

# ferroli

СДЕЛАНО В ИТАЛИИ



ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА

## SUN M

SUN M 3 / SUN M 6



ЕДИНЫЙ ЦЕНТР  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ  
МЕЖДУГОРОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БЕСПЛАТНО  
**8 800 555 00 68**  
[www.odinremont.ru](http://www.odinremont.ru)

RU

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ,  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, т.к. в них приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и техобслуживания агрегата.
- Руководство по эксплуатации является неотъемлемой и важной частью агрегата; пользователь должен бережно сохранять его для возможного использования в будущем.
- В случае продажи или передачи агрегата другому владельцу или в случае переезда удостоверьтесь, что руководство находится вместе с котлом, для того, чтобы им мог воспользоваться новый владелец и/или монтажник.
- Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя.
- Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут быть причиной вреда для людей, животных и имущества. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочными установкой и эксплуатацией аппарата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
- Перед выполнением любой операции очистки или технического обслуживания отсоедините прибор от сетей питания с помощью главного выключателя и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
- В случае неисправной и/или ненормальной работы агрегата, выключите его и воздерживайтесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно квалифицированному персоналу. Возможные операции по ремонту-замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность работы агрегата.
- Для обеспечения безотказной работы агрегата необходимо доверять квалифицированному персоналу проведение периодического технического обслуживания.
- Настоящий агрегат допускается использовать только по тому назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Любое другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- После распаковки аппарата убедитесь в его сохранности. Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности и не должны быть оставлены в местах, доступных детям.
- В случае сомнений не эксплуатируйте агрегат и обратитесь к изготовителю.
- Приведенные в настоящей руководстве изображения дают упрощенное представление изделия, которое может несущественно отличаться от готового изделия.

	<p>Данный символ означает "Осторожно" и сопровождает все указания, касающиеся безопасности. Строго придерживайтесь таких указаний во избежание опасности вреда для здоровья людей и животных и материального ущерба.</p>
	<p>Данный символ обращает внимание на важное указание или предупреждение.</p>

## Декларация соответствия



Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива по низкому напряжению 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108

Президент и уполномоченный представитель  
Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый  
государством за заслуги в руководстве промышленностью)  
*Dante Ferroli*

<b>1. Инструкции по эксплуатации .....</b>	<b>161</b>
1.1 Предисловие .....	161
1.2 Указания по эксплуатации .....	161
1.3 Техническое обслуживание .....	161
1.4 Неисправности.....	161
<b>2. Монтаж .....</b>	<b>162</b>
2.1 Общие указания.....	162
2.2 Установка на котле .....	162
2.3 Система подачи газа .....	164
2.4 Электрические соединения.....	166
<b>3. Техническое обслуживание .....</b>	<b>167</b>
3.2 Регулировки.....	167
3.2 Ввод в эксплуатацию.....	171
3.3 Техническое обслуживание .....	175
<b>4. Характеристики и технические данные .....</b>	<b>177</b>
4.1 Габаритные размеры.....	177
4.2 Общий вид и основные узлы .....	177
4.3 Таблица технических данных .....	178
4.4 Рабочий диапазон.....	179
4.5 Электрическая схема .....	180

# 1. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1.1 Предисловие

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор модели SUN M3 - M6, одноступенчатой горелки производства компании Ferrolí, в которой реализованы новейшие идеи и технологии и обеспечен высокий уровень надежности и качества изготовления.

SUN M3 - M6 представляет собой газовую горелку, отличающуюся высокой степенью компактности и оригинальностью конструкции, благодаря которым ее можно использовать с большинством котлов, имеющих в настоящее время на рынке. Тщательность проектирования и промышленного процесса изготовления позволили получить хорошо сбалансированное изделие, обеспечивающее пониженные выбросы CO и NOx и создающее бесшумное пламя.

## 1.2 Указания по эксплуатации

При правильном выполнении установки и регулировок горелка работает автоматически без участия пользователя. В случае отсутствия топлива или возникновения каких-либо неисправностей горелка останавливается и блокируется (зажигается красная индикаторная лампочка кнопки разблокировки).

В помещении, в котором установлена горелка, не допускается наличие воспламеняющихся предметов и материалов, коррозионных газов, летучих веществ и скоплений пыли. Засасываемая вентилятором пыль может накапливаться на лопатках вентилятора, уменьшая объем подаваемого воздуха, или привести к засорению стабилизатора пламени с последующим понижением его эффективности.

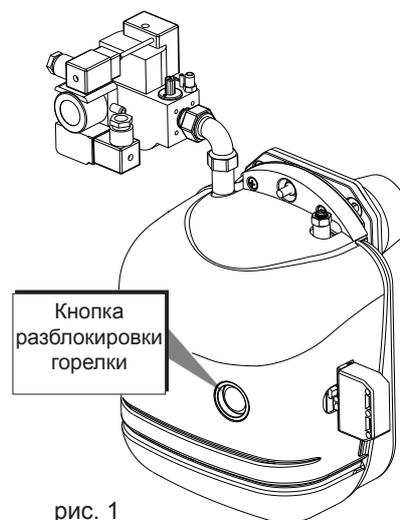


рис. 1



Не допускайте вскрытия горелки неопытными лицами или детьми.

## 1.3 Техническое обслуживание

Периодически, не реже одного раза в год, следует выполнять техническое обслуживание горелки. Работы по техобслуживанию должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями, изложенными в главе 3.

## 1.4 Неисправности

Если горелка не запускается, а красная индикаторная лампочка кнопки разблокировки не горит, то проверьте следующее: наличие напряжения питания; включение выключателя отопительной системы; исправность плавких предохранителей; наличие запроса на выработку тепла котлом.

В случае блокировки горелки (горит красная индикаторная лампочка кнопки разблокировки), нажмите кнопку разблокировки для восстановления нормальных условий работы. После этого будет предпринята попытка зажигания горелки. Если горелка опять блокируется, убедитесь в том, что на нее подается топливо, и что вентили на трубопроводе подачи газа находятся в открытом положении. При отрицательном результате вышеописанных контрольных операций обращайтесь в центр сервисного обслуживания.

При выявлении ненормального шума во время работы горелки обращайтесь в центр сервисного обслуживания.

## 2. МОНТАЖ

### 2.1 Общие указания

Агрегат должен использоваться исключительно по тому назначению, для которого он предназначен. Эта горелка может устанавливаться на водяных, паровых котлах, котлах на диатермическом масле и на других предусмотренных изготовителем агрегатах, имеющих характеристики, соответствующие рабочим параметрам и тепловой мощности горелки. Любое ее прочее использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, представляющим опасность.

Не допускается открывать узлы и компоненты горелки, за исключением тех деталей, для которых данная операция оговорена в разделе, посвященном техническому обслуживанию, или изменять их конструкцию; не допускается внесение в горелку каких-либо модификаций в целях изменения ее эксплуатационных характеристик или назначения.

При установке на горелку опционных компонентов допускается использовать только оригинальные комплекты и принадлежности.



**УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПОЛОЖЕНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, А ТАКЖЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.**

### 2.2 Установка на котле

#### Место установки

Помещение, в котором устанавливаются котел и горелка, должно сообщаться через проемы с наружной средой в соответствии с действующими нормами. Если в одном помещении установлено несколько горелок или вытяжных вентиляторов, которые могут работать одновременно, то вентиляционные отверстия должны иметь размеры, обеспечивающие одновременную работу всех аппаратов.

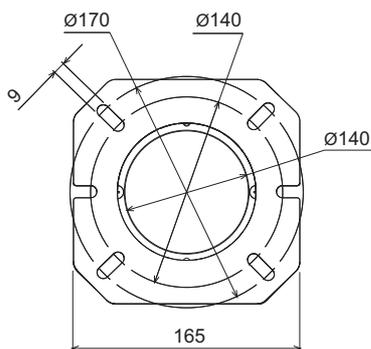
В помещении, в котором установлена горелка, не допускается наличие воспламеняющихся предметов и материалов, коррозионных газов, летучих веществ, которые могут быть всосаны вентилятором и вызвать засорение внутренних каналов горелки или ее головки. Помещение должно быть сухим и не подвергаться воздействию дождя, снега или отрицательных температур.

## Крепление горелки к котлу

### Последовательность монтажа

Закрепите на котле фланец горелки (см. рис. 2) и проверьте правильность расположения электродов (см. стр. 7)

### Фланец крепления горелки



### Обозначения

- A** Фланец
- B** Винт
- C** Изоляционная прокладка фланца

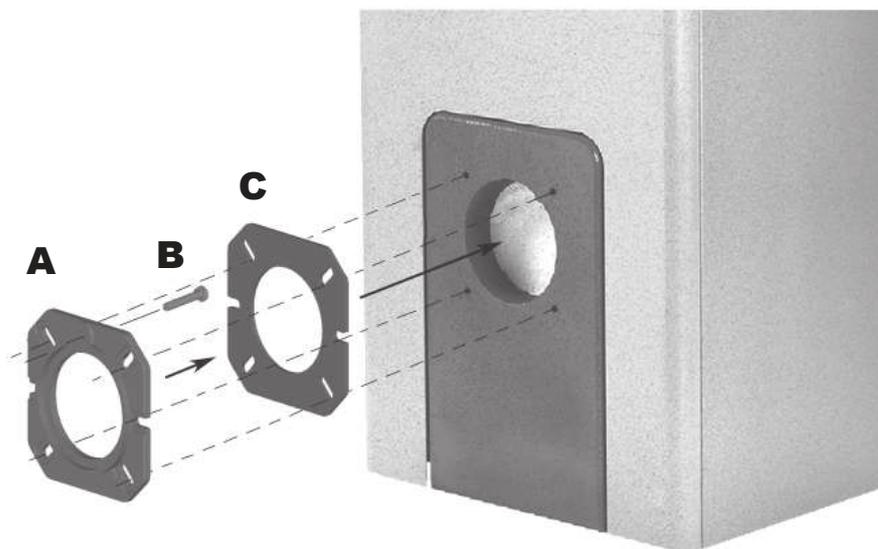


Рис. 2

Закрепите горелку на котле и подсоедините клапан, как показано на рис. 3

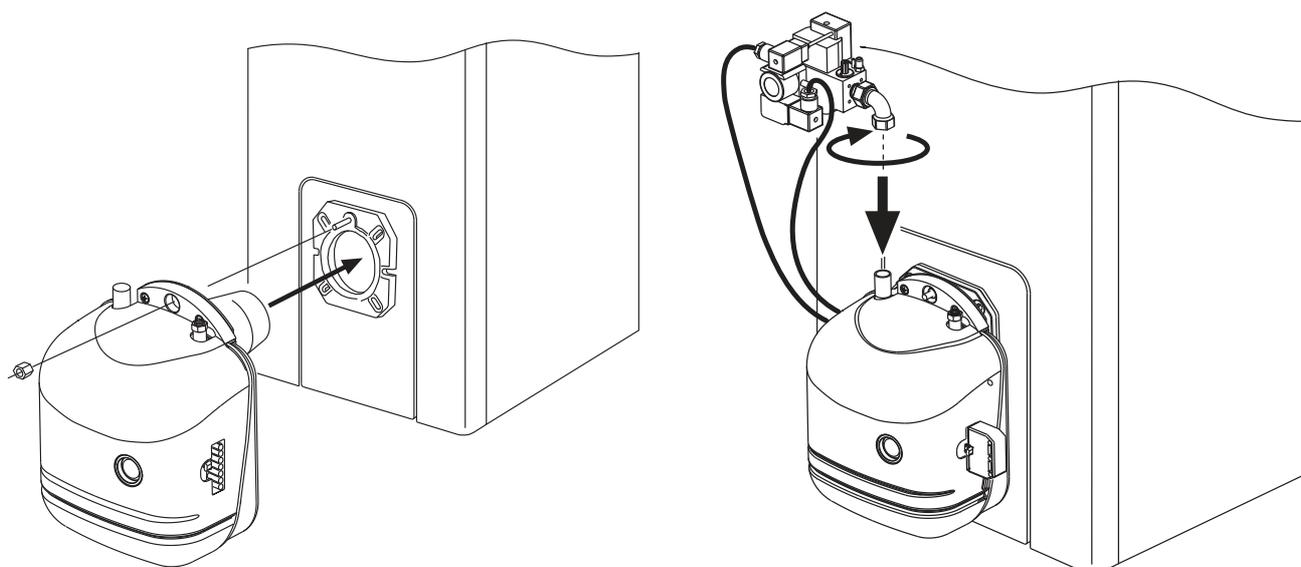


Рис. 3

## 2.3 Система подачи газа

### Газовый контур



ГОРЕЛКА РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ГАЗОВЫХ РАМП ФИРМЫ FERROLI.

Газовый контур должен быть выполнен в соответствии со схемой, приведенной на рис. 4

**В зависимости от типа используемого клапана, устанавливаемая монтажной организацией газовая магистраль должна обеспечивать во время работы горелки подачу газа под давлением, соответствующим величинам, указанным в таблице технических данных (см. раздел 4.3)**

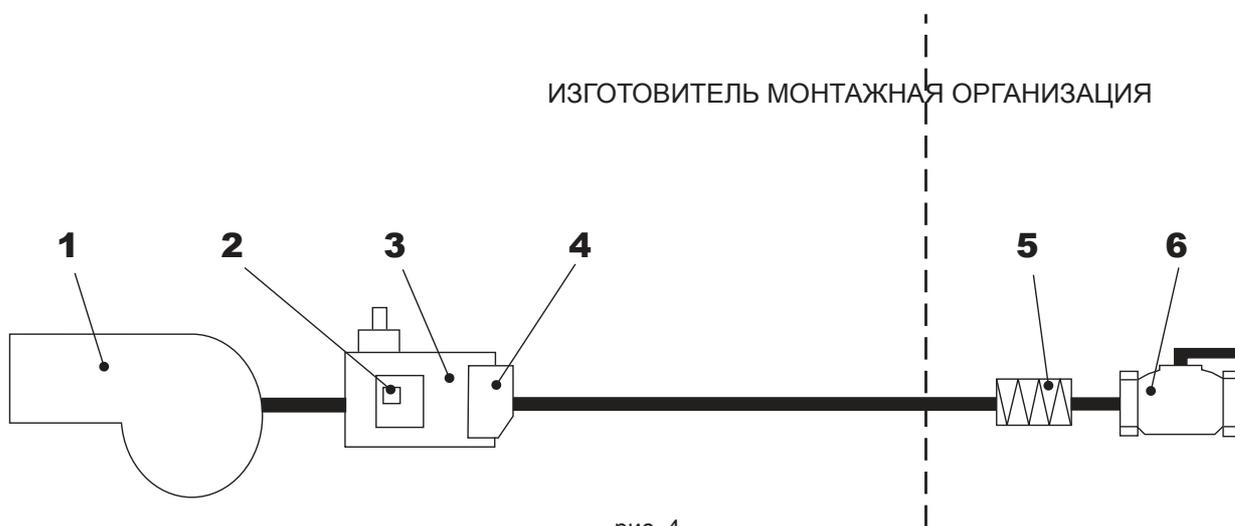


рис. 4

#### Обозначения

- 1 Горелка
- 2 Реле минимального давления газа
- 3 Узел газового клапана
- 4 Фильтр
- 5 Антивибрационная муфта
- 6 Отсечной вентиль

**Положение электродов**

Проверьте соответствие расположения электродов и дефлектора размерам, указанным ниже.

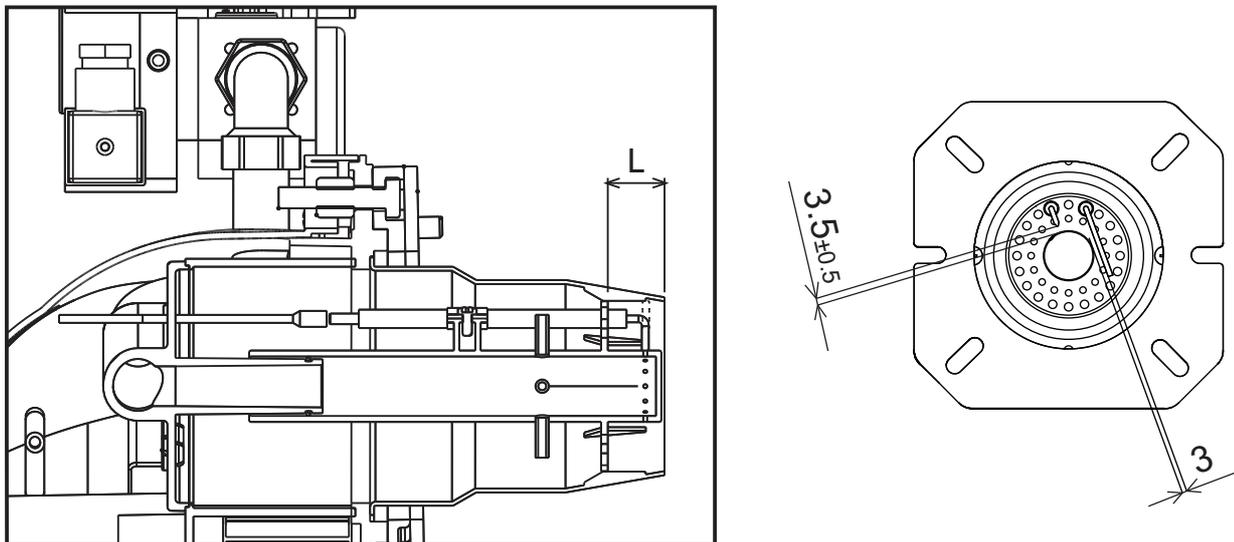
**Головка горелки**

рис. 5



**НАКОНЕЧНИК ЭЛЕКТРОДА РОЗЖИГА ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ОДНОМУ ИЗ БАЗОВЫХ ОТВЕРСТИЙ.**



Рекомендуется выполнять контроль размеров после выполнения каждой операции с головкой.

Перед выполнением контроля, убедитесь том, что электрическое напряжение выключено и подача газа перекрыта.

Последовательность демонтажа

- Закройте вентиль подачи газа
- Отключите горелку от электропитания, отсоединив разъем "А"
- Отсоедините от клапана оба электрических провода "G"
- Снимите газовый клапан "B"

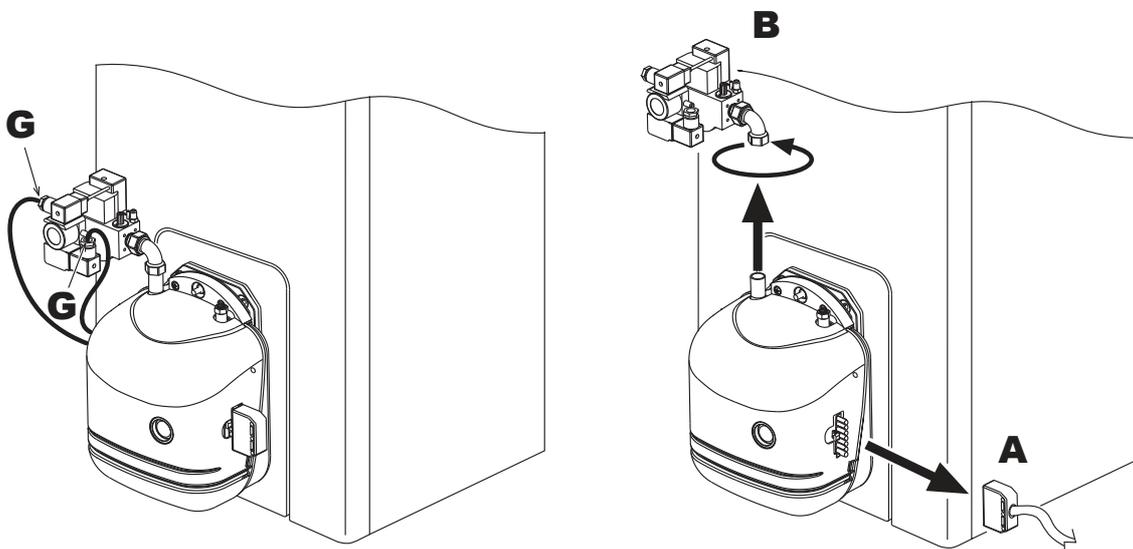


рис. 6

- Отвинтите винты "С" и снимите крышку горелки "D". При этом открывается прямой доступ к внутренним компонентам.
- Отсоедините провода, идущие на электроды, и трубку реле давления.
- Снимите винты "Е" крепления крышки головки
- Снимите головку "F".

Проверьте правильность установки электродов - см. рис. 6.

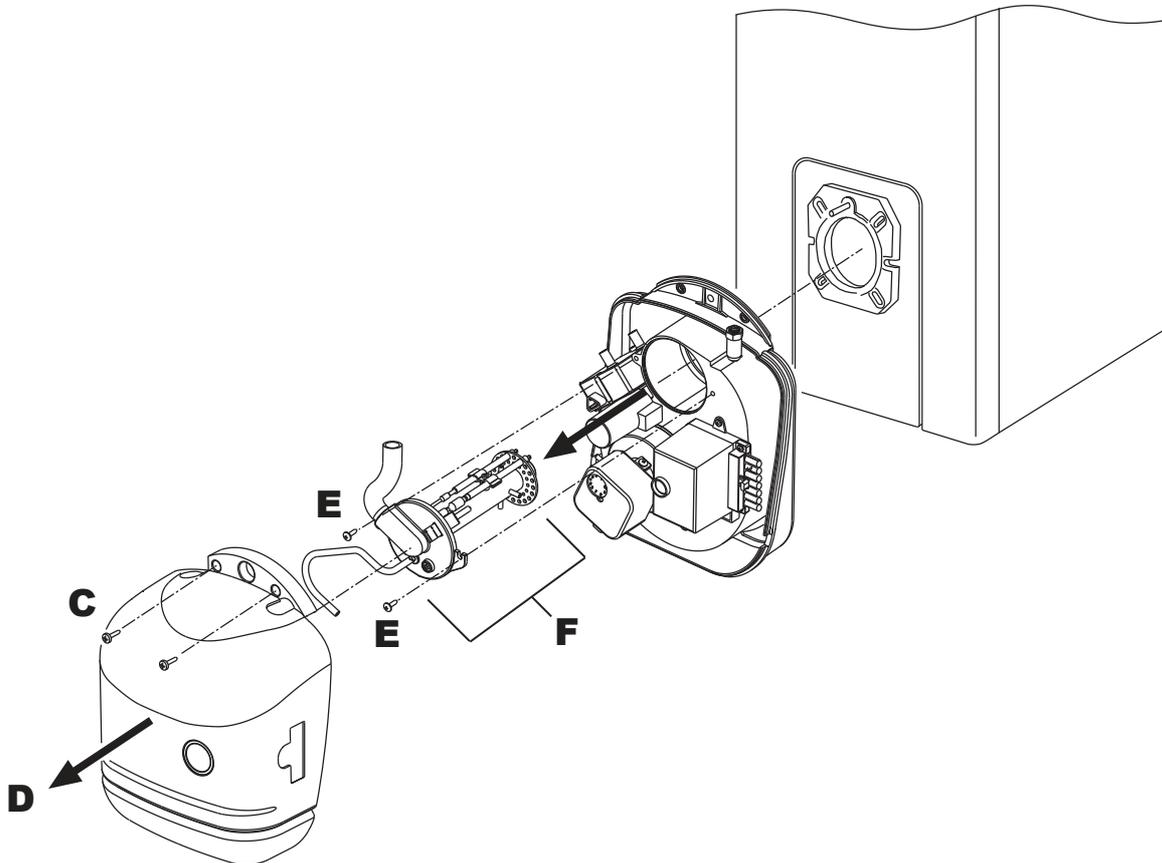


рис. 7

## 2.4 Электрические соединения

Горелка снабжена многополюсными разъемами для электрических соединений; для получения сведений о подключениях см. электрическую схему в гл. 4 "Характеристики и технические данные". Организацией, осуществляющей монтаж, должны быть выполнены следующие соединения:

- Подключение газового клапана и реле давления газа
- подключение к электрической сети
- электрические соединения термостатов
- электрические соединения лампы сигнализации блокировки горелки и/или счетчика наработки (если предусмотрены)

Длина соединительных кабелей должна обеспечивать открытие горелки и дверцы котла. В случае повреждения кабеля питания горелки, замена его должна выполняться только лицом, имеющим на это разрешение.

Горелка должна быть подключена к однофазной электрической сети 230 В-50 Гц.



Соответствие параметров контура заземления и его эффективность должны быть проверены квалифицированным специалистом. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, который может возникнуть в результате отсутствия заземления оборудования. Необходимо также проверить, чтобы параметры сети электроснабжения соответствовали максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на паспортной табличке котла.

При подключении к сети важное значение имеет соблюдение полярности (фаза: коричневый провод / ноль: синий провод / земля: желто-зеленый провод).

## 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все операции по регулировке, пуску и техническому обслуживанию котла должны выполняться квалифицированными специалистами при соблюдении действующих норм. Для получения дополнительной информации обращайтесь к персоналу нашей службы продаж или в местный центр сервисного обслуживания.

Компания FERROLI S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за травмы или материальный ущерб, которые могут быть причинены в результате несанкционированного изменения конструкции горелки неквалифицированными и неуполномоченными лицами.

### 3.2 Регулировки

#### Регулировка головки и воздушной заслонки

Регулировка головки выполняется с учетом производительности горелки: регулировочный винт "В" следует повернуть по часовой или против часовой стрелки так, чтобы метка на планке "А" совпала с указателем.

При этом изменяется положение дефлектора относительно патрубка и, следовательно, размер проходного отверстия, служащего для пропуска воздуха.

Воздушная заслонка приводится в действие воздухом, всасываемым вентилятором (гравитационная заслонка).

Регулировку расхода воздуха следует осуществлять винтом "С", **предварительно ослабив гайку "D"**. По завершении регулировки затяните гайку "D".

 Чтобы ограничить потери тепла через дымоход при выключенном котле, в горелке предусмотрена гравитационная воздушная заслонка, которая автоматически закрывается при прекращении работы горелки.

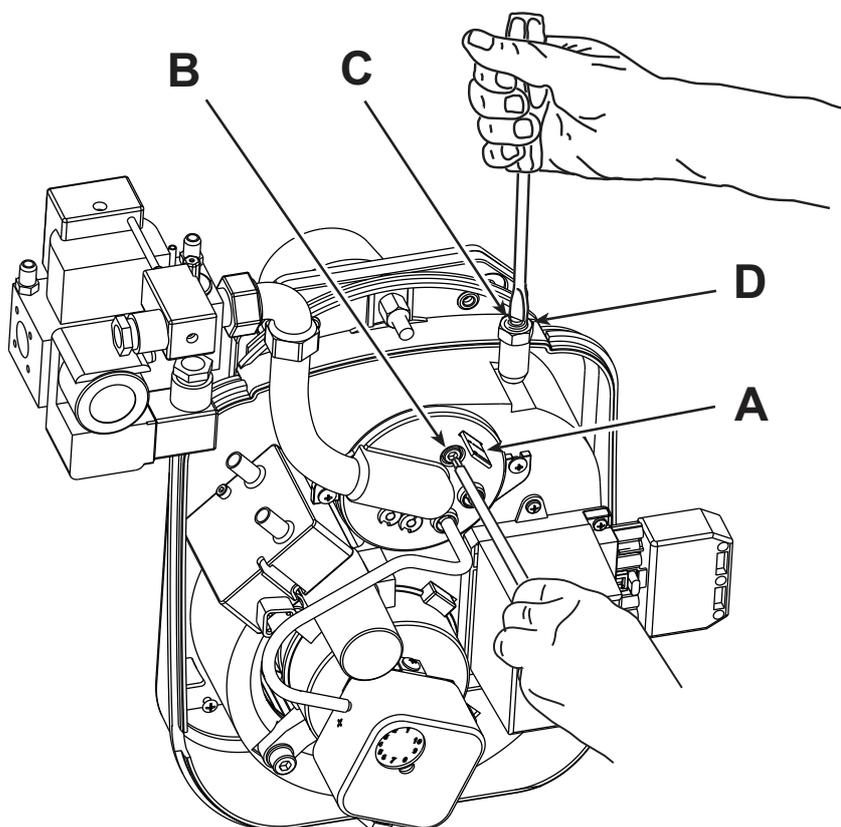


рис. 8

**Регулировка давления газа на**

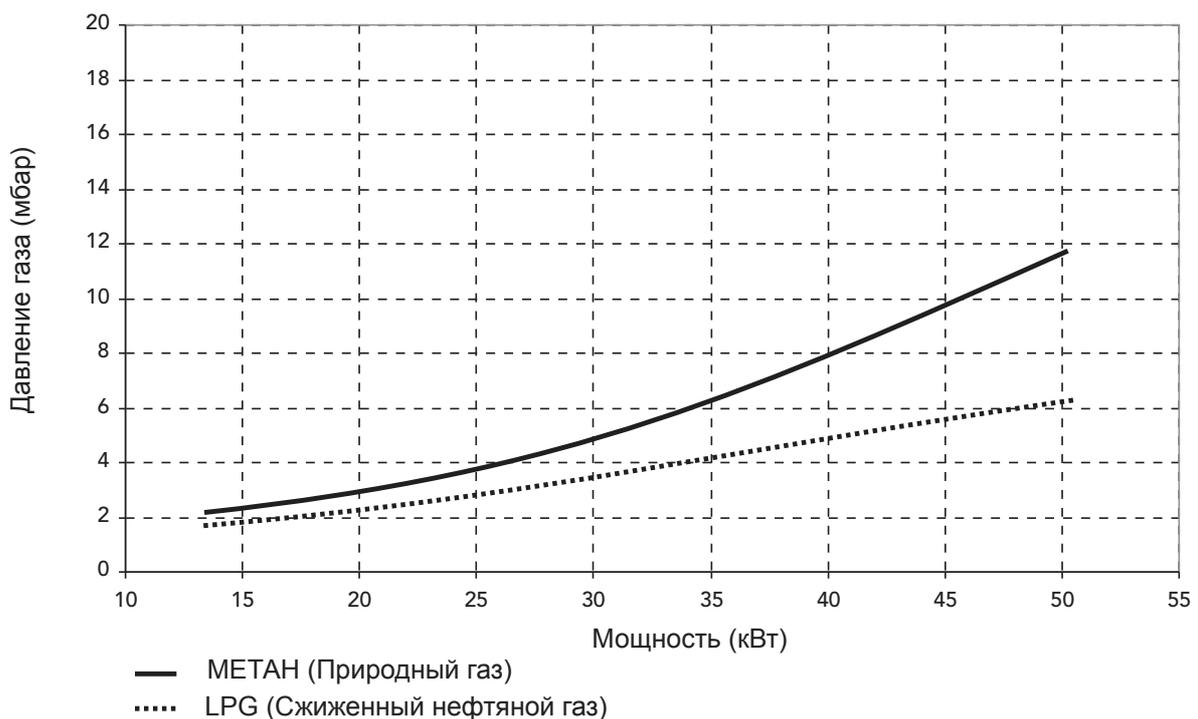


рис. 9

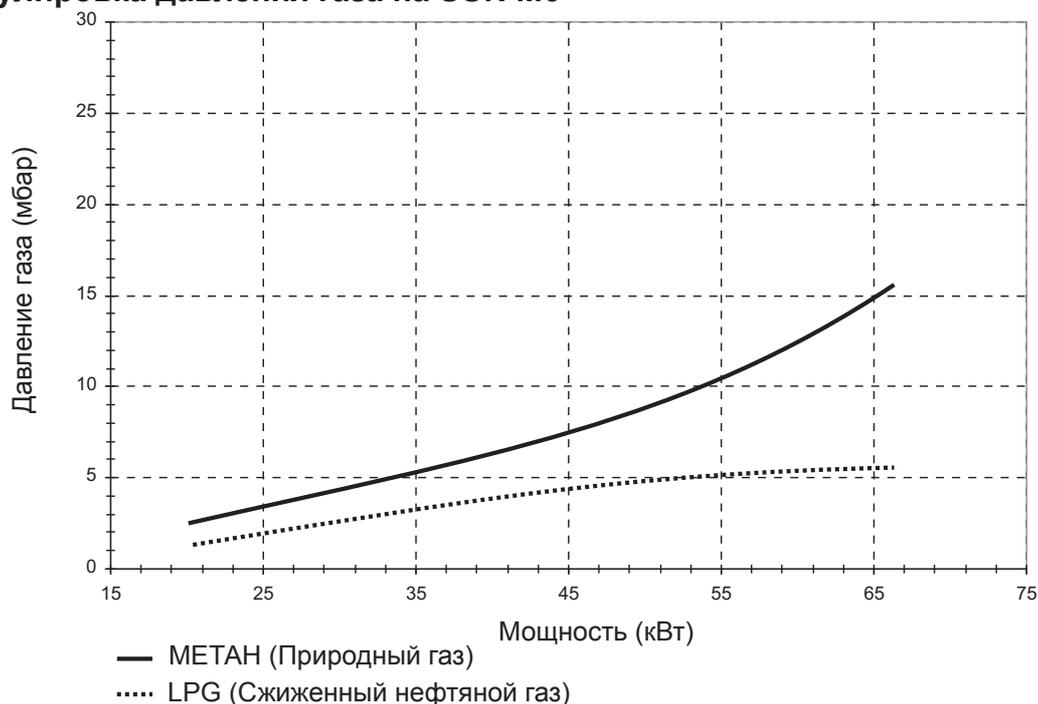
**Регулировка давления газа при запуске**

- Подключите надлежащий манометр к контрольной точке "A".
- Вывинтите регулятор давления "C", вращая против часовой стрелки регулировочный винт (макс. 25 оборотов).
- Поверните винт регулятора "B" против часовой стрелки до упора (запуск при максимальном давлении)
- Запустите горелку
- Манометром измерьте давление газа на выходе клапана.
- При необходимости с помощью винта регулятора мощности уменьшите давление газа.
- При необходимости дальнейшего увеличения расхода газа поверните по часовой стрелке регулятор давления.

**Регулировка давления газа на SUN M3**



### Регулировка давления газа на SUN M6



### Настройка горелки

Для предварительной регулировки горелки выполните регулировку головки, воздушной заслонки и газового клапана в ходе установки (т.е. перед вводом в эксплуатацию с последующей настройкой по прибору), руководствуясь следующими таблицами.

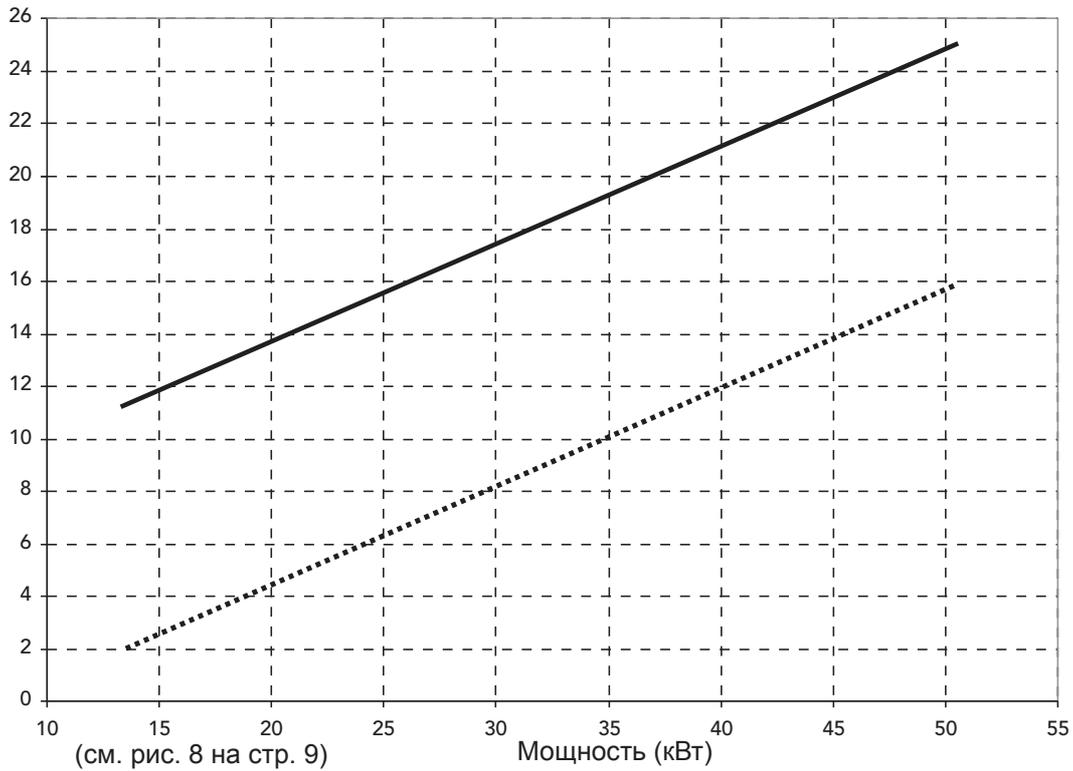
#### Настройка горелки SUN M3

НАЗВАНИЕ КОТЛА	ПОДВОДИМАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ кВт	МЕТКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ значение	МЕТКА НА ГОЛОВКЕ значение	L мм	ДАВЛЕНИЕ ГАЗОВОГО КЛАПАНА (мбар)	
					МЕТАН (Природный газ)	LPG (Сжиженный нефтяной газ)
GN1 N 02	25,8	6	6	13	4,3	2,5
GN1 N 03	38,7	10	9	17	6,8	4,3
ATLAS 30	34,0	10	10	18	6,6	4
ATLAS D 32	34,9	11	10	18	6,8	4,1
ATLAS D 42	45,0	15	14	23	10	5

#### Настройка горелки SUN M6

НАЗВАНИЕ КОТЛА	ПОДВОДИМАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ кВт	МЕТКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ значение	МЕТКА НА ГОЛОВКЕ значение	L мм	ДАВЛЕНИЕ ГАЗОВОГО КЛАПАНА (мбар)	
					МЕТАН (Природный газ)	LPG (Сжиженный нефтяной газ)
GN1 N 04	51,6	16	10	18	10	5,20
ATLAS 47	51,6	16	10	18	10	5,20
ATLAS D 55	58,8	21	17	20	11,20	5,40

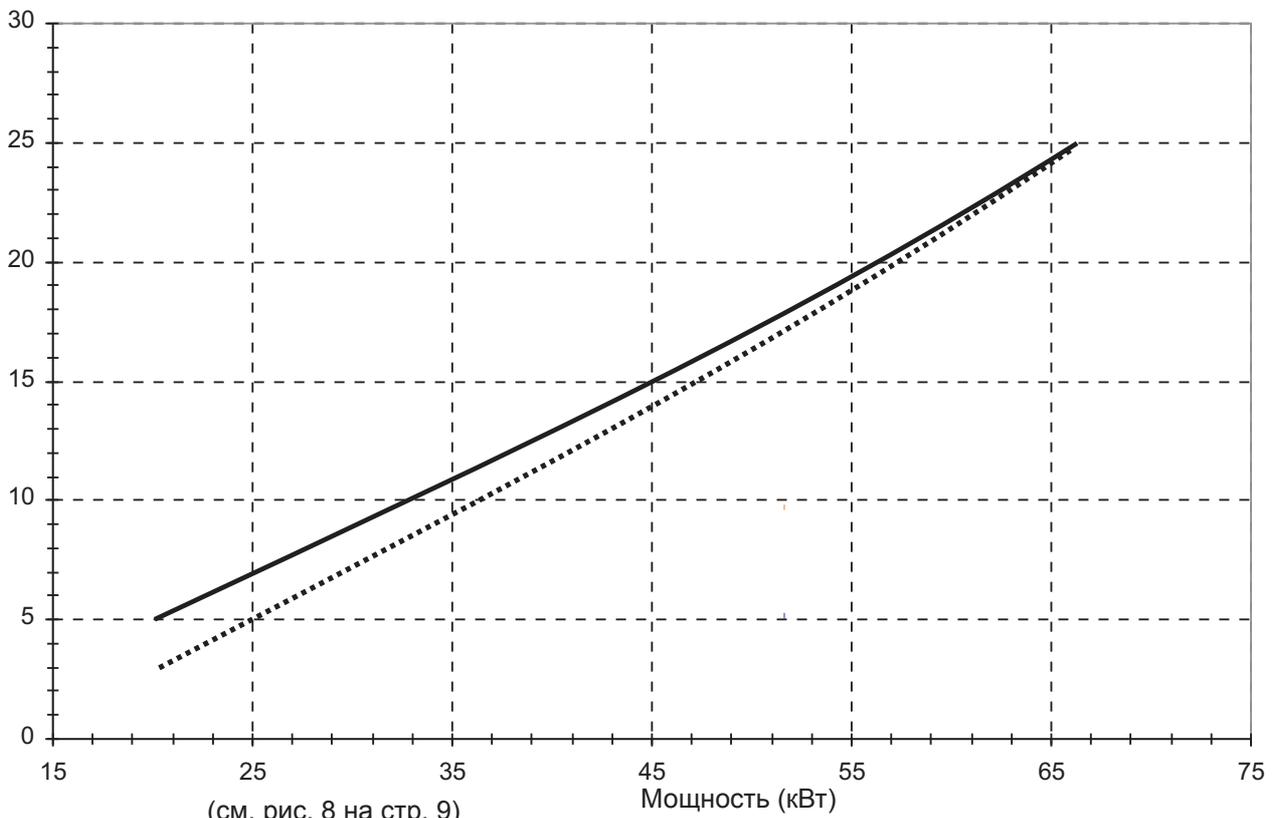
**Регулировка SUN M3**



— РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ (L м)

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ ПО МЕТКЕ

**Регулировка SUN M6**



— РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ (L мм)

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ ПО МЕТКЕ

## 3.2 Ввод в эксплуатацию

Контрольные операции, которые следует выполнять при первом розжиге, а также после проведения технического обслуживания, во время которого горелка была отсоединена от сетей питания или были произведены работы на предохранительных устройствах или деталях горелки:

### Перед включением горелки

- Проверьте правильность крепления горелки к котлу и соответствие выполненных предварительных настроек с приведенными в предыдущих таблицах данными.
- Убедитесь, что котел и система отопления наполнены водой или диатермическим маслом, и что вентили гидравлической системы находятся в открытом положении; проверьте также, что воздухопровод удаления продуктов сгорания не засорен и имеет надлежащие размеры.
- Удостоверьтесь, что дверца котла закрывается нормально, и что пламя образуется только внутри камеры сгорания.
- Откройте заслонки, установленные на газовом трубопроводе.

### Включение горелки

- Подайте напряжение питания с помощью установленного перед горелкой рубильника.
- Откройте вентили подачи газа, обеспечивая создание в системе давления, необходимого для замыкания контактов реле давления газа.
- Разблокируйте аппарат, нажав красную кнопку.
- Горелка запускается в соответствии с приведенной на рисунке 13 диаграммой.

### Последовательность функционирования одноступенчатой горелки

1. Двигатель начинает вращаться, приводя в действие вентилятор, который всасывает воздух, осуществляя так называемую "промывку" камеры сгорания.
2. Замыкаются контакты реле давления воздуха.
3. ЗС трансформатора розжига подается электрический разряд, газовый клапан открывается и это приводит к зажиганию пламени.
4. В течение "времени безопасности" ионизационный электрод детектирует наличие пламени и контролирует его стабильность; процесс горения продолжается до достижения заданной мощности и управляется давлением, выставленным на выходе газового клапана.

### Регулировка реле давления воздуха

Реле давления воздуха обеспечивает защиту горелки и ее блокировку при отсутствии давления воздуха горения. Отрегулируйте его на величину на 15% ниже давления воздуха, поступающего на горелку при ее работе с номинальной мощностью, и убедитесь, что значение CO не превышает 1%.

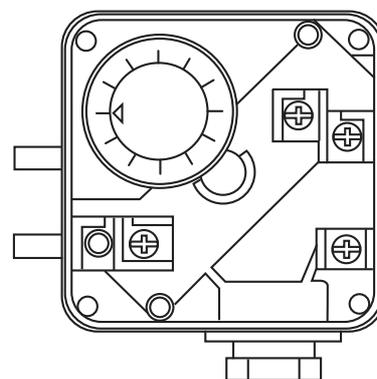


рис. 10

**Регулировка реле минимального давления газа**

Реле минимального давления газа исключает запуск горелки или останавливает ее в случае, когда давление газа опускается до величины, приводящей к его срабатыванию. Если давление газа не соответствует предусмотренному минимальному значению, то реле следует регулировать на 40% ниже давления газа, которое имеется при максимальном расходе.

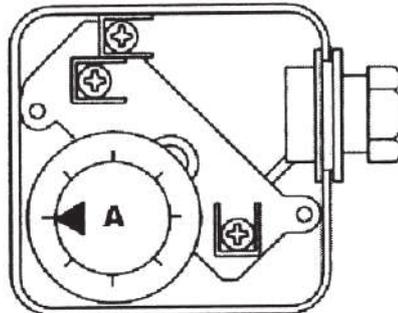


рис. 11

**Контроль ионизационного тока**

Величина ионизационного тока должна составлять не менее 1 мкА и не иметь сильных пульсаций. Контроль наличия пламени осуществляется за счет использования эффекта создания и выпрямления ионизационного тока при появлении пламени. Усилитель сигнала детектора реагирует только на постоянную составляющую ионизационного тока. Короткое замыкание между ионизационным детектором и массой приводит к блокировке горелки.

**Измерительная цепь**

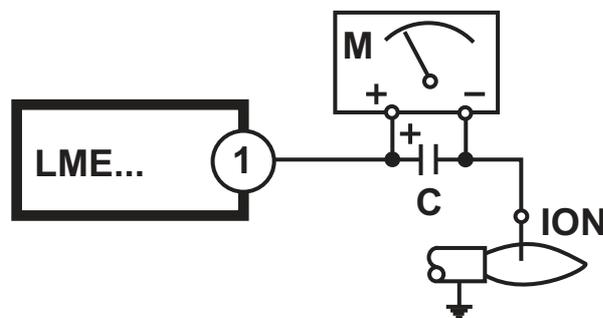


рис. 12

**Обозначения**

- C** Электролитический конденсатор 100...470 мкФ; DC 10...25 В
- ION** Ионизационный детектор
- M** Микроамперметр, Ri макс. 5000 Вт

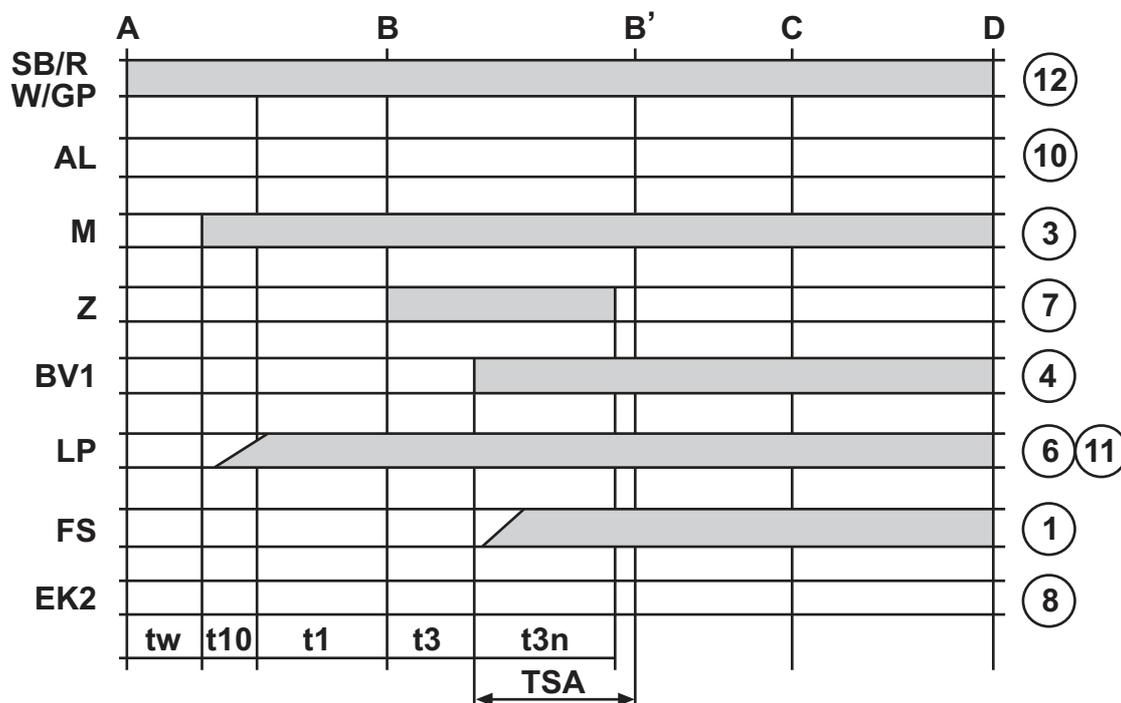


Рис. 13

## Обозначения

<b>A</b>	Запуск	<b>C-D</b>	Работа горелки
<b>C</b>	Горелка в рабочем режиме	<b>M</b>	Двигатель вентилятора
<b>D</b>	Выключение по команде от R	<b>R</b>	Термостат или реле давления
	• горелка немедленно выключается	<b>SB</b>	Предохранительный термостат
	• устройство контроля пламени готовится к выполнению новой операции запуска	<b>TSA</b>	Время безопасности при включении
<b>AL</b>	Сигнал неисправности (аварийный)	<b>W</b>	Регулировочный термостат или реле давления
<b>BV...</b>	Газовый клапан	<b>Z</b>	Трансформатор розжига
<b>EK2</b>	Дистанционная разблокировка	<b>tw</b>	Время ожидания
<b>FS</b>	Сигнал наличия пламени	<b>t1</b>	Время предварительной промывки
<b>GP</b>	Реле давления газа	<b>t3</b>	Время предварительного розжига
<b>LP</b>	Реле давления воздуха	<b>t3n</b>	Время розжига в течение TSA
<b>B-B'</b>	Интервал для стабилизации пламени	<b>t10</b>	Задержка для получения разрешения от реле давления воздуха

## Диагностика

### Индикация состояния

При запуске горелки выполняется индикация ее состояния с помощью кодов, описанных в следующей таблице:

Таблица цветовых кодов для полихроматического индикатора (светодиода)		
Состояние	Код ошибки	Цвет
Состояние ожидания tw, другие промежуточные состояния	○ ..... ..	Не горит
Этап розжига, контролируемый розжиг	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●	Желтый мигающий
Работа, нормальное пламя	□ ..... .....	Зеленый
Работа, ненормальное пламя	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○	Зеленый мигающий
Паразитное пламя при запуске горелки	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	Зеленый – Красный
Недостаточное напряжение	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Желтый – Красный
Неисправность, аварийный сигнал	▲ ..... .....	Красный
Индикация ошибки (см. таблицу кодов ошибок)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Красный мигающий
Диагностика интерфейса	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Красный мигающий с большой скоростью

.....	Горит постоянно	▲	Красный
○	Не горит	●	Желтый
		□	Зеленый

### Диагностика неисправностей

После блокировки красная индикаторная лампочка горит постоянным светом. Диагностика неисправностей осуществляется с помощью описанных в следующей таблице кодов ошибки, каждому из которых соответствует определенное число миганий:

Лампочка горит	Нажмите кнопку разблокировки и держите ее нажатой более 3с	Мигающий код	Не горит	Мигающий код
----------------	--	--------------	----------	--------------

Таблица кодов ошибок		
Режим мигания красного индикатора (светодиода)	Статус "AL" на клемме 10	Возможные причины
2 мигания ..	<b>On</b>	Отсутствие сигнала детектора пламени по истечении времени безопасности «TSA» - Неисправность газовых клапанов - Неисправность детектора пламени - Неверная настройка горелки, отсутствие топлива - Розжиг не выполнен, неисправен трансформатор розжига
3 мигания ...	<b>On</b>	Реле давления воздуха LP неисправно - Исчезновение сигнала давления воздуха по истечении времени t10 - Реле давления воздуха LP залипло в нормальном положении

Таблица кодов ошибок		
4 мигания ••••	<b>On</b>	Паразитное пламя при запуске горелки
5 миганий •••••	<b>On</b>	Не произошла коммутация LP в предусмотренное время - Реле давления воздуха LP залипло в рабочем положении
6 миганий ••••••	<b>On</b>	Не используется
7 миганий •••••••	<b>On</b>	Чрезмерное число срывов пламени при работе (ограничение числа повторов) - Неисправность газовых клапанов - Неисправность детектора пламени или плохое заземление - Неверная настройка горелки
8 миганий ••••••••	<b>On</b>	Не используется
9 миганий •••••••••	<b>On</b>	Не используется
10 миганий ••••••••••	<b>Off</b>	Неверно выполненные соединения или внутренняя ошибка, выходные контакты, другие неисправности
14 миганий ••••••••••••	<b>On</b>	Контакты CPI не замкнуты

В состоянии диагностики неисправности горелка остается выключенной.

- Горелка выключена
- Индикация внешней неисправности отключена
- Аварийный сигнал AL на клемме 10 - под напряжением

Для восстановления работы устройства и начала нового цикла нажмите на 1 с (менее 3 с) кнопку разблокировки.

### **Контрольные операции и регулировки, выполняемые во время работы**

- Подсоедините анализатор продуктов сгорания к выходу котла и оставьте горелку работать на полную мощность в течение 10 минут; при этом проверьте правильность работы дымохода и удаления продуктов сгорания.
- Проверьте правильность горения и при необходимости отрегулируйте мощность.
- Медленно отрегулируйте газовый клапан (см. рис. 9) и, при необходимости, воздушную заслонку (см. рис. 8), при этом контролируйте с помощью анализатора содержание O<sub>2</sub> в продуктах сгорания: оно должно составлять от 3% до 5%.
- Включите горелку несколько раз подряд. В случае пульсирующего пламени или проблем с зажиганием выполните также регулировку головки (рис.9), контролируя газоанализатором содержание O<sub>2</sub> в продуктах сгорания.
- Удостоверьтесь, что давление в камере сгорания соответствует величине, указанной изготовителем котла
- Выполните комплексный анализ продуктов сгорания, чтобы установить, находится ли их концентрация в пределах, установленных действующими нормами.

## **3.3 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание горелки должно проводиться не реже, чем один раз в год. Операции технического обслуживания должны быть поручены квалифицированным специалистам, имеющим необходимые полномочия.

К основным операциям технического обслуживания относятся:

- проверка и очистка внутренних частей горелки и котла в соответствии с приведенными в следующих параграфах указаниями;
- комплексный анализ процесса горения (через 10 минут после выхода горелки на режим) и проверка правильности выполненных регулировок.

**Демонтаж головки горелки**

Прежде чем выполнять какие-либо операции по чистке или проверке внутри горелки, необходимо отключить подачу электропитания на горелку, разомкнув рубильник. Также необходимо перекрыть вентиль подачи газа.

Для демонтажа головки горелки см. последовательность операций, приведенную в параграфе 2.3 - Система подачи газа, пункт "Положение электродов".

**Контрольные операции, выполняемые на отдельных деталях и узлах****Подача газа**

Давление газа должно быть постоянным и соответствовать значению, заданному при установке горелки. Работа системы должна быть бесшумной.

Фильтры

**Вентилятор**

Следите за тем, чтобы внутри вентилятора и на лопастях крыльчатки не накапливалась пыль: она приводит к снижению подачи воздуха.

**Головка горелки**

Проверьте, чтобы все детали головки горелки не имели повреждений, были установлены надлежащим образом, не имели деформаций, вызванных действием высокой температуры, и не были засорены загрязнителями, поступающими из окружающей среды.

## 4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 4.1 Габаритные размеры

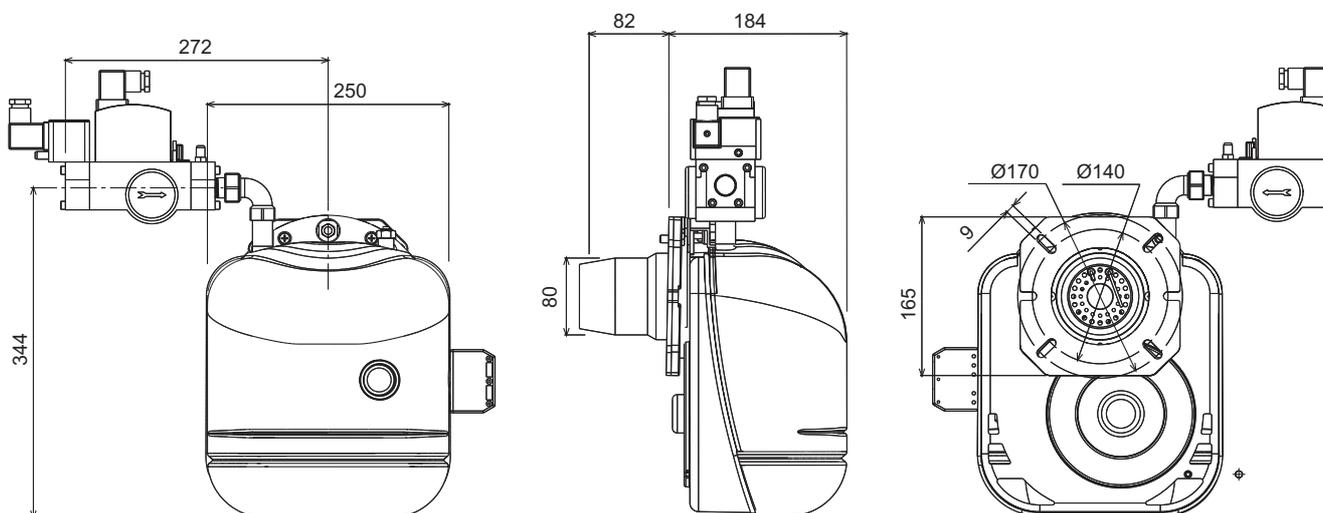


рис. 14

### 4.2 Общий вид и основные узлы

#### Обозначения

- 1 Винт регулировки головки
- 2 Трансформатор
- 3 Крышка для осмотра головки горелки
- 4 Разъемы для электрических соединений
- 5 Двигатель
- 6 Реле давления воздуха
- 7 Контрольная аппаратура
- 9 Вентилятор
- 10 Электрод розжига
- 11 Следящий электрод
- 12 Головка горелки
- 13 Реле давления газа
- 14 Патрубок
- 15 Фланец крепления горелки
- 16 Винт для крепления горелки к фланцу
- 17 Регулировочный винт воздушной заслонки
- 18 Газовый клапан
- 19 Трубка реле давления

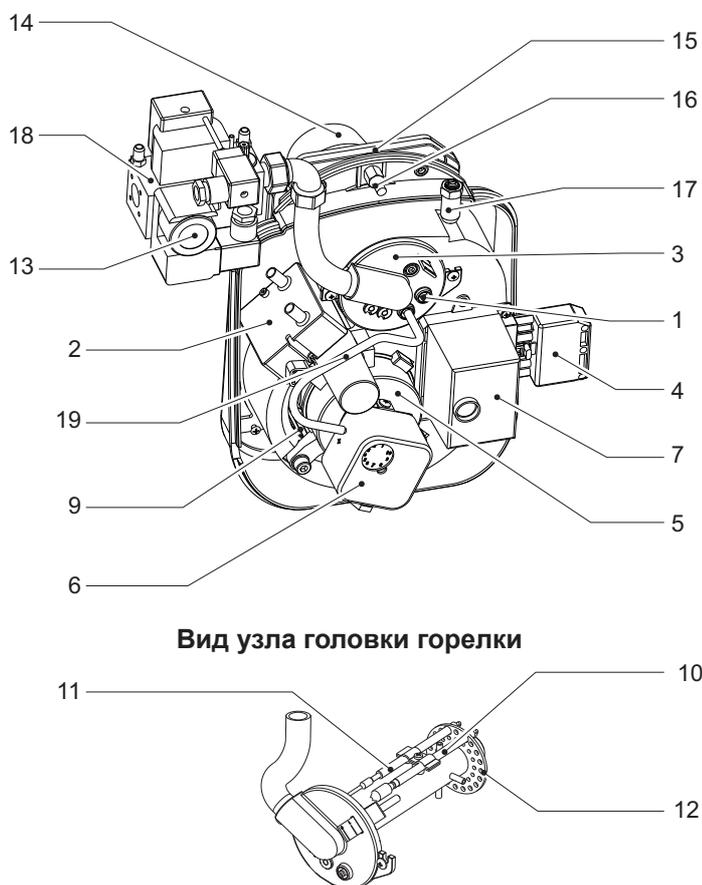


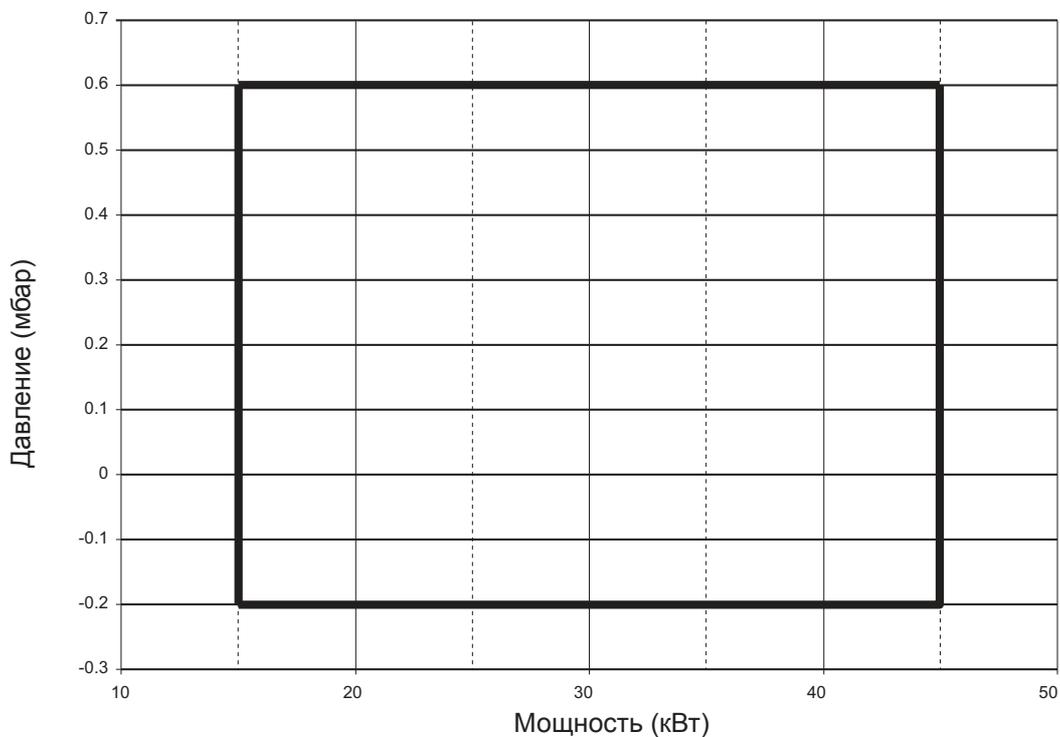
рис. 15

**4.3 Таблица технических данных**

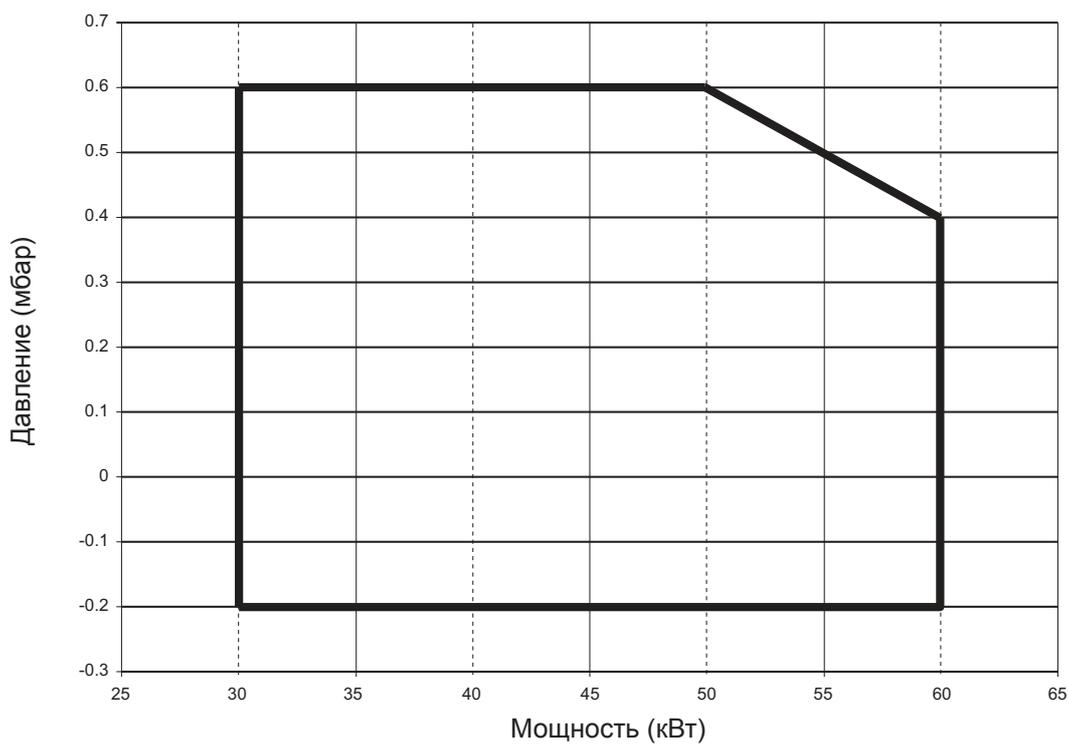
			<b>SUN M3</b>	<b>SUN M6</b>
Тепловая мощность	мин.	кВт	15	30
	макс.	кВт	45	60
Принцип работы			Одноступенчатый	
Вентилятор			146-48 40 лопаток	
Двигатель		Вт	70	70
Контрольная аппаратура			LME 11	
Трансформатор		V1-V2	230-1x15 кВ	
Электрическое питание			220-240 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность		Вт	160	
Класс защиты		IP	X0D	
Расход газа G20	мин.	м <sup>3</sup> /ч	1,6	3,2
	макс.	м <sup>3</sup> /ч	4,8	6,3
Расход газа G31	мин.	кг/ч	1,16	2,3
	макс.	кг/ч	3,5	4,7
Давление подачи газа G20	мин.	мбар	20	
	макс.	мбар	35	
Давление подачи газа G31	мин.	мбар	30	
	макс.	мбар	60	

## 4.4 Рабочий диапазон

### SUN M3



### SUN M6



## 4.5 Электрическая схема

### Электрическая схема

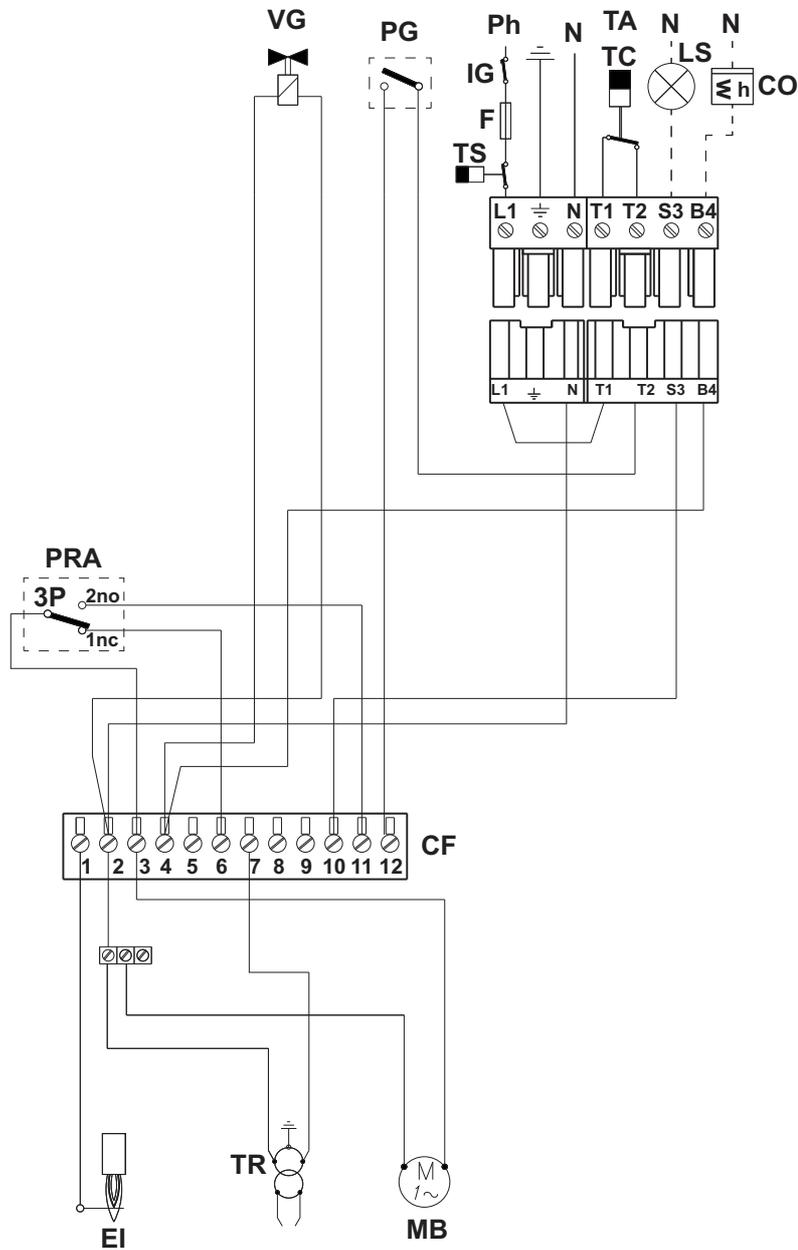


рис. 16

#### Обозначения

**F** Плавкий предохранитель  
**EI** Ионизирующий электрод  
**IG** Рубильник  
**TS** Предохранительный термостат  
**MB** Двигатель горелки  
**TR** Трансформатор розжига  
**VG** Газовый клапан

**PG** Реле давления газа  
**PRA** Реле давления воздуха  
**CF** Клеммная коробка  
**CO** Счетчик наработки часов  
**TC** Термостат котла  
**LS** Предупредительная индикаторная лампочка  
**TA** Термостат температуры воздуха в помещении









**ФЕРРОЛИ СпА**

Виа Ритонда 78/а

37047 Сан Бонифачо - Верона - Италия

**FERROLI S.p.A.**

Via Ritonda 78/a

37047 San Bonifacio - Verona - ITALY

[www.ferroli.it](http://www.ferroli.it)

[www.ferroli.ru](http://www.ferroli.ru)

**ЕДИНЫЙ ЦЕНТР  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ**

**8(800) 555 00 68**

МЕЖДУГОРОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БЕСПЛАТНО

[www.odinremont.ru](http://www.odinremont.ru)

**MADE IN ITALY**