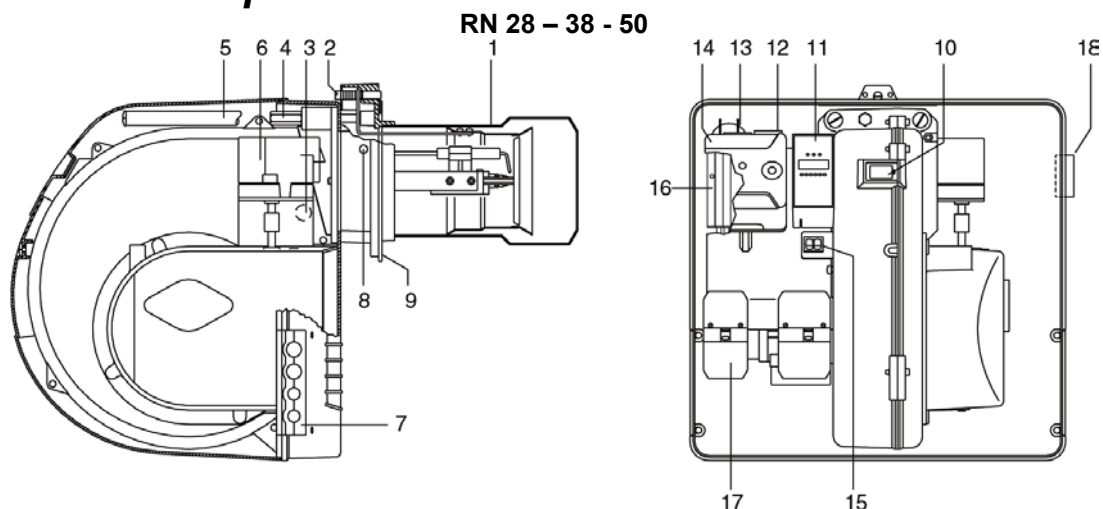
Испытательные условия соответствуют:

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

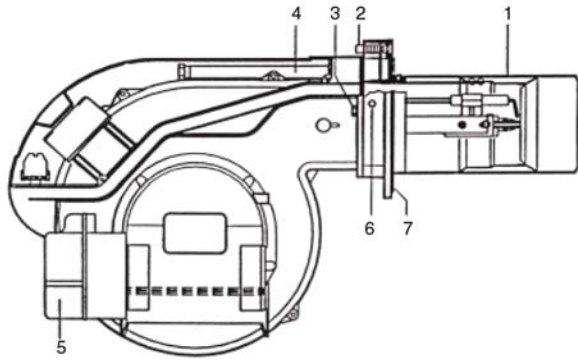
Устройство горелок



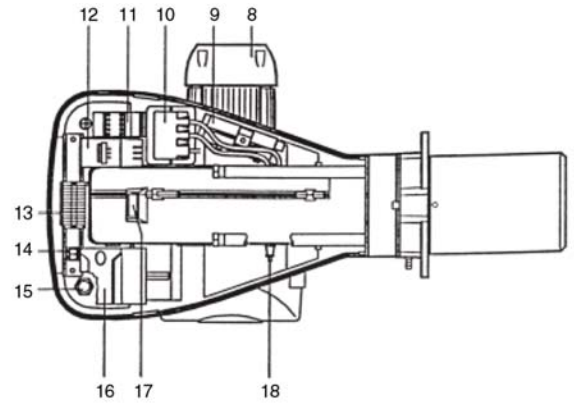
- 1 – Головка горелки
- 2 – Регулировочный винт головки горелки
- 3 – Фоторезистор
- 4 – Винт для крепления вентилятора к головке горелки
- 5 – Направляющие для открывания горелки
- 6 – Серводвигатель воздушной заслонки
- 7 – Пластина с 4 отверстиями, для электрических кабелей
- 8 – Штуцер для замера давления воздуха
- 9 – Фланец для крепления горелки к котлу
- 10 – Глазок визуального контроля наличия пламени
- 11 – Панель со световыми индикаторами

- 12 – Пускатель двигателя и тепловое реле с кнопкой ручного сброса блокировки (RN 38 – RN 50)
- 13 – Конденсатор двигателя (RN 28)
- 14 – Автомат горения с сигнальной лампой блокировки и кнопкой перезапуска после аварийной остановки
- 15 – Два тумблера:
 - «горелка включена – горелка выключена»
 - «1-я ступень – 2-я ступень».
- 16 – Удлинитель для направляющих (5)
- 17 – Клеммы для электрических подключений
- 18 – Коллектор

RN 70 – 100 - 130

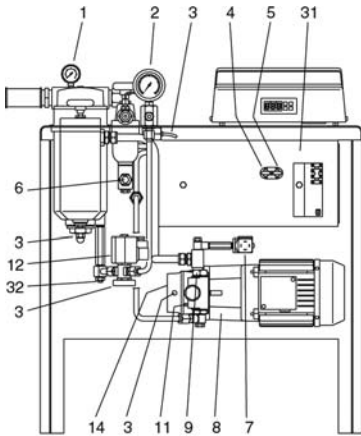


- 1 – Головка горелки
- 2 – Регулировочный винт головки горелки
- 3 – Винт крепления вентилятора к головке горелки
- 4 – Направляющие для открывания горелки
- 5 – Серводвигатель воздушной заслонки
- 6 – Штуцер для замера давления воздуха
- 7 – Фланец крепления горелки к котлу
- 8 – Электродвигатель вентилятора
- 9 – Удлинитель для направляющих (4)
- 10 – Трансформатор розжига
- 11 – Пускатель двигателя и тепловое реле с кнопкой ручного сброса блокировки

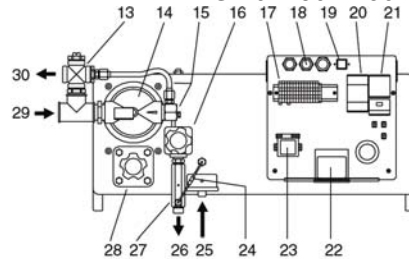


- 12 – Панель со световыми индикаторами
- 13 – Клеммная колодка
- 14 – Два тумблера:
«горелка включена – горелка выключена»
«1-я ступень – 2-я ступень».
- 15 – Отверстия для прокладки кабелей
- 16 – Автомат горения с сигнальной лампой блокировки и кнопкой сброса блокировки
- 17 – Глазок визуального контроля наличия пламени
- 18 – Фоторезистор

BAG 40 – 50 - 130



- 1 – Манометр на контуре подачи топлива
- 2 – Манометр давления распыления топлива
- 3 – Саморегулирующиеся ТЭНы для подогрева фильтра на всасывании, фильтра на нагнетании, вентиля и насоса
- 4 – Термостат максимальной температуры
- 5 – Термостат минимальной температуры
- 6 – Термостат максимальной температуры с ручной разблокировкой
- 7 – Реле минимального давления в питающем контуре (настроено на 1 бар)
- 8 – Двигатель топливного насоса
- 9 – Винт регулировки давления на насосе
- 10 – Топливный насос
- 11 – Штуцер для замера давления на насосе (1/8 дюйма)
- 12 – Нормально открытый клапан для предварительной циркуляции
- 13 – Регулятор давления в транспортировочном контуре
- 14 – Дегазатор
- 15 – Вентиль для выпуска газа из дегазатора.



- 16 – Фильтр на подающем топливопроводе
- 17 – Клеммная колодка
- 18 – Отверстия для кабелей
- 19 – Штекер для электрического соединения блок подготовки топлива/горелка
- 20 – Пускатель для управления ТЭНами топливного бака
- 21 – Пускатель с тепловым реле для управления двигателем топливного насоса
- 22 – Электронный термостат
- 23 – Трансформатор электронного термостата
- 24 – Датчик температуры Pt 100
- 25 – Обратный топливопровод от горелки
- 26 – Подающий топливопровод к горелке
- 27 – Противогазовый клапан
- 28 – Фильтр на всасывающем топливопроводе насоса
- 29 – Штуцер для подключения подающего топливопровода от транспортировочного контура (1 дюйм)
- 30 – Штуцер для присоединения обратного топливопровода транспортировочного контура (3/4 дюйма)
- 31 – Бак для предварительного подогрева топлива
- 32 – Регулировка давления предварительной циркуляции топлива (на заводе выставлено значение 5 бар).

Стандартная комплектация

Гибкие топливные шланги – 2шт.
 Теплоизоляция для топливных шлангов
 Штуцеры для гибких топливных шлангов – 2шт.
 Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки – 1шт.
 Винты для крепления фланца горелки к котлу – 4шт.
 Кабельные сальники – 3 (для RN 28) – 4 (для RN 38-50)
 Инструкция по монтажу и эксплуатации – 1шт.
 Спецификация запасных частей – 1шт.

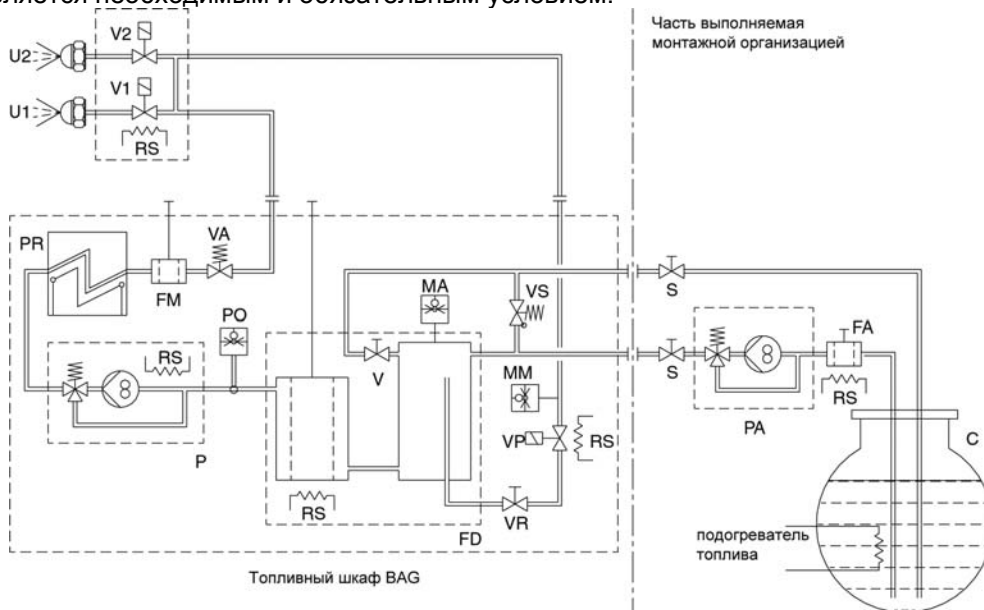
**Внимание! Форсунки не входят в комплект поставки и заказываются отдельно в соответствии с мощностью на которой планируется использовать горелку.
 См. раздел «Дополнительные принадлежности»**

Примечание: Топливный шкаф BAG входит в комплект поставки горелки и дополнительно не заказывается.

Гидравлическая схема подачи топлива

Максимальная вязкость используемого топлива не должна превышать 20 °Е при 50 °С.

В горелках серии **RN** осуществлено разделение гидравлической и механической частей горелки. Гидравлическая часть, отвечающая за подготовку и перекачку топлива, вынесена в отдельный стоящий топливный шкаф **BAG**. Благодаря этому, обеспечивается легкость монтажа и обслуживания горелки. Выпускается три типоразмера топливных шкафов **BAG 40** (для горелки **RN 28**), **BAG 50** (для горелок **RN 38-50**), **BAG 130** (для горелок **RN 70-100-130**). Использование топливного шкафа **BAG** с горелками серии **RN** является необходимым и обязательным условием.

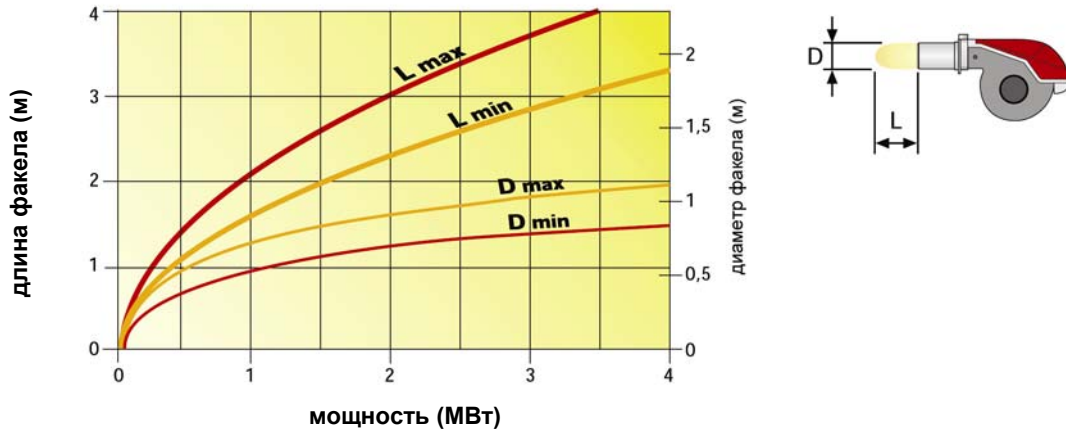


C	Топливный бак с подогревом	RS	Подогреватель элементов схемы топливоснабжения
FA	Топливный фильтр с подогревом (размер ячейки 500 мкм.)	S	Запорные вентили
FD	Дегазатор с самоочищающимся фильтром (размер ячейки 300 мкм.)	U1	Форсунка первой ступени
FM	Топливный фильтр на выходе из топливного шкафа (размер ячейки 100 мкм.)	U2	Форсунка второй ступени
MA	Манометр на транспортировочном контуре	V	Ручной клапан для стравливания газа из дегазатора
MM	Манометр на питающем контуре	VA	Обратный клапан
P	Топливный насос питающего контура	VS	Регулятор давления (настроен на 1,5 бара)
PA	Топливный насос транспортировочного контура	VP	Клапан предварительной циркуляции (нормально открытый)
PO	Прессостат минимального давления в питающем контуре	V1	Клапан первой ступени
PR	Подогреватель топлива	V2	Клапан второй ступени
		VR	Ручной клапан регулирования давления во время предварительной циркуляции

Подача воздуха для горения

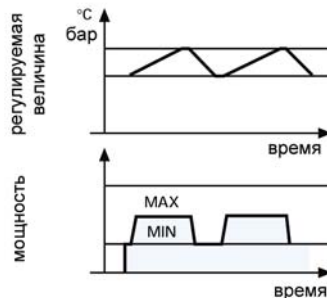
Регулировка подачи воздуха для горения осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки управляемой сервоприводом. Заслонка изменяет свое положение при переходе горелки со ступени на ступень и закрывается при остановке горелки.

Размеры факела горелки

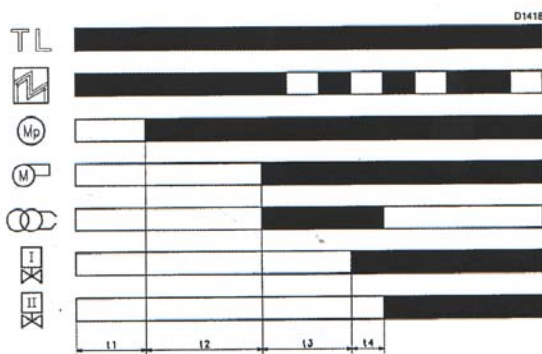


Режим работы горелки

Горелки серии **RN** обеспечивают двухступенчатый режим работы.



Цикл розжига

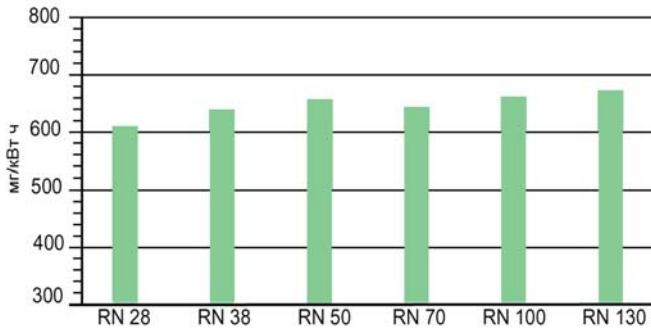


При замкнутых контактах предельного и регулирующего термостатов, если реле давления (7) (см. описание топливного шкафа) дает сигнал на включение, начинается этап прогрева топлива.

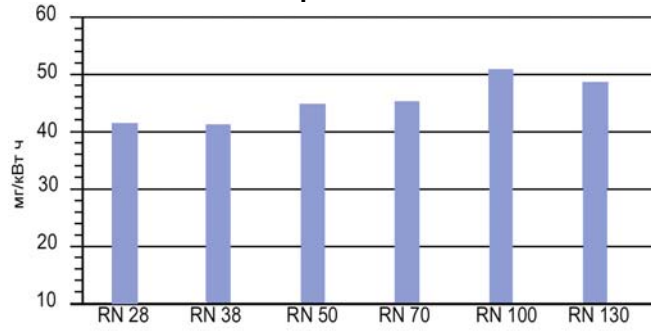
При достижении температуры 70°C, которая установлена на термостате минимальной температуры (4) (см. описание топливного шкафа) (время t1), включается топливный насос и начинается этап предварительной циркуляции и прогрева топлива. При достижении температуры, которая установлена на электронном контроллере температуры, на автомат горения горелки посылается команда начать цикл розжига (время t2), при этом включается вентилятор горелки и трансформатор розжига. Через 20 – 28 секунд (время t3), открывается топливный клапан 1-й ступени, еще через 5 секунд (время t4), если все идет нормально, включается 2-я ступень, трансформатор розжига отключается и цикл пуска заканчивается.

Выбросы вредных веществ

Выбросы NO_x

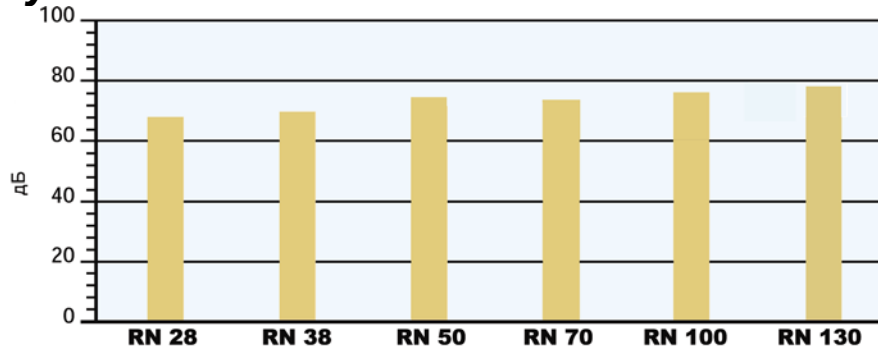


Выбросы CO

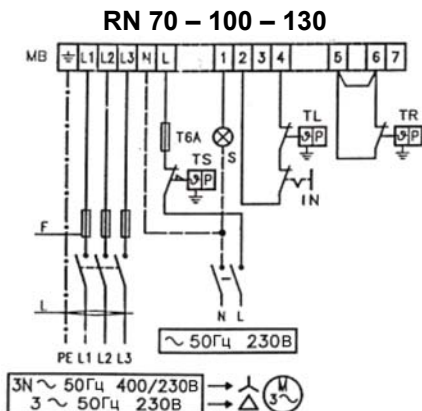
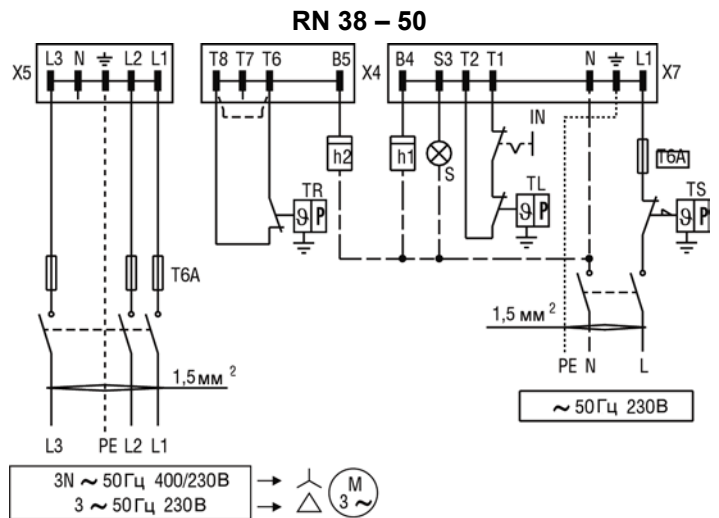
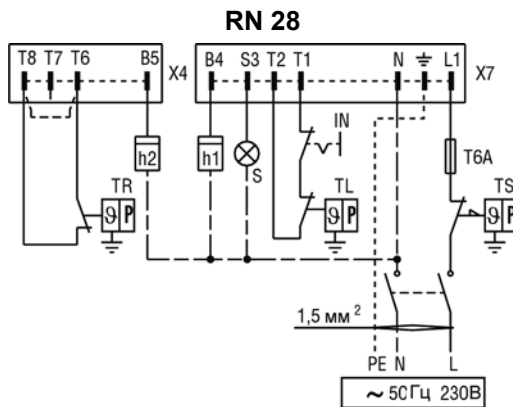


Данные по выбросу вредных веществ измерены при работе на максимальной мощности.

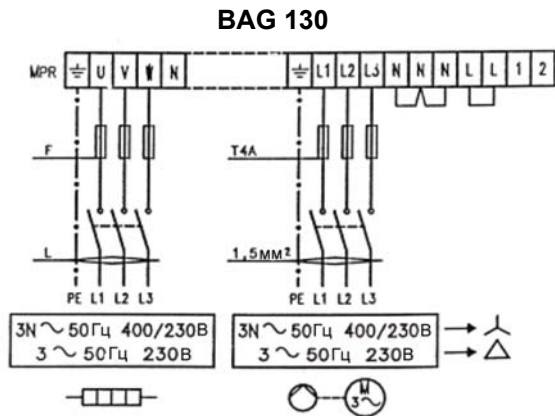
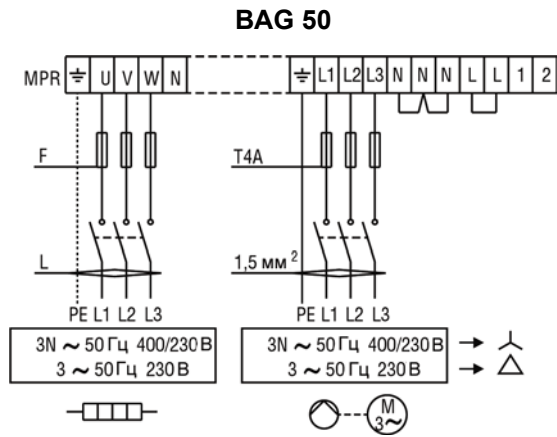
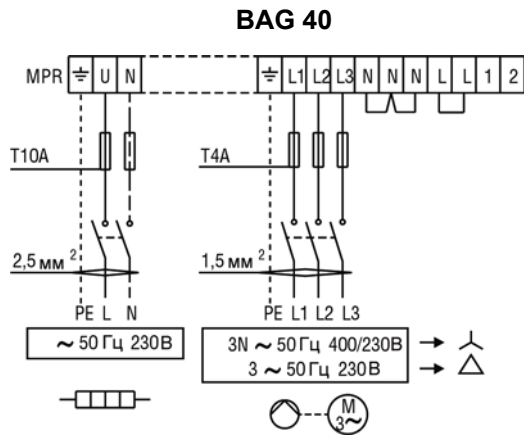
Уровень шума



Электрические подключения



- X4 – Четырехконтактный разъем
- X5 – Пятиконтактный разъем
- X7 – Семиконтактный разъем
- X - Разъем для соединения горелки и BAG
- MPR – Клемная колодка для подсоединения подогревателя
- h1 – Счетчик часов работы первой ступени
- h2 – Счетчик часов работы второй ступени
- TL – Предельный термостат
- TR – Регулирующий термостат
- TS – Термостат безопасности
- S - Световой сигнализатор блокировки горелки
- IN – Тумблер ручного включения горелки
- F - Плавкий предохранитель (смотри таблицу)
- L - Сечение питающего кабеля (смотри таблицу)

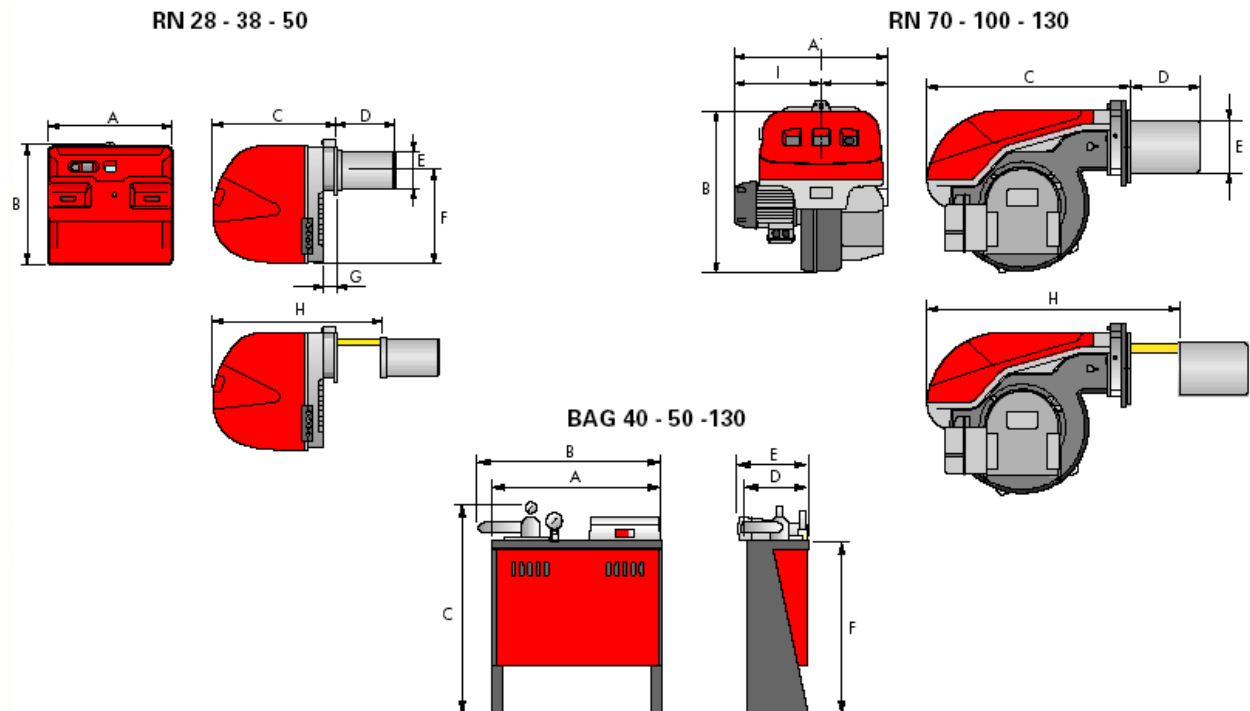


В таблице приведены сечения питающего кабеля и типы плавких предохранителей, которые необходимо использовать с горелками серии **RN** и топливными шкафам серии **BAG**.

Модель	BAG 40		BAG 50		BAG 130	
	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В
F А	T6	T6	T10	T6	T12	T6
L мм ²	2,5	2,5	2,5	2,5	4	1,5

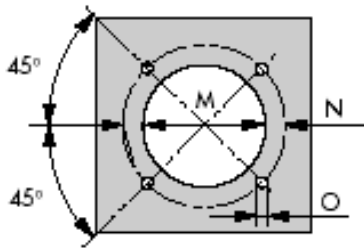
Модель	RN 28		RN 38		RN 50		RN 70		RN 100		RN 130	
	230 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	
F А	T6	T6	T6	T6	T6	T10	T6	T16	T10	T16	T10	
L мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Габаритные размеры и вес



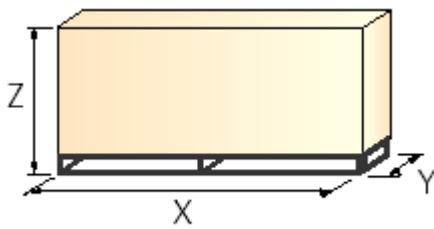
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
RN 28	476	474	468	265	166	352	52	730	-	-
RN 38	476	474	468	265	166	352	52	730	-	-
RN 50	476	474	468	265	166	352	52	730	-	-
RN 70	511	555	680	310	189	430	-	951	296	215
RN 100	527	555	680	330	200	430	-	951	312	215
RN 130	553	555	680	330	220	430	-	951	338	215
BAG 40	680	763	780	276	324	650	-	-	-	-
BAG 50	680	763	780	276	324	650	-	-	-	-
BAG 130	680	763	780	276	324	650	-	-	-	-

Фланец для установки горелки на котел



Модель	M	N	O
RN 28 – 38 - 50	170	224	M8
RN 70	200	275-325	M12
RN 100	210	275-325	M12
RN 130	230	275-325	M12

Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
RN 28	1015	630	500	52
RN 38 - 50	1015	630	500	57
RN 70	1054	614	666	59
RN 100	1054	614	666	62
RN130	1054	614	666	65
BAG 40	824	859	394	62
BAG 50	824	859	394	67
BAG 130	824	859	394	69