



Двухтопливные горелки дизельное топливо/газ со сниженными выбросами (Low NOx)

Двухступенчатые прогрессивные или модуляционные (газ)
Двухступенчатые (дизельное топливо)

RLS

артикул	МОДЕЛЬ	ТИП
3898500	RLS 300/BP MX	782 T
3898602	RLS 400/BP MX	783 T

УКАЗАТЕЛЬ

Технические характеристики	Страница
Аксессуары	2
Список моделей	3
Описание горелки	4
Описание электрического щитка	4
Упаковка – вес	5
Комплектация	5
Габаритные размеры	5
Диапазон применения	6
Коэффициент модуляции	6
Котлы	6
Испытательный котел	6
Монтаж	7
Фланец котла	7
Длина головки	7
Крепление горелки на котле	7
Доступ к внутренним компонентам головки	7
Выбор форсунок для 1-й и 2-й ступени	8
Положение электродов	9
Регулировка головки горелки	10
Подача топлива	10
Трубопровод топлива	11
Насос	11
Заливка насоса	11
Регулировка горелки (диз. топливо)	11
Трубопровод подачи газа	12
Предварительная настройка перед розжигом	14
Серводвигатель	15
Запуск горелки	15
Розжиг горелки	15
Регулирование воздуха для горения	16
Регулирование воздуха на максимальной мощности	16
Пропорциональный клапан с регулятором соотношения воздух/газ	17
Реле давления воздуха	20
Реле максимального давления газа	20
Реле минимального давления газа	20
Техническое обслуживание	21
Работа горелки	22
Неисправности и вызвавшие их причины	23
Приложение	24
Электрическая схема	24

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ			RLS 300/BP MX	RLS 400/BP MX
МОЩНОСТЬ (1) РАСХОД (1)	2-я ступень (мин-макс)	кВт кг/ч	1250 – 3650 105 – 308	2000 – 4500 169 – 380
	1-я ступень (мин)	кВт кг/ч	600 50	1000 84
ТОПЛИВО		Диз. топливо, макс. вязкость при 20°C: 6 мм ² /с (1,5°E – 6 сСт) ПРИРОДНЫЙ ГАЗ: G20 (метан)		
РАБОТА		<ul style="list-style-type: none"> Прерывистая (минимум 1 остановка за 24 часа) Диз. топливо: Двухступенчатая Газ: Двухступенчатая прогрессивная или модуляционная при установке дополнительного устройства (смотри раздел АКСЕССУАРЫ) 		
ФОРСУНКИ		шт	2	
СТАНДАРТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ			Котлы: водяные, паровые, на диатермическом масле	
ТЕМПЕРАТУРА В ПОМЕЩЕНИИ		°C	0 – 40	
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ		°C макс	60	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ			3N ~ 400 / 230В ± 10% 50Гц	
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ		об/мин	2800	2800
Двигатель вентилятора (запуск звезда/треугольник для RLS400)	Вольт		230/400	230/400
	кВт		4,5	7,5
	Ампер		15,8 – 9,1	23 – 16
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НАСОСА		Вольт кВт Ампер	230/400 1,1 3	
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА		V1 – V2 I1 – I2	230 Вольт – 2 x 5 кВольт 1,9 А – 35 мА	
НАСОС производительность при 20 бар диапазон давлений температура топлива		кг/час бар °C.	380 7 – 40 140	
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ		кВт макс	6	9
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ			IP 54	
СООТВЕТСТВИЕ ДИРЕКТИВАМ ЕЭС			90/396 – 89/336 – 73/23	
ШУМ (3)		дБ	83	85

- (1) При следующих условиях: Температура окружающей среды 20°C; Атмосферное давление 1000 мбар; Высота над уровнем моря 100 метров
- (2) Давление на штуцере (20) (рисунок А) стр. 4 при нулевом давлении в камере сгорания, мощность горелки максимальная.
- (3) Звуковое давление было измерено в лаборатории на заводе изготовителе, горелка работала на испытательном котле при максимальной мощности.

АКСЕССУАРЫ (на заказ):

• РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ ДЛЯ МОДУЛЯЦИОННОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

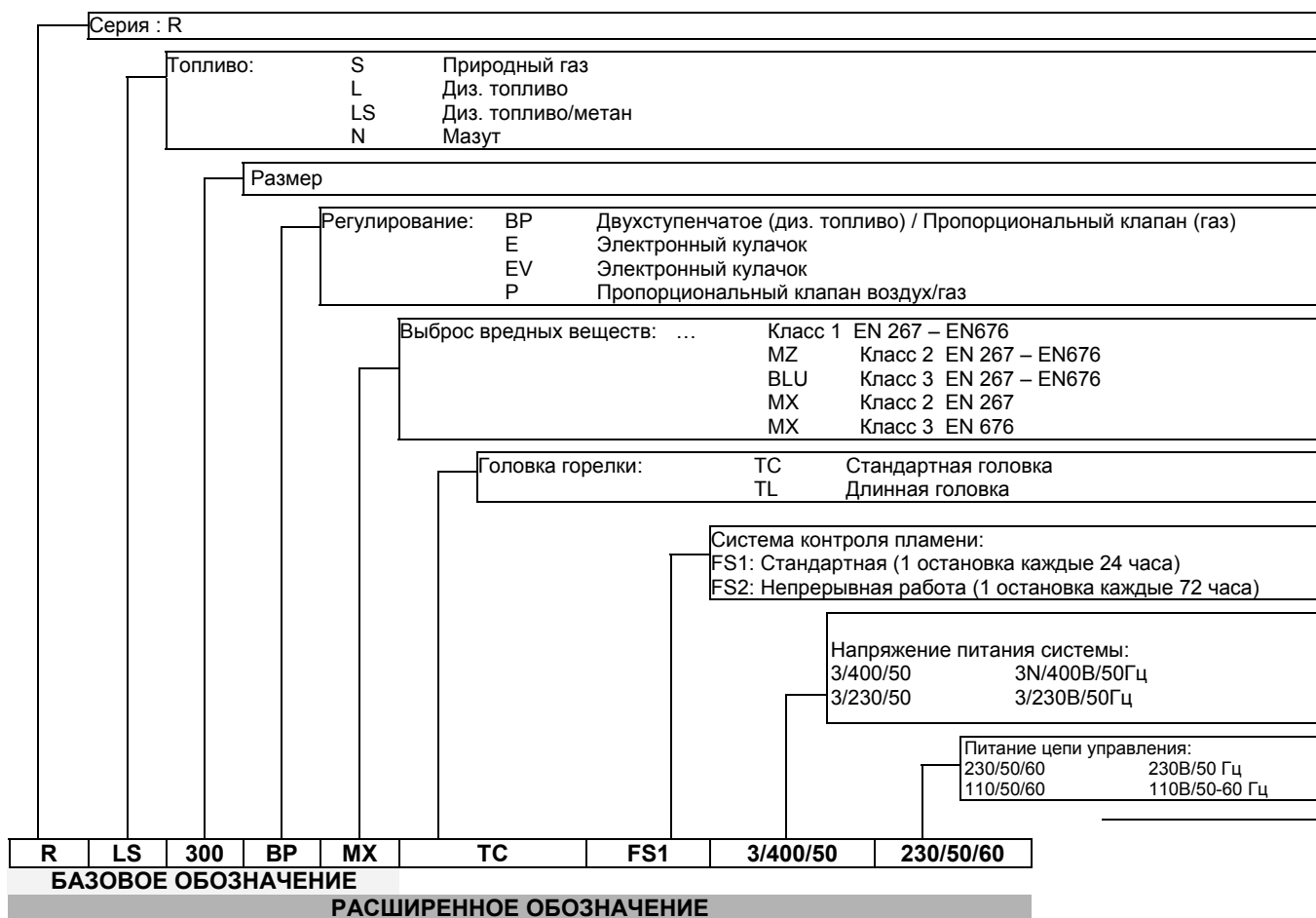
При модуляционном режиме работы, горелка непрерывно изменяет мощность, в зависимости от требуемого количества теплоты, поэтому регулируемый параметр поддерживается очень точно: это либо температура, либо давление. Необходимо заказывать два элемента: • регулятор мощности, устанавливаемый на горелку; • датчик, устанавливаемый на котел.

Регулируемый параметр		датчик		Регулятор мощности	
	Диапазон	Тип	Код	Тип	Артикул
Температура	-100 ... +500 °C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356
Давление	0 ... 2,5 бар	Датчик с выходом 4...20 мА	3010213		3010357
	0 ... 16 бар		3010214		

- **ПОТЕНЦИОМЕТР:** артикул **3010021**
- **УСТРОЙСТВО ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ** артикул **3010030**
- **ДИСТАНЦИОННОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ТОПЛИВА** артикул **3010372**

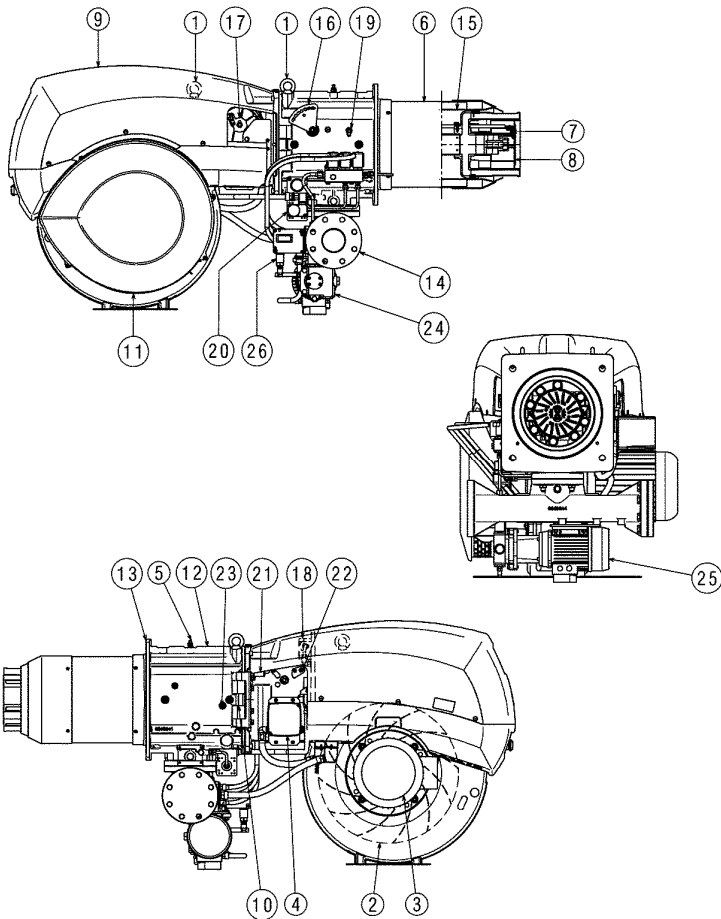
ЗАМЕЧАНИЕ. Монтажная организация несет ответственность за добавление элементов безопасности, не предусмотренных в данном руководстве.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ГОРЕЛОК СЕРИИ RS



СПИСОК ИМЕЮЩИХСЯ МОДЕЛЕЙ

Обозначение	Голова	Напряжение	Пуск	Артикул
RLS 300/BP MX	TC	230/400В – 50 Гц	Прямой	3898500
RLS 400/BP MX	TC	400 В – 50 Гц	Звезда/треугольник	3898602



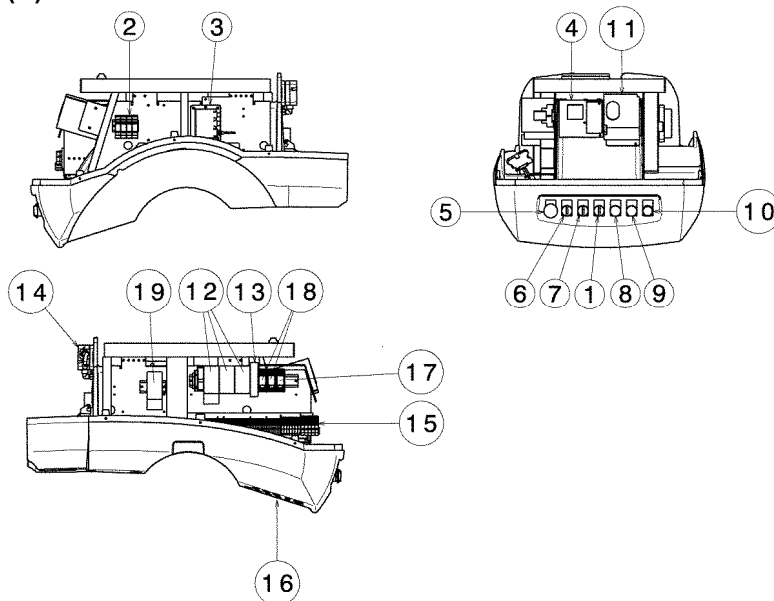
ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ (А)

- 1 Строповые кольца
- 2 Крыльчатка
- 3 Двигатель вентилятора
- 4 Серводвигатель воздушной заслонки
- 5 Штуцер для измерения давления газа на головке горелки
- 6 Головка горелки
- 7 Электроды розжига
- 8 Диск стабилизации пламени
- 9 Кожух электрического щита
- 10 Шарнир для открывания горелки
- 11 Вход воздуха в вентилятор
- 12 Муфта
- 13 Экран для крепления на котел
- 14 Фланец для газовой рампы
- 15 Затвор (запорная шайба)
- 16 Рычаг для перемещения головки горелки
- 17 Шестеренки для перемещения воздушной заслонки
- 18 Реле давления воздуха (дифференциального типа)
- 19 Штуцер для измерения давления воздуха на головке горелки
- 20 Реле максимального давления газа со штуцером давления
- 21 Ультрафиолетовый фотоэлемент
- 22 Штуцер давления для реле давления воздуха «+»
- 23 Штуцер давления воздуха
- 24 Насос
- 25 Двигатель насоса
- 26 Реле минимального давления солярки

Горелку можно открывать как слева, так и справа, независимо от того, с какой стороны подведено топливо.

Когда горелка закрыта, шарнир можно переставить на другую сторону.

(А)

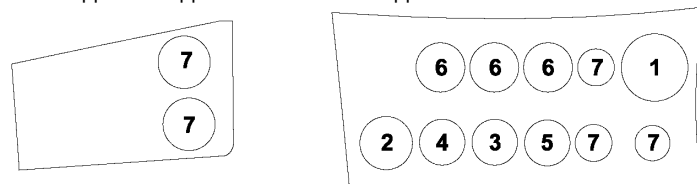


ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЩИТА (В)

- 1 переключатель солярка/газ
- 2 Выход реле с чистыми контактами (без напряжения)
- 3 Трансформатор розжига
- 4 Площадка для крепления регулятора мощности RWF 40
- 5 Кнопка остановки
- 6 Переключатель режимов работы: автоматический – ручной режим – выключено
- 7 Переключатель: увеличения - уменьшения мощности
- 8 Световой индикатор наличия напряжения в цепи управления
- 9 Световой индикатор срабатывания реле тепловой защиты двигателя
- 10 Световой индикатор аварийной остановки горелки и кнопка перезапуска
- 11 Блок управления (автомат горения)
- 12 Пускатель звезда/треугольник (только для RLS 400/VP MX)
- 13 Таймер
- 14 Реле давления воздуха (дифференциального типа)
- 15 Главная клеммная колодка питания
- 16 Проход провод питания и проводов для подключения внешних устройств, смотри рисунок (С)
- 17 Реле выбора газа
- 18 Реле выбора солярки
- 19 Пускатель двигателя и тепловое реле двигателя насоса

(В)

ПРОХОД ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ



(С)

ОБОЗНАЧЕНИЯ (С)

- 1 Электропитание
- 2 Двигатель вентилятора
- 3 Реле минимального давления газа
- 4 Контроль герметичности клапанов газа VPS
- 5 Газовая рампа
- 6 Разрешающие сигналы/устройства защиты
- 7 свободная

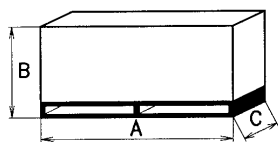
ЗАМЕЧАНИЕ

Горелка может быть остановлена двумя способами:

Аварийная остановка на автомате горения: Если загорится кнопка (красный световой индикатор) (11) (рисунок В) на автомате горения и кнопка с лампой 10 (рисунок В), это означает, что произошла аварийная остановка горелки. Для разблокировки нажмите кнопку 10 (В).

Аварийная остановка двигателей:

Для разблокировки нажмите кнопку на соответствующем реле тепловой защиты.



(A)

мм	A	B	C	кг
RLS 300/BP MX	1960	940	970	240
RLS 400/BP MX	1960	940	970	250

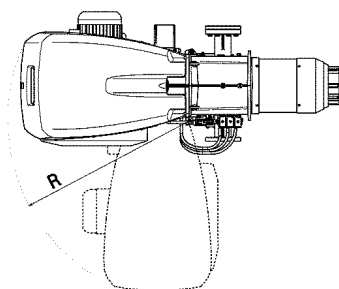
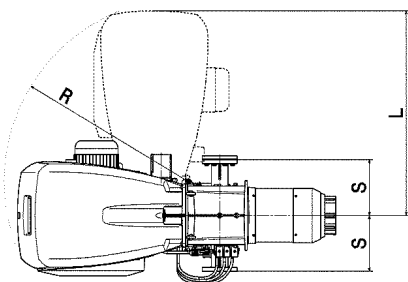
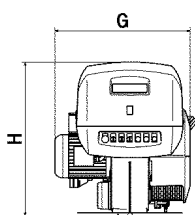
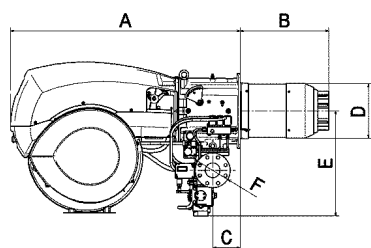


Рисунок (B)

мм	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S
RLS 300/M MX	1325	510	164	313	605	DN80	720	890	1175	1055	320
RLS 400/M MX	1325	510	164	313	605	DN80	775	890	1175	1055	320

(B)

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 1 - прокладка для фланца газовой рампы
- 4 - винты крепежные для крепления фланца газа М 16 x 50
- 1 - тепловой экран
- 4 - винты для крепления фланца горелки к котлу: М 18 x 70
- 1 - инструкция
- 1 - каталог запчастей

УПАКОВКА – ВЕС (A)

Указаны приблизительные значения.

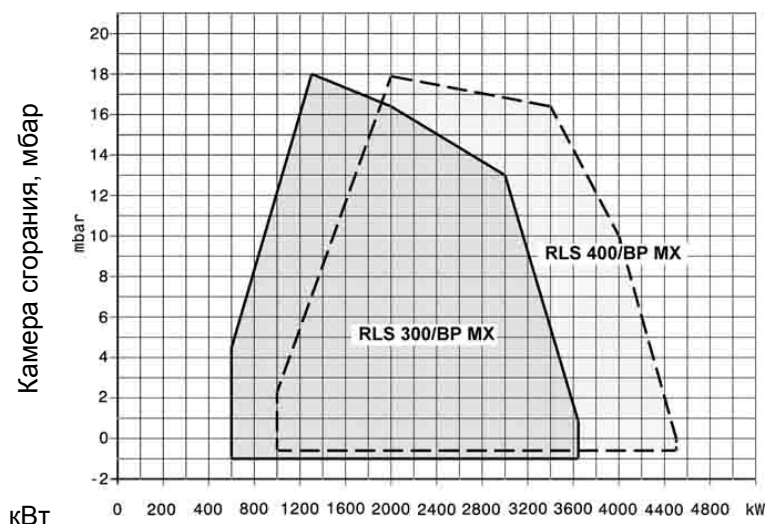
- Упаковка горелки установлена на деревянную подставку, удобную для подъема погрузчиком. Габаритные размеры в упаковке приведены в таблице (A).
- Вес горелки с упаковкой указан в таблице (A).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (B)

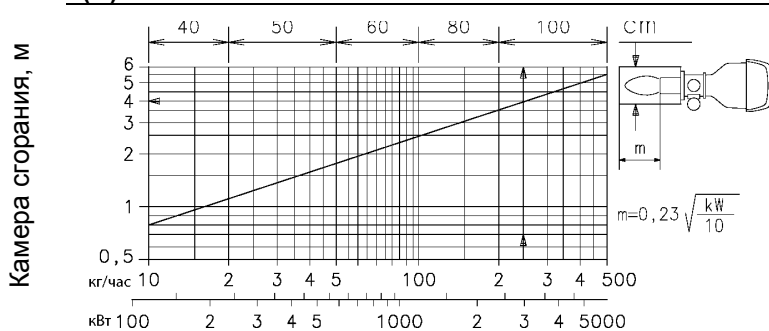
Указаны приблизительные размеры.

Габаритные размеры горелки приведены в таблице (B). Учтите, что для проверки головки горелки ее необходимо открыть, при этом ее задняя часть выдвигается назад по направляющим. Габаритные размеры открытой горелки – это значение I.

ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ (рисунок А)



(А)



(В)

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ выбираемой области на графике, обведенной пунктирно линией.

МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ не должна быть меньше, чем минимальный предел на графике:

RLS 300/BP MX = 600 кВт

RLS 400/BP MX = 1000 кВт

Внимание:

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ была получена при температуре окружающей среды 20°C и атмосферном давлении 1000 мбар (приблизительно 100 метров над уровнем моря), головка отрегулирована как показано на странице 9.

КОЭФФИЦИЕНТ МОДУЛЯЦИИ

Коэффициент модуляции был измерен для испытательных котлов в соответствии со стандартом (EN 676 для газа, EN 267 для диз. топлива), то есть:

- 4:1 (газ)

- 3:1 (диз. топливо)

При работе на газе можно эксплуатировать горелку с другим коэффициентом модуляции, в зависимости от конкретной установки. Для получения более подробной информации, свяжитесь с производителем.

КОТЛЫ (В)

Соединение горелка-котел не создаст проблем, если котел прошел испытания в ЕЭС и размеры камеры сгорания почти такие же, как те, которые приведены на графике (В).

Если же горелку необходимо поставить на котел бытового назначения не прошедшего испытания в ЕЭС и/или размеры его камеры сгорания довольно значительно отличаются в меньшую сторону от значений, приведенных на графике (В), то необходимо проконсультироваться с производителем.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОТЕЛ (Рисунок В)

Области применения были получены на специальных испытательных котлах, в соответствии со стандартом EN 676.

На рисунке (В) даны диаметр и длина камеры сгорания, применявшейся при проведении испытаний.

Пример:

Горелка RLS 400/BP MX

Мощность 3000 кВт:

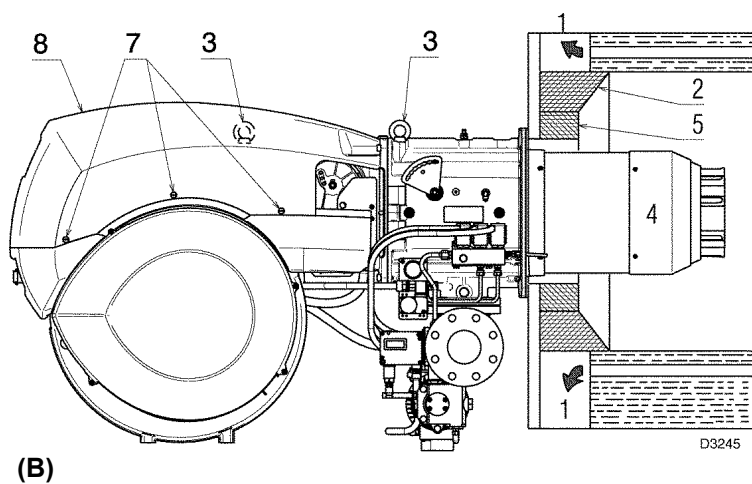
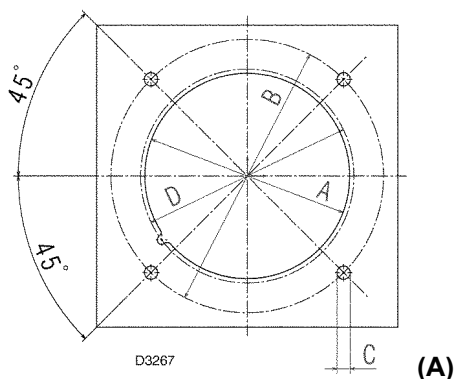
Диаметр 100 см – длина 4 метра.

МОНТАЖ

ФЛАНЕЦ КОТЛА (А)

Просверлите отверстия во фланце котла, который закрывает камеру сгорания, как показано на рисунке (А). Расположение отверстий с резьбой можно разметить с помощью теплового экрана, который входит в комплект поставки горелки.

мм	A	B	C	D
RLS 300-400	350	452	M18	354



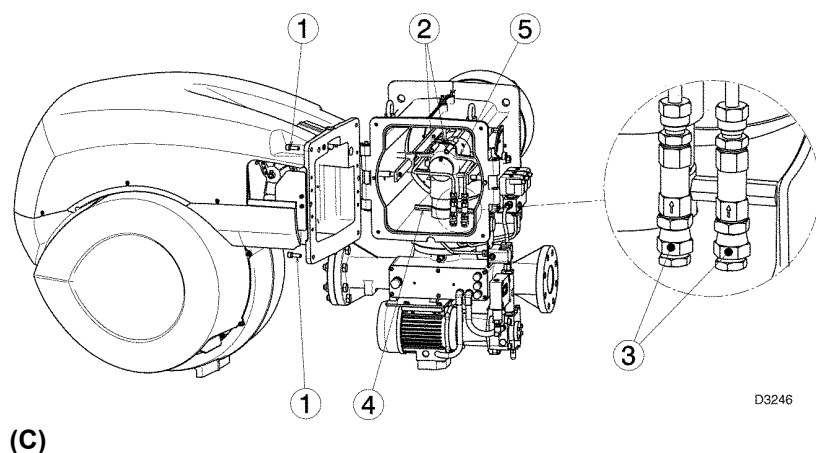
ДЛИНА ГОЛОВКИ (В)

Длина головки выбирается в соответствии с инструкциями производителя котлов, но в любом случае, она должна быть больше, чем толщина дверцы котла, включая толщину огнеупорного материала.

Для котлов, у которых дымовые газы выходят спереди (1), или с инверсионной камерой сгорания, установите защиту (5) из огнеупорного материала между огнеупорной защитой котла (2) и головкой (4).

Данная защитная прокладка не должна препятствовать выниманию головки.

На котлы, передняя часть которых охлаждается водой, не требуется ставить огнеупорную прокладку (2) – (5) (рисунок В), если только это не требует производитель котла.



КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ НА КОТЕЛ (В)

- Приготовьте соответствующий подъемный механизм, и зацепите горелку за строповые кольца (3) (рис. В).
- Наденьте на головку горелки теплоизоляционную прокладку, которая входит в комплект поставки (4) (рис. В).
- Вставьте всю горелку в отверстие котла, предварительно подготовленное, как показано на рисунке (А) и закрепите ее винтами, входящими в комплект поставки.

ДОСТУП К ВНУТРЕННИМ КОМПОНЕНТАМ ГОЛОВКИ (С)

- Снимите 4 крепежных винта (1) и поверните горелку на шарнире, как показано на рисунке С.
- Отсоедините провода электродов (2).
- Отвинтите два поворотных штуцера (3) и отсоедините трубки солярки. Замечание. Будьте осторожны, поскольку при отвинчивании могут вытечь несколько капель топлива.
- Отвинтите нижнюю часть коленчатого патрубка (4) так, чтобы ее можно было вынуть из своего гнезда.
- Выньте внутреннюю часть головки (5).

