

Технические характеристики

Модель		PRESS 140P/N	PRESS 200 P/N	PRESS 300 P/N	PRESS 450 P/N
Режим работы		Двухступенчатый прогрессивный или модуляционный			
Коэффициент модуляции по отношению к максимальной мощности		4 – 1			
Серводвигатель	тип	SQM 10			
	Время работы	с 42			
Мощность	кВт	400/800-1600	570/1140-2280	683/1710-3420	1140/2615-5130
	Мкал/ч	344/788-1376	490/980-1753	587/1471-2941	980/2249-4412
Рабочая температура		°С мин/макс 0 / 40			
Низшая теплотворная способность мазута	ккал/кг	9.600			
	МДж/кг	40,2			
Максимальная вязкость мазута		°Е при 50 °С 65 (с дополнительными принадлежностями)			
Расход топлива		кг/ч 35/70-140	50/100-200	75/150-300	100/225-450
Насос	Тип	SUNTEC E7	SUNTEC TA2	SUNTEC TA3	SUNTEC TA4
	производительность	кг/ч при 25 бар 310	470	690	940
Давление распыления		бар 25			
Количество форсунок		1 (модуляционная)			
Температура топлива		°С 140			
Вентилятор		Тип Радиальный – лопасти наклонены вперед			
Температура воздуха		°С 60			
Электропитание		Фазы/Гц/ Вольт 3N/50/400-230(+10%-15%) звезда или 3/50/230-(+10%-15%) треугольник			
Потребляемая электрическая мощность		кВт 18,5	19,5	30	34
Мощность электродвигателя		кВт 3	4	7,5	12
Пусковой ток двигателя		А 51/86	48/83	113/195	150/260
Рабочий ток двигателя		А 8/13,5	9,5/16,4	17,5/30	25/44
Степень защиты двигателя		IP 55			
Вспомогательное электропитание		Фазы/Гц/ Вольт 1/50/230 (±10%)			
Мощность ТЭНов		кВт 14	14	19,6	19,6
Мощность вспомогательного электропитания		кВт 14+1,5	14+1,5	19,6+2,9	19,6+2,4
Степень защиты		IP 40			
Автомат горения		Тип LANDIS LAL 1.25			
Трансформатор розжига		V1-V2 230 В – 2x6 кВ			
		I1-I2 2,3 А – 35 мА			
Работа		Прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)			
Звуковое давление		дБ(А) 86,2	85,4	89,5	90
Выбросы CO		мг/кВт·ч < 130	<145		< 170
Сажевое число		№ по Бахаруху <6	<5		<4
Выбросы NO _x		мг/кВт·ч <780	<550		

Базовые условия

Температура: 20°C

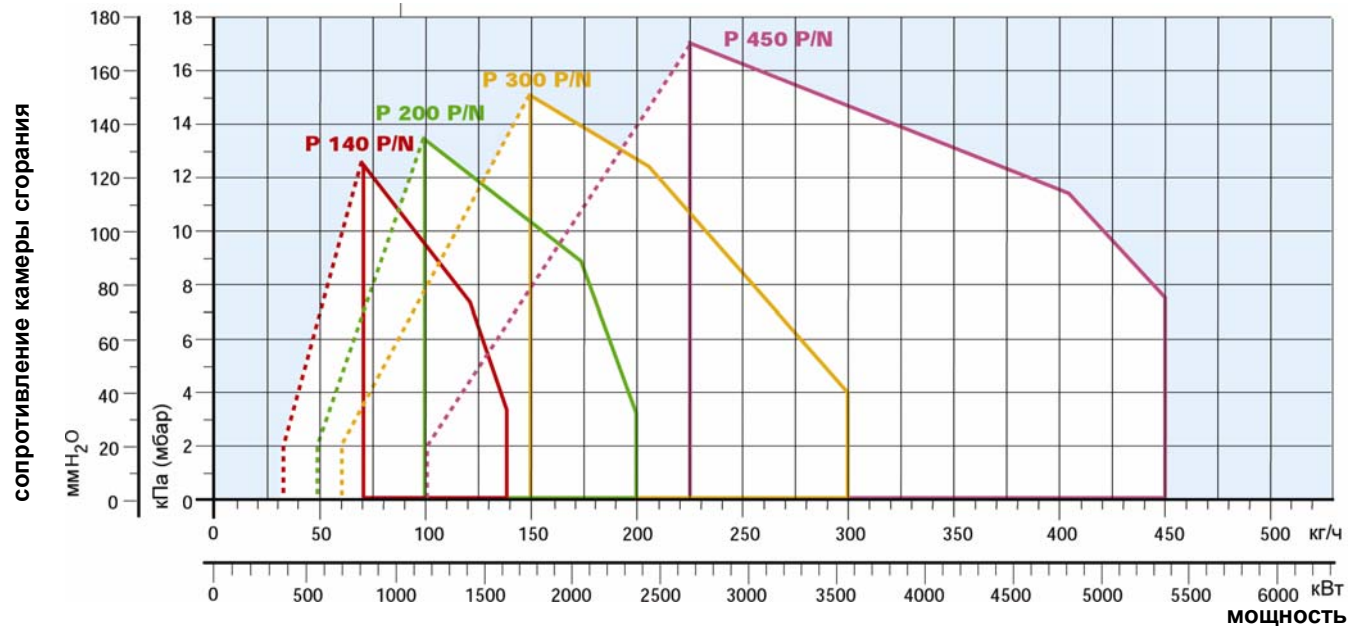
Атмосферное давление: 1000 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Уровень шума измерен в испытательной теплотехнической лаборатории на заводе изготовителе.

Горелка работала на испытательном котле при максимальной производительности.

Диаграммы рабочих областей



Не закрашенное пространство – реальный рабочий диапазон для выбора горелки
 Пространство ограниченное пунктирной линией – границы мощности при модуляции

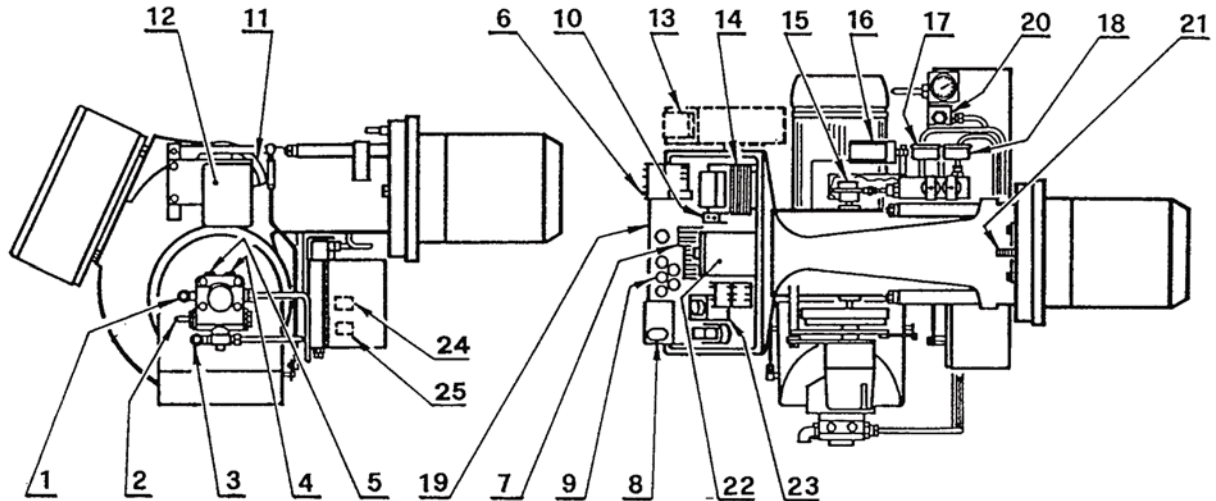
Испытательные условия соответствуют :

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

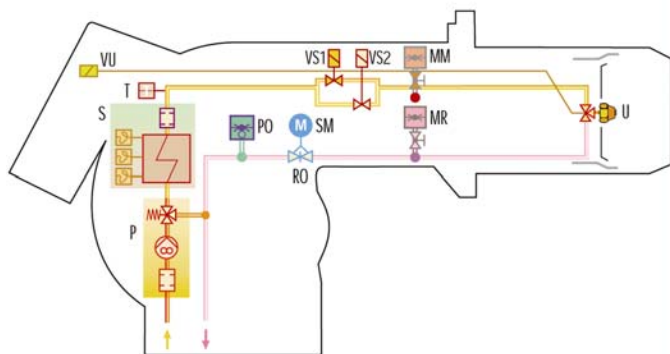
Устройство горелок



- | | |
|--|--|
| 1 – штуцер для подающего топливопровода | 13 – модулятор (только при работе в модуляционном режиме) |
| 2 – регулятор давления на насосе | 14 – трансформатор розжига |
| 3 – штуцер для обратного топливопровода | 15 – эксцентрик регулировки давления в обратном топливопроводе |
| 4 – штуцер для манометра (¼ дюйма) | 16 – реле минимального давления |
| 5 – штуцер для вакуумметра (¼ дюйма) | 17 – манометр давления в обратном топливопроводе |
| 6 – кнопка разблокировки теплового реле двигателя | 18 – манометр давления в прямом топливопроводе |
| 7 – клеммник | 19 – щит управления |
| 8 – кнопка разблокировки автомата горения с сигнализацией об аварийной остановке | 20 – фильтр |
| 9 – отверстие для кабелей | 21 – винт регулировки головки горелки |
| 10 – регулирующий термостат | 22 – клапан форсунки |
| 11 – эксцентрик регулировки подачи воздуха | 23 – реле времени |
| 12 – серводвигатель | 24 – термостат минимальной температуры |
| | 25 – термостат максимальной температуры |

Гидравлическая схема горелки

Подача мазута в горелках **PRESS P/N** осуществляется через специальную форсунку с игольчатым клапаном. Между топливным насосом и форсункой имеется электрический подогреватель мазута с термостатическим управлением, который подогревает мазут до вязкости, необходимой для распыления через форсунку и два топливных клапана для осуществления подачи мазута. На обратном топливном трубопроводе установлен регулятор давления топлива, обеспечивающий необходимый расход топлива при различных значениях мощности горелки.

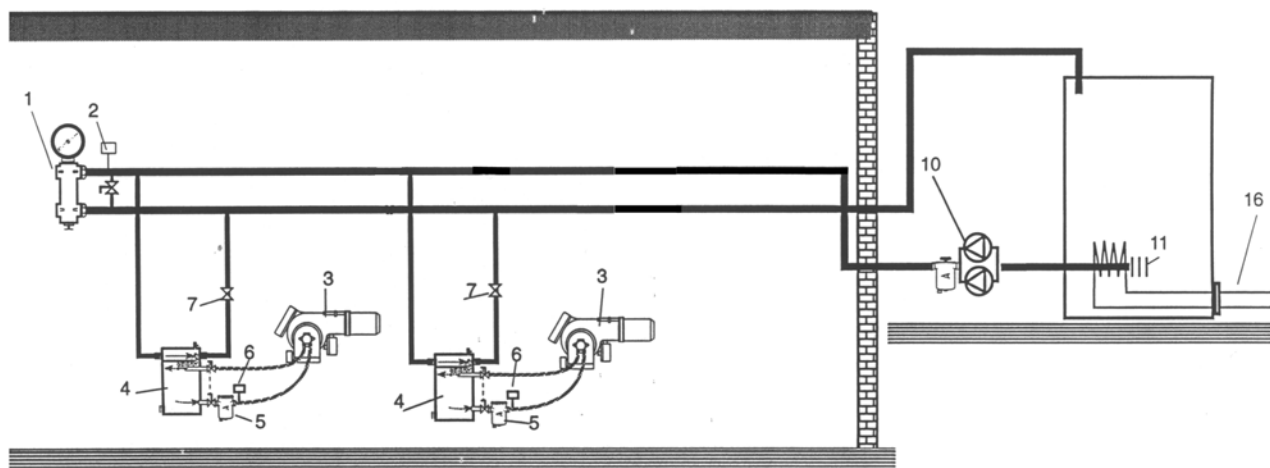


- P Топливный насос с фильтром, подогревателем и регулятором давления на подающем топливном трубопроводе
- S Подогреватель топлива с термостатами максимальной, минимальной температуры и регулирующим термостатом
- T Термометр
- MM Манометр на подающем топливном трубопроводе
- SM Серводвигатель
- RO Регулятор давления на обратном топливном трубопроводе
- PO Реле давления топлива на обратном топливном трубопроводе
- U Форсунка
- MR Манометр на обратном топливном трубопроводе
- VU Игольчатый клапан форсунки
- VS1, VS2 Клапаны подачи топлива

Гидравлическая схема подачи топлива

Максимальная вязкость используемого мазута не должна превышать $65^{\circ}E$ при $50^{\circ}C$.
 Подача мазута к горелкам должна осуществляться через промежуточный транспортировочный контур, который должен включать емкость с мазутом, группу перекачивающих насосов с фильтрами, регулятор давления в транспортировочном контуре. Подключение горелки рекомендуется осуществлять через дегазатор (устройство, обеспечивающее удаление газов образовавшихся при нагреве мазута). Все элементы транспортировочного контура должны быть теплоизолированы и иметь устройства подогрева (электрические, горячая вода и др.). Подбор элементов транспортировочного контура, диаметров топливных трубопроводов и системы подогрева должны производиться специализированной организацией на основании данных о расходе и вязкости используемого топлива.

Ниже представлена одна из возможных схем подачи мазута к горелкам **PRESS P/N**.

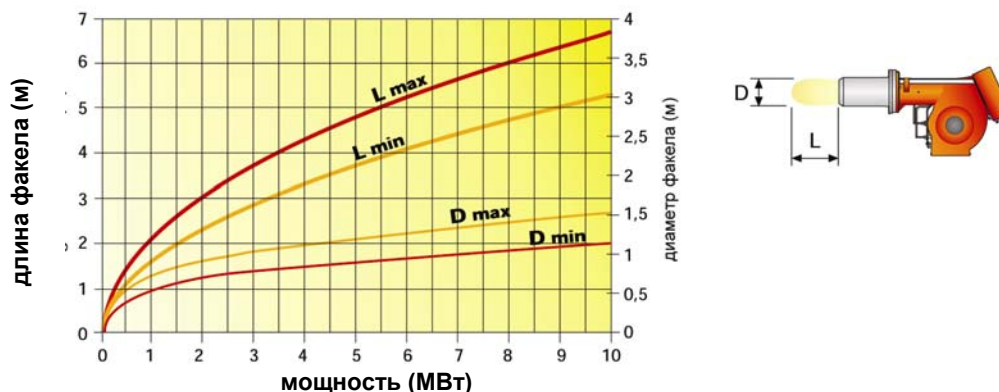


- 1 – Регулятор давления в контуре
- 2 – Реле минимального давления в контуре
- 3 – Горелка **PRESS P/N**
- 4 – Дегазатор
- 5 – Фильтр с электроподогревом
- 6 – Манометр
- 7 – Обратный топливный трубопровод
- 10 – Насосная группа
- 11 – Сетка с ячейкой 2мм
- 16 – Подогреватель мазута в емкости

Подача воздуха для горения

Регулировка подачи воздуха для горения осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки управляемой сервоприводом. Заслонка изменяет свое положение при изменении мощности горелки и закрывается при остановке горелки.

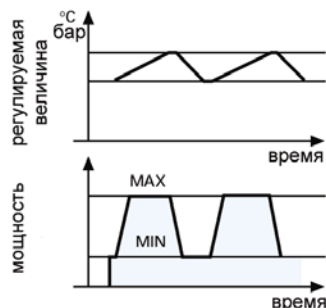
Размеры факела горелки



Режим работы горелки

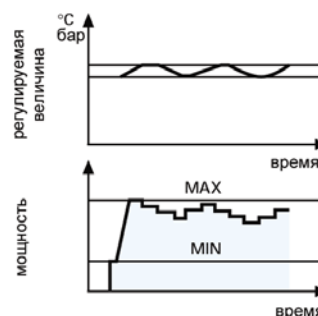
Горелки серии **PRESS P/N** могут работать в двух режимах: «двухступенчатом прогрессивном» или в «модуляционном».

«Двухступенчатое прогрессивное» регулирование



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

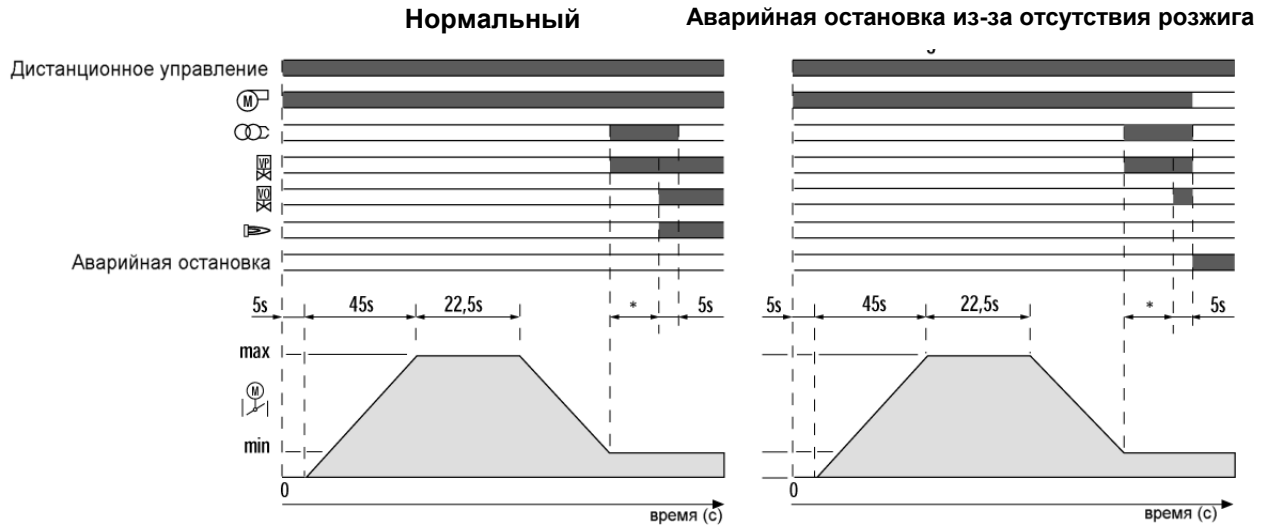
«Модуляционное» регулирование



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.

Цикл розжига

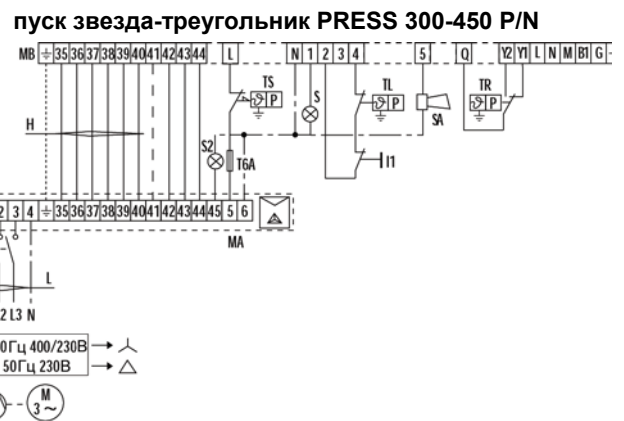
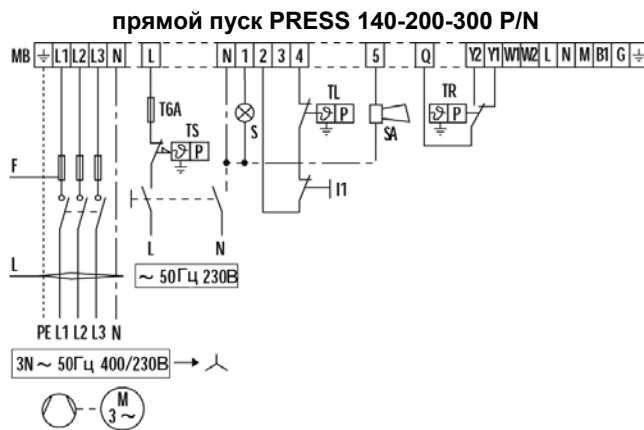


- 0с При поступлении сигнала от датчика температуры или давления или от регулирующего термостата горелка начинает цикл розжига: включается вентилятор горелки.
- 5с-50 с Серводвигатель открывает воздушную заслонку до максимума.
- 50с-72,5с Этап предварительной продувки камеры сгорания при открытой воздушной заслонке
- 72,5с Серводвигатель переводит воздушную заслонку в положение розжига
- 92,5с Включается трансформатор розжига. Открываются топливные клапаны и осуществляется предварительная циркуляция мазута через горелку.
- 95с Открывается игольчатый клапан форсунки, и включается система обнаружения пламени, работающая на основе фоторезистора (*)
- 100с По истечению безопасного времени 5 с, если обнаружено наличие пламени, трансформатор розжига отключается, в противном случае происходит аварийная остановка.

(*) Это время регулируется с помощью реле времени

Электрические подключения

Двухступенчатый прогрессивный режим работы

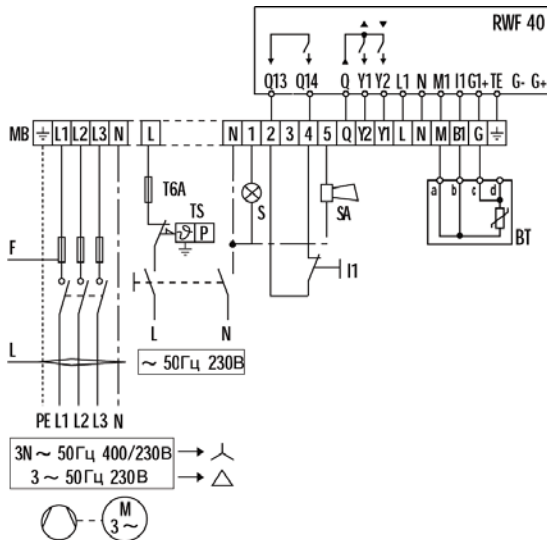


- MB - Клеммная колодка горелки
- L, H - Сечение соединительных кабелей (смотри таблицу)
- TS - Предохранительный термостат
- S, S2 - Световой сигнал об аварийной остановке
- TL - Предельный термостат
- TR - Регулирующий термостат

- T6A - Плавкий предохранитель на 6А
- F - Плавкий предохранитель (смотри таблицу)
- MA - Подключение пускателя на звезду
- I1 - Ручной выключатель
- SA - Сигнализация о высокой температуре топлива

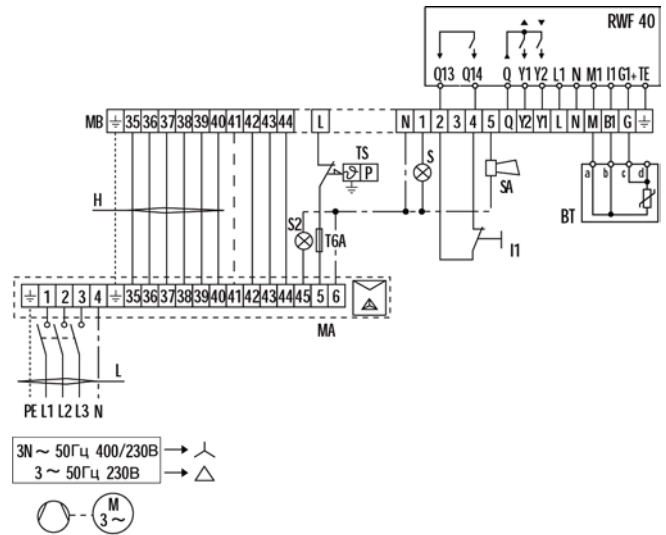
Модуляционный режим работы (датчик температуры)

прямой пуск PRESS 140-200-300 P/N



- MB - Клеммная колодка горелки
- L,H - Сечение соединительных кабелей (смотри таблицу)
- TS - Предохранительный термостат
- S,S2 - Световой сигнал об аварийной остановке
- RWF40 - Модулятор
- BT - Датчик температуры

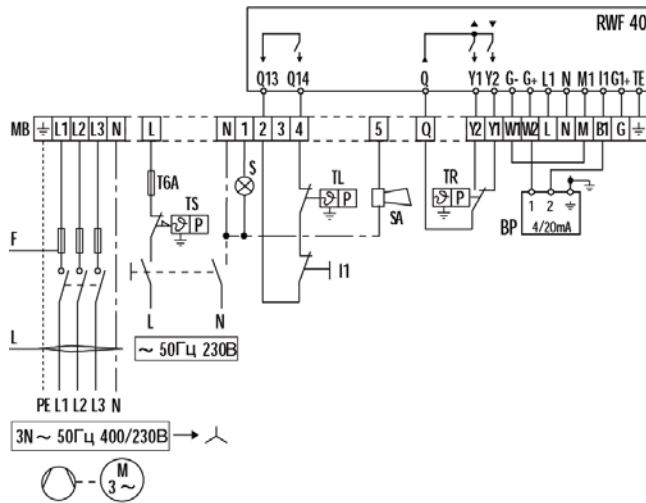
пуск звезда-треугольник PRESS 300-450 P/N



- T6A - Плавкий предохранитель на 6 ампер
- F - Плавкий предохранитель (смотри таблицу A)
- MA - Подключение пускателя на звезду
- I1 - Ручной выключатель
- SA - Сигнализация о высокой температуре топлива

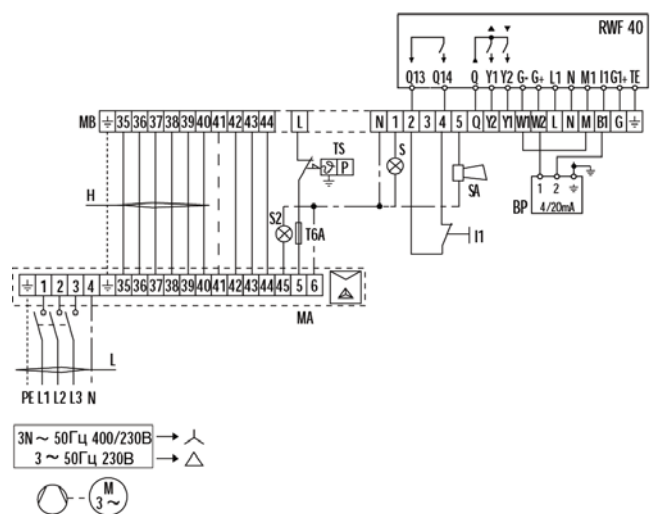
Модуляционный режим работы (датчик давления)

прямой пуск PRESS 140-200-300 P/G



- MB - Клеммная колодка горелки
- L,H - Сечение питающего кабеля (смотри таблицу)
- TS - Предохранительный термостат
- S,S2 - Световой сигнал об аварийной остановке
- RWF40 - Модулятор
- BP - Датчик давления

пуск звезда-треугольник PRESS 300-450 P/G

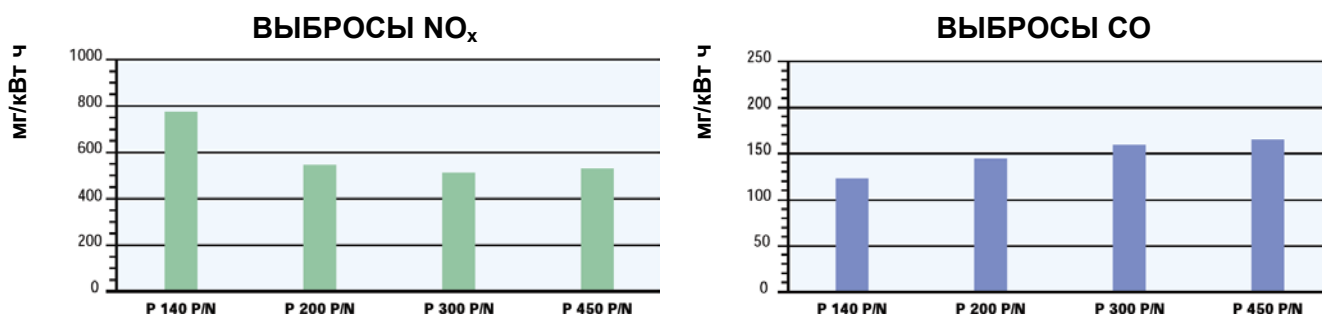


- T6A - Плавкий предохранитель на 6 ампер
- F - Плавкий предохранитель (смотри таблицу)
- MA - Подключение пускателя на звезду
- I1 - Ручной выключатель
- SA - Сигнализация о высокой температуре топлива

В таблице приведены сечения питающих кабелей и типы плавких предохранителей, которые надо использовать с горелками серии **PRESS P/N**.

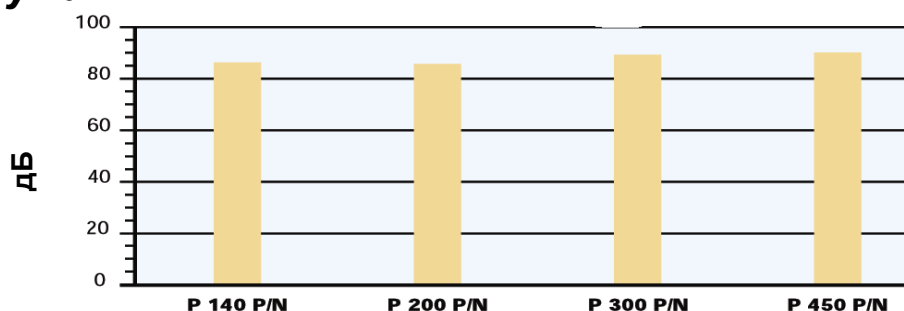
Модель	Прямой пуск						Пуск звезда-треугольник			
	P 140 P/N		P 200 P/N		P 300 P/N		P 300 P/N		P 450 P/N	
	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В
F A	T25	T25	T35	T25	T63	T50	T50	T35	-	-
L мм ²	2,5	2,5	4	2,5	6	4	6	4	10	6
H мм ²	-	-	-	-	-	-	4	2,5	6	4

Выбросы вредных веществ в атмосферу

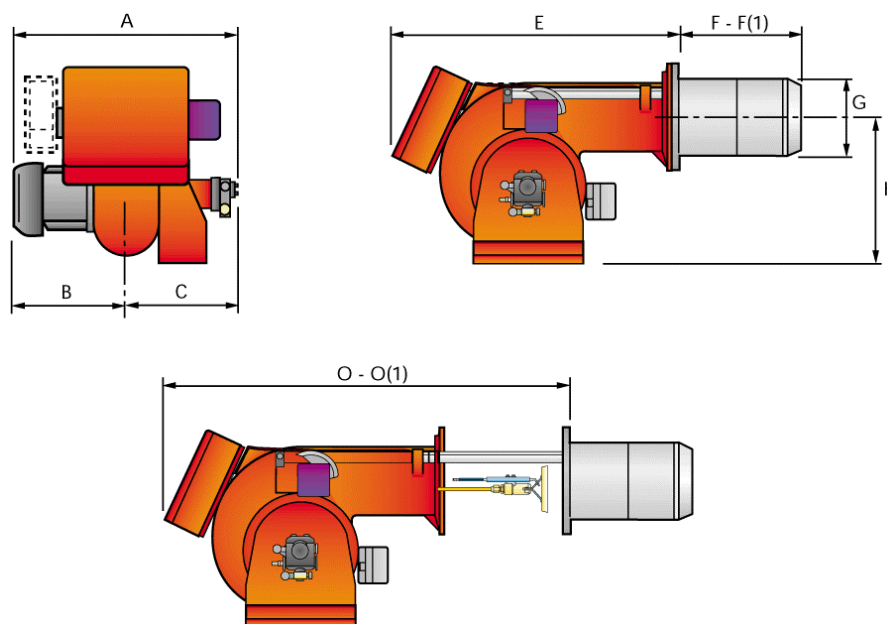


Данные по выбросу вредных веществ измерены при работе на максимальной мощности.

Уровень шума



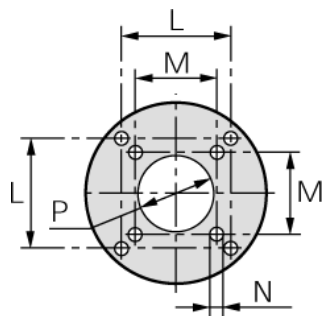
Габаритные размеры и вес



Модель	A	B	C	E	F - F(1)	G	H	O - O(1)
PRESS 140 P/N	765	365	400	910	323 - 423	222	467	1390 - 1390
PRESS 200 P/N	796	396	400	910	352 - 462	250	467	1390 - 1390
PRESS 300 P/N	858	447	411	1020	376 - 506	295	496	1525 - 1685
PRESS 450 P/N	950	508	442	1090	435 - 565	336	525	1665 - 1820

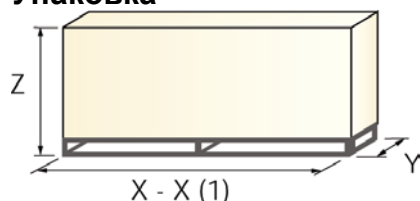
(1) Модели с удлиненной головкой

Фланец для установки горелки на котел



Модель	L	M	N	P
PRESS 140 P/N	260	230	M14	225
PRESS 200 P/N	260	-	M16	255
PRESS 300 P/N	260	-	M18	300
PRESS 450 P/N	310	-	M20	350

Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
PRESS 140 P/N	1500	930	900	180
PRESS 200 P/N	1500	930	900	220
PRESS 300 P/N	1780	1085	990	238
PRESS 450 P/N	1780	1085	990	300

Стандартная комплектация

Гибкие топливные шланги - 2шт.

Штуцеры для присоединения топливных шлангов – 2шт.

Теплоизолирующая прокладка – 1шт.

Винта для крепления фланца горелки к котлу – 4шт.

Удлинитель направляющих (для моделей PRESS 300 P/N – PRESS 450 P/N) – 2шт.

Кабельные сальники

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию – 1шт.

Спецификация запасных частей – 1шт.

Пускатель – 1шт. (для моделей с пускателем)

Внимание! Форсунка не входит в комплект поставки и заказывается отдельно в соответствии с мощностью на которой планируется использовать горелку. См. раздел «Дополнительные принадлежности»