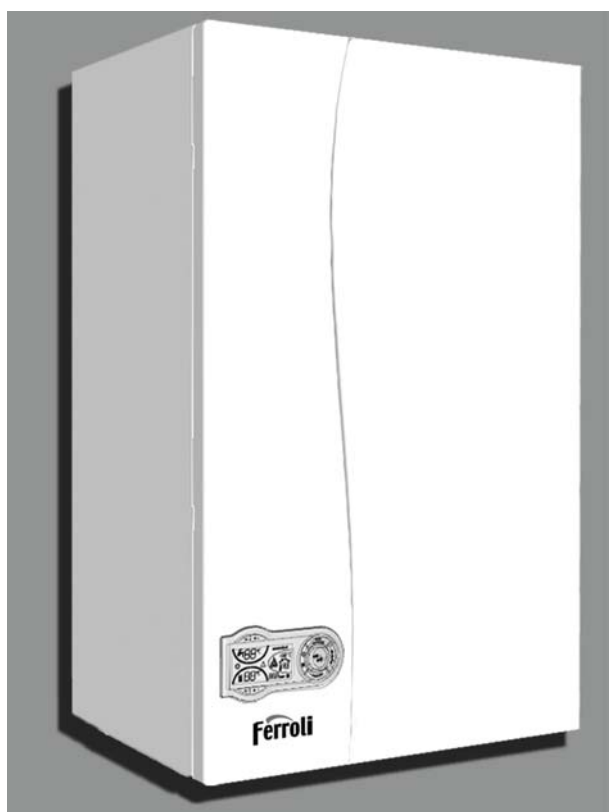


## DIVAtop C 24

ISO 9001 : 2000  
CERTIFIED COMPANY



# CE

NÁVOD K OBSLUZE, INSTALACI A ÚDRŽBĚ  
HASZNÁLATI, BESZÉRELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS  
INSTRUKCJA OBSŁUGI, INSTALACJI I KONSERWACJI  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ  
NÁVOD NA POUŽITIE A ÚDRŽBU  
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ



- 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, вызванный ошибками при установке и в эксплуатации, и в любом случае, несоблюдением указаний самого изготовителя.
- 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 хорошей работы агрегата необходимо поручить квалифицированным специалистам проведение его периодического 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 снятия упаковки убедитесь в целостности агрегата. 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.

	<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 СЕЕ:

- Директива по газовым приборам 90/396
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 73/23 (с изменениями, внесенными директивой 93/68)
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336 (с изменениями, внесенными директивой 93/68).

Президент и уполномоченный представитель

Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый государством за заслуги в руководстве промышленностью)

*Dante Ferroli*

<b>1 Указания по эксплуатации.....</b>	<b>76</b>	
1.1 Предисловие .....	76	
1.2 Панель управления .....	76	
1.3 Включение и выключение .....	78	
1.4 Регулировки .....	79	
<b>2 Монтаж .....</b>	<b>84</b>	
2.1 Указания общего характера.....	84	
2.2 Место установки .....	84	
2.3 Гидравлические соединения .....	84	
2.4 Газовые соединения.....	85	
2.5 Электрические соединения .....	85	
2.6 Воздуховоды для притока воздуха/удаления продуктов сгорания.....	86	
<b>3 Техническое обслуживание .....</b>	<b>87</b>	
3.1 Регулировки .....	87	
3.2 Ввод в эксплуатацию.....	89	
3.3 Техническое обслуживание .....	89	
3.4 Устранение неисправностей.....	90	
<b>4 Характеристики и технические данные .....</b>	<b>92</b>	
4.1 Габаритные размеры и подключения .....	92	
4.2 Общий вид и основные узлы .....	93	
4.3 Схема системы отопления и контура ГВС.....	94	
4.4 Таблица технических данных .....	95	
4.5 Диаграммы .....	96	
4.6 Электрическая схема .....	97	

# 1. Указания по эксплуатации

## 1.1 Предисловие

Уважаемый Покупатель,

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный котел, **FERROLI** имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью и качеством изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегата.

**Prodotto** это высокоэффективный тепловой генератор для отопления и выработки воды горячего водоснабжения (ГВС), работающий на природном газе или сжиженном нефтяном газе, оснащенный атмосферной горелкой с электронным розжигом и микропроцессорной системой управления.

## 1.2 Панель управления

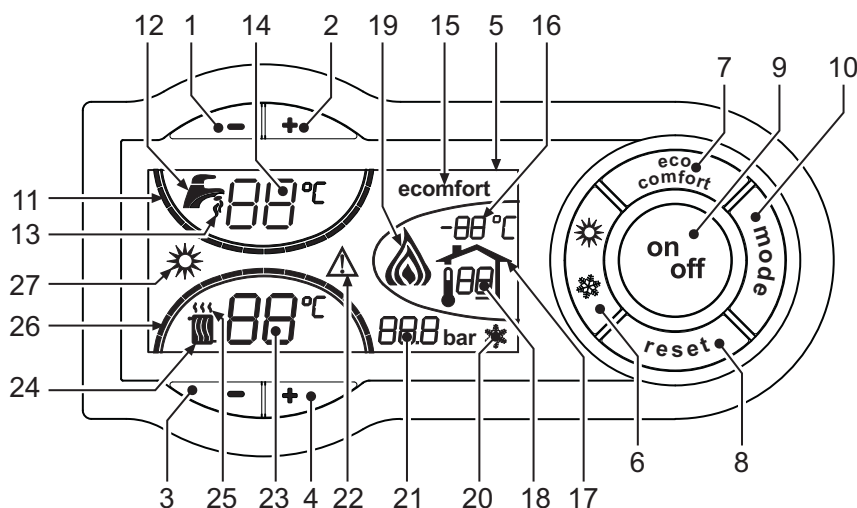


рис. 1 - Панель управления

### Обозначения

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Кнопка уменьшения задаваемой величины температуры воды ГВС</li> <li>2 = Кнопка увеличения задаваемой величины температуры воды ГВС</li> <li>3 = Кнопка уменьшения задаваемой величины температуры в контуре отопления</li> <li>4 = Кнопка увеличения задаваемой величины температуры в контуре отопления</li> <li>5 = Дисплей</li> <li>6 = Кнопка выбора режима "Лето"/"Зима"</li> <li>7 = Кнопка выбора режима ECO / COMFORT</li> <li>8 = Кнопка сброса</li> <li>9 = Кнопка включения/ выключения котла</li> <li>10 = Кнопка меню "Плавающая температура"</li> <li>11 = Индикация достижения заданной величины температуры воды ГВС</li> <li>12 = Символ ГВС</li> <li>13 = Индикация работы в режиме ГВС</li> <li>14 = Заданная температура воды ГВС</li> <li>15 = Индикация режима Eco ("Экономный") или COMFORT</li> <li>16 = Температура, замеренная внешним датчиком (при подключении опционного внешнего датчика)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>17 = Появляется при подключении внешнего датчика или устройства ДУ с таймером (опции)</li> <li>18 = Температура воздуха в помещении (при подключении опционного устройства ДУ с таймером)</li> <li>19 = Индикация зажженной горелки и текущей мощности</li> <li>20 = Индикация функционирования системы антизамерзания</li> <li>21 = Индикация давления в отопительной системе.</li> <li>22 = Индикация неисправности</li> <li>23 = Заданная температура воды, подаваемой в систему отопления</li> <li>24 = Символ отопления</li> <li>25 = Символ работы в режиме отопления</li> <li>26 = Индикация достижения заданной величины температуры, подаваемой в систему отопления</li> <li>27 = Индикация режима "Лето"</li> </ul> |
|---|--|

## Индикация во время работы котла

### Режим отопления

На поступление запроса на отопление (от термостата температуры воздуха в помещении или от Устройства ДУ с таймером) указывает мигание символа воздуха над символом радиатора отопления (поз. 24 и 25 - рис. 1).

Градуировочные отметки, соответствующие величине температуры воды, подаваемой в систему (поз. 26 - рис. 1), будут загораться по мере того, как температура, замеряемая соответствующим датчиком, будет достигать заданной величины.

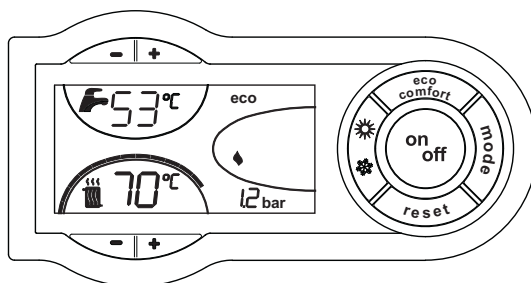


рис. 2

### Режим ГВС

На поступление запроса на выработку воды ГВС (вызванного забором горячей воды) указывает мигание символа горячей воды под символом крана (поз. 12 и 13 - рис. 1).

Градуировочные отметки, соответствующие величине температуры воды ГВС (поз. 11 - рис. 1), будут загораться по мере того, как температура, замеряемая соответствующим датчиком, будет достигать заданной величины.

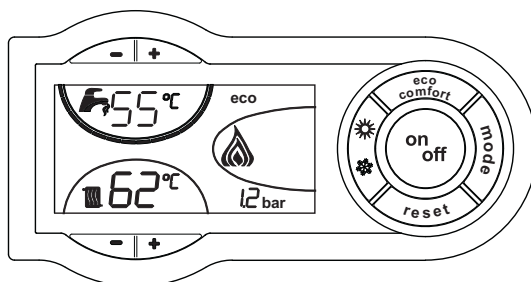


рис. 3

### Режим COMFORT

На поступление команды на задание режима COMFORT указывает мигание символа COMFORT (поз. 15 и 13 - рис. 1).

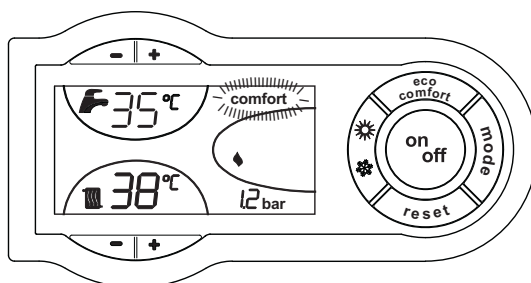


рис. 4

### 1.3 Включение и выключение

#### Котел без подачи электропитания

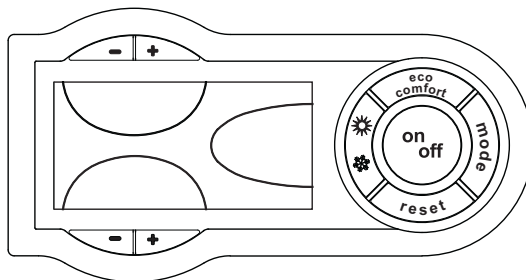


рис. 5 - Котел без подачи электропитания



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция антизамерзания отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из системы отопления, так и из контура ГВС; или же слить только воду из контура ГВС и добавить антифриз в систему отопления, в соответствии с указаниями, приведенными в sez. 2.3.

#### Включение котла

Подайте на агрегат электропитание.

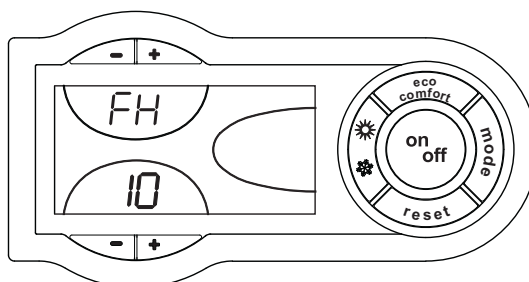



рис. 6 - Включение котла

- В течение следующих 120 секунд на дисплее будет высвечиваться символ FH, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления.
- В течение 5 секунд на дисплее будет высвечиваться также версия программного обеспечения электронного блока.
- Откройте вентиль подачи газа на входе котла.
- После того, как символ FH исчезает с дисплея, котел готов к автоматическому включению при каждом заборе воды ГВС или команде от термостата окружающей среды.

#### Выключение котла

Нажмите кнопку  (поз. 9 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 1 секунды

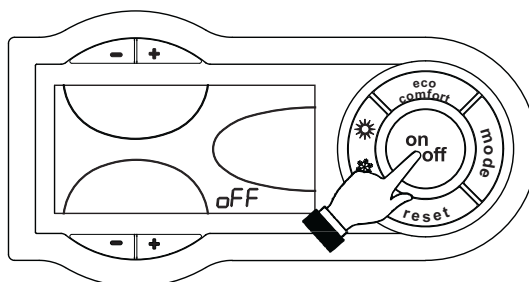


рис. 7 - Выключение котла

Когда котел выключен, на электронный блок продолжает подаваться электрическое питание.

При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС.

Для повторного включения котла снова нажмите кнопку  (поз. 9 рис. 1) и держите ее нажатой в течение 1 секунды.

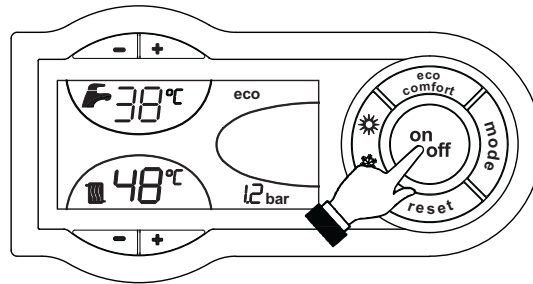


рис. 8

Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды или по команде термостата температуры воздуха в помещении.

## 1.4 Регулировки

### Переключение режимов "Лето"/"Зима"

Нажмите кнопку  (поз. 6 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 1 секунды.

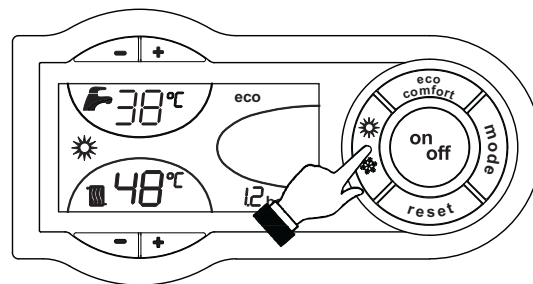




рис. 9

На дисплее высветится символ "Лето" (поз. 27 - рис. 1): Котел будет вырабатывать только воду для ГВС. Остается активной система антизамерзания.

Для отключения режима "Лето" снова нажмите кнопку  (поз. 6 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 1 секунды.

### Регулировка температуры воды в системе отопления

С помощью кнопок задания температуры воды, подаваемой в систему отопления  (поз. 3 и 4 - рис. 1), ее можно регулировать в пределах от 30 °С (минимум) до 85 °С (максимум); однако, не рекомендуется эксплуатировать котел при температуре ниже 45 °С.

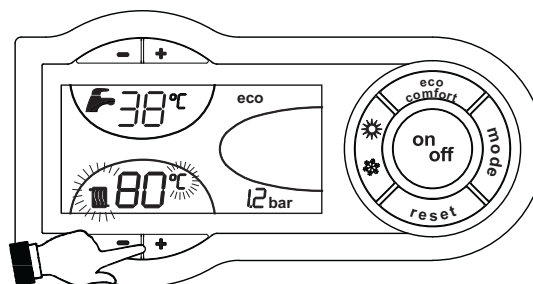



рис. 10



### Регулировка температуры в контуре ГВС

С помощью кнопок задания температуры воды ГВС  (поз. 1 и 2 - рис. 1), ее можно регулировать в пределах от 40 °C (минимум) до 60 °C (максимум).

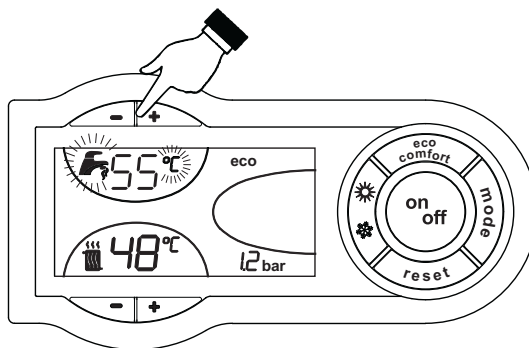


рис. 11

### Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционального термостата температуры в помещении).



Задайте с помощью термостата температуры воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещении котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры воды.

### Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционального устройства ДУ с таймером)

Задайте с помощью устройства ДУ с таймером нужную температуру внутри помещения. Котел будет поддерживать температуру воды в системе, необходимую для обеспечения в помещении заданной температуры воздуха. В том, что касается работы котла с устройством ДУ с таймером, см. соответствующую инструкцию на это устройство.


### Выбор режимов ECO/COMFORT

Котел оборудован специальным устройством, обеспечивающим высокую скорость выработки воды ГВС и максимальный комфорт для пользователя. Когда это устройство задействовано (режим COMFORT), оно поддерживает температуру находящейся в котле воды, обеспечивая тем самым немедленное поступление горячей воды при открытии крана и устраняя необходимость ждать этого некоторое время.

Данное устройство может быть отключено пользователем (режим ECO - "Экономный") нажатием кнопки  (поз. 7 - рис. 1). Для включения режима COMFORT снова нажмите кнопку  (поз. 7 - рис. 1).


### Плавающая температура

При установке внешнего датчика (опция) на дисплей панели управления (поз. 5 - рис. 1) выводится текущая внешняя температура, замеряемая этим датчиком. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". В этом режиме температура воды, подаваемой в систему отопления, регулируется в зависимости от внешней температуры в помещении, что позволяет обеспечивать круглогодичные максимальный комфорт и экономию энергии. В частности, при увеличении внешней температуры уменьшается температура воды, подаваемой в систему отопления, в соответствии с определенной "характеристикой компенсации".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью кнопок задания температуры воды в системе отопления  (поз. 3 и 4 - рис. 1), становится максимальной температурой воды, подаваемой в систему отопления. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку во всем полезном рабочем диапазоне.

Регулировки котла должны быть выполнены квалифицированными специалистами при его установке. В дальнейшем пользователь может сам изменить их для обеспечения максимального комфорта.

### Компенсационные характеристики и смещение характеристик

Premendo una volta il tasto  (part. 10 - рис. 1) viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (рис. 12) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario  (part. 1 e 2 - рис. 1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (рис. 14).

Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.



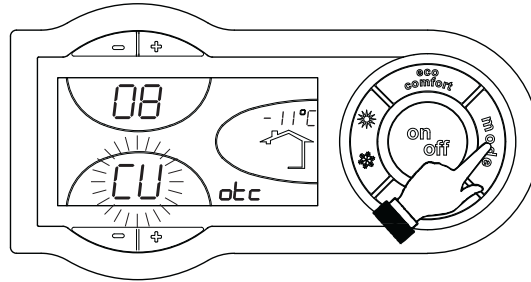


рис. 12 - Компенсационная характеристика

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - рис. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (рис. 15), modificabile con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - рис. 1).

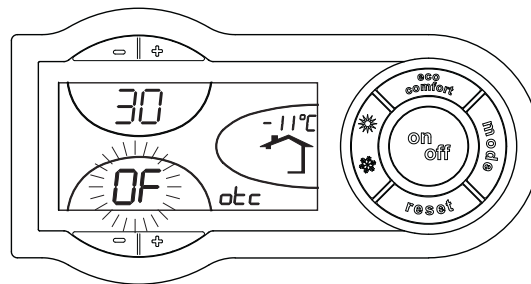


рис. 13 - Параллельное смещение характеристик

Premendo nuovamente il tasto (part. 10 - рис. 1) si esce dalla modalita regolazione curve parallele.

Если температура в помещении оказывается ниже желаемой, рекомендуется выбрать характеристику более высокого порядка и наоборот. Действуйте, увеличивая или уменьшая на одну единицу порядок характеристики и оценивая, каким образом это скажется на величине температуры в помещении.

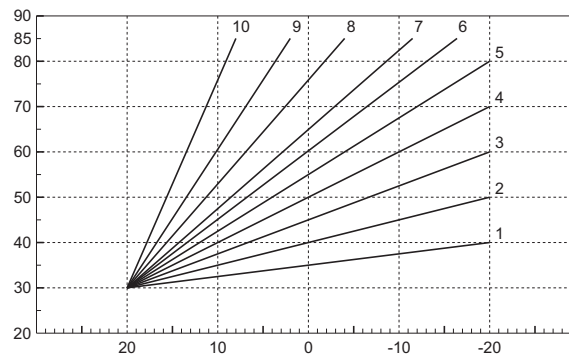
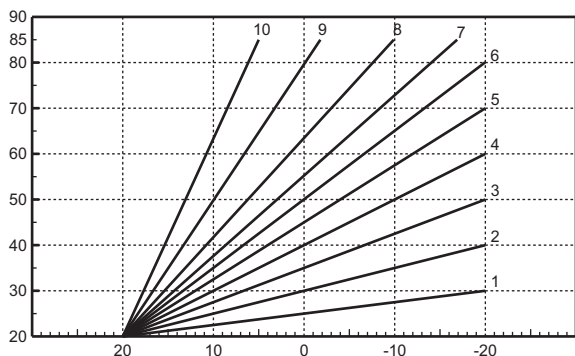


рис. 14 - Компенсационные характеристики



OFFSET = 20



OFFSET = 40

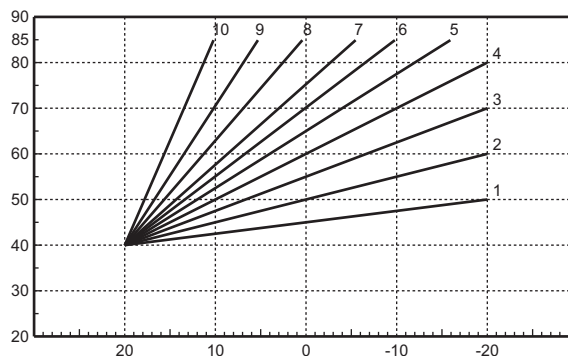




рис. 15 - Пример параллельного смещения компенсационных характеристик



Se alla caldaia è collegato il Cronocomando Remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella 1. Inoltre, sul display del pannello comandi (part. 5 - рис. 1), è visualizzata l'attuale temperatura ambiente rilevata dal Cronocomando Remoto stesso.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулировку можно осуществлять как через меню Пульты ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)	Регулировку можно осуществлять как через меню Пульты ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта ДУ с таймером.
Выбор режимов ECO/COMFORT	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел устанавливается в режим "Экономный" (ECO). В этих условиях кнопка  (поз. 7 - рис. 1) на панели котла отключена. При включении режима ГВС с пульта ДУ котел устанавливается в режим COMFORT. В этом случае с помощью кнопки  (поз. 7 - рис. 1), расположенной на панели котла, можно выбрать один из двух режимов .
Плавающая температура	Sia il Cronocomando Remoto sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a Temperatura Scorrevole: tra i due, ha prioritа la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

**Регулировка давления воды в системе**

Давление заполнения при холодной системе, контролируемое по показаниям водомера на котле, должно быть примерно равным 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упало до величины ниже минимально допустимой, будет активирована ошибка F37 (рис. 16).

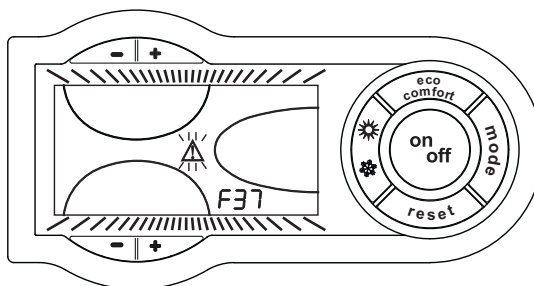


рис. 16 - Недостаточное давление в системе

Agendo sul rubinetto di caricamento (Part.1 - рис. 17), riportare la pressione dell'impianto ad un valore superiore a 1,0 bar.

Nella parte inferiore della caldaia è presente un manometro (part. 145 - рис. 24) per la visualizzazione della pressione anche in assenza di alimentazione.

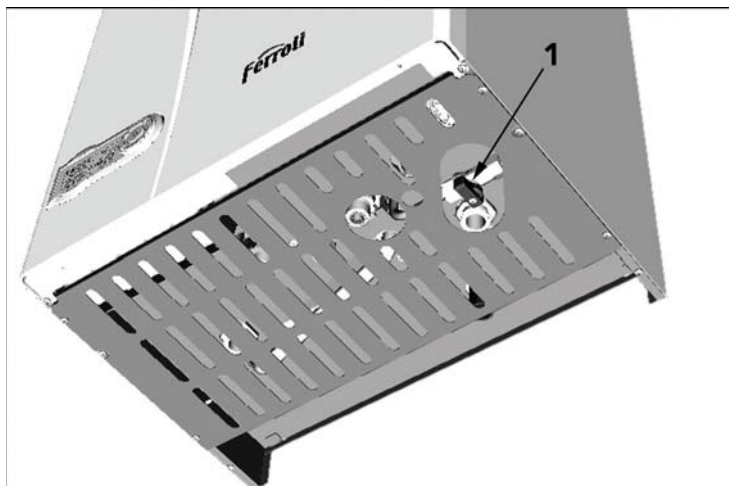


рис. 17 - Кран для заливки воды



Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfiato aria di 120 secondi identificato dal display con FH.

По окончании операции всегда закрывайте кран подачи воды (поз. 1 - рис. 17)



## 2. Монтаж

### 2.1 Указания общего характера

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ПОЛОЖЕНИЙ МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, И В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

### 2.2 Место установки

Данный агрегат относится к котлам с "открытой камерой сгорания" и его установка и эксплуатация допускаются только в помещениях, оборудованных постоянно действующей вентиляцией. Недостаточный приток воздуха, необходимого для горения, будет препятствовать нормальной работе котла и удалению продуктов сгорания. Кроме того, продукты сгорания, образующиеся в таких условиях (оксиды), при рассеивании в домашних помещениях являются чрезвычайно вредными для здоровья.

В любом случае в месте установки не должны находиться пыль, огнеопасные предметы или материалы или едкие газы. Помещение должно быть сухим и не подверженным замерзанию.

Котел предназначен для подвески на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. Прикрепите кронштейн к стене в соответствии с размерами, приведенными в sez. 4.1 и подвесьте на него котел. По специальному заказу может быть поставлен металлический шаблон для наметки на стене точек подвески котла. Крепление к стене должно обеспечивать стабильность и прочность положения котла.



Если агрегат устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для демонтажа кожуха и выполнения обычных работ по техобслуживанию.

### 2.3 Гидравлические соединения

Расчет требуемой тепловой мощности котла производится предварительно, исходя из потребности здания в тепле, рассчитываемой по действующим нормам. Для обеспечения правильного и надежного функционирования гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. Рекомендуется установить между котлом и системой отопления отсечные клапаны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы.



Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или с канализацией во избежание попадания воды на пол в случае срабатывания клапана при превышении давления в отопительной системе. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электроустановок.

Перед монтажом тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Выполните подключения к соответствующим точкам подсоединений, как показано на рисунке в sez. 4.1 и согласно символам, имеющимся на самом агрегате.

Di serie sono forniti i kit di collegamento mostrati nella figura sottostante (рис. 18)

- A - Муфта с внутренней резьбой
- B - Ниппель из латуни ОТ 58
- C - Манжета
- D - Стопорное кольцо из латуни ОТ 58
- E - Медная шайба
- F - Патрубок из латуни ОТ 58
- G - Шаровый кран

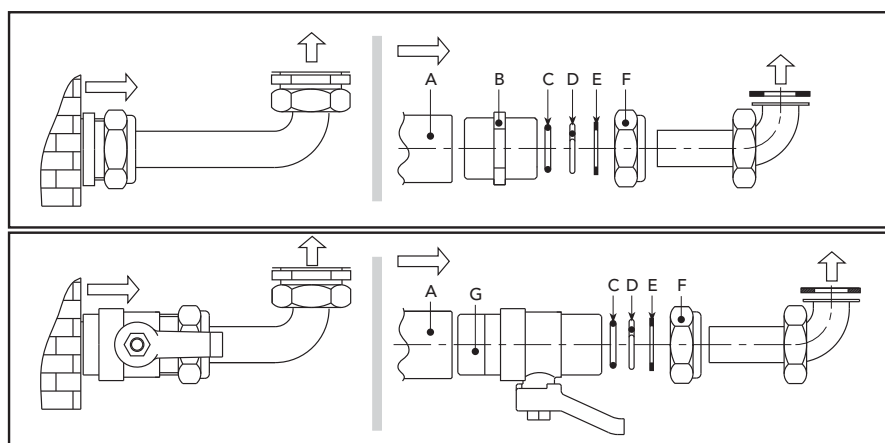


рис. 18 - Соединительный комплект

## Характеристики воды в системе

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fg, используемая вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвращать образование накипи на котле. Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуется частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

## Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован устройством защиты от замерзания, автоматически включающей котел в режим отопления при падении температуры воды, подаваемой в систему отопления, ниже 6 °С. Это устройство отключается при отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали. Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкости-антифризы, добавки и ингибиторы, не предназначенные специально для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы.

## 2.4 Газовые соединения



Перед выполнением подключения удостоверьтесь, что котел отрегулирован для работы на имеющемся в Вашей магистрали газе и тщательно прочистите все газовые трубы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Газовую магистраль следует подключать к соответствующей точке соединения (см. рис. 23) с соблюдением действующих норм, с помощью жесткой металлической трубы или шланга из нержавеющей стали со сплошной стенкой; при этом следует установить газовый вентиль между магистралью и котлом. Проверьте герметичность всех газовых соединений. Пропускная способность счетчика газа должна быть достаточным для одновременной работы всех подключенных к нему устройств. Диаметр газовой трубы, выходящей из котла, не является определяющим при выборе диаметра трубы между котлом и счетчиком; этот выбор должен быть сделан в зависимости от длины и потерь напора в соответствии с действующими нормами.



Не используйте газовые трубы для заземления электрических установок.

## 2.5 Электрические соединения

### Подключение к сети электропитания



Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только при его правильном подключении к контуру заземления, отвечающему требованиям действующих норм техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, могущий быть причиненным отсутствием заземления агрегата. Удостоверьтесь также, что система электропитания соответствует максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на табличке номинальных данных.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он снабжен также сетевым шнуром типа "Y" без вилки. Подключение к сети должно быть постоянным, причем между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители макс. номиналом 3А. При подключении к сети важное значение имеет соблюдение полярности (фаза: коричневый провод / нейтраль: синий провод / земля: желто-зеленый провод). При монтаже или замене сетевого шнура земляной провод должен быть выполнен на 2 см длиннее остальных.



Сетевой шнур агрегата не подлежит замене самим пользователем. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат; обращайтесь для его замены исключительно к квалифицированным специалистам. В случае замены сетевого шнура используйте исключительно кабель типа "HAR H05 VV-F" 3x0,75 мм<sup>2</sup> с максимальным внешним диаметром 8 мм.

### Термостат температуры воздуха в помещении



**ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ "ЧИСТЫЕ" (ОБЕСТОЧЕННЫЕ) КОНТАКТЫ. ПРИ ПОДАЧЕ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПОЛУЧИТ НЕПОПРАВИМЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.**

При подключении устройства ДУ с управлением от таймера или таймера не используйте для питания таких устройств их собственные контактные группы. Питание на них должно подаваться непосредственно от сети или от батареек в зависимости от типа устройств.

### Доступ к клеммной коробке

Доступ к клеммной коробке для подключения термостата температуры воздуха в помещении (поз. 1 рис. 19) или устройства ДУ с таймером (поз. 2 рис. 19) открывается изнутри котла, как показано на рис. 19.

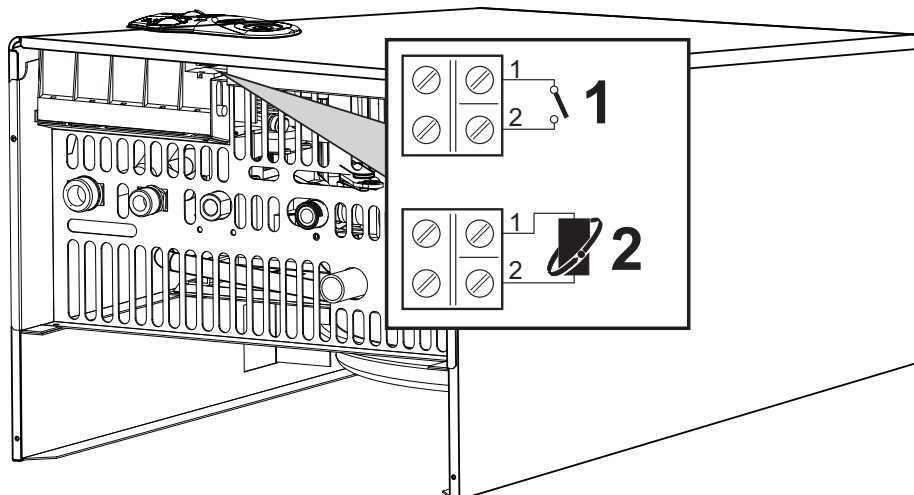


рис. 19 - Доступ к клеммной коробке

- 1 = Подключение термостата температуры воздуха в помещении
- 2 = Подключение устройства ДУ с таймером (OPENTHERM)

## 2.6 Воздуховоды для притока воздуха/удаления продуктов сгорания

Труба подсоединения к дымоходу должна иметь диаметр, не меньший чем диаметр соединительного патрубка на прерывателе тяги. После прерывателя тяги должен идти вертикальный участок дымохода длиной не менее 0,5 метра. Размеры и монтаж дымоходов и трубы для подсоединения к ним котла должны соответствовать действующим нормам.



Котел оснащен предохранительным устройством (термостатом температуры продуктов сгорания), блокирующим его работу при плохой тяге или засорении дымохода. Запрещается отключать это устройство или вносить в него какие-либо изменения.



## 3. Техническое обслуживание





Все нижеописанные операции по регулировке, переоборудованию, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию подлежат выполнению исключительно силами специалистов с высокой квалификацией (удовлетворяющими профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством), таких как сотрудники обслуживающего Вашу территорию сервисного центра.

**FERROLI** снимает с себя всякую ответственность за вред, причиненный людям и/или имуществу в результате несанкционированного изменения конструкции агрегата неквалифицированным и неуполномоченным персоналом.


### 3.1 Регулировки

#### Перевод котла с одного вида газа на другой

Агрегат рассчитан для работы как на метане, так на сжиженном нефтяном газе. Подготовка котла к работе на том или другом газовом топливе производится на заводе, причем соответствующее указание приведено на упаковке, а также на табличке технических данных, установленной на самом агрегате. В случае необходимости перевода котла на работу с газом, отличным от газа, для которого он был настроен на заводе, необходимо приобрести специально предусмотренный для этой цели комплект для переоборудования и действовать, как указано ниже:

1. Замените форсунки на горелке, установив форсунки, указанные в таблице технических данных в sez. 4.4, в соответствии с типом используемого газа
2. Изменение параметра, соответствующего типу газа:
  - установите котел в режим ожидания
  - нажмите кнопку RESET  (поз. 8 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 10 секунд: дисплей покажет мигающие буквы "TS"
  - нажмите кнопку RESET  (поз. 8 - рис. 1): Дисплей покажет "P01".
  - Premere i tasti sanitario  (part. 1 e 2 - рис. 1) per impostare il parametro 00 (per il funzionamento a metano) oppure 01 (per il funzionamento a GPL).
  - Нажмите кнопку RESET  (поз. 8 - рис. 1) и держите ее нажатой в течение 10 секунд.
  - котел вернется в режим ожидания
3. Отрегулировать минимальное и максимальное давление на горелке (см. соответствующий параграф), задав значения, указанные в таблице технических данных, соответствующие типу используемого газа
4. Наклейте табличку, входящую в состав комплекта для переоборудования, рядом с табличкой технических данных для подтверждения выполненного переоборудования.

#### Задание режима TEST

Для перевода котла в режим  TEST (рис. 1) одновременно нажмите кнопки установки температуры в системе отопления (поз. 3 и 4 -) и держите их нажатыми в течение 5 секунд. Котел включится на максимальной мощности, заданной так, как указано с следующим параграфе.

На дисплее будут мигать символы отопления (поз. 24 - рис. 1) и ГВС (поз. 12 - рис. 1); рядом будут высвечиваться, соответственно, значения мощности отопления и мощность розжига.

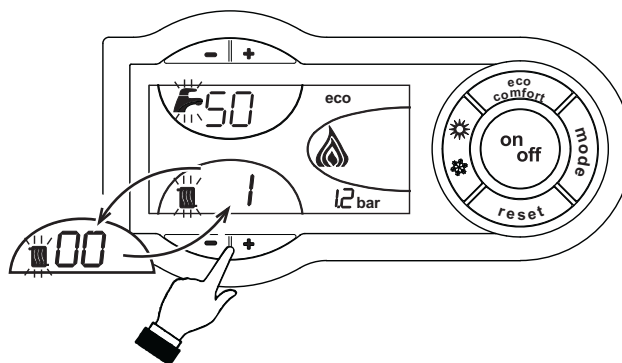
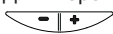


рис. 20 - Режим TEST (мощность отопления = 100%)

Для выхода из режима TEST повторите такую же последовательность операций, которая была произведена при его задании. Режим TEST в любом случае автоматически отключится через 15 минут.

### Регулировка давления на горелке

В настоящем агрегате, работающем на принципе модуляции пламени, используются две постоянные величины давления: минимальная и максимальная, которые должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических данных для используемого типа газа.

- Подключите надлежащий манометр к контрольной точке измерения давления "B", расположенной после газового клапана.
- Снимите защитный колпачок "D".
- Для перевода котла в режим TEST одновременно нажмите кнопки установки температуры в системе отопления  (поз. 3 и 4 - рис. 1) и держите их нажатыми в течение 5 секунд.
- Выставьте мощность отопления на 100.
- Отрегулируйте максимальное давление с помощью регулировочного винта "G", поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для понижения.
- Отсоедините одно из быстроразъемных соединений кабеля "C" на газовом клапане.
- Отрегулируйте минимальное давление с помощью регулировочного винта "E", поворачивая его по часовой стрелке для уменьшения и против часовой стрелки для увеличения.
- Снова присоедините быстроразъемное соединение к регулятору Modureg на газовом клапане.
- Убедитесь, что максимальное давление не изменилось.
- Установите на место защитный колпачок "D".
- Для выхода из режима TEST повторите такую же операцию, которая была произведена при его задании, или подождите 15 минут.

 **Выполнив контроль давления или его регулировку, обязательно запломбируйте регулировочный винт краской или специально предусмотренной для этой цели печатью.**

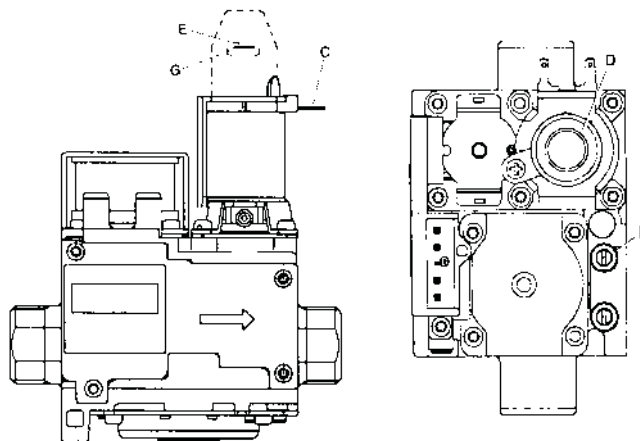

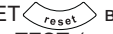


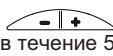

рис. 21 - Газовый клапан

- B** Контрольная точка измерения давления, расположенная после газового клапана
- E** Регулировка минимального давления
- C** Кабель Modureg
- G** Регулировка минимального давления
- D** Защитный колпачок

### Регулировка мощности отопления

Для регулировки мощности отопления установите котел в режим TEST (см. sez. 3.1). Premere i tasti riscaldamento  (part. 3 e 4 - рис. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 100). Если нажать кнопку RESET  в течение 5 секунд после этого, максимальная мощность станет равна только что заданной. Выйдите из режима TEST (см. sez. 3.1).

### Регулировка мощности розжига

Для регулировки мощности розжига установите котел в режим TEST (см. sez. 3.1). Premere i tasti sanitario  (part. 1 e 2 - рис. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 60). Если нажать кнопку  в течение 5 секунд после этого, мощность розжига станет равна только что заданной. Выйдите из режима TEST (см. sez. 3.1).



## 3.2 Ввод в эксплуатацию



Контрольные операции, которые следует выполнять перед первым розжигом, а также после проведения технического обслуживания, во время которого котел был отсоединен от сетей питания или были произведены работы на предохранительных устройствах или деталях котла:

### Перед включением котла:

- Откройте отсекающие вентили между котлом и системами (контурами отопления и ГВС), если таковые вентили имеются.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений и в котле.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величина давления газа соответствует требуемому значению.
- Убедитесь в отсутствии огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла.

### Контрольные операции во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 1.3.
- Удостоверьтесь в герметичности камеры сгорания и гидравлической системы.
- Проверьте эффективность функционирования дымоходов (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) во время работы котла.
- Удостоверьтесь в правильности циркуляции воды между котлом и системой.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан осуществляет правильную модуляцию пламени как в режиме отопления, так и в режиме выработки горячей воды для ГВС.
- Проверьте зажигание горелки, осуществив различные испытания по включению и выключению котла с помощью термостата температуры воздуха в помещении или устройства дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных в sez. 4.4.
- Удостоверьтесь, что при отсутствии запроса на отопление горелка зажигается всякий раз при открытии крана горячей воды. Удостоверьтесь, что во время работы в режиме отопления при открытии крана горячей воды останавливается циркуляционный насос системы отопления и производится выработка воды ГВС.
- Проверьте правильность задания параметров и, при необходимости, отрегулируйте параметры (компенсационная характеристика, мощность, температура и т.д.) на нужную Вам величину.

## 3.3 Техническое обслуживание

### Периодические проверки

Для обеспечения эффективной работы агрегата в течение продолжительного времени необходимо обеспечить выполнение силами квалифицированных специалистов следующих проверок:

- Элементы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны функционировать правильным образом.
- Тракт удаления продуктов сгорания должен быть полностью исправным.  
(Котел с закрытой камерой: вентилятор, реле давления и т.д. - закрытая камера сгорания должна быть полностью герметичной (прокладки, кабельные втулки и т.д.)  
(Котел с открытой камерой: прерыватель тяги, термостат температуры продуктов сгорания и т.д.)
- Воздуховоды (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) должны быть свободными от каких-либо препятствий и не иметь утечек
- Горелку и теплообменник должны находиться в чистоте, на них не должно быть накипи. Для их чистки не применяйте химические средства или стальные щетки.
- Электрод должен не иметь накипи и быть правильно установленным.
- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными.
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае приведите его к этой величине.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным.
- Расширительный бак должен быть заполнен.
- Величины расхода и давления газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах.
- Особое внимание следует уделять элементам, обеспечивающим герметичность закрытой камеры сгорания (прокладкам, кабельным втулкам и т.д.).



Чистку кожуха, панели управления и других наружных "эстетических" деталей котла можно производить с помощью мягкой тряпки, смоченной в мыльном растворе воды. Следует исключить при этом применение любых абразивных моющих средств и растворителей.



**Снятие кожуха**

Чтобы снять кожух котла:

1. Отвинтите винты "А" (см. рис. 22).
2. Поверните кожух (см. рис. 22).
3. Приподнимите кожух.



Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом

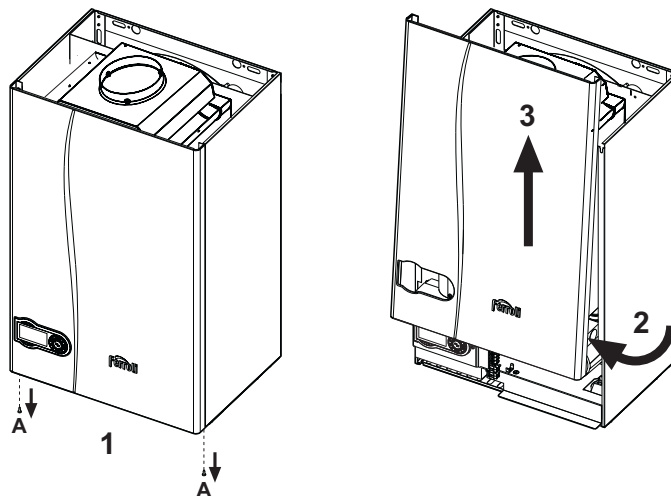


рис. 22 - Снятие кожуха

**Анализ сгорания**

1. Вставьте датчик в дымоход;
2. Убедитесь, что предохранительный клапан подсоединен к сливной воронке;
3. Активируйте режим TEST;
4. Подождите 10 минут для стабилизации котла;
5. Выполните измерение.

**3.4 Устранение неисправностей**

**Диагностика**

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае той или иной неисправности котла вместе с символом неисправности (поз. 22 - рис. 1) на дисплее будет мигать ее код.

Некоторые неисправности (обозначаемые буквой "А") приводят к постоянной блокировке котла: для возобновления его работы следует нажать кнопку RESET (поз. 8 - рис. 1) и держать ее нажатой в течение 1 секунды или же выполнить сброс с помощью устройства ДУ с таймером (опция), если таковое установлено; если котел не включится, необходимо устранить неисправность, индицируемую с помощью светодиодов.

Другие неисправности (обозначаемые буквой "F") приводят к временной блокировке котла, которая снимается автоматически, как только величина, вызвавшая срабатывание блокировки, возвращается в допустимые пределы.

Таблица. 2 - Список неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не произошло зажигание горелки	Отсутствие газа	Проверьте регулярность поступления газа в котел, и что из труб спущен воздух
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте правильность подключения проводов электрода, правильность его установки и отсутствие на нем отложений
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Слишком низкая мощность розжига	Отрегулируйте мощность розжига

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A02	Сигнализация о наличии пламени при его отсутствии на горелке	Неисправность электрода	Проверьте электрические соединения ионизирующего электрода
		Неисправность платы	Проверьте плату
A03	Сработала защита от перегрева	Поврежден датчик температуры воды в системе	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Спустите воздух из системы
F04	Сработал термостат температуры продуктов сгорания (после срабатывания этого термостата работа котла блокируется на 20 секунд)	Разомкнуты контакты термостата температуры продуктов сгорания	Проверьте термостат
		Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов
		Дымоход неверных размеров или забит	Заменить дымоход
A06	Отсутствие пламени после выполнения процедуры розжига	Низкое давление в газовой магистрали	Проверьте величину давления газа
		Тарировка минимального давления горелки	Проверьте давления
F10	Неисправность датчика 1 температуры воды, подаваемой в систему отопления	Датчик поврежден	Проверьте правильность подключения проводов датчика или замените его
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F11	Неисправность датчика температуры воды ГВС	Датчик поврежден	Проверьте правильность подключения проводов датчика или замените его
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F14	Неисправность датчика 2 температуры воды, подаваемой в систему отопления	Датчик поврежден	Проверьте правильность подключения проводов датчика или замените его
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F34	Напряжение сети меньше 170 В.	Неисправность в сети электропитания	Проверьте сеть электропитания
F35	Неверная частота сети	Неисправность в сети электропитания	Проверьте сеть электропитания
F37	Неверное давление воды в системе	Слишком низкое давление в системе	Заполните систему водой
		Датчик поврежден	Проверьте датчик
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте правильность подключения проводов датчика или замените его
		Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры
F40	Неверное давление воды в системе	Слишком высокое давление	Проверьте систему
			Проверьте предохранительный клапан
			Проверьте расширительный бак
A41	Положение датчиков	Датчик температуры воды, подаваемой в систему отопления, отсоединился от трубы	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
F42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F43	Сработала защита теплообменника.	Отсутствие циркуляции H <sub>2</sub> O в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Спустите воздух из системы
F47	Неисправность датчика давления воды в системе	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов
F50	Неисправность регулятора Modureg	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов



## 4. Характеристики и технические данные

### 4.1 Габаритные размеры и подключения

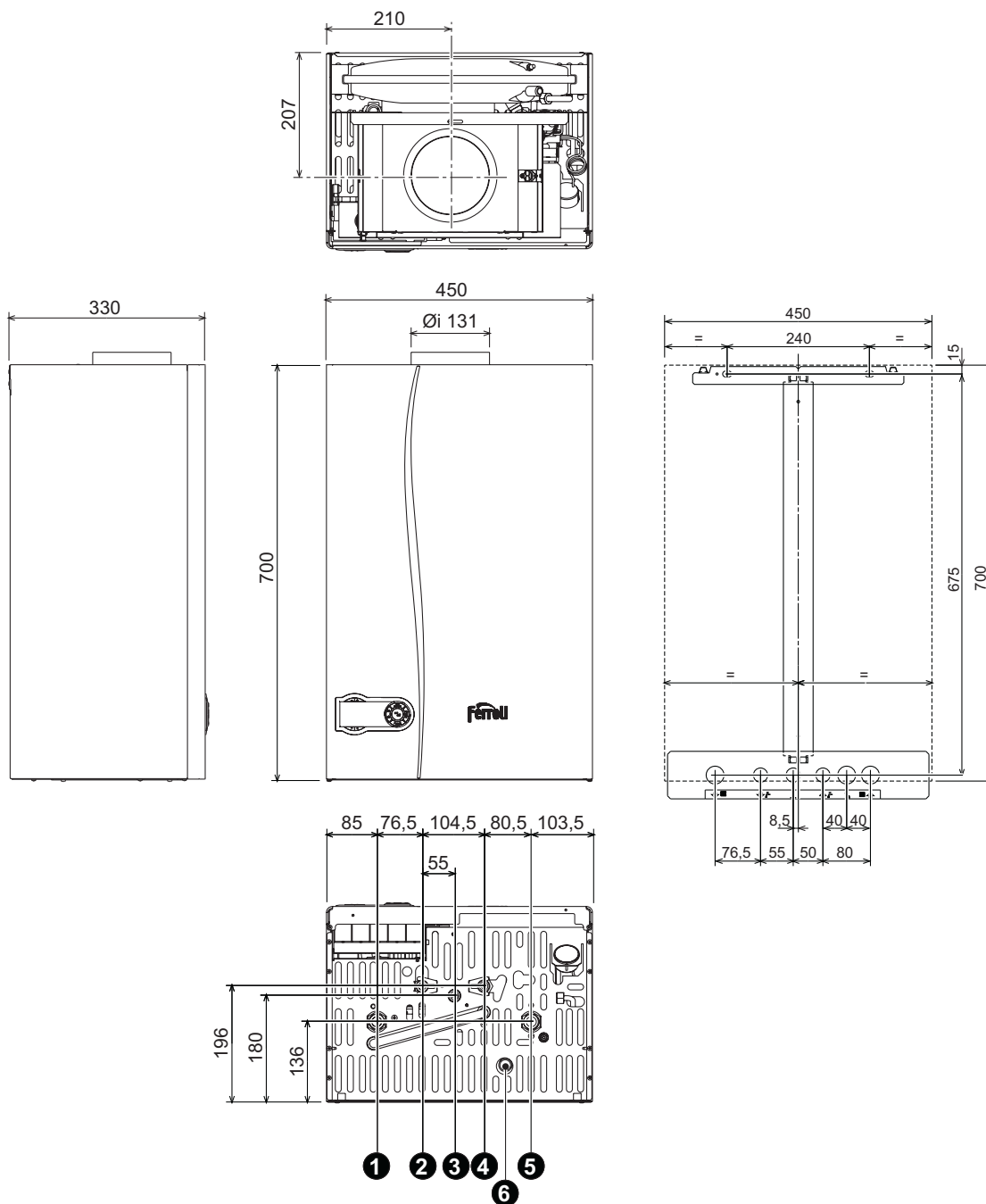


рис. 23 - Габаритные размеры и подключения

- 1 = Подача воды в систему отопления
- 2 = Выход воды ГВС
- 3 = Подвод газа
- 4 = Подвод воды для контура ГВС
- 5 = Возврат из системы отопления
- 6 = Слив предохранительного клапана

## 4.2 Общий вид и основные узлы

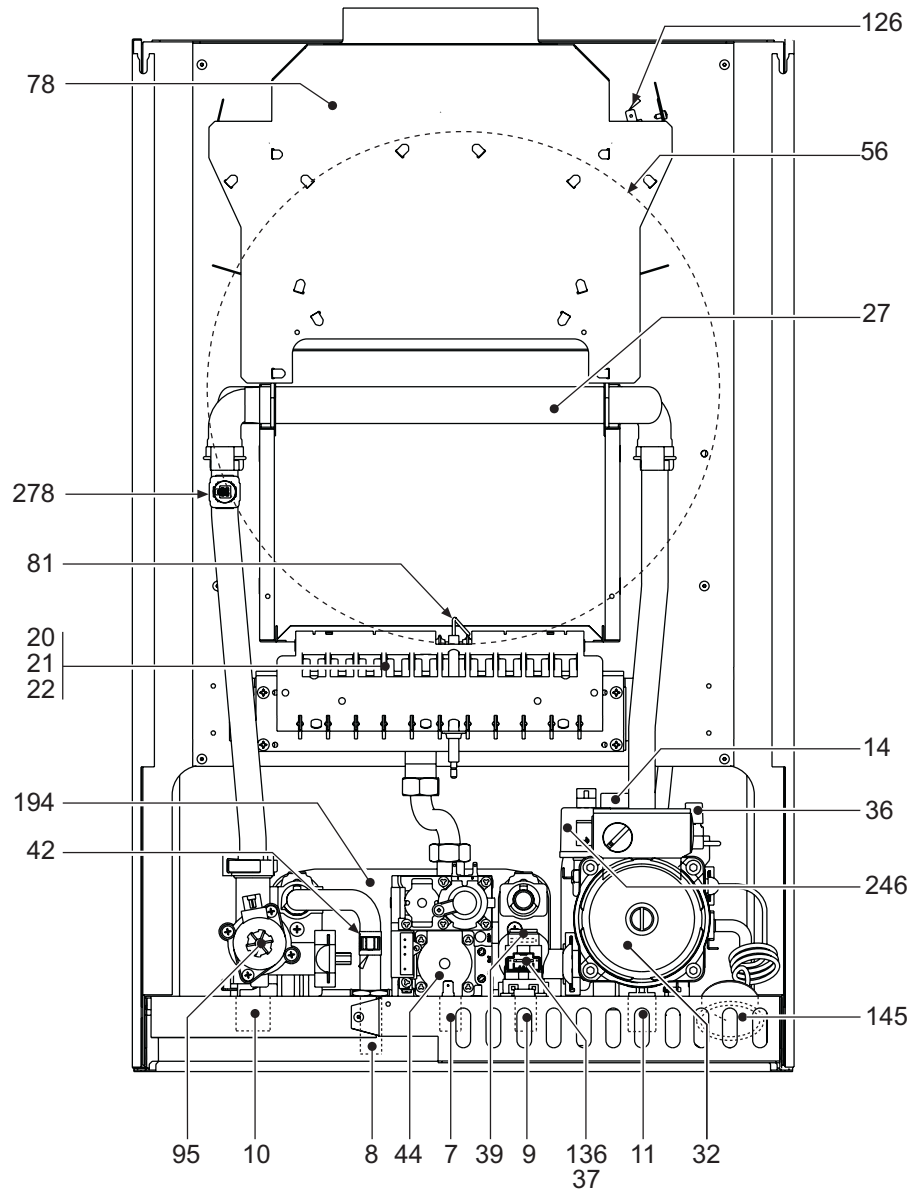


рис. 24 - Общий вид

- |    |  |     |   |
|----|--|-----|---|
| 7  | Подвод газа  | 56  | Расширительный бак  |
| 8  | Выход воды ГВС   | 78  | Прерыватель тяги  |
| 9  | Подвод воды для контура ГВС  | 81  | Поджигающий/ следящий электрод  |
| 10 | Подача горячей воды в систему отопления                            | 95  | Отводной клапан   |
| 11 | Возврат из системы отопления                                       | 126 | Термостат температуры продуктов сгорания                                  |
| 14 | Предохранительный клапан   | 136 | Расходомер  |
| 20 | Блок горелок   | 145 | Манометр  |
| 21 | Основная форсунка  | 194 | Теплообменник   |
| 22 | Горелка  | 246 | Датчик давления   |
| 27 | Медный теплообменник для систем отопления и горячего водоснабжения | 278 | Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления) |
| 32 | Циркуляционный насос системы отопления                             |     |   |
| 36 | Автоматический клапан для спуска воздуха                           |     |   |
| 37 | Входной фильтр воды  |     |   |
| 39 | Регулятор расхода  |     |   |
| 42 | Датчик температуры воды в системе ГВС                              |     |   |
| 44 | Газовый клапан   |     |   |





## 4.4 Таблица технических данных

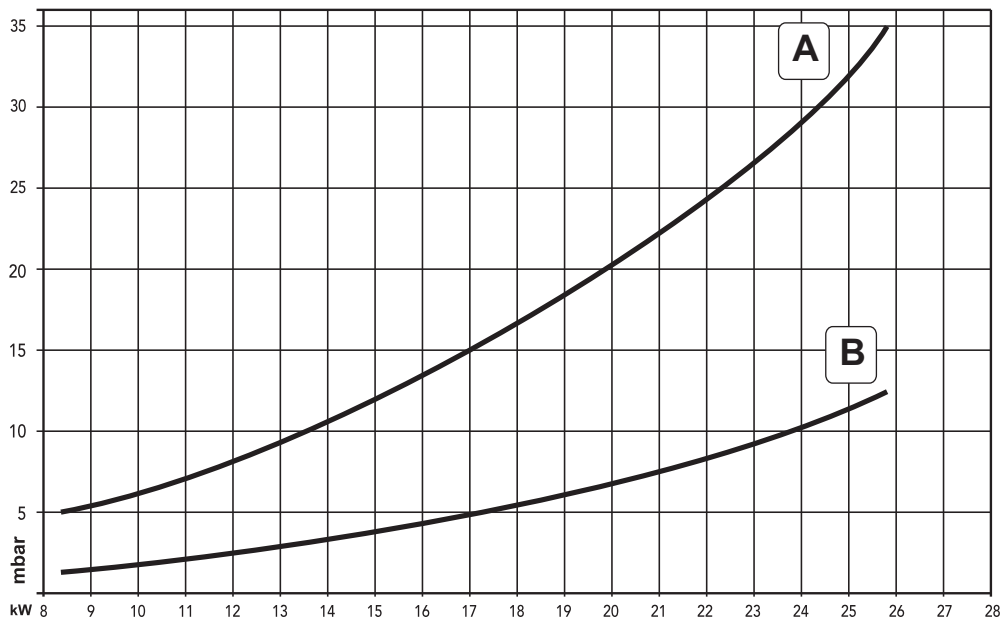
В правой колонке указано сокращение, используемое в табличке технических данных.

Параметр	Единица измерения	Величина	
Макс. тепловая мощность	кВт	25,8	(Q)
Мин. тепловая мощность	кВт	8,3	(Q)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	23,5	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	7,0	(P)
Макс. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	23,5	
Мин. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	7,0	
Форсунки горелки G20	н° x диам	11 x 1,35	
Давление подачи газа G20	мбар	20	
Макс. давление после газового клапана (G20)	мбар	12,0	
Мин. давление после газового клапана (G20)	мбар	1,5	
Макс. расход газа G20	нм <sub>3</sub> /час	2,73	
Минимальный расход газа G20	нм <sub>3</sub> /час	0,88	
Форсунки горелки G31	н° x диам	11 x 0,79	
Давление подачи газа G31	мбар	37	
Макс. давление после газового клапана (G31)	мбар	35,0	
Мин. давление после газового клапана (G31)	мбар	5,0	
Максимальный расход газа G31	кг/ч	2,00	
Минимальный расход газа G31	кг/ч	0,65	

Класс эффективности по директиве 92/42 ЕЕС	-	★★	
Класс NOx	-	3 (<150 мг/кВт час)	(NOx)
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	3	(PMS)
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	0,8	
Максимальная температура в системе отопления	°С	90	(tmax)
Объем воды в системе отопления	л	1,0	
Объем расширительного бака системы отопления	л	8	
Предварительное давление расширительного бака системы отопления	бар	1	
Максимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	9	(PMW)
Минимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	0,25	
Объем воды в контуре ГВС	л	0,2	
Расход воды ГВС при Dt 25°С	л/мин	13,4	
Расход воды ГВС при Dt 30°С	л/мин	11,2	(D)
Класс защиты	IP	X5D	
Напряжение питания	В/Гц	230 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	80	
Потребляемая электрическая мощность в режиме выработки воды ГВС	Вт	80	
Вес порожнего котла	кг	28	
Тип агрегата		B <sub>11BS</sub>	
PIN CE		0461BR0843	

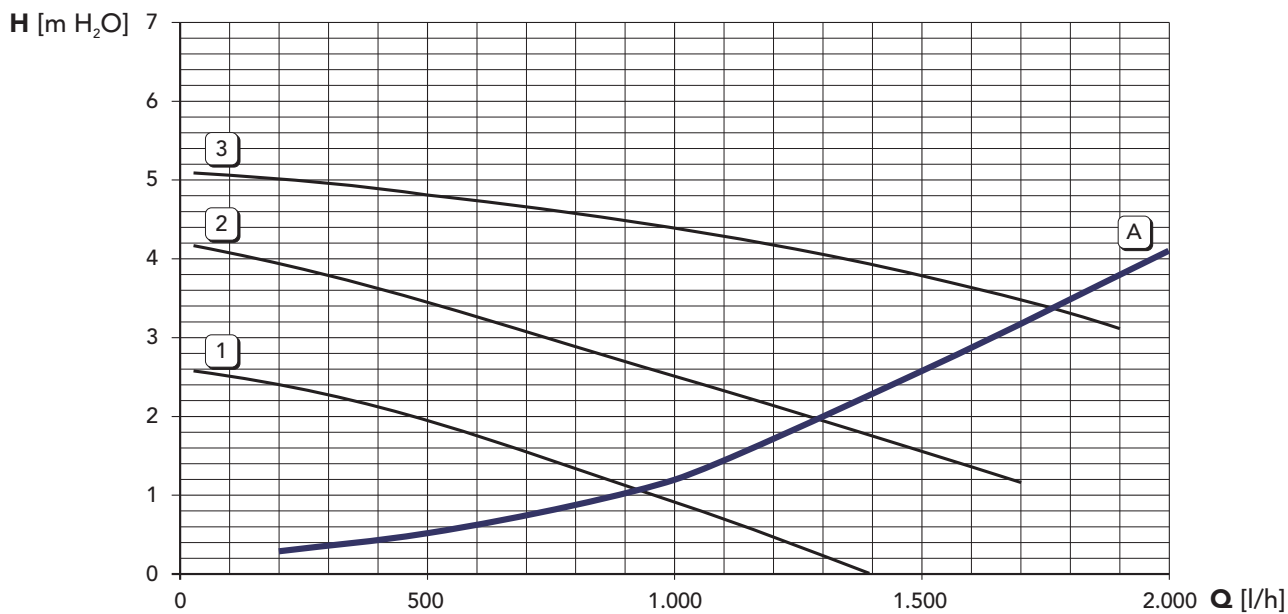
### 4.5 Диаграммы

#### Диаграммы давление - мощность



- A CH<sub>4</sub>
- B METAN

#### Потери напора циркуляционных насосов



- A Потери напора в котле
- 1 - 2 - 3 Скорость циркуляционного насоса



### 4.6 Электрическая схема

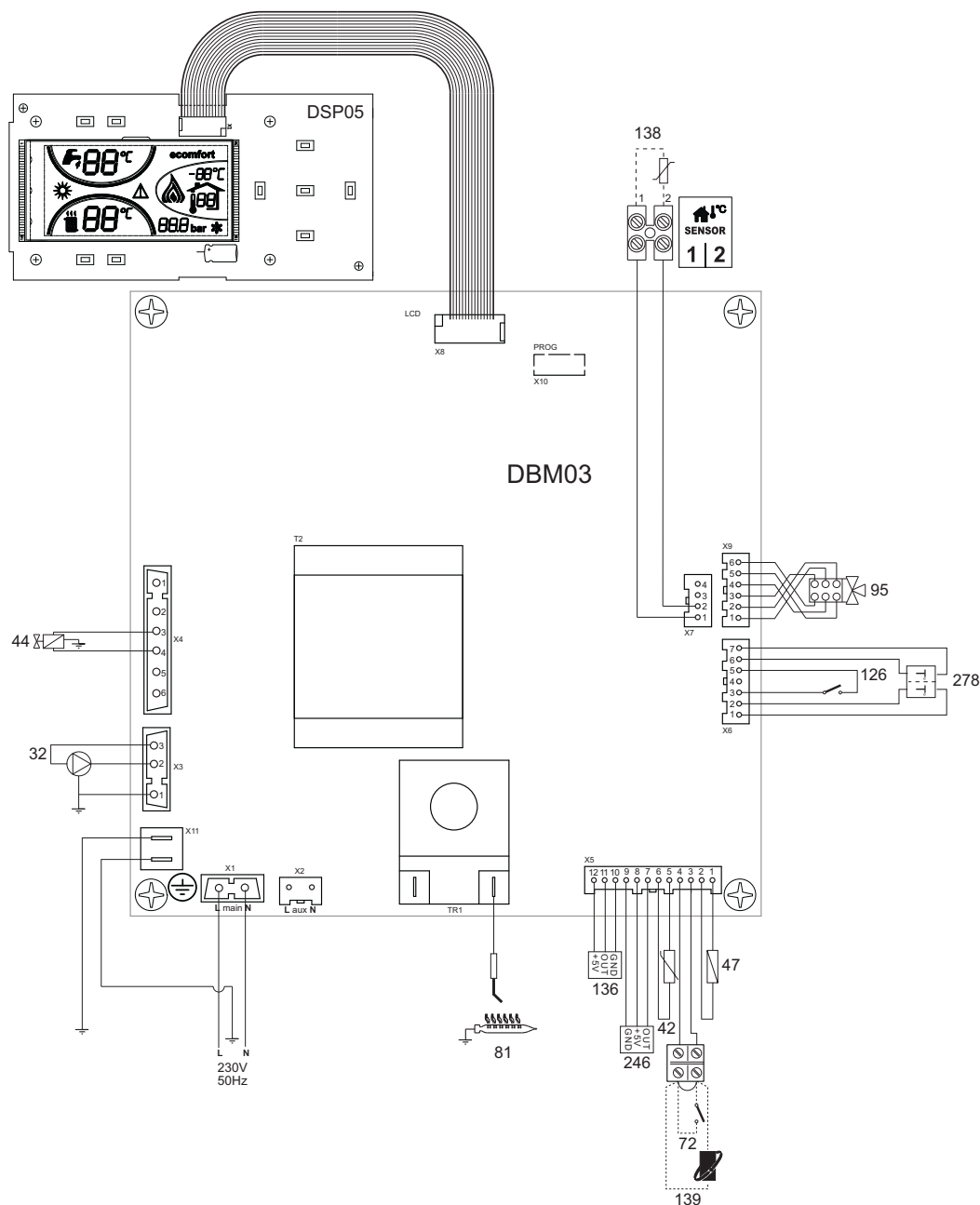


рис. 26 - Электрическая схема



**Внимание:** Перед подключением >термостата температуры в помещении или устройства ДУ с таймером снимите перемычку на клеммной колодке.

**Обозначения**

- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| 32  | Циркуляционный насос системы отопления    | 138 | Внешний датчик  |
| 42  | Датчик температуры воды ГВС               | 139 | Устройство дистанционного управления с помощью таймера (OpenTherm)        |
| 44  | Газовый клапан                            | 246 | Датчик давления   |
| 47  | Регулятор Modureg                         | 278 | Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления) |
| 72  | Термостат температуры воздуха в помещении |     |   |
| 81  | Поджигающий/ следящий электрод            |     |   |
| 95  | Отводной клапан                           |     |   |
| 126 | Термостат температуры продуктов сгорания  |     |   |
| 136 | Расходомер                                |     |   |



FERROLI S.p.A.  
Via Ritonda 78/a  
37047 SAN BONIFACIO - VR - ITALY  
tel. 045/6139411  
fax 045/6100233

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