

# RIELLO

## ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ МАЗУТНЫЕ ГОРЕЛКИ СЕРИЯ PRESS P/N (ECO)

### Технические характеристики



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Мазутные горелки

## ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ИЛИ МОДУЛЯЦИОННЫЕ

### СЕРИЯ PRESS P/N (ECO)



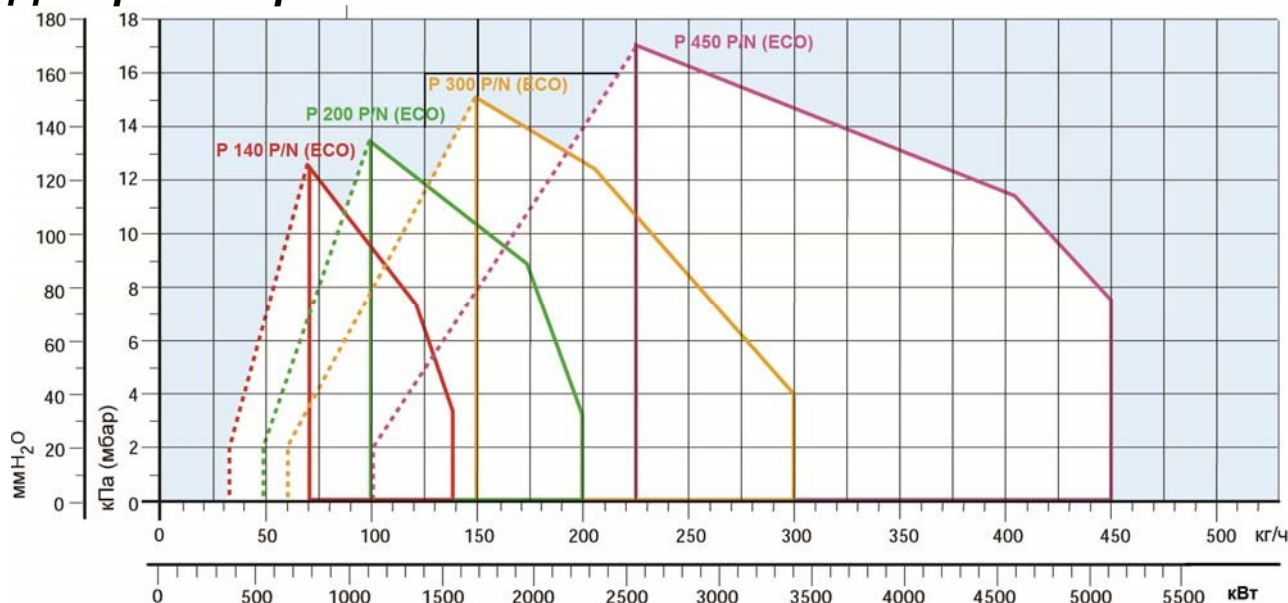
Артикул	Наименование	Мощность кВт
3436874	P 140 P/N t.c.	400/800 – 1600
3436875	P 140 P/N t.l.	400/800 – 1600
3437774	P 200 P/N t.c.	570/1140 – 2280
3437775	P 200 P/N t.l.	570/1140 – 2280
3438981	P 300 P/N t.c.	683/1710 – 3420
3438982	P 300 P/N t.l.	683/1710 – 3420
3439383	P 450 P/N t.c.	1140/2615 – 5130
3439384	P 450 P/N t.l.	1140/2615 – 5130
на заказ	P P/N ECO	

Мазутные двухступенчатые прогрессивные или модуляционные горелки серии **PRESS P/N (ECO)** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней и большой мощности. Горелки могут поставляться как с удлиненной головкой (t.l.), так и со стандартной (t.c.). Возможность работы в модуляционном режиме обеспечивает точное поддержание контролируемого параметра на заданном уровне с высоким КПД во всем диапазоне модуляции. Эта серия горелок включает в себя четыре типоразмера мощностью от 400 до 5130 кВт.

### Функциональные характеристики

- настройка горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие воздушной заслонки, закрывающейся при выключении горелки (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора);
- наличие дополнительных приспособлений для подогрева топлива позволяет использовать топливо с вязкостью до 65 °E при 50 °C;
- регулировка геометрических параметров головки горелки в зависимости от мощности горелки;
- возможность использования горелки как в двухступенчатом прогрессивном так и модуляционном режиме работы (при наличие модулятора);

### 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 бар

Высота над уровнем моря: 0 метров

## Технические характеристики

Модель			P 140 P/N ECO	P 200 P/N ECO	P 300 P/N ECO	P 450 P/N ECO
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/час		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		9800			
	МДж/кг		41			
Максимальная вязкость мазута	°Е при 50 °С		60			
Расход топлива	кг/час		35/70-140	50/100-200	75/150-300	100/225-450
Насос	Тип		SUNTEC TA3	SUNTEC TA4	SUNTEC TA5	HP NVBHR M
	производительность	кг/час при 25 бар	380	480	690	1150
Давление распыления	бар		25			
Количество форсунок			1 (модуляционная)			
Температура топлива	°С		140			
Вентилятор	Тип		Центробежный – лопасти наклонены вперед			
Температура воздуха	°С		60			
Электропитание	Фазы/Гц/В		3N/50/400(±10%) звезда или 3/50/230-(±10%) треугольник			
Потребляемая электрическая мощность	кВт		18,5	19,5	32	37
Мощность электродвигателя вентилятора	кВт		3	4	7,5	15
Пусковой ток двигателя вентилятора	А		51/86	48/83	113/195	174/301
Рабочий ток двигателя вентилятора	А		8/13,5	9,5/16,4	17,5/30	29/50,2
Степень защиты двигателя	IP		55			
Мощность двигателя насоса	кВт		0,55	0,75	1,1	2,2
Рабочий ток двигателя насоса	А		1,8/3,1	2,1/3,7	2,7/4,7	5,5/9,5
Вспомогательное электропитание	Фазы/Гц/В		1/50/230 (±10%)			
Мощность ТЭНов	кВт		14	14	19,6	19,6
Мощность вспомогательного электропитания	кВт		1,5	1,5	2,9	2,4
Степень защиты	IP		40			
Автомат горения	Тип		LANDIS LAL 1.25			
Трансформатор розжига	V1-V2		230 В – 2х6 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 СО	мг/кВт·час		< 130	<145		< 170
Сажевое число	№ по Бахаруху		<6		<5	<4
Выбросы NO <sub>x</sub>	мг/кВт·час		<780	<550		

### Базовые условия

Температура: 20°С

Атмосферное давление: 1013.5 мбар

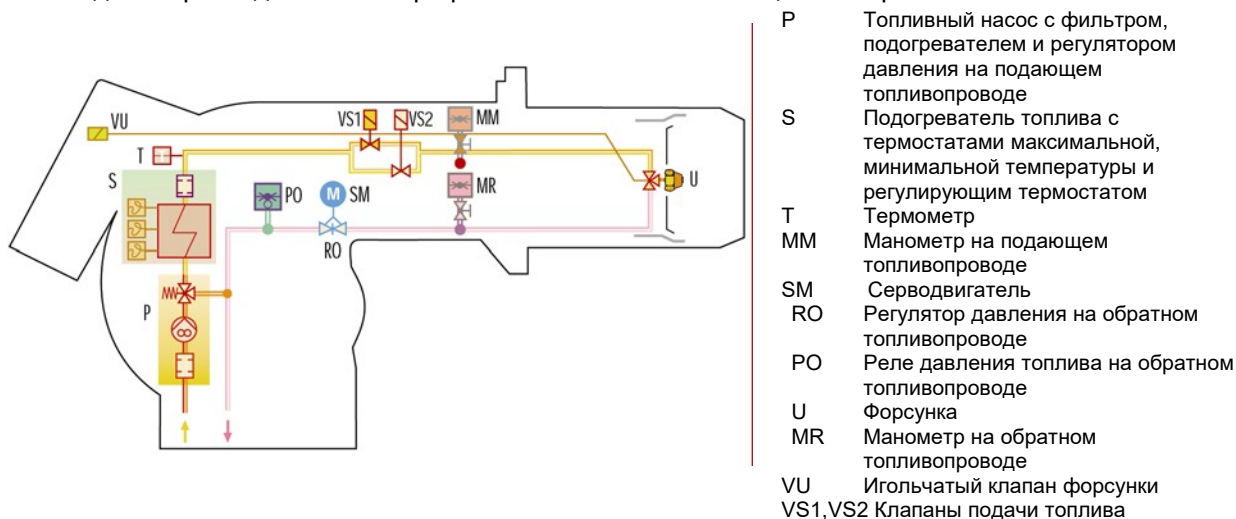
Высота над уровнем моря: 0 метров

Уровень шума был измерен в испытательной теплотехнической лаборатории на заводе изготовителе.

Горелка работала на испытательном котле при максимальной производительности.

## Гидравлическая схема горелки

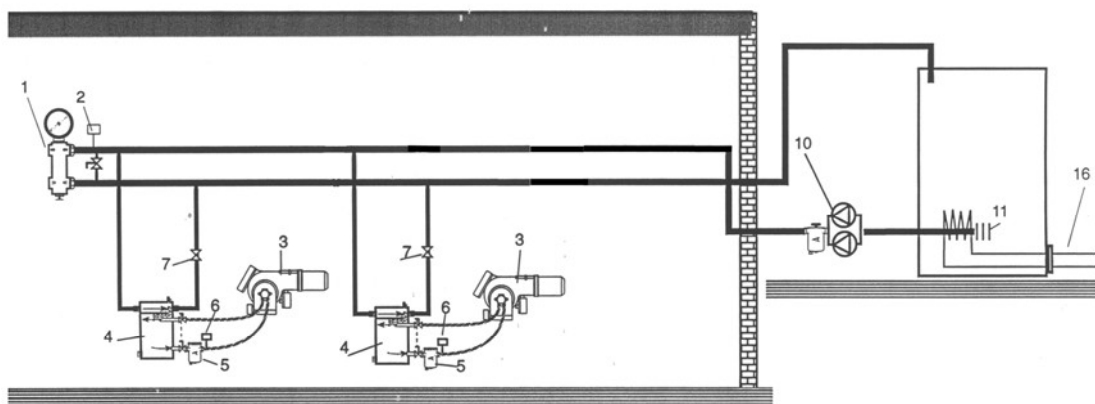
Подача мазута в горелках **PRESS P/N ECO** осуществляется через специальную форсунку с игольчатым клапаном. Между топливным насосом и форсункой имеется электрический подогреватель мазута с термостатическим управлением, который подогревает мазут до вязкости, необходимой для распыления через форсунку и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



## Гидравлическая схема подачи топлива

Максимальная вязкость используемого мазута не должна превышать  $60 \text{ }^{\circ}\text{E}$  при  $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 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 топливопроводов и системы подогрева должны производиться специализированной организацией на основании данных о расходе и вязкости используемого топлива. Подробнее о системах подачи мазута можно ознакомиться в пособии «Азбука горения» изданной Представительством концерна RIELLO.

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

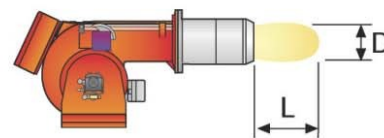
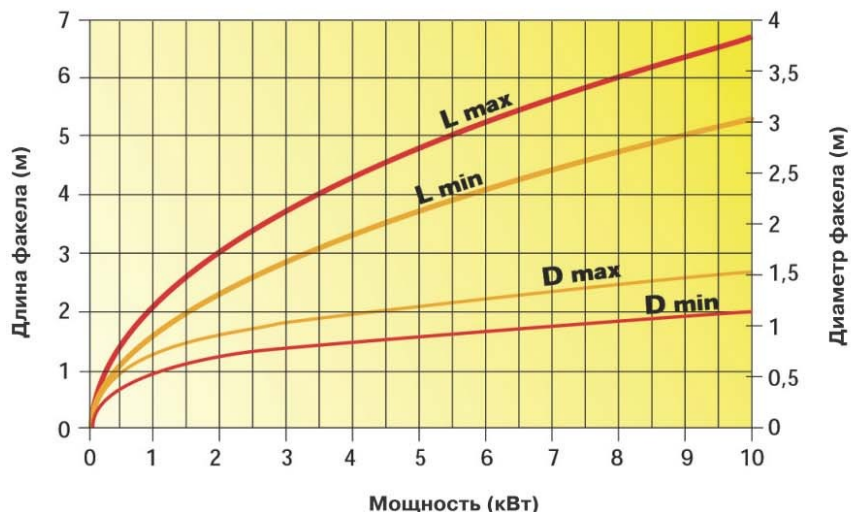


- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 – Регулятор давления в контуре         | 6 – Манометр                        |
| 2 – Реле минимального давления в контуре | 7 – Обратный топливопровод          |
| 3 – Горелка PRESS P/N                    | 10 – Насосная группа                |
| 4 – Дегазатор                            | 11 – Сетка с ячейкой 2мм            |
| 5 – Фильтр с электроподогревом           | 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.

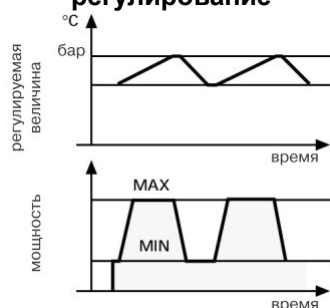
## Размеры факела горелки



## Режим работы горелки

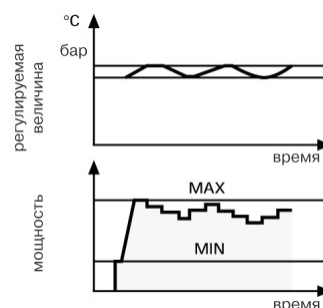
Горелки серии **PRESS P/N ECO** могут работать в двух режимах: «двухступенчатом прогрессивном» или в «модуляционном».

### «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

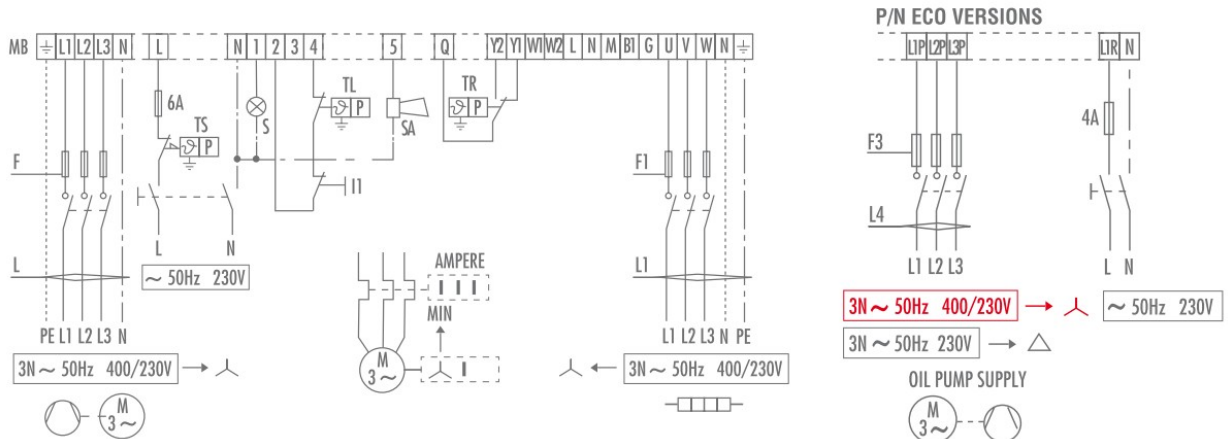


При плавном «модулирующем» регулировании, которое обычно требуется для паровых котлов, для котлов пароперегревателей или для котлов на диатермическом масле, нужен специальный регулятор (модулятор) и датчики (температуры или давления). Они поставляются в качестве дополнительных принадлежностей и заказываются отдельно. Горелка может работать на промежуточной мощности в течение длительного времени.

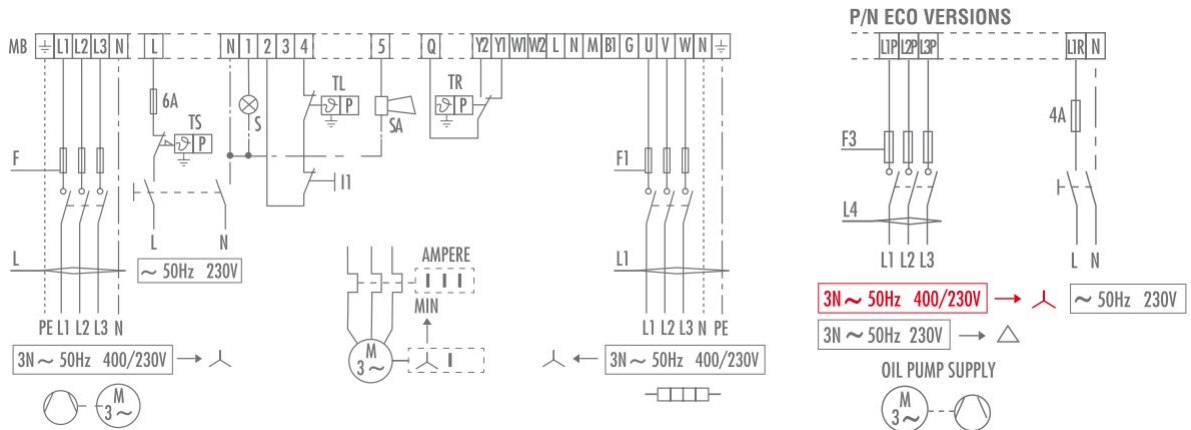
# Электрические подключения

## Двухступенчатый прогрессивный режим работы

### Версия с прямым пуском P 140-200-300 P/N (ECO)



### Версия с пуском звезда-треугольник P 300-450 P/N (ECO)

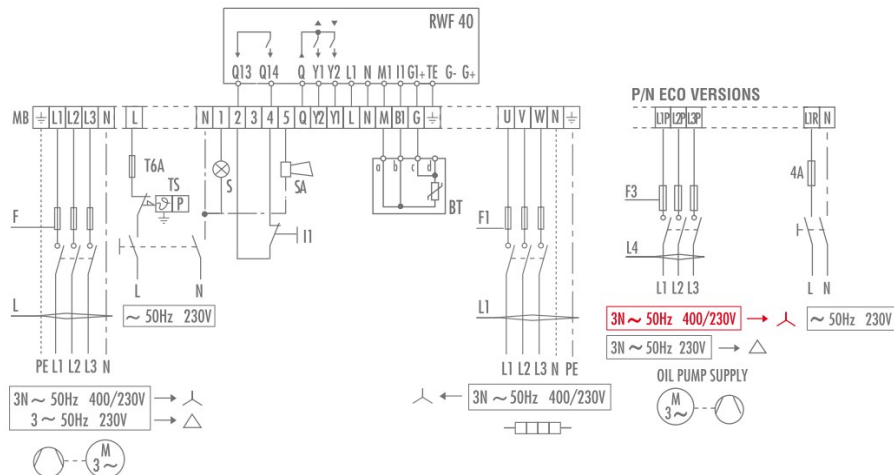


- MB - Клеммная колодка горелки
- L, H - Сечение соединительных кабелей (смотри таблицу)
- TS - Предохранительный термостат
- S, S2 - Световой сигнал об аварийной остановке
- TL - Предельный термостат
- TR - Регулирующий термостат

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

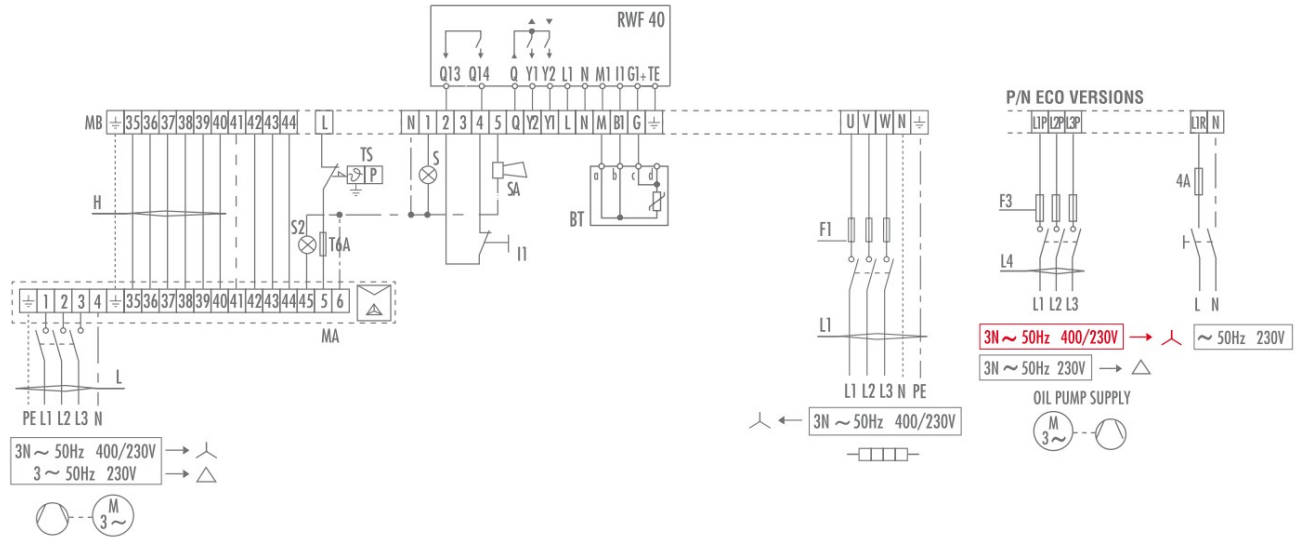
## Модуляционный режим работы (датчик температуры)

### Версия с прямым пуском P 140-200-300 P/N





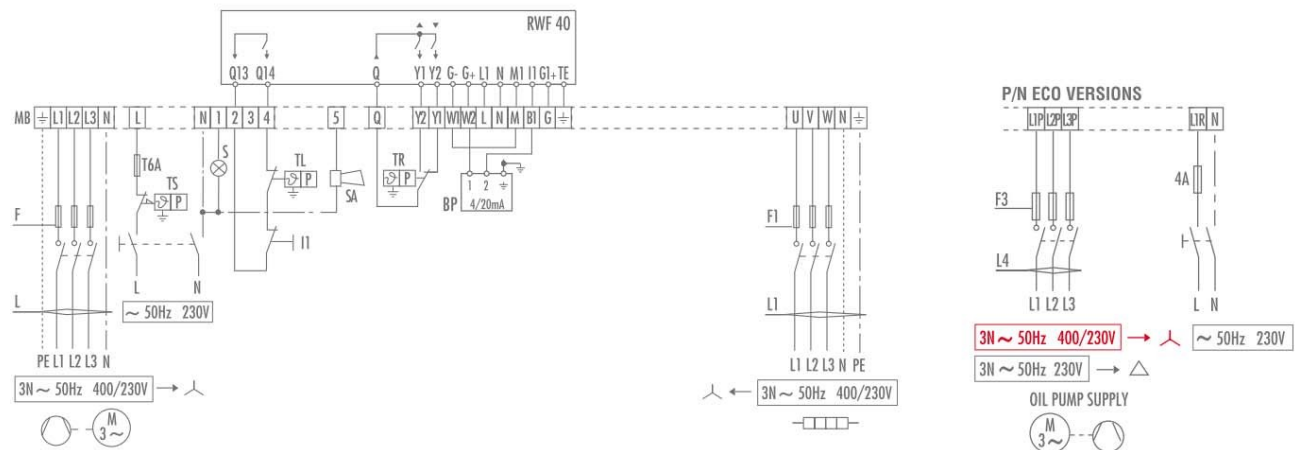
### Версия с пуском звезда-треугольник P 300-450 P/N



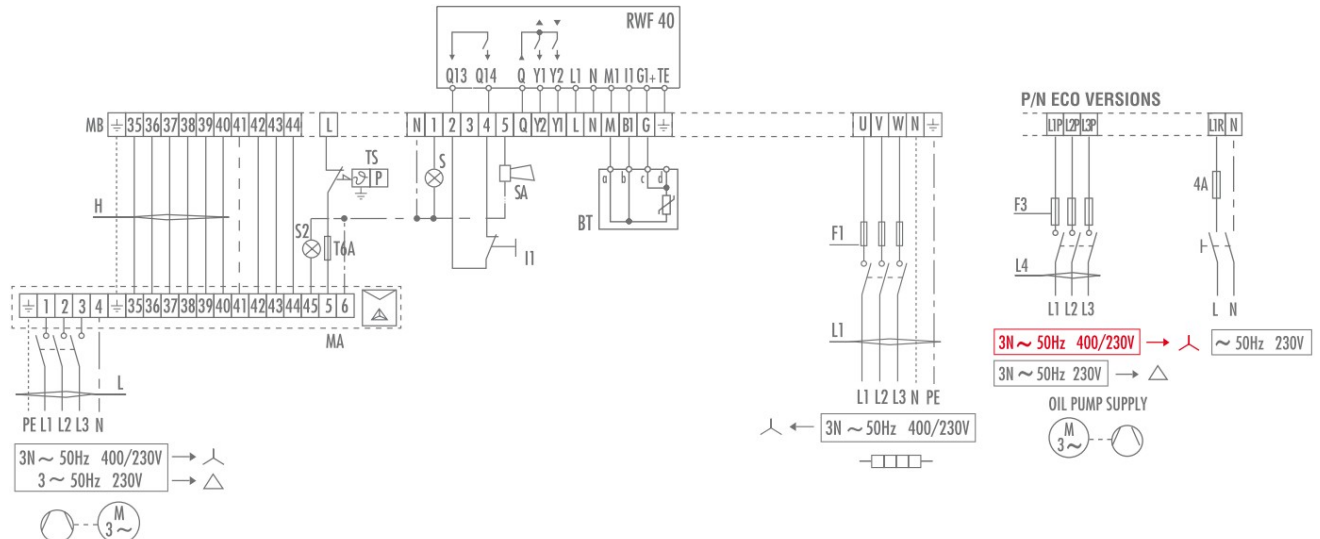
- MB - Клеммная колодка горелки
- L, H - Сечение соединительных кабелей (смотри таблицу)
- TS - Предохранительный термостат
- S, S2 - Световой сигнал об аварийной остановке
- RWF40 - Модулятор
- BT - Датчик температуры
- T6A - Плавкий предохранитель на 6 ампер
- F - Плавкий предохранитель (смотри таблицу А)
- MA - Подключение пускателя на звезду
- I1 - Ручной выключатель
- SA - Сигнализация о высокой температуре топлива

### Модуляционный режим работы (датчик давления)

#### Версия с прямым пуском P 140-200-300 P/N (ECO)



#### Версия с пуском звезда-треугольник P 300-450 P/N (ECO)

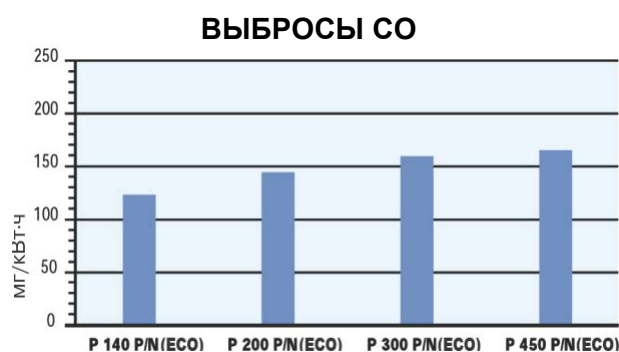
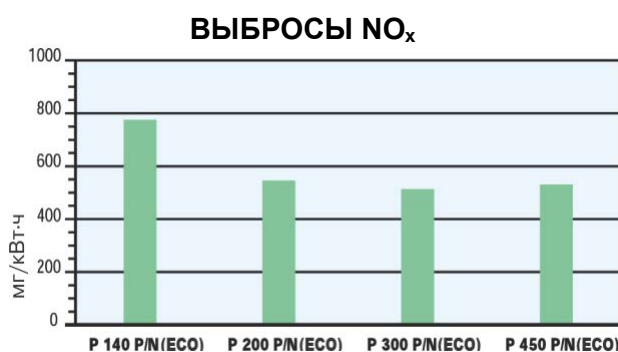


- |       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| MB    | - Клеммная колодка горелки                  | T6A | - Плавкий предохранитель на 6 ампер          |
| L,H   | - Сечение питающего кабеля (смотри таблицу) | F   | - Плавкий предохранитель (смотри таблицу)    |
| TS    | - Предохранительный термостат               | MA  | - Подключение пускателя на звезду            |
| S,S2  | - Световой сигнал об аварийной остановке    | I1  | - Ручной выключатель                         |
| RWF40 | - Модулятор                                 | SA  | - Сигнализация о высокой температуре топлива |
| BP    | - Датчик давления                           |     |  |

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

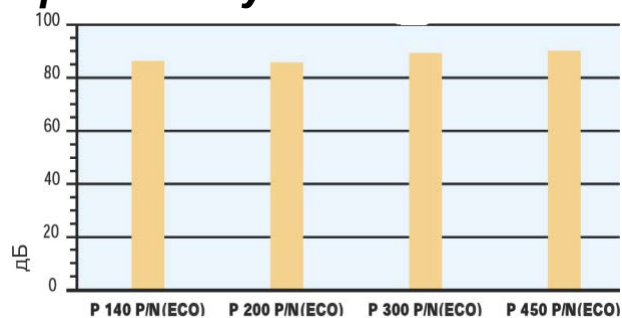
Модель	Прямой пуск						Пуск звезда-треугольник			
	P 140 P/N(ECO)		P 200 P/N(ECO)		P 300 P/N(ECO)		P 300 P/N(ECO)		P 450 P/N(ECO)	
	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В
F1 A	T25	T25	T35	T25	T63	T50	T50	T35	-	-
F2 A	T50	T35	T50	T35	T63	T50	T63	T50	T63	T50
F3 A	T10	T6	T10	T6	T10	T6	T10	T6	T10	T6
L мм <sup>2</sup>	2,5	2,5	4	2,5	6	4	6	4	10	6
L1 мм <sup>2</sup>	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6
L4 мм <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
H мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	4	2,5	6	4

## Выбросы вредных веществ в атмосферу



Данные по выбросу вредных веществ для разных моделей были измерены при работе на максимальной мощности.

## Уровень шума



## Стандартная комплектация

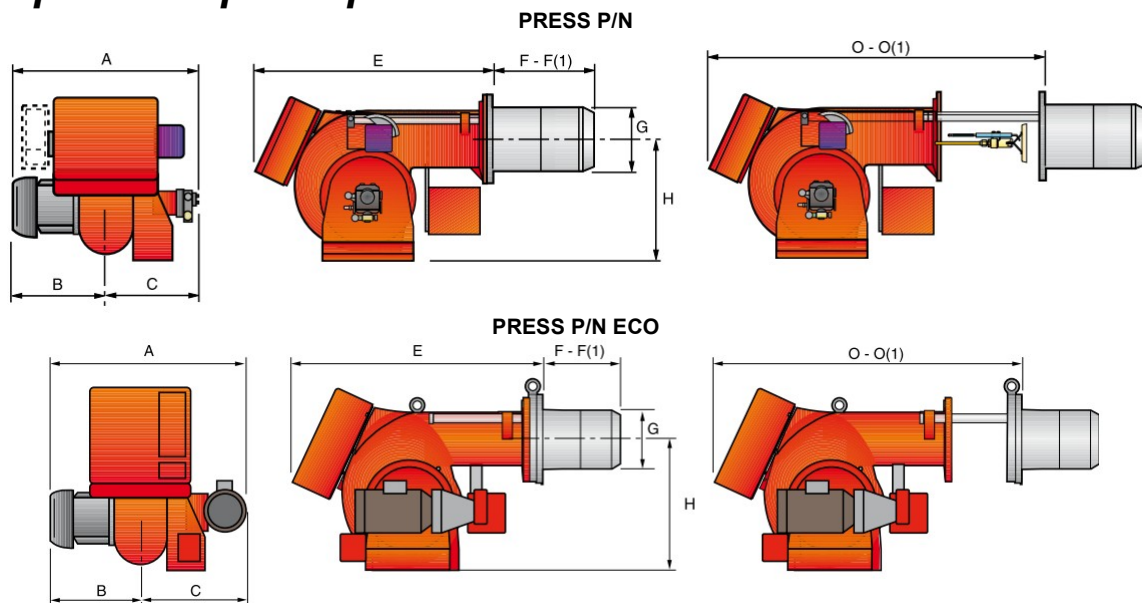
- Гибкие топливные шланги - 2шт.
- Штуцеры для присоединения топливных шлангов – 2шт.
- Теплоизолирующая прокладка – 1шт.
- Винта для крепления фланца горелки к котлу – 4шт.
- Удлинитель направляющих (для моделей PRESS 300 P/N – PRESS 450 P/N) – 2шт.
- Кабельные сальники
- Инструкция по монтажу, эксплуатации 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»**



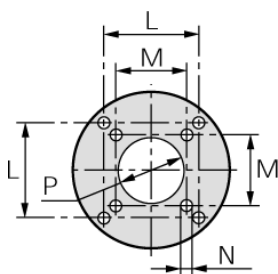
## Габаритные размеры и вес



Модель	A	B	C	E	F - F(1)	G	H	O - O(1)
<b>P 140 P/N</b>	796	396	400	910	323 - 433	222	467	1390 - 1390
<b>P 200 P/N</b>	796	396	400	910	352 - 462	250	467	1390 - 1390
<b>P 300 P/N</b>	858	447	411	1020	376 - 506	295	496	1535 - 1685
<b>P 450 P/N</b>	950	508	442	1090	435 - 565	336	525	1665 - 1820
<b>P 140 P/N ECO</b>	900	396	504	890	323 - 433	222	467	1370 - 1370
<b>P 200 P/N ECO</b>	900	396	504	890	352 - 462	250	467	1370 - 1370
<b>P 300 P/N ECO</b>	984	447	537	1000	376 - 506	295	496	1515-1665
<b>P 450 P/N ECO</b>	1100	508	592	1090	435 - 565	336	525	1665-1820

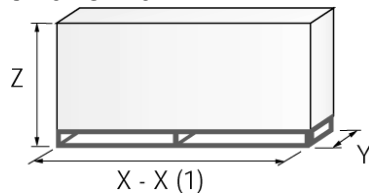
(1) Модели с удлиненной головкой  
Присоединение топлива – 1" наружная резьба

### Фланец для установки горелки на котел



Модель	L	M	N	P
<b>P140 P/N (ECO)</b>	260	230	M14	225
<b>P 200 P/N (ECO)</b>	260	-	M16	255
<b>P 300 P/N (ECO)</b>	260	-	M18	300
<b>P 450 P/N (ECO)</b>	310	-	M20	350

### Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
<b>P140 P/N (ECO)</b>	1740	990	950	180
<b>P 200 P/N (ECO)</b>	1740	990	950	220
<b>P 300 P/N (ECO)</b>	2040	1180	1125	238
<b>P 450 P/N (ECO)</b>	2040	1180	1125	300

## Дополнительные принадлежности

### Форсунки



На горелки серии **PRESS P/N (ECO)** устанавливается специальная форсунка со встроенным игольчатым клапаном. Форсунка выбирается в зависимости от максимального требуемого расхода топлива через горелку с округлением в большую сторону.

**Форсунка не входит в стандартную комплектацию и заказываются отдельно.** В таблице указаны форсунки и максимальные расходы топлива через них.

Форсунка типа ВЗ 45° - с игольчатым клапаном «АА»			
Горелка	Максимальный расход топлива через форсунку кг/час	Bergonzo	Fluidics
P 140 P/N	70	3009203	3045426
P 140 P/N	80	3009205	3045427
P 140 P/N	90	3009207	3045428
P 140 P/N - P 200 P/N	100	3009209	3045430
P 140 P/N - P 200 P/N	125	3009211	3045432
P 200 P/N - P 300 P/N	150	3009213	3045434
P 200 P/N - P 300 P/N	175	3009215	3045436
P 200 P/N - P 300 P/N	200	3009800	3045438
P 300 P/N - P 400 P/N	225	3009801	3045440
P 300 P/N - P 400 P/N	250	3009802	3045442
P 300 P/N - P 400 P/N	275	3009803	3045444
P 300 P/N - P 400 P/N	300	3009804	3045446
P 450 P/N	325	3009805	3045448
P 450 P/N	350	3009806	3045450
P 450 P/N	375	3009807	3045452
P 450 P/N	400	3009808	3045454
P 450 P/N	425	3009809	3045455
P 450 P/N	450	3009810	3045456

### Ограничительная вставка

С помощью установки ограничительной вставки можно ограничить длину головки горелки погруженную в камеру сгорания.



Ограничительная вставка		
Горелка	Толщина вставки S (мм)	Артикул
P 140 P/N	110	3000722
P 200 P/N	110	3000722
P 300 P/N	130	3000723
P 450 P/N	130	3000751

### 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
P140-200 P/N (ECO)	C4/5	850	160-980	110	10	3010404
P300-450 P/N (ECO)	C7	1255	160-980	110	10	3010376

## Подставка для горелки

Подставка для горелки предназначена для упрощения технического обслуживания. С помощью подставки можно демонтировать горелку, не пользуясь автопогрузчиком.



Подставка для горелки	
Горелка	Артикул
PRESS 300 P/N (ECO) – 450 P/N (ECO)	3000731

## Принадлежности для работы горелки в модуляционном режиме

Для осуществления модуляционного регулирования, на горелках серии PRESS P/N(ECO) необходимо установить модулятор и датчик температуры или давления, которые выбираются в зависимости от назначения теплогенератора.



Модулятор		ДАТЧИК		
Тип	Артикул	Тип	Диапазон	Артикул
RWF40	3010211	Температурный PT100	-100 +500°C	3010110
		Давления 4-20мА	0-2,5 бар	3010213
		Давления 4-20мА	0-16 бар	3010214
		Давления 4-20мА	0-25 бар	3090873

## Потенциометр для определения положения сервопривода

Трехполюсный потенциометр с диапазоном от 0 до 1000 Ом (0-100%) устанавливается внутри серводвигателя и служит для определения его положения и передачи в виде сигнала на пульт управления.



Потенциометр	
Горелка	Артикул
PRESS P/N (ECO)	3010021

## Дегазатор

Устройство позволяющее удалять газы, образующиеся при нагреве мазута.



Дегазатор		
Горелка		Артикул
P140 P/N - P 200 P/N		3000748
P 300 P/N- P 450 P/N		3010012

## Устройство предварительной циркуляции мазута

Данное устройство позволяет поддерживать циркуляцию мазута через горелку. Это позволяет уменьшить время разогрева системы топливоснабжения перед запуском горелки.



Устройство предварительной циркуляции мазута		
Горелка		Артикул
P140 P/N - P 200 P/N		3000749
P 300 P/N- P 450 P/N		3000750

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93