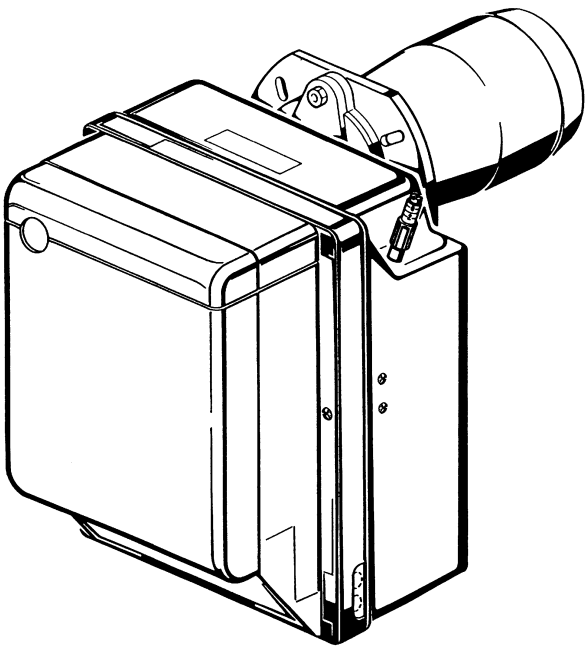


RU Дизельные горелки

Одноступенчатый режим работы



КОД	МОДЕЛЬ	ТИП
3739950	RG5S	399 T1
20052625	RG5S	399 T1



Перевод оригинальных инструкций

Декларация соответствия A.R. 08.01.2004 & 17.07.2009 – Бельгия

Изготовитель: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy (Италия)
Тел. ++39.0442630111
www.riello.com

Выпустил в обращение: RIELLO NV
VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) Бельгия
Тел. +32 56 23 7511
Эл. адрес: riello@vanmarcke.be
URL. www.vanmarcke.com

Настоящим мы удостоверяем, что серия аппаратов, указанная ниже, соответствует модели типа, описанного в декларации соответствия ЕС, и изготовлена и введена в эксплуатацию в соответствии с требованиями, определенными в итальянском законодательном декрете от 8 января 2004 года и 17 июля 2009 года.

Тип изделия: Горелка на дизельном топливе

Модель: RG5S

Применяющийся стандарт: EN 267 и A.R. от 8 января 2004 г. - 17 июля 2009 г.

Инспекционный орган: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrasse, 65
80339 München ГЕРМАНИЯ

Измеренные значения: макс. C 10 мг/кВ·ч
NOx max: 113 мг/кВ·ч

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ	1	4.3 Регулировка головки.	7
1.1 Прилагаемые комплектующие	1	4.4 Регулировка электродов	7
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	2	4.5 Давление насоса и расход воздуха.	7
2.1 Технические данные	2	4.6 Программа запуска.	8
2.2 Размеры	2	5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	8
2.3 Рабочий диапазон	2	6. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	9
3. УСТАНОВКА	3		
3.1 Крепление к котлу	3		
3.2 Подача топлива	3		
3.3 Гидравлическая система	4		
3.4 Электрические подключения	5		
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	6		
4.1 Регулировка горения	6		
4.2 Рекомендуемые форсунки	6		

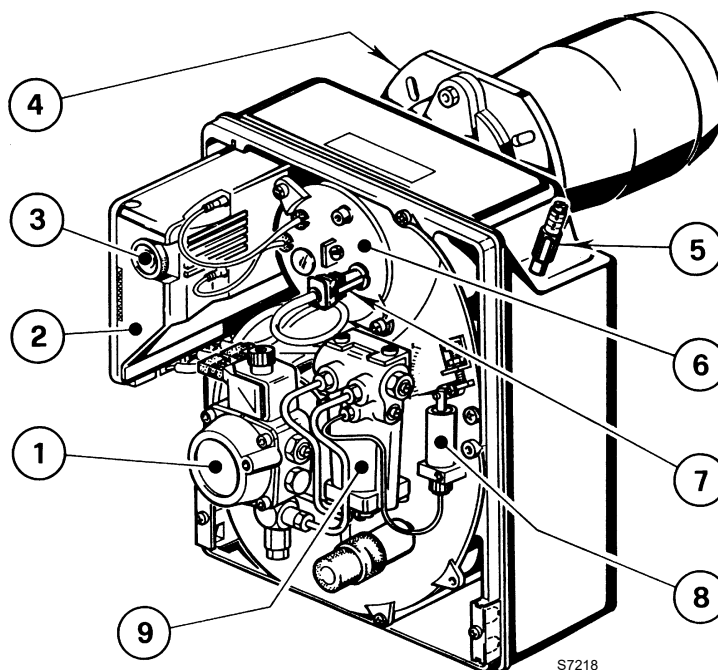
1. ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ

Дизельная горелка с одноступенчатым режимом работы

- Горелка соответствует степени защиты IP X0D (IP 40) согласно стандарту EN 60529.
- Горелка с маркировкой CE в соответствии с директивами ЕЭС: Директивой о машинах и механизмах 2006/42/ЕС, Директивой о низковольтном оборудовании 2014/35/ЕС, Директивой об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС.

- 1 – Насос жидкого топлива
- 2 – Блок управления и контроля
- 3 – Кнопка сброса блокировки с сигнализацией блокировки
- 4 – Фланец с изоляционным экраном
- 5 – Узел регулировки воздушной заслонки
- 6 – Узел держателя форсунки
- 7 – Датчик пламени
- 8 – Пневмоцилиндр
- 9 – Гидравлический замедлитель

Рис. 1



1.1 ПРИЛАГАЕМЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

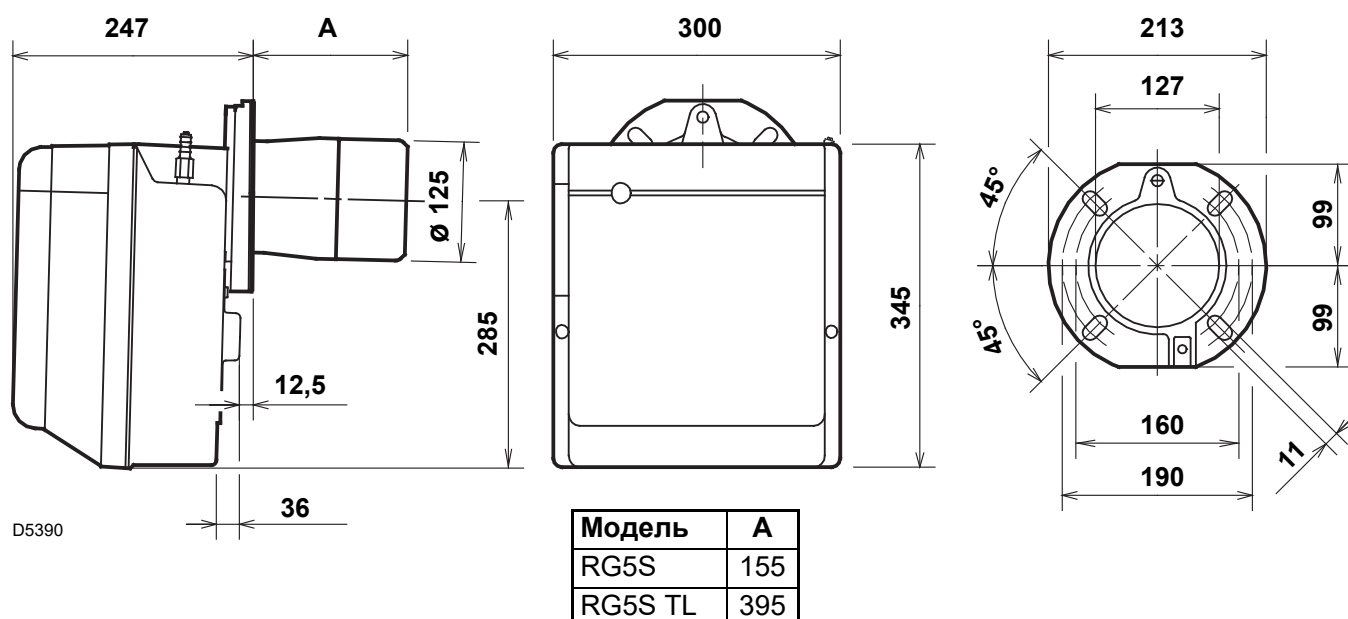
Фланец с изоляционным экраном	1 шт.	Винты и гайки для фланца крепления горелки к котлу	4 шт.
Винты и гайки для фланца.	1 шт.	Шланги с ниппелями	2 шт.
7-контактный разъем	1 шт.		

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

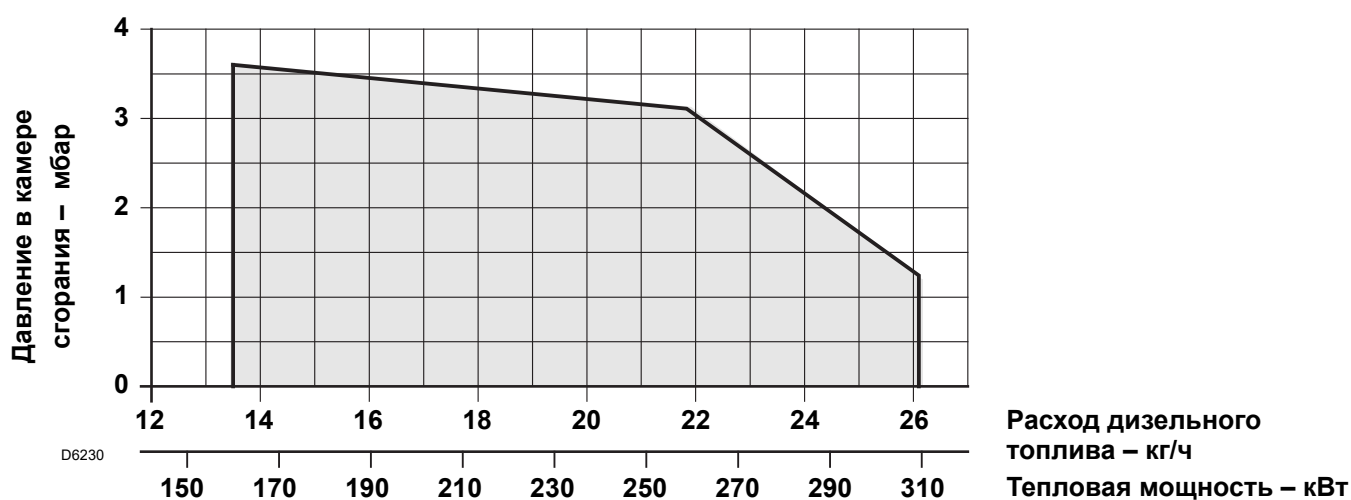
2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТИП	399Т1
Расход - Тепловая мощность	13,5 ÷ 26,1 кг/ч – 160 ÷ 309,5 кВт
Топливо	Дизельное топливо, вязкость 4 ÷ 6 мм ² /с при 20 °С
Электропитание	Однофазное, ~ 50 Гц 230 В ± 10%
Двигатель	1,9 А поглощаемые – 2720 об/мин – 288 рад/с
Конденсатор	8 мкФ
Трансформатор розжига	Вторичный 8 кВ – 16 мА
Насос	Давление подачи 8 ÷ 15 бар
Потребляемая электрическая мощность	0,47 кВт

2.2 РАЗМЕРЫ



2.3 РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН (согласно стандарту EN 267)



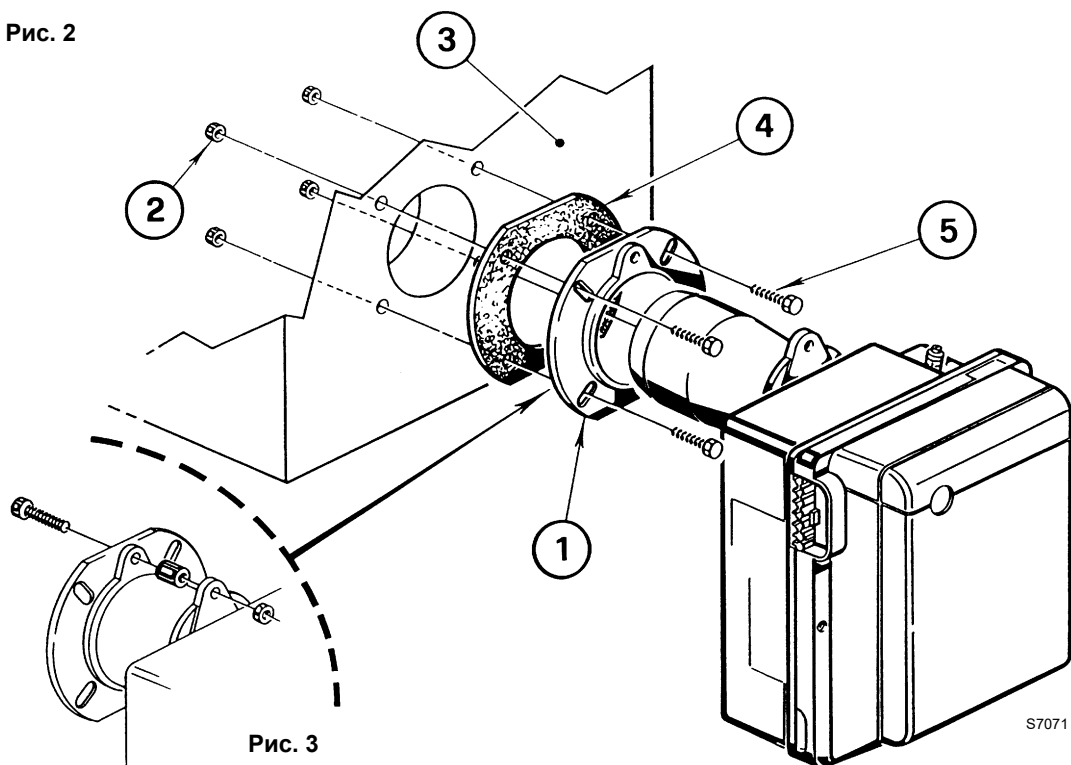
3. УСТАНОВКА

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬСЯ С СОБЛЮДЕНИЕМ МЕСТНЫХ ЗАКОНОВ И НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

3.1 КРЕПЛЕНИЕ К КОТЛУ

- Вставьте винт и две гайки на фланец (1), (см. рис. 3).
- Если необходимо, расширьте отверстия изоляционного экрана (4), (см. рис. 4).
- Закрепите фланец (1) к дверце котла (3) винтами (5) и (при необходимости) гайками (2), **вставив изоляционный экран (4)**, (см. рис. 2).
- После установки проверьте, что горелка слегка наклонена, как указано на рис. 5

Рис. 2



D5012

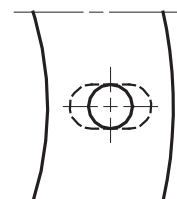


Рис. 4

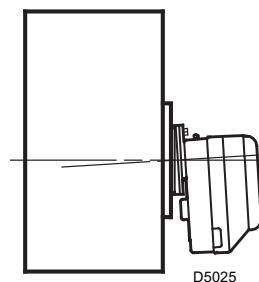
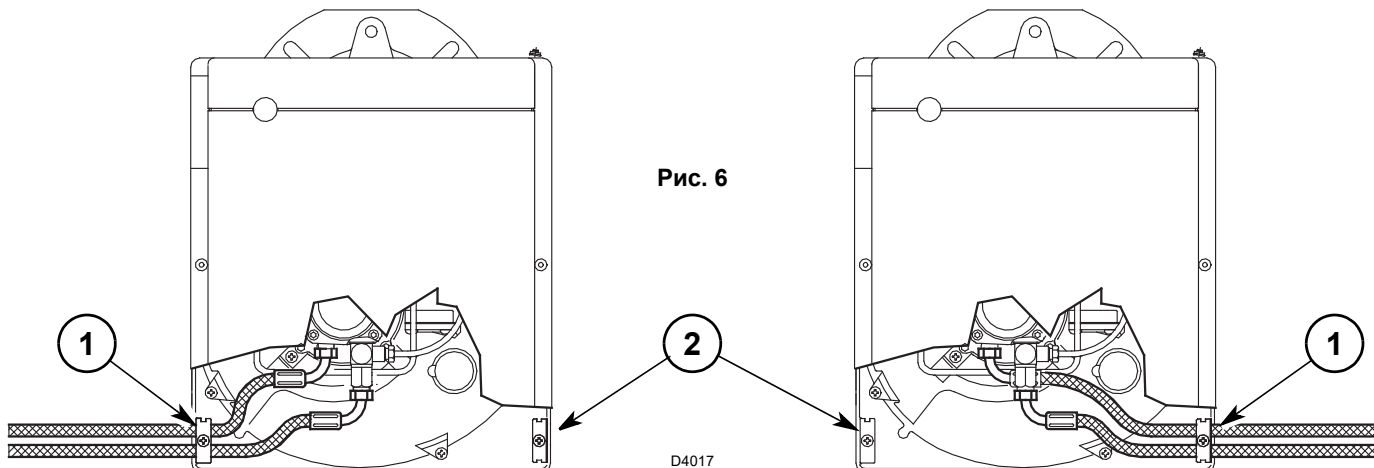


Рис. 5

3.2 ПОДАЧА ТОПЛИВА

Горелка предусматривает прием труб подачи дизельного топлива с обеих сторон.

В зависимости от стороны выхода труб, справа или слева от горелки, необходимо перевернуть крепежную пластину (1) и блокировочный уголок (2), (см. рис. 6).



3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ВНИМАНИЕ:

- Насос предназначен для работы в режиме двухходовой системы. Для работы в режиме одноходовой системы необходимо открутить штифт 2), снять перепускной винт (3), затем закрутить (2) (см. рис. 7).
- На линии подачи топлива должен устанавливаться фильтр.
- Перед запуском горелки проверьте, чтобы обратная труба топлива не была засорена. Чрезмерное противодавление может повредить уплотнительное устройство насоса.

УСТАНОВКА ЗАПРЕЩЕНА В ГЕРМАНИИ

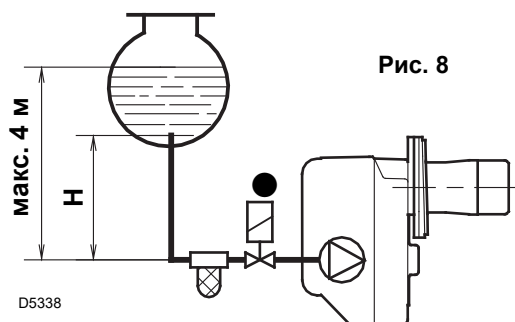


Рис. 8

Н Метр ы	L Метры	
	Ø i 8 мм	Ø i 10 мм
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

ЗАПУСК НАСОСА

В системе на рис. 8 достаточно ослабить штуцер вакуумметра (6, рис. 7) и подождать, пока начнет вытекать топливо.

В системах на рис. 9 и 10 запустите горелку и дождитесь розжига.

Если блокировка происходит до поступления топлива, подождите не менее 20 секунд, затем повторите операцию.

Максимальное разрежение не должно превышать 0,4 бара (30 см рт.ст.).

При превышении этого значения из топлива выделяется газ. Рекомендуется обеспечить идеальную герметичность труб.

В вакуумных системах (рис. 10) рекомендуется располагать обратный трубопровод на той же высоте, что и всасывающий трубопровод. В этом случае донный клапан не требуется. Если же обратный трубопровод проходит выше уровня топлива, применение донного клапана обязательно. Это решение опаснее предыдущего из-за недостаточной герметичности клапана.

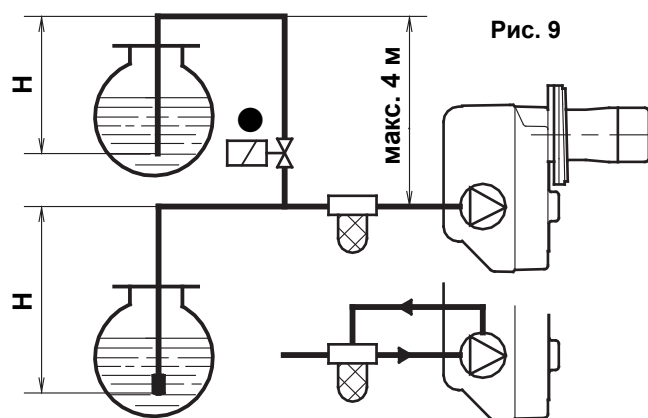


Рис. 9

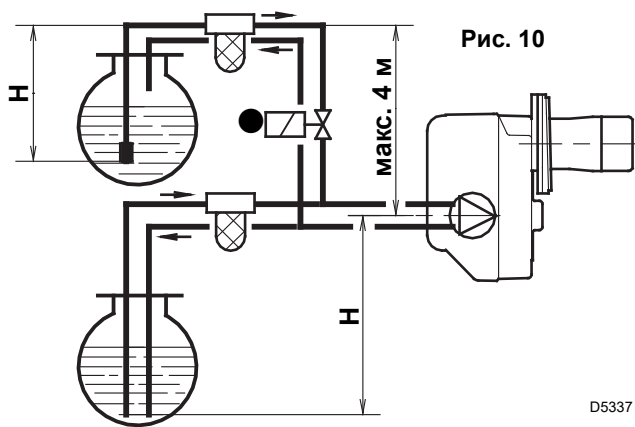


Рис. 10

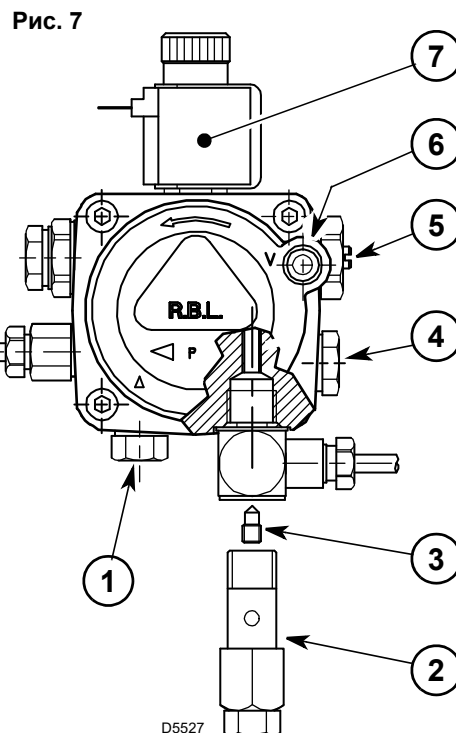


Рис. 7

- 1 - Всасывающий штуцер
- 2 - Возвратный штуцер
- 3 - Перепускной винт
- 4 - Штуцер манометра
- 5 - Регулятор давления
- 6 - Штуцер вакуумметра
- 7 - Клапан

Н метр ы	L метры	
	Ø i 8 мм	Ø i 10 мм
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

● Автоматическое отсечное устройство в соответствии с циркуляром Министерства внутренних дел № 73 от 29.07.1971 г.

H = перепад высот;

L = макс. длина всасывающей трубы;

Ø i = внутренний диаметр трубы.

3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ МЕСТАМИ НЕЙТРАЛЬ С ФАЗОЙ

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сечение проводников должно быть не менее 1 мм². (Если нет иных предписаний местных законодательных актов и нормативов).
- Электрические подключения, выполняемые монтажником, должны отвечать местным действующим нормативным требованиям.

● (См. стр. 4). Подключите автоматическое отсечное устройство (230 В - 0,5 А макс.) к клеммам **N - B4** 7-контактного разъема.

ИСПЫТАНИЕ

Проверьте выполнение останова горелки путем размыкания термостатов и выполнение блокировки путем **затемнения** датчика пламени.

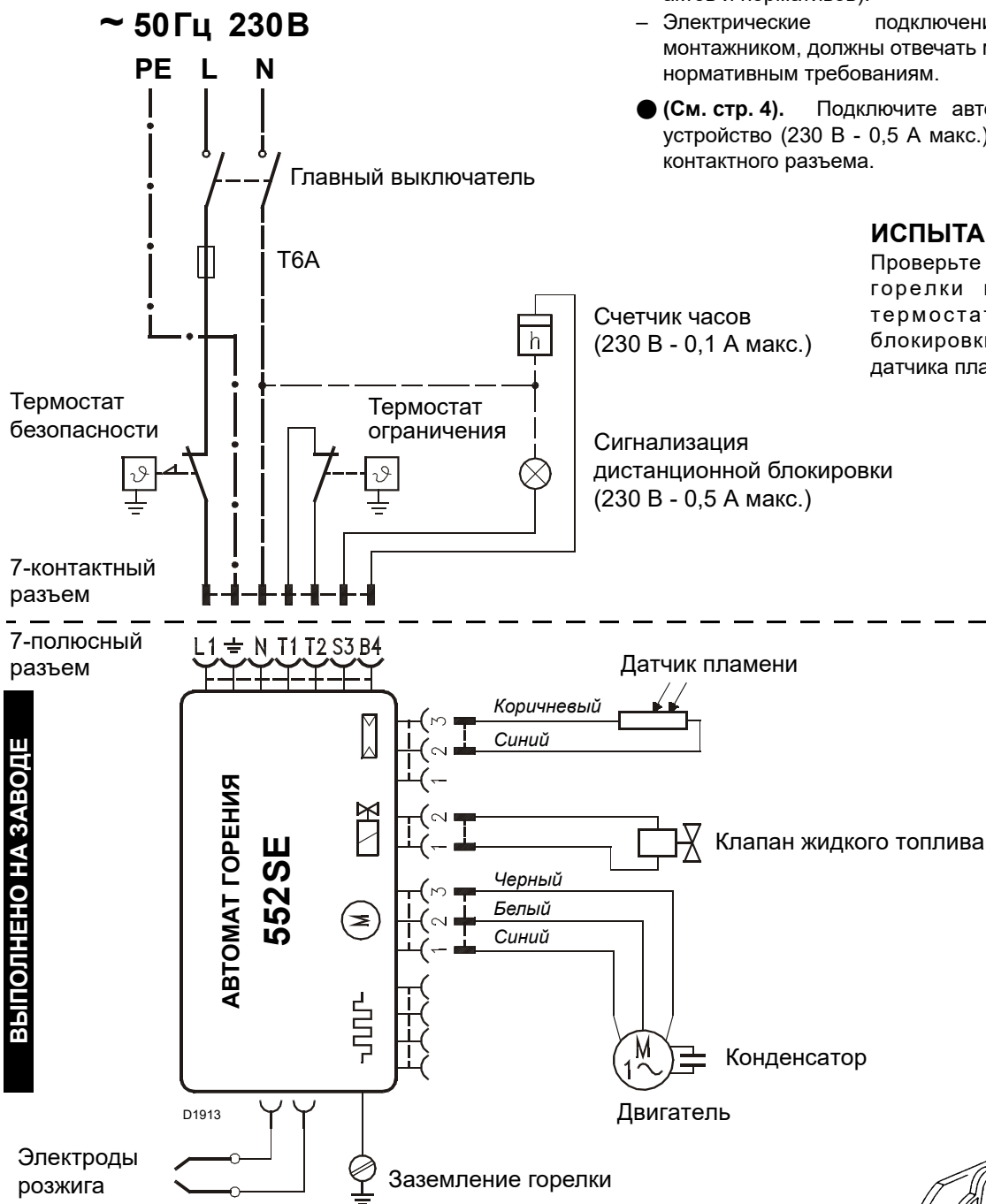
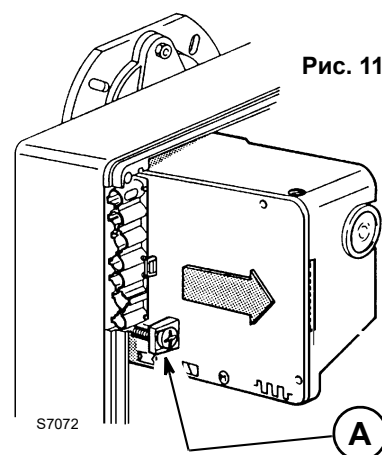


Рис. 11

АВТОМАТ ГОРЕНИЯ

Чтобы снять автомат с горелки, ослабьте винт (А, рис. 11) и потяните в направлении стрелки после отсоединения всех компонентов, 7-контактного разъема и провода заземления.

При монтаже автомата закрутите винт (А) моментом затяжки от 1 до 1,2 Нм.



4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 РЕГУЛИРОВКА ГОРЕНИЯ

В соответствии со стандартом EN267, установка горелки на котел, регулировка и технический контроль должны выполняться с учетом требований, указанных в руководстве по эксплуатации на котел, включая проверку концентрации CO и CO₂ в дымовых газах, их температуру и среднюю температуру воды в котле.

В зависимости от требуемой производительности котла определяются параметры форсунки, давления насоса, настройки головки горения и воздушной заслонки, в соответствии с показателями следующей таблицы.

Значения в таблице получены на котле CEN (в соответствии с EN267).

Значения относятся к 12,5% CO₂, на уровне моря и при температуре окружающей среды и дизельного топлива, составляющей 20 °C.

Форсунка		Давление замедлителя	Давление насоса	Расход горелки	Регулировка головки	Регулировка воздушной заслонки	
		Малое пламя	Большое пламя			Малое пламя	Большое пламя
GPH	Угол	бар	бар	кг/ч ± 4%	Метка	Метка	Метка
3,00	60°	9	15	13,5	0	0,4	1,3
3,50	60°	9	15	15,7	0	0,5	2,0
4,00	60°	9	15	18,0	2	0,7	2,5
4,50	60°	9	15	20,2	4	0,8	3,0
5,00	60°	9	15	22,4	6	0,9	3,7
5,50	60°	9	15	24,7	8	1,1	5,8
6,00	60°	9	14	26,0	10	1,3	6,0

4.2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРСУНКИ

Monarch	тип R
Delavan	тип W (до 3,00 GPH)
Delavan	тип B (свыше 3,00 GPH)
Steinen	тип S
Danfoss	тип S

ДЛЯ МОНТАЖА ФОРСУНКИ ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ (см. рис. 12)

- ослабьте винты (2), открутите гайку (3), отсоедините кабели (4) от автомата и датчика пламени (5), затем снимите узел держателя форсунки (1).
- Отсоедините кабели (4) от электродов, ослабьте винт (3), затем снимите узел опоры крыльчатки (8) с узла держателя форсунки (1) (рис. 13, стр. 7).
- Правильно закрутите форсунку (9), затянув ее, как показано на рисунке.
- В модели с удлиненной головкой торцевой ключ (10) должен заблокировать удлиненную часть держателя форсунки.

Внимание

При сборке узла держателя форсунки затяните гайку (3) показано на рисунке ниже.

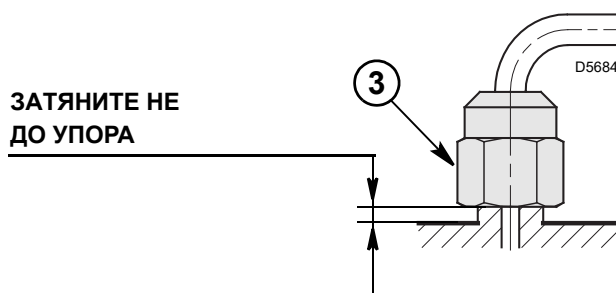
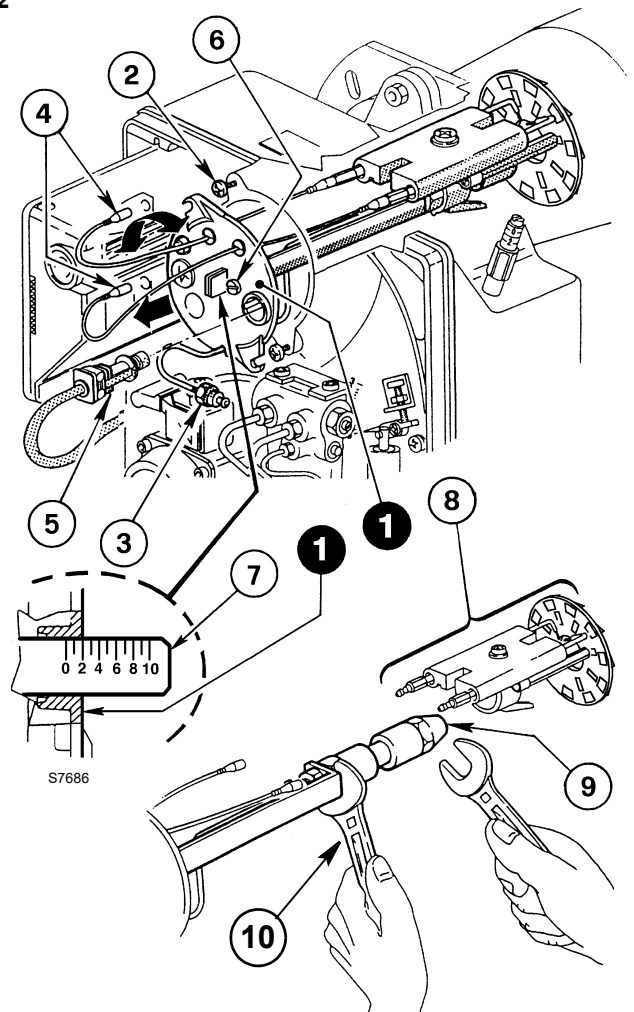


Рис. 12



4.3 РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ (см. рис. 12, стр. 6)

Регулировка зависит от расхода горелки и осуществляется путем вращения по или против часовой стрелки регулировочного винта (6), пока риска на регулировочной планке (7) не совпадет с внешней плоскостью узла держателя форсунки (1).

- На чертеже головка отрегулирована на расход 4,00 GPH при давлении 15 бар. Метка **2** регулировочной планки совпадает с внешней поверхностью узла держателя форсунки (1), как указано в таблице.

4.4 РЕГУЛИРОВКА ЭЛЕКТРОДОВ (см. рис. 13)

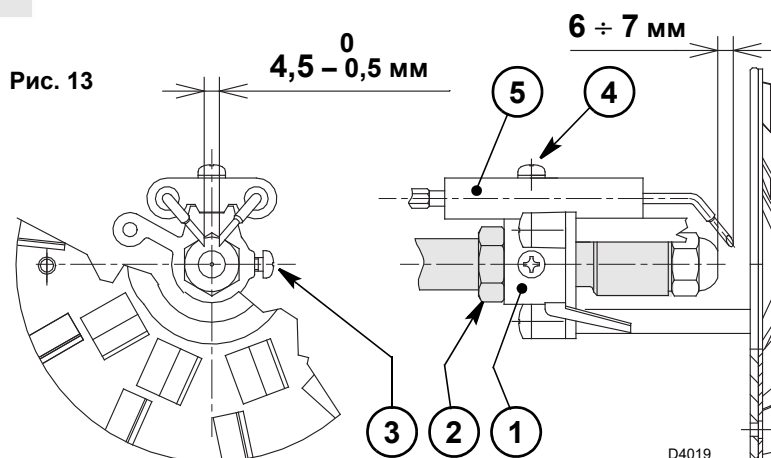
ВНИМАНИЕ!

СОБЛЮДЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Установите узел опоры крыльчатки (1) на держатель форсунки (2) и закрепите винтом (3).

Для регулировки ослабьте винт (4) и переместите узел электродов (5).

Для получения доступа к электродам выполните операцию, описанную в главе «4.2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРСУНКИ» (стр. 6).



4.5 ДАВЛЕНИЕ НАСОСА И РАСХОД ВОЗДУХА

Для обеспечения правильного запуска горелка, установленная на любом типе котла, оснащается отдельно управляемым гидравлическим устройством, которое уменьшает расход топлива и воздуха.

При включении давление на форсунке составляет 9 бар. Спустя 3-9 секунд оно автоматически переходит на 15 бар. Расход воздуха, первоначально установленный для малого пламени, при изменении давления автоматически регулируется на расход, необходимый для большого пламени.

■ РЕГУЛИРОВКА МАЛОГО ПЛАМЕНИ РОЗЖИГА (см. рис. 14)

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

Открутите винт (8) примерно на 1 оборот, чтобы горелка постоянно оставалась на малом пламени.

Ослабьте гайку (5), поверните винт (4) и установите указатель (6) в требуемое положение. Затяните гайку (5) и закрутите винт (8).

РЕГУЛИРОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЗАМЕДЛИТЕЛЯ:

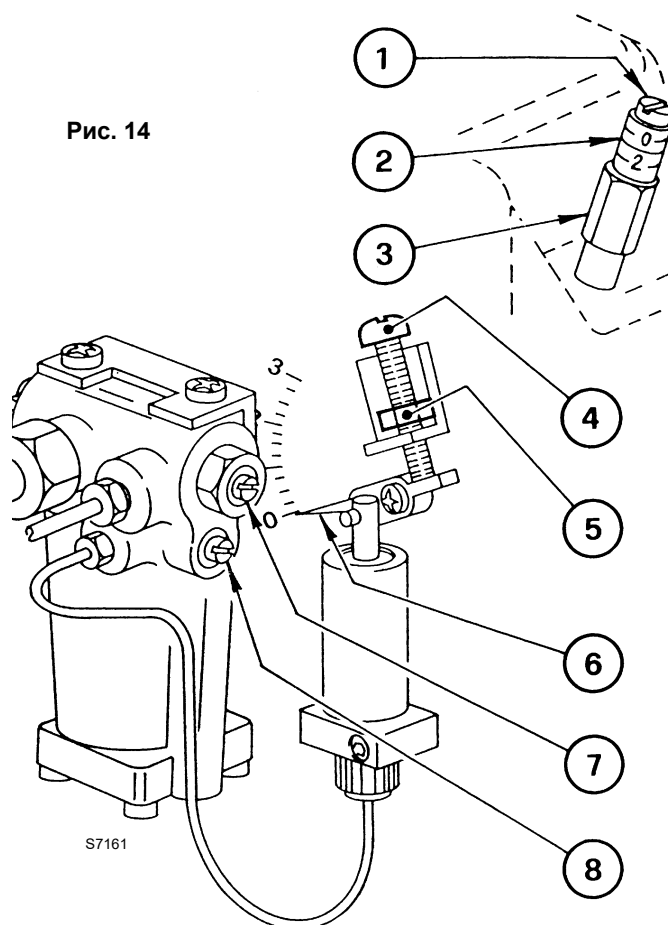
Замедлитель устанавливается на заводе на 9 бар.

Манометр для проверки давления устанавливается вместо колпачка (4, рис. 7, стр. 4).

Если необходимо повторно отрегулировать или изменить это давление, достаточно открутить винт (8) и повернуть винт (7).

Для выполнения регулировки следуйте указаниям из таблицы на странице 6. Тем не менее рекомендуется установить значение CO₂ не ниже 12%.

Рис. 14



■ РЕГУЛИРОВКА БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ (см. рис. 14, стр. 7)

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

Ослабьте гайку (3) и поворачивайте винт (1) до установки указателя (2) в требуемое положение. Затяните гайку (3).

РЕГУЛИРОВКА НАСОСА

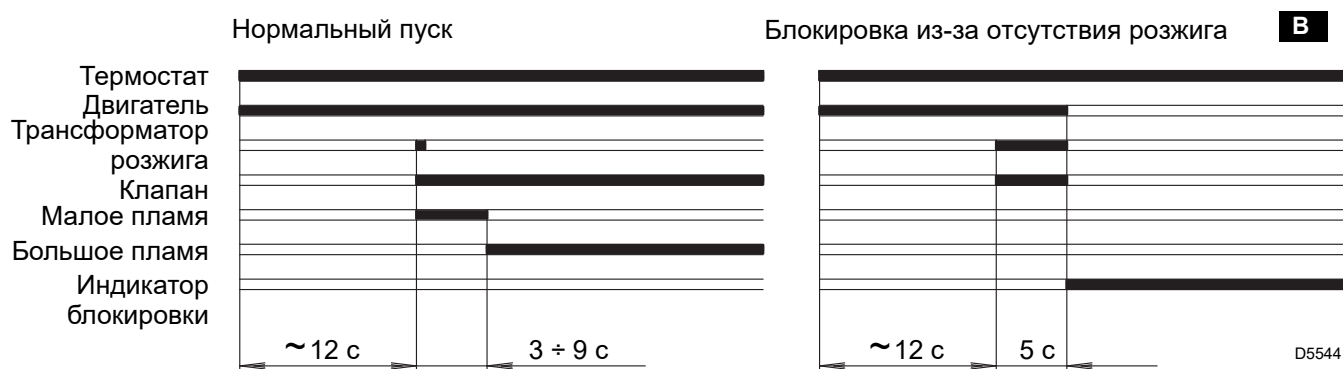
Насос устанавливается на заводе на 15 бар.

Манометр для проверки давления устанавливается вместо колпачка (4, рис. 7, стр. 4).

Если необходимо повторно отрегулировать или изменить это давление, достаточно повернуть винт (5). 7, стр. 4).

При выключении горелки воздушная заслонка закрывается автоматически, **максимальное разрежение давления в дымоходе при этом достигнет 0,5 мбар**.

4.6 ПРОГРАММА ЗАПУСКА



B Указывается световым индикатором на блоке управления и контроля (3, рис. 1, стр. 1).

5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Квалифицированный персонал должен регулярно проводить техобслуживание горелки **в соответствии с местными нормативами и законодательством**.

Техническое обслуживание является основным фактором исправной работы горелки, сокращает расход топлива и уменьшает загрязнение окружающей среды.

Прежде чем выполнять какие-либо операции по очистке и контролю, отключите электрическое питание горелки, повернув главный выключатель установки.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ:

- Убедитесь в отсутствии закупорок и вмятин на трубах подачи и обратного хода топлива.
- Очистите фильтр линии всасывания топлива и фильтр насоса.
- Выполните очистку датчика пламени (7, рис. 1, стр. 1).
- Определите правильный расход топлива.
- Замените форсунку (см. рис. 12, стр. 6) и проверьте правильное расположение электродов (рис. 13, стр. 7).
- Очистите головку горения в зоне выхода топлива, на крыльчатке вихревого потока.
- Дайте горелки поработать на максимальной мощности в течение приблизительно десяти минут, в течение которых правильно отрегулируйте все элементы, описанные в настоящем руководстве. **Затем произведите анализ продуктов горения, проверив следующие параметры:**

- Температуру дымовых газов на выходе из дымохода, ● Содержание CO₂, ● Содержание CO (частей на миллион), ● Коэффициент непрозрачности дымов, согласно шкале Бахараха.

6. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Далее приведены некоторые причины и возможные способы устранения ряда неисправностей, которые могут обнаружиться и привести к остановке горелки или к ее неправильной работе.

В большинстве случаев неисправность, произошедшая во время работы, приведет к включению индикаторной лампы внутри кнопки сброса блокировки на блоке управления и контроля (3, рис. 1, стр. 1).

При включении этой лампы горелка снова сможет начать работу только после того, как вы до упора нажмете кнопку разблокировки; после этого, если розжиг произойдет нормально, можно считать, что остановка была вызвана случайной и неопасной неполадкой.

В противном случае, если аварийная остановка продолжает повторяться, необходимо найти причину неисправности и устранить ее с помощью методов, описанных в приведенной далее таблице.



ВНИМАНИЕ!

При останове горелки не запускайте горелку больше двух раз подряд во избежание повреждений системы. Если произошла третья блокировка горелки, свяжитесь с отделом техобслуживания.



ОПАСНОСТЬ

Если происходят дальнейшие аварийные остановки или неполадки в работе горелки, все работы на ней должен выполнять квалифицированный и уполномоченный на это персонал с соблюдением указаний настоящего руководства и действующих законов и нормативных требований.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не запускается после замыкания предельного термостата.	Нет электропитания.	Проверьте наличие напряжения на клеммах L1 – N 7-контактного штекера.
		Проверьте состояние плавких предохранителей.
		Удостоверьтесь, что предохранительный термостат не заблокирован.
	Датчик пламени обнаруживает посторонний свет.	Устраните источник света.
	Неправильно выполнено подключение электронного автомата горения.	Проверьте и как следует вставьте все разъемы.
Горелка выполняет нормальный цикл предварительной продувки и розжига и блокируется примерно спустя 5 секунд.	Датчик пламени загрязнен.	Выполните его очистку.
	Датчик пламени неисправен.	Замените его.
	Пламя отслаивается или не образуется.	Проверьте давление и подачу топлива.
		Проверьте расход воздуха.
		Замените форсунку.
		Проверьте катушку электромагнитного клапана.
При запуске горелки розжиг происходит с задержкой.	Неправильно расположены электроды розжига.	Правильно установите электрод, как описано в данном руководстве.
	Слишком большой расход воздуха.	Отрегулируйте расход воздуха, согласно инструкциям данного руководства.
	Форсунка загрязнена или повреждена.	Замените ее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Изготовитель не несет какой-либо договорной и внедоговорной ответственности за ущерб, причиненный людям, животным и имуществу в результате ошибок при монтаже и калибровке горелки, ее ненадлежащего, неправильного и необоснованного использования, несоблюдения руководства по эксплуатации, которое поставляется вместе с горелкой, а также вмешательства посторонних лиц.



RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Тел.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)