



# BLUEHELIX PRIMA 24 C



cod. 3541R820RU – Rev. 00 – 05/2019



**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 безопасному монтажу, эксплуатации и техобслуживанию 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 неправильной установкой и эксплуатацией агрегата, 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 или замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение вышеуказанных предписаний может нарушить безопасность агрегата.
- Для обеспечения исправной работы агрегата необходимо проводить его периодическое техобслуживание квалифицированным персоналом.
- 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 оставляться в местах, доступных детям.
- Прибор может использоваться детьми старше 8 лет, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, либо отсутствием опыта или необходимых знаний при условии, что они находятся под присмотром, или после получения ими инструкций относительно безопасного использования прибора и понимания связанных с ним опасностей. Дети не должны играть с прибором. Чистка и техническое обслуживание, которые должны выполняться пользователем, могут выполняться детьми старше 8 лет, только если они находятся под присмотром.
- В случае сомнений не эксплуатируйте агрегат и обратитесь к изготовителю.
- Утилизация агрегата и его принадлежностей должна выполняться надлежащим образом в соответствии с действующим законодательством.
- Приведенные в настоящем руководстве изображения дают упрощенное представление изделия. На данном изображении могут присутствовать некоторые несущественные отличия от готового изделия.

	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.
	Данный символ обращает внимание на важное указание или предупреждение.



Маркировка CE подтверждает, что продукция соответствует основным требованиям соответствующих действующих директив.  
Декларация о соответствии может быть затребована у производителя.

<b>1 Инструкции по эксплуатации.....</b>	<b>4</b>
1.1 Предисловие .....	4
1.2 Панель управления .....	4
1.3 Подключение к сети электрического питания, включение и выключение .....	4
1.4 Регулировки .....	5
 <b>2 Установка агрегата.....</b>	 <b>6</b>
2.1 Указания общего характера .....	6
2.2 Место установки .....	6
2.3 Гидравлические подключения .....	6
2.4 Газовые соединения.....	7
2.5 Электрические соединения .....	7
2.6 Дымоходы .....	7
2.7 Подсоединение трубы для слива конденсата .....	9
 <b>3 Уход и техническое обслуживание.....</b>	 <b>9</b>
3.1 Регулировки .....	9
3.2 Ввод в эксплуатацию.....	13
3.3 Техническое обслуживание .....	13
3.4 Устранение неисправностей.....	17
 <b>4 Характеристики и технические данные .....</b>	 <b>19</b>
4.1 Размеры и соединения .....	19
4.2 Общий вид.....	21
4.3 Гидравлический контур .....	21
4.4 Таблица технических данных .....	21
4.5 Диаграммы .....	22
4.6 Электрическая схема .....	23



## 1. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1.1 Предисловие

Уважаемый покупатель!

**BLUEHELIX PRIMA 24 C** Этот конденсационный тепловой генератор с теплообменником из нержавеющей стали и горелкой с предварительным смешиванием для выработки воды ГВС отличается высокой производительностью и низким уровнем вредных выбросов, работает на природном газе (G20), жидком газе (G30-G31) или смеси пропана и воздуха (G230) и оснащен микропроцессорной системой управления.

Агрегат имеет герметичную камеру сгорания и подходит для установки в закрытом помещении или снаружи в **частично защищенном месте** (согласно стандарту EN 15502) при температурах окружающей среды до -5°C.

### 1.2 Панель управления

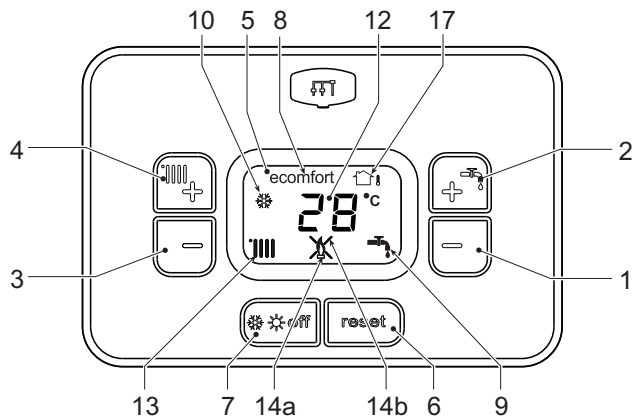


рис. 1- Панель управления

#### Условные обозначения для панели управления рис. 1

- 1 Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС
- 2 Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе ГВС
- 3 Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
- 4 Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе отопления
- 5 Дисплей
- 6 Кнопка сброса - Меню "Плавная температура"
- 7 Кнопка выбора режимов "Зима", "Лето", "Выкл устройства", "ECO", "COMFORT"
- 8 Индикация работы в режиме Eco ("Экономия") или Comfort ("Комфорт")
- 9 Индикация работы агрегата в режиме ГВС
- 10 Символ работы агрегата в режиме "Зима"
- 12 Многофункциональный индикатор
- 13 Индикация работы агрегата в режиме отопления
- 14a Индикация включенной горелки (мигает во время калибровки и самодиагностики)
- 14b Появляется при наличии сбоя, приведшего к блокировке агрегата. Для возобновления работы агрегата необходимо нажать на кнопку сброса RE-SET (поз. 6)
- 17 Обнаружен датчик наружной температуры (при наличии дополнительного внешнего зонда)

#### Индикация во время работы котла

##### Режим отопления

О поступлении запроса на отопление (от комнатного термостата или пульта ДУ с таймером) сообщает включение радиатора.

На дисплее (поз. 12 - рис. 1) высвечивается текущая температура в подающем контуре системы отопления, а во время ожидания режима отопления - символ "d2".

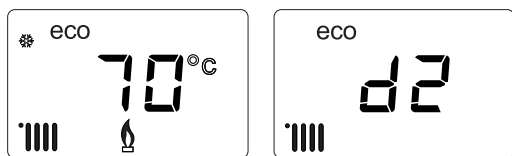


рис. 2

##### Режим ГВС

О поступлении запроса на горячее водоснабжение (в результате забора горячей воды) сообщает включение крана.

На дисплее (поз. 12 - рис. 1) высвечивается текущая температура горячей воды на выходе, а во время ожидания режима ГВС - символ "d1".

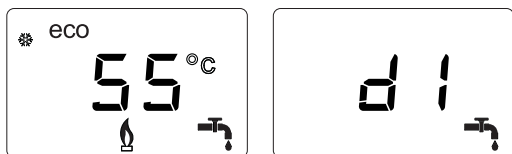


рис. 3

### Режим Comfort

О поступлении запроса на режим Comfort (восстановление внутренней температуры котла) сообщает мигание символа **Comfort**. На дисплее (поз. 12 - рис. 1) высвечивается текущая температура воды в котле

### Неисправность

В случае неисправности (см. сар. 3.4) на дисплее отображается код неисправности (поз. 12 - рис. 1), а во время предохранительного ожидания - надписи "d3" и "d4".

### 1.3 Подключение к сети электрического питания, включение и выключение

#### Котел, отключенный от электропитания



На случай продолжительных перерывов в работе в зимний период, во избежание повреждений, вызванных обледенением, рекомендуется сливать всю воду из котла.



рис. 4- Котел, отключенный от электропитания

#### Котел, подключенный к электропитанию

Подайте электропитание на котел.

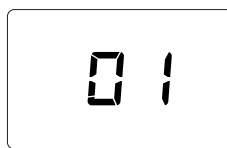


рис. 5- Включение/Версия ПО

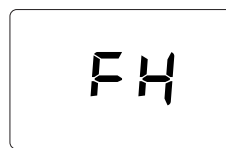


рис. 6- Выпуск воздуха с включенным вентилятором

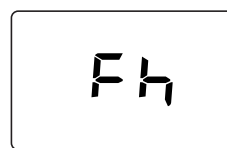


рис. 7- Выпуск воздуха с выключенным вентилятором

- В течение первых 5 секунд на дисплее будет высвечиваться версия программного обеспечения электронной платы (рис. 5).
- В течение последующих 20 секунд на дисплее высвечивается символ **FH**, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления при работающем вентиляторе (рис. 6).
- В течение последующих 280 секунд будет проводиться цикл спуска воздуха при неработающем вентиляторе (рис. 7).
- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- После исчезновения символа **Fh** с дисплея котел готов к автоматическому включению при каждом заборе воды ГВС или при поступлении запроса от комнатного термостата.

#### Выключение и включение котла

Переключаться с одного режима на другой можно путем нажатия на кнопку "Зима/Лето/Выкл." примерно на одну секунду в последовательности, приведенной на рис. 8.

**A** = режим "Зима"

**B** = режим "Лето"

**C** = режим "Выкл."

Для выключения котла многократно нажимайте кнопку "Зима/Лето/Выкл." (поз. 7 - рис. 1) до появления прочерков на дисплее.

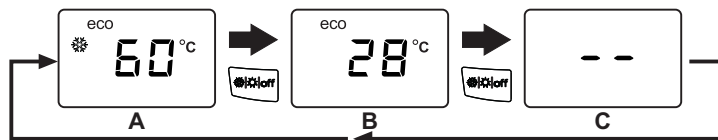


рис. 8- Выключение котла

Когда котел выключен, на электронную плату продолжает подаваться электрическое питание. При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС. Остается активной противообледенительная система. Для повторного включения котла снова нажмите на кнопку "Зима/Лето/Выкл." (поз. 7 - рис. 1).

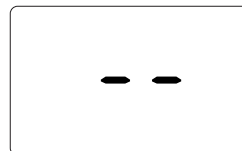


рис. 9

Котел будет немедленно готов к работе в режимах "Зима" и ГВС.



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали противообледенительная система не работает. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из контура 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.

**ПРИМЕЧАНИЕ** - Если на дисплее отсутствует символ "Солнце" и высвечиваются числа многофункционального режима, это означает, что котел работает в режиме "Зима".

## 1.4 Регулировки

### Переключение режимов "Зима/Лето"

Нажимайте на кнопку **"Зима/Лето/Выкл."** (поз. 7 - рис. 1), пока не погаснет значок **Зима** (поз. 10 - рис. 1): при этом котел будет вырабатывать только воду для ГВС. Остается активной противобледенительная система.



рис. 10

Для повторного включения котла в режиме "Зима" 2 раза нажмите на кнопку **"Зима/Лето/Выкл."** (поз. 7 - рис. 1).



рис. 11

### Регулировка температуры воды в системе отопления

Используйте кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) для изменения температуры от минимальной 20°C до максимальной 80°C.

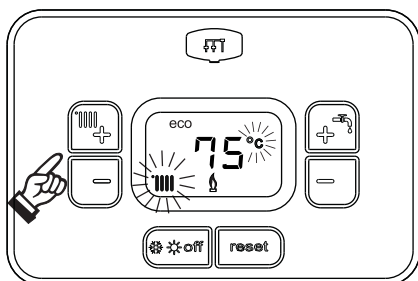


рис. 12

### Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Используйте кнопки системы ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1) для изменения температуры от минимальной 40°C до максимальной 55°C.

**!** При низком потреблении и/или при повышенной температуре горячей воды на входе температура горячей воды на выходе может отличаться от заданной температуры.

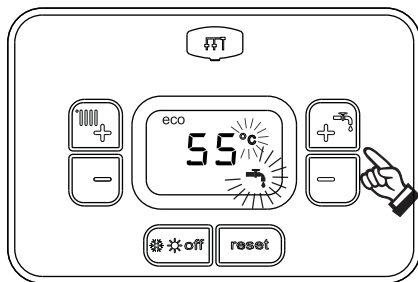


рис. 13

### Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного 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 опционного 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 специальной функцией, обеспечивающей высокую скорость подачи воды в системе 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**) нажатием на кнопку **"Зима/Лето/Выкл."** (поз. 7 - рис. 1) в течение 5 секунд. При работе в режиме **ECO** на дисплее высвечивается символ **ECO** (поз. 12 - рис. 1). Для включения режима **COMFORT** снова нажмите на кнопку **"Зима/Лето/Выкл."** (поз. 7 - рис. 1) на 5 секунд.

### Плавающая температура

При установке внешнего датчика (опция) регулировка котла осуществляется в режиме "Плавающей температуры". В этом режиме температура воды, подаваемой в систему отопления, регулируется в зависимости от внешних климатических условий, что позволяет обеспечивать круглогодичный максимальный комфорт и экономию энергии. Так, при повышении внешней температуры понижается температура воды, подаваемой в систему отопления, согласно некоторой определенной компенсационной кривой.

В режиме плавающей температуры температура, заданная кнопками системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1), становится максимальной температурой подаваемой в систему воды. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку по всему полезному рабочему диапазону.

Регулировки котла должны выполняться квалифицированными специалистами при его установке. В дальнейшем пользователь может сам изменять их для обеспечения максимального комфорта.

### Компенсационная кривая и смещение кривых

При нажатии на кнопку сброса **Reset** (поз. 6 - рис. 1) на 5 секунд открывается доступ к меню «Плавающая температура» и отображается мигающая надпись «СУ».

Используя кнопки системы ГВС (поз. 1 - рис. 1), отрегулируйте нужную кривую от 1 до 10 в зависимости от характеристики (рис. 14) При установке кривой на 0 режим "плавающей температуры" отключается.

Путем использования кнопок системы отопления (поз. 3 - рис. 1) осуществляется доступ к параллельному перемещению кривых, при этом на дисплее мигает символ "OF". Используйте кнопки системы ГВС (поз. 1 - рис. 1) для параллельного изменения кривых в соответствии с характеристикой (рис. 15).

Путем использования кнопок системы отопления (поз. 3 - рис. 1) открывается доступ к меню "Выключение в связи с температурой наружного воздуха"; при этом на экране отображается мигающий символ **"SH"**. Используйте кнопки системы ГВС (поз. 1 - рис. 1) для настройки температуры наружного воздуха, при которой должно происходить выключение. Если задано значение 0, то функция отключена; диапазон температур лежит в пределах от 1 до 40°C. Включение происходит тогда, когда температура, измеряемая датчиком наружной температуры, опускается на 2°C ниже заданной.

При повторном нажатии на кнопку **"Сброс"** (поз. 6 - рис. 1) на 5 секунд осуществляется выход из меню "Плавающая температура".

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

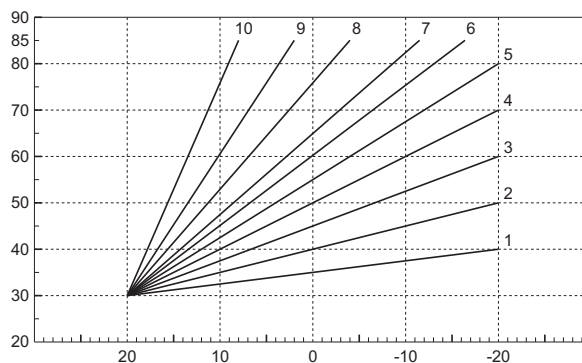


рис. 14- Компенсационные кривые

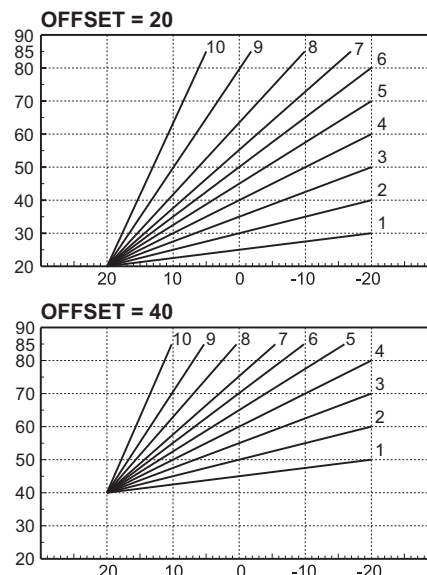


рис. 15- Пример параллельного смещения компенсационных кривых



## Регулировка с дистанционного пульта управления с таймером

Если к котлу подключено устройство дистанционного управления с таймером (опция), вышеописанные регулировки производятся в соответствии с указаниями, приведенными в таблице 1.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулировку можно осуществлять как через меню пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)	Регулировку можно осуществлять как через меню пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" имеет приоритет перед запросом на включение отопления с пульта ДУ с таймером.
Выбор режимов Eco/Comfort	При отключении режима ГВС через меню пульта ДУ с таймером котел устанавливается в режим Eco. В этих условиях кнопка Eco/Comfort на панели управления котла отключена. При включении режима ГВС через меню пульта ДУ с таймером котел устанавливается в режим Comfort. В этой ситуации с панели управления котла можно выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	При использовании пульта ДУ с таймером все настройки делаются через него.

## Регулировка давления воды в системе

Давление напора при заполнении холодного контура, считываемое гидрометром котла (поз. 2 - рис. 16), должно составлять приблизительно 1,0 бар. Если давление в системе упадет ниже минимально допустимых значений, котел остановится, а на дисплее высветится неисправность F37. Вытяните ручку заполнения (поз. 1 - рис. 16) и поверните ее против часовой стрелки на начальное значение. По окончании операции всегда убирайте ручку на место.

После восстановления давления в системе котел запускает цикл стравливания воздуха, который длится 300 секунд и обозначается на дисплее надписью Fh.

Во избежание блокировки котла рекомендуется периодически проверять по манометру давление в холодной системе. При опускании давления ниже 0,8 бар рекомендуется восстановить его до требуемого.

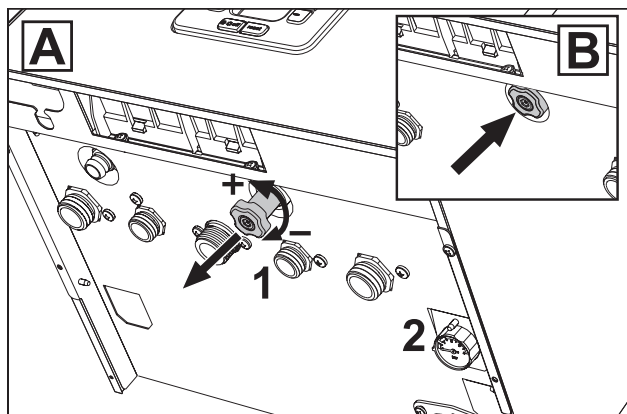


рис. 16- Ручка заполнения системы

## Опорожнение системы

Стопорная гайка сливного крана находится под предохранительным клапаном, расположенным внутри котла.

Для опорожнения системы поверните кольцевую гайку (поз. 3 - рис. 17) против часовой стрелки, чтобы открыть кран. Не используйте инструменты и действуйте только руками.

При сливе воды из котла предварительно закройте запорные клапаны между системой и котлом перед тем, как поворачивать стопорную гайку.

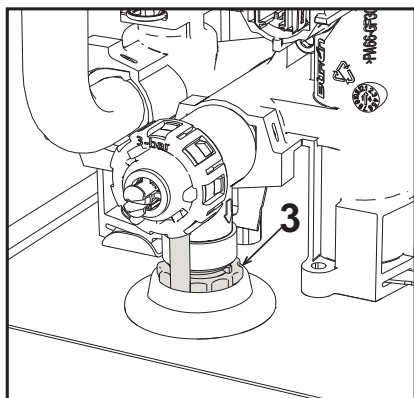


рис. 17

## 2. УСТАНОВКА АГРЕГАТА

### 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



Камера сгорания агрегата герметично изолирована от окружающей среды, поэтому он может устанавливаться в любом помещении, за исключением гаражей и авторемонтных мастерских. Тем не менее помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае утечек газа, даже если они незначительны. В противном случае может возникнуть опасность удушья и отравления, либо взрыва и пожара. Данная норма безопасности предусмотрена директивой ЕС №2009/142 для всех агрегатов, работающих на газе, в том числе и для так называемых агрегатов с закрытой камерой.

Агрегат пригоден для работы в частично защищенном месте при минимальной температуре -5°C. Агрегат, оснащенный специальным комплектом против замерзания, может использоваться при минимальной температуре до -15°C. Котел должен устанавливаться в укрытии, например, под скатом крыши, внутри балкона или в защищенной нише.

В любом случае, место установки должно быть свободным от пыли, огнеопасных предметов или материалов или едких газов.

Котел предназначен для навешивания на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. 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 подключения

#### Предупреждения



Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или 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.



Перед установкой тщательно промойте все трубы системы, чтобы удалить отложения или загрязнения, которые могут отрицательно сказаться на работе котла.

В случае замены теплогенераторов в существующих установках необходимо полностью опорожнить систему и должным образом очистить ее от шлама и загрязнений. Используйте для этого только подходящие и надежные средства для чистки тепловых установок (см. следующий параграф), которые не повреждают металлических, пластмассовых или резиновых частей. Изготовитель не отвечает за повреждение генератора, вызванное неправильной очисткой системы или ее отсутствием.

Выполните подключения к соответствующим штуцерам (см. рис. 49, рис. 50 и рис. 51) в соответствии с символами, нанесенными на сам агрегат.

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

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 жидкие антифризы, добавки и ингибиторы, не предназначенные специально для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы отопления.

#### Характеристики воды в системе



Котлы BLUEHELIX PRIMA 24 C могут устанавливаться в отопительных системах с незначительным подводом кислорода (см. системы "Вариант I", стандарт EN14868). В системах с непрерывным (напр., напольные системы без труб, предотвращающих рассейвание воды, или в открытых системах) или периодическим (менее 20% от содержащейся в системе воды) необходимо предусмотреть физический сепаратор (напр., пластинчатый теплообменник).

Вода внутри отопительного контура должна соответствовать требованиям действующих законов и норм и иметь характеристики, указанные в стандарте UNI 8065, а также должны соблюдаться предписания стандарта EN14868 (защита металлических материалов от коррозии).

Вода для заполнения (первое заполнение и последующие доливы) должна быть прозрачной, жесткостью менее 15°F, обработана соответствующими химическими кондиционирующими присадками во избежание образования отложений, коррозии, агрессивного воздействия на металлы и пластмассы и газов, а в низкотемпературных системах - бактериальных или микробных масс.

Содержащаяся в системе вода должна регулярно проверяться (не менее двух раз в год в отопительный сезон, как предусмотрено стандартом UNI8065) и обладать следующими характеристиками: по возможности прозрачная, жесткость ниже 15°F для новых систем, 20°F - для существующих систем, PH выше 7 и ниже 8,5, содержание железа (Fe) менее 0,5 мг/л, содержание меди (Cu) менее 0,1 мг/л, содержание хлора менее 50 мг/л, электрическая проводимость менее 200 мкСм/см, содержание химических кондиционирующих присадок - в достаточном количестве для защиты системы в течение года. В низкотемпературных системах должны отсутствовать бактериальные или микробные массы.

Пригодность химических кондиционирующих присадок, добавок, ингибиторов и жидких антифризов для использования в отопительных системах, а также их безвредность для теплообменника котла и других компонентов и/или материалов котла и системы, должна быть заявлена изготовителем.

Химические кондиционирующие присадки должны обеспечивать полное освобождение воды от кислорода, содержать специальные защитные вещества для желтых металлов (меди и медных сплавов), средства против накипи, стабилизаторы нейтрального PH, а в низкотемпературных системах - специальные биоциды для отопительных систем.

Рекомендуемые химические кондиционирующие присадки:  
SENTINEL X100 и SENTINEL X200  
FERNOX F1 и FERNOX F3

Аппарат оснащен противообледенительной системой, которая включает котел в режим отопления, когда температура подаваемой воды опускается ниже 6°C. Устройство не работает при отсутствии электрического питания и/или газа. При необходимости используйте для защиты системы подходящий антифриз, отвечающий требованиям, изложенным выше и предусмотренным стандартом UNI 8065.

При достаточной физико-химической водоочистке как подаваемой в систему, так и выходящей из системы воды, с соответствующими частыми проверками, способными обеспечивать требуемые параметры, только в сфере промышленного применения допускается устанавливать изделие в открытых системах с гидростатической высотой сосуда, обеспечивающей минимальное рабочее давление, указанное в спецификации продукта.

Наличие отложений на теплообменных поверхностях котла из-за несоблюдения вышеуказанных требований приводит к отмене гарантии.

2.4 Газовые соединения

Перед выполнением соединений проверьте, что агрегат предназначен для работы на имеющемся виде топлива.

Газовую магистраль необходимо подключить к соответствующей точке соединения (см. рис. 49) в соблюдение действующих норм с помощью жесткой металлической трубы или гибкой трубы из нержавеющей стали со сплошной стенкой, установив газовый вентиль между магистралью и котлом. Проверьте герметичность всех газовых соединений В противном случае может возникнуть опасность пожара, взрыва или удушья.

2.5 Электрические соединения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИХ СНЯТИЕ КОЖУХА, ОТКЛЮЧАЙТЕ КОТЕЛ ИЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ С ПОМОЩЬЮ ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТАМ ИЛИ КОНТАКТАМ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ГЛАВНОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ С РИСКОМ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА!

Аппарат должен быть подключен к эффективной системе заземления, выполненной в соответствии с действующими нормами техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, вызванный отсутствием заземления агрегата.

Котел поставляется с выполненной внутренней кабельной проводкой и снабжен соединительным шнуром трехполюсного типа без вилки для подключения к электрической сети. Подключение к сети должно быть постоянным, при этом между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители с максимальным номинальным током 3А. При подключении к электрической сети важно соблюдать полярность (ЛИНИЯ: коричневый провод/ НЕЙТРАЛЬ: синий провод/ЗЕМЛЯ: желто-зеленый провод).

Сетевой шнур агрегата НЕ ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ САМИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат и обратитесь для его замены к квалифицированным специалистам. В случае замены сетевого шнура используйте исключительно кабель типа “HAR H05 VV-F” 3x0,75 мм2 с наружным диаметром не более 8 мм.

Термостат температуры воздуха в помещении (опция)

ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ “ЧИСТЫЕ” (ОБЕСТОЧЕННЫЕ) КОНТАКТЫ. ПРИ ПОДАЧЕ НА КЛЕММЫ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА НАПРЯЖЕНИЯ 230 В ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА 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 электрической клеммной колодке и предохранителю

После снятия передней панели ( \*\*\* 'Открытие передней панели' on page 13 \*\*\* ) можно получить доступ к клеммным колодкам (М) и предохранителю (F), действуя согласно нижеприведенным указаниям (рис. 18 и рис. 19). Клеммы, указанные на рис. 18, должны иметь чистые контакты (не 230В). Расположение зажимов и их назначение показаны также на электрической схеме на рис. 55.

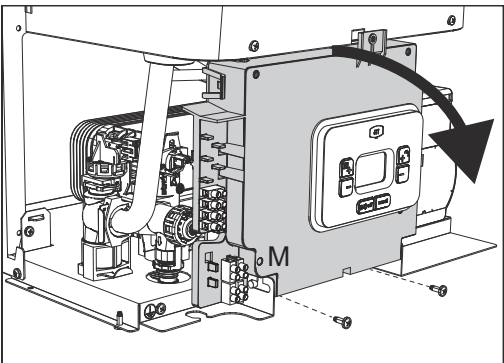


рис. 18

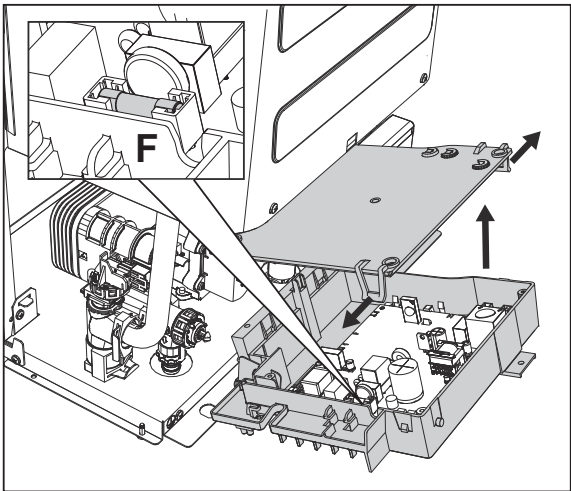


рис. 19

Плата реле переменного выхода LC32 (опция - 043011X0)

Реле переменного выхода LC32 состоит из небольшой платы с обменом свободными контактами (под замыканием понимается контакт между С и NA). Функцией управляет программное обеспечение.

Для установки внимательно следуйте инструкциям, входящим в упаковку комплекта и приведенным на электрической схеме на рис. 55.

Для использования желаемой функции обращайтесь к таблице 2.

Таблица. 2- Настройки LC32

Параметр b07	Функция LC32	Действие LC32
0	Управляет второстепенным газовым клапаном (по умолчанию).	Контакты замыкаются при подаче питания на газовый клапан (в котле).
1	Используется в качестве выходного сигнала тревоги (включение контрольной лампы).	Контакты замыкаются при наличии ошибки (общей).
2	Управляет клапаном заполнения водой.	Контакты остаются замкнутыми до того момента, пока давление воды в отопительном контуре не восстановится до нормального (после ручной или автоматической дозаправки).
3	Управляет 3-ходовым клапаном режима "Солнечные панели" .	Контакты замыкаются при активном режиме ГВС.
4	Управляет вторым насосом системы отопления.	Контакты замыкаются при активном режиме отопления.
5	Используется в качестве выходного сигнала тревоги (выключение контрольной лампы).	Контакты размыкаются при наличии ошибки (общей).
6	Указывает на зажигание горелки.	Контакты замыкаются при наличии пламени.
7	Управляет нагревателем сифона.	Контакты замыкаются при активном режиме противоморозной защиты.

Конфигурация выключателя ON/OFF (А рис. 18)

Таблица. 3- Настройки выключателя А

Конфигурация ГВС	Параметр b06	
b01 = 3	b06=0	При размыкании контакта система ГВС отключается, при замыкании - подключается.
	b06=1	При размыкании контакта система отопления отключается и появляется сообщение F50. При замыкании контакта подключается система отопления.
	b06=2	Контакт работает в качестве комнатного термостата.
	b06=3	При размыкании контакта появляется сообщение F51, а котел продолжает работать. Используется в качестве аварийной сигнализации.
	b06=4	Контакт работает в качестве предельного термостата: при его размыкании появляется сообщение F53 и выключается запрос.

2.6 Дымоходы

КОТЛЫ ДОЛЖНЫ УСТАНАВЛИВАТЬСЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ОТВЕЧАЮЩИХ ОСНОВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ УДУШЬЯ ИЛИ ОТРАВЛЕНИЯ.

ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ АГРЕГАТА.

СОБЛЮДАЙТЕ ТАКЖЕ ПРОЕКТНЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ В ДЫМОТВОДАХ ПРЕВЫШАЕТ 200 Па, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЫМОВЫХ ТРУБ КЛАССА «Н1» ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ.

## Предупреждения и меры предосторожности

Данный агрегат относится к типу "С", т.е. к котлам с герметичной камерой сгорания и принудительной тягой. Воздухозабор и выход дымовых газов присоединяются соответственно к системам аспирации и дымоудаления, которые должны удовлетворять приведенным ниже требованиям. Прежде чем приступить к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения терминалов воздухопроводов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздухопроводов и т.д.

**В случае установки с максимальным сопротивлением (коаксиальный или раздельный дымоход) рекомендуется выполнить полную ручную калибровку для оптимизации горения в котле.**

## Подсоединение с помощью coaxialных труб

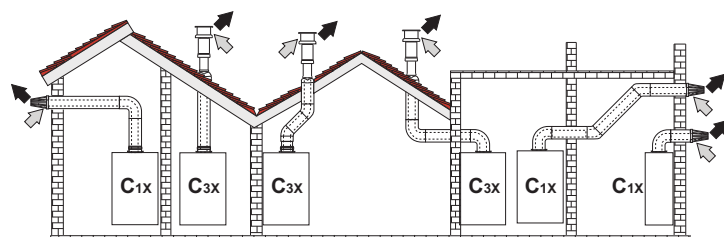


рис. 20 - Примеры присоединения с помощью coaxialных труб (→ = Воздух / → = Дымовые газы)

Для coaxialного подсоединения установите на агрегат одну из следующих исходных деталей. Отверстия в стене следует выполнять в соответствии с рисунком на обложке. Горизонтальные участки труб для удаления продуктов сгорания должны иметь небольшой уклон в сторону котла во избежание вытекания образующегося конденсата наружу с образованием каплепадения.

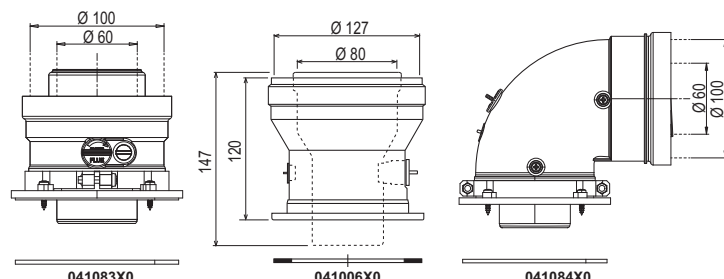


рис. 21 - Исходные принадлежности для coaxialных воздухопроводов

Таблица. 4- Максимальная длина coaxialных трубопроводов

	Коаксиальный 60/100	Коаксиальный 80/125
Максимально допустимая длина (по горизонтали)	7 m	28 m
Максимально допустимая длина (по вертикали)	8 m	
Коэффициент обжатия для колена с углом 90°	1 m	0,5 m
Коэффициент обжатия для колена с углом 45°	0,5 m	0,25 m

## Подключение с помощью раздельных труб

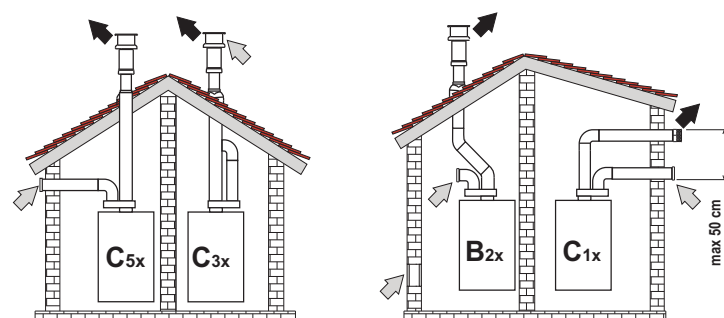


рис. 22 - Примеры подсоединения с помощью раздельных труб (→ = Воздух / → = Дымовые газы)

Таблица. 5 - Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через стену. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха должны быть coaxialного типа или установлены на небольшом расстоянии друг от друга (не более 50 см), чтобы они подвергались одинаковым ветровым воздействиям.
C3X	Вертикальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через крышу. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха как для типа C12
C5X	Горизонтальные или вертикальные трубы для удаления дымовых газов и притока воздуха с оголовками, расположенными в местах с разным давлением. Отверстия для удаления дымовых газов и притока воздуха не должны находиться на противоположных стенах.
C6X	Отдельные системы притока воздуха и удаления дымовых газов, выполненные из труб одобренного типа (согласно стандарту EN 1856/1)
B2X	Забор приточного воздуха из помещения, где установлен аппарат, и удаление дымовых газов через стену или крышу.

**ВНИМАНИЕ - В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ**

Для подключения с помощью раздельных труб установите на агрегат следующую исходную деталь:

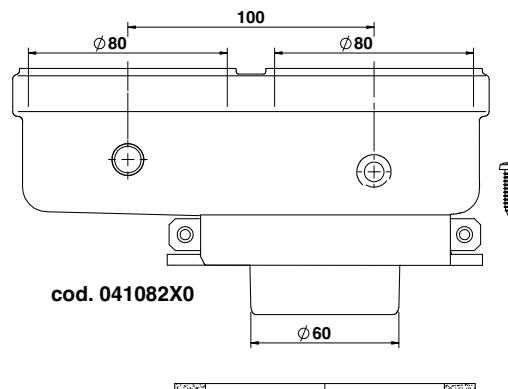


рис. 23 - Исходная принадлежность для раздельных труб


Перед выполнением монтажа убедитесь в отсутствии превышения максимально допустимой длины дымоходов с помощью простого расчета:

- Окончательно определите схему прокладки раздельных дымоходов, включая принадлежности и выходные патрубки.
- В соответствии с таблицей 7 определите потери в  $m_{экв}$  (эквивалентных метрах) на каждом компоненте в зависимости от его расположения.
- Проверьте, чтобы общая сумма потерь была меньше или равна максимально допустимой длине, указанной в таблице 6.

Таблица. 6- Максимальная длина раздельных трубопроводов

Максимально допустимая длина	80 $m_{экв}$
------------------------------	--------------

Таблица. 7- Дополнительные принадлежности

				Потери в м <sub>экв</sub>		
				Всасывание воздуха	Удаление дымов	
					Вертикальная	Горизонтальная
Ø 80	ТРУБА	1 м с внеш./внутр. резьбой	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	КОЛЕНО	45° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA65W	1,2		1,8
		90° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA01W	1,5		2,0
	СТАКАН	с контрольным штуцером	1KWMA70W	0,3		0,3
	ОГОЛОВОК	настенный для воздуха	1KWMA85A	2,0		-
		настенный, для удаления продуктов сгорания, с защитой от ветра	1KWMA86A	-		5,0
	ДЫМОВАЯ ТРУБА	раздельная для воздуха/дымов 80/80	010027X0	-		12,0
только для удаления продуктов сгорания diam. 80		010026X0 + 1KWMA86U	-		4,0	
Ø 60	ТРУБА	1 м с внеш./внутр. резьбой	1KWMA89W			6,0
	КОЛЕНО	90° с внеш./внутр. резьбой	1KWMA88W			4,5
	СГОН	80/60	041050X0			5,0
	ОГОЛОВОК	настенный, для удаления продуктов сгорания, с защитой от ветра	1KWMA90A			7,0
		ВНИМАНИЕ: УЧИТЫВАЯ ВЫСОКИЕ ПОТЕРИ НАГРУЗКИ В ПРИНАДЛЕЖНОСТЯХ Ø60, ИХ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО В СЛУЧАЕ ОСОБОЙ НЕОБХОДИМОСТИ И ТОЛЬКО НА КОНЕЧНОМ УЧАСТКЕ ДЫМОХОДОВ.				



## Подсоединение к коллективным дымоходам

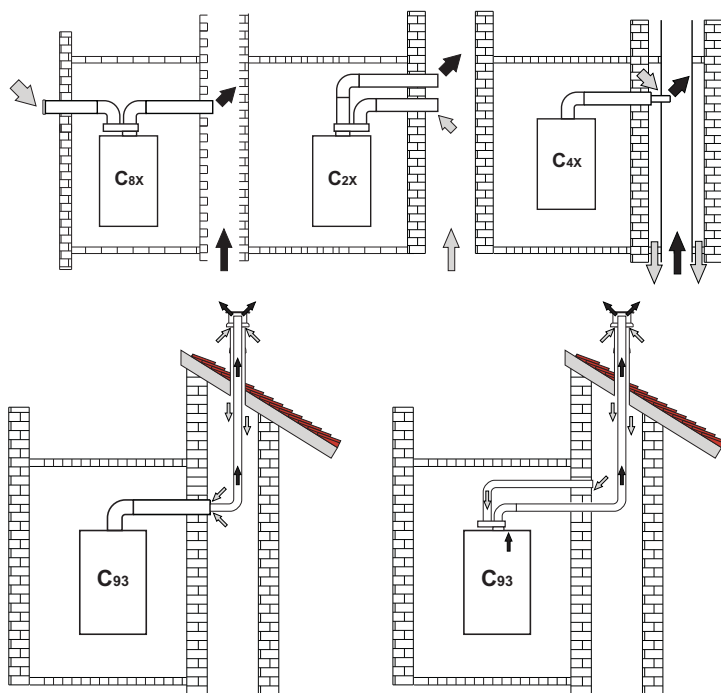


рис. 24- Примеры подсоединения к дымоходам (⇨ = Воздух/ ⇨ = Дымовые газы)

Таблица. 8- Варианты исполнения

Тип	Описание
C8X	Удаление дымовых газов через отдельный или общий дымоход и забор приточного воздуха через отверстие в стене.
B3X	Забор приточного воздуха из помещения установки аппарата через коаксиальный трубопровод (включающий дымоотводящую трубу) и удаление дымовых газов через общий дымоход с естественной тягой. <b>⚠ ВНИМАНИЕ - В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ</b>
C93	Удаление дымовых газов с вертикальной трубой и забор приточного воздуха через существующий дымоход.

Если требуется подключить котел **BLUEHELIX PRIMA 24 C** к дымоходу или к отдельной дымовой трубе с естественной тягой, такой дымоход или труба должны быть спроектированы профессиональным специалистом при соблюдении требований действующего законодательства и предназначены для работы с агрегатами с закрытой камерой сгорания и вентилятором.

### 2.7 Подсоединение трубы для слива конденсата

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Котел оборудован внутренним сифоном для слива конденсата. Вставьте шланг "B" под нажимом. Перед началом эксплуатации залейте в сифон примерно 0,5 л воды и подсоедините шланг к канализационной системе.

Стоки, подключенные к канализации, должны быть устойчивы к кислотному конденсату.

Если слив конденсата не подключен к системе сточных вод, необходимо установить нейтрализатор.

**⚠ ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСКАТЬ АППАРАТ С ПУСТЫМ СИФОНОМ!**

**В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ УТЕЧКИ УГАРНОГО ГАЗА.**

**НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧИТЬ СЛИВ КОНДЕНСАТА К КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ТАК, ЧТОБЫ СОДЕРЖАЩАЯСЯ В НЕМ ЖИДКОСТЬ НЕ МОГЛА ЗАМЕРЗНУТЬ.**

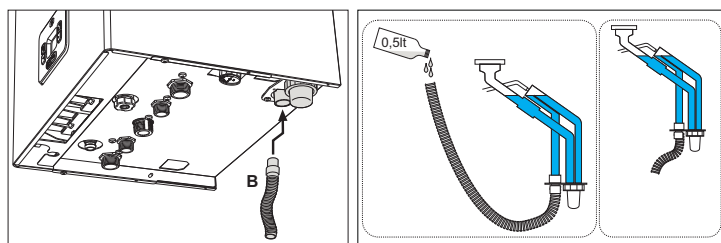


рис. 25- Подсоединение трубы для слива конденсата

## 3. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**⚠ Все регулировки, описанные в этой главе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.**

### 3.1 Регулировки

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

Агрегат может работать на газе II<sup>н</sup> или III<sup>н</sup> категории и это четко указано на упаковке и на паспортной табличке самого агрегата. При необходимости работы агрегата на газе, отличном от предусмотренного, действуйте следующим образом:

- Отключите электропитание и закройте газ.
- Снимите переднюю панель (см. \*\*\* 'Открытие передней панели' on page 13 \*\*\*).
- Нанесите табличку, находящуюся в конверте с технической документацией, относящуюся к сжиженному нефтяному газу СНГ, рядом с паспортной табличкой.
- Установите переднюю панель на место и подайте электропитание на машину.
- Изменение параметра, соответствующего типу газа:**
  - Приведите котел в режим ожидания и нажмите кнопку сброса **Reset** (поз. 6 - рис. 1) на 10 секунд.
  - На дисплее появится **100** и мигающий текст **"co"**; нажимайте на кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1), чтобы задать и вывести на экран **120**. После этого нажмите на кнопку **"ГВС +"** (поз. 2 - рис. 1), чтобы задать **123**.
  - Нажмите 1 раз на кнопку **Reset** (поз. 6 - рис. 1).
  - На дисплее будет мигать **ts**; нажмите 1 раз на кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1).
  - Нажмите 1 раз на кнопку **Reset** (поз. 6 - рис. 1).
  - Используя кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1), прокрутите список до параметра **b03**.
  - Используя кнопку **"ГВС +"** (поз. 4 - рис. 1), задайте:
    - 0 = G20** - природный газ (настройка по умолчанию)
    - 1 = G30/G31** жидкий газ
    - 2 = G230** смесь пропана и воздуха
  - Нажмите на кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1) для подтверждения. (При изменении значения параметра **b03** автоматически меняется значение параметра **b27** на 5).
  - Нажмите на кнопку **Reset** (поз. 6 - рис. 1) на 10 секунд.
  - Отключите электропитание на 10 секунд, а затем снова включите.
  - Подождите, пока не закончится режим **Fh**.
  - Переведите котел в режим ожидания и активируйте режим полной ручной калибровки, удерживая одновременно нажатыми кнопки **"ВЫКЛ./Лето/Зима"** и **"Отопление +"** в течение 5 секунд. На дисплее появятся мигающие символы **"Au"** и **"to"**. После розжига горелки (мигающие символы **"Hi+пламя+кран+радиатор"**) котел выполнит калибровку по трем уровням мощности: **"Hi"**, **"ME"** и **"Lo"**. По окончании этого процесса отобразится числовое значение (напр., **"38"**). В этот момент котел работает на минимальной мощности **"Lo"**.
  - Если значения **CO<sub>2</sub>** выходят за пределы диапазона таблица 9, действуйте следующим образом: используя кнопки **"ГВС+ и -"** отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на минимальной мощности (**Lo**). При каждом нажатии кнопок **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Lo"** (для обозначения минимального уровня мощности).
  - Увеличение значения приводит к снижению уровня **CO<sub>2</sub>** и наоборот.
  - Нажмите кнопку **"Отопление +"**, чтобы перейти на среднюю мощность/мощность розжига **"ME"**, при этом на дисплее появится значок **"ME"**, а по достижении средней мощности/мощности розжига появится числовое значение.
  - Отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** с помощью кнопок **"ГВС+ и -"**. При каждом нажатии кнопок **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"ME"** (для обозначения среднего уровня мощности/мощности розжига).
  - Нажмите кнопку **"Отопление +"**, чтобы перейти на максимальную мощность **"Hi"**. При этом на дисплее отобразится значок **"Hi"**, а при достижении максимальной мощности появится числовое значение.
  - Используя кнопки **"ГВС+ и -"**, отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на максимальной мощности (**Hi**). При каждом нажатии кнопок **"ГВС+ и -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Hi"** (для обозначения максимального уровня мощности). По окончании регулировки **CO<sub>2</sub>** на максимальной мощности останется возможность переключения между тремя уровнями мощности **"Hi"**, **"ME"** и **"Lo"** нажатием кнопок **"ГВС+ или -"**, чтобы перепроверить или откорректировать значение **CO<sub>2</sub>**.
  - Нажмите кнопки **"ВЫКЛ./Лето/Зима"** и **"Отопление +"** на 5 секунд, чтобы выйти из режима полной ручной калибровки и сохранить настройки. Модификация параметров для регулировки **CO<sub>2</sub>** в режиме полной ручной калибровки максимально займет около 8 минут.

#### Проверка параметров горения

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПЕРЕДНИЙ КОЖУХ ЗАКРЫТ, А ТРУБОПРОВОДЫ ВЫТЯЖКИ/ВЫВОДА ДЫМОВ ПОЛНОСТЬЮ СОБРАНЫ.

- Включите котел в режиме отопления или ГВС и оставьте как минимум на 2 минуты.
- Включите режим **TEST** (см. \*\*\* 'Активация тестового режима TEST' on page 10 \*\*\*).
- С помощью анализатора горения, подключенного к разъемам на исходных принадлежностях сверху котла, убедитесь, что при работе котла на максимальной и минимальной мощности содержание **CO<sub>2</sub>** в дымовых газах соответствует указанному в таблица 9.

Таблица. 9- Требуемые значения **CO<sub>2</sub>**

G20	G30/G31	G230
9% ±0,8	10% ±1	10% ±1

- Если параметры горения не соответствуют указанным, выполните **ручную калибровку**, как описано в следующем параграфе.
- Активируйте ручную калибровку, а по ее окончании измените значения **Hi**, **ME** и **Lo**, чтобы привести значения **CO<sub>2</sub>** в соответствие с таблицей 9.

## Калибровка

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: ВО ВРЕМЯ ПОЛНОЙ РУЧНОЙ ИЛИ РУЧНОЙ КАЛИБРОВКИ И ПРОВЕРКИ ЗНАЧЕНИЯ CO<sub>2</sub> ПЕРЕДНИЙ КОЖУХ КОТЛА ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКРЫТ, А ТРУБОПРОВОДЫ ВЫТЯЖКИ/ВЫВОДА ДЫМОВ ПОЛНОСТЬЮ СОБРАНЫ.**

Ручная калибровка

### Порядок выполнения калибровки.

- Переключите котел в режим **ожидания**.
- Чтобы активировать ручную калибровку, одновременно нажмите кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** (поз. 7 - рис. 1) и кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1) на 5 секунд. Калибровка начнется по запросу отопления. Если отвод тепла недостаточен, можно сделать запрос на ГВС (трехходовой клапан автоматически переключится на контур ГВС).
- Начнется ручная калибровка. В фазе розжига появятся мигающие символы **MA** поочередно с **"nu"** + **термокран**. При наличии пламени (мигающие значки + термокран + пламя) котел сначала выполнит проверку в режиме **Hi** (максимальная мощность), затем в **ME** (средняя мощность), а потом в **Lo** (минимальная мощность). Можно прервать калибровку в любой момент нажатием на кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** и **"Отопление +"** на 5 секунд.
- В итоге на дисплее появится значение **«3»** (в данный момент котел работает на **минимальной мощности «Lo»**), если оно не было ранее изменено, или это измененное значение. После этого можно отрегулировать **CO<sub>2</sub>**. Используя кнопки **"ГВС+ и -"**, отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на минимальной мощности (**Lo**). При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Lo"** (для обозначения минимального уровня мощности). Диапазон регулировки составляет от 0 до 6 (для всех уровней мощности **Hi, ME, Lo**); увеличение значения приведет к увеличению уровня **CO<sub>2</sub>** и наоборот. Нажмите кнопку **"Отопление +"**, при этом на дисплее появится значок **"ME"**, а по достижении средней мощности/розжига появится числовое значение. Используя кнопки **"ГВС+ и -"**, отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на средней мощности/мощности розжига **ME**. При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ и -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"ME"** (для обозначения уровня средней мощности/мощности розжига). Нажмите кнопку **"Отопление +"**. При этом на дисплее отобразится значок **"Hi"**, а при достижении максимальной мощности появится числовое значение. Используя кнопки **"ГВС+ и -"**, отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на максимальной мощности (**Hi**). При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Hi"** (для обозначения максимального уровня мощности). По окончании регулировки **CO<sub>2</sub>** при максимальной мощности останется возможность переключения между тремя уровнями мощности **"Hi"** **"ME"** и **"Lo"** нажатием кнопки **"ГВС+ или -"**, чтобы перепроверить или откорректировать значение **CO<sub>2</sub>**. Для выхода и сохранения настроек одновременно нажмите кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** (поз. 7 - рис. 1) и кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1) на 5 секунд.
- В любом случае, режим калибровки деактивируется примерно через 5 минут, если не будет нажата ни одна кнопка.

### Полная ручная калибровка

Полная ручная калибровка выбирается установкой параметра **b27** на **5**. Его необходимо активировать вручную, одновременно нажав кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** (поз. 7 - рис. 1) и кнопку **"Отопление +"** (поз. 4 - рис. 1) на 5 секунд в режиме ожидания. Изменяя параметр «тип котла» **b02** и «тип газа» **b03**, параметр **b27** автоматически настраивается на **5**. Случаи, в которых предусмотрена полная ручная калибровка: для замены платы, смены газа (**b03**) или после установки параметра **b27** на **5** для замены таких компонентов, как электрод, горелка, газовый клапан, вентилятор или для установок с максимальным сопротивлением дымоходов. Полная ручная калибровка может выполняться при наличии сбоев **A01, A06** или других аномалий, при которых она требуется (см. таблица 10. Соблюдайте последовательность ликвидации сбоев). Полная ручная калибровка сбрасывает ранее зарегистрированные параметры сгорания и должна выполняться только в вышеописанных случаях.

### Процедура:

- Переведите котел в режим ожидания и активируйте режим полной ручной калибровки, удерживая одновременно нажатыми кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** и **"Отопление +"** в течение 5 секунд. На дисплее появятся мигающие символы **"Au"** и **"to"**. После розжига горелки (мигающие символы **"Hi+пламя+кран+радиатор"**) котел выполнит калибровку по трем уровням мощности: **"Hi"**, **"ME"** и **"Lo"**. По окончании этого процесса отобразится числовое значение (напр., **"38"**). В этот момент котел работает на минимальной мощности **"Lo"**.
- Если значения **CO<sub>2</sub>** выходят за пределы диапазона таблица 9, действуйте следующим образом: используя кнопки **"ГВС+ и -"** отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на минимальной мощности (**Lo**). При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Lo"** (для обозначения минимального уровня мощности).
- Увеличение значения приводит к снижению уровня **CO<sub>2</sub>** и наоборот.
- Нажмите кнопку **"Отопление +"**, чтобы перейти на среднюю мощность/мощность розжига **"ME"**, при этом на дисплее появится значок **"ME"**, а по достижении средней мощности/мощности розжига появится числовое значение. Отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** с помощью кнопки **"ГВС+ и -"**. При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ или -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"ME"** (для обозначения среднего уровня мощности/мощности розжига). Нажмите кнопку **"Отопление +"**, чтобы перейти на максимальную мощность **"Hi"**. При этом на дисплее отобразится значок **"Hi"**, а по достижении максимальной мощности появится числовое значение.
- Используя кнопки **"ГВС+ и -"**, отрегулируйте **CO<sub>2</sub>** на максимальной мощности (**Hi**). При каждом нажатии кнопкой **"ГВС+ и -"** на дисплее будет отображаться измененное значение, а затем значок **"Hi"** (для обозначения максимального уровня мощности). По окончании регулировки **CO<sub>2</sub>** на максимальной мощности останется возможность переключения между тремя уровнями мощности **"Hi"** **"ME"** и **"Lo"** нажатием кнопки **"ГВС+ или -"**, чтобы перепроверить или откорректировать значение **CO<sub>2</sub>**.
- Нажмите кнопки **"Выкл./Лето/Зима"** и **"Отопление +"** на 5 секунд, чтобы выйти из режима полной ручной калибровки и сохранить настройки. Модификация параметров для регулировки **CO<sub>2</sub>** в режиме полной ручной калибровки максимально займет около 8 минут.

## Активация тестового режима TEST

Сделайте запрос на отопление или ГВС.

Одновременно нажмите на кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) на 5 секунд для активации тестового режима **TEST**. После включения котел настраивается на 80% от максимальной мощности.

На дисплее будут мигать символы отопления и ГВС (рис. 26) и отображаться заданная мощность.

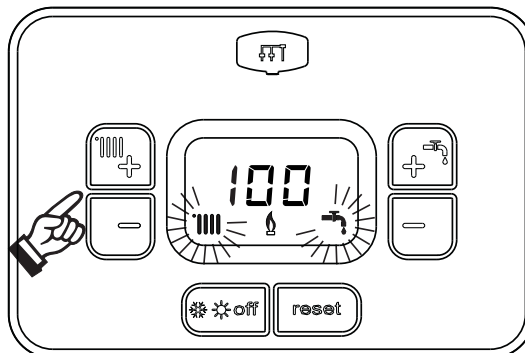


рис. 26- Режим TEST (мощность системы отопления = 100%)

Нажмите на кнопки системы отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) для увеличения или уменьшения мощности (минимальная мощность=0%, максимальная мощность=100%).

При нажатии на кнопку ГВС **"-"** (поз. 1 - рис. 1) мощность котла немедленно настраивается на минимальную (0%).

Подождите примерно 1 минуту, пока система стабилизируется.

При нажатии на кнопку системы ГВС **"+"** (поз. 2 - рис. 1) мощность котла немедленно настраивается на максимальную (100%).

В случае активации режима TEST и забора воды ГВС, достаточного для активации режима ГВС, котел остается в режиме TEST, но 3-ходовой клапан переключается в режим ГВС.

Для отключения режима TEST одновременно нажмите на кнопки отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) на 5 секунд.

Режим TEST в любом случае автоматически отключится через 15 минут или по завершении забора воды ГВС (в случае если величина забора достаточна для активации режима ГВС).

### Регулировка мощности отопления в режиме TEST

Для регулировки мощности отопления (помимо изменения параметра **P41**) переведите котел в режим TEST. Используйте кнопки **"Отопление + или -"**, чтобы увеличить или уменьшить мощность. Если нажать кнопку **reset** на 1 секунду в течение 20 секунд после внесения изменения, максимальная мощность останется той, которая была только что задана (диапазон настроек 0–85). Выйдите из тестового режима **TEST**.

## Меню "Обслуживание"

**ДОСТУП К СЕРВИСНОМУ МЕНЮ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

Доступ к «Сервисному меню» платы осуществляется путем 10-секундного нажатия на кнопку сброса Reset.

На дисплее появится "100" и мигающий текст "co".

После этого, с помощью кнопок режима ГВС нужно установить «103», а с помощью кнопок режима отопления - «123», и подтвердить нажатием кнопки сброса Reset.

Имеется 5 подменю: путем нажатия на кнопки режима отопления можно выбирать "tS", "In", "Hi" или "rE" по нарастающей или по убывающей.

Чтобы зайти в выбранное меню, однократно нажмите на кнопку сброса **Reset**.

### "tS"- "Меню прозрачных параметров"

С помощью кнопок отопления имеется возможность просматривать список параметров в порядке возрастания или убывания. Чтобы просмотреть или изменить значение параметра, используйте кнопки ГВС: изменение будет сохранено нажатием кнопок "Отопление + или -" (после изменения значения параметра просто перейдите к следующему или предыдущему параметру, чтобы сохранить изменение).

Указатель	Описание	Диапазон	Значение по умолчанию
b01	Выбор типа котла	3 = МОНОТЕРМИЧЕСКИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ (НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ)	3
b02	Тип котла	2 = BLUEHELIX PRIMA 24 C (НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ)	2
b03	Тип газа	0 = метан 1 = жидкий газ 2 = смесь пропана и воздуха	0
b04	Выбор защиты давления в водном контуре	0 = реле давления 1 = датчик давления	0
b05	Функция "Зима/Лето"	0 = ЗИМА - ЛЕТО - ВЫКЛ 1 = ЗИМА - ВЫКЛ	0 = включен
b06	Выбор режима работы регулируемого входного контакта	0=исключение расходомера 1=термостат системы 2=второй комн. термостат 3=предупреждение/уведомление 4=предохранительный термостат	2
b07	Выбор режима работы платы реле LC32	0=наружный газовый клапан 1=тревога 2=электроклапан заправки отопительного контура 3=3-ходовой клапан для солнечных панелей 4=второй насос отопления 5=тревога2 6=горелка работает 7=система против обледенения активна.	0
b08	Количество часов без забора горячей воды ГВС	0-24 часа (время временного отключения режима Comfort в отсутствие забора горячей воды)	24
b09	Выбор статуса неисправности 20	0=выключен 1=включен (только для моделей с датчиком давления)	0
b10	Не предусмотрено	--	--
b11	Таймер расходомера	0=выключен 1-10=секунд	0
b12	Не предусмотрено	--	--
b13	Не предусмотрено	--	--
b14	Не предусмотрено	--	--
b15	Выбор типа расходомера	1=расх. (450 имп./л) 2=расх. (700 имп./л) 3= расходомер (190 имп./л)	3
b16	Свободен	--	--
b17	Свободен	--	--
b18	Расход при включении режима ГВС	0-100 л/мин/10	25
b19	Расход при выключении режима ГВС	0-100 л/мин/10	20
b20	Выбор материала дымовой трубы	0=стандартный 1=ПВХ 2=ХПВХ	0
b21	Свободен	--	--
b22	Свободен	--	--
b23	Максимальная температура выключения при стандартной дымовой трубе	60-110°C	105°C
b24	Максимальная температура выключения при дымовой трубе из ПВХ	60-110°C	93°C
b25	Максимальная температура выключения при дымовой трубе из ХПВХ	60-110°C	98°C
b26	Свободен	--	--
b27	Тип калибровки	0 = ручная 5 = полная ручная	0
b28	Свободен	--	--
b29	Восстановление заводских настроек	Выберите значение в диапазоне от 0 до 10 нажатием на кнопку "ГВС +". Подтвердите нажатием на кнопку "Отопление +".	0
P30	Кривая отопления	10-80 (напр. 10=20°C/мин, 20=12°C/мин, 40=6°C/мин, 80=3°C/мин)	40
P31	Время ожидания отопления	0-10 минут	4 минут
P32	Пост-циркуляция в системе отопления	0-255 минут	15 минут
P33	Режим работы насоса	0 = Насос с постоянным расходом (действует только в режиме "Зима") 1 = Насос с модулированным расходом	1
P34	ДельтаT модуляции насоса	0 ч 40	20
P35	Мин. скорость модулирующего насоса	30 ч 100%	30%
P36	Скорость запуска модулирующего насоса	90 ч 100%	90%
P37	Макс. скорость модулирующего насоса	90 ч 100%	100%
P38	Температура отключения насоса в режиме пост-циркуляции	0 ч 100°C	55°C
P39	Температура гистерезиса включения насоса во время пост-циркуляции	0 ч 100°C	25°C
P40	Максимальная пользовательская уставка для отопления	20 ч 90°C	80°C
P41	Максимальная мощность отопления	0 ч 85%	80%

Указатель	Описание	Диапазон	Значение по умолчанию
P42	Выключение горелки при работе в режиме ГВС	0=фиксированное 1=связанное с заданным значением 2=солнечная панель	0
P43	Температура включения режима Comfort	0-80°C	40°C
P44	Гистерезис при выключении режима Comfort	0-20°C	20°C
P45	Время ожидания ГВС	30-255 секунд	120 секунд
P46	Задаваемая пользователем максимальная уставка температуры в режиме ГВС	40-65°C	55°C
P47	Пост-циркуляция насоса ГВС	0-255 секунд	30 секунд
P48	Максимальная мощность в режиме ГВС	0-100%	100%
P49	Не используется (b01=2)	--	--
P50	Не используется (b01=2)	--	--
P51	Температура выключения режима "Солнечные панели"	0-100°C	10°C
P52	Температура включения режима "Солнечные панели"	0-100°C	10°C
P53	Время ожидания режима "Солнечные панели"	0-255 секунд	10 секунд
P54	Время предварительной циркуляции в системе	25-35 бар/10 (только для котлов с датчиком давления воды)	30
P55	Режим заполнения системы	0= 1=автоматический	0
P56	Минимальное значение давления в системе	0-8 бар/10 (только для котлов с датчиком давления воды)	4 бар/10
P57	Номинальное значение давления в системе	5-20 бар/10 (только для котлов с датчиком давления воды)	7 бар/10
P58	Макс. значение в системе	25-35 бар/10 (только для котлов с датчиком давления воды)	28
P59	Свободен	--	--
P60	Мощность системы против обледенения	0 ч 50 (0 = мин.)	0
P61	Минимальная мощность	0 ч 50 (0 = мин.)	0
P62	Минимальная скорость вентилятора	НЕ ИЗМЕНЯТЬ	72 (72x25=1800 об/мин)
P63	Средняя скорость вентилятора	НЕ ИЗМЕНЯТЬ	192 (192x25=4800 об/мин)
P64	Максимальная скорость вентилятора	НЕ ИЗМЕНЯТЬ	212 (212x25+4000=9300 об/мин)

Примечание:

- 1. Параметры с несколькими описаниями меняют свое значение и/или диапазон в зависимости от настройки параметра, данного в скобках.
- 2. Параметры с несколькими описаниями возвращаются к значению по умолчанию в случае изменения параметра, приведенного в скобках.
- 3. Параметр максимальной мощности также может быть изменен в тестовом режиме.

Для возврата в сервисное меню достаточно нажать на кнопку Reset. Для выхода из сервисного меню электронной платы необходимо нажать на кнопку Reset на 10 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

«In» - Информационное меню

Имеется 12 типов информации.

Нажатием на кнопки отопления можно просматривать список сведений по нарастающей или убывающей. Для отображения соответствующих значений достаточно использовать кнопки системы ГВС.

Указатель	Описание	Диапазон
t01	Датчик NTC системы отопления (°C)	0 ч 125 °C
t02	Датчик NTC на линии возврата (°C)	0 ч 125 °C
t03	Датчик NTC системы ГВС (°C)	0 ч 125 °C
t04	Датчик NTC, наружный (°C)	+70 до -30°C (отрицательные значения мигают)
t05	Датчик NTC дыма (°C)	0 ч 125 °C
F06	Текущие об/мин вентилятора	00 ч 120 x100 ОБ/МИН
L07	Текущая мощность горелки (%)	00%=минимальная, 100%=максимальная
F08	Текущий забор в системе ГВС (л/мин/10)	00ч99 л/мин/10
P09	Текущее давление воды в системе (бар/10)	00 = при открытом реле давления, 12 = при закрытом реле давления, 00-99 бар/10 с датчиком давления
P10	Текущая скорость модулирующего насоса (%)	00 ч 100%
P11	Часы наработки горелки	00ч99 х 100 часов
F12	Состояние пламени	-- ч 255

Примечание:

- 1. В случае поврежденного датчика плата отобразит тире.

Для возврата в сервисное меню достаточно нажать на кнопку "Reset". Для выхода из сервисного меню электронной платы необходимо нажать на кнопку Reset на 10 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

"H1" - Меню "History"

Плата в состоянии хранить в памяти последние 8 неисправностей: данные из архива H1 относятся к последней неисправности, а данные из архива H08 относятся к самой давней неисправности.

Внесенные в память коды неисправностей можно вывести на дисплей также в соответствующем меню дистанционного пульта управления с таймером.

С помощью кнопок системы отопления имеется возможность просматривать список неисправностей, соответственно, в восходящем или нисходящем направлении. Для отображения соответствующих значений достаточно использовать кнопки системы ГВС.

Для возврата в сервисное меню достаточно нажать на кнопку "Reset". Для выхода из сервисного меню электронной платы необходимо нажать на кнопку Reset на 10 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.

rE" - Сброс меню архива (History)

Нажатием на кнопку «Зима/Лето/Вкл.-выкл.» на 3 секунды можно удалить из памяти меню архива все неисправности: плата автоматически выйдет из сервисного меню в подтверждение операции.

Для выхода из сервисного меню электронной платы необходимо нажать на кнопку Reset на 10 секунд или подождать 15 минут, чтобы произошло автоматическое выключение.



## 3.2 Ввод в эксплуатацию

### Перед включением котла

- Проверьте герметичность газовой системы.
- Проверьте правильность давления в расширительном баке.
- Заполните гидравлическую систему и полностью спустите воздух из котла и системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений и в котле
- Проверьте отсутствие огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления
- Убедитесь, что газовый клапан настроен на газ, который планируется использовать (см. таблица 9 и на сар. 3.1).
- Заполните сифон (см. сар. 2.7).



**ПРИ НЕСОБЛЮЖДЕНИИ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ ИЛИ ОТРАВЛЕНИЯ ПО ПРИЧИНЕ ВЫХОДА ГАЗОВ ИЛИ ДЫМОВ, А ТАКЖЕ ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА ИЛИ ВЗРЫВА. КРОМЕ ТОГО, МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ЗАТОПЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ.**

### Первый запуск котла

- Убедитесь в отсутствии забора горячей воды ГВС и запросов от комнатного термостата.
- Откройте газ и убедитесь, что значение давления газа на входе в агрегат соответствует указанному в таблице технических данных или, как бы то ни было, попадает в пределы допусков, требуемых нормативами.
- Подайте электропитание на котел; на дисплее появится номер версии программного обеспечения, а затем цикл спуска воздуха Fh и FH (см. сар. 1.3 на page 4).
- В конце цикла FH на дисплее появится окно режима «Зима» (рис. 8), отрегулируйте температуры: подачи режима отопления и выхода горячей воды режима ГВС (рис. 12 и рис. 13).
- В случае смены газа (G20 - G30 - G31 - G230) проверьте, подходит ли соответствующий параметр для типа газа, присутствующего в топливной системе (\*\*\* "tS" - "Меню прозрачных параметров" on page 11 \*\*\* и сар. 3.1 на page 9).
- Приведите котел в режим ГВС или отопления (см. сар. 1.3 на page 4).
- В режиме отопления сделайте запрос: на дисплее появится символ радиатора и отобразится текущая температура воды в режиме отопления.
- Режим ГВС с отбором горячей воды: на дисплее появляется символ крана и отображается текущая температура воды в режиме ГВС.
- Выполните проверку топлива, как описано в параграфе "Проверка параметров горения" on page 9.

## 3.3 Техническое обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



**ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЛИ ЗАМЕНЕ КОТЛА ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ С ПОДТВЕРЖДЕННОЙ КВАЛИФИКАЦИЕЙ.**

Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом. В противном случае может возникнуть риск взрыва, электрического удара, удушья или отравления.

### Открытие передней панели



Некоторые компоненты внутри котла могут нагреваться до высоких температур и вызвать серьезные ожоги. Перед выполнением какой-либо операции подождите, пока эти компоненты остынут, или же наденьте подходящие перчатки.

Чтобы снять кожух котла:

1. Отвинтите винты **A** (см. рис. 27).
2. Потяните на себя панель **B** и снимите ее с верхних креплений.

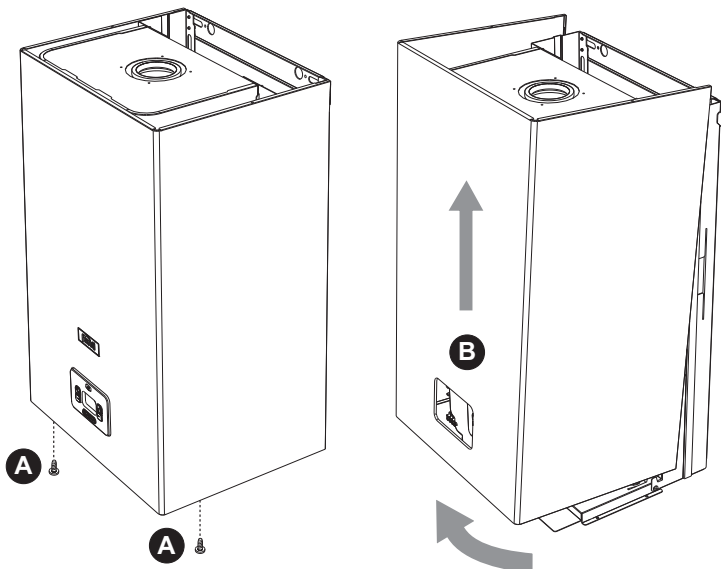


рис. 27- Открытие передней панели

### Периодические проверки

Для поддержания хорошей работоспособности агрегата на протяжении долгого времени квалифицированный персонал должен ежегодно проводить его инспекцию, предусматривающую следующие проверки:

- Элементы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны функционировать правильным образом.
- Контур удаления продуктов сгорания должен быть полностью исправным.
- Камера сгорания должна быть герметична.
- Воздуховоды (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) должны быть свободными от каких-либо препятствий и не иметь утечек.
- Горелка и теплообменник должны поддерживаться в чистоте и не иметь накали. Для очистки используйте подходящие щетки. Никогда не используйте химические средства.
- Электрод должен не иметь накали и быть правильно установленным. Электрод можно очищать от отложений только щеткой с неметаллической щетиной; ЗАПРЕЩАЕТСЯ зачистка наждачной бумагой.
- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае доведите его до этой величины.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокирован.
- Расширительный бак должен быть заполнен.
- Величины расхода и давления газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах.
- Система удаления конденсата должна работать эффективно и не иметь утечек или заторов.
- Сифон должен быть заполнен водой.
- Проверьте качество воды в системе.
- Проверьте состояние изоляции теплообменника.
- Проверьте газовое соединение между клапаном и трубой Вентури.
- При необходимости, замените прокладку горелки, если она повреждена.
- По окончании контроля всегда проверяйте параметры горения (см. «Проверка значений горения»).

### Внеплановое техническое обслуживание и замена компонентов

После замены газового клапана, горелки, электрода и электронной платы необходимо выполнить автоматическую калибровку (см. "Калибровка" on page 10). Далее следуйте инструкциям в параграфе "Проверка параметров горения" on page 9.

Газовый клапан

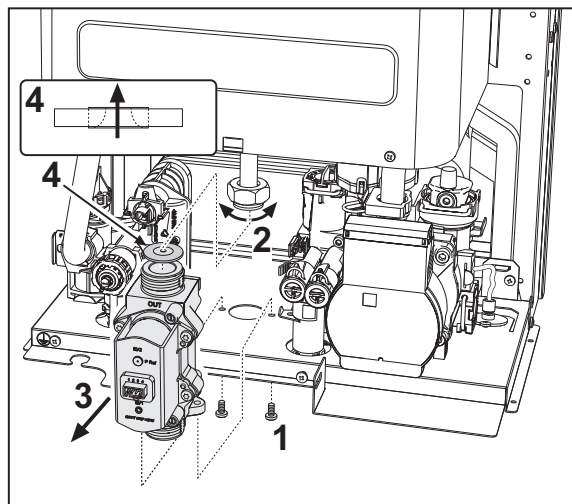



рис. 28- Замена газового клапана

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Отсоедините электрический разъем от клапана.
- Открутите винты "1".
- Отсоедините трубу подачи газа "2".
- Извлеките газовый клапан "3" и газовую мембрану "4".
- Установите новый клапан и газовую мембрану, следуя предыдущим инструкциям в обратном порядке.
- Газовая мембрана «4» должна соответствовать направлению, указанному в рис. 28.

## Пластина́тный теплообменник

 Прежде чем приступить к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

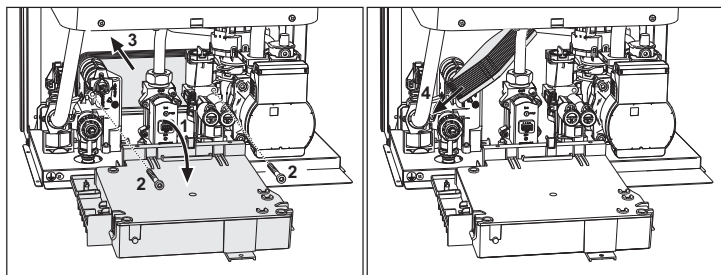



рис. 29- Замена/обслуживание пластинчатого теплообменника

- Изолируйте котел, используя отсечные клапаны на входе в систему ГВС и установку.
- Откройте кран, чтобы слить горячую воду ГВС.
- Поверните коробку приборной панели.
- Слейте воду из котла через сливной кран (см. \*\*\* 'Опорожнение системы' on page 6 \*\*\*).
- Открутите винты "2".
- Переместите пластинчатый теплообменник назад и сдвиньте его влево.
- Снимите теплообменник, как показано на рисунке
- Устанавливая пластинчатый теплообменник обратно, следите, чтобы стрелки (указывающие: HEATING/ОТОПЛЕНИЕ) были направлены вниз.

## Циркуляционный насос

 Прежде чем приступить к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

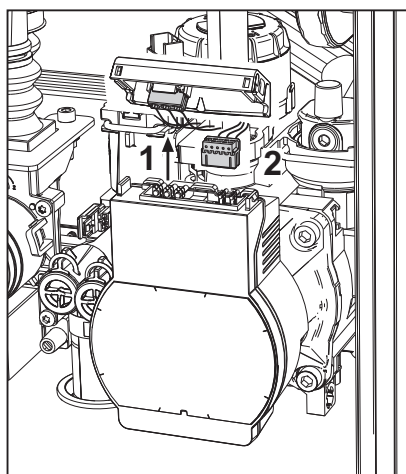


рис. 30

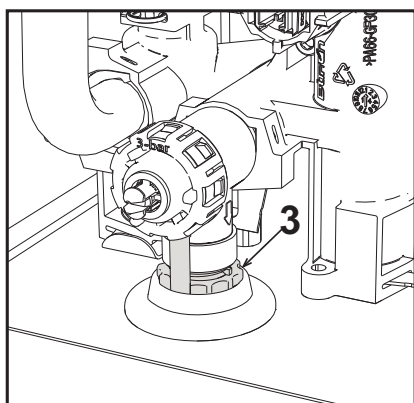


рис. 31

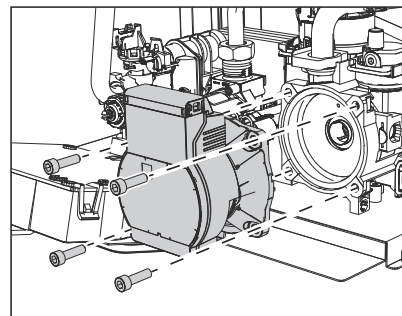



рис. 32

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Отключите электропитание циркуляционного насоса, высвободив соединения путем поднятия детали "1" на рис. 30.
- Слейте воду из котла (см. "Опорожнение системы" on page 6).
- Отвинтите и снимите блок двигателя циркуляционного насоса (рис. 32).

## Замена основного теплообменника

 Прежде чем приступить к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

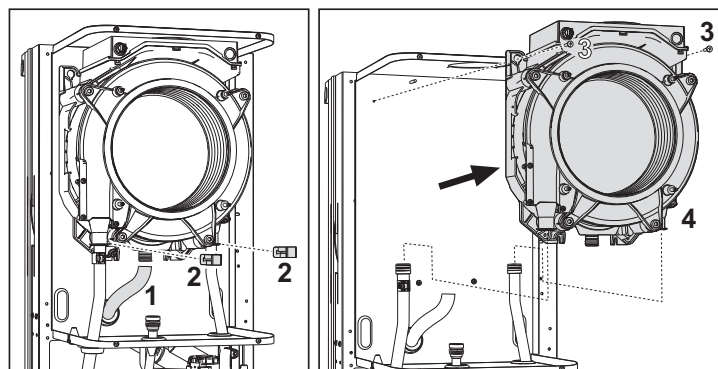


рис. 33- Основной теплообменник

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Отсоедините разъем датчика дыма.
- Отсоедините разъем вентилятора.
- Отсоедините разъем электрода зажигания от платы.
- Слейте воду из отопительного контура котла.
- Извлеките соединение дымоходов (концентрическое или дополнительное для раздельных труб).
- Снимите вентилятор.
- Снимите зажимы двух труб на теплообменнике, насосе и гидравлическом блоке.
- Снимите 2 верхних винта "5" крепления теплообменника к раме (рис. 33).
- Снимите 2 нижних винта "5" крепления теплообменника к раме (рис. 33).
- Снимите теплообменник.
- Вставьте новый теплообменник на нижние винты "5".
- Для сборки выполните операции в обратном порядке.

## Демонтаж горелки и очистка теплообменника

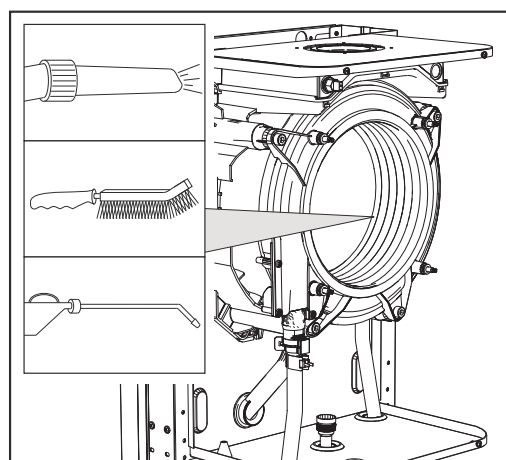
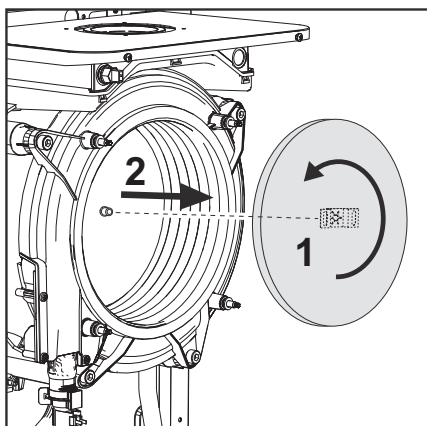


рис. 34

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
  - Открутите 4 винта крепления узла горелки теплообменника.
  - Проверьте правильное расстояние между электродами.
  - Очистите внутреннюю часть теплообменника с помощью принадлежностей, указанных на рис. 34.
- Не используйте металлических щеток, которые могут повредить теплообменник.**

## Замена изоляции теплообменника



- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Снимите крышку теплообменника и горелку (см. рис. 34).
- Поверните изолирующий диск "1" и снимите его "2".

## Вентилятор

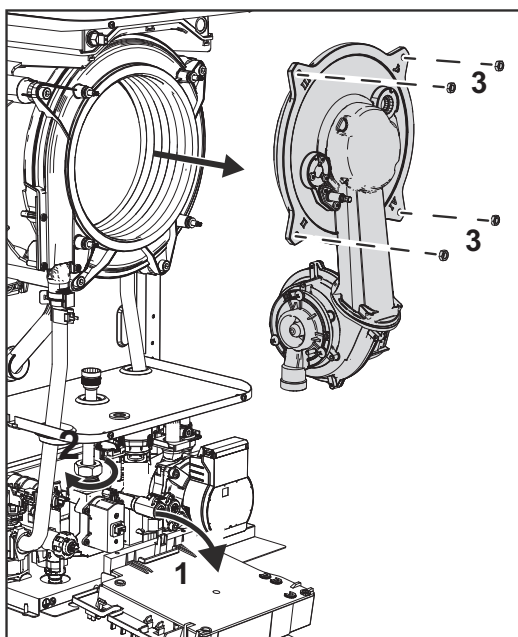


рис. 35

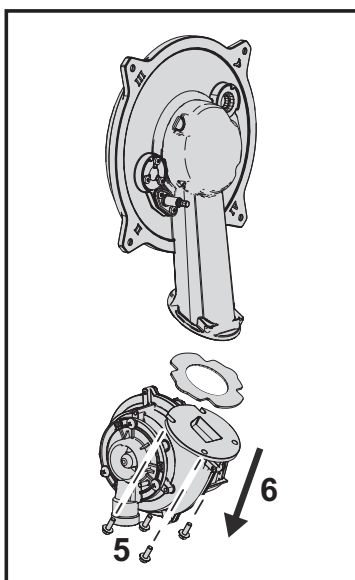


рис. 36

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Снимите разъем с вентилятора.
- Поверните приборную панель "1" и ослабьте газовый вентиль "2".
- Отвинтите винты "3" и снимите узел вентилятора.
- Открутите винты "5", чтобы снять вентилятор "6".

## Замена и обслуживание электрода

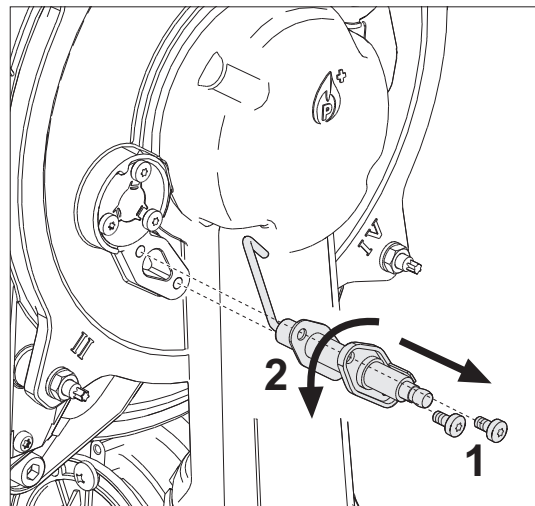


рис. 37

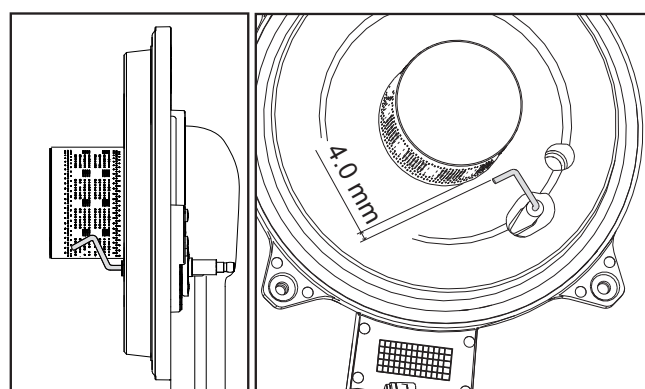


рис. 38

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Отсоедините электрод от электропитания и снимите его, открутив винты "1".
- Снимите узел горелки (см. рис. 34).
- Очистите электрод (см. рис. 34).
- Установите на место чистый или новый электрод и зафиксируйте его с использованием прокладки «2».
- После закрепления тщательно проверьте расстояние между электродом и горелкой (см. рис. 38).
- Установите на место и закрепите узел горелки (см. рис. 34).

## Снятие распределительного клапана

- Прежде чем приступать к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

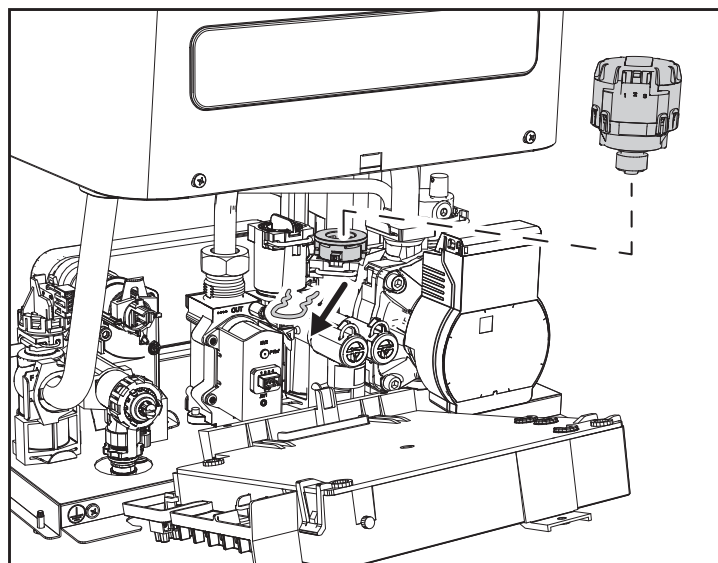


рис. 39

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Снимите разъем распределительного клапана.
- Снимите зажим "1" и выньте распределительный клапан "2".



## Замена реле давления воды



Прежде чем приступить к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

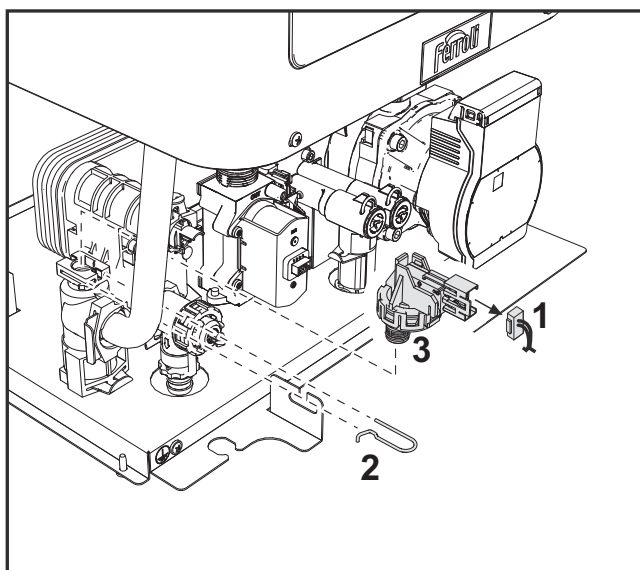


рис. 40

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Снимите разъем “1” и крепежный зажим “2”.
- Выньте реле давления воды “3”.

## Очистка или замена расходомера



Прежде чем приступить к выполнению следующих инструкций рекомендуется обеспечить защиту внутренней среды и электрического блока котла от случайных разливов воды.

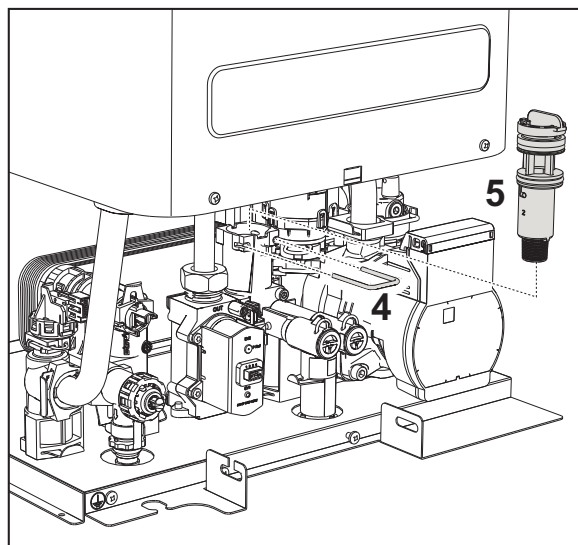


рис. 41- Расходомер

- 1 - Ограничитель расхода
- 2 - Вентилятор
- 3 - Фильтр
- 4 - Зажим
- 5 - Расходомер

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Снимите разъем распределительного клапана.
- Закройте вход ГВС и откройте краны системы ГВС.
- Отцепите вилку “4” и снимите узел расходомера “5”.
- Таким образом, можно очистить расходомер (см. рис. 42 и рис. 43) или заменить его компоненты.

Очистите фильтр чистой водой.

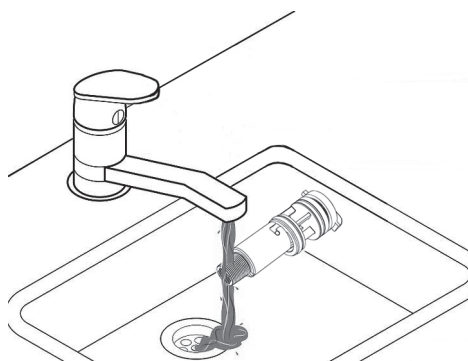


рис. 42

Смажьте уплотнения расходомера силиконовой смазкой.

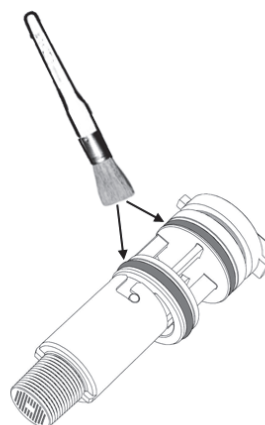


рис. 43

## Очистка входного водного фильтра

- Отключите электрическое питание и закройте газовый кран на входе в клапан.
- Изолируйте котел, используя отсечные клапаны на входе в систему ГВС и установку.
- Очистите входной водный фильтр.

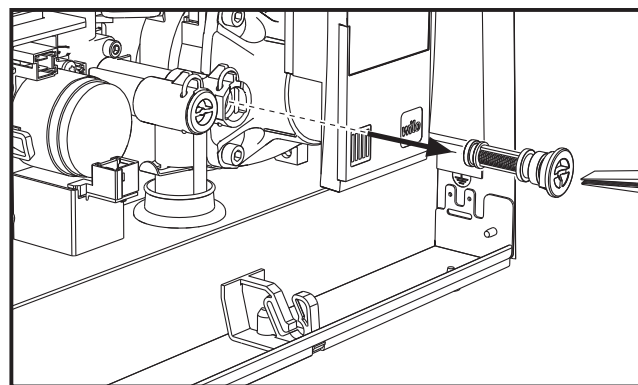


рис. 44

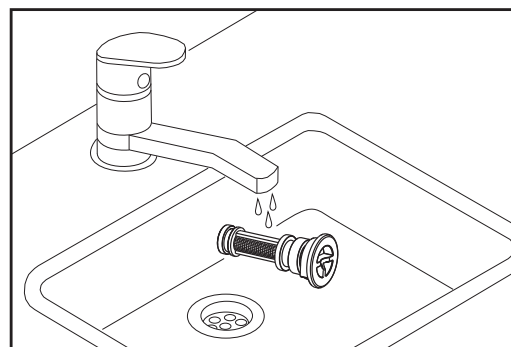


рис. 45



## 3.4 Устранение неисправностей

### Диагностика

ЖК-дисплей выключен

Убедитесь, что плата подключена к электропитанию: с помощью цифрового мультиметра проверьте наличие напряжения питания.

Если оно отсутствует, проверьте проводку.

Если имеется достаточное напряжение (в диапазоне 195-253 В переменного тока), проверьте состояние предохранителя (**3.15AL@230VAC**). Предохранитель находится на плате. Для получения доступа к нему см. рис. 19.

ЖК-дисплей включен

В случае неисправности или проблем функционирования мигает подсветка дисплея и на нем высвечивается код соответствующей неисправности.

Бывают неисправности, вызывающие постоянную блокировку (обозначаемые буквой "A"): для возобновления работы достаточно нажать клавишу сброса **Reset** (поз. 6 - рис. 1) на 1 секунду, либо использовать кнопку RESET устройства дистанционного управления с таймером (дополнительное оснащение), если таковое установлено; если котел не запускается, необходимо вначале устранить неисправность.

Другие неисправности (обозначаемые буквой "F") вызывают временную блокировку, которая снимается автоматически, как только вызвавший сбой параметр возвращается в нормальные рабочие пределы.

### Таблица неисправностей

Таблица. 10- Перечень неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не произошло зажигание горелки	Отсутствие газа	Проверьте постоянство поступления газа в котел и отсутствие воздуха в трубах.
		Неисправность следящего/поджигающего электрода	Проверьте проводку электрода, правильность его установки и отсутствие на нем отложений. При необходимости, замените электрод.
		Недостаточное давление газа в сети газоснабжения	Проверьте давление газа в сети.
		Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо.
		Засорены воздушные/дымовые коллекторы	Очистите дымовую трубу, дымоходы, впускные воздушные патрубки и соответствующие оголовки.
		Неправильная калибровка	Выполните полную ручную калибровку.
A02	Сигнал о наличии пламени при выключенной горелке	Неисправность газового клапана	Проверьте и замените газовый клапан.
		Неисправность электрода	Проверьте электрические соединения ионизирующего электрода.
			Проверьте целостность электрода.
			Электрод замкнут на массу.
			Провод замкнут на массу.
F05	Неисправность вентилятора	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо.	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо.
		Неисправность электронной платы	Проверьте электронную плату.
		Отсутствие напряжения питания 230 В	Проверьте кабельные соединения 5-полюсного разъема.
A06	Отсутствие пламени после цикла розжига	Не поступает сигнал от счетчика оборотов	Проверьте вентилятор
		Вентилятор поврежден	Проверьте вентилятор
		Неисправность ионизационного электрода	Проверьте положение ионизационного электрода и, при необходимости, замените его.
		Неустойчивое пламя	Проверьте горелку
		Засорены воздушные/дымовые коллекторы	Очистите дымовую трубу, трубы для удаления дымов и впуска воздуха и их соответствующие оголовки.
F15 - A07	Высокая температура дымовых газов	Засорен сифон	Проверьте сифон и очистите его, если это необходимо.
		Неправильная калибровка	Выполните полную ручную калибровку.
		Дымовой датчик обнаруживает высокую температуру	Проверьте теплообменник.
A08	Сработала защита от перегрева	Проверьте датчик дымов.	Проверьте датчик дымов.
		Проверьте характеристики материала дымовой трубы	Проверьте характеристики материала дымовой трубы
		Неисправность или неправильное расположение датчика на подающей трубе.	Проверьте правильность расположения и исправность датчика температуры воды в системе отопления, а при необходимости, замените его.
		Отсутствие циркуляции воды в системе отопления	Проверьте циркуляционный насос.
A09	Срабатывание защиты теплообменника	Наличие воздуха в системе	Стравите воздух из системы.
		Неправильная калибровка	Выполните полную ручную калибровку.
		Отсутствие циркуляции воды в системе отопления	Проверьте циркуляционный насос.
		Плохая циркуляция и аномальное повышение температуры от датчика в контуре подачи	Стравите воздух из системы.
F09	Сработала защита от перегрева	Теплообменник засорен	Проверьте теплообменник и систему
		Повреждение датчика в контуре подачи	Проверьте правильность расположения и исправность датчика температуры в контуре подачи и при необходимости замените его.
		Отсутствие циркуляции воды в системе отопления	Проверьте циркуляционный насос.
F10	Неисправность датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления	Наличие воздуха в системе	Стравите воздух из системы.
		Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
		Короткое замыкание в соединительном проводе	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
F11	Неисправность датчика на обратном трубопроводе	Обрыв кабельной проводки	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
		Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
		Короткое замыкание в соединительном проводе	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
F12	Неисправность датчика температуры воды в контуре ГВС	Обрыв кабельной проводки	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
		Датчик поврежден	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
		Короткое замыкание в соединительном проводе	Проверьте кабель датчика или замените датчик.
F13	Неисправность датчика дымовых газов	Обрыв кабельной проводки	Проверьте кабельные соединения датчика дымовых газов или замените его.
		Датчик поврежден	Проверьте кабельные соединения датчика дымовых газов или замените его.
		Короткое замыкание в соединительном проводе	Проверьте кабельные соединения датчика дымовых газов или замените его.

Код неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A14	Сработало предохранительное устройство, установленное в дымоходе	Возникновение неисправности A07 3 раза в течение последних 24 часов	См. неисправность F07
F34	Напряжение питания ниже 180 В	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания.
F35	Неправильная частота напряжения питания	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания.
A23 A24 A26 F20 F21 F40 F47 F51	Неисправность реле давления воды	Ошибочная конфигурация параметра Сбой давления в системе (датчик) <b>b06</b> настроен на 3	Проверьте правильность конфигурации параметра <b>b04</b> Значение давления в системе вне установленных пределов (датчик)
F37	Неверное давление воды в системе	Слишком низкое давление Реле давления воды не подключено или неисправно	Заполнить систему Проверьте реле давления воды.
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Проверьте кабель датчика или замените датчик. Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры.
F41	Срабатывание защиты по причине максимальной ДЕЛЬТА Т.	Поврежден датчик температуры воды в системе отопления Повреждение датчика температуры обратной воды Отсутствие циркуляции воды в системе отопления Наличие воздуха в системе	Проверьте правильность положения и исправность датчика температуры воды в системе отопления. Проверьте правильность установки и исправность датчика температуры обратной воды. Проверьте циркуляционный насос. Стравите воздух из системы.
F19	Сбои в параметрах электронной платы	Неправильно задано значение параметра электронной платы	Проверьте и, при необходимости, измените параметры электронной платы. TSP15
F50 - F53	Неисправность предельного термостата с параметром b06 = 1 или 4	Отсутствие или недостаточность циркуляции воды в системе Наличие воздуха в системе Неверный параметр	Проверьте циркуляционный насос. Стравите воздух из системы. Проверьте правильность настройки параметра
A64	Превышение максимального количества последовательных сбросов.	Превышение максимального количества последовательных сбросов.	Отключите котел на <b>60 секунд</b> от электропитания, а затем восстановите его работу.
F62	Запрос на калибровку	Новая плата или котел еще не откалиброваны	Выполните калибровку
A88	Специфические ошибки контроля сгорания или сбой газового клапана	Проблема сгорания, неисправность газового клапана или электронной платы	Откалибруйте или замените газовый клапан. При необходимости, замените электронную плату.
F65 ч F97	Специфические ошибки контроля сгорания	Засорены дымовые коллекторы. Низкое давление газа. Засорен сифонный конденсатоотводчик. Проблема сгорания или рециркуляции дымовых газов	Убедитесь, что дымоходы и конденсатоотводчик не засорены. Проверьте правильность давления подачи газа. Выполните ручную калибровку для регулировки CO <sub>2</sub> . При необходимости выполните полную ручную калибровку. Если проблема не решена, замените электронную плату.
A65 ч A97	Специфические ошибки контроля сгорания	Засорены дымовые коллекторы. Низкое давление газа (A78 - A84). Засорен сифонный конденсатоотводчик. Проблема сгорания или рециркуляции дымовых газов	Убедитесь, что дымоходы и конденсатоотводчик не засорены. Проверьте правильность давления подачи газа. Выполните ручную калибровку для регулировки CO <sub>2</sub> . При необходимости выполните полную ручную калибровку. Если проблема не решена, замените электронную плату.
A98	Слишком много ошибок программного обеспечения или ошибка замены платы	Засорены дымовые коллекторы. Низкое давление газа. Засорен сифонный конденсатоотводчик. Проблема сгорания или рециркуляции дымовых газов	Сбросьте неисправность и проверьте правильность розжига. При необходимости замените электронику и выполните полную ручную калибровку.
A99	Общая ошибка	Аппаратная или программная ошибка электронной платы	Сбросьте неисправность и проверьте правильность розжига. При необходимости замените электронику и выполните полную ручную калибровку.
F96	Специфическая ошибка горения пламени	Непостоянство пламени или нестабильный сигнал пламени после розжига.	Проверьте подачу газа, каналы дымовых газов и слив конденсата. Проверьте правильность положения и состояние электрода. Примерно через 3 минуты ошибка сбрасывается.
A44	Ошибка нескольких запросов	Повторные краткосрочные запросы	Проверьте, есть ли пики давления в контуре ГВС. При необходимости измените параметр b11.
A80	Сигнал паразитного пламени после закрытия клапана	Проблема с электродом. Проблема с газовым клапаном. Проблема с электронной платой.	Проверьте правильность положения и состояние электрода. Проверьте электронную плату. Проверьте газовый клапан и при необходимости замените его.

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Размеры и соединения

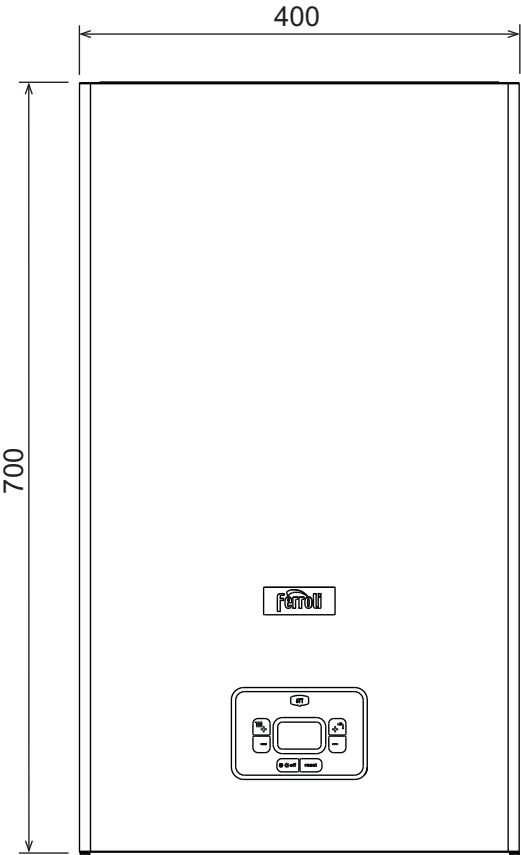


рис. 46- Вид спереди

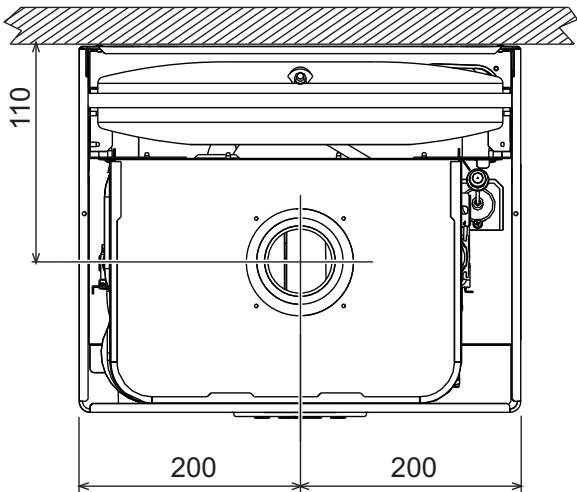


рис. 48- Вид сверху

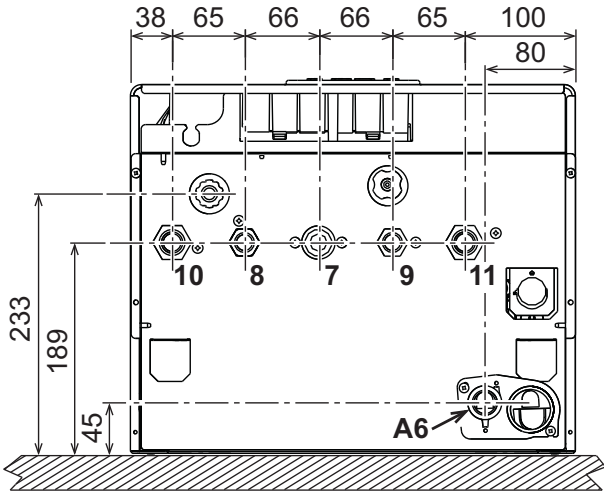


рис. 49- Вид снизу

- 7 Подвод газа - Ø3/4"
- 8 Выход воды ГВС - Ø1/2"
- 9 Вход воды ГВС - Ø1/2"
- 10 Подача в систему - Ø3/4"
- 11 Возврат из системы - Ø3/4"
- A6 Патрубок для слива конденсата

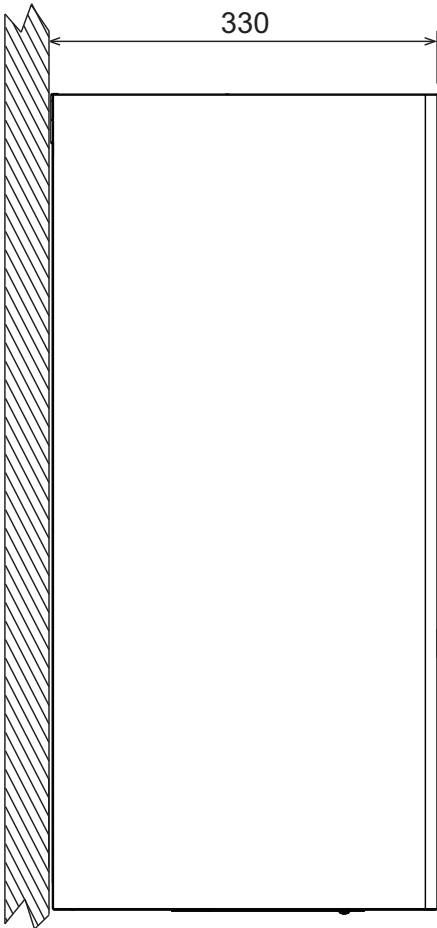


рис. 47- Вид сбоку

Металлический шаблон (код 046049X0) и стенные отверстия

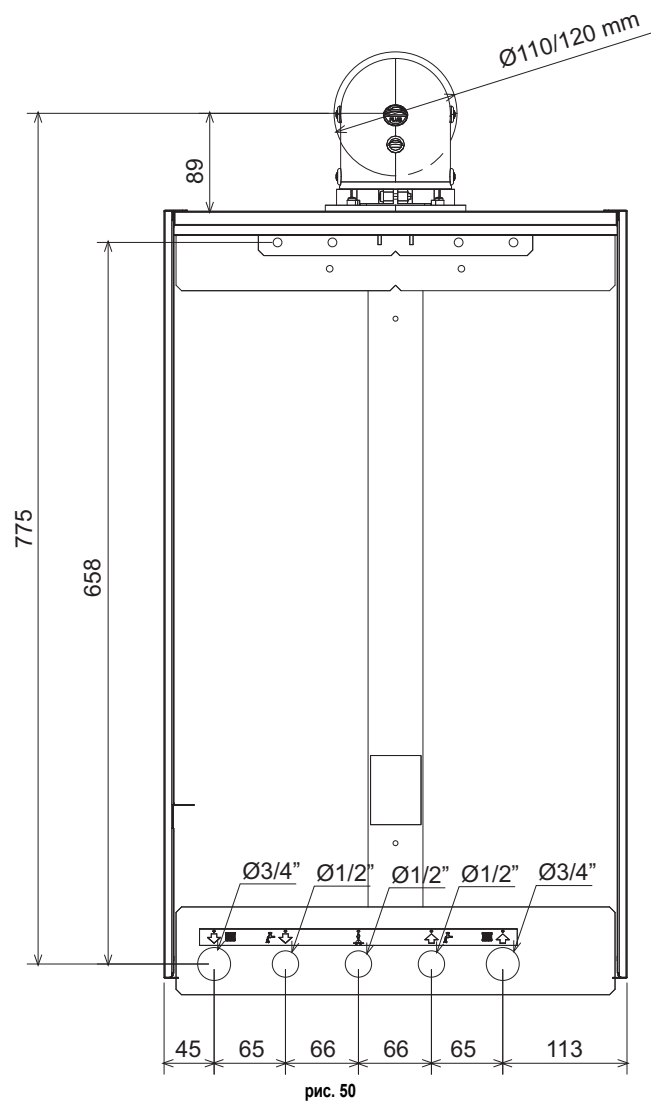


рис. 50

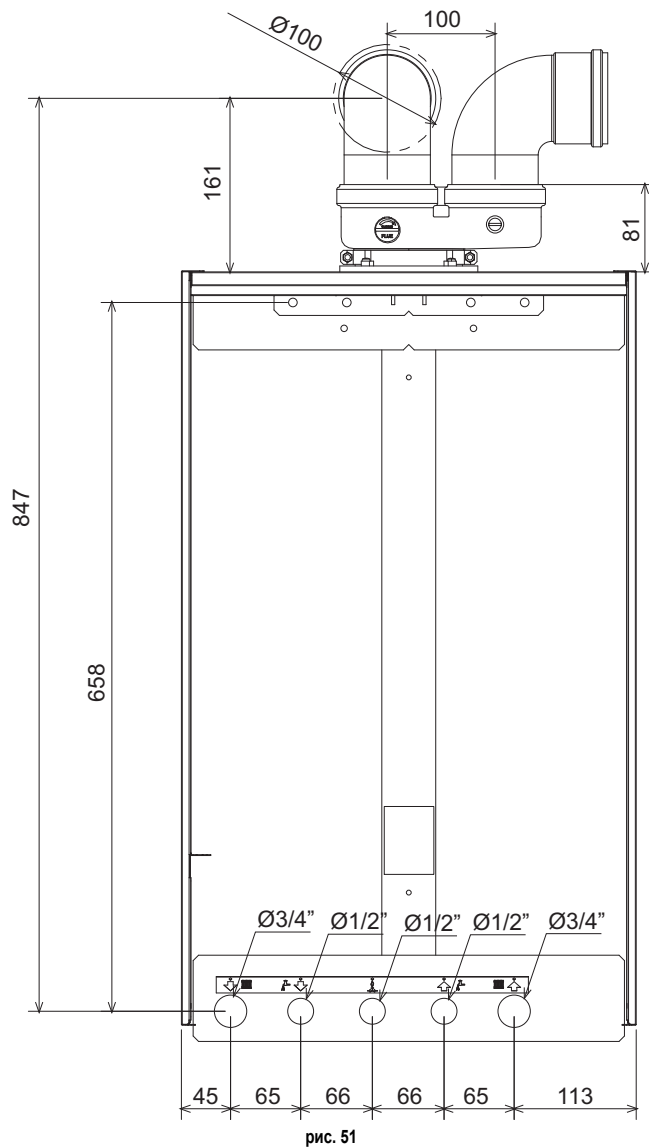


рис. 51



## 4.2 Общий вид

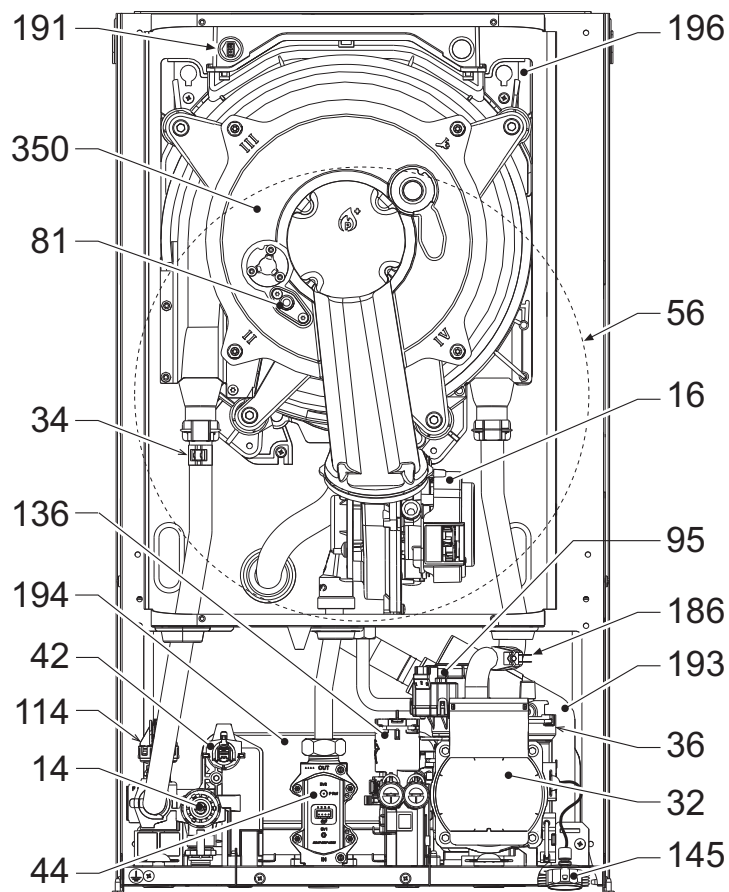


рис. 52- Общий вид

## 4.3 Гидравлический контур

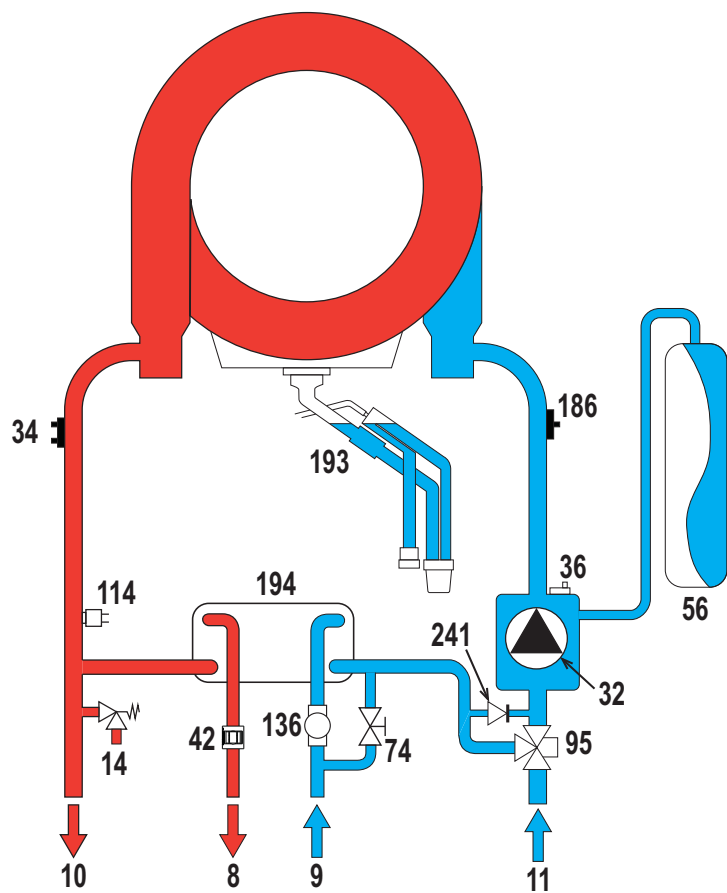


рис. 53- Гидравлический контур

## Легенда

- 8 Выход воды ГВС
- 9 Вход воды ГВС
- 10 Подача в систему
- 11 Возврат из системы
- 14 Предохранительный клапан
- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 34 Датчик температуры воды отопления
- 36 Автоматический воздухоотвод
- 42 Датчик температуры воды ГВС
- 44 Газовый клапан
- 56 Расширительный бак
- 74 Вентиль для заполнения системы
- 81 Поджигающий/ионизационный электрод
- 95 Распределительный клапан
- 114 Реле давления воды
- 136 Расходомер
- 145 Гидрометр
- 186 Датчик температуры обратной воды
- 191 Датчик температуры дымов
- 193 Сифон
- 194 Теплообменник воды ГВС
- 196 Поддон для конденсата
- 241 Автоматический перепуск (внутри блока насоса)
- 350 Узел «Горелка/Вентилятор»

## 4.4 Таблица технических данных

Таблица. 11- Таблица технических данных

Параметр	Единица измерения	BLUEHELIX PRIMA 24 C	
<b>ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ КОДЫ ИЗДЕЛИЙ</b>		<b>0TPB2AWA</b>	
Макс. теплопроизводительность системы отопления	кВт	20,6	Q
Мин. теплопроизводительность системы отопления	кВт	4,2	Q
Макс. тепловая мощность системы отопления (80/60°C)	кВт	20,0	P
Мин. тепловая мощность системы отопления (80/60°C)	кВт	4,1	P
Макс. тепловая мощность системы отопления (50/30°C)	кВт	21,8	
Мин. тепловая мощность системы отопления (50/30°C)	кВт	4,5	
Макс. теплопроизводительность системы ГВС	кВт	25,0	
Мин. теплопроизводительность системы ГВС	кВт	4,2	
Макс. тепловая мощность системы ГВС	кВт	24,3	
Мин. тепловая мощность системы ГВС	кВт	4,1	
КПД Pmax (80-60°C)	%	97,1	
КПД Pmin (80-60°C)	%	97,0	
КПД Pmax (50-30°C)	%	105,8	
КПД Pmin (50-30°C)	%	106,9	
КПД 30%	%	108,8	
Давление подачи газа на G20	мбар	20	
Макс. расход газа на G20	м³/ч	2,65	
Мин. расход газа на G20	м³/ч	0,44	
CO <sub>2</sub> - G20	%	9±0,8	
Давление подачи газа на G31	мбар	37	
Макс. расход газа на G31	кг/ч	1,94	
Мин. расход газа на G31	кг/ч	0,33	
CO <sub>2</sub> - G31	%	10±0,8	
Класс по выбросам NOx	-	6	NOx
Макс. рабочее давление в системе отопления	бар	3	PMS
Мин. рабочее давление в системе отопления	бар	0,8	
Макс. температура регулировки отопления	°C	95	tmax
Объем воды в системе отопления	л	2,9	
Вместимость расширительного сосуда системы отопления	л	8	
Предварительное давление расширительного сосуда системы отопления	бар	0,8	
Макс. рабочее давление в системе ГВС	бар	9	PMW
Мин. рабочее давление в системе ГВС	бар	0,3	
Расход ГВС при Δt 25°C	л/мин	14,0	
Расход ГВС при Δt 30°C	л/мин	11,7	D
Класс защиты	IP	IPX4D	
Напряжение питания	В/Гц	230 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	73	
Порожний вес	кг	25	
Тип агрегата		C13-C23-C33-C43-C53 C63-C83-B23-B33	

## 4.5 Диаграммы

Остаточный напор, достигаемый в системе

BLUEHELIX PRIMA 24 C

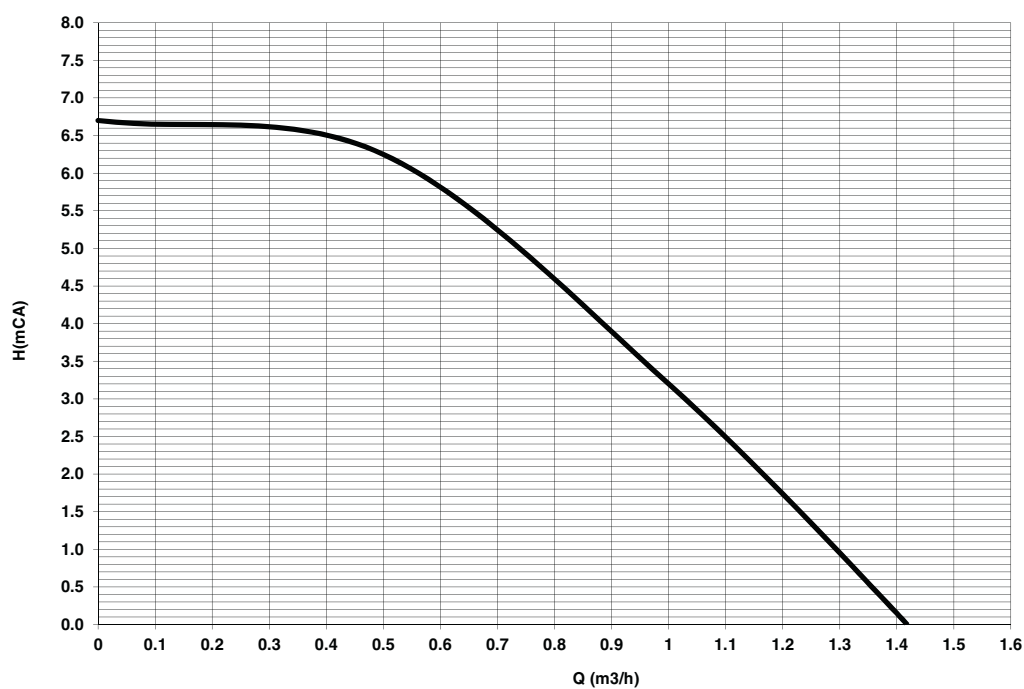


рис. 54- Остаточный напор, достигаемый в системе

## 4.6 Электрическая схема

- 16 Вентилятор
- 32 Циркуляционный насос системы отопления
- 34 Датчик температуры воды отопления
- 42 Датчик температуры воды ГВС
- 44 Газовый клапан
- 72 Комнатный термостат (не входит в поставку)
- 81 Поджигающий/ионизационный электрод
- 95 Распределительный клапан
- 114 Реле давления воды
- 136 Расходомер
- 138 Внешний датчик (опция)
- 139 Пульт дистанционного управления с таймером (опция)
- 186 Датчик температуры обратной воды
- 191 Датчик температуры дымов
- A Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (настраиваемый)

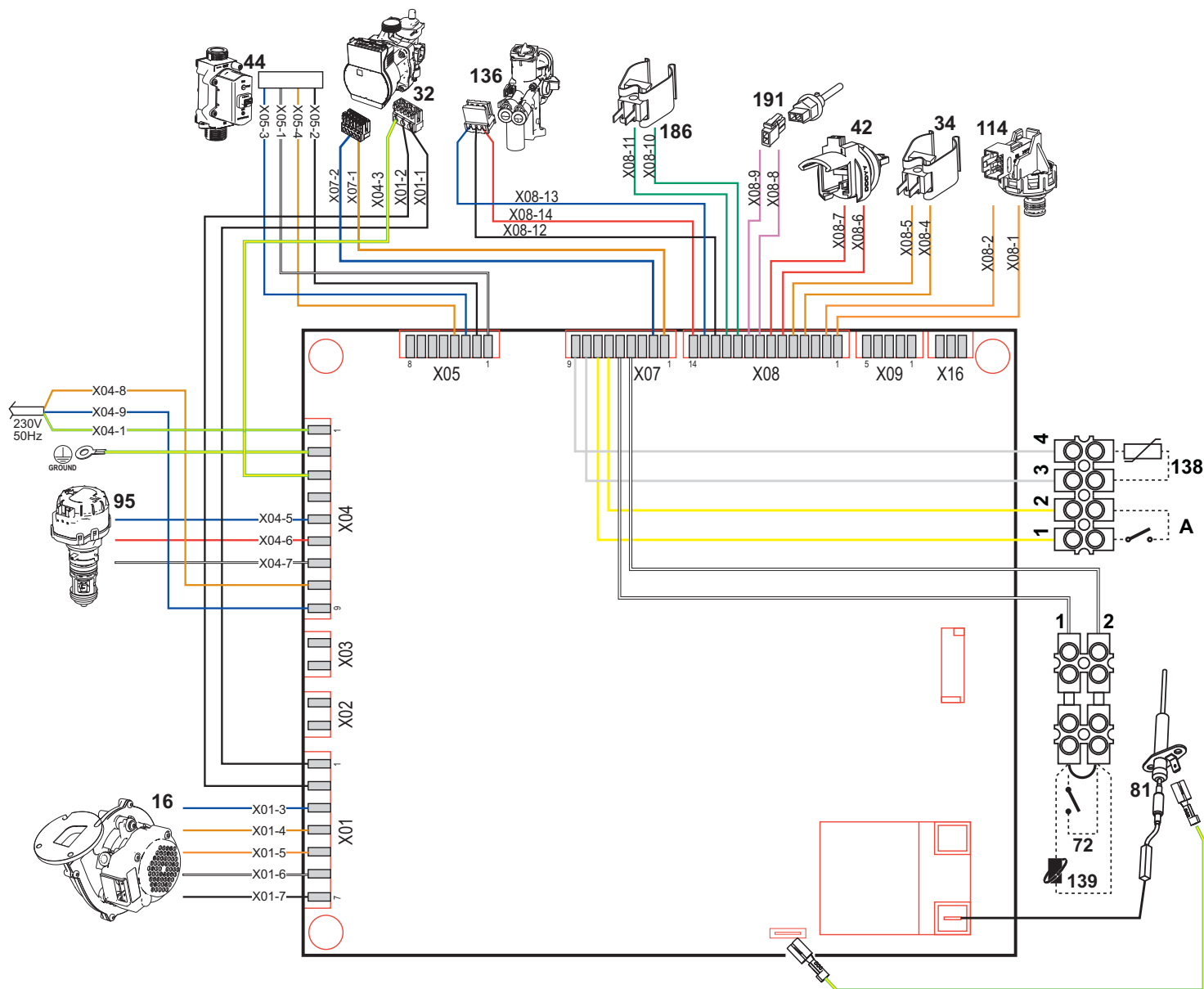


рис. 55- Электрическая схема



**Внимание:** Перед подключением комнатного термостата или устройства ДУ с таймером снимите перемычку на клеммной колодке.

При необходимости подключения большого количества зон гидравлической системы, управляемых термостатами с чистым контактом, и использования таймера для дистанционного управления котлом, необходимо подключить чистые контакты зон к клеммам 1-2, а таймер к клеммам 5-6.

**ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КЛЕММНОЙ КОЛОДКЕ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПОСРЕДСТВОМ ЧИСТЫХ КОНТАКТОВ (НО 230 В).**



**FERROLI S.p.A.**

Via Ritonda 78/a  
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY  
[www.ferroli.com](http://www.ferroli.com)