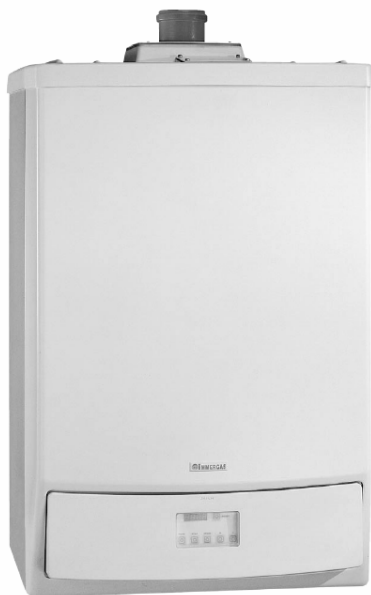


VICTRIX 50



Конденсационный котел настенного типа с принудительным выбросом и закрытой или же открытой камерой сгорания, предназначенный только для отопления

Общие сведения

VICTRIX 50 - конденсационный котел настенного типа с принудительным выбросом и закрытой или же открытой камерой сгорания, предназначенный только для отопления. При помощи специального комплекта (опция) данный котел может быть соединен с внешним накопительным бойлером для производства горячей сантехнической воды емкостью 80, 105, 120 или 200 литров.

Котел может быть установлен внутри или же вне здания один или в каскаде, под которым подразумевается установка до трех котлов для работы на одну систему.

Специальные гидравлические комплекты доступны как опция, например, комплект группы безопасности, комплект гидравлического коллектора для двух котлов и для подключения третьего дополнительного котла, комплект трехходового клапана для подключения внешнего бойлера и другие.

Благодаря использованной в конструкции котла конденсационной технологии, котел отличается высокими эксплуатационными характеристиками и широким диапазоном регулирования мощности (от 20 % до 100 % его номинальной мощности).

Котел имеет мощность на отопление 50 кВт (43 000 ккал/ч) и благодаря инновационной системе полного сгорания топлива с предварительным смешением гарантирует минимальную эмиссию вредных продуктов сгорания. Может работать на природном или сжиженном газе.

Благодаря превосходной экономичности котлу присвоено обозначение с 4 звездами (★★★★) в соответствии с европейской Директивой 92/42.

Работа котла контролируется микропроцессором, связанным с панелью управления котла, на дисплее которого отображаются параметры работы котельного агрегата (температура, срабатывание устройств безопасности и т.д.). Гидравлический контур имеет первичный водо-газовый теплообменник из высококачественной стали AISI 316 L.

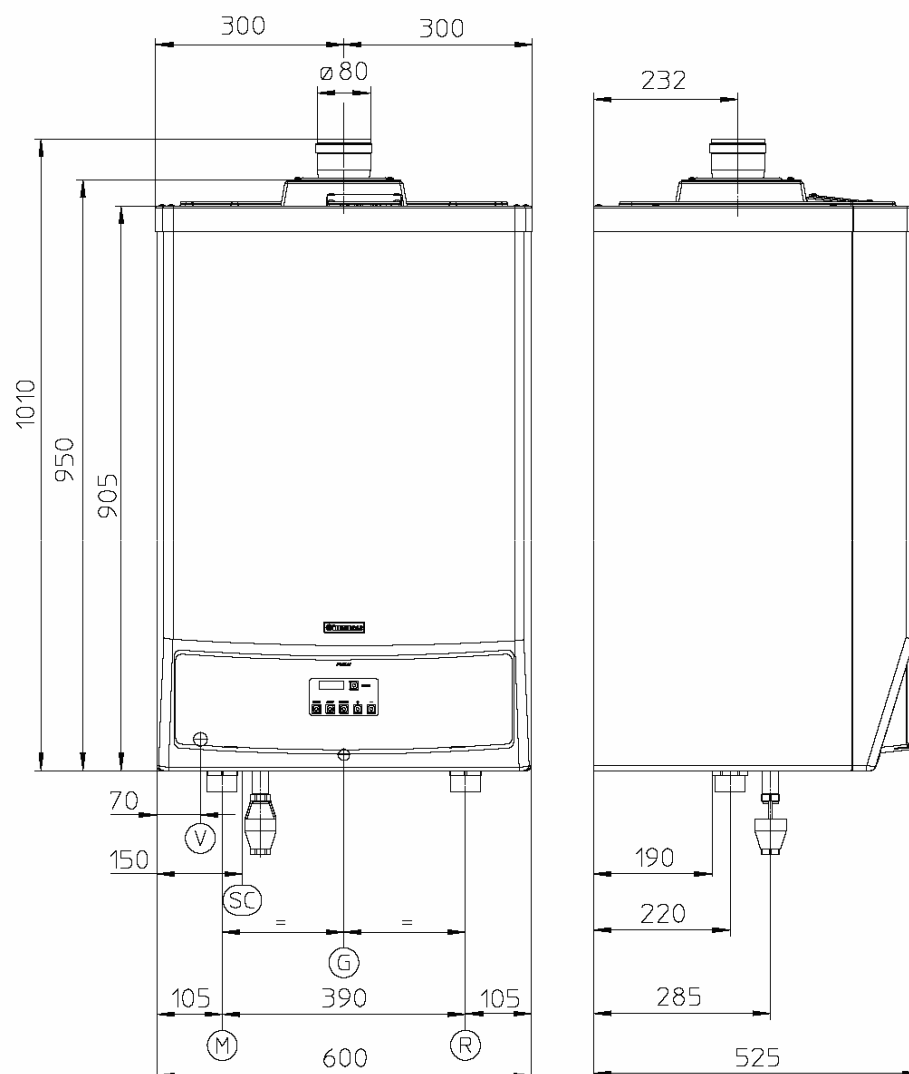
Все котлы оснащены функцией антизамерзания для температур до - 5 °C.

VICTRIX 50 должен быть установлен, используя определенный стандартный комплекты дымоотвода («Зеленая серия»), выполненный из пластмассы. Это касается как установки одного котла так и каскада котлов (до 3 котлов максимум).

Может быть также использован вертикальный комплект Ø 80 мм с гибкими трубами, разработанный непосредственно для конденсационных котлов Immergas.

VICTRIX 50 габариты

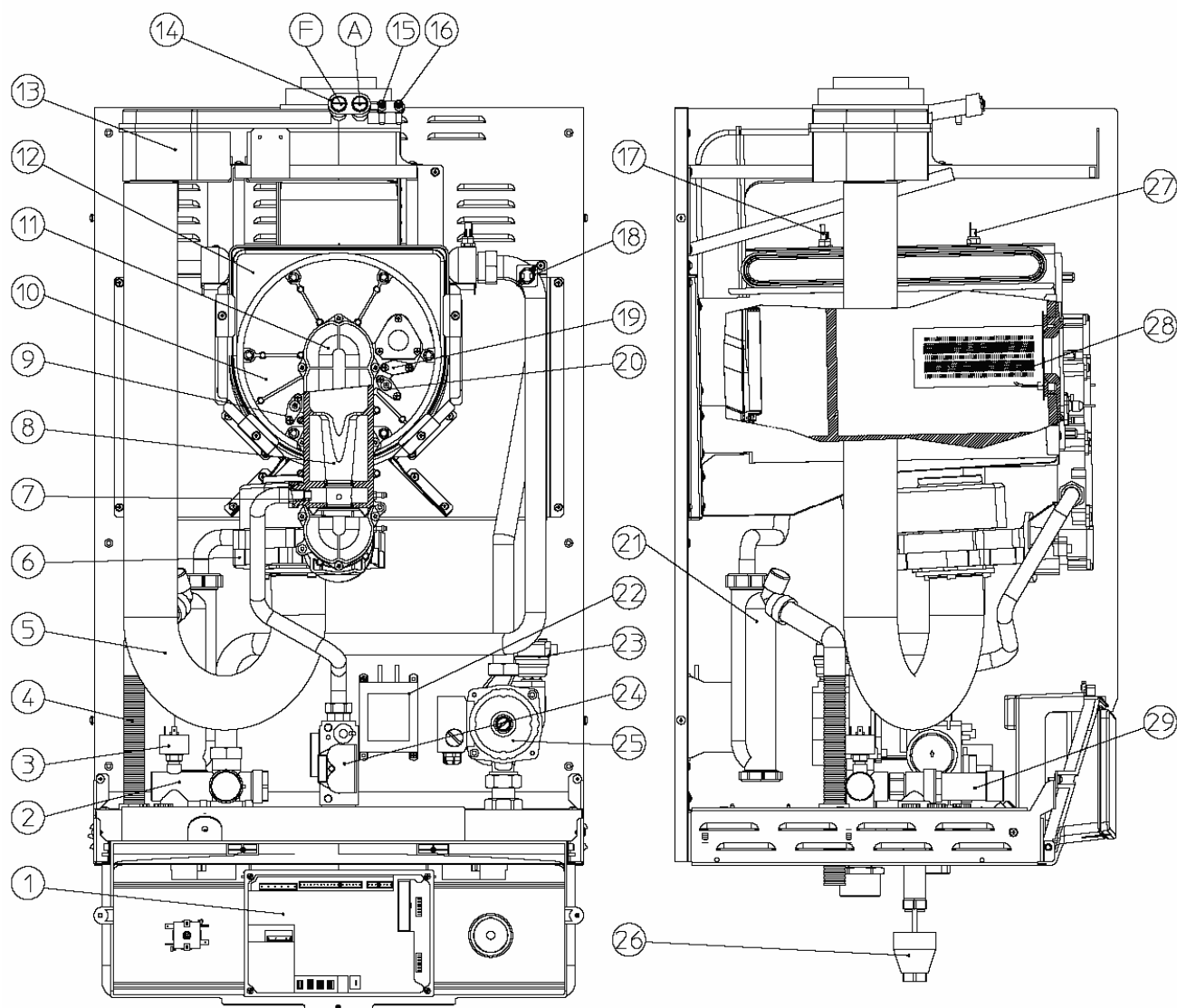
Модель	Высота	Ширина	Глубина
Victrix 50	950	600	525



SC – отвод конденсата
V – электрические подключения

Модель	Подача в систему M	Обратная вода из системы R	Подключение газа G
Victrix 50	1" 1/2	1" 1/2	3/4"

VICTRIX 50 компоновка



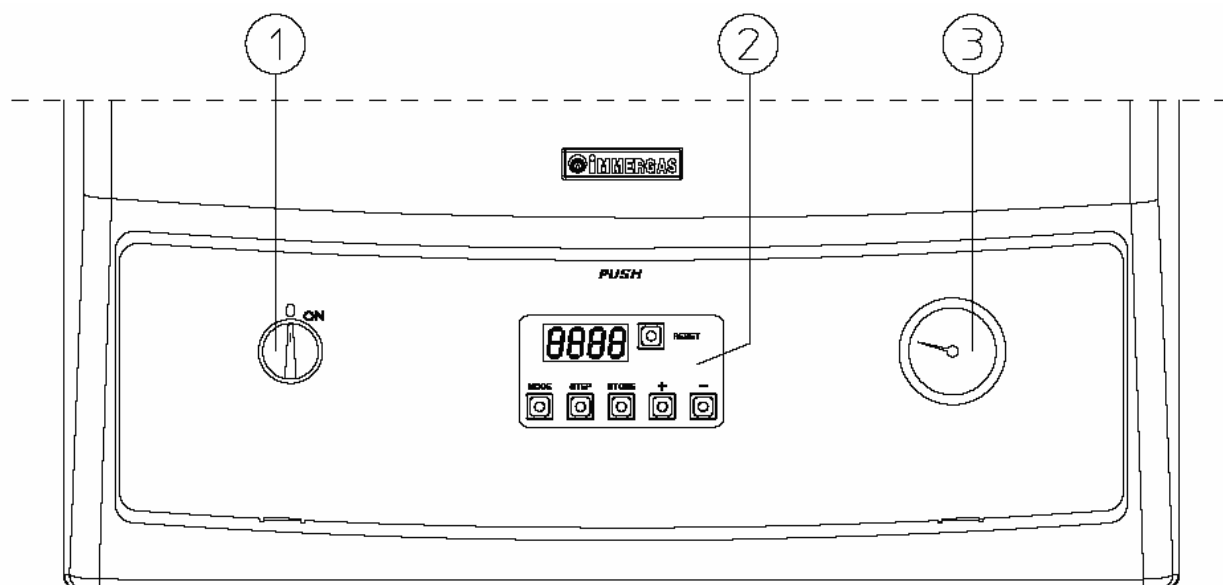
Позначения:

- 1 – Плата управления
- 2 – Выходной коллектор
- 3 – Реле минимального давления системы
- 4 – Труба отвода конденсата
- 5 – Труба подачи воздуха
- 6 – Вентилятор
- 7 – Газовая форсунка
- 8 – Трубка Вентури
- 9 – Электрод контроля пламени
- 10 – Кожух конденсационного модуля
- 11 – Рукав с установленной трубкой Вентури
- 12 – Конденсационный модуль
- 13 – Капюшон удаления дыма
- 14 – Отверстие для отбора: (воздуха - A,

дыма - F)

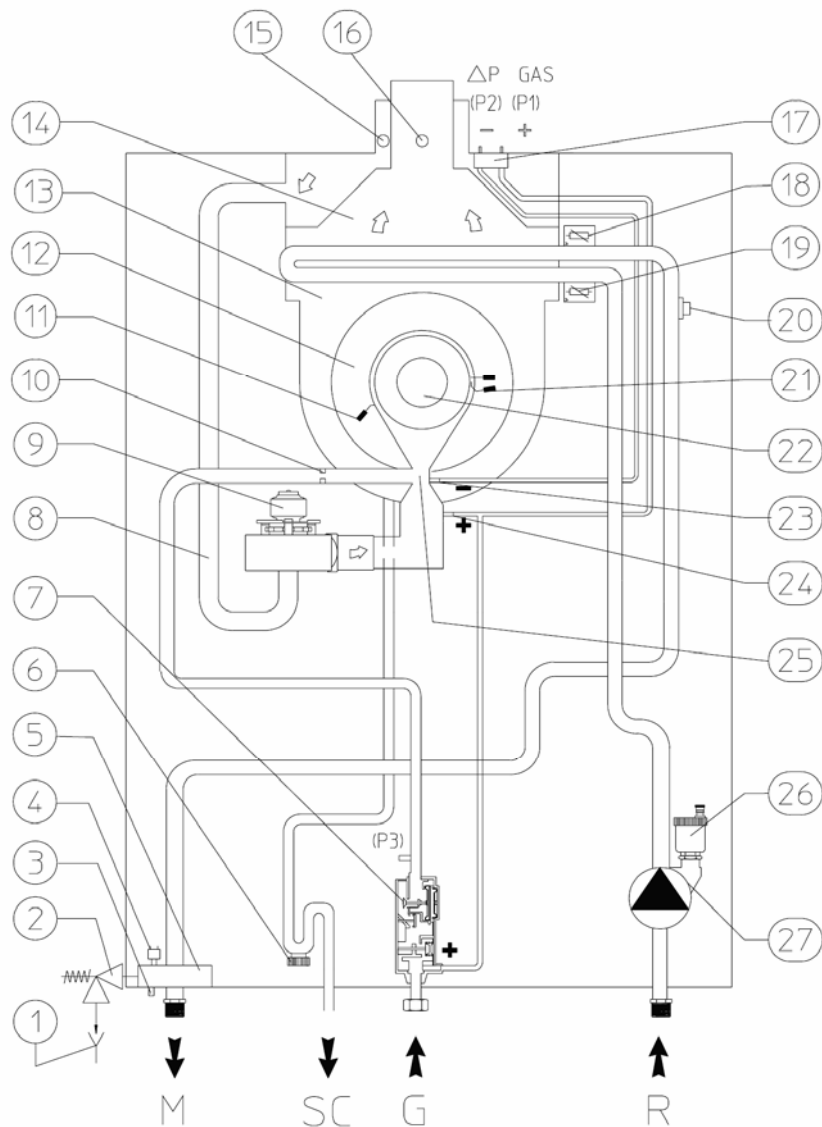
- 15 – Позитивный сигнал давления воздуха
- 16 – Негативный сигнал давления воздуха
- 17 – Датчик температуры на обратной воды
- 18 – Термостат перегрева
- 19, 20 – Электроды розжига
- 21 – Сифон конденсата
- 22 – Трансформатор тока
- 23 – Автоматический воздушный клапан
- 24 – Газовый клапан
- 25 – Циркуляционный насос
- 26 – Горловина
- 27 – Датчик температуры подачи
- 28 – Камера сгорания
- 29 – Предохранительный клапан 4 бар

VICTRIX 50 панель управления



- 1 - главный выключатель
- 2 – дисплей и кнопки управления
- 3 - манометр котла

VICTRIX 50 гидравлическая схема



Обозначения:

- 1 – Выпускная горловина
- 2 – Предохранительный клапан 4 бар
- 3 – Кран слива воды из котла
- 4 – Реле минимального давления в системе
- 5 – Выходной коллектор
- 6 – Сифон конденсата
- 7 – Газовый клапан
- 8 – Труба подачи воздуха
- 9 – Вентилятор
- 10 – Газовая форсунка
- 11 – Электрод контроля пламени
- 12 – Кожух конденсационного модуля
- 13 – Конденсационный модуль
- 14 – Капюшон удаления дыма
- 15 – Отверстие для отбора воздуха

- 16 – Отверстие для отбора дыма
- 17 – Точка замера разницы давлений
- 18 – Датчик температуры подачи
- 19 – Датчик температуры обратной воды
- 20 – Термостат перегрева
- 21 – Электроды розжига
- 22 – Горелка
- 23 – Негативный сигнал трубы Вентури
- 24 – Позитивный сигнал трубы Вентури
- 25 – Труба Вентури
- 26 – Автоматический воздушный клапан
- 27 – Циркуляционный насос
- M – Подача в контур отопления
- SC – Отвод конденсата
- G – Подвод газа
- R – Обратная вода из системы отопления

Первичный контур котла

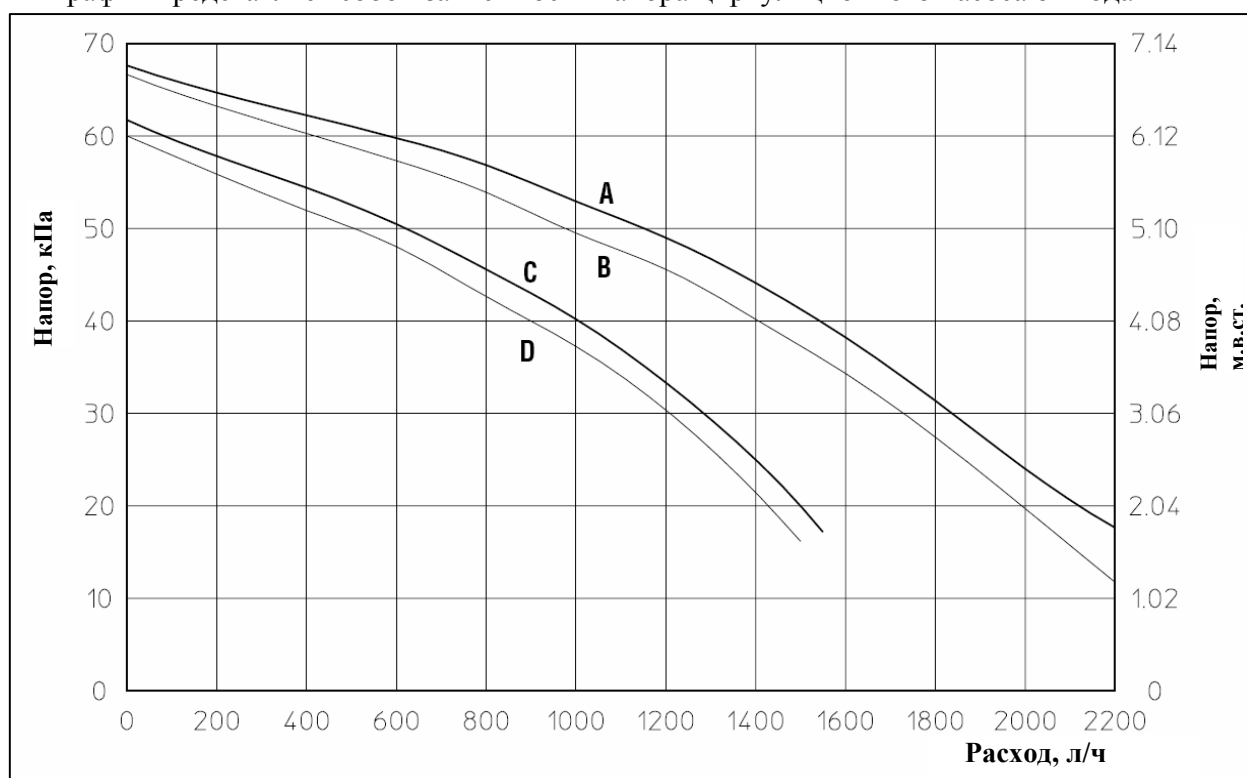
Первичный контур с соответствующим управлением и устройствами безопасности задействуется каждый раз, когда есть запрос от системы отопления или системы антизамерзания.

Работа

Теплота продуктов сгорания топлива, произведенная при сгорании газа, поглощается трубами теплообменника котла (13), который, соответственно, передает это тепло воде, циркулирующей в системе при помощи циркуляционного насоса котла.

Характеристика насоса

Данный график представляет собой зависимость напора циркуляционного насоса от подачи



A = Характеристика на максимальной скорости насоса для одного котла.

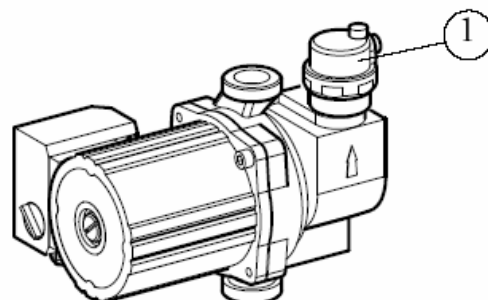
B = Характеристика на второй скорости насоса для одного котла.

C = Характеристика на максимальной скорости насоса при работе с обратным клапаном для котлов, работающих в каскаде.

D = Характеристика на второй скорости насоса при работе с обратным клапаном для котлов, работающих в каскаде.

Насос

Насос обеспечивает циркуляцию теплоносителя в отопительном контуре. Автоматический воздушник (1) служит для удаления воздуха из системы.



Первичный теплообменник (конденсационный модуль)

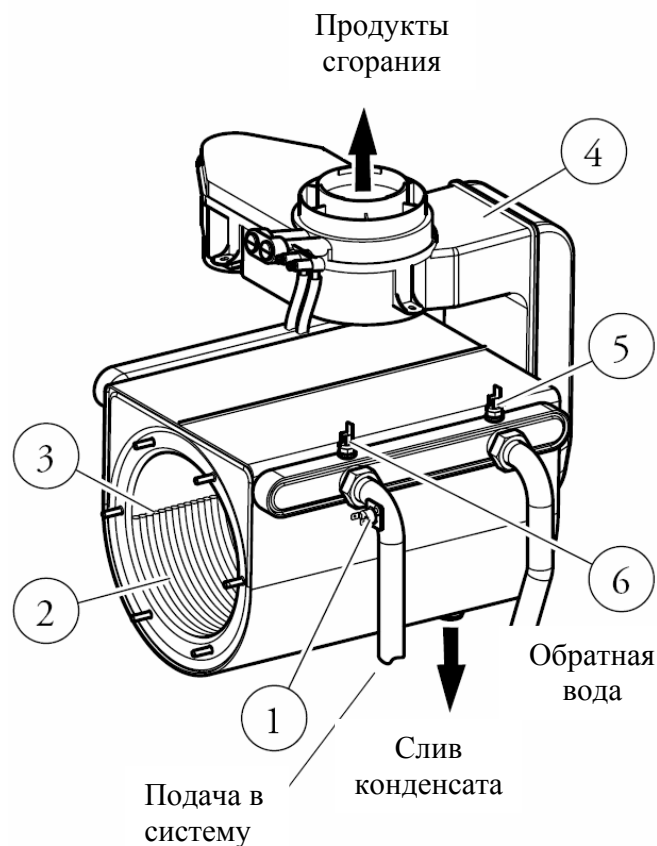
Состоит из кожуха, содержащего 11 спиралевидных элементов. Каждый элемент состоит из 5 овальных спиральных труб (3). Весь модуль выполнен из нержавеющей стали AISI 316L, включая закрытую камеру сгорания и конденсационную камеру (2).

Первые восемь элементов находятся непосредственно в зоне действия цилиндрической горелки, в то время как последние три - в конденсационной камере, которая отделена от камеры сгорания металлической пластиной (см. подраздел *Газо-воздушный контур*).

Для минимизации потерь теплоты подача в систему включает подключенные параллельно первые шесть элементов, в то время как обратная вода включает параллельно подключенные последние пять элементов.

Входное отверстие теплообменника связано с подачей циркуляционного насоса котла. Датчики температуры помещены на трубопровод обратной воды из системы отопления (5) и на трубопровод подачи в систему отопления (6).

Резьбовые соединения под уплотнения служат для подключения труб подачи и обратной воды циркуляционного контура к теплообменнику. Термостат перегрева (1) установлен на трубу подачи в систему. Колпак дыма (4) связан в задней части с корпусом посредством уплотнения, зафиксированного металлическим кольцом.



Устройства контроля и безопасности

Реле минимального давления в системе (2)

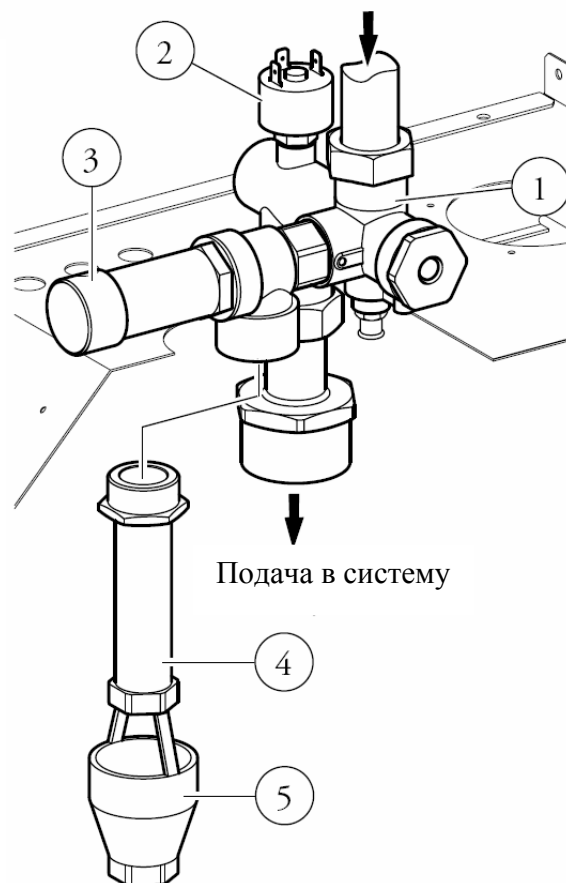
Реле размещено на коллекторе подачи в систему и соединено с микровыключателем, который отключает горелку, если давление в системе ниже 0.3 бар. Это препятствует перегреву теплообменника котла.

Предохранительный клапан на 4 бар (3)

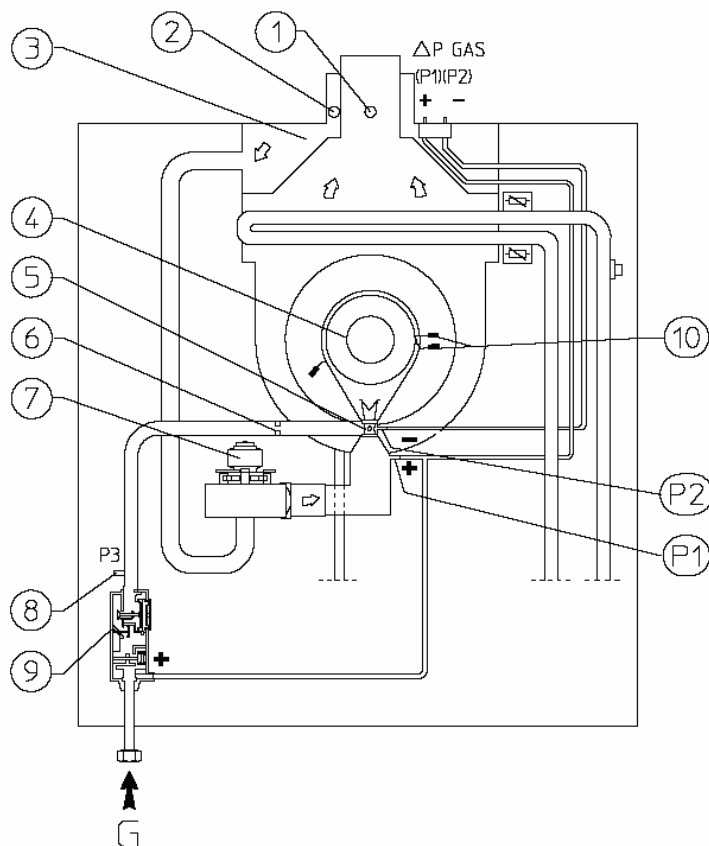
Клапан предотвращает повышение давления в системе свыше 4 бар.

Подключен к коллектору подачи.

Если во время работы давление превышает 4 бар, предохранительный клапан открывается и вода из системы отопления поступает в трубу (4), которая заканчивается горловиной (5).



Газо-воздушный контур



Элементами данного контура являются вентилятор (7), газовый клапан пневматического типа (9), труба Вентури (5) и специальная цилиндрическая горелка (4), которая установлена в конденсационном модуле.

Работа

Вентилятор (7), скорость вращения которого регулируется платой управления при помощи микропроцессора, согласно требуемой мощности котла.

При помощи вентилятора воздух подается в камеру сгорания через дивертор (3) из окружающей среды. Воздух проходит через трубу Вентури (5).

Положительный сигнал давления (P1) подводится к входному отверстию трубки Вентури (5) и к пневматическому газовому клапану (9). Этот сигнал изменяется, пропорционально количеству воздуха, поданного вентилятором (7).

Подача напряжения на главные катушки клапана приводит к открытию подачи газа через клапан. Давление газа на выходе регулируется тем же пневматическим газовым клапаном с соотношением 1:1 по отношению к давлению P1. Через форсунку (6), газ поступает во входное отверстие трубы Вентури (5), где происходит

предварительное смешение с воздухом сгорания.

Образовавшаяся смесь поджигается на цилиндрической горелке (4) искрой электродов розжига (10).

Газовый клапан

Газовый клапан имеет две главных катушки, управляемые платой управления и пневматическим блоком управления, который регулирует давление газа на выходе в соотношении 1:1 по отношению к давлению (P1) во входном отверстии трубы Вентури.

Соотношение между воздушным и газовым давлениями устанавливается на газовом клапане (см. раздел *Регулировка газовой смеси*).

Электрические катушки (4)

Две катушки, которые открываются с платы управления, когда горелка должна быть зажжена.

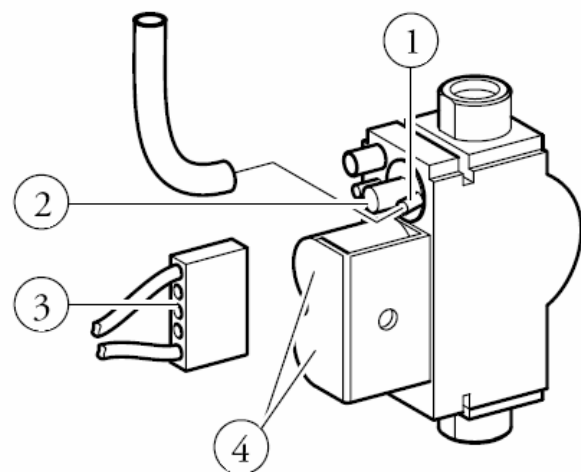
Они включены последовательно и запитываются напряжением 24 В через коннектор (3).

Пневматический блок (2).

При помощи данного блока давление газа на выходе может изменяться с соотношением 1:1 относительно давления (P1), замеренного во входном отверстии трубы Вентури, которое подводится на клапан через силиконовую трубку (1).

Благодаря этой системе, процентное соотношение компонентов горючей смеси остается постоянным во всем диапазоне модуляции мощности, обеспечивая почти постоянные параметры сгорания.

Изменение настроек необходимо **только в том случае**, если в результате анализа продуктов сгорания, обнаружены отклонения от нормы (см. раздел *Регулирование горючей смеси*).



Вентилятор

Подает воздух в камеру сгорания из верхней части котла. Вентилятор (1) расположен у основания камеры сгорания.

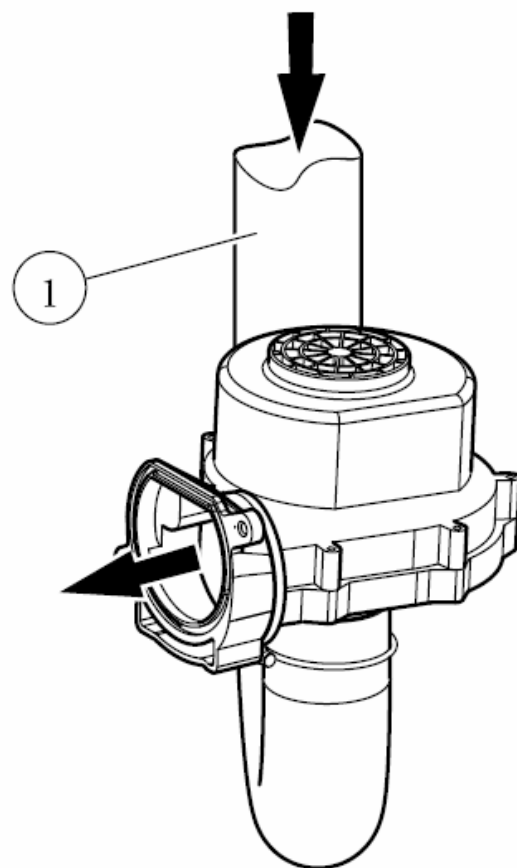
Управление работой вентилятора осуществляется с платы управления котла.

Скорость вращения вентилятора может регулироваться в диапазоне от 1100 до 5000 оборотов в минуту согласно требуемой производительности (обороты вентилятора контролируются при помощи датчика Холла).

Вентилятор подает воздух из дивертера тяги через пластиковую трубу, способствующую снижению уровня шума и оптимизирующую розжиг горелки.

Изменения расхода воздуха и, соответственно, изменения в значении давления (P1), поступающего на трубку Вентури, позволяет пневматическому газовому клапану изменять давление газа, поступающего на котельный агрегат.

Вентилятор – аналогичный используемому в модели VICTRIX 27.



Трубка Вентури

В трубке Вентури (1) воздух и газ смешиваются.

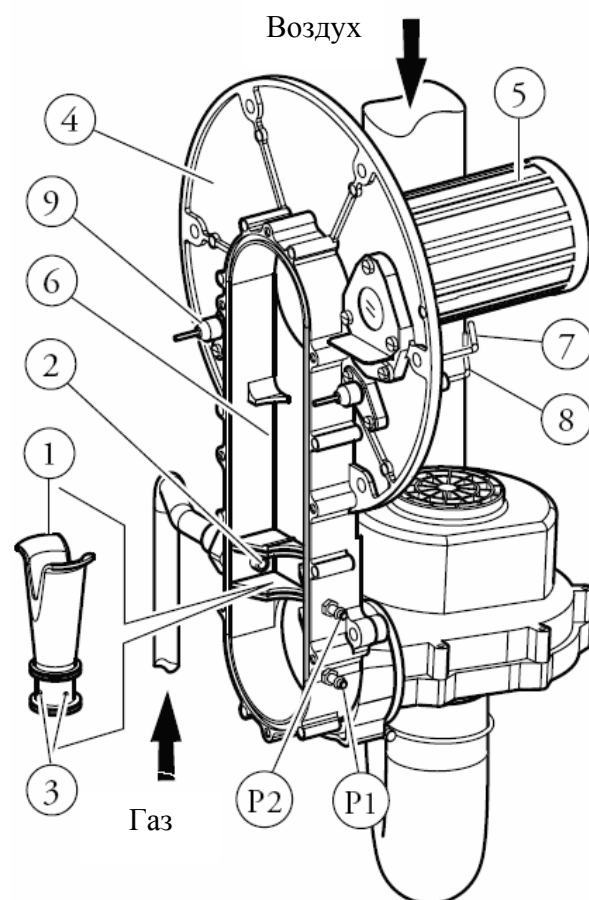
Воздух подводится к основанию трубки вентилятором, в то время как газ от клапана подводится в трубку Вентури (1) через форсунку (2).

Движение воздуха в трубе создает вакуум ("эффект Вентури") благодаря которому, через 4 отверстия (3) в основе трубки, газ "подсасывается" внутрь и смешивается с воздухом.

Форсунка (2) отличается по диаметру в зависимости от того, используется природный газ или же сжиженный газ. Фактически обеспечивает работу с обоими типами газа с практически постоянным давлением.

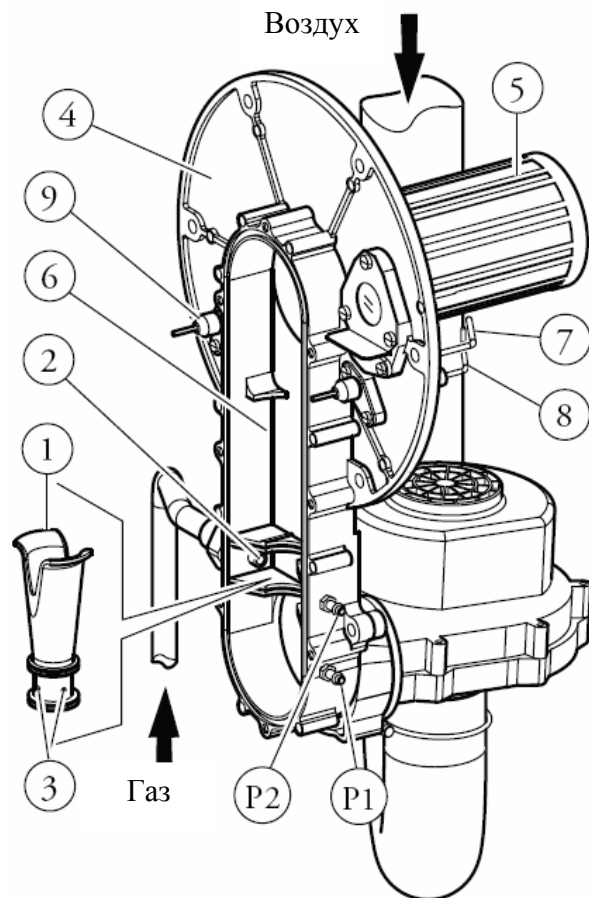
Есть две точки давления на концах трубки Вентури: вход (P1) и выход (P2).

Посредством двух силиконовых трубок, эти сигналы подводятся, соответственно, на пневматический газовый клапан, который регулирует давление газа, и к отрицательному точке снятия давления (P2) расположенной на входе дивертера.



Горелка.

Это цилиндрическая горелка (5), состоящий из трех concentрических пластин, перфорированных и выполненных из специальной высококачественной стали, очень стойкой к высоким температурам и коррозии. Горелка установлена в закрытой камере сгорания, которая закрыта пластиной (4), закрывающей горелку и, одновременно, смешивающую камеру (6). Предсмещение, отсутствие вторичного воздуха и конструкция горелки обеспечивают высокое качество сгорания и очень низкую эмиссию вредных продуктов сгорания (см. раздел *Технические данные*). Благодаря высокому температурному сопротивлению используемых материалов, возможна работа с очень низкой минимальной нагрузкой (высотой пламени) - 10.0 kW (8 600 ккал/ч - 20 % *номинальной мощности*). Электронная плата обеспечивает управление электродами розжига (7) и контроля пламени (9).

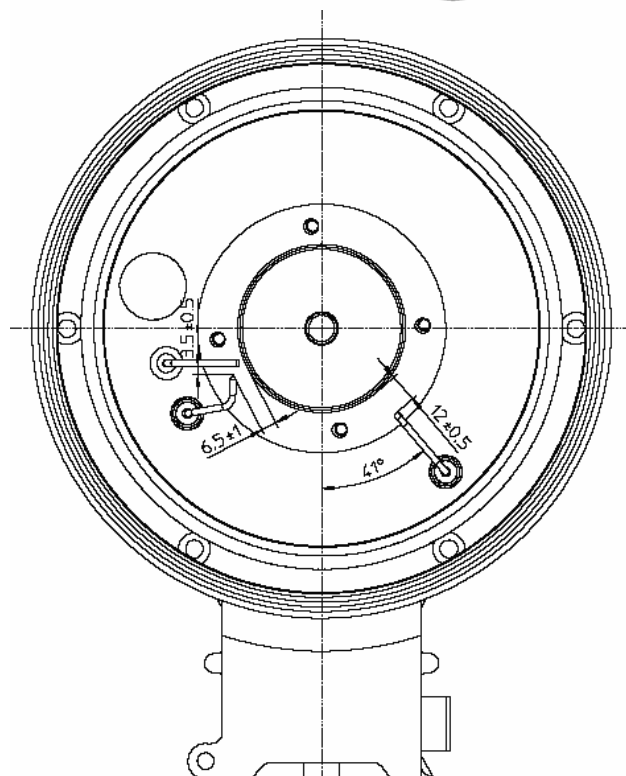


Электрод розжига (7)

Электроды поджига управляются электронной платой, которая вызывает электрическую искру между ними, воспламеняющую горючую смесь. Электрод (8) не имеет никакой керамической изоляции и заземлен непосредственно на корпус («слепой» электрод).

Электрод контроля пламени (9).

При помощи данного электрода осуществляется контроль процесса горения. Он также действует как устройство безопасности, когда недостаточная подача воздуха или проблемы с удалением продуктов сгорания приводят к работе горелки ниже минимального уровня мощности. В этом случае, фактически, мы имеем ситуацию исчезновения пламени, потому что электрод не обнаруживает пламени. Эта же защитная схема предотвращает заполнения водой конденсационный модуль всякий раз, когда есть проблемы с отводом конденсата (*забит сифон и т.п.*). Электрод установлен слева пластины (4).



Регулировка горючей смеси

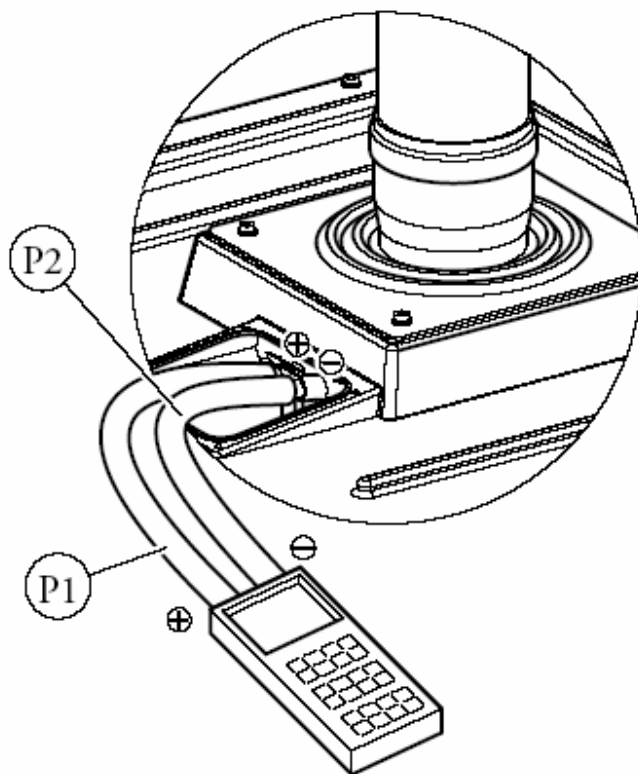
Полная калибровка предсмешения системы сгорания топлива, выполняемая в случае необходимости, предусматривает регулировку номинальной тепловой мощности и процентного соотношения компонентов горючей смеси.

За исключением регулирования номинальной мощности, **которая должна быть выполнена при первом пуске оборудования**, выполнение этих двух действий обычно требуется лишь после изменения типа газа с природного на сжиженный или наоборот, или же после выполнения некоторых работ по сервисному обслуживанию (*замена компонентов системы приготовления горючей смеси, замены платы управления, и т.д.*) или в случае если прибор нуждается в перекалибровке.

Регулировка номинальной и минимальной мощности

Установка максимальной мощности связана с длиной воздушной входной трубы и выхлопной трубы для продуктов сгорания. Если эти длины изменены, мы получим небольшое сокращение количества воздуха во входном отверстии и, следовательно, также некоторое уменьшение количества газа поступающего в топку.

Котел в стандартной комплектации предназначен для работы с горизонтальным концентрическим комплектом Ø 80/125, длиной 0.5 м и, следовательно, использование другого типа выброса требует контроля и, если необходимо, регулирования номинальной мощности.



Регулировка должна быть выполнена в соответствии с таблицей, представленной ниже. Для этого необходимо:

- соединить манометр давления с точками отбора давления **P1** (*положительный сигнал*) и **P2** (*отрицательный сигнал*) расположенные в верхней части дивертора тяги (таким образом измеряется перепад давления на концах трубы Вентури (P1-P2), что соответствует фактическому количеству горючей смеси поступающей в горелку);
- запустите котел в режиме «Трубочист», нажимая одновременно кнопки " **MODE**" и "+" в течение двух секунд, на дисплее отобразится обозначение "Н" с двумя цифрами; теперь установите максимальную мощность (*горелка включена*);
- выждав по крайней мере 5 минут, измените, если это необходимо, значение параметра 14 "максимальная частота вращения вентилятора в режиме отопления" в настройках, пока Вы не получите значение перепада давлений (P1-P2) соответствующее номинальной мощности (см. *технические данные*);
- нажмите одновременно кнопки " **MODE**" и "-" в течение двух секунд; котел перейдет в режим работы с минимальной мощностью и на дисплее отразится индикация "L" с двумя цифрами;

- проверьте, изменив в случае необходимости, значение параметра 17 (*“минимальная частота вращения вентилятора в режиме отопления”*), пока Вы не получите значение перепада давлений, соответствующее минимальной производительности (см. *технические данные*).
Выйдите из функции «Трубочист», нажимая кнопки “+” и “-” одновременно в течение двух секунд.

Регулирование соотношения компонентов горючей смеси

Правильное регулирование отношения горючей смеси (1:1) – заводская настройка и **потребность ее изменения может возникнуть лишь в том случае, если содержание углекислого газа (CO₂) в продуктах сгорания не соответствует оптимальному.**

Для этого, **при первом пуске или после выполнения сервисных работ, анализ выброса должен быть выполнен на максимальной мощности и на минимальной мощности** - это удостоверяет, что сгорание соответствует параметрам, приведенным в следующей таблице:

	CO ₂ на номинальной мощности	CO ₂ на минимальной мощности
G 20	9,26% ± 0,2	9,0% ± 0,2
G 30	12,3% ± 0,2	11,7% ± 0,2
G 31	10,5% ± 0,2	10,1% ± 0,2

Проверьте правильность имеющихся значений и **если необходимо** регулировку соотношения компонентов газовой смеси, выполните следующим образом:

Газовый клапан

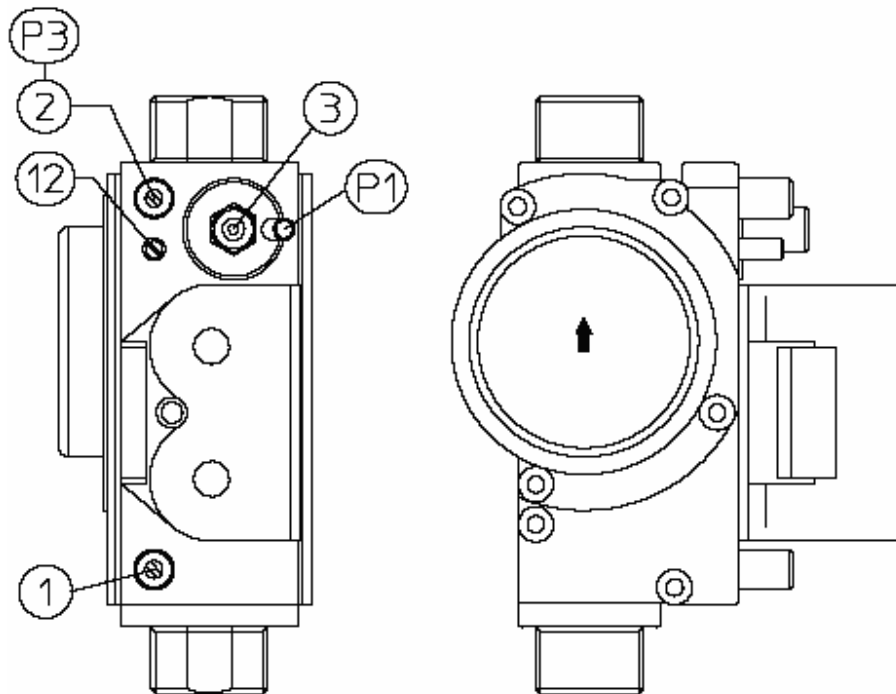
Регулировка выбросов CO₂ на минимальной мощности.

- Включить котел и установить его на минимальную мощность, нажимая одновременно кнопки " **MODE** " и “-” в течение двух секунд. Таким образом, котел переводится для работы на минимальной мощности и на дисплее иницируется символ “**L**”, сопровождаемый двумя цифрами;
- осуществите отбор проб продуктов сгорания и проверьте, находится ли содержание углекислого газа (CO₂) в пределах, указанных в приведенной выше таблице для минимальной мощности;
- **если значения не соответствуют норме**, отрегулируйте их на необходимые значения при помощи регулировочного винта (3).

Регулировка выбросов CO₂ на максимальной мощности.

- после того, как Вы отрегулировали выбросы CO₂ на максимальной мощности, переведите котел в режим «Трубочист», нажимая кнопки “+” и “-” одновременно в течение двух секунд. Котел перейдет на работу на максимальной мощности и на дисплее появится обозначение “**H**” сопровождаемое двумя цифрами;
- проверьте, находится ли содержание углекислого газа (CO₂) в пределах, указанных в приведенной выше таблице для максимальной мощности;
- **если значения не соответствуют норме**, отрегулируйте их на необходимые значения при помощи регулировочного винта (12).

Поворот регулировочного винта по часовой стрелке соответствует уменьшению выбросов CO₂, поворот против часовой стрелки – увеличению уровня выбросов.



Обозначения:

- 1 – точка отбора давления газа на входе газового клапана;
- 2 – точка отбора давления газа на выходе газового клапана;
- 3 – регулировочный винт;
- 12 – регулировочный винт давления газа на выходе из клапана.

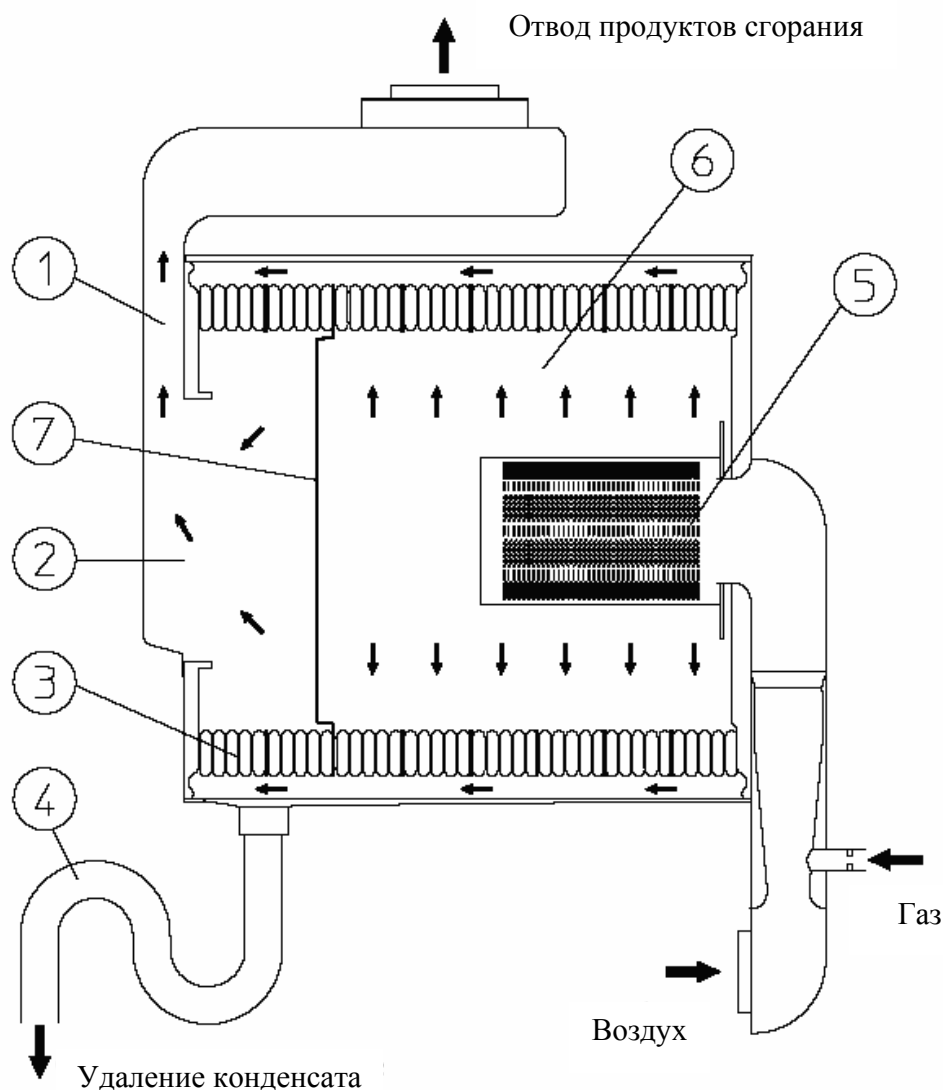
Переход на другой тип газа

При помощи специальных комплектов (для природного или сжиженного газа) котел может быть перенастроен для работы на другой тип газа.

Перенастройка включает замену газовой форсунки, установленной во входном отверстии трубки Вентури, и регулирование максимальной мощности котла путем изменения частоты вращения вентилятора (параметр №13). Смотри пункт «Регулировка номинальной и минимальной мощности».

Также необходимо проверить содержание CO₂ в продуктах сгорания котла на максимальной и минимальной мощности и, **если это необходимо**, отрегулировать данные значения путем регулирования соотношения компонентов горючей смеси (см. выше).

Контур продуктов сгорания



Работа

Работа вентилятора, установленного на подаче воздуха обеспечивает принудительное удаление продуктов сгорания, образовавшихся в процессе работы цилиндрической горелки (5).

Продукты сгорания непосредственно омывают первые восемь элементов первичного теплообменника, установленных в закрытой камере сгорания (6), в основании которой находится стальная пластина (7), отделяющая камеру сгорания от конденсационной камеры (2) и отклоняющая поток продуктов сгорания к наружным стенкам камеры.

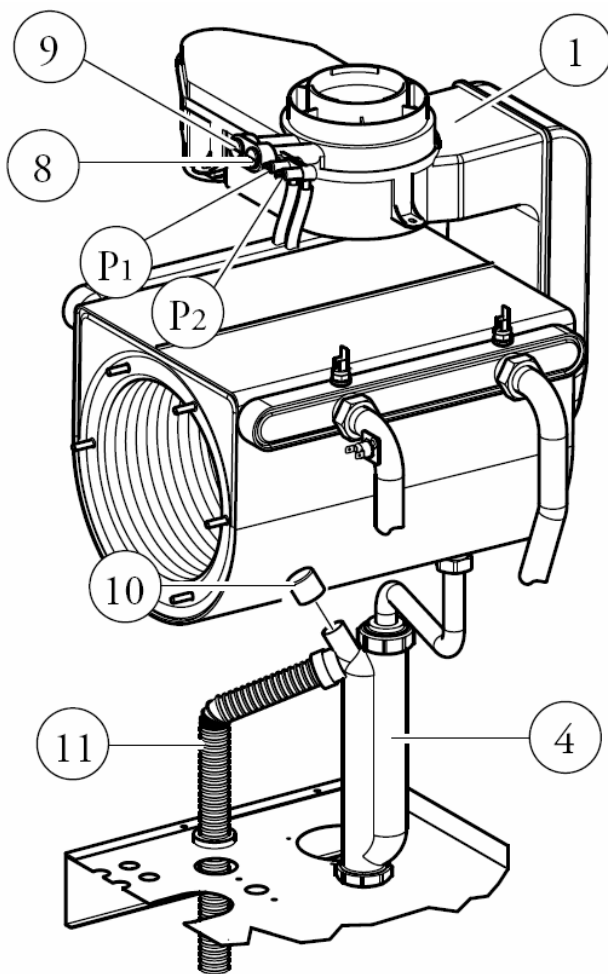
Таким образом, продукты сгорания перед входом в конденсационную камеру (2), омывают последние три элемента теплообменника (3), в которые непосредственно и поступает первоначально обратная вода из отопительного контура. Это способствует дополнительному охлаждению продуктов сгорания и способствует конденсации водяных паров перед удалением продуктов сгорания через дивертер (1).

Конденсат, который образовывается в теплообменнике, дивертере и, возможно, в дымоотводящих трубах стекает к основанию модуля, где удаляется через сифон (4).

Дивертер (1)

Связан с задней частью конденсационного модуля и предназначен для подачи продуктов сгорания к выхлопной трубе в верхней части котла.

Поскольку данный элемент находится под воздействием как продуктов сгорания, так и конденсата, который может образовываться как в самом дивертере, так и в дымоотводящих трубах, он выполнен из пластмассы, устойчивой к коррозионному действию конденсата и способной выдерживать температуру до 130°C (при температуре подачи котла 85°C, температура продуктов сгорания составляет 78 °C).



Сифон конденсата (4)

Предназначен для удаления конденсата, образовавшегося в процессе работы, из нижней части конденсационного модуля.

Выход связан с трубкой дренажа (11) по которой может отводиться вода, но не продукты сгорания.

Высота водяного столба в сифоне фактически всегда больше чем давление в закрытой камере сгорания при работе вентилятора на максимальной скорости.

Это предотвращает выход продуктов сгорания через дренажную трубку. При первом пуске котла -

возможна утечка продуктов сгорания через дренажную трубку (11), но это прекращается через нескольких минут, когда конденсат достигает нормального уровня.

Если это будет проявляться в дальнейшем, нужно заполнить сифон водой, удалив заглушку (10), которая должна быть закрыта после заполнения.

Точки контроля давления на трубке Вентури (P1-P2).

Две точки контроля давления, закрытые винтами, находятся на выходе из котла. Они используются, чтобы измерить сигнал на трубке Вентури (см. раздел *Регулировка горючей смеси*).

Пробоотборники воздуха и продуктов сгорания (8-9).

На выходе из котла находятся два пробоотборника, закрытые винтами, доступные с фронта котельного агрегата, откуда могут быть отобраны пробы воздуха (8) или продуктов сгорания (9).

Система подвода воздуха и отвода продуктов сгорания (см. инструкции по терминалам подвода воздуха и отвода продуктов сгорания)

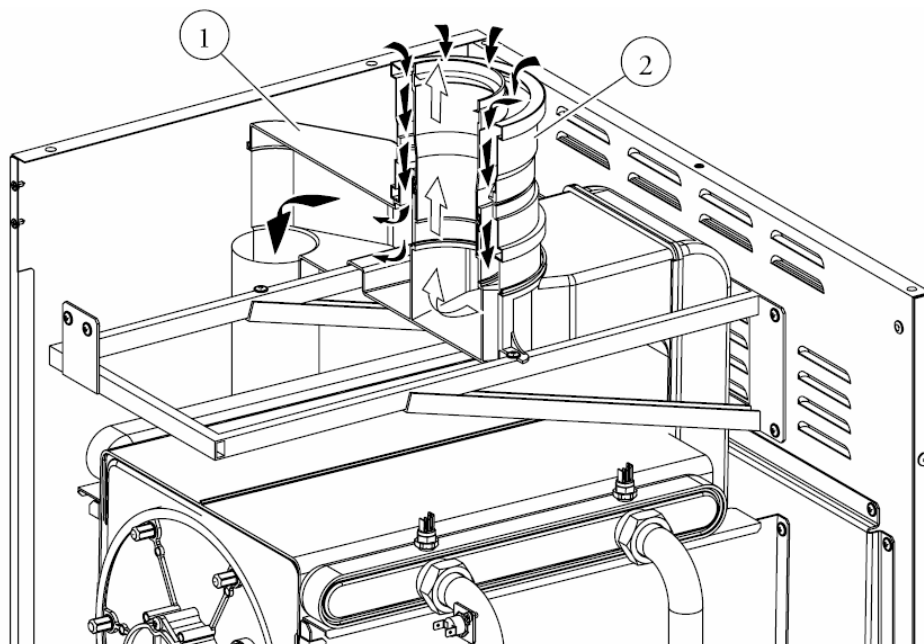
VICTRIX 50 – котельный агрегат, предназначенный как для наружной установки, так и для установки внутри помещений.

“VICTRIX 50” поставляется заводом-изготовителем в конфигурации “B₂₃” (*открытая камера сгорания с принудительным выбросом*); которая может быть преобразована в конфигурацию “С” (*закрытая камера сгорания с принудительным выбросом*), для чего необходимо удалить адаптер Ø 80, скобку и прокладку на крышке котла.

Для правильной установки VICTRIX 50 необходимо использовать **новые специальные** комплекты труб подвода воздуха и отвода продуктов сгорания, которые были разработаны для **использования исключительно с конденсационными котлами VICTRIX 50**.

Трубы типа “GREEN SERIES” выполнены из пластмассы (PPS - самозатухающий полипропилен), устойчивый к коррозионному действию конденсата, поскольку он является характерным для этого типа котлов.

Закрытая камера сгорания с принудительным выбросом (тип С)



Подача воздуха

Благодаря вакууму, создаваемому вентилятором, обеспечивается подача воздуха через входное отверстие концентрического адаптера (2) закрепленного на дивертере котельного агрегата (1), который связан с вентилятором при помощи пластмассовой трубы. Таким образом, забор воздуха происходит снаружи, а не из помещения, где установлен котел.

Отвод продуктов сгорания

Аналогично, отвод продуктов сгорания происходит через внутренне отверстие (Ø 80) на дивертере (1) который, посредством концентрического адаптера (2), соединен с концентрическими воздушным входным и выхлопным трубам.

Таким образом, осуществляется отвод продуктов сгорания из помещения, где установлен котельный агрегат.

Комплекты забора воздуха / отвода продуктов сгорания

При помощи использования специальных стандартных комплектов, возможно организовать два типа концентрического забора/отвода.

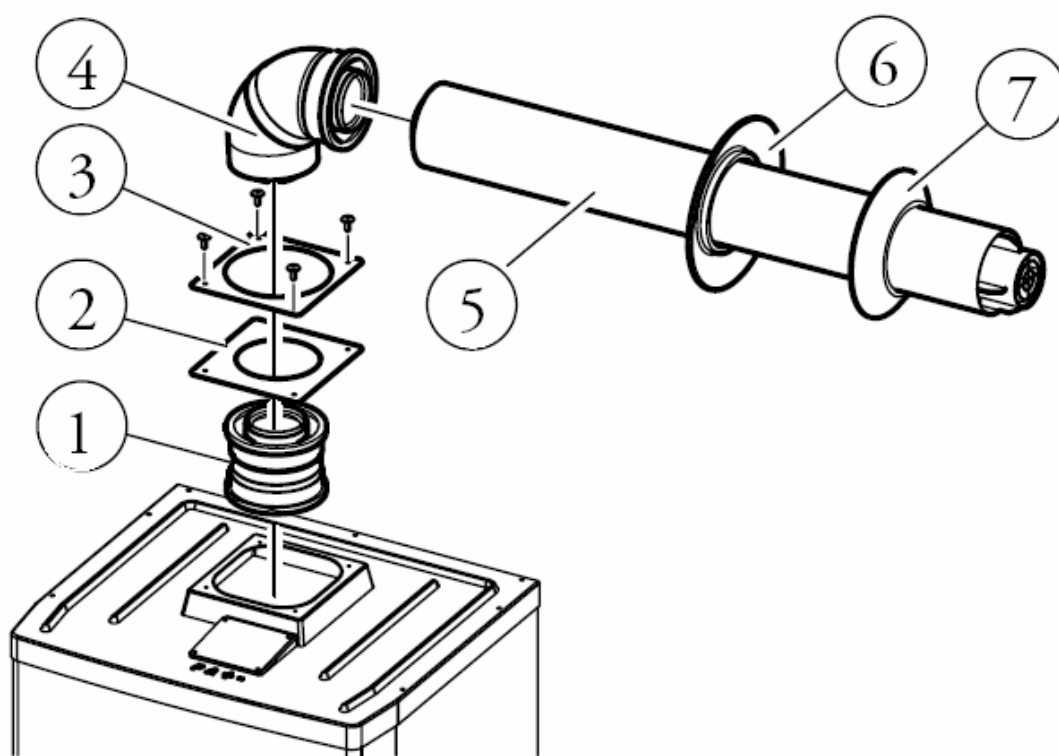
Соединение различных элементов в комплекте обеспечивается при помощи специальных фитингов, а также уплотнителей из специального материала EPDM, устойчивого к действию конденсата.

Горизонтальный концентрический комплект Ø 80/125

Труба выхлопа (Ø 80 мм), изготовленная из специальной пластмассы PPS, установлена внутри пластиковой труба (Ø 125 мм) для подачи воздуха.

Связь с котлом выполнена при помощи концентрического адаптера Ø 80/125 (1), на котором установлено концентрическое колено на 90 ° (4), которое может быть ориентировано в любом направлении и которое с необходимыми элементами удлинения (в случае необходимости) связано со стандартной концентрической трубой горизонтального забора/ выброса (5).

Максимальная длина горизонтального участка коаксиальной трубы составляет **14 метров**.



Обозначения:

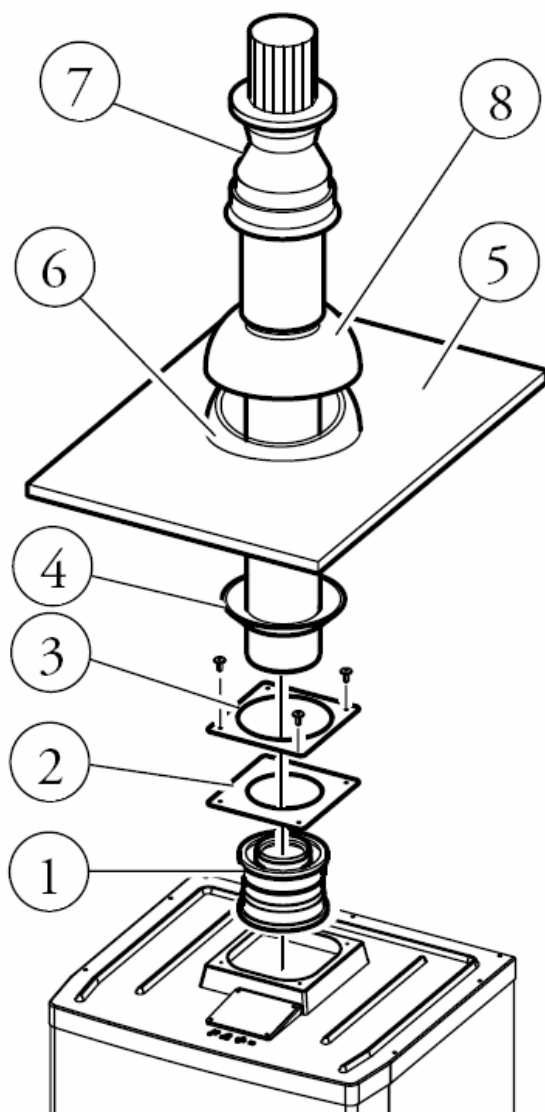
- 1 – Адаптер Ø80/125
- 2 – Прокладка
- 3 – Прижимная пластина
- 4 - Концентрическое колено на 90°
- 5 – концентрическая труба забора / выброса Ø 80/125
- 6 - Внутренняя шайба
- 7 - Внешняя шайба

Вертикальный концентрический комплект Ø 80/125

Труба выхлопа (Ø 80 мм), изготовленная из специальной пластмассы PPS, установлена внутри пластиковой труба (Ø 125 мм) для подачи воздуха.

Связь с котлом выполнена при помощи концентрического адаптер Ø 80/125 (1). Любые удлинения комплекта (в случае необходимости) должны соединяться со стандартной концентрической трубой вертикального забора/ выброса (7) с алюминиевой пластиной (5).

Полная максимальная длина вертикального комплекта с учетом терминала может составлять **до 18 метров**.



Обозначения:

- 1 – Адаптер Ø80/125
- 2 – Прокладка
- 3 – Прижимная пластина
- 4 – Внутренняя шайба
- 5 – Алюминиевая пластина
- 6 – Фиксированная полусфера
- 7 – Концентрическая труба забора / выброса Ø80 / 125
- 8 – Подвижная полусфера

Открытая камера сгорания с принудительным выбросом (тип В₂₃)

Котлы VICTRIX 50 поставляются производителем в конфигурации В₂₃.

Подача воздуха

Вакуум, созданный вентилятором, обеспечивает поступление воздуха через внешнее концентрическое отверстие (Ø 125) дивертера (1), который связан с вентилятором пластмассовой трубой.

Таким образом, подача воздуха в котел происходит непосредственно из помещения, где установлен котельный агрегат через верхнее концентрическое отверстие и прорези в задней части котельного агрегата.

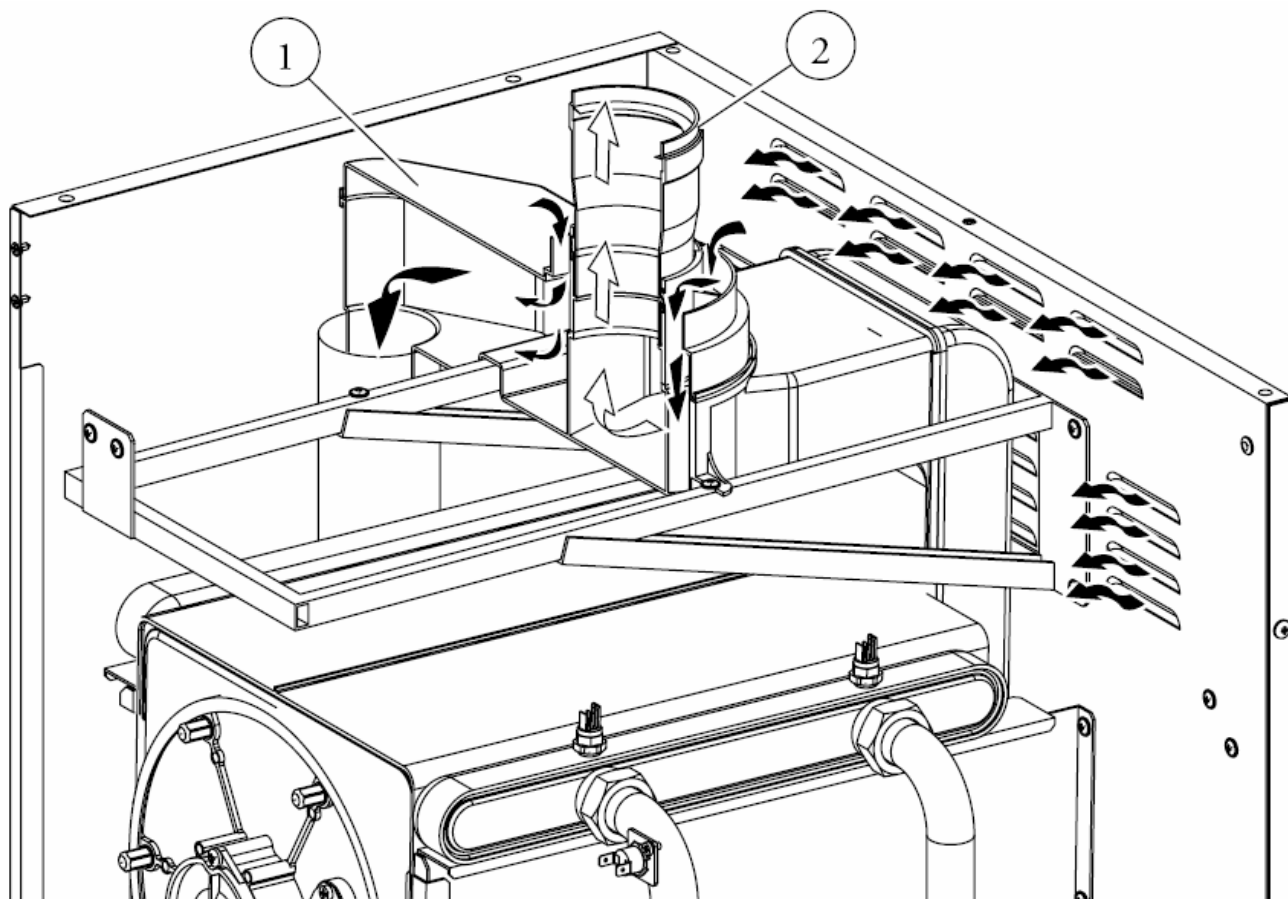
Отвод продуктов сгорания

Аналогично, отвод продуктов сгорания производится через отверстие (Ø 80) дивертера (1), который связан с выхлопными трубами при помощи адаптера (2). Выброс продуктов сгорания происходит вне помещения, где установлен котельный агрегат.

Выхлопной комплект

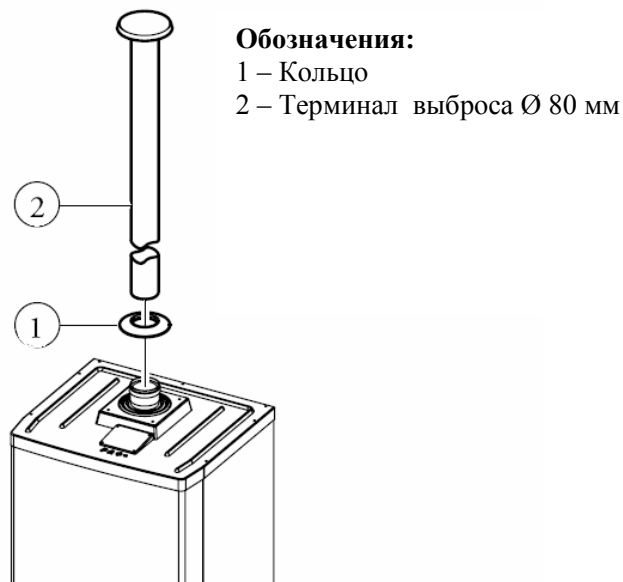
При помощи специальных комплектов с дополнительными элементами возможно организовать три типа отвода продуктов сгорания Ø 80 мм и систему удаления продуктов сгорания с использованием гибких труб Ø 80 мм.

Соединение различных элементов в комплекте обеспечивается при помощи специальных фитингов, а также уплотнителей из специального материала EPDM, устойчивого к действию конденсата.



Вертикальный комплект Ø 80

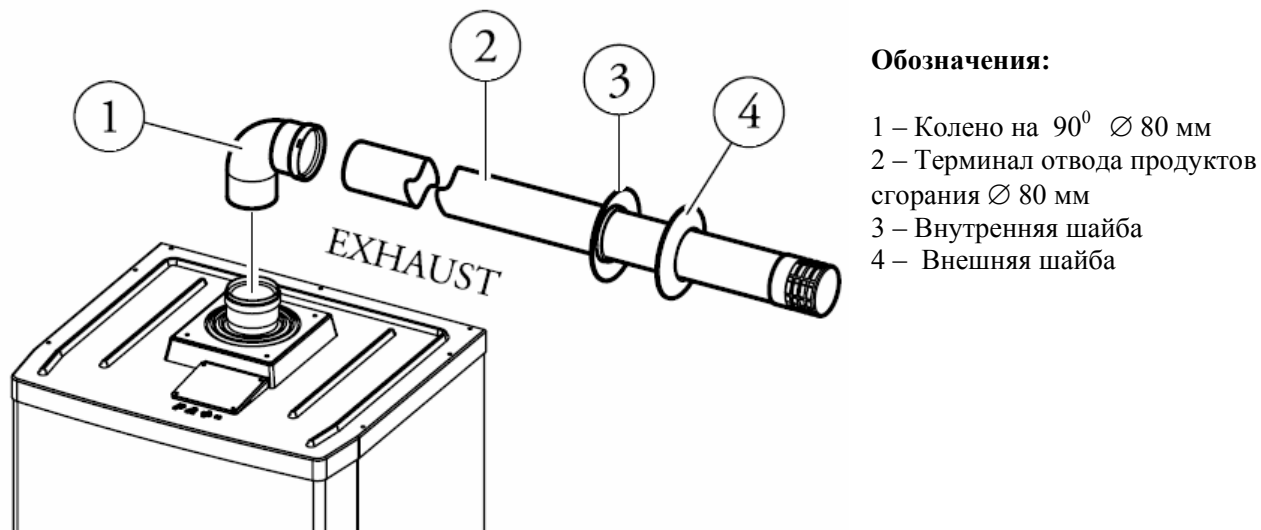
Для организации выброса необходимо терминал выброса (2), изготовленный из специальной пластмассы PPS, соединить с отверстием на выходе из котла диаметром 80 мм. Максимальная длина такого выброса (без изгибов) составляет **30 метров**.



Горизонтальный комплект Ø 80 с выбросом через стену

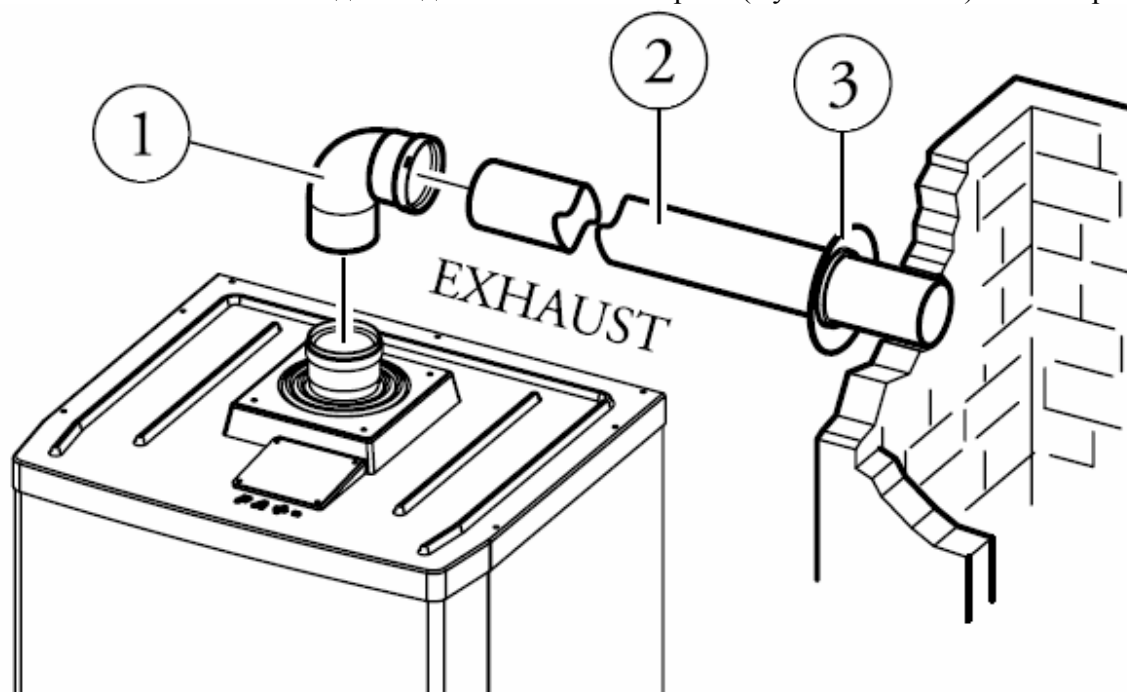
Колено на 90 ° (1) используется для соединения комплекта с котлом. Колено может быть ориентировано в любом направлении. В свою очередь, колено через удлинитель необходимой длины (в случае необходимости) связано с терминалом отвода продуктов сгорания Ø80 мм (2). Материал терминала – специальная пластмасса PPS.

Максимально возможная длина для этого типа выброса (с учетом колена) – **30 метров**.



Горизонтальный комплект Ø 80 с выбросом в дымовой канал

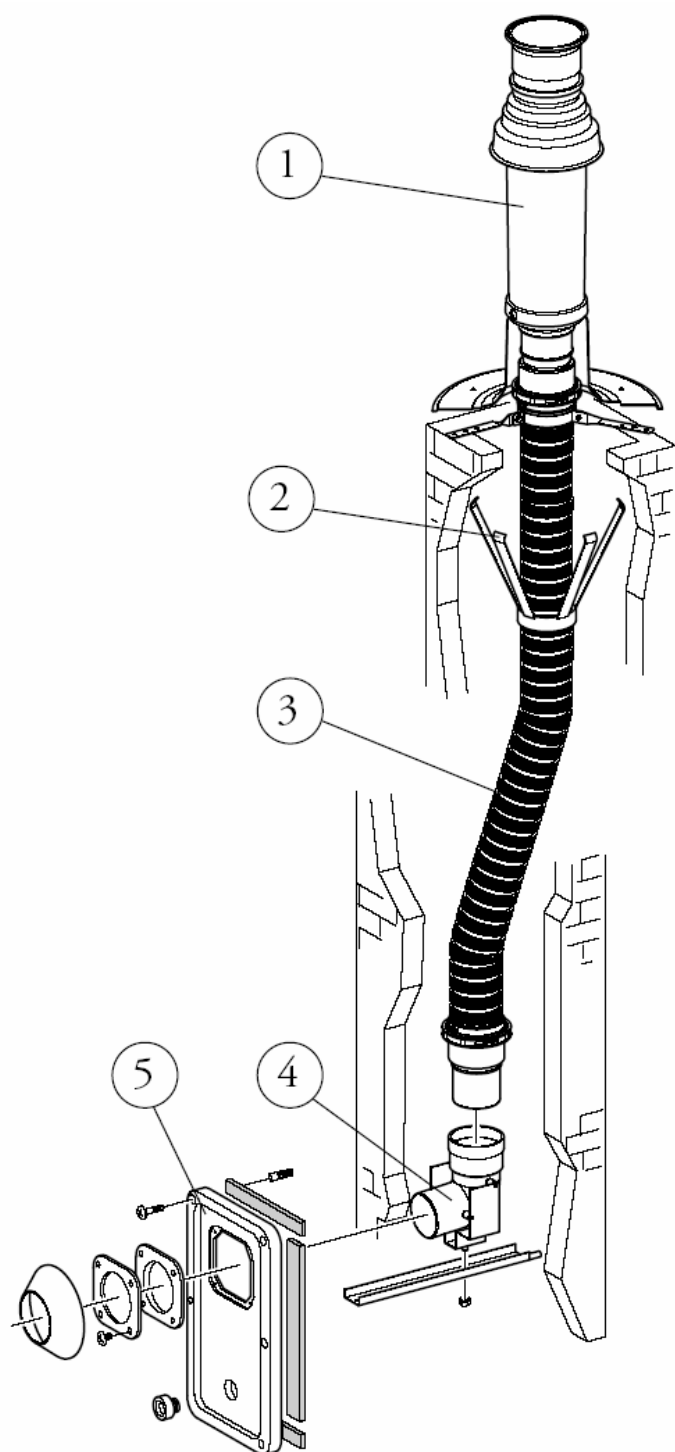
Колено на 90 ° используется для соединения комплекта с котлом. Колено может быть ориентировано в любом направлении. В свою очередь, колено через удлинители необходимой длины (в случае необходимости) связано с терминалом отвода продуктов сгорания Ø 80 мм. Материал терминала – специальная пластмасса PPS. Максимально возможная длина для этого типа выброса (с учетом колена) – 30 метров.



Обозначения:

- 1 – Колено на 90° Ø 80 мм
- 2 – Терминал отвода продуктов сгорания Ø 80 мм
- 3 – Внутренняя шайба

Вертикальный комплект с гибкими трубами Ø 80 мм



Использование данного комплекта возможно в уже существующих дымоходных, вытяжных и технических каналах **исключительно с котлами Immergas конденсационного типа.**

Присоединение к выхлопному патрубку котла выполняется при помощи поворота на 87° (4), который через вертикальные удлинители связан с терминалом выброса (1). Используйте специальные распорные детали (2), помогающие центрировать трубы выброса в канале.

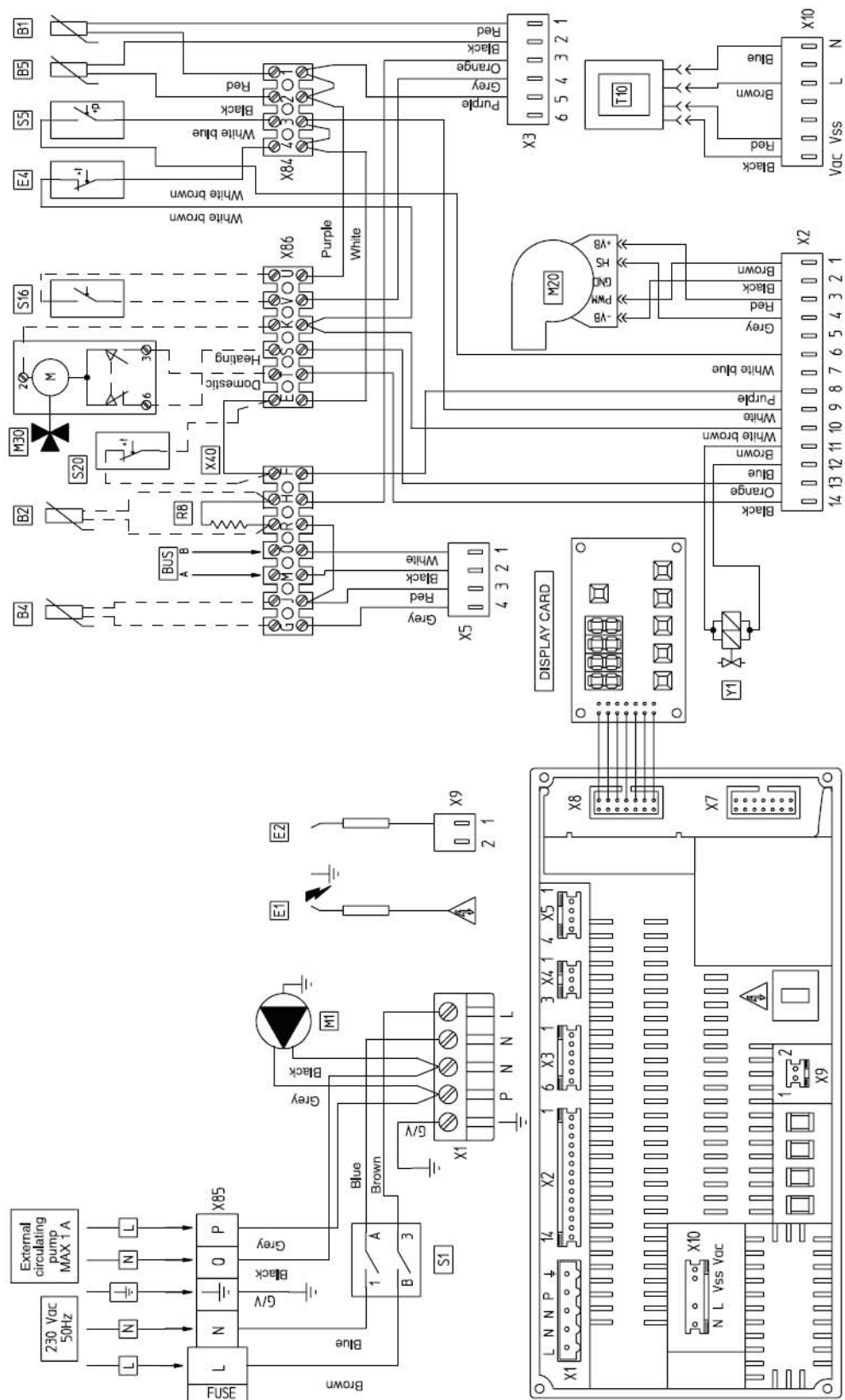
Система может быть осмотрена через люк (5), который соединен с выбросом котла.

Максимально возможная длина выброса - **30 метров.**

Внимание

При использовании как данного комплекта, так и канала для его размещения необходимо следовать как рекомендациям завода-изготовителя, так и действующим отечественными нормами.

Электрический контур



Обозначения:*B1 – температурный датчик подачи**B2 – температурный датчик системы горячего водоснабжения (опция)**B4 - датчик температуры наружного воздуха (опция)**B5 – температурный датчик обратной линии**E1 - электрод поджига**E2 - электрод контроля пламени**E4 – термостат перегрева котла**F1 - плавкий предохранитель (плата управления)**F2 - плавкий предохранитель (клеммный блок)**F3 - плавкий предохранитель трансформатора**M1 – циркуляционный насос**M20 - вентилятор**M30 - трехходовой клапан (опция)**R8 - резистор задержки нагрева воды**S1 - главный выключатель**S5 – реле минимального давления в системе отопления**S16 – переключатель летнего режима (опция)**S20 – комнатный термостат (опция)**T10 – трансформатор низкого напряжения**X40 – перемычка комнатного термостата**Y1 - Газовый клапан (24 В)***Контур высокого напряжения 230 В****Устройства контроля и безопасности**

Плавкий предохранитель (клеммный блок) (F2)	Прерывает подачу электропитания, когда сила входящего тока превышает 2 А. Установлен на клеммном блоке котла.	2 А плавкий предохранитель на 250 В
Плавкий предохранитель (плата управления) (F1)	Прерывает подачу электропитания, когда сила входящего тока превышает 2 А. Установлен на плате управления котла.	2 А плавкий предохранитель на 250 В
Плавкий предохранитель трансформатора 230 В / 24 В (F3)	Прерывает подачу электропитания на понижающий трансформатор (230 В / 24 В), когда сила входящего тока превышает 4 А. Установлен на плате управления котла.	4 А плавкий предохранитель на 250 В
Главный выключатель (S1)	В зависимости от положения: 0: - выключено. ON: - включено.	2- х позиционный выключатель
Термостат антизамерзания (опция)	С главным выключателем S1 в положении «ON» (замкнут), если температура в котле понижается ниже 3 °С, приводит в действие нагревательный элемент (опция) подогревающий сифон отвода конденсата и нагревательный элемент на пульте управления.	Двухконтактный термостат

Оборудование

Электрод поджига (E1)	Управляется платой управления котельного агрегата, инициирующей электрическую искру между данным электродом и «слепым» заземленным электродом, после чего происходит воспламенение горючей смеси
Циркуляционный насос (M1)	Вызывает циркуляцию воды в первичном кругообороте. Приводится в действие по сигналу платы управления котла после получения сигнала запроса на центральное отопление, систему антифриза или систему горячего водоснабжения (если установлен дополнительный комплект с 3-х ходовым клапаном для внешнего накопительного бойлера косвенного нагрева).
Внешний циркуляционный насос (опция)	Внешний циркуляционный насос может быть подключен на плату котла, на место циркуляционного насоса котла (M1). Максимальная сила тока в данном случае – не более 1 А.
Элементы системы антизамерзания (опция)	Активируются термостатом антизамерзания (опция), если температура в котельном агрегате понижается ниже 3 °С. Вместе со стандартной системой антизамерзания котла, способны защитить агрегат при температурах до -15 °С.
Плата управления	Включена, когда главный выключатель (S1) находится в положении «ON»
Трансформатор низкого напряжения	Понижающий трансформатор (230 В / 24 В)

Контур низкого напряжения

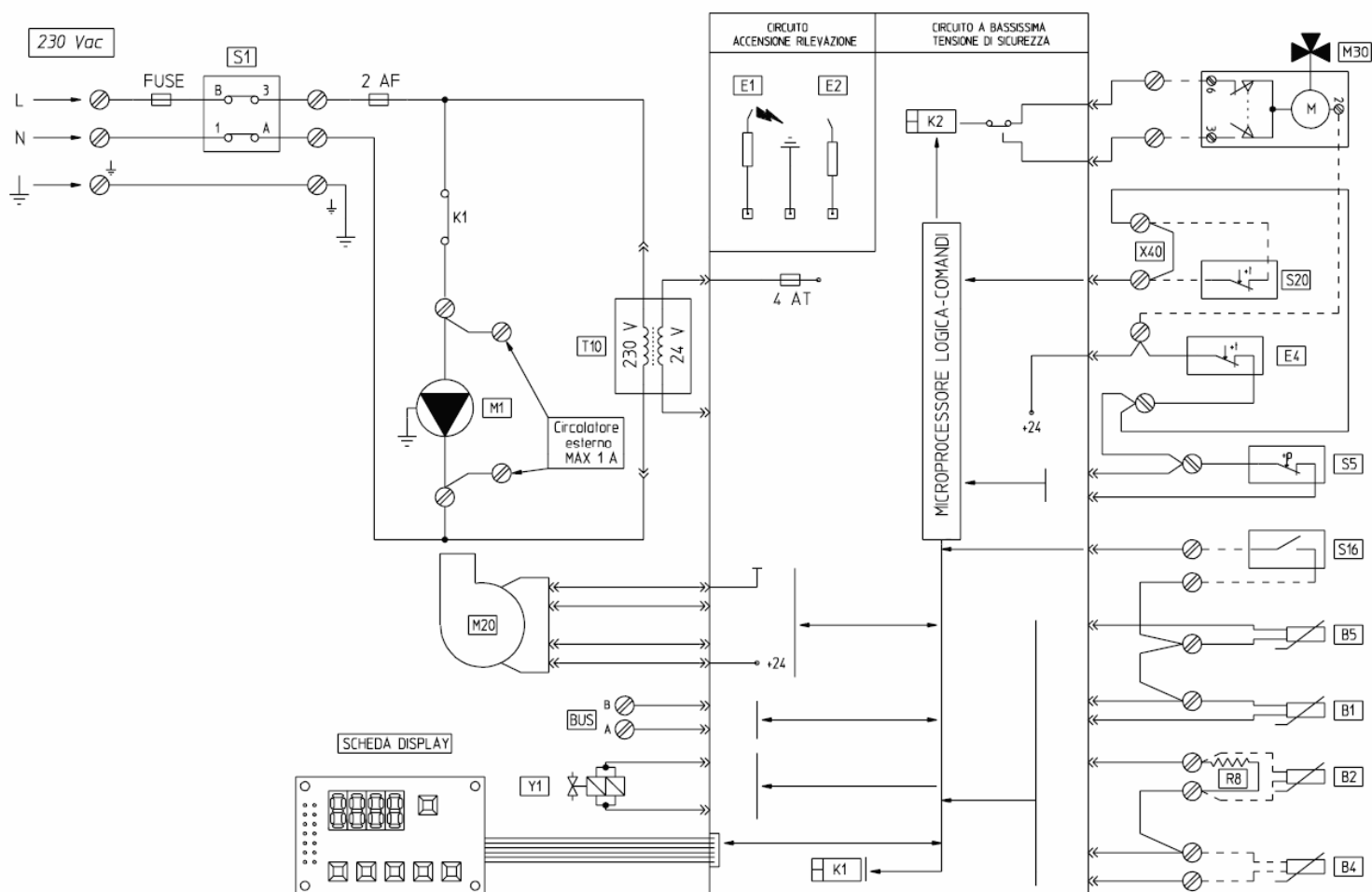
Электрод контроля пламени (E2)	Контролирует наличие пламени в горелке котла Связан с платой управления котлом.	
Переключатель летнего режима (S16) (опция)	Когда включен (положение «NO».) переключает котел для работы в режиме отопления. Когда выключен – в режиме горячего водоснабжения	Двухпозиционный переключатель
Реле минимального давления в системе отопления (S5)	Контролирует давление в контуре котла. В случае если давление ниже 0.3 баров отключает горелку котла.	Реле
Датчик температуры наружного воздуха (B4) (опция)	Замеряет температуру наружного воздуха и, таким образом, позволяет панели управления котельного агрегата изменять температуру подачи в зависимости от значения температуры наружного воздуха	Датчик температуры (12 кОм при 25 °С)
Температурный датчик обратной линии (B5)	Позволяет плате управления котла учитывать температуру обратной воды в циркуляционном контуре. В случае поломки датчика функционирование горелки прекращается. Установлен на входе первичного теплообменника.	Датчик температуры (12 кОм при 25 °С)

Температурный датчик системы горячего водоснабжения (B2) (опция)	Позволяет плате управления котла учитывать температуру сантехнической воды. В случае поломки датчика, работа горелки в режиме горячего водоснабжения прекращается. Устанавливается на накопительном бойлере. Если этот датчик установлен, резистор (R8) должен быть удален.	Датчик температуры (12 кОм при 25 °С)
Комнатный термостат (S20) (опция)	Активирует нагревательный прибор, если температура в помещении ниже требуемой. Если терморегулирующие устройства установлены, комнатный термостат должен быть отключен, без восстановления перемычки X40 .	Размыкание цепи
Термостат перегрева котла (E4)	Когда температура в котле превышает (105 °С), прекращает подачу напряжения на главные катушки газового клапана. Установлен на трубу подачи первичного теплообменника.	Термостат

Оборудование

Панель управления	Котел может быть перезапущен, его настройки могут быть установлены, изменены и сохранены с помощью кнопочного управления. На дисплее в зависимости от нажатия той или иной кнопки, отображаются параметры работы котла и коды ошибок.
Клеммный блок	Эти выходы используются для подключения зонального и каскадного регуляторов к котлу.
Трехходовой клапан (M30) (опция)	Производит переключения потока теплоносителя с системы центрального отопления на теплообменник системы горячего водоснабжения (например, накопительный бойлер косвенного нагрева) и наоборот. Подключен к электронной плате управления (24 В).
Газовый клапан (Y1) (главные катушки)	Открывается путем подвода напряжения (24 в) от электронной платы управления, когда необходим розжиг котла. Производит подачу газа на горелку.
Вентилятор (M20)	Обеспечивает подачу воздуха для образования горючей смеси и удаления продуктов сгорания. Подключен к электронной плате управления.

Электрический контур



Работа с комнатным термостатом

Когда главный выключатель (S1) находится ON, в этом положении подается питание на плату управления котла и возможна работа котла в режиме отопления.

Когда реле минимального давления (S5) замкнуто (*давление в первичном контуре выше минимально допустимого значения*), термостат перегрева котла (E4) замкнут и замкнут контакт комнатного термостата (S20), плата управления активирует циркуляционный насос (M1) посредством реле K1.

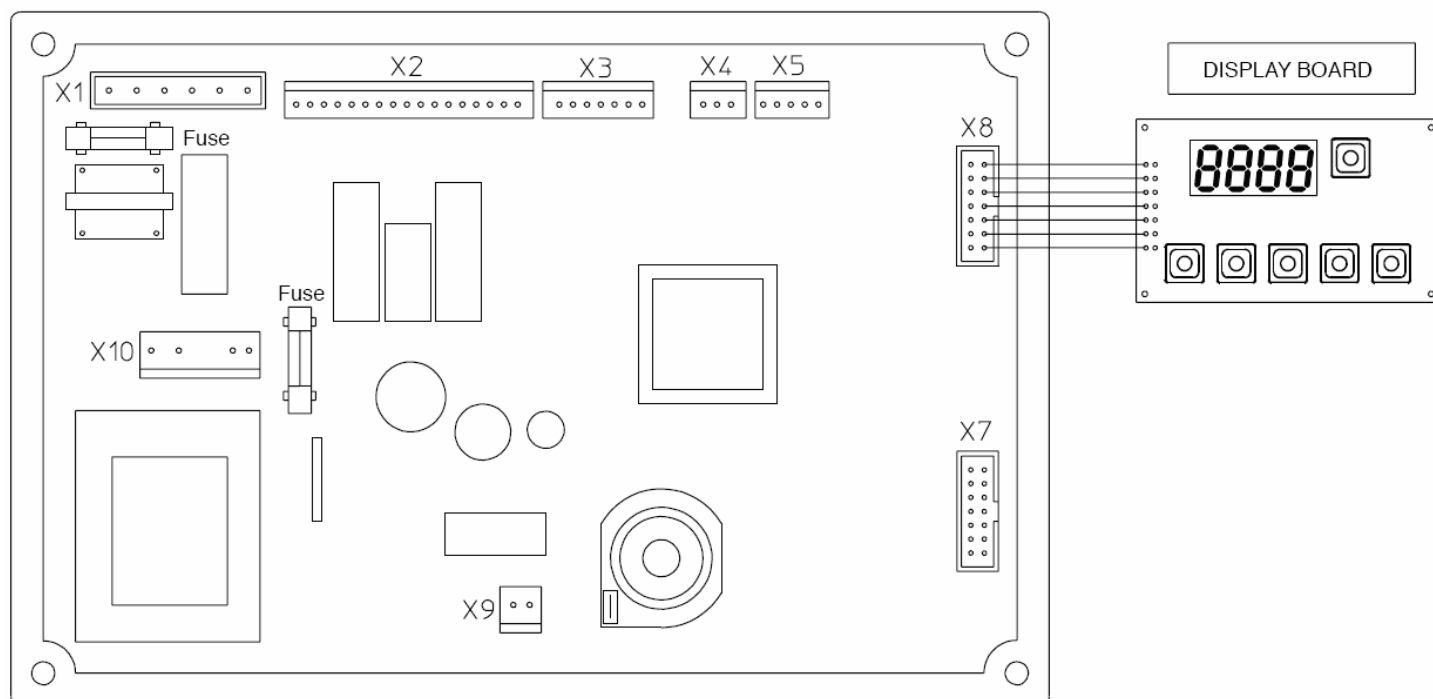
Если значение температуры, измеренное температурным датчиком подачи (B1) ниже уставки параметра 4 "*значение температуры в системе отопления*", активируется вентилятор (M20) и начинается цикл розжига: сначала включается электрод розжига (E1) и затем открываются обе катушки газового клапана (Y1).

Розжиг горелки контролируется платой управления посредством электрода ионизации (E2).

Работа с внешними терморегуляторами

Используя зональные и каскадный регулятор, управление производится непосредственно регулятором который, в зависимости от настройки, воздействует на плату управления котла через клеммный блок.

Электронная плата



На панели управления котла есть электронный микропроцессор, которое управляет электрическими устройствами котельного агрегата, а также, изменяя скорость вентилятора, обеспечивает линейную модуляцию мощности горелки.

Панель управления связана с электронной платой котла, обеспечивая при помощи дисплея вывод кодов состояния в процессе работы котла, а при помощи кнопок управления - перезапуск котла, установку, изменение и сохранение настроек и параметров работы котла.

Плата управления включается переводом главного выключателя (S1) в положение "ON".

Работа

Работа с комнатным термостатом

Когда главный выключатель (S1) находится ON, в этом положении подается питание на плату управления котла и возможна работа котла в режиме отопления.

Когда реле минимального давления (S5) замкнуто (давление в первичном контуре выше минимально допустимого значения), термостат перегрева котла (E4) замкнут и замкнут контакт комнатного термостата (S20), плата управления активирует циркуляционный насос (M1) посредством реле K1.

Если значение температуры, измеренное температурным датчиком подачи (B1) ниже уставки параметра 4 "значение температуры в системе отопления", активируется вентилятор (M20) и начинается цикл розжига.

В процессе розжига вентилятор работает на скорости, которая задается параметром 19.

После обнаружения пламени, скорость вентилятора становится минимальной или же соответствует параметру 17 на протяжении 60 секунд; впоследствии скорость изменяется (*модулируется*) прямо пропорционально разнице между значением параметра 4 "задание температуры в контуре отопления" и температуры, измеренной температурным датчиком подачи (B1).

Когда заданное значение температуры в контуре отопления достигнуто, горелка выключается и функция пост-вентиляции работает еще 30 секунд. Также работает функция пост-циркуляции в течение времени, которое может быть установлено параметром 20.

Повторное воспламенение горелки для этого того же значения температуры запрещено на протяжении времени, которое может быть установлено параметром 28.

Работа с внешними терморегуляторами

Используя зональные и каскадный регулятор, управление производится непосредственно регулятором который, в зависимости от настройки, воздействует на плату управления котла через клемный блок.

Работа в режиме горячего водоснабжения

(если дополнительный трехходовой клапан для внешнего бойлера горячего водоснабжения установлен)

Когда главный выключатель (S1) находится в положении «NO», плата управления посредством реле K2, управляет трехходовым клапаном (M30), воздействуя на его сервопривод (M).

Если температура, измеренная температурным датчиком системы горячего водоснабжения (B2) является ниже задания параметра 1 *“заданная температура горячей воды”*, плата управления выдает команду на начало цикла воспламенения, что производится так же как и в режиме отопления.

После обнаружения пламени, частота вращения вентилятора выходит на максимальную, чтобы немедленно (если требуется) достигнуть заданного значения температуры по ГВС. Максимальная скорость вращения вентилятора может быть установлена регулировкой параметра 15.

Впоследствии модуляция происходит соответственно на разницу между измеренным значением температуры в системе горячего водоснабжения плюс значение параметра 33 и температурой подачи системы.

Когда заданное значение температуры горячего водоснабжения достигнуто, горелка выключает и осуществляется пост-вентиляция в течение 30 секунд. Также работает функция пост-циркуляции в течение времени, которое может быть установлено параметром 21.

Повторное воспламенение горелки для этого того же значения температуры запрещено на протяжении времени, которое может быть установлено параметром 29.

Работа системы антизамерзания по сигналу системы отопления

Когда температура, измеряемая температурным датчиком подачи (B1) опускается ниже 7°C, плата управления котла активирует циркуляционный насос котла.

Когда температура, измеряемая температурным датчиком подачи (B1) опускается ниже 3°C, плата управления активирует горелку котла и поддерживает работу горелки на минимальной мощности до достижения температуры подачи в 10°C.

Работа системы антизамерзания по сигналу системы горячего водоснабжения (если дополнительный трехходовой клапан для внешнего бойлера горячего водоснабжения установлен)

Когда температура, измеряемая температурным датчиком системы горячего водоснабжения (B2) опускается ниже 3°C, плата управления активирует горелку котла и поддерживает работу котельного агрегата на минимальной мощности до достижения температуры, измеренной датчиком B2, в 10°C.

Режим «Трубочист»

Данная функция предназначена для проверки специалистом состава продуктов сгорания котла.

Если эта функция активизирована, котельный агрегат начинает работать на максимальной мощности в режиме отопления (задается параметром 13) в течение 15 минут.

В этом режиме все регуляторы неактивны и работает исключительно *термостат перегрева котла* (E4).

Для активации режима «Трубочист», Вы должны нажать кнопки "MODE" и "+" одновременно в течение двух секунд: значение "H" появляется на дисплее.

После выполнения всех проверок, отключите функцию нажимая кнопки "+" и "-" одновременно в течение двух секунд.

Входящие сигналы

Клеммная колодка (внешние подключения)	Эти выходы используются для подключения зонального и каскадного регулятора к плате управления котла.	
Переключатель летнего режима (S16) (опция)	Когда закрыт - котел включается в режиме горячего водоснабжения, система отопления отключается.	Разомкнут = отопление включено Замкнут = отопление выключено
Главный выключатель (S1)	Активирует плату управления котла и позволяет работу котла в режиме отопления или горячего водоснабжения (<i>если трехходовой клапан для внешнего накопительного бойлера установлен</i>).	Разомкнут = питание выключено Замкнут = питание включено
Реле минимального давления в контуре отопления (S5)	Когда давление в первичном контуре отопления меньше 0.3 бар, блокирует воспламенение горелки, предотвращая начало цикла воспламенения; код ошибки "b 26" выводится на дисплее панели управления котла.	Разомкнуто = нет давления Замкнуто = давление нормальное
Электрод контроля пламени (E2)	Выдает сигнал, который указывает на обнаружение пламени. Это позволяет плате управления котла увеличивать частоту вращения вентилятора в течение стадии воспламенения.	
Датчик температуры наружного воздуха (опция) (B4)	Это термометр сопротивления, который изменяет свое сопротивление обратно пропорционально температуре наружного воздуха. Это позволяет плате управления котла изменять температуру подачи системы отопления соответственно внешней температуре.	Датчик температуры (12 кОм при 25 °C)
Температурный датчик подачи (B1)	Это термометр сопротивления, который изменяет свое сопротивление обратно пропорционально температуре подачи в контуре отопления котла. Также используется как предельный термостат по подаче (95°C).	Датчик температуры (12 кОм при 25 °C)
Температурный датчик обратной линии (B5)	Это термометр сопротивления, который изменяет свое сопротивление обратно пропорционально температуре обратной воды в контуре отопления котла. Также используется как предельный термостат по обратной воде (90°C).	Датчик температуры (12 кОм при 25 °C)
Температурный датчик системы горячего водоснабжения (B2) (опция)	Это термометр сопротивления, который изменяет свое сопротивление обратно пропорционально температуре горячей сантехнической воды.	Датчик температуры (12 кОм при 25 °C)
Кнопка «MODE»	Выбор меню на панели управления	
Кнопка «RESET»	Служит для восстановления работы котла, после сбоя, сопровождаемого выводом кода ошибки в формате "E. ..." (см. список кодов ошибок и сбоев). Кнопка выведена на панель управления котла.	
Кнопка «STEP»	Служит для выбора параметров на дисплее панели управления котла для их изменения	
Кнопка «STORE»	Для ввода и подтверждения введенных значений	

Кнопка «+»	Увеличение значения параметра	
Кнопка «-»	Уменьшение значения параметра	
Комнатный термостат (S20) (опция)	Это переключатель, активирующий котел, если температура в помещении ниже, чем заданная на комнатном термостате. Работает в контуре низкого напряжения.	Разомкнут = система отопления выключена Замкнут = система отопления включена
Термостат перегрева котла (E4)	В случае размыкания контакта термостата, плата управления останавливает работу горелки с выводом кода неисправности "E12" на дисплей панели управления.	Разомкнут = горелка выключена Замкнут = горелка включена
Частота вращения вентилятора	Датчик Холла, в зависимости от частоты вращения вентилятора, выдает сигнал соответствующей величины, в форме меандра. Это позволяет плате управления котла замерить частоту вращения вентилятора и изменить ее согласно требуемому значению.	

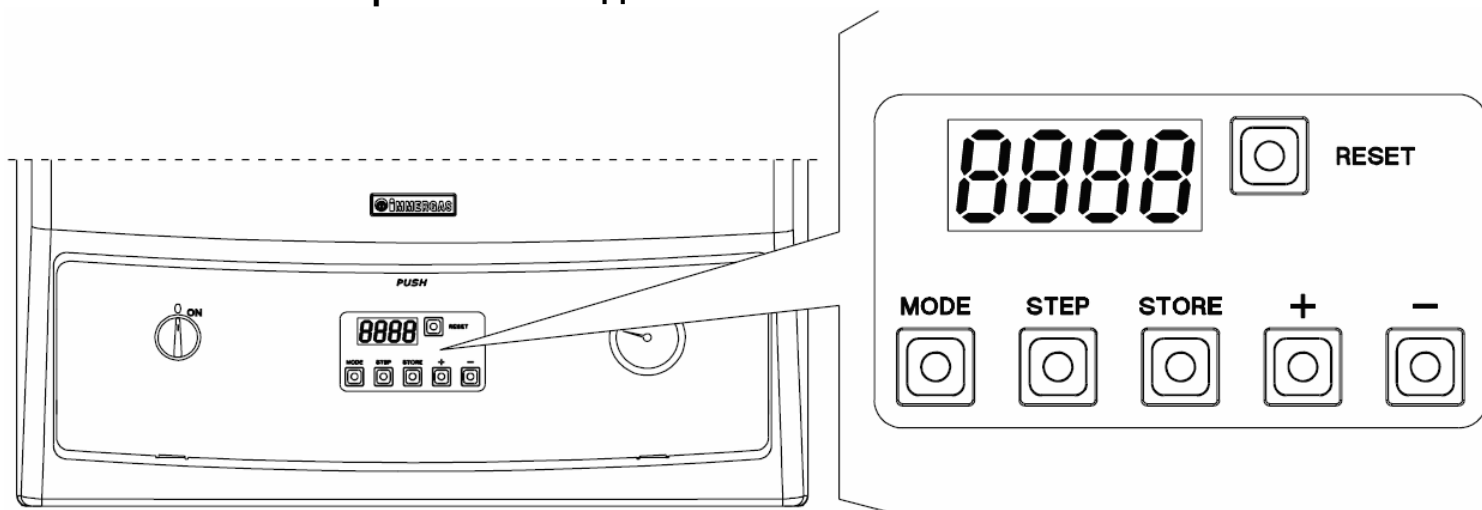
Исходящие сигналы

Электрическое питание газового клапана (Y1)	Сигнал 24 В постоянного тока, вызывающий открытие главных катушек газового клапана.
Электрод воспламенения (E1)	Сигнал высокого напряжения (<i>больше 15 кВ</i>), который вызывает появление электрического разряда на концах электродов воспламенения.
Реле циркуляционного насоса (K1)	Однополюсное реле, для включения циркуляционного насоса (M1).
Реле трехходового клапана (K2)	Через данное реле выполняется подача питающего напряжения на электропривод (M) трехходового клапана M30 (<i>опция</i>). Разомкнуто, когда действует запрос системы горячего водоснабжения, подает питающее напряжение в случае запроса системы отопления.
Клеммная колодка (внешние подключения)	Эти выходы используются для подключения зонального и каскадного регулятора к плате управления котла.
Вентилятор (M20)	Управляющий сигнал (форма сигнала питающего напряжения в виде меандра), который управляет частотой вращения вентилятора. Таким образом производится регулирование потока воздуха на трубу Вентури и, следовательно, давления газа на горелке.
Дисплей	Согласно выбранным кнопкам, выводит значения рабочих параметров и коды ошибок.

Устройства безопасности

Антиблокировка циркуляционного насоса	С главным выключателем (S1) в положении «ON», циркуляционный насос включается и работает в течение 10 секунд после 24 часов в неработающем состоянии.
Блокировка по неудавшемуся розжигу	Если, в течение 4,7 секунд от начала цикла розжига, электрод ионизации (E2) не обнаруживает пламя на горелке, работа котла прекращается. Плата управления котла делает 3 попытки повторного розжига, если проблема не устраняется, на дисплее котла выводится код ошибки "E02". Чтобы восстановить функционирование котла, его нужно перезапустить вручную, нажимая соответствующую кнопку на панели управления.
Срабатывание термостата перегрева котла (E4)	Если контакты термостата безопасности разомкнуты (<i>температура в контуре отопления выше 105°C</i>) работа котла блокируется. Срабатывание устройства безопасности отображается на дисплее котла кодом ошибки "E12". Чтобы восстановить функционирование котла, его нужно перезапустить вручную, нажимая соответствующую кнопку на панели управления.
Недостаточная циркуляция	Препятствует перегреву первичного теплообменника в случае блокировки насоса или же плохой циркуляции в контуре нагрева, когда датчик температуры подачи (B1) обнаруживает увеличение температуры в контуре отопления, которая превышает 5°C в секунду, горелка выключается и код блокировки "b25" появляется на дисплее котла. Перезапуск запрещен в течение 10 минут. Если различие в температуре между водой в подаче и обратной линии больше 40°C, горелка выключается и код блокировки "b30" появляется на дисплее котла. Перезапуск запрещен в течение 2.5 минут.
Пост-циркуляция в системе отопления	Препятствует перегреву первичного теплообменника в конце каждого цикла нагрева системы отопления. Для этого циркуляционный насос работает после отключения горелки в течение времени, которое устанавливается параметром 20.
Пост-циркуляция в режиме горячего водоснабжения	Препятствует перегреву первичного теплообменника в конце каждого цикла нагрева системы горячего водоснабжения. Для этого циркуляционный насос работает после отключения горелки в течение времени, которое устанавливается параметром 21.
Пост-вентиляция закрытой камеры сгорания	После отключения горелки вентилятор работает в течение 30 секунд, на скорости в два раза меньше максимальной.
Поломка температурного датчика подачи (B1)	Поломка температурного датчика подачи (B1) приводит к блокировке котла. На дисплее отображаются коды ошибок "E31"или "E36".
Поломка температурного датчика обратной линии (B5)	Поломка температурного датчика подачи (B5) приводит к блокировке котла. На дисплее отображаются коды ошибок "E32"или "E37".
Поломка температурного датчика системы горячего водоснабжения (B2) (опция)	Поломка температурного датчика системы горячего водоснабжения (B5) приводит к блокировке котла в режиме горячего водоснабжения. На дисплее отображаются коды ошибок "E33"или "E38".
Устройство безопасности по скорости вентилятора	Если частота вращения вентилятора ниже минимального допустимого предела, (<i>900 оборотов в минуту</i>), горелка выключается. Выводится код ошибки "E65" на дисплее котла.
Устройство безопасности вентилятора	Если отсутствует сигнал, что вентилятор работает, горелка выключается. На дисплее отображаются коды ошибок "E28"или "E29".

VICTRIX 50 режимы и коды состояний

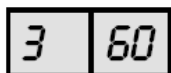


Котел оснащен платой автоматического управления, доступ к которой закрыт крышкой. На плате есть 4-х символьный дисплей и 6 кнопок, которые используются для управления котлом.

Кнопки имеют следующие функции

RESET	Выполняет ручной перезапуск котла в случае возможной блокировки
MODE	Выводит на дисплей коды меню для выбора
STEP	Выбор параметров, которые должны выводиться на дисплей или редактироваться
STORE	Подтверждение и запоминание значения
"+"	Увеличивает значение
"_"	Уменьшает значение

На стадии эксплуатации 4-х символьный дисплей показывает режим работы (левые два знака) и температуру подачи из котла (правые два знака).



Например, если эти значения выведены на дисплей, то это означает, что котел работает на нагрев системы отопления с температурой подачи 60 °C.

Обозначения режимов работы котла следующие:

0	режим ожидания
1	предварительная вентиляция
2	розжиг горелки
3	горелка работает (режим отопления)
4	горелка работает (режим горячего водоснабжения)
5	управление вентилятором
6	горелка выключена
7	пост-циркуляция насоса в режиме отопления
8	пост-циркуляция насоса в режиме горячего водоснабжения
9	горелка выключена по одной из следующих причин: - температура (T1) подачи в систему превышает 95 °C - температура (T2) обратной воды превышает 90 °C - разница между температурой подачи и температурой обратной воды превышает 40 °C - отрицательная разность между температурой подачи и обратной воды - повышение температуры подачи слишком быстрое; котел остается в режиме ожидания на протяжении 10 минут, а потом повторно запускается (3 попытки повторного розжига, потом работа котла блокируется)

Режим "Параметры"

Для входа в данный режим нажмите на кнопку MODE один раз. В этом режиме установленные по умолчанию рабочие параметры можно изменить. Первые два знака показывают номер параметра, последние два указывают установленное значение параметра. Для изменения параметров работы котла выполните такие операции:

- нажмите на кнопку MODE один раз для того, чтобы перейти в режим изменения параметров;
- используя кнопку STEP, выберите параметр, который желаете изменить;
- используя кнопку "+" или "-" измените значение;
- нажмите на кнопку STORE для того, чтобы внести новое значение в память устройства;
- для того, чтобы сделать новое значение действующим, нажмите на кнопку "MODE".

Параметры, которые могут быть изменены не входя в коды доступа

Параметр	Название	Нижний предел	Верхний предел	Настройка завода-изготовителя	Настройка пользователя
1	Температура сантехнической воды	20 °C	70 °C	20 °C	
2	Функция ГВС	0 = выключена 1 = активна 2 = выключена + насос непрерывно 3 = активна + насос непрерывно		0	
3	Функция отопления	0 = выключена 1 = активна 2 = выключена + насос непрерывно 3 = активна + насос непрерывно		1	
4	Максимальная температура отопления	20 °C	85 °C	85 °C	

параметр 1: разрешает установить температуру воды системы горячего водоснабжения, если накопительный бойлер соединен с котлом специальным комплектом (опция).

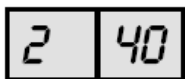
параметр 2: разрешает включить или выключить производство сантехнической воды. В заводских установках нагрев сантехнической воды выключен.

параметр 3: разрешает выключить функцию нагрева системы отопления (летом) или включить (зимой). В заводских установках нагрев системы отопления включен.

параметр 4: разрешает установить температуру на подаче в систему обогрева. Если к котлу подключен датчик температуры наружного воздуха, то электроника котла автоматически определит надлежащую температуру подачи. Этот параметр представляет собой максимальную температуру, которой можно достичь на подаче в систему отопления.

Режим «Информация».

Нажмите на кнопку MODE дважды для активации режима «Информация». В этом режиме действительные на данный момент значения рабочих параметров можно вывести на дисплей и проверить, не внося в них изменений. Первые два знака показывают номер параметра, последние два знака показывают установленное значение.

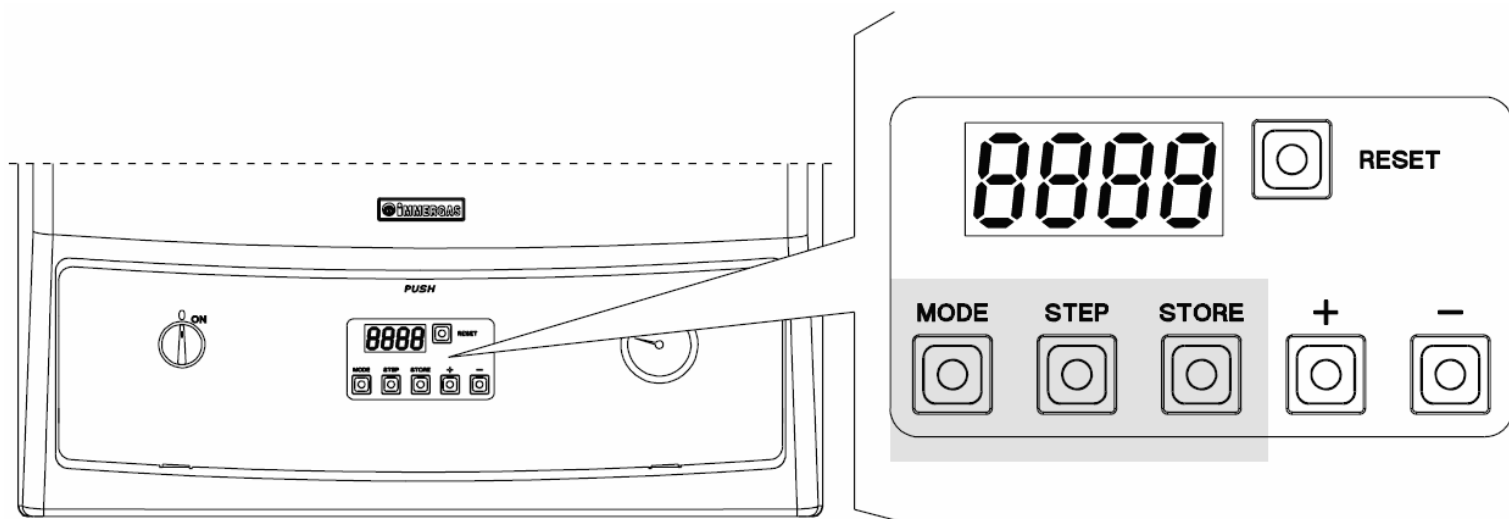


Например, если эти значения выведены на дисплей, то это означает, что котел работает с температурой обратной воды 40 °C.

Пошаговое отображение на дисплее

Шаг	Дисплей	Значение
1	Значение температуры подачи	Значение в °C
2	Значение температуры обратной воды	Значение в °C
3	Этот шаг не используется (используется для отображения температуры в контуре горячей воды для бытовых нужд, если есть соответствующий датчик).	70 (значение в °C)
4	Этот шаг не используется (используется для отображения температуры наружного воздуха, если есть соответствующий датчик).	- 37 (значение в °C).
6	Установленное значение температуры подачи	Значение в °C
7,8,9	Температурные градиенты (не изменяются)	

Программирование и изменение параметров VICTRIX 50



Котел поставляется заводом-изготовителем с уже запрограммированными рабочими параметрами. Вы можете адаптировать котельный агрегат к Вашим условиям эксплуатации, выполнив следующие операции:

- Нажмите на кнопку MODE один раз для того, чтобы перейти в режим изменения параметров;
- Используя кнопку STEP, выберите параметр, который желаете изменить;
- Используя кнопку "+" или "-" измените значение;
- Нажмите на кнопку STORE для того, чтобы внести новое значение в память устройства;

Первые два знака показывают номер параметра, последние два знака показывают установленное значение.

Коды доступа:

Для доступа к изменению параметров, предназначенных для техника, должен быть введен код "05". Для входа в этот код:

- когда нет никаких действующих запросов, нажмите кнопки MODE и STEP одновременно в течение 2 секунд, слово CODE появляется на дисплее, сопровождаемое двумя случайными цифрами;
- для изменения значения используйте кнопки «+» и «-» чтобы вывести код "05";
- нажмите кнопку STORE для подтверждения.

Допустимые значения для техника и пользователя (без ввода кода доступа)

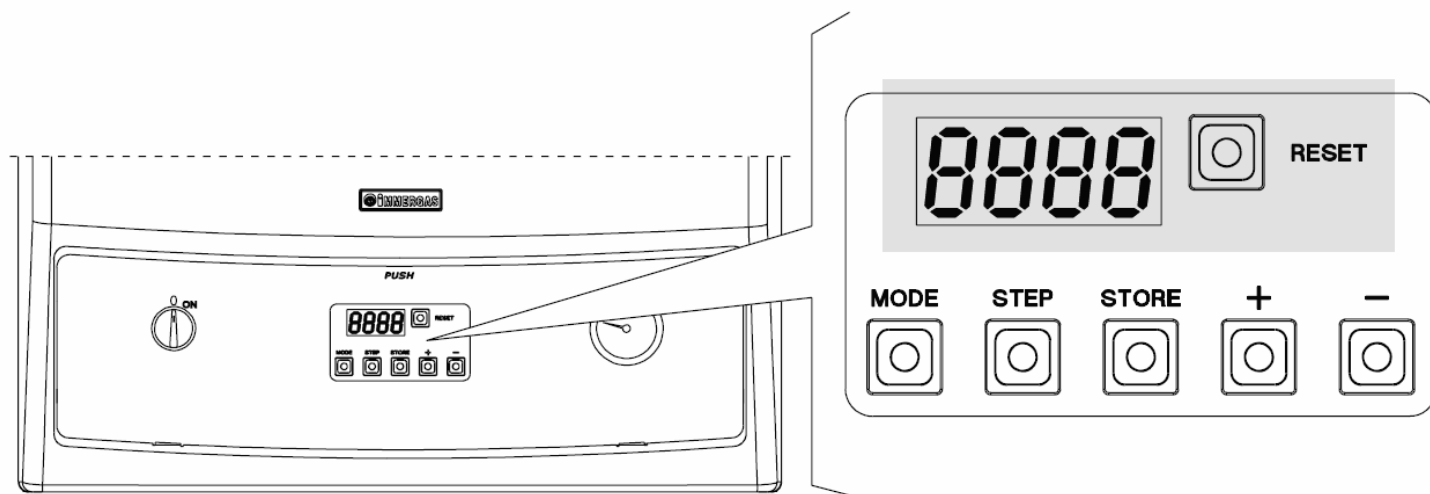
Параметр	Название	Нижний предел	Верхний предел	Заводская настройка
1	Температура сантехнической воды	20 °C	70 °C	20 °C
2	Функция ГВП	0 = выключена 1 = активна 2 = выключена + насос непрерывно 3 = активна + насос непрерывно		0
3	Функция отопления	0 = выключена 1 = активна 2 = выключена + насос непрерывно 3 = активна + насос непрерывно		1
4	Максимальная температура отопления	20 °C	85 °C	85 °C

Значения, изменять которые может только техник (с вводом кода доступа 05)

5	Минимальная температура отопления	15 °C	60 °C	20 °C
6	Температура наружного воздуха – нижняя граница	- 20 °C	10 °C	- 5 °C
7	Температура наружного воздуха – верхняя граница	15 °C	25 °C	20 °C
8	Температура срабатывания системы антизамерзания	- 30 °C	10 °C	5 °C
9	Поправка для датчика наружной температуры	- 5 °C	5 °C	0 °C
10	Настройка минимального значения температуры	0 = выключено 1 °C	60 °C	0 °C
11	Время работы сервопривода	0 = выключено 1 минута	30 минут	0
12	Коррекция комнатной температуры от внешней температуры	0 °C	80 °C	0 °C
13	Максимальная частота вращения вентилятора при работе на отопление , об/мин	1000	7000	Метан = 5000 Сжиженный газ = 4700
15	Максимальная частота вращения вентилятора при работе на горячее водоснабжение, об/мин	1000	7000	Метан = 3800 Сжиженный газ = 3500
17	Мин. частота вращения вентилятора при работе на отопление, об/мин	500	7000	Метан = 1200 Сжиженный газ = 1200
19	Скорость вентилятора в фазе розжига	500	7000	2300
20	Время пост-циркуляции насоса после завершения цикла отопления	0 = 10 секунд 1 минута	99 минут	3
21	Время пост-циркуляции насоса после завершения цикла горячего водоснабжения	0 секунд	300 секунд	60
22	Гистерезис модуляции при включении отопления	0 °C	20 °C	0 °C
23	Гистерезис модуляции при выключении отопления	0 °C	10 °C	5 °C

24	Гистерезис модуляции при включении горячего водоснабжения	- 6 °C	30 °C	0 °C
25	Гистерезис модуляции при выключении горячего водоснабжения	- 5 °C	30 °C	5 °C
26	Обнаружение гистерезиса при включении системы горячего водоснабжения	- 5 °C	30 °C	5 °C
27	Обнаружение гистерезиса при выключении системы горячего водоснабжения	- 20 °C	30 °C	0 °C
28	Пауза между циклами розжига в режиме отопления	0	300 секунд	180
29	Пауза между циклами розжига в режиме горячего водоснабжения	0	300 секунд	0
30	Время перехода между циклом горячего водоснабжения и циклом отопления	0 = переход с включенной горелкой 30 = переход с отключением горелки на 10 секунд		0
31	Разность температур между подачей и обратной водой	5 °C	40 °C	35 °C
32	Адрес управления	-1 RMC выкл. 0	7	0
33	Температура сантехнической воды на входе в накопительный бойлер	0 °C	30 °C	15 °C
34	Тип регулирования системы отопления	X0 = комнатный термостат X1 = внешний датчик X2 = 0-10 В расход X3 = 0-10 В температура X6 = +/- настройка		00
35	Тип регулирования системы горячего водоснабжения	X0 = с датчиком X1 = без датчика X2 = бойлер с датчиком X3 = бойлер без датчика X8 = внешний пластинчатый теплообменник 0X = трехходовой клапан нормально открыт; 2X = трехходовой клапан нормально закрыт		02
36	Ручное регулирование скорости вентилятора	-1 = выключено 0%	100%	-1
38	Температура отключения котла	0 = выключено 1 °C	80 °C	0 °C
42	Работа циркуляционного насоса	X0 = выключен X1 = включен 0x = насос работает в режиме отопления; 0x = насос работает в режиме горячего водоснабжения		00

Показания и сбои (дисплей платы управления)



Неисправности, при которых необходимо ручное разблокирование

На дисплей панели управления, выводятся коды сбоев или неисправностей, приводящих к блокированию котла.

Блокировки устраняются путем нажатия на кнопку RESET на панели управления котла.

Код «Е»	Объяснение	Действие
00	Блокировка по отсутствию пламени	Проверьте электрод контроля пламени Проверьте электронную плату
02	Блокировка по отсутствию поджига	Проверьте газовый клапан Проверьте электронную плату
03,05,06,07, 11,13,14,15, 16,17,44,60	Внутреннее блокирование	Проверьте электронную плату Замените электронную плату
04	Длительное блокирование	Проверьте причину блокирования
12	Сработал термостат перегрева / предохранитель 24 V вышел из строя	Проверьте термостат Проверьте предохранитель на электронной плате
18	Высокая температура в подающем трубопроводе	Проверьте циркуляцию воды в контуре
19	Высокая температура в обратном трубопроводе	Проверьте циркуляцию воды в контуре
28	Неисправность вентилятора (нет сигнала датчика Холла)	Проверьте вентилятор Проверьте предохранитель «F3» Проверьте электронную плату
29	Неисправность вентилятора	Проверьте вентилятор Проверьте предохранитель «F3» Проверьте электронную плату

31	Датчик на подаче в систему отопления неисправен (короткое замыкание)	Замените датчик
32	Датчик на обратной линии из системы отопления неисправен (короткое замыкание)	Замените датчик
36	Датчик на подаче в систему отопления неисправен (разорванная схема)	Замените датчик
37	Датчик на обратной линии из системы отопления неисправен (разорванная схема)	Замените датчик
65	Неполадка в работе вентилятора (недостаточная подача воздуха)	Проверьте работу вентилятора

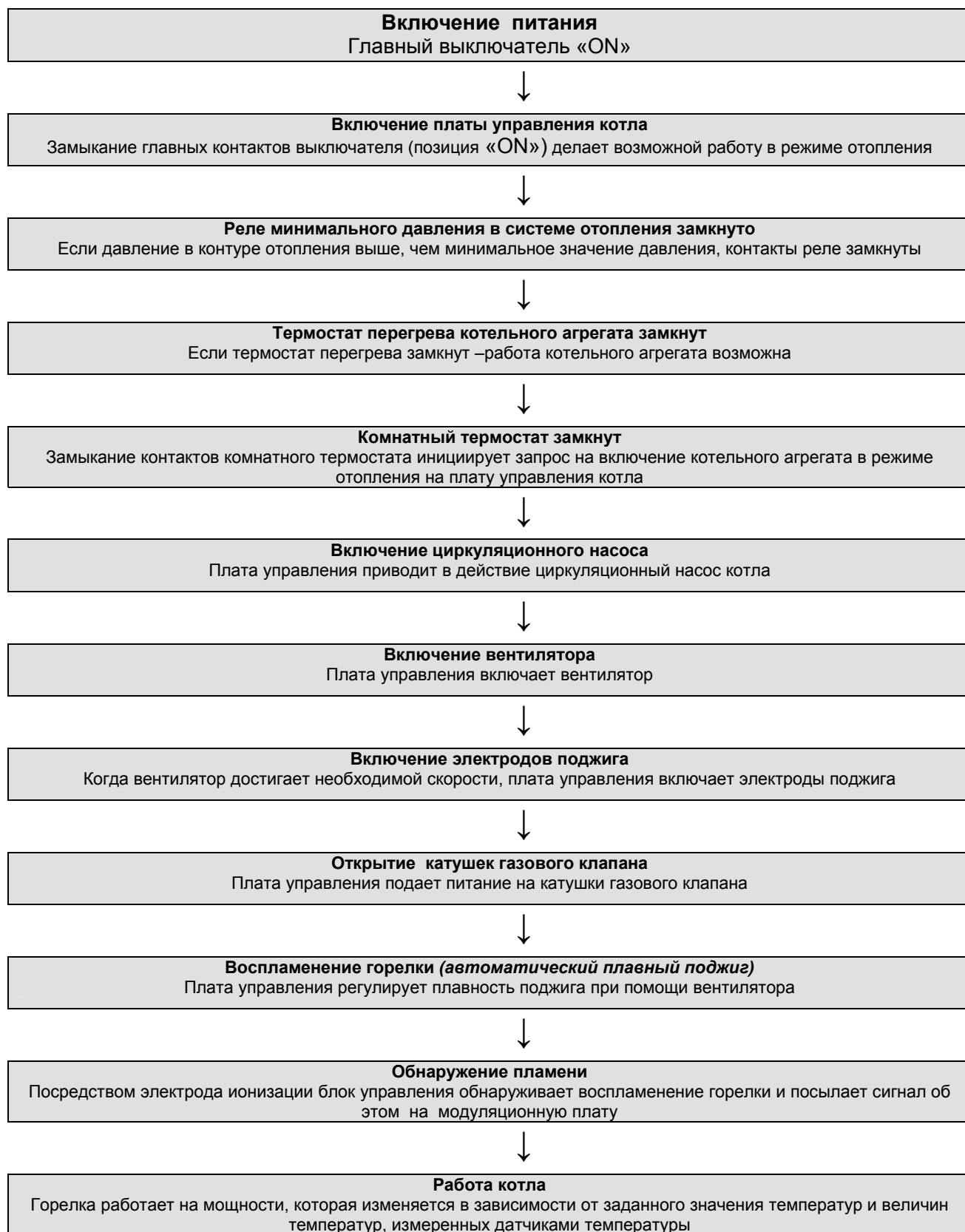
Неисправности, при которых возможна автоматическая разблокировка

На дисплей панели управления, выводятся коды сбоев или неисправностей, приводящих к блокированию котла.

Коды ошибок с индексом "b" – временные блокировки. Т.о., если причина, приведшая к блокировке, устранена, электронная плата управления котла выполняет автоматическую разблокировку котла.

Код	Объяснение	Действие
b 18	Температура в подающем трубопроводе превышает 95 °С	Проверьте циркуляцию воды в контуре
b 19	Температура в обратном трубопроводе превышает 90 °С	Проверьте циркуляцию воды в контуре
b 24	Разница температур между подачей и обратной линией до 10 °С на протяжении 180 секунд	Проверьте теплообменник
b 25	Температура в подающем трубопроводе растет очень быстро	Проверьте циркуляцию воды в контуре
b 26	Малое количество воды в системе	Проверьте давление воды в системе
b 28	Неисправность вентилятора (нет сигнала датчика Холла)	Проверьте вентилятор
b 29	Неисправность вентилятора	Проверьте вентилятор
b 30	Разность температур между подачей в систему и обратной водой больше 40 °С	Проверьте циркуляцию воды в контуре
b 33	Датчик в контуре горячего водоснабжения неисправен (короткое замыкание)	Проверьте датчик
b 38	Датчик в контуре горячего водоснабжения неисправен (разомкнут)	Проверьте датчик
b 65	Задержка пуска вентилятора	Проверьте выход дымовых газов

VICTRIX 50 схема работы



Технические характеристики

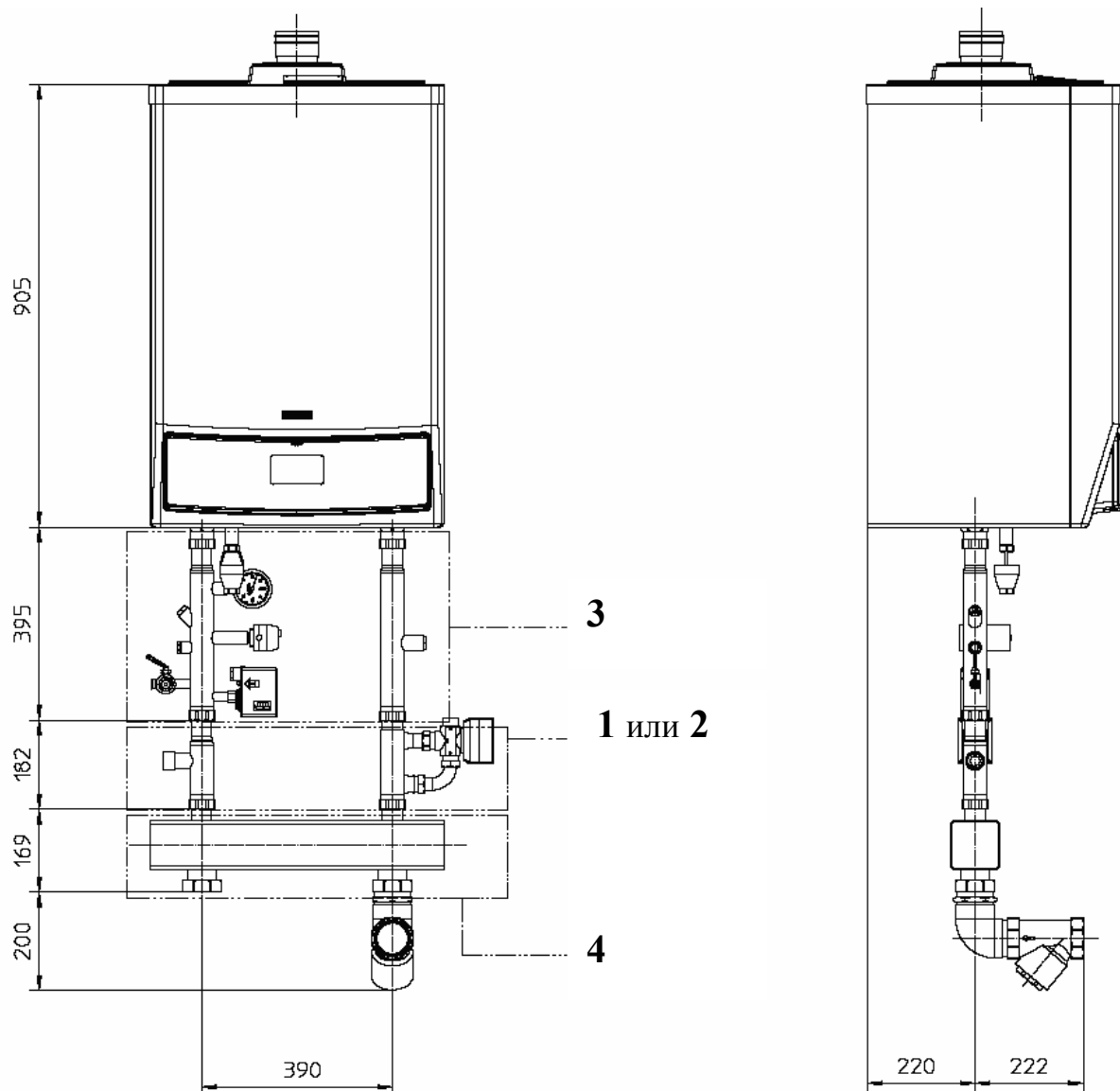
Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/ ч)	50,8 (43655)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/ ч)	10,4 (8958)		
Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт (ккал/ ч)	50,0 (43000)		
Минимальная тепловая мощность (полезная)	кВт (ккал/ ч)	10,0 (8600)		
КПД котла при температурах прямой/обратной воды 80 / 60°C	%	98,5/96,0		
КПД котла при температурах прямой/обратной воды 50 / 30°C	%	106/ 106,5		
КПД котла при температурах прямой/обратной воды 40 / 30°C	%	107/107		
Потери тепла на корпусе с горелкой выкл./вкл. (80 / 60°C)	%	0,47/0,25		
Потери тепла с уходящими газами с горелкой выкл./вкл. (80 / 60 °C)	%	0,02/1,25		
		G20	G30	G31
Диаметр сопла	мм	7,85	5,7	5,7
Давление газа	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление системы отопления	бар	4,4		
Максимальная рабочая температура системы отопления	°C	90		
Регулирование температуры в системе отопления	°C	20-85		
Напор, который достигается насосом при расходе 1000 л/ч	кПа (м Н ₂ O)	52,9 (5,4)		
Масса котла, наполненного водой	кг	66,7		
Масса пустого котла	кг	63		
Количество воды в котле	л	3,7		
Электрическое питание	В/Гц	230/50		
Номинальный потребляемый ток	А	0,85		
Электрическая мощность котла	Вт	180		
Мощность, которая потребляется циркуляционным насосом	Вт	115		
Мощность, которая потребляется вентилятором	Вт	59		
Клас защиты электрооборудования		IPX5D		
Максимальная рабочая температура	°C	+50		
Минимальная рабочая температура	°C	- 5		
Минимальная рабочая температура с системой антифриз	°C	- 15		
		G20	G30	G31
Массовый выброс продуктов сгорания при номинальной мощности	кг/ч	81	72	82
Массовый выброс продуктов сгорания при минимальной мощности	кг/ч	17	15	17
Содержание СО ₂ при номинальной / минимальной мощности	%	9,2/9,0	12,3/11,7	10,5/10,1
СО с 0 % О ₂ при номинальной /минимальной мощности	ppm	120/6	686/10	151/7
NO _x с 0 % О ₂ при номинальной /минимальной мощности	ppm	39/16	219/54	74/21
Температура продуктов сгорания при номинальной мощности	°C	38	40	39
Температура продуктов сгорания при минимальной мощности	°C	30	32	33
Класс NO _x	-	5		
NO _x взвешенный	мг/кВт*ч	55		
СО взвешенный	мг/кВт*ч	38		
Тип прибора	C13 / C33 / C63 / B23 / B33			
Категория	II2H3+			

- Значение температуры дымовых газов указаны для температуры воздуха на входе 15 °C и температура подачи 50°C.
- Максимальная шумовая нагрузка от работающего котла при работе на максимальной мощности с использованием стандартных вариантов отвода не превышают 55 дБ.

Изменение тепловой мощности котла

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
Тепловая мощность	Тепловая мощность	Расход газа на горелку	Давление газа на сопле горелки		Расход газа на горелку	Давление газа на сопле горелки		Расход газа на горелку	Давление газа на сопле горелки	
(кВт)	(ккал/год)	(м³/ч)	(мбар)	(мм H₂O)	(кг/ч)	(мбар)	(мм H₂O)	(кг/ч)	(мбар)	(мм H₂O)
50,0	43000	5,37	6,4	65	4,00	5,71	58	3,94	6,81	69
46,5	40000	5,01	5,6	57	3,73	4,98	51	3,68	5,95	61
44,2	38000	4,76	5,1	52	3,55	4,52	46	3,50	5,42	55
43,6	37500	4,70	4,9	50	3,50	4,41	45	3,45	5,29	54
40,7	35000	4,40	4,3	44	3,28	3,88	40	3,23	4,66	47
38,4	33000	4,15	3,9	39	3,09	3,47	35	3,05	4,18	43
34,9	30000	3,78	3,2	33	2,82	2,90	30	2,78	3,51	36
32,6	28000	3,53	2,8	29	2,63	2,55	26	2,59	3,09	32
29,1	25000	3,16	2,3	23	2,36	2,07	21	2,32	2,52	26
25,6	22000	2,79	1,8	18	2,08	1,63	17	2,05	2,00	20
23,3	20000	2,54	1,5	15	1,89	1,37	14	1,86	1,68	17
20,9	18000	2,29	1,3	13	1,71	1,13	12	1,68	1,39	14
18,6	16000	2,04	1,0	10	1,52	0,91	9	1,50	1,13	12
16,3	14000	1,79	0,8	8	1,33	0,72	7	1,31	0,89	9
14,0	12000	1,53	0,62	6	1,14	0,55	6	1,13	0,68	7
11,6	10000	1,28	0,46	5	0,95	0,40	4	0,94	0,49	5
10,0	8600	1,10	0,37	4	0,82	0,31	3	0,81	0,38	4

Установка одного котельного агрегата VICTRIX 50



VICTRIX 50 может быть установлен отдельно для работы только на систему отопления, к который может быть подключен (в случае необходимости) внешний накопительный бойлер для производства горячей воды с объемом 80, 105, 120 и 200 литров, посредством определенного комплекта с трехходовым клапаном (опция, 1) или же с управлением накопительным бойлером как одной из зон системы отопления (2). Для систем отопления с мощностью выше чем 35 кВт, доступен комплект безопасности ISPEL (опция, 3). Также возможна установка комплекта с коллектором для емких систем отопления (опция, 4) .

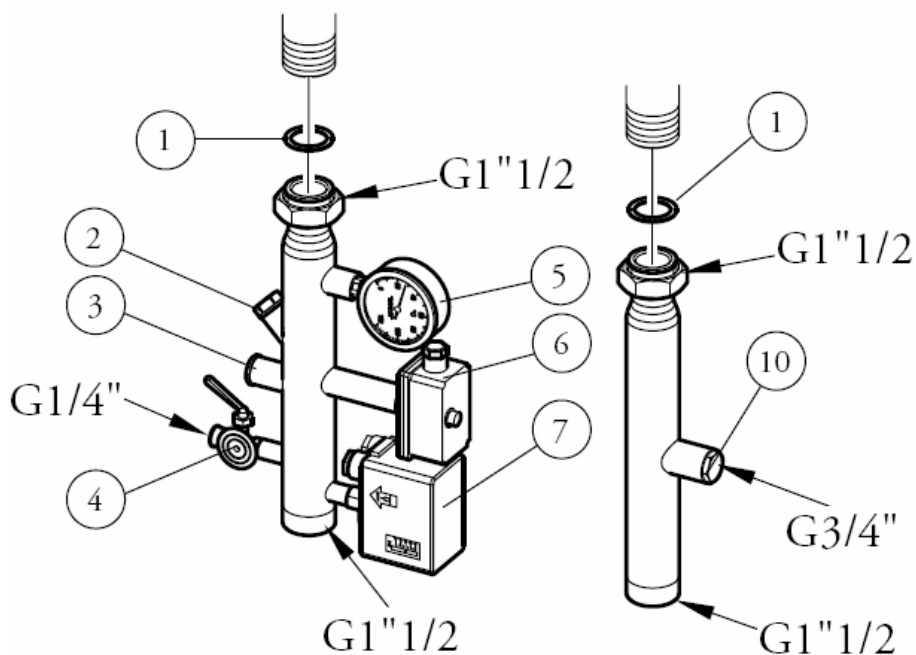
Комплект безопасности ISPESL для одного котла (опция)

Данный комплект предназначен для систем отопления с мощностью свыше 35 кВт. В состав комплекта входят следующие устройства безопасности: показывающий термометр (5), термостат безопасности с ручной разблокировкой (6) и выключатель давления (7). Контакты термостата (6) и выключателя давления (7) должны быть соединены электрически последовательно с подводом питающего напряжения на котел.

Трубы, которые являющиеся частью комплекта, подключаются непосредственно к трубам подачи и обратной воды котельного агрегата с использованием уплотнительных колец (1).

На трубе подачи комплекта также находится гнездо для установки датчика температуры (2), гнездо для подключения датчика отсекающего газового клапана (3) и подключение газового манометра с запорным вентилем (4).

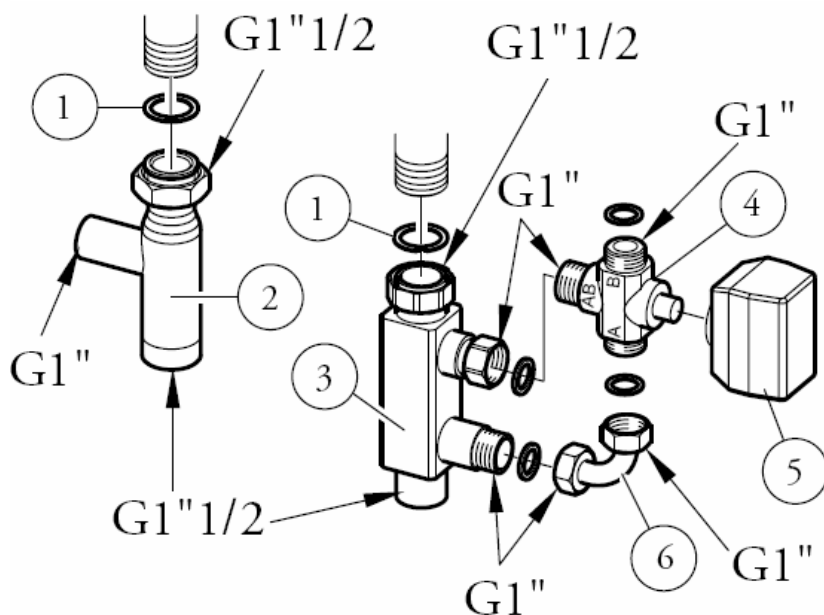
Труба обратной воды комплекта имеет патрубок (10) для подключения расширительного бака, который должен иметь характеристики, соответствующие системе.



Комплект с трехходовым клапаном для подключения внешнего накопительного бойлера (опция)

С помощью данного комплекта VICTRIX 50 может быть соединен с накопительным бойлером для производства горячей воды. Трубы, которые являющиеся частью комплекта, подключаются непосредственно с трубами подачи и обратной воды котельного агрегата с использованием уплотнительных колец (1).

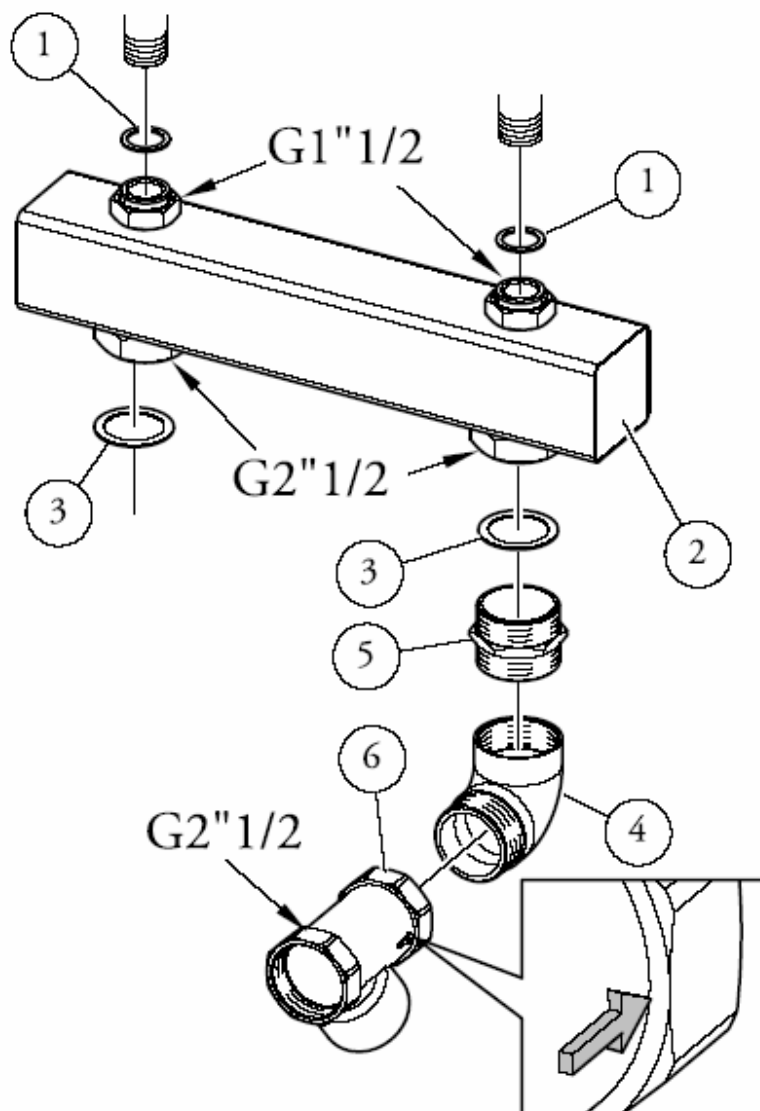
Трехходовой клапан (4) с сервоприводом (5) установлен на трубопроводе обратной воды. Управление сервоприводом осуществляется через схему котла по сигналу датчика температуры горячей воды (B2).



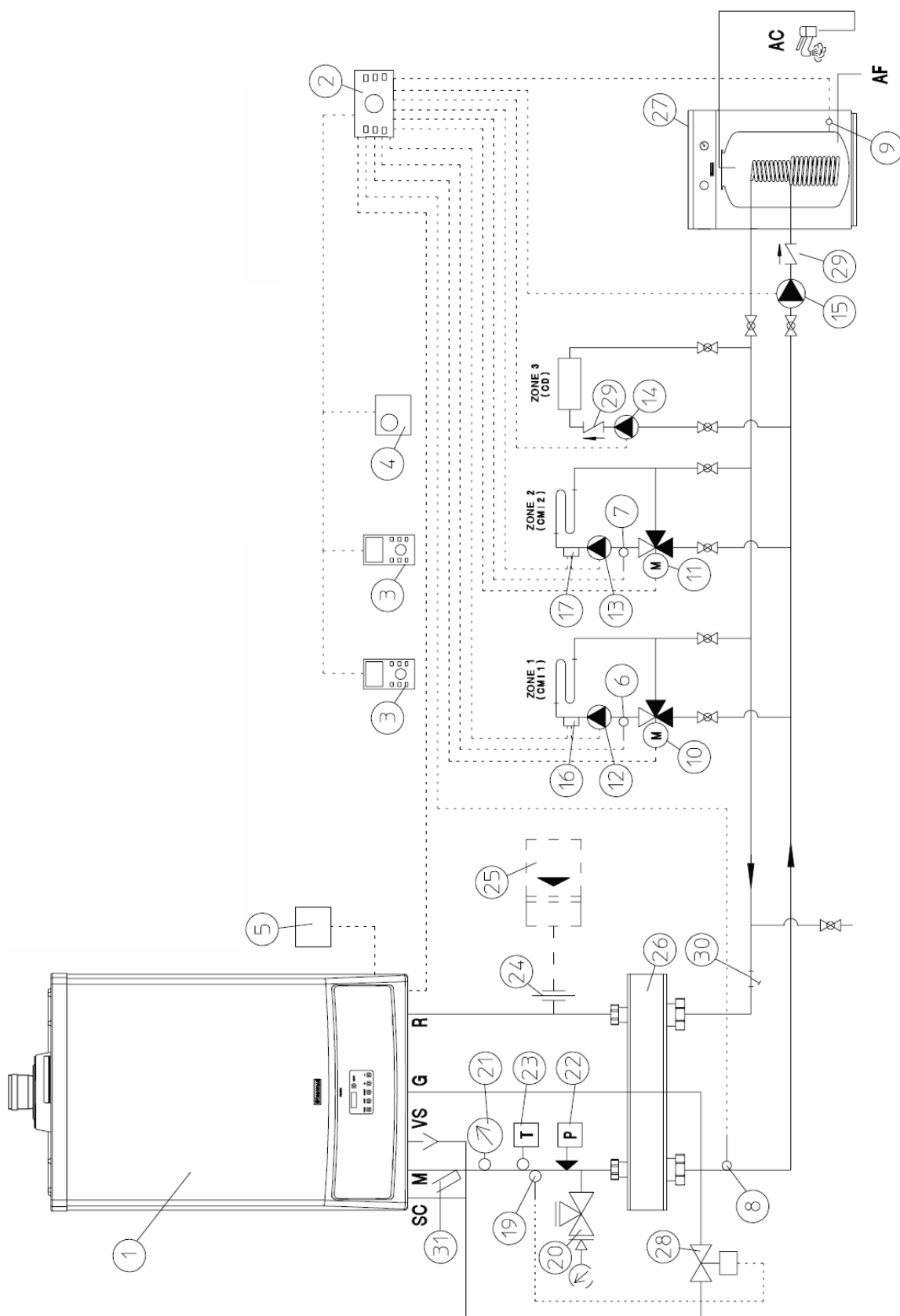
Комплект с распределительным коллектором (опция)

Использование данного комплекта предназначено для разветвленных и очень емких систем отопления. Коллектор (2) подключаются непосредственно к трубам подачи и обратной воды котельного агрегата с использованием уплотнительных колец (1).

Латунный фильтр (6) установлен на трубопроводе обратной воды, для предотвращения выноса отложений из контура отопления в котельный агрегат.



Пример подключения одного котельного агрегата VICTRIX 50



Обозначение:

- 1 - Котел «Victrix 50»
- 2 - Зональный и каскадный регулятор
- 3 - Зональное устройство управления
- 4 - Термостат регулирования температуры среды
- 5 - Внешний датчик
- 6 - Датчик температуры зоны 1 (СМІ-1)
- 7 - Датчик температуры зоны 2 (СМІ-2)
- 8 - Датчик температуры подачи контура отопления
- 9 - Датчик температуры бойлера
- 10 - Смесительный вентиль зоны 1 (СМІ-1)
- 11 - Смесительный вентиль зоны 2 (СМІ-2)
- 12 - Отопительный насос зоны 1 (СМІ-1)
- 13 - Отопительный насос зоны 2 (СМІ-2)
- 14 - Насос зоны 3 (CD)
- 15 - Насос бойлера
- 16 - Термостат безопасности зоны 1 (СМІ-1)
- 17 - Термостат безопасности зоны 2 (СМІ-2)
- 19 - Датчик отсекающего газового клапана
- 20 - Подключение манометра
- 21 - Термометр
- 22 – Реле давления с ручным снятием с блокировки
- 23 - Термостат с ручным снятием с блокировки
- 24 - Присоединение расширительного бака
- 25 - Расширительный бак
- 26 – Коллектор (гидравлический разделитель)
- 27 - Приставной бойлер
- 28 - Отсечной газовый клапан
- 29 - Обратный клапан
- 30 - Фильтр-грязевик
- 31 - Гильза для установки термометра

Данная схема описывает котельный агрегат, оборудованный комплектом безопасности ISPESL и распределительным коллектором, и систему отопления с двумя низкотемпературными смешивательными зонами, высокотемпературной зоной и контуром горячего водоснабжения с накопительным бойлером. Система управляется зональным и каскадным регулятором (2), который управляет непосредственно накопительным бойлером, низкотемпературными зонами с помощью зональных регуляторов и высокотемпературной зоной, при помощи термостата регулирования температуры среды.

Установка VICTRIX 50 для работы в каскаде

Котлы VICTRIX 50 могут быть использованы также для установки в каскаде (до 3 котлов максимально).

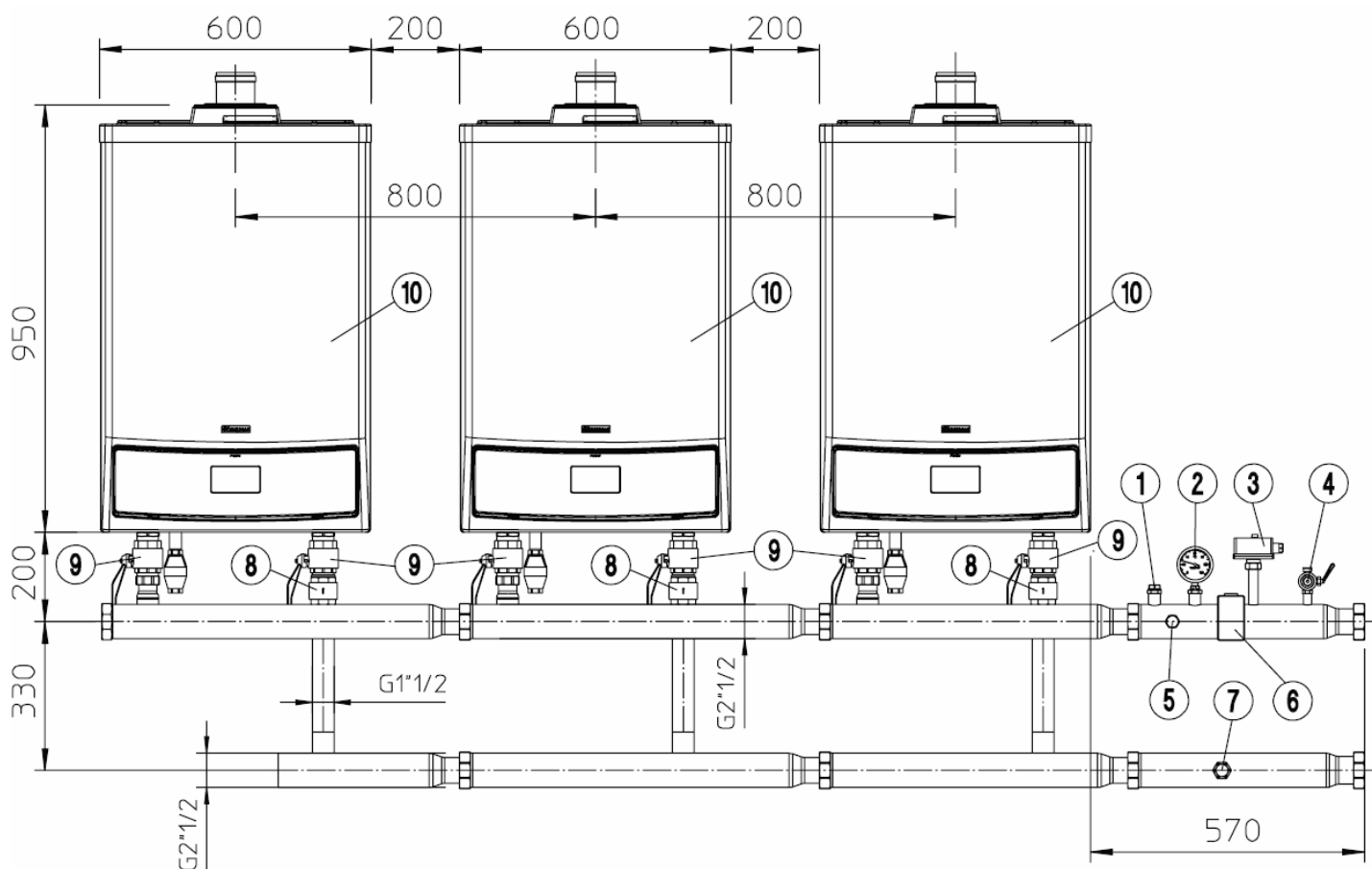
Внимание: котлы могут быть установлены на открытом воздухе, но все равно желательно для целей обслуживания, проверки и т.д. защитить их от действия атмосферных факторов (дождь, снег, солнце и т.д.).

Главными преимуществами установки нескольких котлов в каскаде являются:

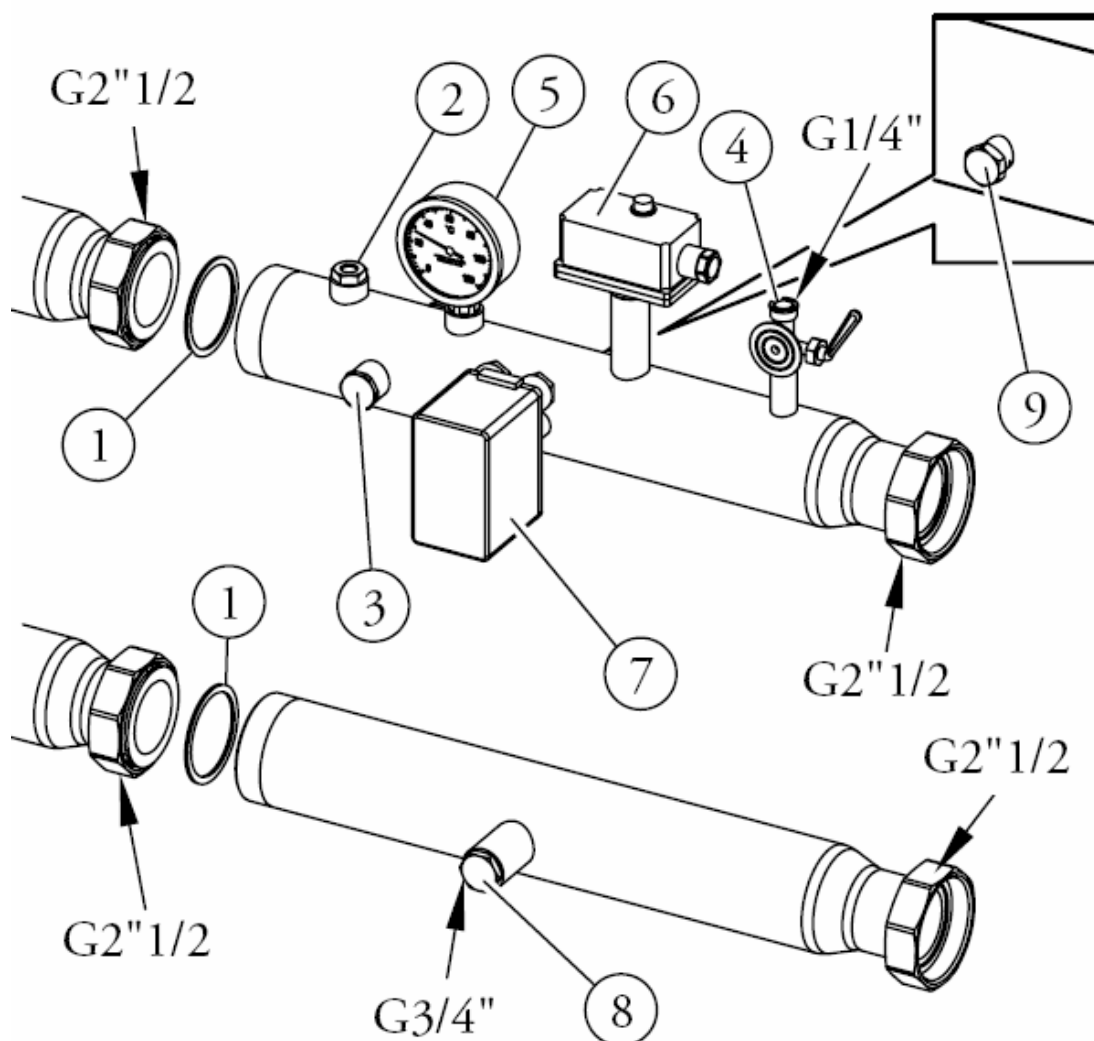
- возможность достижения высокой мощности; устанавливая три котла в каскад, мы можем достигнуть отопительной мощности в 150 кВт;
- небольшая масса и габариты системы; фактически, мы имеем дело с компактным вариантом установки генераторов на одной стене;
- эксплуатационные показатели выше, чем при использовании одного котла большой мощности;
- более низкие эксплуатационные расходы (приблизительно на 15 % меньше), за счет более высокой экономичности работы котлов;
- большая операционная безопасность; система отопления будет в рабочем состоянии даже в случае неисправности одного из котлов;
- большая операционная гибкость, поскольку существует возможность распределить среди всех котлов запрос на отопление и последовательность включения котельных агрегатов.

Определенные распределительные гидравлические коллекторы должны использоваться для гидравлического соединения котлов. Отвод продуктов сгорания для каскада котлов должен быть организован через специальный комплект дымовых коллекторов для каскада котлов.

Для гидравлических коллекторов, система является модульной, также как и для коллекторов дыма.



Комплект безопасности ISPEL для котлов, установленных в каскад (опция)



Данный комплект предназначен для систем отопления с мощностью свыше 35 кВт.

В состав комплекта входят следующие устройства безопасности: показывающий термометр (5), термостат безопасности с ручной разблокировкой (6) и выключатель давления (7).

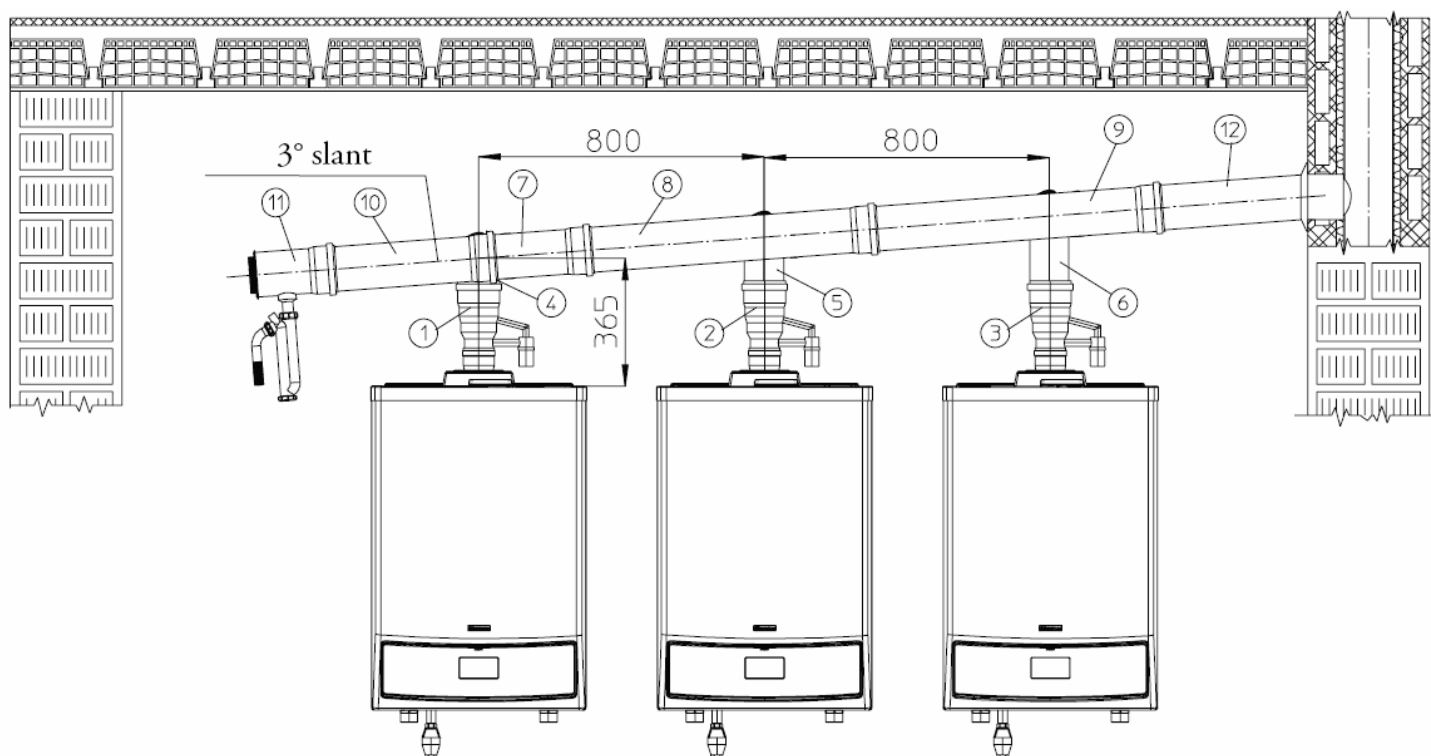
Контакты термостата (6) и выключателя давления (7) должны быть соединены электрически последовательно с подводом питающего напряжения на котел.

Трубы, являющиеся частью комплекта, связаны с коллектором подачи и обратной воды котла при помощи специальных резьбовых соединений.

На трубе подачи комплекта также находится гнездо для установки датчика температуры (2), гнездо для подключения датчика отсекающего газового клапана (3) и подключение газового манометра с запорным вентилем (4).

Труба обратной воды комплекта имеет патрубок (8) для подключения расширительного бака, который должен иметь характеристики, соответствующие системе.

Коллектор выброса для котлов, соединенных в каскад (опция)



Котлы VICTRIX 50, установленные в каскаде в конфигурации В₂₃, могут быть связаны посредством коллектора выброса специальной конструкции (с демпфером дыма), препятствующей попаданию продуктов сгорания, отводимых из работающих котельных агрегатов в неработающие котлы.

Данная система (*Зеленая серия*) выполнена для данного типа котлов, с внешним диаметром 125 мм и должна быть выведена в дымоход, соответствующий действующим нормам.

При чем, должен быть обеспечен наклон коллектора **под уклоном минимум в 3 °** для того, чтобы обеспечить стекание и последующий отвод конденсата.

Данная система отвода продуктов сгорания не должна подвергаться воздействию ультрафиолетового излучения, т.е. **наружная установка выброса исключена.**

Обратите внимание:

Проверьте и установите в случае необходимости, уклон элементов коллектора выброса каждого из котлов под уклоном не менее 3 °.

Пример установки котлов VICTRIX 50 в каскаде

Обозначения:

- 1 - Котел «Victrix 50»
- 2 - Зональный и каскадный регулятор
- 3 - Зональное устройство управления
- 4 - Термостат регулирования температуры среды
- 5 - Датчик наружной температуры
- 6 - Датчик температуры зоны 1 (СМІ-1)
- 7 - Датчик температуры зоны 2 (СМІ-2)
- 8 - Датчик температуры в подаче контура отопления
- 9 - Датчик температуры бойлера
- 10 - Смесительный вентиль зоны 1 (СМІ-1)
- 11 - Смесительный вентиль зоны 2 (СМІ-2)
- 12 - Отопительный насос зоны 1 (СМІ-1)
- 13 - Отопительный насос зоны 2 (СМІ-2)
- 14 - Насос зоны 3 (CD)
- 15 - Насос бойлера
- 16 - Термостат безопасности зоны 1 (СМІ-1)
- 17 - Термостат безопасности зоны 2 (СМІ-2)
- 19 - Датчик отсечного газового клапана
- 20 - Присоединение манометра
- 21 - Термометр
- 22 - Реле давления с ручным снятием с блокирования
- 23 - Термостат с ручным снятием с блокирования
- 24 - Присоединение расширительного бака
- 25 - Расширительный бак
- 26 - Гидравлический разделитель
- 27 - Приставной бойлер
- 28 - Газовый отсечный клапан
- 29 - Обратный клапан
- 30 - Фильтр-грязевик
- 31 - Гильза для установки термометра
- 32 - Демпфер дыма
- 33 - Секция удаления конденсата
- 34 - Отсечные краны

Данный пример относится к трем котлам, установленным в каскаде и оборудованным комплектом безопасности ISPEL и смешивающимся коллектором (26). Система отопления с двумя низкотемпературными смесительными зонами, высокотемпературной зоной и контуром горячего водоснабжения с накопительным бойлером. Система управляется зональным и каскадным регулятором (2), который управляет непосредственно накопительным бойлером, низкотемпературными зонами с помощью зональных регуляторов и высокотемпературной зоной, при помощи термостата регулирования температуры (4).

