

Raya Eco

 BONGIOANNI

1124

1128

1132

112 SV

1124 SV

1132 SV

Газовые
конденсационные
настенные котлы



**Руководство по установке
и тех. обслуживанию**



Установка аппарата должна выполняться квалифицированным персоналом, который должен соблюдать требования национальных и местных стандартов и указания, приведенные в тех. руководстве из комплекта аппарата.

НОРМЫ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- После удаления упаковки убедиться в целостности и комплектности поставки и, если что-либо не соответствует, обратиться к дилеру - продавцу аппарата.
- Установка аппарата должна выполняться квалифицированным персоналом, который должен соблюдать требования национальных и местных стандартов и указания, приведенные в тех. руководстве из комплекта аппарата.
- При долгом простое аппарата без работы следует выполнить следующие операции:
 - Перевести выключатель  аппарата и общий выключатель системы в положение "OFF" (выключено).
 - Закрывать краны подачи топлива и воды.
- Тех. руководство является неотъемлемой частью аппарата и, следовательно, ВСЕГДА должен прилагаться к нему в случае продажи или передачи другому владельцу или пользователю или установки аппарата в другом месте. Тех. руководство должно бережно храниться и в случае повреждения или потери можно запросить в Сервисной службе другой экземпляр руководства.
- Рекомендуется проводить тех. обслуживание аппарата минимум раз в год.



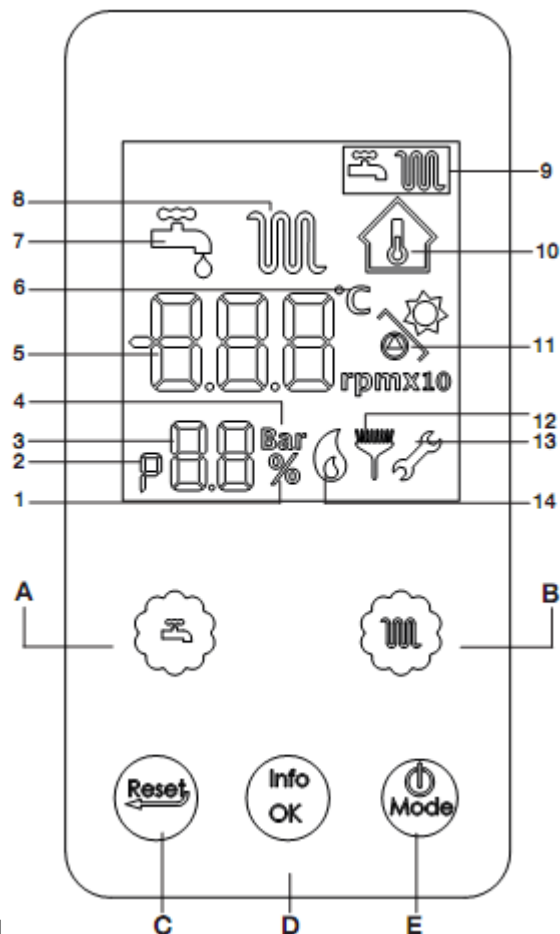
ЗАПРЕТЫ

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ допускать к выполнению настройки аппарата детей или людей с ограниченными возможностями без помощи.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ приводить в действие электрические приспособления или устройства, например, выключатели, телефон, электробытовые приборы и т.д., если ощущается запах топлива или продуктов сгорания. В этом случае:
 - Проветрить помещение, открыв окна и двери.
 - Закрывать отсечный вентиль подачи топлива.
 - Немедленно вызвать Сервисную службу или квалифицированного специалиста.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ касаться аппарата мокрыми частями тела или если Вы стоите на полу голыми ногами.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ чистить аппарат или выполнять ТО, не отсоединив предварительно аппарат от электросети, переведя выключатель  аппарата в положение ожидания "Stand-by", а общий выключатель системы в положение "OFF-выключено".
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ изменять приспособления безопасности или регулировки без разрешения и указаний завода-изготовителя аппарата.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ тянуть, отсоединять, переключать электрические провода, выходящие из аппарата, даже если они отсоединены от электросети.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ закрывать или уменьшать размеры отверстий для проветривания помещения, где установлен аппарат (если имеются). Отверстия для проветривания необходимы для правильного процесса горения.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ закрывать слив конденсата.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять емкости с горючими веществами в помещении, где установлен аппарат.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ выбрасывать свободно материал упаковки, так как он может быть опасным. Утилизировать с соблюдением действующих экологических норм.

1. ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1.1. Панель управления

Для доступа к интерфейсу необходимо прикоснуться к поверхности дисплея. Интерфейс, при включении, активирует все кнопки. По истечении 15 секунд после последнего нажатия интерфейс отключает все кнопки.



- A. Ручка установки температуры ГВС.
- B. Ручка установки температуры и подающей линии системы отопления.
- C. Кнопка сброса и возврата к первой странице.
- D. Запрос информации и подтверждение значения.
- E. Кнопка выбора режима работы.

- 1. Символ %, при отображении мощности горелки.
- 2. Символ P (параметр), при отображении номера параметра
- 3. В зависимости от режима индикации отображение значения давления в системе отопления или мощности горелки (в % от P макс) или номера параметра или
- 4. Символ Bar, при отображении давления в системе.
- 5. В зависимости от режима индикации отображение температуры или значений параметра или кода ошибки.
- 6. Единица измерения температуры (градусы Цельсия).
- 7. Символ означает, что котел в данный момент выполняет функцию ГВС.
- 8. Символ означает, что котел в данный момент выполняет функцию отопления.
- 9. Индикация режима работы котла ГВС и "отопление". Символ светится - функция включена, символ не светится - функция отключена.
- 11. Насос или клапан солнечного контура включен
- 12. Символ активной функции "Трубочист" и надписи "grt" для индикации оборотов вентилятора.
- 13. Символ светится при изменении параметров до подтверждения нового значения.
- 14. Индикация наличия пламени

Рис. 1

1.2. Выбор режима работы

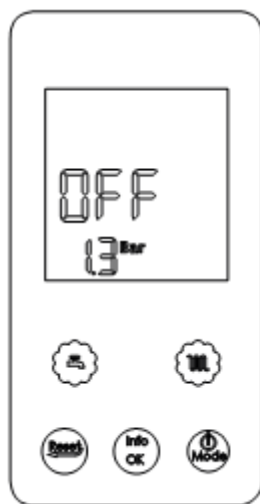
При каждом нажатии кнопки  последовательно включаются режимы:

Лето  - включена только функция ГВС

Зима  - включены функции отопление и ГВС

Только отопление  - включена только функция отопление

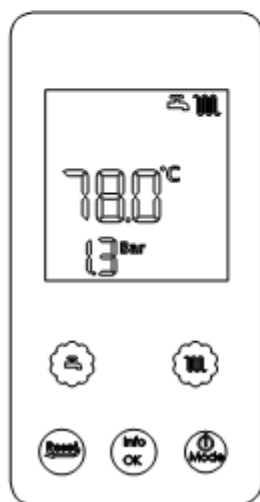
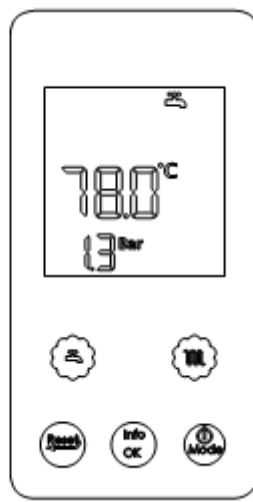
OFF все функции выключены.



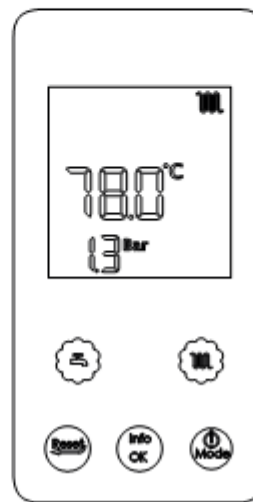
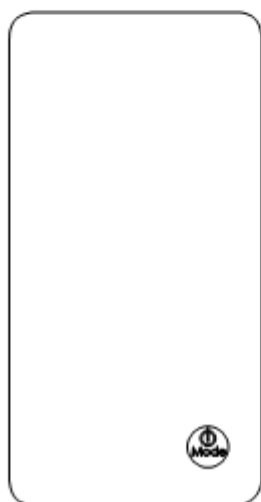
1. Состояние "ВЫКЛ"



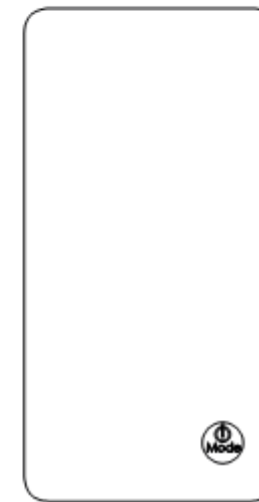
2. Работа в летнем режиме



3. Работа в зимнем режиме



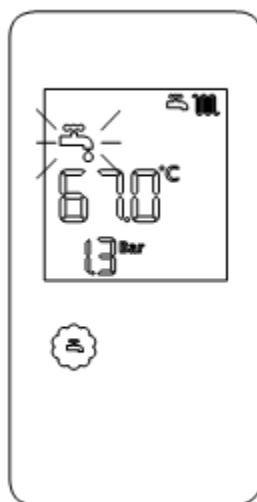
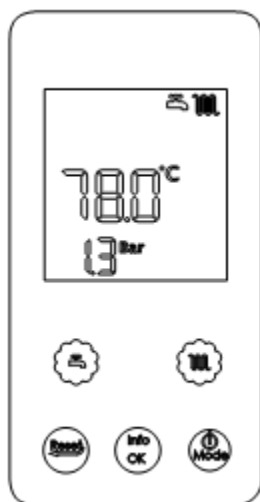
4. Работа в режиме "только отопление"



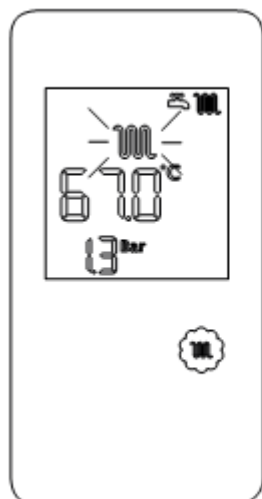
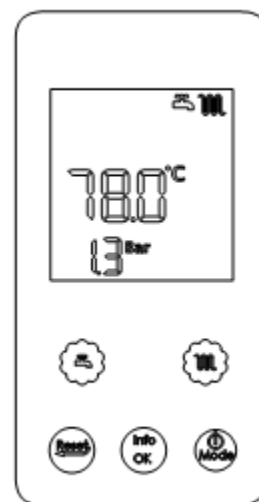
1.3. Установка температуры отопления и ГВС

Требуемая температура ГВС устанавливается ручкой установки A, (Рис. 1). Во время установки мигает символ активности функции ГВС (поз 7 Рис. 1). После установки символ и значение температуры продолжают мигать примерно 3 секунды. По истечении этого времени значение сохраняется в памяти и дисплей возвращается к нормальной работе. Во время этой фазы активированы все кнопки.

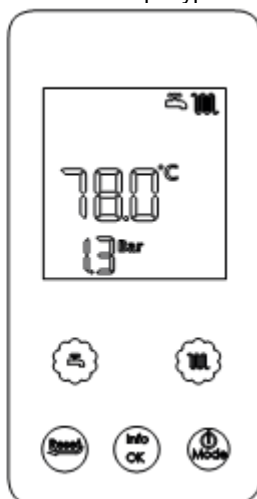
Требуемая температура подающей линии системы отопления устанавливается ручкой B, Рис. 1. Во время установки мигает символ активности функции отопление 8 (Рис. 1). После установки символ и значение температуры продолжают мигать примерно 3 секунды. По истечении этого времени значение сохраняется в памяти и дисплей возвращается к нормальной работе. Во время этой фазы активированы все кнопки.



1. Установка
температуры ГВС

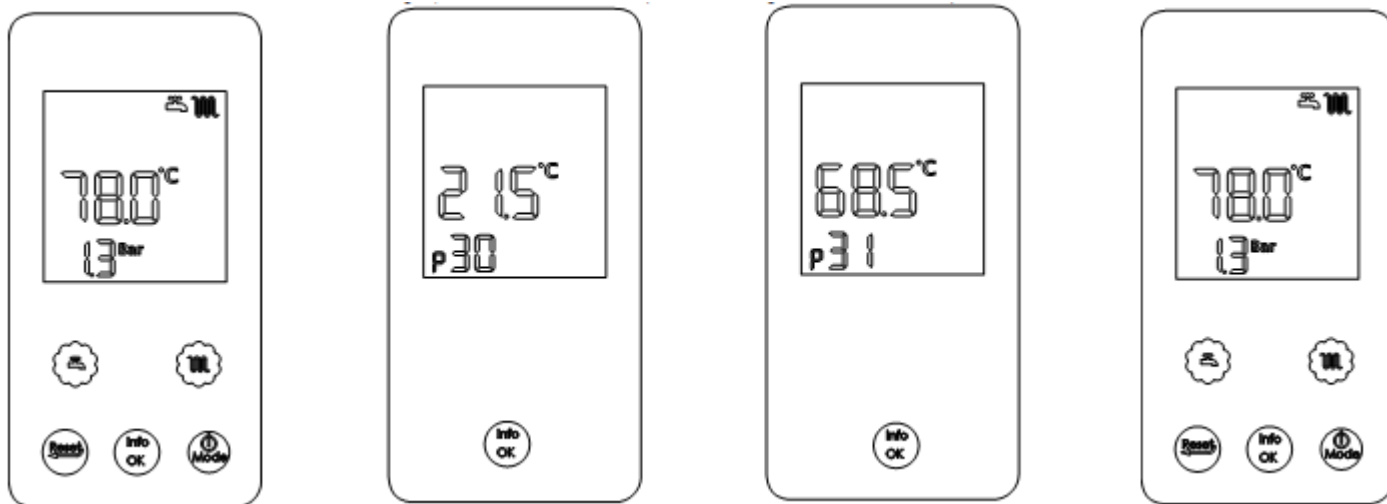


2. Установка
температуры отопления



1.4. Отображение параметров

Нажимая кнопку “Info OK” (D, Рис. 1) можно просматривать значения параметров. Выйти из режима просмотра можно с помощью кнопки “Reset” (C, Рис. 1). В таблице ниже приведены значения параметров доступные для просмотра в режиме индикации Info.



ПАРАМЕТРЫ	ОПИСАНИЕ
P30 - TSP30	Наружная температура (если установлен датчик наружной температуры).
P31	Температуры подающей линии котла.
P32	Расчетная температура подающей линии. Если датчик наружной температуры не подключен, отображается установленная температура подающей линии. При подключенном датчике наружной температуры, отображается температура в подающей линии, рассчитанная по наружной температуре и установленной кривой нагрева, приведенных ниже (рис. 17).
P42	Температура ГВС (Raya Eco).
P43	Температуры обратной линии.
P44	Температура водонагревателя (только для модели Raya Eco SV при подключенном датчике водонагревателя).
P45	Температура дымовых газов.
P46	Температура солнечного коллектора (если установлен датчик коллектора).
P47	Температура водонагревателя или клапана солнечного контура (если установлен датчик водонагревателя или клапана на дополнительной плате солнечного отопления).

Таблица 2. Значения параметров, которые можно посмотреть в режиме индикации Инфо

1.5. Индикация на дисплее при нормальном режиме работы

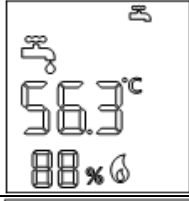
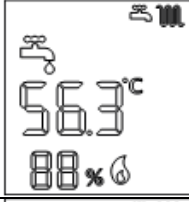
Котел в режиме Выключено			
Котел в режиме ЛЕТО Включена только функция ГВС. Отображается актуальная температура подающей линии и давление в системе отопления			
Котел в режиме ЗИМА Включены функции отопление и ГВС. Отображается актуальная температура подающей линии и давление в системе отопления.			
Котел в режиме ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ Включена только функция отопление. Отображается актуальная температура подающей линии и давление в системе отопления.			
Котел в режиме ЛЕТО Активна функция ГВС. Отображаются актуальные значения температуры подающей линии, мощности горелки и давления в отопительной системе			
Котел в режиме ЗИМА Активна функция ГВС. Отображаются актуальные значения температуры подающей линии, мощности горелки и давления в системе отопления.			
Котел в режиме ЗИМА Активна функция отопление. Отображаются актуальные значения температуры подающей линии, мощности горелки и давления в системе отопления.			
Переключатель котла в положении ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ Активна функция отопления Отображается температура подающей линии котла наличие пламени и уровень модуляции горелки.			

Таблица 3

Ошибки

Если у котла возникла неполадка в работе на дисплее отображается информация о ней в виде соответствующего кода ошибки:

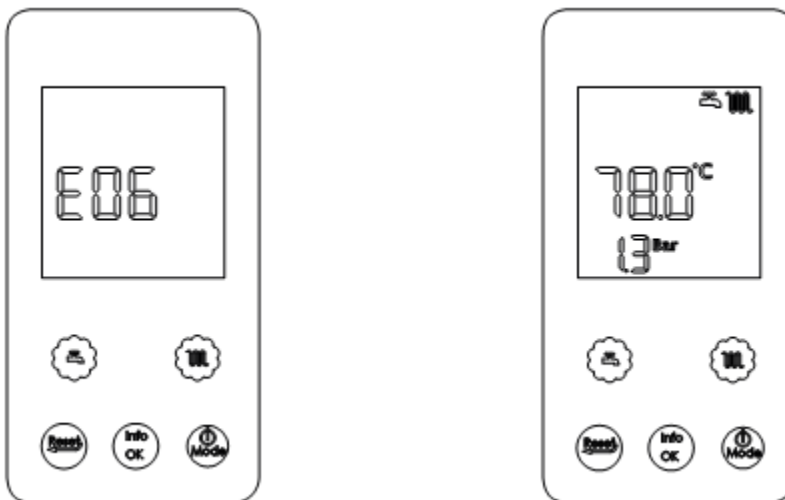
Отсутствие пламени	E01
Срабатывание двойного датчика подающей линии	E02
Срабатывание термостата дымохода	E03
Давление системы недостаточное	E04
Неисправность датчика подающей линии	E05
Неисправность датчика ГВС	E06
Неисправность датчика дымохода	E07
Давление системы слишком высокое	E09
Неисправность датчика водонагревателя (только для Raya SV)	E12
Неисправность датчика обратной линии	E15
Неисправность датчика солнечного коллектора SCS (опция, если подключен)	E24
Неисправность датчика солнечного клапана SVS (опция, если подключен)	E27
Неисправность датчика бойлера солнечного контура SBS (опция, если подключен)	E28
Неисправность соединения Пульт Дистанционного Управления (если подключен; показывается только на дисплее ПДУ)	E31
Срабатывание защитного термостата зоны со смесителем 2 (если подключена доп. плата и датчик)	E35
Неисправность датчика подающей линии контура со смесителем 2 (опция, если подключена плата)	E36 02
Неисправность датчика подающей линии контура со смесителем 3 (опция, если подключен)	E36 03
Неисправность датчика подающей линии контура со смесителем 4 (опция, если подключен)	E36 04
Неисправность вентилятора	E40
Нет связи с периферийными платами (опция, если подключены зональные платы и/или плата солнечного контура)	E41
Недопустимая гидравлическая конфигурация	E42
Ошибка конфигурации зон (опция, если подключены: Дистанционный пульт и термостат воздуха)	E43
Неисправен датчик давления	E46
Ошибка связи между электронной платой и пультом управления котла	E49
Использовано допустимое количество попыток сброса неисправности с дисплея котла	E98
Использовано допустимое количество попыток сброса неисправности с пульта дистанционного управления (опция, если подключен)	E99

Таблица 4 Коды ошибок

1.6. Ошибки, не требующие

Ошибки, после устранения причины их возникновения сбрасываются автоматически.

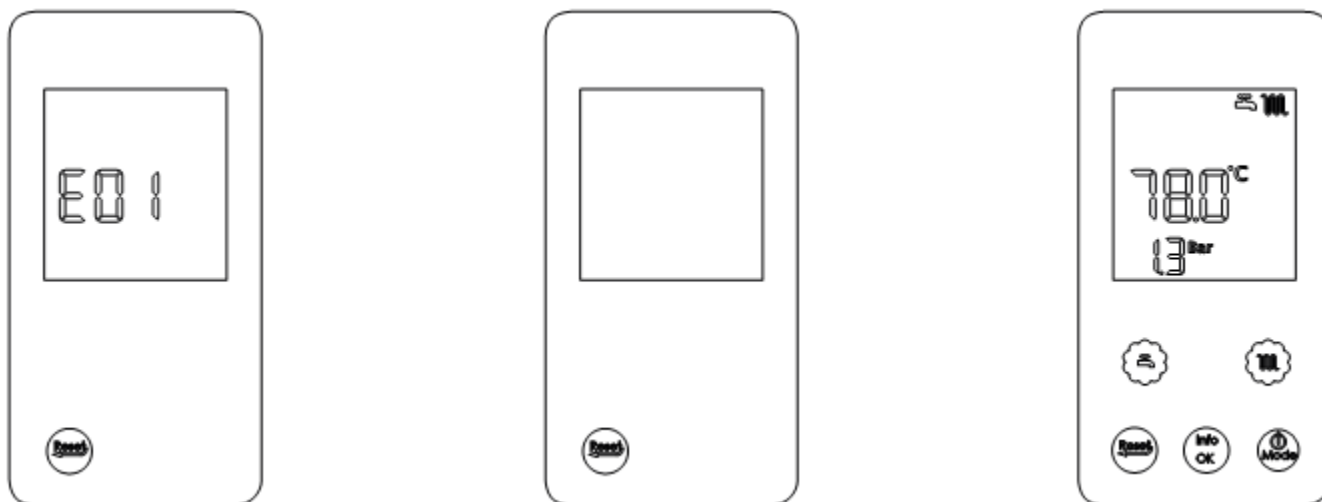
При возникновении такой ошибки все кнопки отключены, на дисплее отображается только код ошибки. После устранения причины неполадки на дисплее код ошибки пропадает, интерфейс активируется и через 15 секунд, если не было воздействия на кнопки или ручки, кнопки отключаются за исключением ручек под дисплеем.



1.7. Разблокировка котла

Некоторые ошибки (E01, E02, E03, E40) после устранения причины их возникновения сбрасываются только после нажатия кнопки Reset (Сброс). При возникновении таких ошибок на дисплее отображается код ошибки, светится и активна только кнопка "Сброс".

После устранения неполадки и нажатии кнопки "Сброс" ошибка сбрасывается: на интерфейсе пропадает код ошибки, все кнопки активируются и через 15 секунд, если никакая кнопка не нажималась, все кнопки отключаются.



1.8. Работа котла

1.8.1. Включение

Внимание! Включение котла допускается только после выполнения монтажа и пусконаладочных работ персоналом монтажной организации, имеющего подтвержденную квалификацию и аттестованного заводом-изготовителем.

- перевести сетевой выключатель электропитания перед котлом в положение ВКЛ/ON. Дисплей загорается и показывает функцию, активную в этот момент (см. таблицы 3 и 4);
- установить требуемый режим работы котла : (см. п 1.5);
- настроить требуемое значение температуры подающей линии;
- настроить требуемое значение температуры ГВС;
- если имеется комнатный термостат, установить на нем требуемое значение комнатной температуры.

ВНИМАНИЕ! После долгого простоя котла, особенно у котлов работающих на пропане, могут возникнуть проблемы с розжигом горелки котла. Поэтому перед включением котла для удаления воздуха из газопровода следует включить другой газовый аппарат, например газовую плиту. Но даже после этого котел может 1-2 раза блокироваться с кодом ошибки E 01. Восстановите работу котла нажав кнопку “Сброс”.

1.8.2. Функция ОТОПЛЕНИЕ

Установите заданную температуру подающей линии системы отопления ручкой В (Рис. 1).

Диапазон установки температуры подающей линии системы задается параметром

- стандартный диапазон: от 20°C до 78°C;
- уменьшенный диапазон: от 20°C до 45°C.

Выбор диапазона работы должен выполняться монтажником или Официальным Сервисным Центром.

Во время установки температуры подающей линии на дисплее мигающее устанавливаемое значение и мигающий символ активной функции отопления (8, рис. 1).

Когда отопительная система требует тепло, на дисплее отображается символ активной функции отопления (8, рис. 1) и текущая температура воды подающей линии. Символ горелки (14, рис. 1) горит, только когда горелка включена.

Интервал между двумя включениями котла, что необходимо для предупреждения частых включений и выключений котла при работе в режиме отопления, может варьироваться в диапазоне от 0 до 10 минут (по умолчанию 4) и изменяется в параметре P11. Если же температура воды отопления опускается ниже определенного значения, в диапазоне от 20°C до 78°C (по умолчанию 40°C для стандартного диапазона, 20°C для уменьшенного диапазона), изменяемого в параметре P27, интервал обнуляется и котел снова включается.

1.8.3. Функция ГВС

Установка заданной температуры ГВС производится ручкой А, (Рис. 1).

Функция ГВС имеет приоритет к функции отопления. Диапазон установки температуры бытовой горячей воды: от 35°C до 57°C. При установке температуры ГВС на дисплее отображается мигающее устанавливаемое значение температуры и мигающий символ активной функции ГВС (7, рис. 1).

ВНИМАНИЕ

Чтобы снизить зависимость температуры горячей воды от ее расхода в котле на трубопроводе холодной воды установлен ограничитель расхода горячей воды.

Для разных котлов он имеет: 13 литров в минуту для модели:.. для модели и. для

Raya Eco 1124 - 13л/мин

Raya Eco 1128 - 14 л/мин

Raya Eco 1132 - 16 л/мин

Температура горячей воды на выходе котла зависит от установленной температуры ГВС, температуры холодной воды на входе и мощности котла и рассчитывается по следующей формуле:

К/ΔТ в л/мин. горячей воды.

где ΔТ = Т гор - Т хол,

К для

Raya Eco 1124 - 401

Raya Eco 1128 - 465

Raya Eco 1132 - 489

1.8.4. Функция защиты от замерзания

Котел снабжен системой защиты от замерзания, включенной во всех режимах работы котла: ВЫКЛ/OFF, Лето, Зима, Только отопление.

Функция защиты от замерзания защищает только котел, а не всю систему отопления.

Отопительная система может быть, кроме этого, эффективно защищена от замерзания с помощью специальных средств, подходящих для систем из разных конструкционных материалов.

Нельзя использовать автомобильные антифризы. Следует регулярно проверять эффективность средства.

Если горелка не включается из-за отсутствия газа, функция защиты от замерзания, в любом случае, работает, включая циркуляционные насосы.

1.8.4.1. Функция защиты от замерзания подающей линии

Когда температура подающей линии отопления снижается до 5°C, котел включается и работает на минимальной тепловой мощности и увеличения температуры воды отопления до 30°C или в течение 15 минут.

В случае блокировки горелки работа циркуляционного насоса не блокируется.

1.8.4.2. Функция защиты от замерзания пластинчатого теплообменника ГВС

Функция защиты от замерзания защищает также контур ГВС.

Когда температура воды в системе ГВС снижается до 5°C, котел включается и работает до выхода на минимальную тепловую мощность и увеличения температуры ГВС до 10°C или в течение 15 минут (переключающий клапан переводится в положение ГВС).

Во время работы функции защиты от замерзания ГВС, постоянно контролируется температура датчика подающей линии и, если она доходит до 60°C, горелка выключается. Горелка снова включается, если показания датчиков требуют еще работу функции защиты от замерзания и температура в подающей линии снижается ниже 60°C.

В случае блокировки горелки обеспечивается работа циркуляционного насоса.

1.8.5. Функция защиты насоса и переключающего клапана от заклинивания

Если котел и подключенным к электросети, через каждые 24 часа циркуляционный насос и переключающий клапан включаются на короткое время для предотвращения их заклинивания. Эта же функция активируется и для свободно программируемого реле, если оно используется для питания циркуляционного насоса или переключающего клапана.

1.8.6. Работа с наружным датчиком (опция)

К котлу может быть подключен датчик, наружной температуры (опция, предлагаемая заводом-изготовителем).

Примечание: температура подающей линии отопления от наружной температуры изменяется автоматически - увеличивается, при понижении наружной температуры и снижается при повышении - в соответствии с кривой нагрева. Этот режим работы котла называется "работа с плавающей температурой". При работе котла в таком режиме повышается комфорт и снижает расход газа. При этом соблюдаются границы стандартного или уменьшенного диапазона. При подключенном датчике наружной температуры ручкой В (Рис. 1) устанавливается не температура подающей линии а фиктивная комнатная температура, то есть требуемая температура в помещении. При установке на дисплее мигает символ 10,  (Рис. 1) и отображается устанавливаемое значение фиктивной комнатной температуры.

При подборе оптимальной кривой нагрева рекомендуется установить значение фиктивной комнатной температуры близкое к 20°C. Подробное описание работы котла в режиме с плавающей температурой приведена в Разделе "Установка датчика наружной температуры".

Используйте только оригинальные датчики наружной температуры, поставляемые заводом-изготовителем.

Использование неоригинальных датчиков, если они имеют технические характеристики отличные от требуемых для электроники котла, может нарушить работу и датчика и котла.

1.8.7. Работа с пультом дистанционного управления (ПДУ)

Подключение к котлу ПДУ (опция), дает возможность дистанционно выполнять следующие функции управления котлом:

- установка режима работы котла;
- установка требуемой температуры ;
- Установка температуры воды подающей линии отопления;
- Установка температуры ГВС;
- программирование времени включения отопительной системы и водонагревателя;
- проведение диагностики котла;
- сброс ошибок котла и другие .

Подключения ПДУ производится в соответствии с Разделом 3.2.13 и с инструкцией по монтажу ПДУ.

Используйте только оригинальные ПДУ, поставляемые заводом-изготовителем. В противном случае, работа котла может быть нарушена.

1.9. Блокировка котла

Когда возникают неполадки, работа котла блокируется.

Для определения возможных причин неполадок в работе можно также использовать раздел 6 "Таблица сбоев в работе" в конце настоящего руководства. В зависимости от типа блокировки следует действовать как описано далее.

1.9.1. Блокировка горелки

При блокировке котла из-за отсутствия пламени горелки на дисплее отображается мигающий код E01. В этом случае, следует произвести следующие действия:

- проверить, что газовый кран открыт и из газопровода подается газ (например, включить газовую плиту);
- разблокировать горелку с помощью кнопки "сброс" (C, рис.1). Если аппарат не включается и возвращается в состояние блокировки, после третьей попытки обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

Если горелка блокируется часто, это говорит о неисправности котла и следует обратиться в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному персоналу для проведения тех. обслуживания.

1.9.2. Блокировка из-за перегрева

При повышении температуры подающей линии выше допустимой работа котла блокируется и на дисплее отображается мигающий код ошибки **E02**. В этом случае, обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

1.9.3. Блокировка из-за отсутствия тяги

При неполадке в работе системы забора воздуха и/или отвода дымовых газов котел блокируется, на дисплее отображается мигающий код ошибки **E03** (срабатывание термостата дымохода).

В этом случае, обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

1.9.4. Блокировка по низкому давлению воды в системе

При падении давления теплоносителя в системе отопления ниже 0,4 бар, на дисплее отображается код ошибки E04 Блокировка по низкому давлению воды в системе. Ошибка сбрасывается автоматически, при повышении давления в системе до 1,0 бар. Давление при неработающем котле должно быть 1÷1,3 бар.

Для восстановления давления воды действуйте следующим образом:

- Для подачи воды в котел поверните ручку крана заполнения системы (Рис. 2) против часовой стрелки и держите кран открытым, пока на дисплее не отобразится значение давления 1÷1,3 бар;
- закройте кран, повернув ручку по часовой стрелке.

Если котел часто блокируется с кодом ошибки E04, в системе утечка теплоносителя или неисправен датчик давления котла. Обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

После достижения требуемого давления плотно закройте кран для заполнения. Плохо закрытый кран может привести к повышению давления выше допустимого, блокировки котла с кодом ошибки E09 и затем срабатыванию предохранительного клапана отопительной системы и сбросу воды из системы отопления.

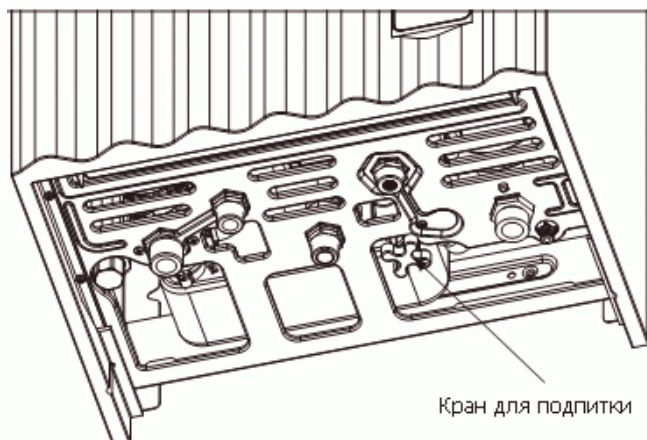


Рис. 2

1.9.5. Неполадки в работе датчиков температуры

При обнаружении неполадок в работе датчиков температуры на дисплее отображаются следующие мигающие коды ошибок:

- E05 датчик подающей линии котла. В этом случае, котел блокируется.
- E06 датчик ГВС (только модели Raya Eco). В этом случае у котла работает только функция отопления, функция ГВС отключена.
- E12 датчик водонагревателя (только модели Raya Eco SV). В этом случае у котла работает только функция отопления, функция ГВС отключена
- E15 датчик обратной линии котла. В этом случае, котел не работает. Обратиться в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

1.9.6. Блокировка из-за сбоя в работе вентилятора

Работа вентилятора непрерывно контролируется и в случае неполадок в его работе горелка выключается и на дисплее отображается мигающий код ошибки E40. Это состояние сохраняется до тех пор, пока вентилятор не вернется в нормальное рабочее состояние.

Если котел не возобновляет работу и остается заблокированным, обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

1.9.7. Ошибка из-за нарушения соединения с пультом дистанционного управления (опция)

При включении котел автоматически определяет подключенный ПДУ. Если в процессе работы котел не получает данные с ПДУ, он пытается установить связь с ПДУ в течение 60 секунд, по истечении которых на дисплее ПДУ появляется ошибка E31.

Котел продолжит работать согласно настройкам на панели пульта управления котла, игнорируя настройки, выполненные на ПДУ. Для устранения неполадки, обратитесь в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному специалисту для проведения тех. обслуживания.

На ПДУ может отображаться код ошибки и с него в некоторых случаях можно производить сброс котла (не более 3 раз за 24 часа). После использования допустимого числа попыток на дисплее котла отображается ошибка E99. Для сброса ошибки с кодом E99 следует отключить и затем снова включить электропитание котла.

В этом случае, следует обратиться в Официальный Сервисный Центр или к квалифицированному персоналу для проведения тех. обслуживания.

1.10. Тех. обслуживание

Выполняйте текущее тех. обслуживание котла согласно графику, приведенному в разделе настоящего руководства. Правильное тех. обслуживание котла обеспечивает его работу в оптимальных условиях и безопасность находящихся рядом людей, животных и имущества.

Тех. обслуживание котла должно выполняться квалифицированным персоналом.

Для проведения ТО или ремонта завод-изготовитель рекомендует обращаться в Официальные Сервисные Центры, которые специально подготовлены для проведения данных операций.

1.11. Указания для пользователя

Пользователь имеет свободный доступ только к тем частям котла, операции с которыми не требуют использования инструмента или приборов: пользователю запрещается демонтировать переднюю панель и выполнять операции внутри котла.

Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию котла.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, наносимый людям, животным и имуществу, возникающий из-за умышленного повреждения или неправильной операции в котле.

Если котел остается выключенным на долгое время без соединения с электропитанием может быть необходимо выполнить разблокировку насоса. Эта операция требует демонтажа передней панели и доступа к внутренней части котла и должна выполняться квалифицированным персоналом.

Блокировка насоса может быть предотвращена, если выполняется обработка воды системы специальными пленкообразующими средствами, подходящими для систем с разными конструкционными металлами.

2. Технические характеристики и габариты

2.1. Технические характеристики

Котел имеет встроенную газовую горелку с полным предварительным смешиванием и поставляется в следующих вариантах:

- **Raya Eco**: конденсатный котел с закрытой камерой сгорания и турбированный для отопления и проточного нагрева ГВС;
- **Raya Eco SV**: конденсатный котел с закрытой камерой сгорания и турбированный для отопления; оснащен трехходовым клапаном для подсоединения внешнего бойлера (опция).

Имеются следующие мощности:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - Raya Eco 1112 SV: | входная тепловая мощность 12 кВт |
| - Raya Eco 1124 - Raya Eco 1124 SV: | входная тепловая мощность 23,7 кВт |
| - Raya Eco 1128: | входная тепловая мощность 26,4 кВт |
| - Raya Eco 1132 - Raya Eco 1132 SV: | входная тепловая мощность 30,4 кВт |

Все модели оснащены электронным розжигом и ионизационным контролем пламени.

Конструкционные характеристики

- Панель управления с классом защиты электрической части IPX4D.
- Электронная схема для защиты и модуляции
- Встроенное устройство розжига и ионизационный контроль пламени
- Горелка с полным предварительным смешиванием из нержавеющей стали
- Главный одноконтурный теплообменник с высоким КПД, из нержавеющей стали и композитного материала, с воздухоотводчиком
- Модулирующий газовый клапан с двойным обтюратором и постоянным соотношением воздух-газ
- вентилятор с модулируемым числом оборотов
- Трехскоростной циркуляционный насос для контура отопления со встроенным воздухоотводчиком
- Датчик давления в контуре отопления
- Датчик температуры воды в контурах отопления и ГВС
- Термостат исходящих газов в выходном блоке
- Датчик газов на главном теплообменнике
- Встроенный автоматический байпас
- Расширительный бак 10 л
- Ручные краны для подпитки и слива из системы
- Пластинчатый теплообменник ГВС из нержавеющей стали (только вариант Raya Eco)
- Приводной перекидной клапан
- Реле потока в контуре ГВС (с приоритетом ГВС)
- Ограничитель расхода ГВС на 13, 14 и 16 л/мин.

Интерфейс для пользователя

- Интерфейс с ЖК-дисплеем для визуализации и настройки режима работы котла: ВЫКЛ (OFF), РАЗБЛОКИРОВКА (SBLOCCO), ЗИМА, ЛЕТО и ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ.
- Регулятор температуры воды отопления: 20-78°C (стандарт) и 20-45°C (уменьшенный диапазон).
- Регулятор температуры воды ГВС: 35-57°C (Raya Eco) или 35-65 °C (Raya Eco SV с опцией - внешним бойлером).

Функциональные характеристики

- Электронная модуляция пламени в режиме отопления с регулировкой схемы выхода на номинальную мощность (макс. 60 секунд).
- Электронная модуляция пламени в режиме ГВС.
- Приоритет функции нагрева ГВС.
- Функция защиты от замерзания подающей линии: ВКЛ при 5°C; ВЫКЛ при 30°C или после 15 минут работы, если температура отопления > 5°C.
- Функция защиты от замерзания ГВС: ВКЛ при 5°C; ВЫКЛ при 10°C или после 15 минут работы, если температура ГВС > 5°C.
- Функция защиты от замерзания бойлера (Raya Eco SV + внешний бойлер с датчиком NTC): ВКЛ при 5°C; ВЫКЛ при 10°C или после 15 минут работы, если температура бойлера > 5°C.
- Функция "трубочист" с таймером 15 минут.
- Регулировка максимальной тепловой мощности в режиме отопления.
- Регулировка тепловой мощности при розжиге.
- Выбор диапазона отопления: стандартный или уменьшенный.
- Функция распространения пламени при розжиге.
- Таймер термостата отопления: макс. 240 секунд.
- Функция пост-циркуляции отопления, защиты от замерзания и "трубочиста": макс. 30 секунд.
- Функция пост-циркуляции ГВС: 30 секунд.
- Функция пост-циркуляции для температуры отопления > 78°C: 30 секунд.
- Функция пост-вентиляции после работы: 10 секунд.
- Функция пост-вентиляции для температуры отопления > 95°C.
- Функция антиблокировки циркуляционного насоса и перекидного клапана: 30 секунд работы через каждые 24 часа при простое.
- Подготовка для подсоединения термостата воздуха.
- Подготовка для работы с наружным датчиком температуры (опция, поставляется заводом-изготовителем).
- Подготовка для работы с Дистанционным пультом управления OpenTherm (опция, поставляется заводом-изготовителем).
- Подготовка для работы с несколькими зонами отопления.
- Подготовка для интеграции солнечных коллекторов.
- Функция защиты от гидравлического удара: регулировка в диапазоне 0 - 3 секунды через параметр P15.

2.2. Габариты

Raya Eco 1124 - Raya Eco 1128 - Raya Eco 1132

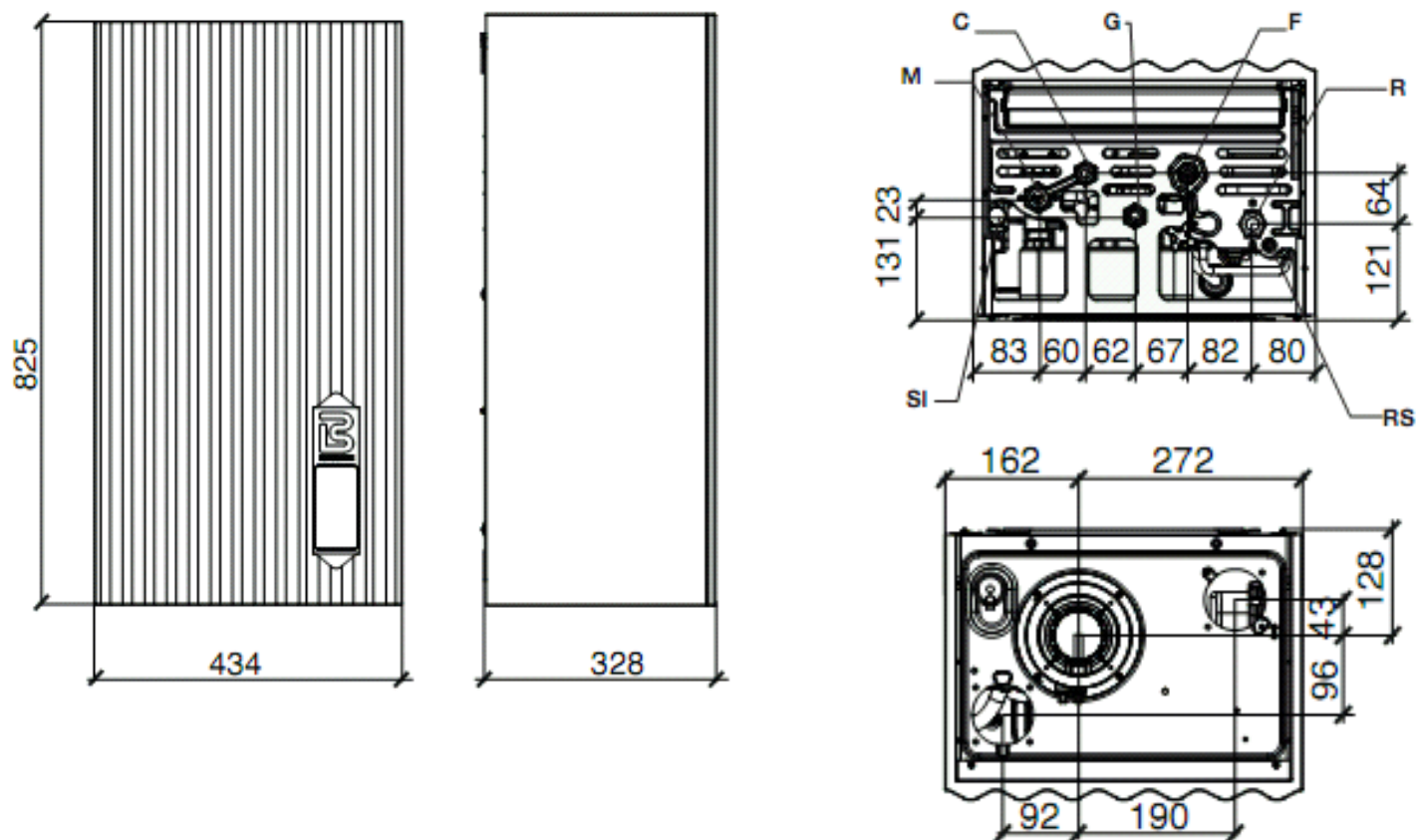


Рис. 3

F Вход холодной воды
G Вход газа
SI Пробка для осмотра сифона
M Подающая линия в отопительную систему

C Выход ГВС
R Обратная линия из отопительной системы
RS Сливной кран

Raya Eco 1112 SV - Raya Eco 1124 SV - Raya Eco 1132 SV

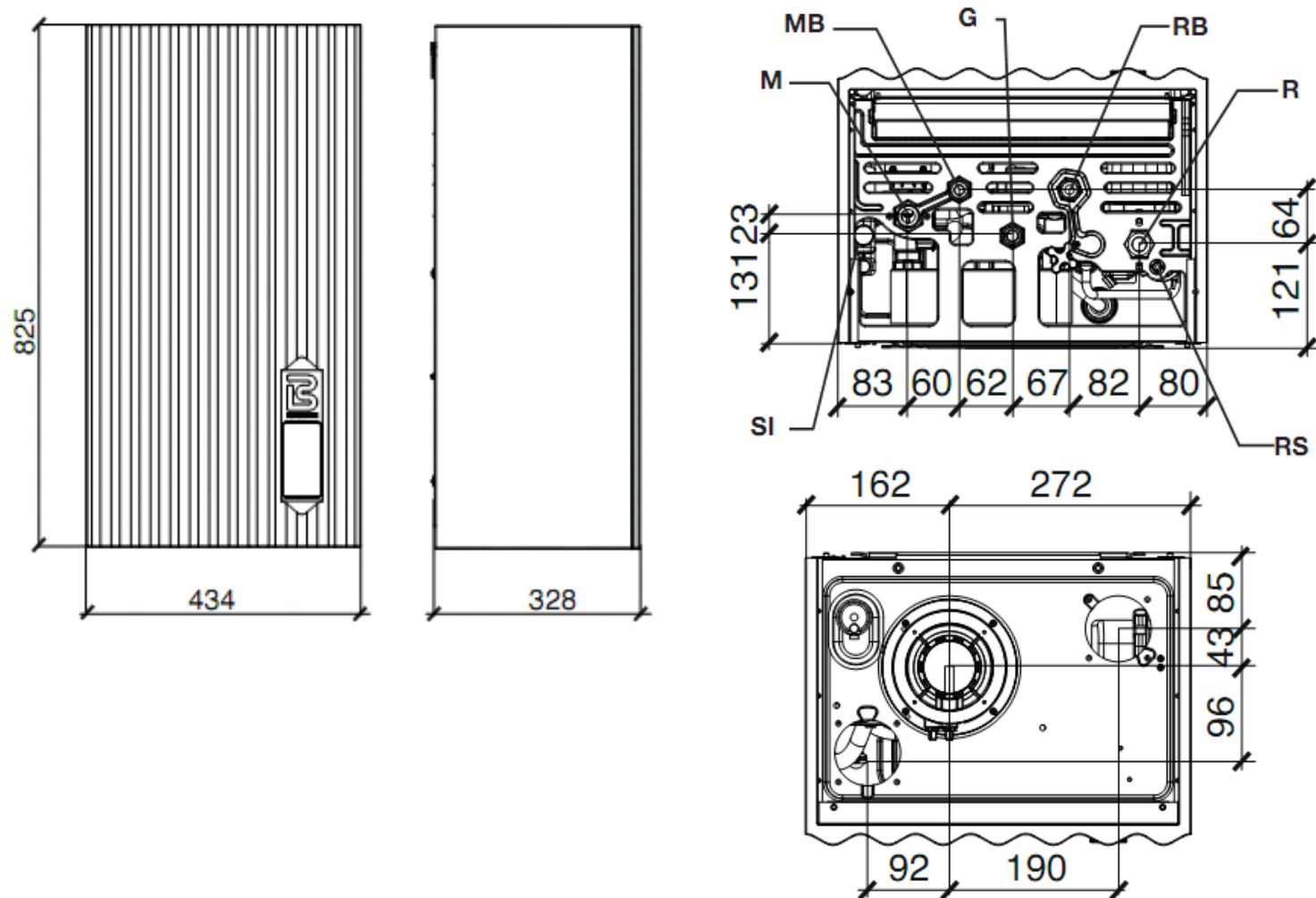


Рис. 4

RB Обратная линия бойлера
 G Вход газа
 SI Пробка для осмотра сифона
 M Подающая линия в отопительную систему

MB Выход к бойлеру
 R Обратная линия из отопительной системы
 RS Сливной кран

2.3. Гидравлическая схема

Raya Eco 1124 - Raya Eco 1128 - Raya Eco 1132

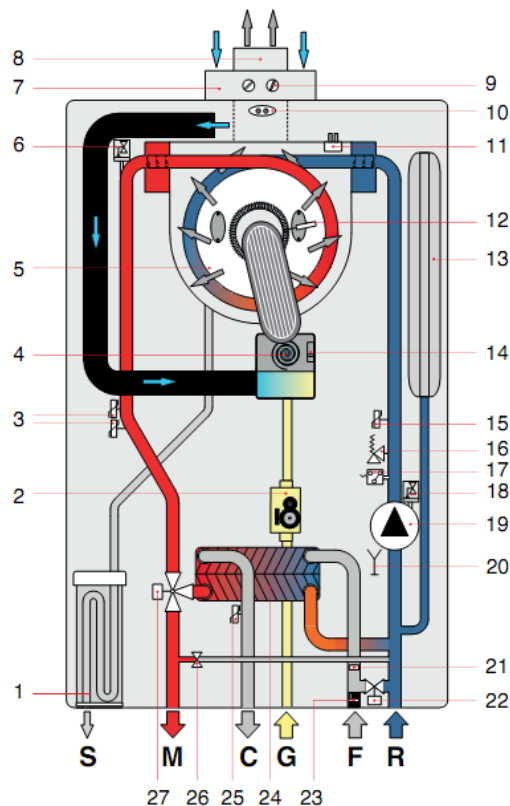


Рис. 5

- 1 Сифон на сливе конденсата
- 2 Газовый клапан модулирующий
- 3 Двойной датчик температуры подающей линии
- 4 Вентилятор модулирующий
- 5 Первичный теплообменник с конденсацией
- 6 Воздухоотводчик
- 7 Труба для входа воздуха
- 8 Дымоход
- 9 Штуцеры для контроля давления
- 10 Термостат газов в дымоходе
- 11 Датчик температуры газов на теплообменнике
- 12 Электрод для розжига и контроля пламени
- 13 Расширительный бак
- 14 Датчик контроля вентилятора
- 15 Датчик температуры обратной линии
- 16 Предохранительный клапан 3 бара
- 17 Датчик давления
- 18 Воздухоотводчик
- 19 Циркуляционный насос 3 скорости ручн.
- 20 Сливной кран
- 21 Ограничитель расхода
- 22 Кран подпитки
- 23 Реле потока с фильтром для холодной воды
- 24 Пластиначатый теплообменник ГВС
- 25 Датчик температуры ГВС
- 26 Автоматический байпас
- 27 Приводной 3-ходовой клапан

S Слив конденсата
G Вход газа
M Подача в систему отопления
C Выход горячей воды ГВС
F Вход холодной воды
R Обратная линия отопительной системы

Raya Eco 1112 SV - Raya Eco 1124 SV - Raya Eco 1132 SV

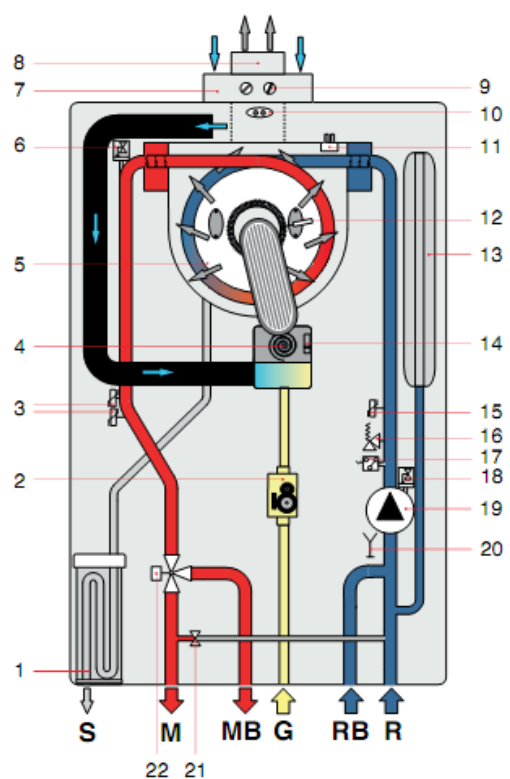


Рис. 6

- 1 Сифон на сливе конденсата
- 2 Газовый клапан модулирующий
- 3 Двойной датчик температуры подающей линии
- 4 Вентилятор модулирующий
- 5 Первичный теплообменник с конденсацией
- 6 Воздухоотводчик
- 7 Труба для входа воздуха
- 8 Дымоход
- 9 Штуцеры для контроля давления
- 10 Термостат газов в дымоходе
- 11 Датчик температуры газов на теплообменнике
- 12 Электрод для розжига и контроля пламени
- 13 Расширительный бак
- 14 Датчик контроля вентилятора
- 15 Датчик температуры обратной линии
- 16 Предохранительный клапан 3 бара
- 17 Датчик давления
- 18 Воздухоотводчик
- 19 Циркуляционный насос 3 скорости ручн.
- 20 Сливной кран
- 21 Автоматический байпас
- 22 Приводной 3-ходовой клапан

S Слив конденсата
G Вход газа
M Подача в систему отопления
RB Обратная линия бойлера
R Обратная линия отопительной системы
MB Выход в бойлер

2.4. Рабочие данные

Измерение давления в горелке должно производиться не ранее чем после 3 минут работы котла.

Raya Eco 1112 SV

Функция	Входная тепловая мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки, мм/100	Диаметр диафрагмы, мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	12	1,8	11,6	2,1	12,7	20	3,05	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	12	1,8	11,6	2,1	12,7	37	2,50	-	10 - 10,3

Таблица 5 - Параметры калибровки Raya Eco 1112 SV

Raya Eco 1124

Функция	Входная тепл. мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Тепл. мощность для ГВС, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки мм/100	Диаметр диафраг. мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	3	27,4	20	3,7	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	3	27,4	37	3,0	-	10

Таблица 6 - Параметры калибровки Raya Eco 1124

Выработка горячей воды с ΔT 45°C = 8,9 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 40°C = 10 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 35°C = 11,5 л/мин

Выработка горячей воды с ΔT 30°C = 13,4 л/мин *
 Выработка горячей воды с ΔT 25°C = 16,1 л/мин *
 * Прим. вода со смешиванием перед краном

Raya Eco 1124 SV

Функция	Входная тепловая мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки, мм/100	Диаметр диафрагмы, мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	20	3,7	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	23,7	2,7	22,9	3,22	24,9	37	3	-	10

Таблица 7 - Параметры калибровки Raya Eco 1124 SV

Raya Eco 1128

Функция	Входная тепл. мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Тепл. мощность для ГВС, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки мм/100	Диаметр диафраг. мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	26,4	3	25,4	3,58	27,9	3	29,2	20	4	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	26,4	3	25,4	3,58	27,9	3	29,2	37	3,3	-	10 - 10,3

Таблица 8 - Параметры калибровки Raya Eco 1128

Выработка горячей воды с ΔT 45°C = 10,3 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 40°C = 11,6 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 35°C = 13,3 л/мин

Выработка горячей воды с ΔT 30°C = 15,5 л/мин *
 Выработка горячей воды с ΔT 25°C = 18,6 л/мин *
 * Прим. вода со смешиванием перед краном

Raya Eco 1132

Функция	Входная тепл. мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Тепл. мощность для ГВС, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки мм/100	Диаметр диафраг. мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	30,4	3,9	29,4	4,4	32,3	3,9	33,4	20	4,45	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	30,4	3,9	29,4	4,4	32,3	3,9	33,4	37	3,55	7,2	10

Таблица 9 - Параметры калибровки Raya Eco 1132

Выработка горячей воды с ΔT 45°C = 10,9 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 40°C = 12,2 л/мин
 Выработка горячей воды с ΔT 35°C = 14,0 л/мин

Выработка горячей воды с ΔT 30°C = 16,3 л/мин *
 Выработка горячей воды с ΔT 25°C = 19,6 л/мин *
 * Прим. вода со смешиванием перед краном

Raya Eco 1132 SV

Функция	Входная тепловая мощность, кВт	Тепловая мощность при темп. 80/60°C, кВт		Тепловая мощность при темп. 50/30°C, кВт		Давление газа, мбар	Форсунки, мм/100	Диаметр диафрагмы, мм	Значение CO2 исход. газов, %
		мин.	макс.	мин.	макс.				
Метан (G20)	30,4	3,9	29,4	4,4	32,3	20	4,45	-	9 - 9,3
Пропан (G31)	30,4	3,9	29,4	4,4	32,3	37	3,55	7,2	10

Таблица 10 - Параметры калибровки Raya Eco 1132 SV

2.5. Общие характеристики

Модель Raya Eco		1112 SV	1124/1124 SV	1128	1132/1132 SV
Категория аппарата	-	II2H3P	II2H3P	II2H3P	II2H3P
Минимальное давление контура отопления	бар	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальное давление контура отопления	бар	3	3	3	3
Минимал, давление контура ГВС (только Raya Eco)	бар	-	0,5	0,5	0,5
Максимал. давление контура ГВС (только Raya Eco)	бар	-	6	6	6
Расход ГВС (ΔT 30 K) (только Raya Eco)	л/мин	-	13,4	15,5	16,3
Электропитание - Напряжение/Частота	В - Гц	230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Плавкий предохранитель в силовой линии	A	2	2	2	2
Максимальная потребляемая мощность	Вт	121	121	121	121
Степень защиты электрической части	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Вес нетто (только Raya Eco)	кг	-	30,5	32	38
Вес нетто (только Raya Eco SV)	кг	29,3	30,5	-	38
Расход метана при макс. мощности отопления (*)	куб.м/ч	1,27	2,51	2,80	3,22
Расход пропана при макс. мощности отопления	кг/ч	0,93	1,84	2,05	2,36
Макс. выходная температура в режиме отопления	°C	83	83	83	83
Макс. выход. температура в режиме ГВС (Raya Eco)	°C	-	62	62	62
Макс. выход. температура ГВС (Raya Eco SV + бойлер)	°C	65	65	-	65
Общая емкость расширительного бака	л	10	10	10	10
Рекомендуемая максимальная емкость системы (**)	л	200	200	200	200

Таблица 11 - Общие данные Raya Eco - Raya Eco SV

(*) Значение при температуре 15°C - 1013 мбар

(**) Максимальная температура воды 83°C, давление накачки расширительного бака 1 бар

3. ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОНТАЖНИКА



При монтаже, тех. обслуживании и замене компонентов используйте только запасные части и аксессуары, поставляемые заводом-изготовителем.

При использовании других компонентов правильная работа котла не гарантируется.

3.2.1 Упаковка

Котел поставляется в прочной картонной коробке.

После распаковки котла убедиться в том, что он не имеет механических повреждений.

Не позволяйте играть с упаковкой детям. Это опасно.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, наносимый людям, животным и имуществу при несоблюдении вышеуказанных условий.

Комплект поставки котла:

- гидравлический комплект с медными трубками для подключения
- 2 запорных вентиля - для газа и холодной воды
- пакет со следующим содержимым:
 - а) настоящее руководство по установке, эксплуатации и тех. обслуживанию котла;
 - б) контрольный сертификат;
 - в) руководство для системы;
 - г) настенный монтажный шаблон для котла (рис. 7);
 - д) 2 винта и 2 дюбеля для крепления котла к стене;

3.2.2. Выбор места установки

При выборе места установки следует учитывать следующие факторы:

- указания из раздела 3.2.6. "Система подачи воздуха и дымоудаления";
- проверить прочность стены для крепления;
- не устанавливать котел над аппаратами, которые могут нарушить работу котла (плиты от которых идут пары с содержанием жира, стиральные машины и т.д.)

3.2.3. Размещение котла

Котел снабжен шаблоном для настенной установки (рис. 7 на следующей странице).

На этом шаблоне показано расположение соединений для подключения к системам отопления, ХВС и ГВС, газоснабжения и подключения системы воздуховода/дымохода. Это удобно при выполнении гидравлической системы перед установкой котла.

Бумажный шаблон должен быть прикреплен в месте, выбранном для установки котла. Для контроля горизонтальности используйте уровень. На шаблоне указаны точки крепления котла к стене, которое далее выполняется с помощью двух винтов с дюбелями.

В нижней части шаблона можно точно разметить расположения соединений для подключения газовой сети, водопроводной линии, выхода горячей воды, подачи и обратной линии отопительной системы.

В верхней части можно разметить расположение воздуховода/дымохода.



Учитывая, что температура стены установки котла и температура коаксиальных труб для воздуха/газов ниже 60°C нет необходимости в соблюдении минимального расстояния до легковоспламеняющихся материалов (стен).

При использовании раздельных труб для воздуха/газов при прохождении дымохода через стены из легковоспламеняющихся материалов следует проложить теплоизоляцию между дымоходом и стеной.

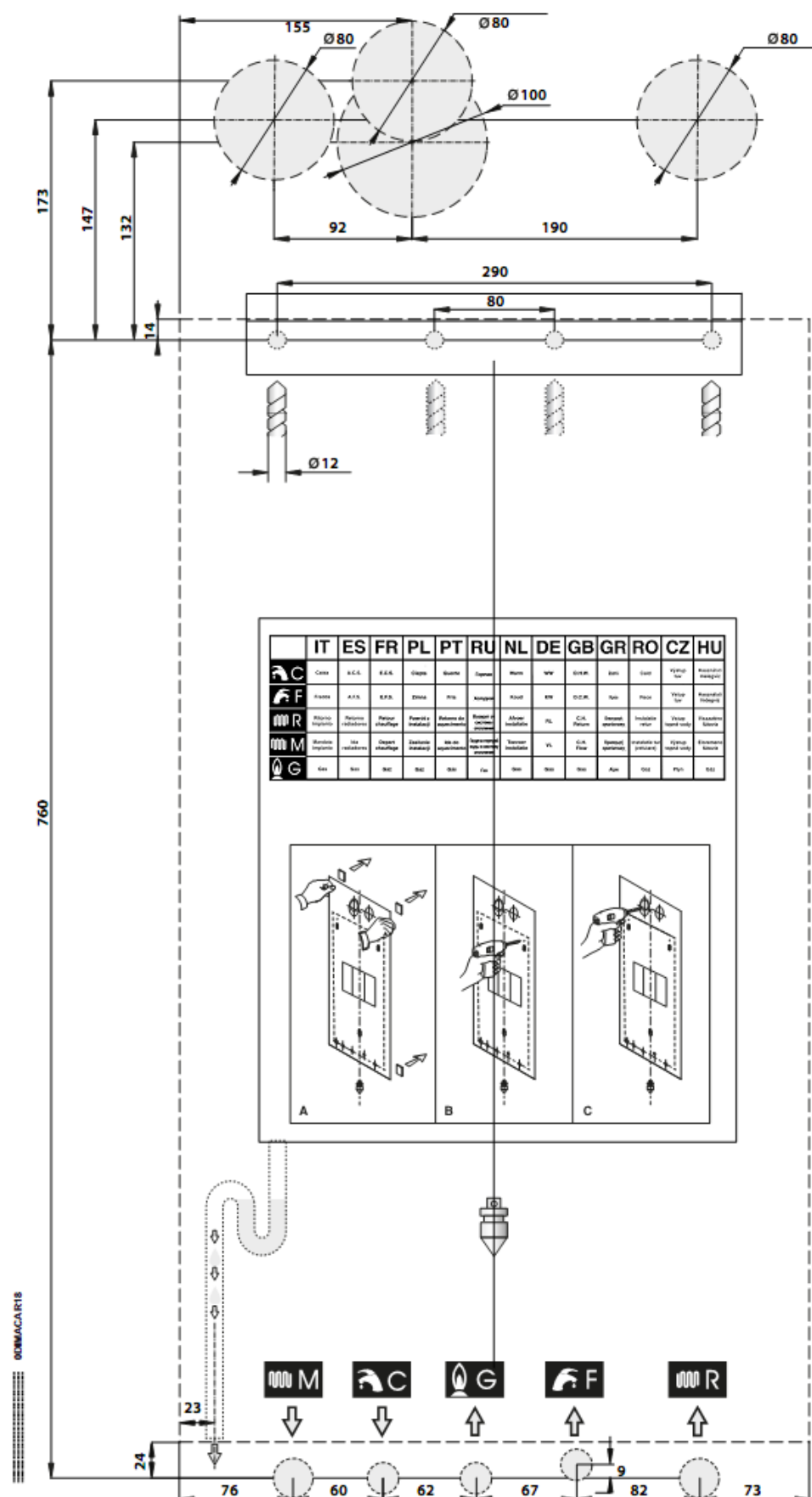


Рис. 7

3.2.4. Монтаж котла



Перед подключением котла к трубам систем отопления и ГВС необходимо тщательно промыть системы. При подключении к новой системе это следует делать для удаления возможных металлических частиц, оставшихся после металло обработки и сварки.

В МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ системах (добавление радиаторов, замена котла и т.д.) это необходимо выполнять для удаления твердых частиц и ила.

Для промывки необходимо использовать соответствующие неокислительные средства, предлагаемые на рынке.

Запрещается использовать растворители, которые могут повредить материалы котла.

Кроме этого, в любой отопительной системе следует добавлять (в соответствующей концентрации) ингибитор коррозии, если в системе присутствуют разные металлы. Это средство образует на внутренней поверхности защитную пленку.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб людям, животным и имуществу, возникающий при несоблюдении вышеуказанных правил.



При любой схеме установки на входе котла (обратная линия отопительной системы) необходимо установить косой фильтр (с возможностью осмотра) с ячейкой Ø 0,4 мм.

Непосредственно монтаж котла выполняется следующим образом:

- ♦ прикрепить шаблон (рис. 7) к стене;
- ♦ выполнить в стене два отверстия Ø 12 мм для дюбелей крепежной скобы котла;
- ♦ при необходимости, выполнить в стене отверстия для установки воздуховода/дымохода;
- ♦ прикрепить к стене опорную скобу с помощью винтов и дюбелей из комплекта поставки котла;
- ♦ разместить соединения для подключения трубы газовой сети (G), труб для подачи водопроводной воды (F, только мод. Raya Eco), выхода горячей воды (C, только мод. Raya Eco), подающей линии водонагревателя (только мод. Raya Eco SV), обратной линии водонагревателя (только мод. Raya Eco SV), подающей (M) и обратной (R) линии системы отопления напротив точек на шаблоне (нижняя часть);
- ♦ подготовить соединение для слива конденсата и слива для предохранительного клапана 3 бар;
- ♦ Навесить котел на крепежную скобу;
- ♦ подсоединить котел к подающим трубам с помощью соответствующего комплекта труб (см. раздел 3.2.9);
- ♦ подсоединить котел к системе слива конденсата (см. раздел 3.2.9);
- ♦ Подсоединить котел к системе слива от предохранительного клапана 3 бар;
- ♦ Подключить котел к воздуховоду/дымоходу (см. раздел 3.2.6);
- ♦ Подключить электропитание, комнатный термостат (если предусмотрен) и прочие аксессуары.

3.2.5. Вентиляция в помещении

Камера сгорания котла герметична относительно помещения установки и, следовательно, не требуется никаких специальных отверстий для подачи свежего воздуха для горения.

3.2.6. Система забора воздуха и удаления исходящих газов

Дымоход и воздуховод должны отвечать требованиям действующих технических норм.



Отвод дымовых газов контролируется с помощью специальных защитных устройств. При возникновении проблем с отводом газов на дисплее отображается мигающий код ошибки E03.

Категорически запрещается умышленно повреждать или отключать эти защитные устройства.

При часто повторяющихся остановках котла необходимо проверить дымоход и воздуховод, которые могут быть засорены или неадекватны для удаления газов.

Для подачи воздуха используйте трубы, специально предназначенные для работы с конденсационными котлами и устойчивыми к воздействию конденсата.



Дымоход должен прокладываться с уклоном в сторону котла для стока конденсата. В камере сгорания котла предусмотрен сбор и отвод конденсата.

Если такая прокладка дымохода невозможна, следует предусмотреть в точках скопления конденсата систему его сбора и удаления. В дренажном трубопроводе отвода конденсата должна быть также исключена возможность его скопления за исключением сифона.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, возникший в результате ошибок при установке, эксплуатации, смене форсунок или несоблюдении инструкций завода-изготовителя или тех. норм по монтажу.

Примеры установки

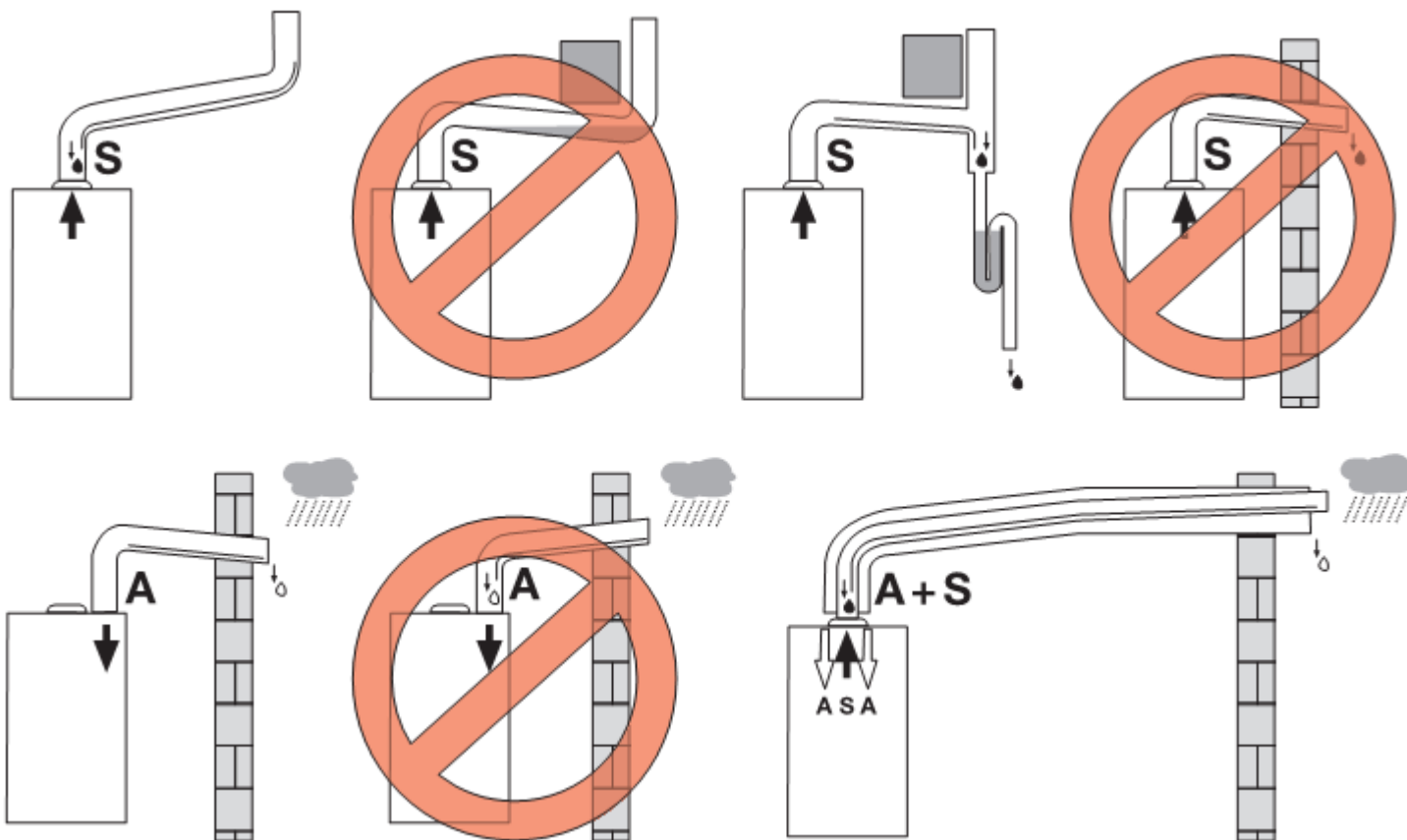


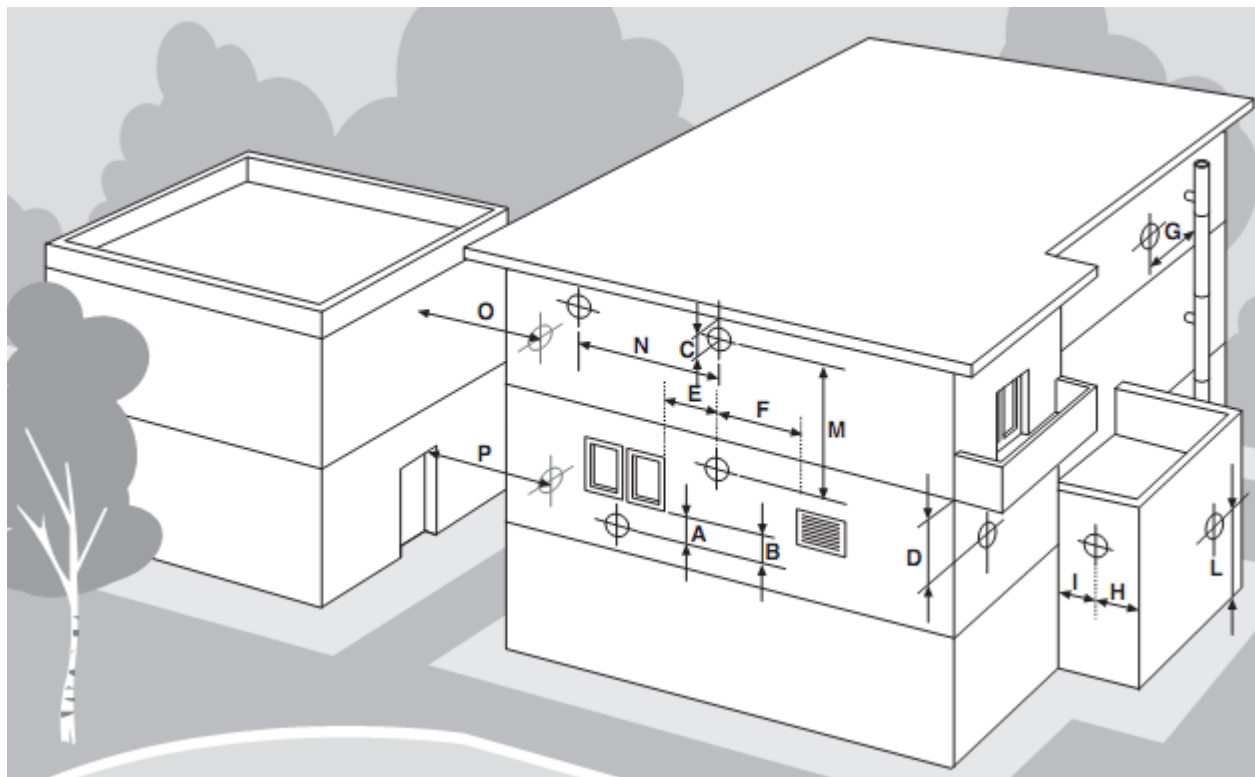
Рис. 8

A = подача воздуха; S = удаление продуктов сгорания; ● = конденсат; ☔ = дождь

При выводе дымохода через стену здания следует соблюдать минимальное расстояние от терминала до точек здания, предусмотренные в стандарте UNI 7129:

Расстояния в мм:

A = 600	E = 400	I = 300	O = 2000
B = 300	F = 600	L = 2500	P = 3000
C = 300	G = 300	M = 1500	
D = 300	H = 300	N = 1000	



3.2.6.1. Конфигурации дымохода/воздуховода.

Тип B23

Котел подсоединяется к дымоходу или устройству удаления газов, расположенному вне помещения установки котла. Воздух для горения берется в помещении установки, а удаление газов происходит вне помещения.

Котел не обязан иметь устройство для перекрытия тяги и защиты от ветра, но должен иметь вытяжной вентилятор после камеры сгорания/теплообменника.

Тип B53

Котел подсоединяется через отдельную трубу к отдельному терминалу для удаления газов. Воздух для горения берется в помещении установки, а удаление газов происходит вне помещения.

Котел не обязан иметь устройство для перекрытия тяги и защиты от ветра, но должен иметь вытяжной вентилятор после камеры сгорания/теплообменника.

Тип C13

Котел подсоединяется к горизонтальным терминалам для подачи воздуха и удаления газов. Трубы могут быть коаксиальные или раздельные. Расстояние между трубами должно быть минимум 250 мм и два терминала должны располагаться в рамках квадрата с длиной стороны 500 мм.

Котел должен иметь вентилятор перед камерой сгорания/теплообменником.

Тип C33

Котел подсоединяется к вертикальным терминалам для подачи воздуха и удаления газов. Трубы могут быть коаксиальные или раздельные. Расстояние между трубами должно быть минимум 250 мм и два терминала должны располагаться в рамках квадрата с длиной стороны 500 мм.

Котел должен иметь вентилятор перед камерой сгорания/теплообменником.

Тип C43

Котел подсоединяется к общему дымоходу, состоящему из двух каналов - один для подачи свежего воздуха, второй для удаления газов. Трубы могут быть коаксиальные или раздельные.

Дымоход должен отвечать требованиям действующих норм.

Котел должен иметь вентилятор перед камерой сгорания/теплообменником.

Тип C53

Котел с раздельными трубами для подачи свежего воздуха и удаления исходящих газов. Трубы могут выходить в зоны с разным давлением.

Не допускается размещение двух терминалов на противоположных стенках здания.

Котел должен иметь вентилятор перед камерой сгорания/теплообменником.

Тип C83

Котел подсоединяется к терминалу для подачи свежего воздуха и отдельному или общему дымоходу.

Дымоход должен отвечать требованиям действующих норм.

Котел должен иметь вентилятор перед камерой сгорания/теплообменником.

3.2.6.2. Требования к размерам труб (коаксиальные трубы 100/60 или 125/80 мм)**Тип C13****Raya Eco 1112 SV**

Минимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб - 1 метр, исключая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 100/60 мм - 9 м, включая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 125/80 мм - 13,5 м, включая первое колено.

Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.

Стенный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Труба для забора воздуха должна иметь уклон вниз 1% в направлении выхода для предотвращения попадания дождевой воды.

Raya Eco 1124 - Raya Eco 1124 SV

Минимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб - 1 метр, исключая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 100/60 мм - 10 м, включая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 125/80 мм - 14,5 м, включая первое колено.

Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.

Стенный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Труба для забора воздуха должна иметь уклон вниз 1% в направлении выхода для предотвращения попадания дождевой воды.

Raya Eco 1128

Минимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб - 1 метр, исключая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 100/60 мм - 9 м, включая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 125/80 мм - 13,5 м, включая первое колено.

Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.

Стенный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Труба для забора воздуха должна иметь уклон вниз 1% в направлении выхода для предотвращения попадания дождевой воды.

Raya Eco 1132 - Raya Eco 1132 SV

Минимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб - 1 метр, исключая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 100/60 мм - 7 м, включая первое колено.

Максимальная допустимая длина горизонтальных коаксиальных труб 125/80 мм - 10,5 м, включая первое колено.

Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.

Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.
Стенный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.
Труба для забора воздуха должна иметь уклон вниз 1% в направлении выхода для предотвращения попадания дождевой воды.

Тип C33

Raya Eco 1112 SV

Минимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб - 1 метр.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 100/60 мм - 9 м.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 125/80 мм - 13,5 м.
Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.
Крышный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Raya Eco 1124 - Raya Eco 1124 SV

Минимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб - 1 метр.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 100/60 мм - 10 м.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 125/80 мм - 14,5 м.
Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.
Крышный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Raya Eco 1128

Минимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб - 1 метр.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 100/60 мм - 9 м.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 125/80 мм - 13,5 м.
Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.
Крышный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

Raya Eco 1132 - Raya Eco 1132 SV

Минимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб - 1 метр.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 100/60 мм - 7 м.
Максимальная допустимая длина вертикальных коаксиальных труб 125/80 мм - 10,5 м.
Для каждой дополнительной прямой трубы длиной 1 метр максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 90° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 1 метр.
Для каждого дополнительного колена 45° максимальная допустимая длина должна быть уменьшена на 0,5 м.
Крышный терминал уменьшает макс. допустимую длину на 1,5 м.

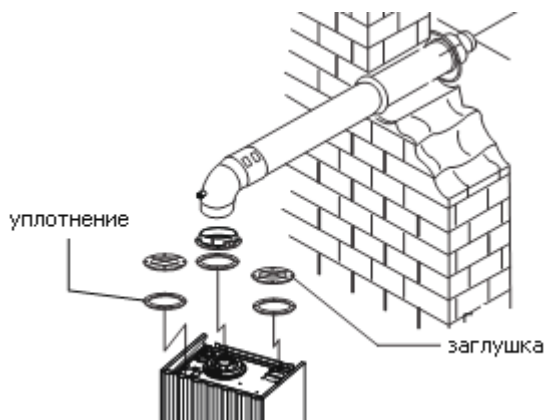


Рис. 9

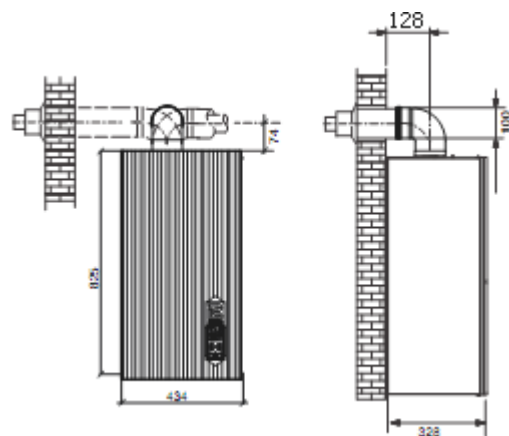


Рис. 10

Стенный терминал уменьшает максимальную допустимую длину на 4 м для модели Raya Eco 1112 SV и 4,5 м для моделей Raya Eco 1124 - Raya Eco 1124 SV - Raya Eco 1128 - Raya Eco 1132 - Raya Eco 1132 SV.

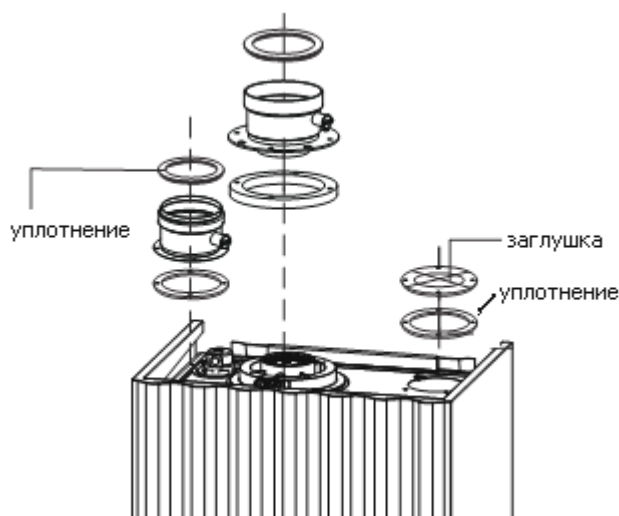


Рис. 11

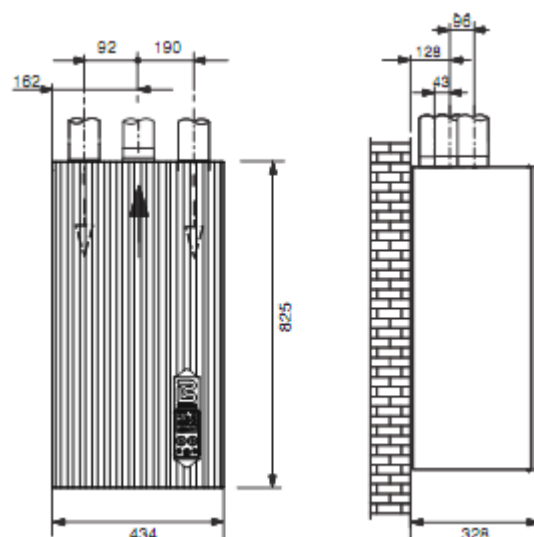


Рис. 12

3.2.7. Измерение КПД горения после установки

3.2.7.1. Функция "трубочист"

Котел имеет функцию "трубочист", которая служит для измерения на объекте КПД горения котла и регулировки горелки. Для активации функции "трубочист" необходимо нажать кнопку Сброс/Reset примерно на три секунды.

Если кнопка Сброс/Reset отпускается раньше трех секунд, котел продолжает работать в нормальном режиме.

Активация функции "трубочист" видна по включению символа "щетки" (12, рис. 1) и визуализации текущей скорости вентилятора. На дисплее показывается температура подающей линии и символ пламени (14, рис. 1), если горелка работает. Котел выполняет процедуру включения и затем начинает работать на максимальной мощности горелки (параметр P4). При этой функции активированы кнопка Сброс/Reset и регулятор ГВС (А, рис. 1).

С помощью регулятора ГВС можно изменять скорость вентилятора с P5 (мин. скор.) на P4 (макс. скор.). На дисплее показывается символ гаечного ключа (13, рис. 1), что означает, что идет процедура изменения параметра, щетка (12, рис. 1), надпись Н (обозначение Герцов), заданная скорость в Гц, текущая фактическая скорость вентилятора и символ наличия пламени, если горелка работает.

При последующем отпуске регулятора ГВС на дисплее показывается текущее значение оборотов вентилятора, температура подающей линии, давление системы, символ наличия пламени и символ "щетка" для указания на активацию функции "трубочист". Продолжительность функции "трубочист" - 15 минут. Для выхода из функции нажать кнопку Сброс/Reset, после чего аппарат возвращается к нормальной работе.

3.2.7.2. Измерение

Коаксиальные трубы

Для определения КПД горения следует выполнить следующие измерения:

- измерение воздуха для горения, отобранного в соответствующем отверстии 1 (рис. 13 и 14).
- измерение температуры газов и CO₂ в соответствующем отверстии 2 (рис. 13 и 14).

Выполнить замеры, когда котел вышел на нормальный режим работы.

Раздельные трубы

Для определения КПД горения следует выполнить следующие измерения:

- измерение воздуха для горения, отобранного в соответствующем отверстии 2 (рис. 15).
- измерение температуры газов и CO₂ в соответствующем отверстии 1 (рис. 15).

Выполнить замеры, когда котел вышел на нормальный режим работы.

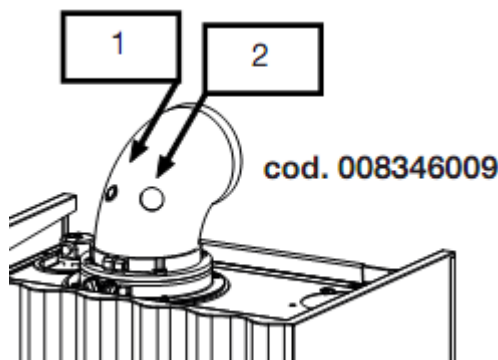


Рис. 13

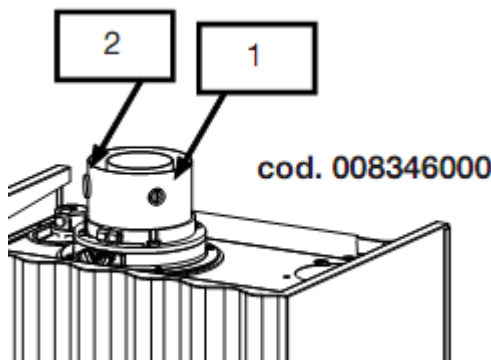


Рис. 14

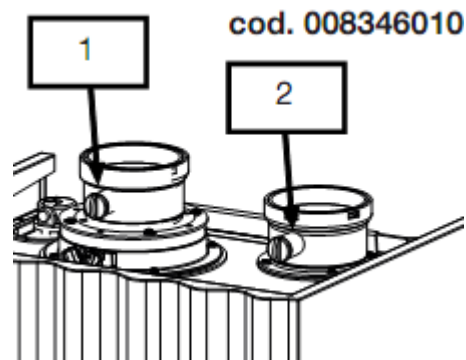
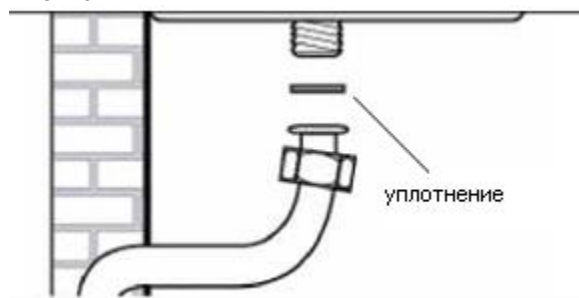


Рис. 15

3.2.8. Подсоединение к газовой сети

Рис. 16



Труба подачи газа должна иметь сечение, одинаковое или больше, чем у трубы внутри котла. Сечение трубы зависит от ее длины, маршрута прокладки и расхода газа. Поэтому необходимо рассчитать трубу должным образом.

Соблюдать действующие нормы монтажа.

Перед пуском в эксплуатацию внутренней системы распределения газа и последующим подключением к счетчику следует проверить герметичность.

При контроле герметичности соблюдать следующие правила:

- контроль должен выполняться до замуровывания трубы;
- контроль герметичности не должен выполняться с помощью

топливного газа: использовать воздух или азот;

- при наличии газа в трубах запрещается искать утечки с помощью огня; использовать для этого соответствующие специальные средства.



Для подсоединения газовой трубки котла к сетевой трубе обязательно установить торцевую прокладку соответствующего размера и материала (рис. 16).

Для уплотнения этого соединения нельзя использовать пенку, тефлоновую ленту и другие подобные средства.

3.2.9. Гидравлические соединения

Перед установкой рекомендуется выполнить чистку системы для удаления грязи, которая может попадать в систему от компонентов и может повредить циркуляционный насос и теплообменник.

Отопление

Линия подачи и обратная линия отопительной системы должны быть подключены к соединениям 3/4" M и R котла (рис. 7).

При расчете трубы контура отопления необходимо учитывать потери напора в радиаторах, термостатических клапанах, запорных вентилях радиаторов и саму конфигурацию системы.



Целесообразно направить в канализацию выход предохранительного клапана котла. При отсутствии этой меры предосторожности при срабатывании предохранительного клапана произойдет затопление помещения установки. Завод-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникающий из-за несоблюдения этого условия.

ГВС

Входная линия и выходная линии бытовой воды должны подключаться к соединениям 1/2" C и F котла (рис. 7).

Жесткость водопроводной воды определяет частоту чистки и/или замены змеевика-теплообменника.



В зависимости от жесткости воды следует проанализировать необходимость установки соответствующих бытовых устройств для дозирования умягчающих средств для питьевой воды (отвечающих действующим стандартам).

При жесткости воды выше 20°F всегда рекомендуется обработка воды.

Вода, поступающая от стандартных систем умягчения может иметь значение pH, не совместимое с некоторыми компонентами отопительной системы.

СЛИВ КОНДЕНСАТА

Если не имеется особых запретов, конденсат, образующийся при горении, должен сливаться (через соответствующий слив) в канализацию, где его кислотность нейтрализуется щелочными бытовыми стоками.

Для предотвращения выхода неприятного запаха из сточных труб рекомендуется установить соответствующее приспособление между сливом конденсата и бытовой канализацией. Сливной канал и канализация должны быть из материалов, устойчивых к кислоте конденсата.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, наносимый людям, животным или имуществу из-за несоблюдения вышеуказанных правил.

3.2.10. Подсоединение к электросети

Котел поставляется с трехполюсным кабелем питания, подсоединенным с одной стороны к электронной плате и защищенным от разрыва с помощью соответствующего зажима.

Котел должен подключаться к электросети 230 В - 50 Гц.

При соединении соблюдать полярность, подсоединив правильно фазу и нейтральный контакт.

Перед котлом должен быть установлен двухполюсный выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм, в легкодоступном месте, для возможности снятия напряжения и выполнения операций по ТО в условиях безопасности.

Силовая линия котла должна быть защищена дифференциальным термоманитным выключателем с достаточной размыкающей способностью.

Сеть питания должна иметь надежное заземление. Необходимо проверить это важное условие для обеспечения безопасности.

При наличии сомнений обратиться к специалистам для проведения соответствующего контроля.

3.2.11. Выбор диапазона работы в режиме отопления

Диапазон регулировки температуры воды системы зависит от выбранного диапазона работы:

- стандартный диапазон: от 20°C до 78°C;

- уменьшенный диапазон: от 20°C до 45°C (регулировка выполняется с помощью регулятора отопления на дисплее).

С помощью параметра P10 можно выбрать климат-кривую (только при работе с внешним датчиком температуры) или диапазон работы в режиме отопления. Диапазон может быть выбран и при отсутствии внешнего датчика.

Стандартный диапазон активируется, если $P10 \geq 1$, а уменьшенный диапазон при $P10 < 1$.

Интервал между выключением и последующим включением котла, служащий для предотвращения слишком частых включений и выключений котла в режиме отопления, настроен на заводе на 4 минуты для обоих диапазонов и может изменяться через параметр P11. Но если температура воды системы опускается ниже определенного значения, время ожидания отключается и котел снова включается, как показано в следующей таблице:

Диапазон	Температура форсированного включения
Стандартный диапазон	$< 40^{\circ}\text{C}$ (P27)
Уменьшенный диапазон	$< 20^{\circ}\text{C}$

Таблица 16

Выбор диапазона работы должен выполняться монтажником или официальным Сервисным центром.

3.2.12. Подсоединение к термостату воздуха (опция)

Котел может быть подсоединен к термостату воздуха (не входит в комплект котла).

Контакты термостата воздуха должны быть рассчитаны на нагрузку 5 мА при 24 В пост.

Провода термостата воздуха должны быть подсоединены к клеммам 1 и 2 электронной схемы (рис. 22 и 25) после удаления перемычки, поставляемой стандартно вместе с котлом.

Провода термостата воздуха не должны быть в одной оплетке с силовым кабелем.

3.2.13. Установка и работа с дистанционным пультом управления Open Therm (опция)

Котел может подсоединяться к Дистанционному пульту управления Open Therm (опция).

Установка Дистанционного пульта управления должна выполняться только квалифицированным специалистом.



Использовать только оригинальные ПДУ, поставляемые заводом-изготовителем.

При использовании неоригинальных ПДУ, работа котла и ПДУ не гарантируется.

Провода Дистанционного пульта должны подключаться к клеммам 3 и 4 электронной схемы (рис. 22 и 25).

При установке ПДУ используйте инструкцию самого пульта.

Ниже приводятся некоторые меры предосторожности при установке ПДУ:

- Провода ПДУ не должны прокладываться вместе с силовыми кабелями: это может привести к нарушению работы ПДУ из-за помех, создаваемых силовыми проводами;

- Устанавливать ПДУ следует на внутренней стене помещения, на высоте примерно 1,5 м от пола, в месте, где возможно определять правильно комнатную температуру. Не следует устанавливать прибор в нишах, за дверьми и занавесками, рядом с источниками тепла, следует исключить на него прямое падение солнечных лучей или брызг воды, воздействие сквозняков.

Подключение ПДУ не требует соблюдения полярности.



Дистанционный пульт управления не должен подключаться к силовой линии 230 В ~ 50 Гц.

Для полного программирования ПДУ использовать руководство, приложенное к Дистанционному пульту управления.

Обмен сигналами между платой и Дистанционным пультом происходит в любом режиме работы котла: ВЫКЛ - ЛЕТО - ЗИМА - ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ. На дисплее котла показываются настройки режима работы, выполненные с Дистанционного пульта.

Через ПДУ можно считывать и задавать ряд параметров типа TSP, предназначенных для квалифицированных специалистов (таблицы 17 и 18). С помощью параметра TSP0 возвращаются все заводские настройки.

Если обнаруживается, что значение отдельного параметра неправильное, его значение корректируется, используя таблицу заводских настроек.

Если задаваемое значение выходит за пределы, допустимые для данного параметра, новое значение не принимается и сохраняется старое значение.

Параметр	Диапазон	Знач. по умолч. 12 кВт метан	Знач. по умолч. 12 кВт пропан	Знач. по умолч. 24 кВт метан	Знач. по умолч. 24 кВт пропан	Знач. по умолч. 28 кВт метан	Знач. по умолч. 28 кВт пропан	Знач. по умолч. 32 кВт метан	Знач. по умолч. 32 кВт пропан
P0 - TSP0 Тип аппарата и таблица заводских настроек	1 - 7	0	5	1	3	2	4	6	7
P4 - TSP4 Скорость вентилятора при максимальной мощности горелки (ГВС)	Значение TSP5 ÷ 250 Гц	187 Гц	185 Гц	199 Гц	192 Гц	201 Гц	198 Гц	210 Гц	205 Гц
P5 - TSP5 Скорость вентилятора при минимальной мощности горелки (ГВС и отопление)	25 ÷ 120 Гц	39 Гц	39 Гц	42 Гц	42 Гц	40 Гц	40 Гц	43 Гц	43 Гц
P6 - TSP6 Скорость вентилятора при мощности розжига и выходе на макс. мощность	25 ÷ 160 Гц	48 Гц	48 Гц	58 Гц	58 Гц	60 Гц	60 Гц	76 Гц	76 Гц
P7 - TSP7 Верхний предел максимал. мощности в режиме отопления	10 ÷ 100 %	75%	75%	88%	88%	87%	87%	88%	88%
P10 - TSP10 Кривые отопления	0 ÷ 3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Таблица 17 - Предельные значения параметров TSP и значения по умолчанию в зависимости от типа котла (TSP0)

3.2.14. Установка внешнего датчика (опция) и работа с плавающей температурой

К котлу может быть подключен датчик наружной температуры (опция, поставляется заводом-изготовителем) для работы с плавающей температурой.



Используйте только оригинальные датчики наружной температуры завода-изготовителя. При использовании датчиков от других поставщиков возможны нарушения в работе датчика и всего котла.

Датчик наружной температуры должен подключаться с помощью провода с двойной изоляцией с минимальным сечением 0,35 кв.мм к клеммам 5 и 6 электронной схемы котла (рис. 22 и 25).

Провода внешнего датчика не должны быть в одной оплетке с силовым кабелем.

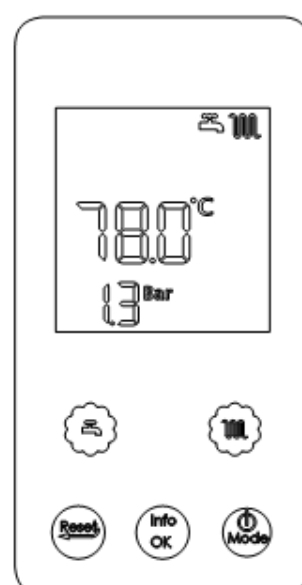
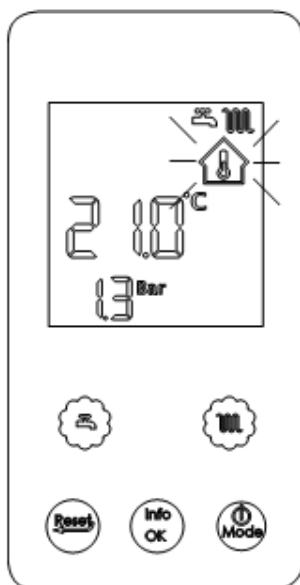
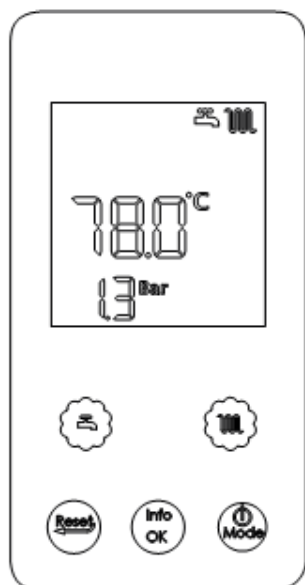
Внешний датчик должен устанавливаться на СЕВЕРНОЙ – СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ стене в месте, защищенном от атмосферных осадков.

Нельзя устанавливать датчик в оконных нишах, рядом с вентиляционными отверстиями или рядом с источниками тепла.

Температура подающей линии котла изменяется в зависимости от:

- наружной температуры ;
- выбранной кривой терморегулировки;
- заданной температуры комнатной температуры.

Требуемая комнатная температура задается с помощью регулятора отопления (В, рис. 1), который при подключении датчика наружной температуры теряет функцию настройки температуры подающей линии (смотри раздел 1.8.6.) и заданное значение может быть проверено на дисплее котла. Кроме этого, может показываться также значение наружной температуры через параметр котла P30.



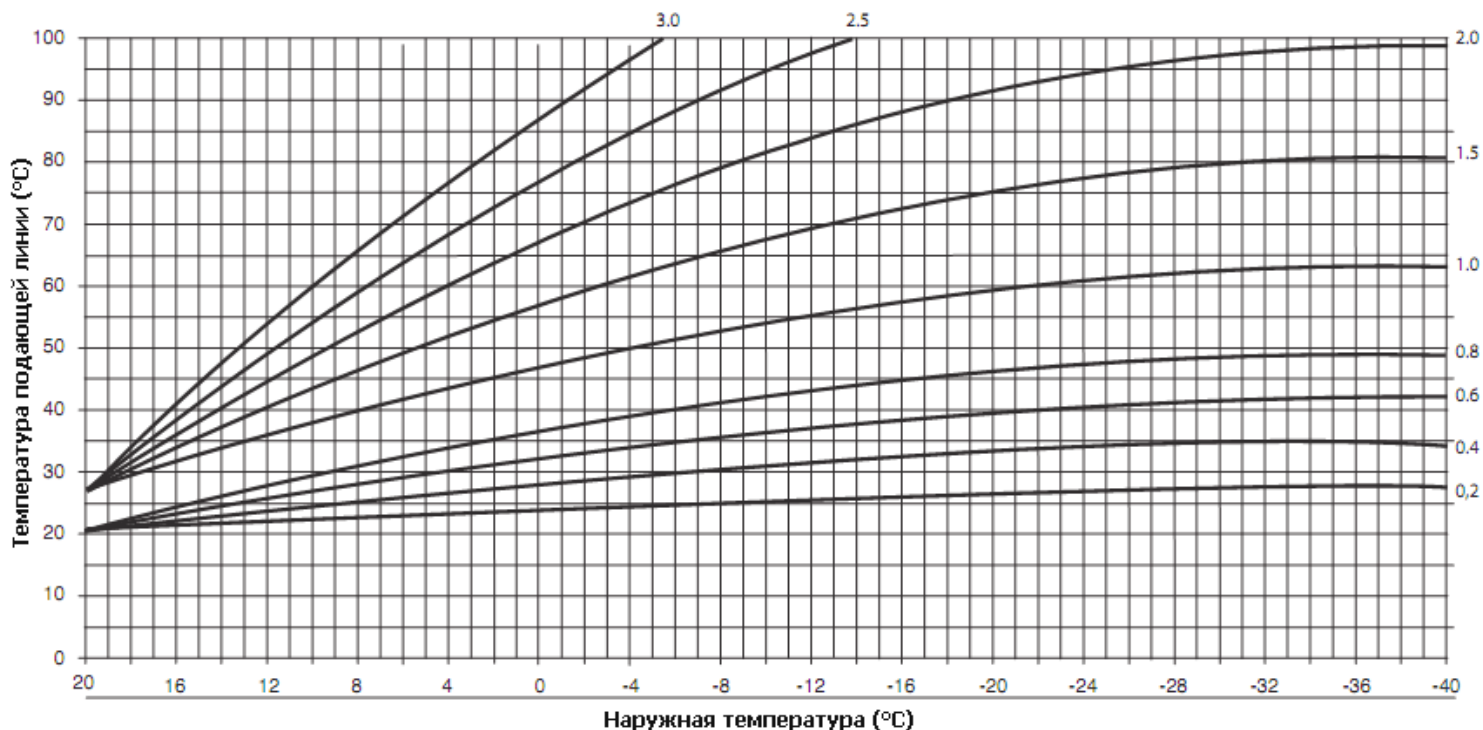
1 - при установке внешнего датчика с помощью регулятора отопления (В, рис. 1) задается требуемая температура воздуха. При отпуске регулятора символ “температура воздуха” продолжит мигать примерно 3 секунды, в течение которых мигает и заданное значение температуры.

2 - По истечении 3 секунд значение сохраняется и дисплей возвращается в нормальный режим работы.

На рисунке 17 показаны кривые для заданной температуры воздуха 20°C.

С помощью параметра P10 можно выбрать одну из кривых, представленных на рисунке 17. А при изменении требуемой температуры как показано выше выбранная кривая смещается вверх или вниз относительно этого же значения.

Например, при заданной температура воздуха 20°C и выборе кривой, соответствующей параметру 1, если наружная температура равна -4°C, температура подающей линии будет 50°C.



3.2.15. Параметры TSP, изменяемые с интерфейса и ПДУ

Для изменения параметров нажать одновременно кнопки Сброс/Reset и “выбор режима” на три секунды и войти в режим программирования параметров. Первый изменяемый параметр соответствует P00.

Параметр	Диапазон	Заводская установка	Примечания
P0 - TSP0 Тип газа и мощность котла	0 ÷ 7	1	0 = 12 кВт метан; 1 = 24 кВт метан; 2 = 28 кВт метан; 3 = 24 кВт пропан; 4 = 28 кВт пропан; 5 = 12 кВт пропан; 6 = 32 кВт метан; 7 = 32 кВт пропан
P3 - TSP3 Выбор типа котла	1 ÷ 3	1	1 = отопление + проточный нагрев ГВС; 2 = только отопление; 3 - котел с водонагревателем
P4 - TSP4 Скорость вентилятора при максимальной мощности горелки	Значение P5 ÷ 250 Гц	199	187 = 12 кВт метан; 199 = 24 кВт метан; 201 = 28 кВт метан; 192 = 24 кВт пропан; 198 = 28 кВт пропан; 185 = 12 кВт пропан; 210 = 32 кВт метан; 205 = 32 кВт пропан.
P5 - TSP5 Скорость вентилятора при минимальной мощности горелки	25 ÷ 120 Гц	42	39 = 12 кВт; 42 = 24 кВт; 40 = 28 кВт; 43 = 32 кВт
P6 - TSP6 Скорость вентилятора при мощности розжига	25 ÷ 160 Гц	58	48 = 12 кВт; 58 = 24 кВт; 60 = 28 кВт; 76 = 32 кВт
P7 - TSP7 Скорость вентилятора при максимальной мощности в режиме отопления	10 ÷ 100%	88	75 = 12 кВт; 88 = 24 и 32 кВт; 87 = 28 кВт
P8 - TSP8 Минимальная начальная скорость при уменьшении мощности	P5 ÷ P6	56	56 = 12 и 24 кВт; 60 = 28 и 32 кВт

P9 - TSP9 Длительность фазы снижения мощности	0 ÷ 30 (1 = 10 сек.)	18 (180 сек.)	18 = 12, 24 и 32 кВт; 25 = 28 кВт
P10 - TSP10 Кривые отопления	0 ÷ 3	1,5	
P11 - TSP11 Таймер термостата отопления	0 ÷ 10 мин.	4	
P12 - TSP12 Таймер фазы увеличения мощности отопления	0 ÷ 10 мин.	1	
P13 - TSP13 Таймер пост-циркуляции в режиме отопления, для защиты от замерзания, в режиме "трубочист"	30 ÷ 180 сек.	30	
P14 - TSP14 Настройка "солнечных" термостатов GBC	0 ÷ 1	0	0 = нормальные 1 = солнечные
P15 - TSP15 Задержка для игнорирования гидравлич. удара	0 ÷ 10 сек.	0	
P16 - TSP16 Задержка считывания термостата воздуха / ОТ	0 ÷ 199 сек.	0	
P17 - TSP17 Установка многофункционального реле	0 ÷ 3	0	0 = блокировка и ошибки; 1 = дистанционное реле / термостат 1; 2 = реле солнечного контура; 3 = запрос с термостата 2
P18 - P26. Параметры для системы солнечного отопления (при P17=2 или с дополнительной платой)			
P18 - TSP18 Тип "солнечной" системы	0 ÷ 1	0	0 = с клапаном; 1 = с насосом
P19 - TSP19 Установка заданной температуры бойлера	10 ÷ 90 °C	60 °C	только при P18 = 1
P20 - TSP20 ΔT включения (диффер. включения солнеч. насоса)	1 ÷ 30 °C	6 °C	
P21 - TSP21 ΔT выключения (диффер. выключения солнеч. насоса)	1 ÷ 30 °C	3 °C	
P22 - TSP22 Максимальная температура коллектора	80 ÷ 140 °C	120 °C	
P23 - TSP23 Минимальная температура коллектора	0 ÷ 95 °C	25 °C	
P24 - TSP24 Защита от замерзания солнечного коллектора	0 ÷ 1	0	0 = защита от замерзания отключена; 1 = защита от замерзания включена (только при P18 = 1)
P25 - TSP25 Форсирование солнечной нагрузки	0 ÷ 1	0	0 = автоматическая работа; 1 = всегда включено
P26 - TSP26 Охлаждение бойлера	0 ÷ 1	0	0 = отключено; 1 = включено (только при P18 = 1)
P27 - TSP27 Температура сброса таймера отопления	20 ÷ 78 °C		P10 < 1 (низкая темп.) = 20 °C P10 > 1 (высокая темп.) = 40 °C
P29 - TSP29 Заводские параметры (не включая P0, P1, P2, P17)	0 ÷ 1	0	0 = ВЫКЛ; 1 = по умолчанию
P30 - P48. Только визуализация			
P30 Наружная температура			только при подключенном наружном датчике

P31 Температура подающей линии			
P32 Расчетная номинал. температура подающей линии			только при подключенном наружном датчике
P33 Заданная температура подающей линии зоны 2			только минимум с 1 подключенной зональной платой
P34 Текущая температура подающей линии зоны 2			только минимум с 1 подключенной зональной платой
P36 Заданная температура подающей линии зоны 3			только минимум с 2 подключенными зональными платами
P37 Текущая температура подающей линии зоны 3			только минимум с 2 подключенными зональными платами
P39 Заданная температура подающей линии зоны 4			только с 3 подключенными зональными платами
P40 Текущая температура подающей линии зоны 4			только с 3 подключенными зональными платами
P42 Температура пластинчатого теплообменника ГВС			
P43 Температура обратной линии			
P44 Температура бойлера			показывается только для вариантов Raya Eco SV
P45 Температура исходящих газов			
P46 Температура солнечного коллектора			только при подключенном датчике солнечного коллектора
P47 Температура бойлера или солнечного клапана с котла			только при подключенном датчике бойлера или солнечном клапане
P48 Температура бойлера или солнечного клапана с платы солнечного контура			как выше, но только с подключенной солнечной платой
P60 Кол-во подсоединенных дополнит. плат	0 ÷ 4	0	Макс. 4 платы (3 зональных + 1 солнеч.)
P61 Комбинация ПДУ/ термостаты воздуха	00 ÷ 02	00	00 = ПДУ зоны 2 / Термостат 2 зоны 1; 01 = Термостат 1 зоны 2 / Термостат 2 зоны 1; 02 = Термостат 2 зоны 2 / ПДУ зоны 1
P62 Выбор кривой зоны 2	0 ÷ 3	0,6	только с подключенной зональной платой
P63 Настройка темп. зоны 2	15 ÷ 35 °C	20 °C	только с подключенной зональной платой
P66 Выбор кривой зоны 3	0 ÷ 3	0,6	только с 2 подключенными зональными платами
P67 Настройка темп. зоны 3	15 ÷ 35 °C	20 °C	только с 2 подключенными зональными платами
P70 Выбор кривой зоны 4	0 ÷ 3	0,6	только с 3 подключенными зональными платами
P71 Настройка темп. зоны 4	15 ÷ 35 °C	20 °C	только с 3 подключенными зональными платами

P74 Время открытия смесит. клапана низкотемпературных зон	0 ÷ 300 сек.	140 сек.	только с подключенными зональными платами
P75 Увеличение номинальной температуры котла с зональными платами	0 ÷ 35 °C	5 °C	только с подключенными зональными платами
P76 Активация защитного слива с солнечной платой	0 ÷ 1	0	0 = отключено; 1 = активировано
P78 Режим подсветки дисплея	0 ÷ 2	0	0 = стандарт; 1 = ЖК-дисплей всегда горит; 2 = ЖК-дисплей и кнопки всегда горят
P80 - P92. Контроль отопительной системы			
P80 Форсирование многофункционального реле	0 ÷ 1	0	0 = стандартная функция; 1 = реле возбуждено
P81 Форсирование реле насоса зоны 2	0 ÷ 1	0	0 = стандартная функция; 1 = реле возбуждено
P82 Форсирование смесительного клапана зоны 2	0 ÷ 2	0	0 = стандартная функция; 1 = форсирование открытия; 2 = форсирование закрытия
P84 Форсирование реле насоса зоны 3	0 ÷ 1	0	0 = стандартная функция; 1 = реле возбуждено
P85 Форсирование смесительного клапана зоны 3	0 ÷ 2	0	0 = стандартная функция; 1 = форсирование открытия; 2 = форсирование закрытия
P87 Форсирование реле насоса зоны 4	0 ÷ 1	0	0 = стандартная функция; 1 = реле возбуждено
P88 Форсирование смесительного клапана зоны 4	0 ÷ 2	0	0 = стандартная функция; 1 = форсирование открытия; 2 = форсирование закрытия
P91 Форсирование реле солнечной платы	0 ÷ 1	0	0 = стандартная функция; 1 = реле возбуждено
P92 Форсирование реле клапана солнечной платы	0 ÷ 2	0	0 = стандартная функция; 1 = форсирование открытия; 2 = форсирование закрытия

Таблица 18

3.3. Заполнение системы

После выполнения всех соединений системы можно приступить к заполнению контура отопления.

Эта операция должна выполняться осторожно в следующем порядке:

- открыть воздухоотводчики радиаторов и проверить работу автоматического клапана в котле;
- открыть постепенно соответствующий кран подпитки (рис. 2), контролируя работу возможных автоматических воздухоотводчиков в системе;
- закрыть воздухоотводчики радиаторов, как только из них начнет выходить вода;
- проверить с помощью манометра котла давление - оно должно быть 1÷1,3 бар;
- закрыть кран подпитки и затем снова стравить воздух через воздухоотводчики радиаторов;
- после включения котла и доведения температуры системы до рабочей, остановить котел, дождаться остановки насоса и повторить операции по стравливанию воздуха;
- дождаться охлаждения системы и довести давление воды до 1÷1,3 бар.

ВНИМАНИЕ

Датчик давления не дает разрешающий электрический сигнал на включение горелки, когда давление ниже 0,4 бар (это значение может быть изменено квалифицированным специалистом). Давление воды в системе отопления не должно быть ниже 1 бар; при необходимости, использовать кран подпитки котла (рис. 2).
Операция должна выполняться при холодной системе. Манометр на панели управления показывает давление в контуре отопления.

ВНИМАНИЕ

После простоя котла определенной длительности насос может быть заблокирован. Перед включением котла следует разблокировать насос следующим образом:

- снять наружную панель котла;
- открутить защитный винт в центре двигателя насоса;
- ввести отвертку в отверстие и затем провернуть вручную вал циркуляционного насоса по часовой стрелке;
- после разблокировки закрутить защитный винт и проверить, что нет утечек воды.

При откручивании защитного винта может выйти немного воды. Перед возвратом на место наружной панели котла протереть мокрые поверхности.

3.4. Пуск котла

3.4.1. Предварительный контроль

Перед включением котла рекомендуется проверить, что:

- труба для вывода исходящих газов и концевая часть установлены согласно инструкциям: **при включенном котле не допускается утечка продуктов сгорания через уплотнения;**
- напряжение питания котла 230 В - 50 Гц;
- система правильно заполнена водой (давление на манометре 1÷1,3 бар);
- стопорные краны системы открыты;
- из сети поступает газ, соответствующий калибровке котла: в противном случае, выполнить процедуру смены газа (смотри раздел 3.7 "Смена газа и регулировка горелки"): эта операция должна выполняться квалифицированным специалистом;
- кран подачи топлива открыт;
- нет утечек газа;
- общий выключатель перед котлом включен;
- предохранительный клапан 3 бар не заблокирован;
- нет утечек воды;
- насос не заблокирован.
- сифон на сливе конденсата работает правильно и не заблокирован.

ВНИМАНИЕ

Котел оснащен трехскоростным циркуляционным насосом. На рисунках 18 - 21 даны соответствующие значения высоты напора. При необходимости установки скорости, отличной от заводской (с учетом требований к циркуляции воды в котле и потери напора в системе) следует проверить работу котла во всех условиях, возможных в данной системе (например, при закрытии одной или нескольких зон отопления или при закрытии термостатических клапанов).

3.4.2. Включение и выключение

Включение и выключение котла описаны в разделе "Инструкции для пользователя".

3.5. Высота напора

Условные обозначения:

V1 Скорость насоса I (мин.)

V2 Скорость насоса II

V3 Скорость насоса III (макс.)

Рис. 18

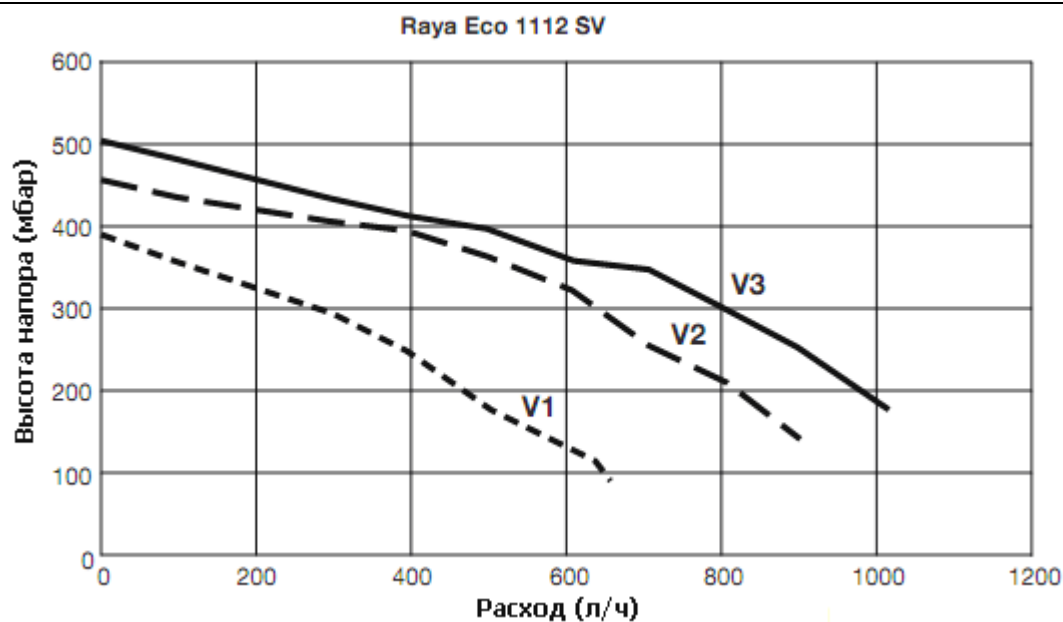


Рис. 19

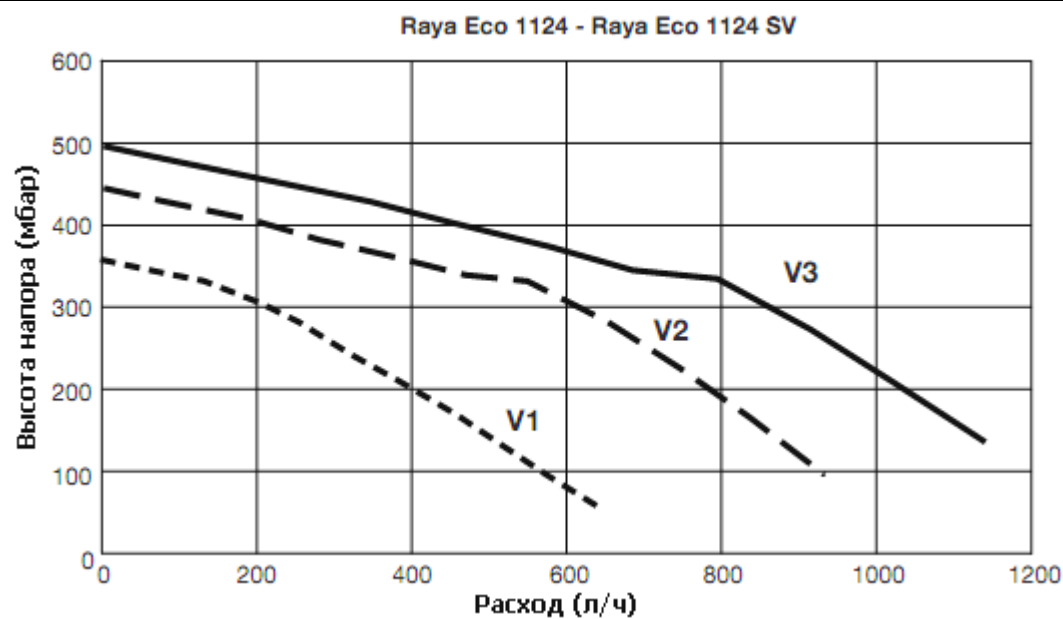


Рис. 20

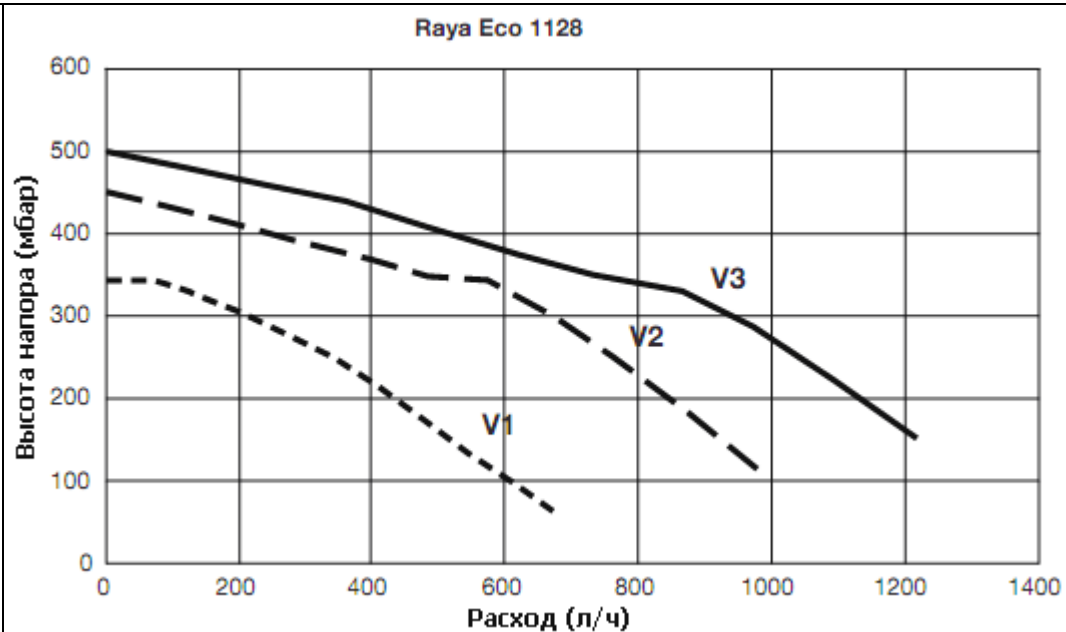
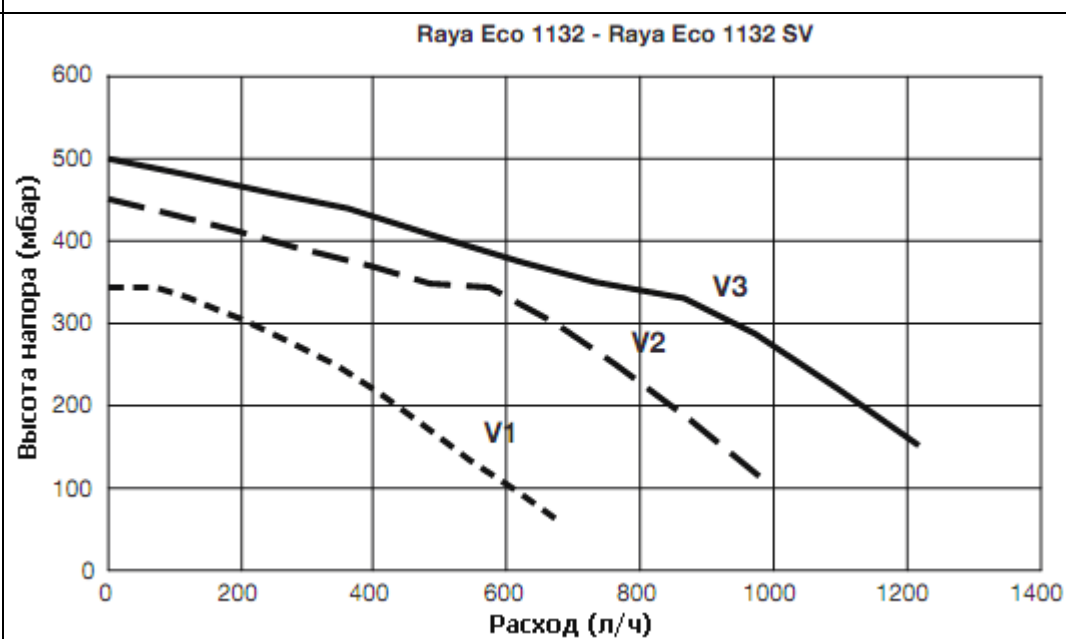


Рис. 21



3.6. Электрические схемы

3.6.1. Модели Raya Eco 1112 SV - Raya Eco 1124 SV - Raya Eco 1132 SV

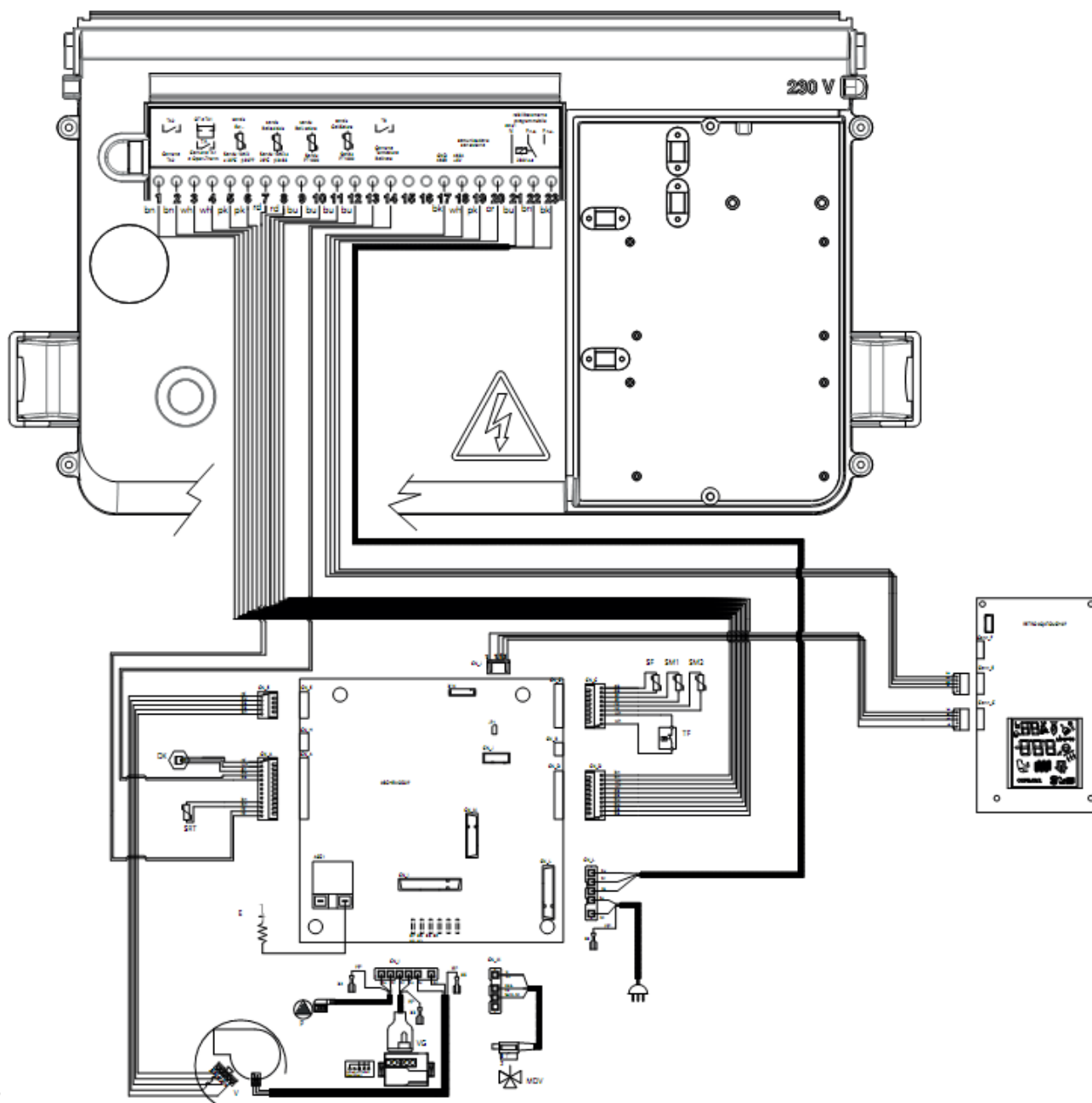


Рис. 22

Условные обозначения

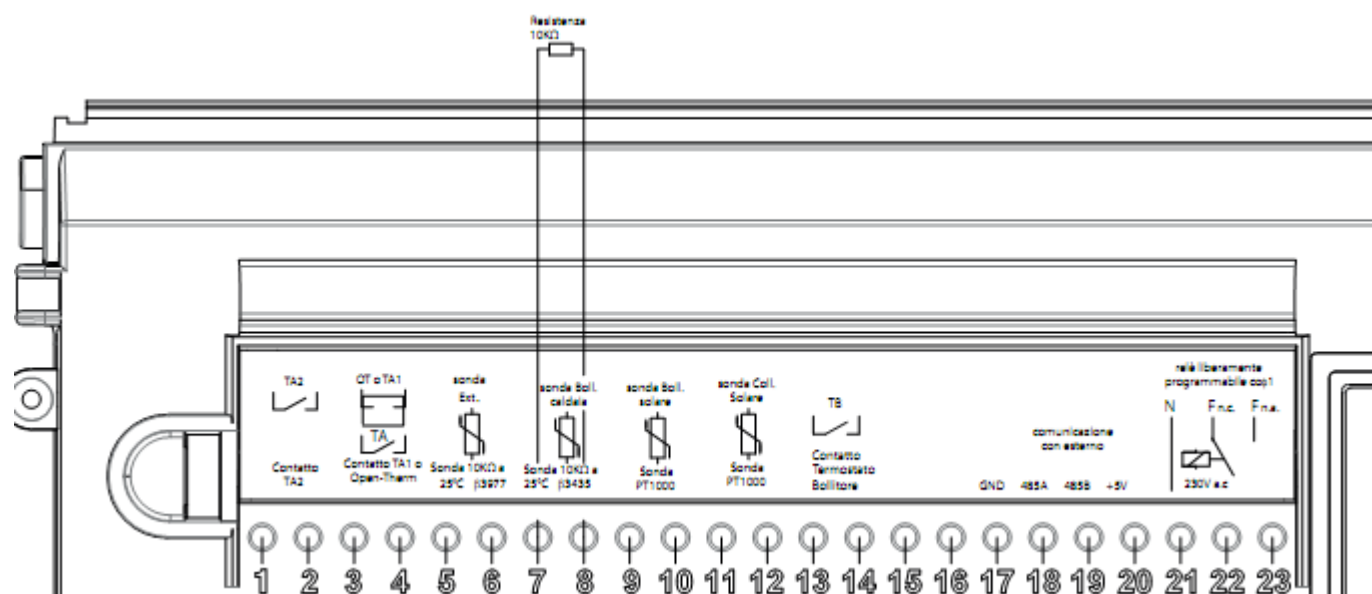
DK: датчик давления
SRT: датчик NTC обратной линии 10 кОм 25°C B=3435
SM1-SM2: датчик NTC подающей линии 10 кОм 25°C B=3435
SF: датчик NTC дымохода 10 кОм 25°C B=3435
TF: термостат дымохода
TB: термостат бойлера

VG: газовый клапан
P: циркуляционный насос котла
MDV: перекидной электроклапан
V: бесщеточный вентилятор
E: электрод розжига/контроля пламени
CN_A - CN_M: соединители сигнала/нагрузки
X2-X7: соединители заземления

Соединения клеммной коробки

1-2: контакт терм. возд. 2
3-4: контакт терм. возд. 1 или Opentherm

5-6: внешний датчик
7-8: датчик бойлера котла
9-10: датчик солнечного бойлера
11-12: датчик солнечного коллектора
17: последоват. вход GND
18: последоват. вход 485A
19: последоват. вход 485B
20: последоват. вход +5V
21: нейтральный контакт реле
22: фаза 'обычно закрыто' реле (NC)
23: фаза 'обычно открыто' реле (NA)



Условные обозначения

DK: датчик давления

FL: реле потока

SS: датчик NTC на выходе ГВС 10 кОм

25°C $\beta = 3435$

SRT: датчик NTC обратной линии 10 кОм

25°C $\beta = 3435$

SR1-SR2: датчик NTC подающей линии

10 кОм 25°C $\beta = 3435$

SF: датчик NTC дымохода 10 кОм 25°C

$\beta = 3435$

TF: термостат дымохода

VG: газовый клапан

P: циркуляционный насос котла

MDV: перекидной электроклапан

E: электрод розжига/контроля пламени

V: бесщеточный вентилятор

CN_A - CN_M: соединители

сигналов/нагрузки

X2-X7: соединители заземления

Соединения клеммной коробки

1-2: контакт комнатный термостат 2

3-4: контакт терм. возд. 1 или Opentherm

5-6: датчик наружной температуры

7-8: датчик бойлера котла

9-10: датчик солнечного бойлера

11-12: датчик солнечного коллектора

17: последоват. вход GND

18: последоват. вход 485A

19: последоват. вход 485B

20: последоват. вход +5V

21: нейтрал. контакт реле

22: Нормально закрытый контакт реле

(NC)

23: Нормально открытый контакт реле

(NO)

3.6.4. Модели Raya Eco 1124 - Raya Eco 1128 - Raya Eco 1132

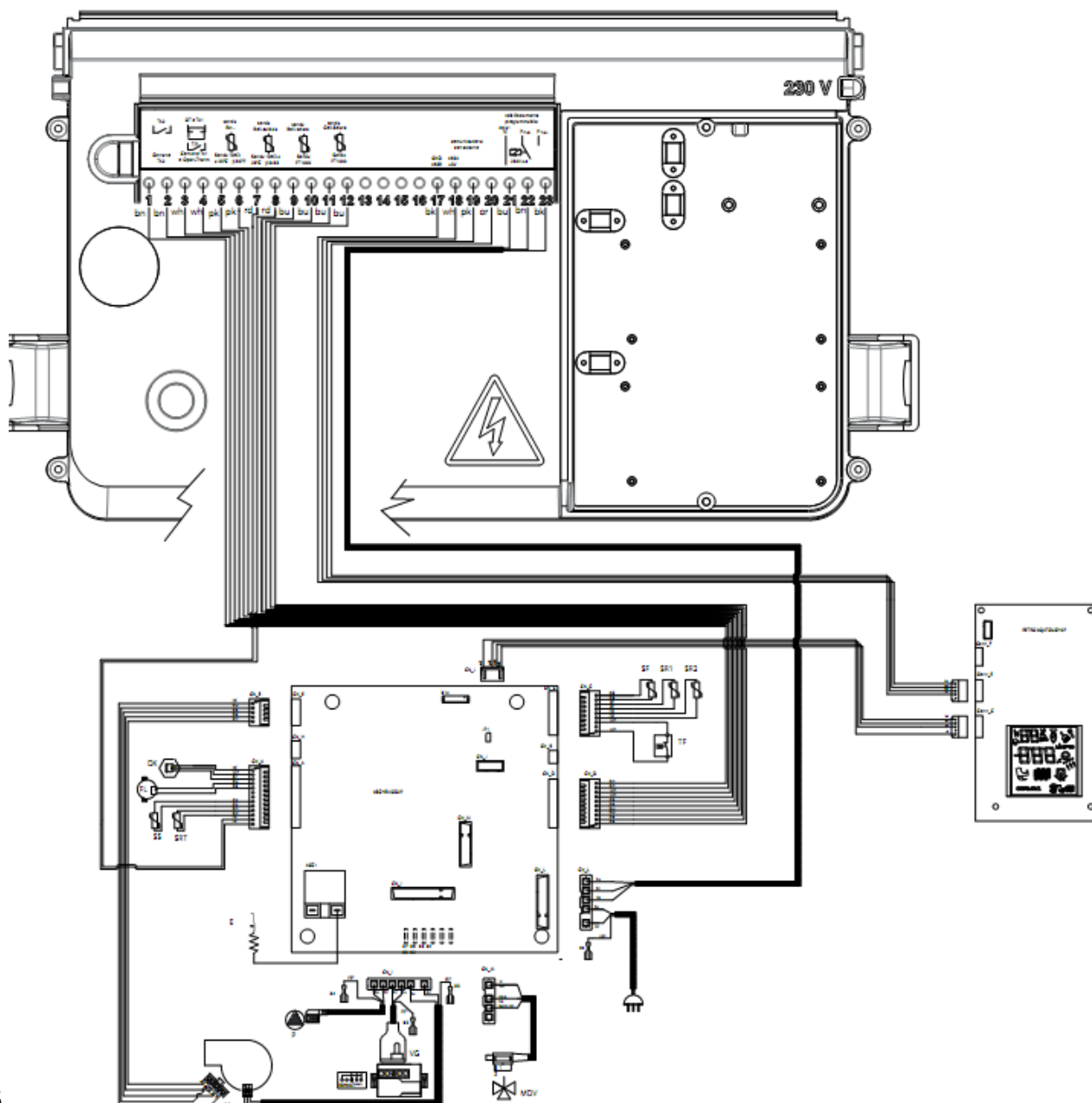
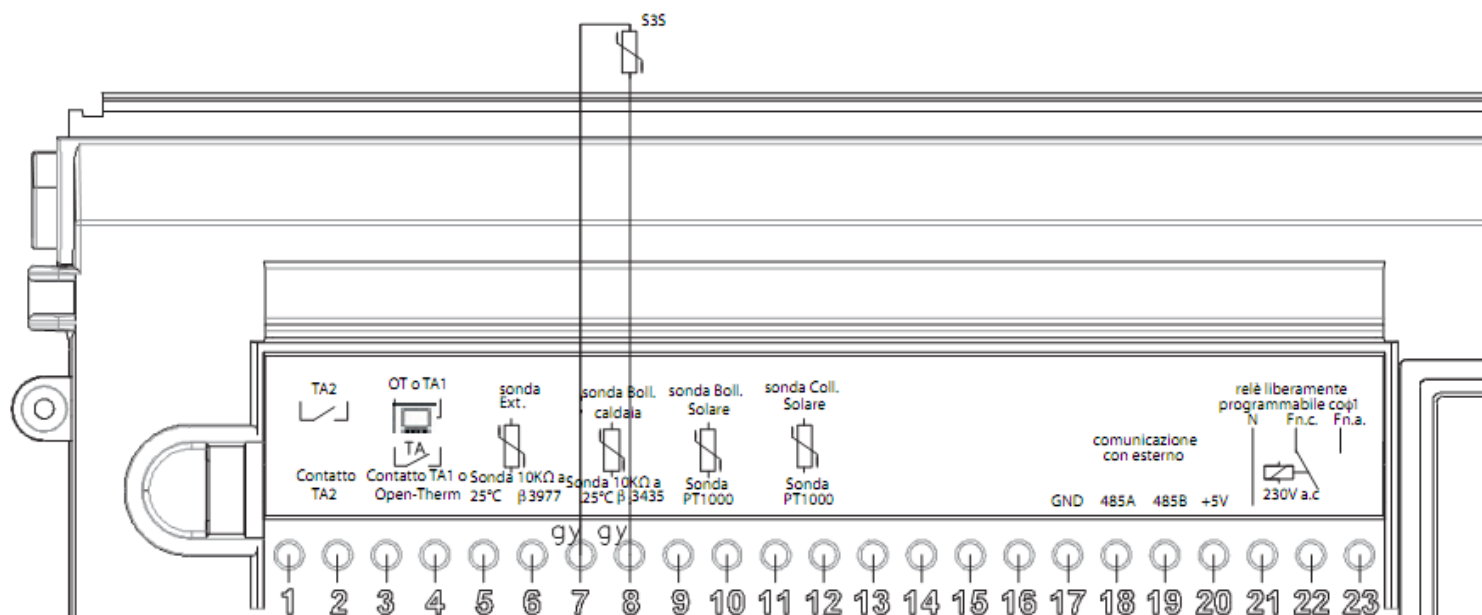


Рис. 25



3.6.10. Схемы настройки многофункционального реле (МФР)

Пульт управления оснащен многофункциональным реле, функция которого задается установкой параметра **P17 - TSP17**

Рис. 29 МФР управляется комнатным термостатом TA2 или ПДУ

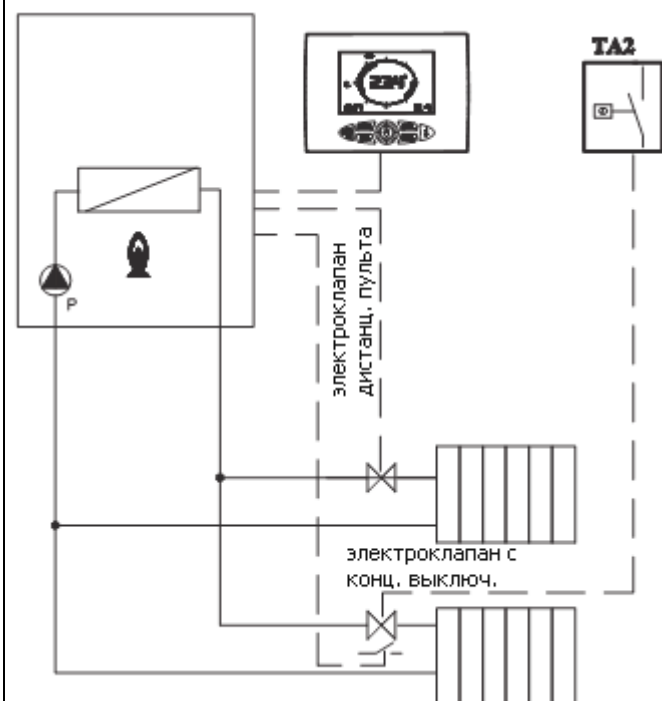


Рис. 30 МФР управляется комнатным термостатом воздуха TA2 интерфейсом

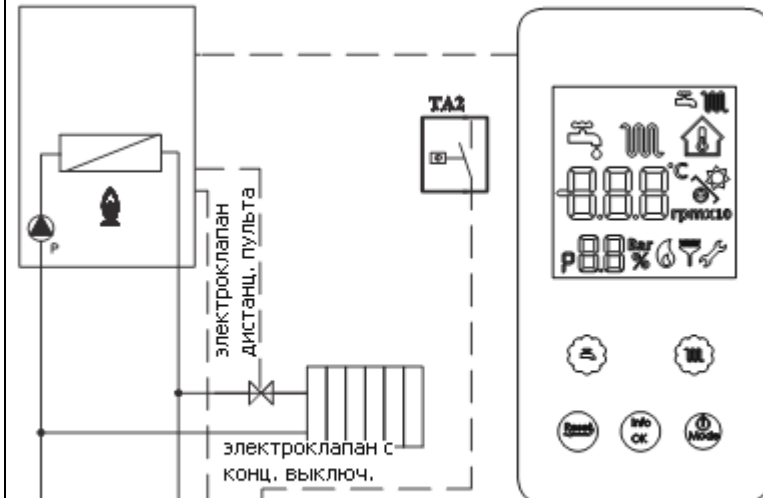


Рис. 31 Реле с запросом от ПДУ (P17=1)

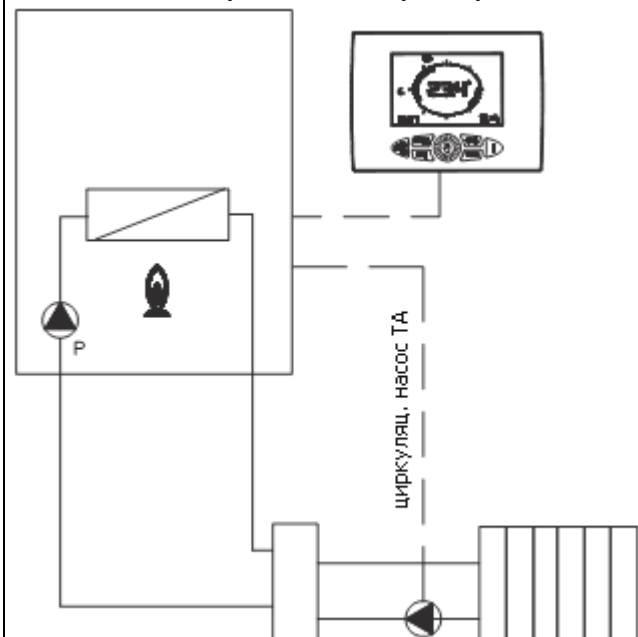


Рис. 32 Реле с запросом (P17=3)

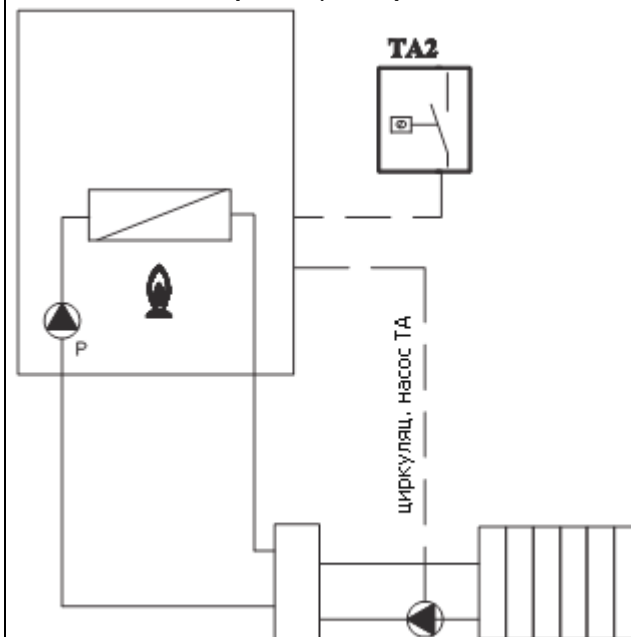
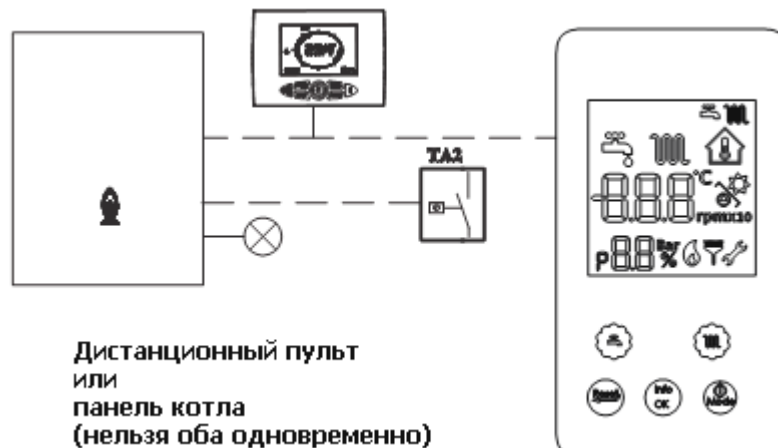


Рис. 33 Функция МФР
Сообщение об ошибке (P17=0)



Установка функции многофункционального реле (параметр P17)

Функция реле	Значение P17
Сообщение об ошибке	0
Реле управляется термостатом ТА1 или ПДУ	1
Реле управляется термостатом ТА2 или интерфейсом	3

Соотношение между температурой (°C) сопротивлением (Ом)
датчика отопления SR и датчика водонагревателя SS

Т (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Таблица 19

3.7. Смена газа и регулировка горелки



Котлы изготавливаются для типа газа, указанного при заказе.

При необходимости, последующая процедура смены газа должна выполняться квалифицированным персоналом, который должен использовать аксессуары, поставленные заводом-изготовителем.

3.7.1. Перевод газа с МЕТАНА на СПГ

- убедиться в том, что котел отсоединен от электросети и газовый кран закрыт;
- снять переднюю панель котла и переднюю панель камеры сгорания;
- снять трубу на входе воздуха;
- отсоединить газовую трубку от смесителя;
- снять смеситель, открутив сначала три уплотнительных винта с головкой под торцевой ключ;
- открыть смеситель как показано на рис. 35;

- снять две форсунки горелки и заменить на форсунки с диаметром, соответствующим новому типу газа. Форсунки снимаются с помощью торцевого ключа 6 мм;
- обращать внимание на правильную установку форсунок. Закрутить их до упора без чрезмерного усилия.

Если при полном закручивании форсунка начинает прокручиваться, значит, что резьба повреждена и следует заменить весь смеситель.

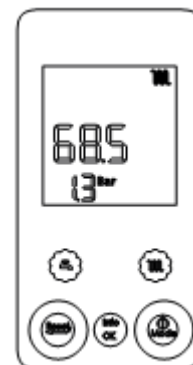
Пропан	12 кВт	24 кВт	28 кВт	32 кВт
Диаметр форсунок (мм)	2,5	3,0	3,3	3,55 + диафрагма Ø 7,2

- вернуть на место все компоненты, обращая особое внимание на уплотнительные стыки;
- дать питание на котел и открыть газовый кран;
- войти в режим программирования и настроить все параметры, приведенные в таблице, на значение, соответствующее мощности котла и типу газа.

ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ

Нажать одновременно кнопки Сброс/Reset и “выбор режима” на три секунды и войти в режим программирования параметров.
Первый изменяемый параметр соответствует P00.

С помощью кнопки “ОК” выполняется вход в режим изменения значения и символ гаечного ключа указывает на возможность изменения с помощью регулятора отопления.



TSP	Описание	12 кВт G31	24 кВт G31	28 кВт G31	32 кВт G31
P00	Мощность котла	5	3	4	7
P04	Скорость при макс. мощности, ГВС (Гц)	185	192	198	205
P05	Скорость при минимальной мощности (Гц)	39	42	40	43
P06	Скорость при мощности розжига (Гц)	48	58	60	76
P07	Скорость при макс. мощности отопления (%)	74	88	87	88
P08	Минимальная скорость во время уменьшения мощности (Гц)	56	56	60	60
P09	Время схемы уменьшения мощности (x 10 сек.)	18	18	25	18

После этого подтвердить новое значение опять с помощью кнопки “ОК”. Выйти из режима программирования с помощью кнопки Сброс/Reset.

Далее выполнить регулировку котла (CO2) на максимальной и минимальной мощности. Смотри раздел 3.7.3.

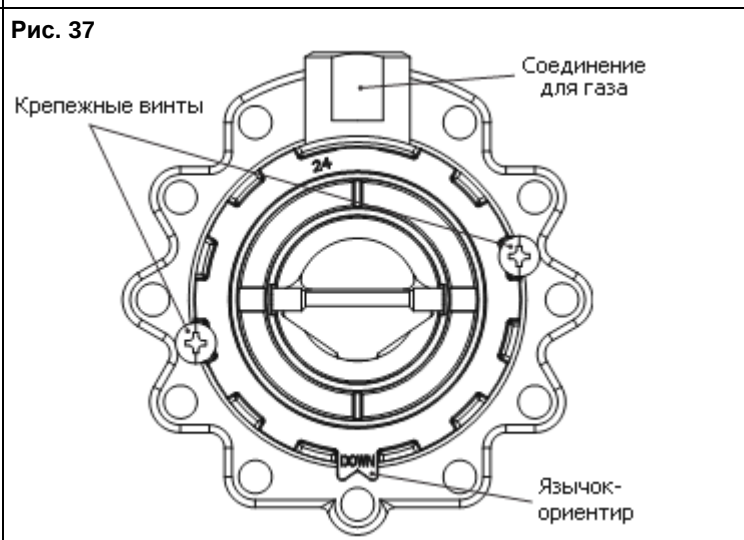
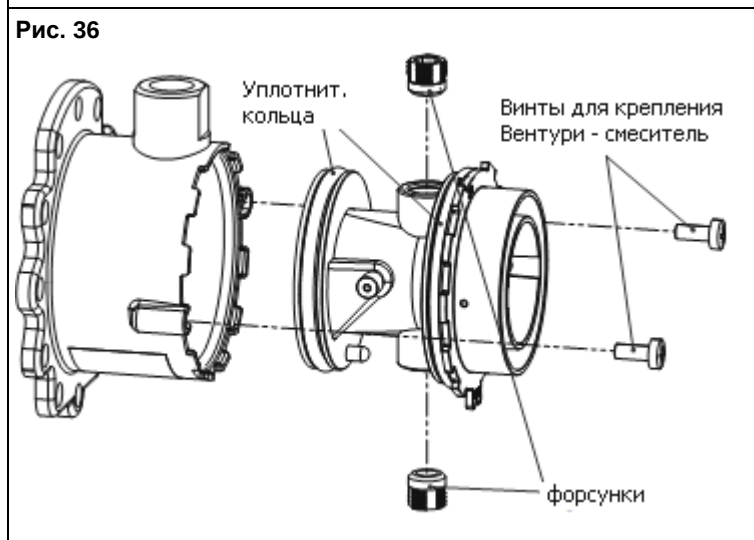
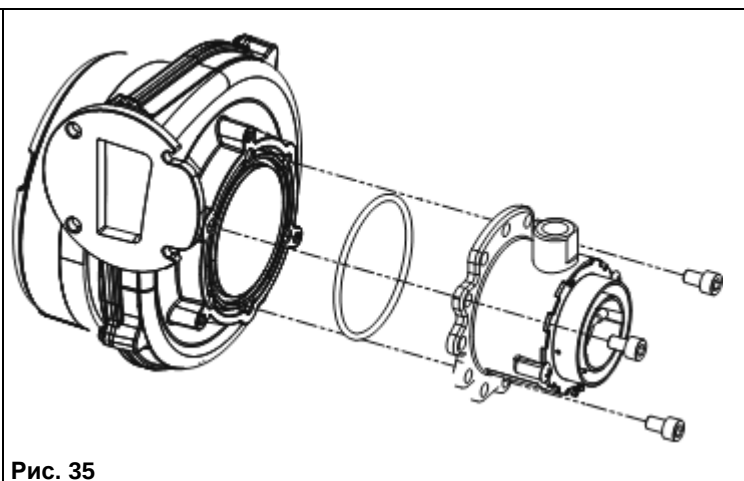
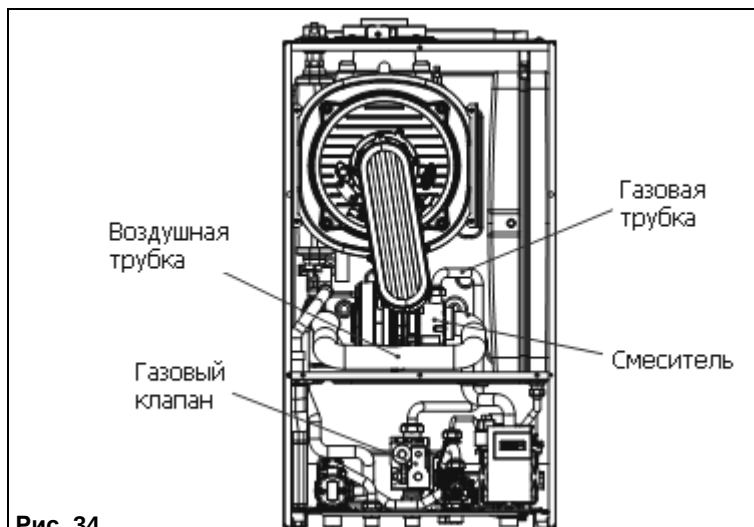
3.7.2. Перевод газа с СПГ на МЕТАН

- убедиться в том, что котел отсоединен от электросети и газовый кран закрыт;
- снять переднюю панель котла и переднюю панель камеры сгорания;
- снять трубу на входе воздуха;
- отсоединить газовую трубку от смесителя;
- снять смеситель, открутив сначала три уплотнительных винта с головкой под торцевой ключ;
- открыть смеситель как показано на рис. 35;
- снять две форсунки горелки и заменить на форсунки с диаметром, соответствующим новому типу газа. Форсунки снимаются с помощью торцевого ключа 6 мм;
- обращать внимание на правильную установку форсунок. Закрутить их до упора без чрезмерного усилия.

Если при полном закручивании форсунка начинает прокручиваться, значит, что резьба повреждена и следует заменить весь смеситель.

Метан	12 кВт	24 кВт	28 кВт	32 кВт
Диаметр форсунок (мм)	3,05	3,70	4,00	4,45

- вернуть на место все компоненты, обращая особое внимание на уплотнительные стыки;
- дать питание на котел и открыть газовый кран;
- войти в режим программирования и настроить все параметры, приведенные в таблице, на значение, соответствующее мощности котла и типу газа.



3.7.3. Регулировка газового клапана

3.7.3.1. Регулировка максимальной мощности

- Убедиться, что термостат воздуха (опция), если имеется, находится в положении ON.
- Выбрать на пульте управления режим 'отопление' с помощью кнопки - нажать несколько раз до выхода на дисплее символа .
- Включить функцию "трубочист", удерживая нажатой кнопку до тех пор, пока символ не прекратит мигать. Котел начинает работать на максимальной мощности.
- Если была выполнена смена газа, следует сменить настройки параметров P0-P4-P5-P6-P7-P8 в соответствии с мощностью и типом газа, как показано в таблице 17.
- Отрегулировать значение углекислого газа (CO2) с помощью регулятора соотношения В (рис. 38) и убедиться, что значение соответствует диапазону, приведенному в таблице 20. Оставить котел в режиме "трубочист" и перейти к регулировке минимальной мощности.

3.7.3.2. Регулировка минимальной мощности

- Установить режим работы на минимальной мощности, повернув регулятор ГВС против часовой стрелки до тех пор, пока на дисплее не будет показываться значение, соответствующее минимальной скорости вентилятора для данной мощности и типа газа по таблице 17.
- Котел начинает работать на минимальной мощности.
- Отрегулировать значение углекислого газа (CO₂) с помощью регулятора коррекции C (рис. 38) и убедиться, что оно находится в диапазоне таблицы 20.
- Нажать и держать кнопку  для выхода из функции "трубочист".

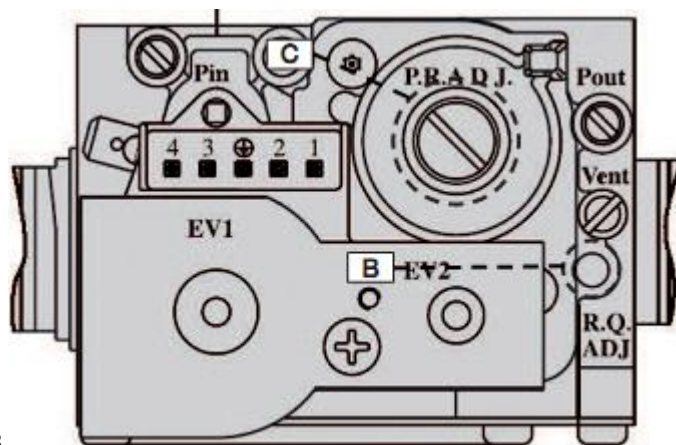


Рис. 38

Значение CO₂ в исходящих газах

Топливо	Значение CO ₂ (%)
12 кВт Метан	9,0 - 9,3
12 кВт Пропан	10,0 - 10,3
24 кВт Метан	9,0 - 9,3
24 кВт Пропан	10
28 кВт Метан	9,0 - 9,3
28 кВт Пропан	10 - 10,3
32 кВт Метан	9,0 - 9,3
32 кВт Пропан	10

Таблица 20

Диаметр форсунок / диафрагм (мм)

	Метан	Пропан
12 кВт	3,05	2,50
24 кВт	3,70	3,00
28 кВт	4,00	3,30
32 кВт	4,45	3,55 + диафрагма Ø 7,2

4. Испытание котла

4.1. Предварительный контроль

Перед проведением контроля котла рекомендуется проверить, что:

- труба для вывода исходящих газов и концевая часть установлены согласно инструкциям: **при включенном котле не допускается утечка продуктов сгорания через уплотнения**;
- напряжение питания котла 230 В - 50 Гц;
- система правильно заполнена водой (давление на манометре 1÷1,3 бар);
- стопорные краны системы открыты;
- из сети поступает газ, соответствующий калибровке котла: в противном случае, выполнить процедуру смены газа (смотри раздел 3.7 "Смена газа и регулировка горелки"); эта операция должна выполняться квалифицированным специалистом;
- кран подачи топлива открыт;
- нет утечек газа;
- общий выключатель перед котлом включен;
- предохранительный клапан 3 бар не заблокирован;
- нет утечек воды;
- насос не заблокирован.
- сифон на сливе конденсата не заблокирован и правильно сливает конденсат.



Если котел не установлен согласно требованиям действующих законов и норм сообщить об этом ответственному за систему и не проводить испытание котла.

4.2. Включение и выключение

Включение и выключение котла описаны в размере "Инструкции для пользователя".

5. Тех. обслуживание

Операции по тех. обслуживанию (и ремонту) должны выполняться квалифицированным персоналом.

Завод-изготовитель рекомендует обращаться для их проведения в Официальные Сервисные Центры, которые подготовлены для выполнения этих операций.

Правильное тех. обслуживание котла обеспечивает оптимальные условия работы, экологичность и безопасность для людей, животных и имущества.

5.1. График тех. обслуживания

Операции по тех. обслуживанию должны выполняться минимум раз в год.



Перед выполнением любой операции по тех. обслуживанию, где необходима замена компонентов и/или чистка внутренней части котла отключить аппарат от электропитания.

Плановое тех. обслуживание включает следующие операции :

Операции по контролю:

- общий контроль целостности котла;
- контроль герметичности газового контура котла и линии подачи газа в котел;
- контроль давления газа на входе котла;
- контроль включения котла;
- контроль целостности, состояния и герметичности трубы для вывода исходящих газов;
- контроль работы вентилятора;
- контроль целостности всех защитных устройств котла;
- контроль отсутствия утечек воды и окисления соединений;
- контроль работоспособности предохранительного клапана системы;

- контроль накачки расширительного бака;
- контроль работы сифона для удаления конденсата.

Операции по чистке:

- общая чистка внутренней части котла;
- чистка газовых форсунок;
- чистка контура всасывания воздуха и удаления газов (модель S);
- чистка теплообменника;
- чистка сифона и труб для слива конденсата.

В случае выполнения операций в котле в первый раз проверить:

- соответствие помещения для системы;
- каналы для удаления исходящих газов, их диаметр и длина;
- правильность установки котла согласно инструкциям, приведенным в настоящем руководстве.

Если аппарат не может работать правильно, не создавая опасности для людей, животных и имущества предупредить ответственного системы и составить соответствующую декларацию.

5.2. Анализ продуктов сгорания

Контроль параметров сгорания котла для анализа КПД и вредных выбросов должен выполняться в соответствии с требованиями действующих законов и норм.

6. Неисправности и их устранение

* ошибки, сбрасываемые пользователем с помощью кнопки Сброс/Reset.

** ошибки, которые сбрасываются после устранения причины их возникновения.

*** ошибки, которые может сбрасывать исключительно сервисный специалист.

	Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
E01	Горелка не включается.	Нет газа.	Проверить присутствие газа. Проверить открытие кранов или срабатывание возможных предохранительных клапанов в сетевых трубах.
		Газовый клапан отсоединен.	Подсоединить.
		Газовый клапан неисправен.	Заменить.
		Электронная плата неисправна.	Заменить.
	Горелка не включается: нет искры.	Электрод розжига неисправен.	Заменить электрод.
		Трансформатор розжига неисправен.	Заменить.
		Электронная плата не выполняет розжиг: неисправна.	Заменить.
	Горелка включается на несколько секунд и затем выключается.	Электронная плата не определяет наличие пламени: фаза и нейтральный контакт перепутаны.	Проверить соединение фаза-нейтральный к электросети.
		Провод электрода контроля оборван.	Соединить или заменить провод.
		Электрод контроля неисправен.	Заменить электрод.
E02 *	Температура подающей линии превысила допустимое значение.	Циркуляционный насос неисправен.	Заменить.
		Циркуляционный насос заблокирован.	Проверить электрическое соединение насоса.
E03 *	Сработал термостат дымохода.	Проблемы с тягой в дымоходе.	Проверить дымоход и решетки всасывания воздуха.
		Труба дымохода / всасывания воздуха засорена.	Удалить засоры.
		Термостат дымохода неисправен.	Заменить.
E04 **	Давление воды в системе отопления недостаточное.	Утечки в системе.	Проверить систему.
		Реле давления воды отсоединено.	Подсоединить.
		Реле давления воды неисправно.	Заменить.
E05 **	Датчик подающей линии не работает.	Датчик отсоединен от электропитания.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E06 **	Датчик ГВС неисправен.	Датчик ГВС отсоединен от электропитания.	Подсоединить.

		Датчик ГВС неисправен.	Заменить.
E07 **	Неисправен датчик дымохода.	Датчик отсоединен от электропитания.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E09	Давление системы слишком близко к предельному значению.	При ручной подпитке давление в системе подошло близко к значению срабатывания предохранительного клапана.	Начать постепенный слив из системы до тех пор, пока ошибка не исчезнет.
E12 **	Неисправность датчика водонагревателя	Датчик отсоединен.	Подсоединить
		Датчик неисправен.	Заменить.
E15 **	Датчик обратной линии не работает.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E24 **	Датчик солнечного коллектора неисправен.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E27 **	Датчик солнечного клапана неисправен.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E28 **	Датчик солнечного бойлера неисправен.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E31 **	Нет коммуникации с Дистанционным пультом управления (выходит на дисплее пульта).	Дистанционный пульт не подсоединен к плате котла.	Подсоединить.
		Дистанционный пульт управления неисправен.	Заменить.
		Плата котла неисправна.	Заменить.
E35 **	Срабатывание предохранит. термостата для зоны 2 со смешиванием (только для зонал. комплекта 008372508)	Смесительный клапан дефектный или поврежден.	Заменить.
		Термостат отсоединен.	Подсоединить.
		Термостат неисправен.	Заменить.
E36 **	Повреждение датчика подающей линии в одной из зон.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.
E40 *	Повреждение вентилятора.	Вентилятор отсоединен.	Подсоединить.
		Вентилятор поврежден.	Заменить.
E41 **	Нет коммуникации между платой и периферийными устройствами (интерфейс пульта и/или зональные платы).	Дисплей интерфейса не подсоединен.	Подсоединить.
		Зональные платы не подсоединены.	Подсоединить.
		Дисплей интерфейса и/или зональные платы неисправны.	Заменить.
E42	Ошибка конфигурации солнечного контура.	Параметры настройки платы котла или солнечной платы неправильные.	Проверить, что значения параметров P03 и P18 соответствуют указанным в таблицах.
E43	Ошибка конфигурации зон отопления (опция, если подсоединены Дистанционный пульт и термостат воздуха)	Параметры настройки платы котла неправильные.	Проверить, что значения параметра P61 соответствуют указанным в таблицах.
E46	Неисправность датчика давления.	Датчик отсоединен.	Подсоединить.
		Датчик неисправен.	Заменить.

E49	Ошибка коммуникации между платой котла и интерфейсом.	Интерфейс неисправен.	Заменить.
E80 *	Дельта температуры между подающей и обратной линиями выходит за допустимые пределы.	Датчики подающей и обратной линий неисправны.	Заменить..
		Трубка байпаса засорена.	Почистить или заменить.
		Байпасный клапан не установлен или установлен неправильно.	Восстановить функционирование байпаса.
		Теплообменник засорен	Почистить или заменить.
E86 *	Температура подающей линии растет слишком быстро.	Насос заблокирован.	Разблокировать.
		Насос неисправен.	Заменить.
E87 *	Температура обратной линии растет слишком быстро.	Насос заблокирован.	Разблокировать.
		Насос неисправен.	Заменить.
		Слив конденсата засорен.	Проверить и освободить слив.
		Датчик дымохода неисправен.	Заменить.
E89 ***	Аномальная температура дымовых газов.	Датчик исходящих газов на теплообменнике дефектный и поврежден.	Заменить.
E98	Попытки разблокировки с интерфейса закончились.	Пользователь использовал максимально допустимое количество попыток разблокировки с интерфейса.	Отключить полностью котел от электропитания.
E99	Попытки разблокировки с Дистанционного пульта закончились (опция, если подсоединен).	Пользователь использовал максимально допустимое количество попыток разблокировки с Дистанционного пульта.	Отключить полностью котел от электропитания.