

RIELLO

CONDEXA PRO3 IN

Руководство по эксплуатации. Инструкция по
монтажу, техническому обслуживанию и
ремонту



Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2 ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3.1 Общие характеристики.....	6
3.2 Преимущества.....	6
3.3 Устройства защиты.....	7
3.4 Конструкция.....	7
4 МОНТАЖ.....	10
4.1 Упаковка и идентификация изделия.....	10
4.1.1 Помещение для установки.....	11
4.1.2 Соединения.....	11
4.1.3 Чистка системы и водоподготовка.....	11
4.1.4 Установка на место и подготовка к монтажу.....	12
4.1.5 Слив конденсата.....	12
4.1.6 Гидравлический контур.....	13
4.1.7 Дымоудаление.....	13
5 СХЕМЫ СИСТЕМ.....	15
6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	16
6.1 Питание.....	16
6.2 Электрическое подключение.....	16
6.2.1 Подключение электропитания.....	17
6.2.2 Подключение пульта «мастер».....	17
6.2.3 Подключение к устройствам терморегулирования.....	18
6.2.4 Подключение к насосам.....	18
6.2.5 Подключение комнатных термостатов (on/off).....	18
6.2.6 Подключение уличного датчика.....	18
6.2.7 Подключение внешнего терморегулирования 0 – 10 Вольт.....	20
6.2.8 Подключение устройства сигнализации аварии.....	20
6.2.9 Подключение дистанционного управления.....	20
6.3 Аварийный режим.....	20
6.4 Установка нескольких CONDEXA PRO3 IN-EXT в батарею.....	21
6.4.1 Подключение электропитания.....	21
6.4.2 Последовательное соединение (BUS, Шина).....	21
6.5 Установка датчика температуры в прямом трубопроводе.....	22
7 ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПЕРВЫЙ РОЗЖИГ.....	23
7.1 Конфигурация адресов подчинённых устройств “slave”.....	23
7.1.1 Пример конфигурации батареи из 7 горелок, соединённых в каскад.....	24
7.2 Настройка клапана газа.....	24
8 НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	25
8.1 Панель управления: описание кнопок.....	25
8.2 Режим Дисплей.....	26
8.3 Отображение значений температуры и рабочего состояния различных контуров.....	26
8.4 Изменение параметров пользователя.....	27
8.5 Режим «монитор».....	28
9 СПИСОК ПАРАМЕТРОВ.....	29
10 ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	31
10.1 Ошибки платы «мастер».....	31
10.2 Ошибки подчинённой платы «slave».....	31
11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	32
12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	34
13 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	35

Общие положения

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство в любой момент. Данное руководство является информационным документом и не налагает контрактных обязательств.

Обозначение символов

В тексте руководства вы можете встретить следующие символы:



ОПАСНОСТЬ – необходимо соблюдать меры предосторожности, описанные после данного символа, чтобы избежать несчастных случаев и повреждения оборудования.



ОПАСНОСТЬ – необходимо соблюдать меры предосторожности, описанные после данного символа, чтобы избежать несчастных случаев, связанных с высокой температурой (ожоги).



ОПАСНОСТЬ – необходимо соблюдать меры предосторожности, описанные после данного символа, чтобы избежать несчастных случаев, связанных с ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ (удар электротоком).



ЗАПРЕЩЕНО = действия, которые НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ ни в коем случае



ВНИМАНИЕ = действия, которые требуют повышенного внимания и соответствующей подготовки

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Уважаемый Клиент,

Благодарим за то, что Вы выбрали котёл CONDEXA PRO3 IN, представляющий собой сочетание энергоэффективности и удобства в эксплуатации.

Вся продукция Riello удовлетворяет требованиям самых строгих европейских нормативов.

Помимо прочего данное изделие удовлетворяет предписаниям следующих директив и стандартов:





- Директива о газе 2009/142/CE
- Директива о КПД 92/42/CEE и Приложение E Декрета D.P.R. 26 Августа 1993 n° 412 (★★★★)
- Директива ЭМС 2004/108/CE
- Директива о Низком Напряжении 2006/95/CE.
- Стандарт 677 для Конденсационных Котлов.
- Маркировка **CE** на соответствие европейским нормативам (на основании директивы 92/42/CE), сертификат выдан престижным немецким сертификационным органом **DVGW**;
- Наилучший класс энергетического КПД (на основании директивы 92/42/CE), обозначается символом (★★★★);
- Отвечает самым строгим требованиям по выбросам оксидов азота (пятый класс по стандарту UNI EN 297);



UA.TR.012-2011



OC 1015

- Маркировка     указывает на соответствие изделия техническим регламентам Украины, Узбекистана, Беларуси, Казахстана, Молдовы и России.

Расчетный срок службы котла при условии соблюдения всех рекомендаций по установке и своевременному техническому обслуживанию составляет не менее 10 лет. По окончании этого срока эксплуатация котла может быть продлена по заключению сервисной организации.

2 ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

i Запрещается использовать котёл не по назначению.

Концерн **RIELLO** снимает с себя всякую ответственность за нанесённый людям, животным или предметам ущерб, вызванный допущенными при монтаже и техническом обслуживании ошибками и неправильной эксплуатацией.

i Установка и наладка котла должна производиться квалифицированными специалистами, обученными работе с данным оборудованием, в соответствии с действующими нормативами и с рекомендациями компании **RIELLO**, приведёнными в настоящем руководстве. При монтаже котла должны соблюдаться местные нормы противопожарной и газовой безопасности.

i Температура хранения котла в упаковке: от 4°C до 40°C. Если котёл вынут из упаковки, он должен храниться в сухом помещении при температуре от 4°C до 40°C, вплоть до подключения к системе отопления, газовой сети и электропитанию, т.к. после этого можно будет активировать функции защиты от замерзания, описанные в соответствующем параграфе.

i После снятия упаковки проверьте комплектность и отсутствие повреждений во всей партии, и в случае несоответствия заказу обратитесь к дилеру фирмы **RIELLO**, где было приобретено оборудование.

i При обнаружении течи воды в котле, немедленно отключите электрическое питание, перекройте трубопровод и предупредите службу технического сервиса **RIELLO** или же специализированных квалифицированных техников.

i Периодически проверяйте слив конденсата – он должен быть свободен от засоров.

i Периодически проверяйте, чтобы рабочее давление в контуре воды было ниже максимально допустимого предела, установленного для данного котла. В противном случае вызовите сервисную службу.

i Техническое обслуживание котла должно производиться организацией, имеющей разрешение и соответствующую лицензию.

i Рекомендуется раз в год чистить теплообменник внутри. Для этого необходимо снять вентилятор и горелку и удалить пылесосом твёрдые продукты горения. Данная операция должна выполняться только специалистами сервисной службы.

i Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный изменением конструкции устройства, использованием его не по назначению или ошибками при монтаже. В случае неисправности или неполадки обратитесь в сервисную службу.

i Данное руководство является неотъемлемой частью устройства и поэтому его необходимо внимательно прочитать и бережно сохранять и оно должно ВСЕГДА находиться рядом с котлом, даже в случае передачи другому владельцу или пользователю и в случае переноса на другую систему отопления. В случае повреждения или утери руководства, закажите в службе технического сервиса **RIELLO** другой экземпляр.

⊖ Запрещена эксплуатация котла **RIELLO** детям и инвалидам без посторонней помощи.

⊖ Запрещено включать электрические устройства и приборы, например выключатели, бытовую технику и прочее, если вы почувствовали запах газа или запах предметов горения. В этом случае:

- Откройте окна и двери и проветрите помещение;
- Закройте вентиль подачи газа;
- немедленно вызовите представителя сервисной службы.

⊖ Запрещено трогать котёл, если вы стоите босиком и некоторые участки вашего тела намочены водой.

⊖ Запрещено производить какие бы то ни было работы или чистку котла, до того как будет отключено электропитание. Для этого переведите главный выключатель на панели управления и на электрощите в положение «выкл.»

⊖ Запрещено вносить изменения в работу устройств безопасности и контроля не получив разрешение и рекомендации от производителя котла.

⊖ Запрещено закупоривать слив конденсата.

⊖ Запрещено тянуть, рвать, скручивать электропровода, выходящие из котла, даже если отключено электропитание.

⊖ Запрещено затыкать или уменьшать размер вентиляционных отверстий в помещении, где установлен котёл.

Вентиляционные отверстия служат для правильного сгорания топлива.

⊖ Запрещено подвергать котёл воздействию атмосферных осадков.

⊖ Запрещено хранить контейнеры и горючие материалы и вещества в помещении, где установлен котёл.

⊖ Запрещено разбрасывать или оставлять в доступных для детей местах упаковочный материал, поскольку он является потенциальным источником опасности. Поэтому его необходимо утилизировать в соответствии с действующим законодательством.

⊖ Пользователям запрещается открывать облицовку котла. Любые работы внутри устройства должны выполняться только квалифицированными специалистами.

⊖ Запрещается утилизировать изделие как бытовые отходы. По окончании срока его службы его можно передать в специальный центр утилизации. Отдельная утилизация бытовых приборов позволяет снизить отрицательное воздействие на окружающую среду и позволяет повторно использовать материалы, его составляющие, что позволяет сохранять энергетические и материальные ресурсы.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Общие характеристики

CONDEXA PRO3 IN – это секционный конденсационный водогрейный котёл, с премиксной вентиляторной горелкой. Он состоит из ряда тепловых секций CONDEXA PRO3 IN, установленных в каскад.

Аппарат состоит из 2, 3 или 4 тепловых секций, которые могут развивать мощность от 23 до 115 кВт, имеет функцию погодозависимого регулирования температуры и подключение по шине RS485. Помимо этого аппарат можно соединять с другими аналогичными аппаратами, до достижения максимальной мощности 3680 кВт (что соответствует восьми аппаратам по 4 секции в каждом¹). Особая конструкция CONDEXA PRO3 IN позволяет соединить два аппарата напрямую, с помощью встроенных гидравлических коллекторов (5 дюймов) и встроенный газовый коллектор (3 дюйма).

КПД секций достигает 109%, с учётом низшей теплотворной способности метана, (Н_i) что позволяет использовать коллектор дымовых газов полностью из пластика (ПП).

CONDEXA PRO3 IN обладает высоким КПД (до 109% на максимальной мощности – смотри Рис. 1). Благодаря специальному теплообменнику повышенной производительности, новой электронной плате управления, модульной конструкции и гибкости, его можно легко подключить к любой системе отопления и производства горячей сантехнической воды с накопительным бойлером.



Рисунок 1

Включение отдельных элементов в каскаде, помимо традиционного чередования розжига, может выполняться с **переменным коэффициентом нагрузки**, когда при достижении определённого процента от мощности первой секции (например, 30%) уже начинают включаться следующие секции, все с одним и тем же коэффициентом нагрузки. Благодаря этому можно разделить вырабатываемую мощность сразу на несколько теплообменников, в результате чего соотношение мощность/поверхность теплообмена станет оптимальной для использования скрытого тепла конденсации.

3.2 Преимущества

- Вентиляторные горелки с полным предварительным смешиванием воздуха и газа с диффузионным горением.
- Конденсационный теплообменник из нержавеющей стали и с КПД до 109% (смотри Рис. 1);
- Мощность секции от 23 до 115 кВт;
- Возможность соединения в каскад до достижения максимальной мощности 3680 кВт, всего 32 тепловых секции;
- Максимальная температура отходящих газов 80°C;
- Пластиковые элементы системы дымоудаления (смотри параграф 4.1.7)
- Коллектор на подаче, возврате и отводе конденсата котла;
- Погодозависимое регулирование;
- Плавное регулирование мощности с возможностью различного распределения ее по секциям;
- Автоматическое изменение (через заданный интервал времени) порядка розжига горелок²;

¹ При установке более 32 секций (максимум 60) просим обратиться в Технический Отдел компании Riello.

² Изменение порядка розжига происходит только при очередном включении котла. Поэтому должен быть подключён термостат температуры в помещении, если вместо него стоит перемычка, котёл будет включён всегда и смены порядка розжига не произойдёт.

- Выбор логики включения горелок в каскаде (% мощности);
- Управление ГВС и контурами с различной температурой теплоносителя, с приоритетом или равноправно;
- Автоматическое переключение режимов лето/зима;
- Функция защиты от легионеллы (только при наличии дистанционного управления);
- Программирование по таймеру с расписанием на неделю (только при наличии дистанционного управления);
- Минимальный расход теплоносителя контролируется дифференциальным реле давления (прессостатом).

3.3 Устройства защиты

Все функции тепловой секции контролируются электроникой, а любая авария вызывает остановку отдельной секции и автоматическое закрытие клапана газа.

На контуре воды установлены следующие устройства:


- Предохранительный термостат с автоматическом возвратом, на каждой секции;
- Дифференциальное реле давления (прессостат) воды с функцией датчика протока, на каждой секции;
- Датчик температуры в прямом и в обратном трубопроводе на каждой секции. Датчик соединён с двухпроцессорным электронным устройством, сертифицированным для функций защиты. Это устройство непрерывно контролирует температуру в прямом трубопроводе и одновременно с этим Δt между температурой подачи и возврата секций в каскаде;
- Плавное регулирование температуры в прямом трубопроводе, как на отдельных секциях, так и для всего каскада.


На контуре топлива установлены следующие устройства:

- Электромагнитный клапан газа на каждой секции, с пневматической регулировкой потока газа в зависимости от расхода воздуха на всасывании (соотношение воздух/газ 1:1);
- Электрод ионизации для непрерывного мониторинга пламени;
- Контроль температуры в дымоходе, на каждой секции.

Срабатывание защиты, то есть закрытие клапана газа на каждой секции происходит в следующих случаях:

- Погасание пламени
- Перегрев контура теплообменника
- Высокая температура дымовых газов
- Уменьшение потока воздуха

 Запрещается запускать устройство, даже временно, если отключены или изменены устройства защиты.

 Замена устройств защиты должна осуществляться только сервисной службой, с использованием только оригинальных запчастей.

3.4 Конструкция

CONDEXA PRO3 IN состоит из ряда тепловых секций, соединённых в каскад и размещённых внутри металлического шкафа.

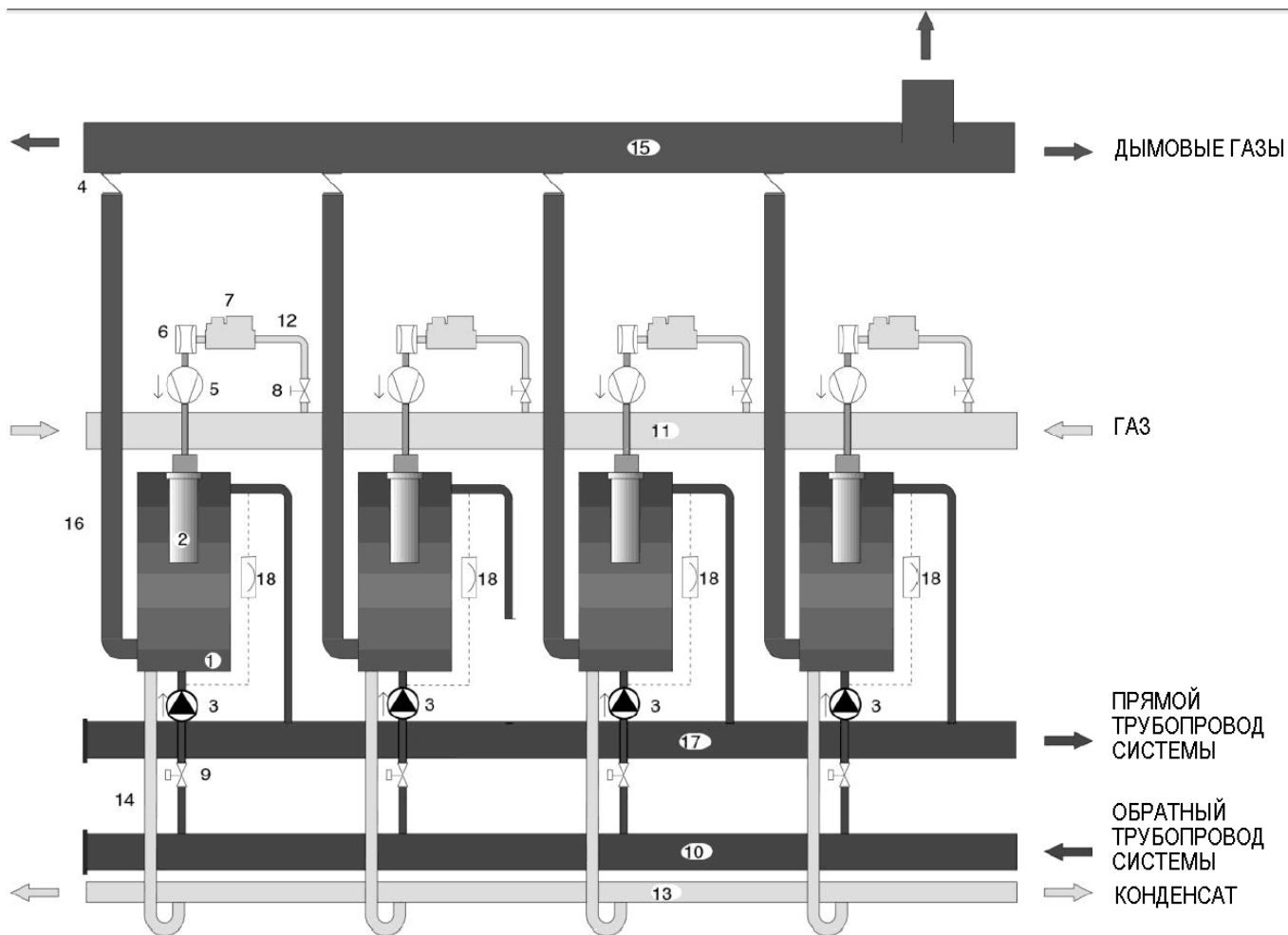
Каждая секция подключена к системе параллельно относительно других секций, посредством коллектора на прямом трубопроводе воды, коллектора на обратном трубопроводе воды и коллектора газа, дымовых газов и слива конденсата.

С учётом запроса на производство тепла, система регулирования включает и регулирует мощность отдельных тепловых секций таким образом, чтобы идеальным образом подстроить мощность, вырабатываемую генератором, под мощность, требуемую системой (смотри Рисунок 1).

Каждый CONDEXA PRO3 IN можно последовательно соединять с другими аналогичными теплогенераторами, создавая модульные котельные, состоящие из нескольких «шкафов», соединённых гидравлически и управляемых как единый модульный генератор с помощью устройства управления, встроенного в каждый отдельный котёл.

Данная система управления имеет ряд преимуществ: максимальное использование энергии конденсации, отличная модульность отдельного генератора и всего каскада генераторов, коэффициент модуляции системы равен 1:157, что позволяет закрыть диапазон мощностей от 23 до 3680 кВт. Всё это позволяет минимизировать затраты энергоресурсов на данном конденсационном агрегате и идеальным образом подобрать сочетание генератор-система.

Порядком розжига отдельных горелок управляют логические микропроцессорные устройства, которые следят за тем, чтобы количество часов работы у всех тепловых секций было одинаковым.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Теплообменник	8	Шаровой запорный кран газа	15	Коллектор дымовых газов
2	Горелка	9	Шаровой запорный кран на обратном трубопроводе	16	Дымоход секции
3	Циркуляционный насос	10	Коллектор на обратном трубопроводе воды	17	Коллектор на прямом трубопроводе воды
5	Вентилятор	12	Труба газа	18	Дифференциальное реле давления
6	Вентури	13	Коллектор слива конденсата		
7	Клапан газа	14	Гибкий шланг для слива конденсата		

Рисунок 1

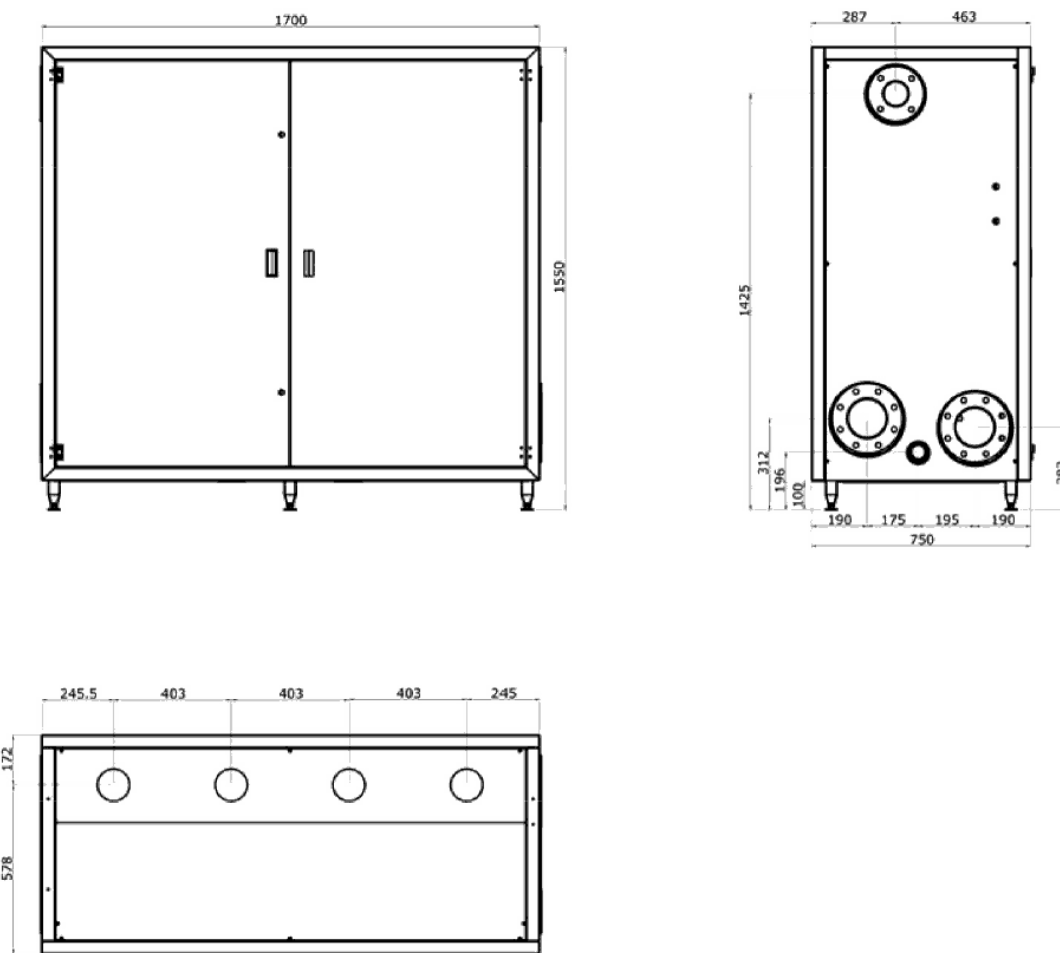
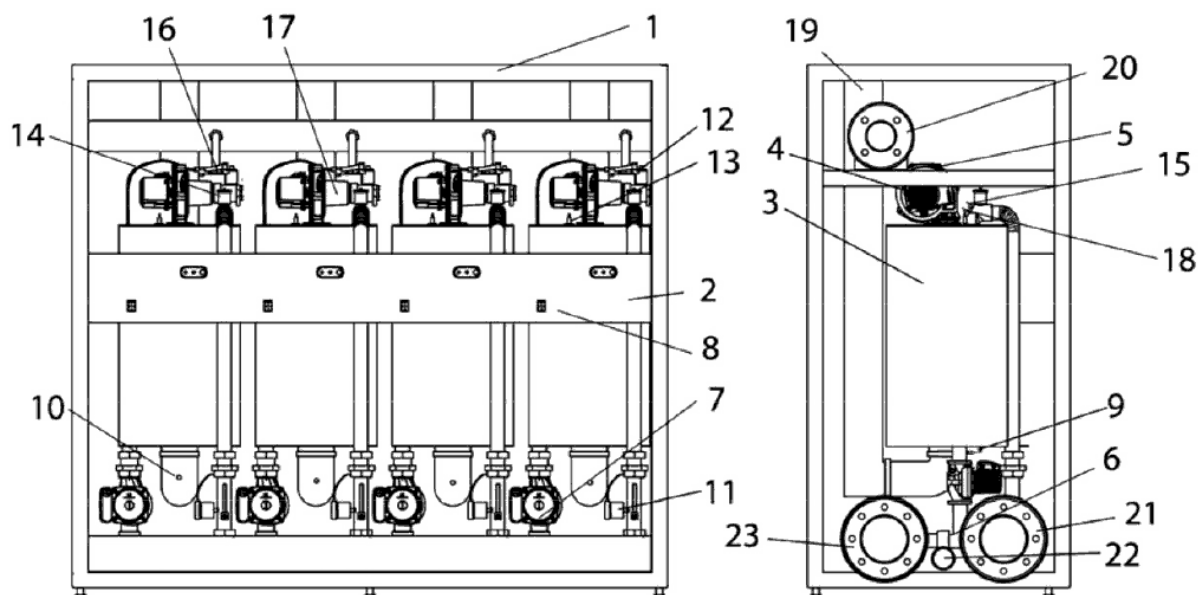


Рисунок 2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 Теплообменник	9 Датчик на обратном трубопроводе	17 Трубка вентури
2 Панель приборов	10 Датчик дымовых газов	18 Датчик на прямом трубопроводе
3 Теплообменник	11 Дифференциальное реле давления воды	19 Выход дымовых газов (одна секция)
4 Трубка всасывания воздуха	12 Клапан газа	20 Коллектор газа
5 Вентилятор	13 Электрод розжига	21 Коллектор на прямом трубопроводе воды
6 Кран на обратном трубопроводе системы	14 Автоматический воздушный клапан	22 Коллектор слива конденсата
7 Циркуляционный насос	15 Предохранительный термостат	23 Коллектор на обратном трубопроводе воды
8 Выключатель секции	16 Кран газа	

Рисунок 3

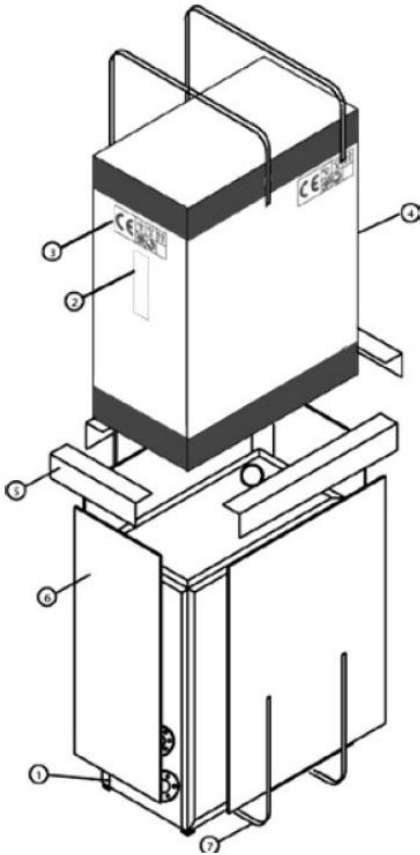
4 МОНТАЖ



Тепловые агрегаты CONDEXA PRO3 IN необходимо монтировать в соответствии с действующими нормативами и техническими правилами, распространяющимися на котельные, конденсационные котлы и прочими применимыми стандартами.

4.1 Упаковка и идентификация изделия

CONDEXA PRO3 IN поставляются в упаковке в виде картонной коробки, перетянутой упаковочной полосой.



УПАКОВКА

1	Котёл
2	Панель с приборами
3	Этикетка с маркировкой CE/Символами
4	Упаковка
5	Уголки из пенопласта
6	Защитная панель из пенопласта
7	Полоса

Рисунок 4

i На внешней поверхности упаковки указаны характеристики изделия: модель, мощности, версия и тип топлива. При несоответствии содержимого заказу, обратитесь к поставщику.

i После снятия упаковки проверьте целостность и комплектность поставки.



Запрещено разбрасывать или оставлять в доступных для детей местах упаковочный материал, поскольку он является потенциальным источником опасности.

На шильдике, прикреплённом в передней части электрического щитка котла, указаны следующие данные:

- Наименование изделия
- Серийный номер
- Идентификационный код изделия
- № сертификата CE
- Тип и давление подводимого газа
- Тип электрического питания
- Номинальная тепловая производительность (Q_n)
- Номинальная тепловая мощность (P_n)
- КПД (η) согласно Директиве 92/42/CEE
- Макс. Давление (P_{ms}) и Температура (T) в первичном контуре
- Класс NOx (NO_x)



Рисунок 5




Запрещено снимать или изменять шильдики, маркировку и прочее, поскольку это затруднит идентификацию изделия.


КОЛЛЕКТОР	РАЗМЕРЫ	ЗАМЕЧАНИЯ	ТИП СОЕДИНЕНИЯ
верхний коллектор воды	5"	прямой трубопровод системы	Коллекторы с фланцевыми соединениями облегчают подключение к системе отопления
нижний коллектор воды	5"	обратный трубопровод системы	
коллектор газа	3"	газопровод можно присоединить одновременно к двум концам котла	
коллектор конденсата	50 мм	присоединить к канализации, смотри параграф 4.1.5	Коллекторы с раструбами упрощают монтаж системы, благодаря использованию пластиковых (ПП) труб.
дымоход (одна секция)	110 мм	смотри параграф 4.1.7	


Таблица 1


4.1.1 Помещение для установки


Котлы должны устанавливаться в помещениях, которые предназначены исключительно для данного оборудования. Помещение, в котором устанавливается котёл, должно соответствовать действующим нормативам. Дымоход и воздухозабор должны выходить за пределы данного помещения. Если же воздух для горения берётся из того же помещения, в котором установлен котёл, оно должно быть оборудовано приточной системой, обеспечивающей необходимое количество воздуха для горения и общеобменной вентиляции.

 При установке оставьте место для доступа к устройствам безопасности и регулирования и для проведения работ по техническому обслуживанию и для их настройки. Рекомендуется оставить позади аппарата свободное пространство не менее 500 мм.

 Убедитесь в том, что класс электрической защиты котла соответствует характеристикам помещения, в котором он устанавливается.

 Если аппараты работают на газе, плотность которого больше, чем у воздуха, электрические компоненты должны находиться на высоте не менее 500 мм от уровня пола.

 Запрещено устанавливать котлы на улице.

 Котёл имеет функции защиты от замерзания, которые срабатывают при опускании температуры в помещении котельной ниже 0°C. Для работы этих функций, должна быть открыта подача газа и включено электрическое питание, а также в гидравлическом контуре должно быть правильное давление. Помимо этого система

не должна находиться в состоянии аварийной остановки по причине какой-либо неполадки.

4.1.2 Соединения

CONDEXA PRO3 IN состоят их тепловых секций, одинаковых для всех котлов данной серии, их тепловая мощность равна 115 кВт (Hi). Котлы можно соединять в каскад, в зависимости от требуемой мощности системы, максимум 32 тепловых секции. Соединение котлов позволяет просто и рационально реализовывать бесшумные котельные с низкой тепловой инерцией и повышенной мощностью. Каждый котёл имеет соединения, рассчитанные на подключение к системе отопления согласно Таблице 1.

4.1.3 Чистка системы отопления


Данная профилактическая операция является обязательной в случае замены котла на старой системе, но её рекомендуется выполнять также при монтаже новых систем, для того чтобы удалить шлаки, грязь, производственный мусор и т.д.

Для чистки системы, на которой ещё установлен старый котёл, рекомендуется:

- Добавить в систему растворитель накипи;
- Запустите котёл и систему и дайте ему поработать примерно 7 дней;
- Слейте грязную воду из системы и промойте её один или несколько раз чистой водой;

Повторите последнюю операцию, если система окажется очень грязной.

Если система новая или старого котла нет, либо он не работает, обеспечьте циркуляцию воды с добавленным средством с помощью насоса в течение примерно 10 дней и выполните окончательную промывку, как описано в предыдущем пункте.

 Для чистки контура воды внутри теплообменника необходимо обращаться в сервисную службу. Не используйте

несовместимые жидкие моющие средства, например кислоты (типа соляной кислоты и подобных кислот), даже в слабой концентрации.

4.1.4 Установка на место и подготовка к монтажу

При установке котлов выполните следующую последовательность действий:

1. После того как котёл будет освобождён от упаковки, определите направление выхода коллекторов воды, газа и конденсата (например, подключение слева или справа) и форму и расположение коллектора дымовых газов и коллектора воздуха (если воздухозабор происходит снаружи котельной).

Рекомендуется учитывать также электрические соединения (питание 230В) котлов (смотри параграф 6.2).

Обратите внимание на то, что каждое присоединение коллекторов к системе отопления может осуществляться как справа, так и слева от котла.

В любом случае рекомендуется следовать одной из схем установки, приведённых в настоящем руководстве (смотри главу 5).

2. **Разместите котёл (или котлы) рядом с прямым и обратным коллектором системы.** Котлы можно устанавливать так, чтобы выходы коллекторов воды, воздуха, дымовых газов находились как справа, так и слева (например, прямой трубопровод воды справа, обратный трубопровод воды – слева, газ – справа). Расположение каждого котла CONDEXA PRO3 IN внутри зоны установки может меняться с учётом конкретных ограничений данного помещения или системы (например, вплотную к стене, вплотную друг к другу задними стенками т.д.), главное чтобы осталось достаточно места для прокладки кабелей к отдельным CONDEXA PRO3 IN, открывания передних стенок и обслуживания дымоходов, сливов конденсата и газопроводов.

3. Установите боковые панели котла/котлов CONDEXA PRO3 IN и подключите первый (он может быть единственным) тепловой аппарат к системе, используя специальные соединительные патрубки. Старайтесь, чтобы не было резких изменений сечения при переходе от трубок котла к трубопроводам системы. В случае необходимости отрегулируйте высоту котла с помощью ножек, с тем, чтобы он стоял горизонтально, а дверцы свободно открывались и закрывались.

4. После того как первый аппарат и система будут соединены по воде, присоедините к нему по очереди все остальные аппараты, если таковые имеются, соблюдая правила, описанные выше. Для того чтобы соединить различные выходы конденсата, используйте муфты папа/папа Ø50мм с длиной приблизительно 13 см.

4.1.5 Слив конденсата

Отвод конденсата от CONDEXA PRO3 IN во время обычной работы, происходит в специальный коллектор, слив должен происходить при атмосферном давлении, то есть конденсат должен капать в сосуд с сифоном, присоединённый следующим образом:

- Реализуйте сточный жёлоб напротив сливного коллектора конденсата;
- Через сифон присоедините жёлоб к канализации;
- Если есть необходимость, установите нейтрализатор.

Для реализации слива конденсата рекомендуется использовать пластиковые трубы (ПП - полипропилен).



НЕ используйте для конденсата трубки из меди или другого материала, не предназначенного именно для этой цели, поскольку конденсат является коррозионным.

Если возникнет необходимость удлинить вертикальный или горизонтальный участок дымохода на длину более 4 метров, то слив конденсата с сифоном необходимо реализовать в основании дымохода. Полезная высота сифона должна составлять 30 см. После этого слив из сифона необходимо вывести в канализацию.



Слив конденсата должен быть соединён с канализацией таким образом, чтобы конденсат ни в коем случае не мог замёрзнуть.





В дымоходе всегда необходимо реализовывать слив конденсата, причём он должен отстоять от котла не более чем на 1 метр.


4.1.6 Гидравлический контур

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

Максимальное рабочее давление котла составляет 6 бар, а минимальное 0,5 бар.


 На линии подпитки, а также на контуре отопления обязательно необходимо установить элементы, защищающие систему от давления свыше 550 кПа.

 Не подвергайте теплообменник циклическим перепадам давления, поскольку усталостная нагрузка очень плохо сказывается на всех компонентах системы. В том случае, если гидравлический контур вызывает внезапные изменения давления, обязательно необходимо установить устройства защиты, которые будут обеспечивать работу котла при постоянном давлении.

 Давление в системе необходимо проверять в холодном состоянии.

ЗАЛИВКА КОТЛА

Для заполнения котла присоедините любую точку системы к водопроводной сети.

 При присоединении к водопроводной сети обязательно использование специального устройства для заполнения, которое будет предотвращать обратный переток жидкости из системы в водопроводную сеть.


СЛИВ ВОДЫ ИЗ КОТЛА


Для слива воды из котла откройте специальные сливные краны на каждом отдельном модуле и в тех точках системы, которые предназначены для данной цели.

Более подробная информация о характеристиках гидравлического контура описана в параграфе 5, в котором также показаны различные типы систем.


4.1.7 Дымоудаление


Дымоотвод должен идти как можно прямолинейнее, он должен быть герметичен и иметь теплоизоляцию. В нём не должно быть сужений или препятствий.

 CONDEXA PRO3 IN должны быть подключены к системе дымоудаления, изготовленной из специального полипропилена.

 НЕ используйте ни в коем случае дымоотводы из другого материала, не предназначенного именно для этой цели, поскольку конденсат является коррозионным.

В том случае, если вы решили объединить в одном коллекторе дымоотводы из нескольких модулей, то диаметр дымохода, используемого для одного или двух CONDEXA PRO3 IN, соединённых последовательно должен составлять Ø200 мм (смотри Рис. 6). Если каскад состоит из трёх котлов и более, то необходимо специально рассчитать диаметр системы дымоотвода, или же соединять только по два CONDEXA PRO3 IN и не более, и проложить несколько отдельных дымоходов с диаметром Ø200 мм каждый.

 В любом случае, если для дымоудаления используются коллекторы, перед самим коллектором необходимо устанавливать воздушный обратный клапан (по одному для каждой секции), чтобы продукты сгорания от работающих секций не могли просачиваться в помещение котельной через воздухозабор тех котлов, которые выключены в данный момент.

 В том случае, если воздухозабор осуществляется из помещения (не важно, из котельной или другого помещения), не перегораживайте проход воздуха снизу под металлическим корпусом котла.

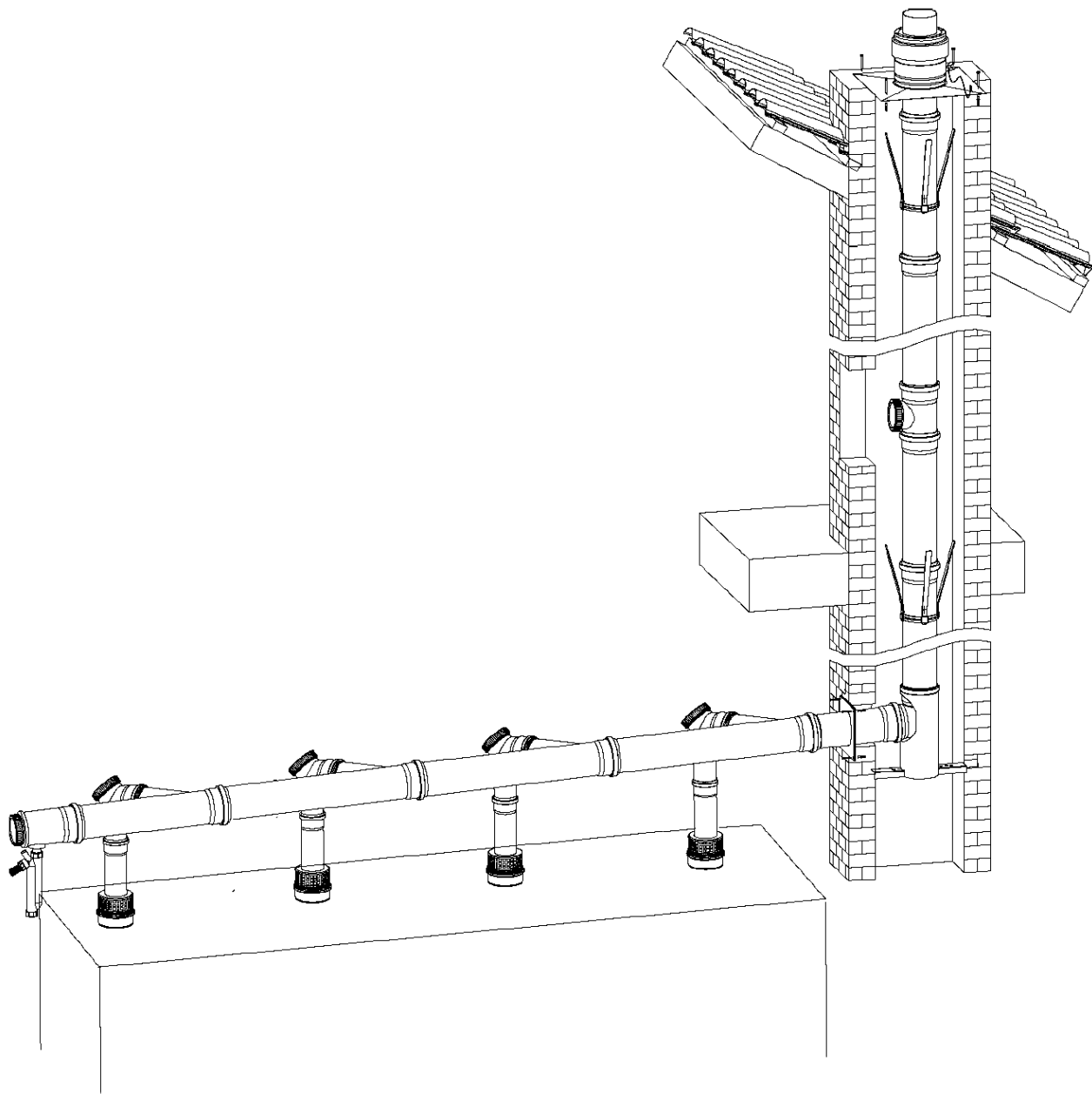


Рисунок 6

5 СХЕМЫ СИСТЕМ

Как правило, схема системы должна соответствовать характеристикам котла, с тем, чтобы наилучшим образом использовать его производительность и максимально долго поддерживать эффективность всей системы.

На Рисунке 7 изображена установка, реализованная без гидравлической стрелки (смесительный сосуд), а на Рисунке 8 показан пример со стрелкой.

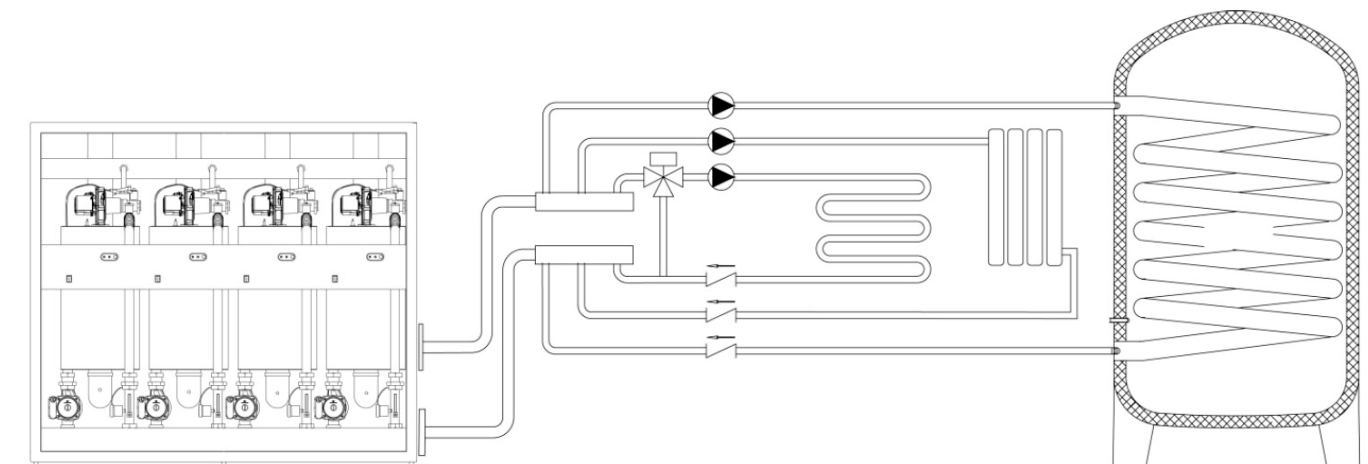


Рисунок 7

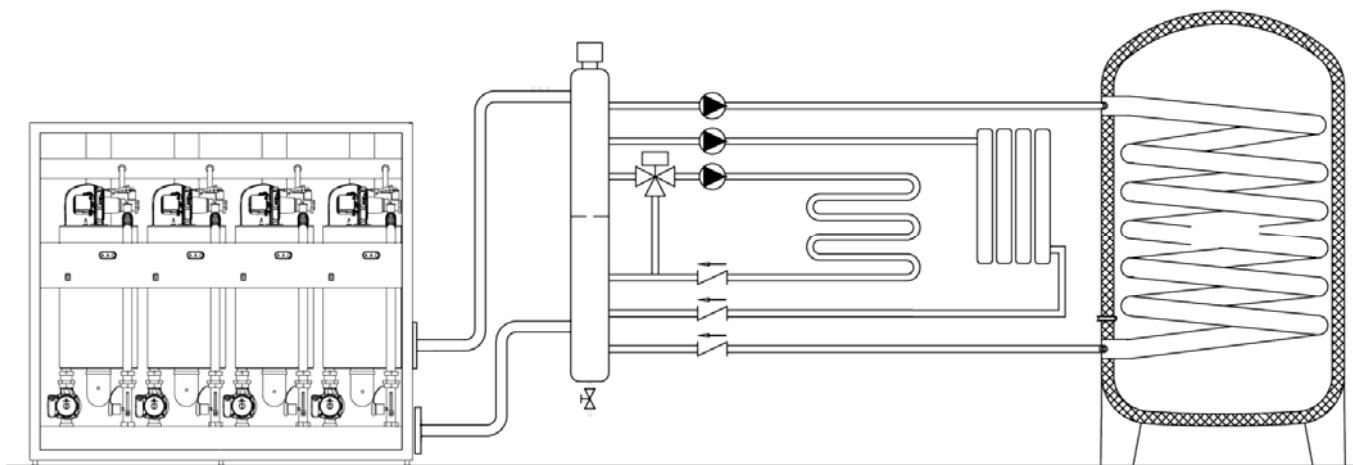



Рисунок 8

6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

6.1 Питание


Электрическая схема котла подробно показана в главе 11, в разделе, посвящённом схемам и спецификациям. Для установки котла необходимо электрическое питание 230 В – 50 Гц, которое должно быть реализовано в соответствии с действующими нормативами.


Рекомендуется установить УЗО на линии электрического питания котла.

 Запрещается использовать переходники, удлинители и тройники для электропитания устройств.

Котлы всегда должны подключаться к «Щиту Мастер», в котором находится плата (называемая плата «мастер»), управляющая всей системой, в том числе датчиками на контурах и соответствующими циркуляционными насосами, а также всевозможными дополнительными устройствами.


На Рисунке 2 – Стр. 19 показана клеммная колодка платы «мастер», к которой присоединяются различные внешние устройства.


 Всегда проверяйте надёжность заземления электрооборудования, которое является обязательным для данного устройства. Если же заземление выполнено несоответствующим образом, электронное устройство может вызвать аварийную остановку всего теплового агрегата.


 Трубопроводы воды и системы отопления не должны использоваться для заземления электрооборудования. Они не годятся для данной цели.


Силовые провода 230 В должны пролегать отдельно от проводов низкого напряжения 24 В, для чего необходимо использовать отдельные или независимые кабель-каналы из ПВХ.

Прежде чем подключать к котлу внешние электрические устройства (регуляторы, электромагнитные клапаны, датчики температур и прочее), убедитесь в том, что их электрические характеристики (напряжение, потребление, пусковой ток и прочее) совместимы с имеющимися входами и выходами.

 Запрещено трогать котёл, если вы стоите босиком и некоторые участки вашего тела намочены водой.


 Запрещено подвергать котёл воздействию атмосферных осадков (дождь, снег, ветер и прочее), если конкретно не указано, что данное устройство предназначено для наружного монтажа.

 Запрещено тянуть, рвать, скручивать электропровода, выходящие из котла, даже если отключено электропитание.


 Запрещается использование устройства неопытными людьми. В случае повреждения кабеля электропитания отключите котёл и обратитесь к квалифицированным техникам для его замены.


При проведении электрических работ всегда консультируйтесь с электрическими схемами, приведёнными в настоящем руководстве.

Напоминаем, что компания RIELLO S.p.A. не несёт ответственности за ущерб, вызванный невнимательным прочтением электрических схем, приведённых в настоящем руководстве.

 Никогда не отключайте котёл, во время его нормальной работы (горелка разожжена), резко отключая его электрическое питание с помощью кнопки on-off (вкл-выкл). Такое действие может привести к аномальному перегреву первичного теплообменника. Если вы хотите отключить котёл (во время его работы), используйте для этого комнатный термостат или же пульт дистанционного управления.

6.2 Электрическое подключение

 Любые работы с электрическим оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами, с соблюдением действующих нормативов, в частности, в области правил техники безопасности.

 Зафиксируйте провода специальными хомутами, предназначенными для того, чтобы провода всегда правильно располагались внутри устройства.

6.2.1 Подключение электропитания

При установке единичного котла CONDEXA PRO3 IN, соединение должно быть реализовано в соответствии с действующими нормативами по безопасности электрооборудования. Необходимо использовать многожильный кабель в изоляции типа H05-VV-F-3G1, сечение жил должно быть не менее 1,5 мм². Кабель должен быть соответствующим образом защищён от влажности, трения и случайных контактов. Провод электропитания подключается к двухполюсному рубильнику, установленному внутри панели управления котла. Для того чтобы получить доступ к рубильнику, отвинтите винты и снимите защитную металлическую пластину. Защитный проводник (земля) подключается к общей клеммной колодке для заземления, расположенной сбоку от рубильника. Зафиксируйте кабель с помощью специального хомута и крепежа, входящего в комплект поставки, для того чтобы провода аккуратно лежали и не касались горячих частей котла (например, горелки).

i Проводник Заземления должен быть длиннее, чем другие проводники (Фаза, Нейтраль) для того чтобы в случае отсоединения кабеля питания сначала отсоединились проводники с током.

i Запрещается снимать резиновые кабельные сальники, которые находятся на корпусе электрического бокса, поскольку они защищают кабели от износа, вызываемого трением проводов о корпус бокса. Для того чтобы пропустить кабель через кабельный сальник, просто сделайте в нём отверстие.

6.2.2 Подключение пульта «мастер»

Пульт «мастер» подключается к электрической сети автономно, в соответствии с указаниями, приведёнными в предыдущем параграфе. Кроме того, пульт «мастер» должен быть соединён с пультом или несколькими пультами аппаратов в каскадной установке с помощью специальной шины данных «bus», представляющей собой двухжильный провод. Этот двухжильный провод не входит в комплект поставки. Необходимо использовать провод в изоляции типа H05-VV-F-3G1, сечение жил должно быть не менее 0,5 мм² и он должен иметь соответствующую длину. Один конец этого двухжильного провода необходимо присоединить к клеммной колодке на пульте «мастер» (смотри стрелку на Рисунке 10), а другой его конец – к одной из двух клемм, находящихся внутри панели управления, которая находится на самом

аппарате. На Рисунке 11 показана правая клемма, расположенная рядом с выключателем котла, по провод можно также присоединить и к другой правой клемме (смотри рисунок 11b). Те же самые клеммы, которые показаны на рисунках 11 и 11b используются для соединения в каскад нескольких аппаратов, как описано в параграфе 6.4.2.

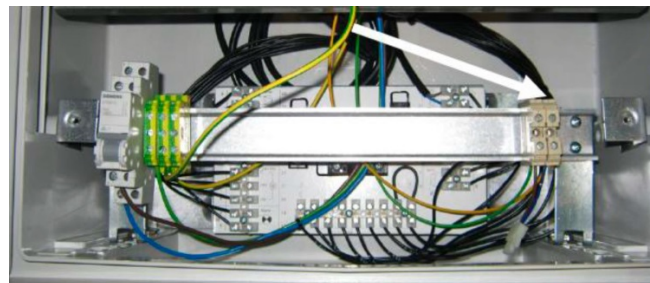


Рисунок 10



Рисунок 11

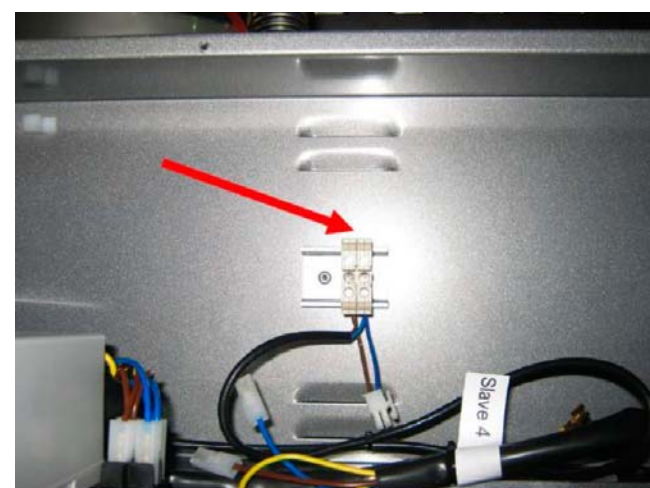


Рисунок 11b

Как подробно описано в следующих параграфах, внутри пульта «мастер» находятся клеммные колодки для подключения вспомогательных устройств системы (насосы, датчики, смесительный клапан и так далее). Для того чтобы получить доступ к клеммной колодке, внутри пульта «мастер», в нижней его части, необходимо

снять рейку DIN, которая её загораживает. Для этого ослабьте два винта, крепящие рейку DIN к боксу, отмеченные на рисунке 11с. После того как эти два винта, показанные на рисунке, будут ослаблены, можно снять рейку DIN, тогда откроется полный доступ к клеммной колодке внутри пульта «мастер», как показано на рисунке 11d.

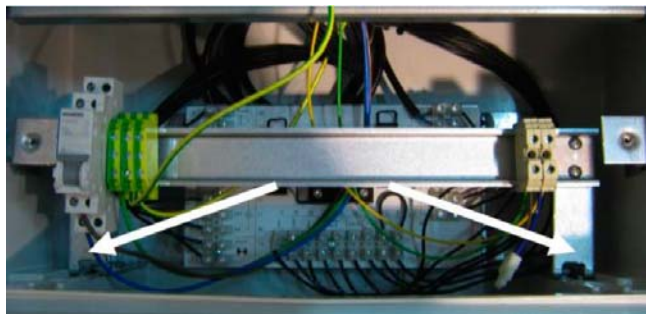


Рисунок 11с



Рисунок 11d

6.2.3 Подключение к устройствам терморегулирования

CONDEXA PRO3 IN оборудованы универсальной системой управления и контроля, которая может управлять максимум тремя независимыми контурами отопления, работающими с разными температурами. Далее описаны способы подключения выходного сигнала к специальным контактам на клеммной колодке (смотри Рис. 2 – Стр. 19). Для терморегулирования и цепей низкого напряжения можно использовать провод типа H05-VV-F с внешним диаметром не менее 5 мм соответствующего сечения, при этом аккуратно закрепите его специальными хомутами.

6.2.4 Подключение к насосам

Блок управления CONDEXA PRO3 IN может одновременно управлять максимум тремя циркуляционными насосами.

i Если имеется низкотемпературный контур отопления со своим собственным циркуляционным насосом и одновременно с этим установлен общий циркуляционный насос системы, необходимо выбрать какой из этих двух насосов будет управляться электроникой системы.

Во время запуска системы в эксплуатацию данная операция выполняется СЕРВИСНОЙ СЛУЖБОЙ, путём изменения соответствующего параметра (параметр 34).

⚡ Для подключения насосов и прочих внешних компонентов необходимо использовать специальное реле/переключатель, смотри Рис. 1 – Стр. 19.

Для подключения реле к клеммной колодке (реле устанавливается в специальный внешний электрический щит), можно использовать провод типа H05-VV-F с внешним диаметром не менее 6 мм соответствующего сечения, при этом аккуратно закрепите его специальными хомутами.

Например, при подключении циркуляционного насоса низкотемпературного контура отопления к таймеру или комнатному термостату, придерживайтесь электрической схемы, показанной на Рис.3 – Стр.19. Данное устройство позволяет подавать электропитание на циркуляционные насосы (внешние устройства) напрямую от сети, минуя предохранитель на плате. Кроме этого, при аварийной блокировке, ручное устройство 0, 1, AUTO позволяет управлять работой циркуляционного насоса независимо от платы. Поэтому, необходимо чётко задать принцип его работы.

Если изготовитель компонента не даёт других указаний, используйте двухжильный провод такого же типа, что и кабель питания.

6.2.5 Подключение комнатных термостатов (on/off)

Подключите комнатный термостат высокотемпературной системы отопления к клеммам 9 и 10 (Рис.2 – Стр. 19).

Комнатный термостат низкотемпературной системы отопления подключите к клеммам 11 и 12 (Рис.2 – Стр. 19).

6.2.6 Подключение уличного датчика

Если вы хотите использовать функцию погодозависимого регулирования, подключите датчик уличной температуры к клеммам 7 и 8 (Рис.2 – Стр. 19). Этот датчик необходимо закрепить со стороны улицы на стене, обращённой на север или северо-восток, на высоте не менее 2,5 метров, вдали от окон, дверей и вентиляционных решёток.

Закройте датчик от прямых солнечных лучей. Если потребуется изменить кривую погодозависимого регулирования или вообще отключить данную функцию, обратитесь в СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ.

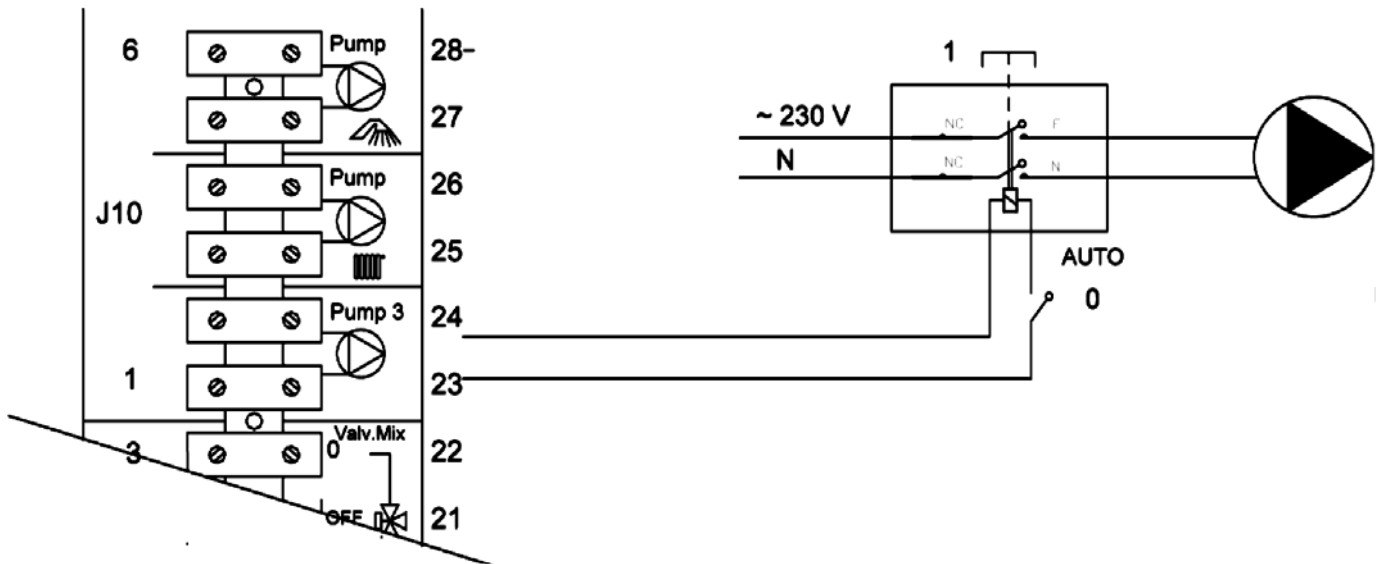


Рисунок 1

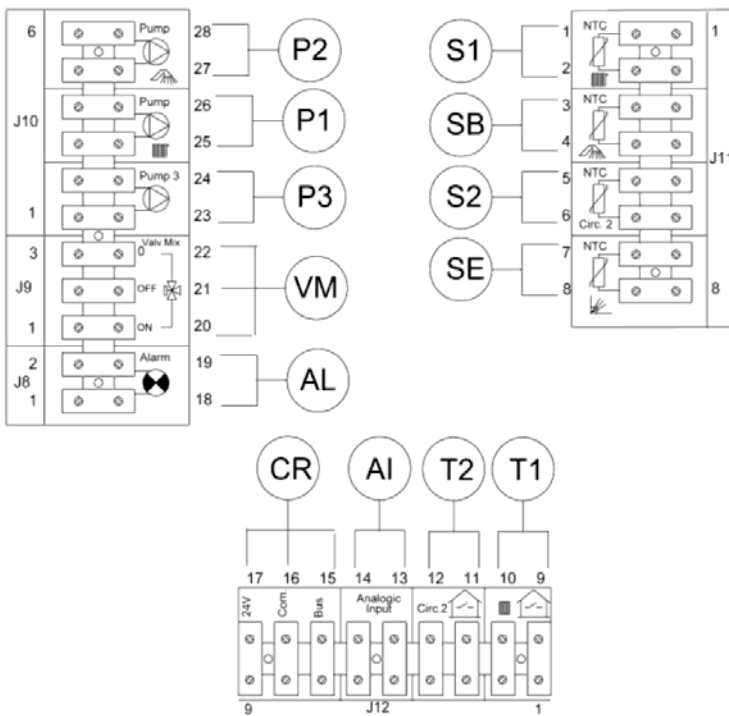


Рисунок 2

ОБОЗНАЧЕНИЯ		
Символ	№ переключки	Описание
S1	J11 (1-2)	Датчик темп. прям. трубопровода (выс)
SB	J11 (3-4)	датчик температуры бойлера
S2	J11 (5-6)	Датчик темп. прям. трубопровода (низ)
SE	J11 (7-8)	датчик уличной температуры
T1	J12 (9-10)	комнатный термостат (выс.)
T2	J12 (11-12)	комнатный термостат (низ.)
AI	J12 (13-14)	аналоговое устройство 0-10В
CR	J12 (15-17)	дистанционное управление
AL	J8 (18-19)	аварийное устройство
VM	J9 (20-22)	смесительный клапан
P3	J10 (23-24)	насос низкотемп. системы
P1	J10 (25-26)	насос высокотемп. системы
P2	J10 (27-28)	циркуляционный насос ГВС

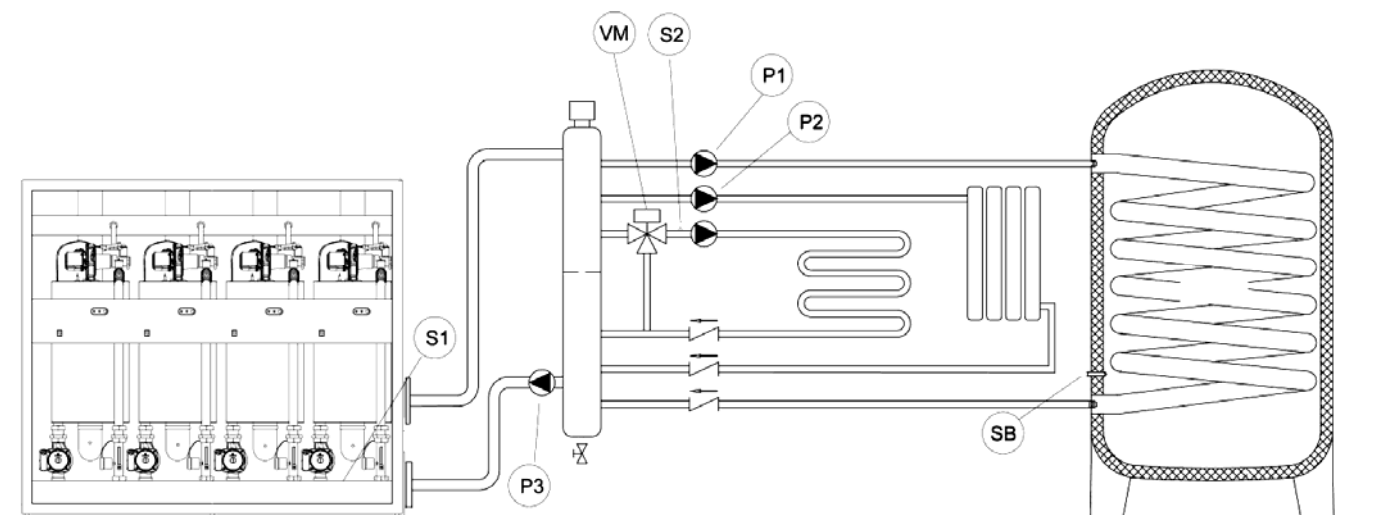


Рисунок 3

Защита от замерзания

Котловая автоматика имеет функцию защиты от замерзания. Если температура в прямом трубопроводе опустится ниже минимального уровня, горелки включатся на минимальной мощности, с учётом настроек рабочих параметров. Режим защиты от замерзания активен также тогда, когда к котлу не подключён датчик уличной температуры (входит в стандартную комплектацию): по умолчанию параметр 14 (высокотемпературный контур отопления Ch1) и 22 (низкотемпературный контур отопления Ch2) установлены в режим погодозависимого регулирования. Если же вы не хотите подключать датчик, то во избежание проблем необходимо перевести котёл в режим работы с поддержанием постоянной температуры воды в прямом трубопроводе. В случае необходимости обратитесь в СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ для изменения параметров 14 и 22.



Для работы функции защиты от замерзания, должна быть открыта подача газа и включено электрическое питание, а также в гидравлическом контуре должно быть правильное давление.

6.2.7 Подключение внешнего терморегулирования 0 – 10 Вольт

Если используется внешнее терморегулирование с сигналом 0-10 Вольт, этот выходной сигнал можно присоединить к клеммам 13 и 14 (Рис. 2 – Стр. 19).

Внимание: для правильной работы устройства необходимо присоединить к клемме 13 плюсовой полюс выхода сигнала.

6.2.8 Подключение устройства сигнализации аварии

На клеммной колодке котла имеется специальный сухой контакт (без напряжения), к которому можно подключить сигнальное устройство для звуковой или визуальной сигнализации аварии, которое будет извещать о технических неполадках. Сигнальное аварийное устройство можно присоединить к клеммам 18 и 19 (Рис. 2 – Стр. 19).

6.2.9 Подключение дистанционного управления

Если вы хотите использовать многофункциональный пульт дистанционного управления, его можно присоединить к клеммам 15, 16 и 17 (Рис. 2 – Стр. 19).

6.3 Аварийный режим

Электронный блок управления CONDEXA PRO3 IN имеет встроенный режим работы, называемый «Аварийный», который можно активировать в случае неполадок пульта «Мастер».

Для того чтобы обеспечить непрерывную работу аппарата, пульт «мастер» можно исключить таким образом, чтобы система работала поддерживая заданную Изготовителем по умолчанию температуру теплоносителя в прямом трубопроводе.



Любые работы с электрическим оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами, с соблюдением действующих нормативов, в частности, в области правил техники безопасности.

Для активации режима «Авария», выполните следующую последовательность действий:

- Отсоедините разъём J14 с 4 контактами от пульта «Мастер» (смотри Рисунок 11);
- Установите все четыре микропереключателя J17, которые находятся на каждой плате «Slave» (подчинённая) теплового аппарата в положение Off (выкл) (Рисунок 12);
- Подключите питание всех циркуляционных насосов системы напрямую от сети, используя специальные реле/переключатели;
- Присоедините клемму X1 или X2 (которые являются частью пучка проводов разъёма J14, отсоединённого на первом шаге данной процедуры) к источнику питания 24 В ~ (смотри Рисунок 13).



Если несколько CONDEXA PRO3 IN соединяются в каскад, подайте питание 24 Вольт на первую или последнюю клемму каскадного соединения, в зависимости от того, какая из них останется свободной (смотри параграф 6.4.2).

6.4 Установка нескольких CONDEXA PRO3 IN в каскад

6.4.1 Подключение электропитания

К каждому модулю (котлу) в каскаде необходимо подключить электрическое питание. Соединение должно быть реализовано в соответствии с действующими нормативами по безопасности электрооборудования. Необходимо использовать многожильный кабель в изоляции типа H05-VV-F-3GI, сечение жил должно быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$. Кабель должен быть соответствующим образом защищён от влажности, трения и случайных контактов. Провод электропитания подключается аналогично тому, как описано в параграфе 6.2.1.

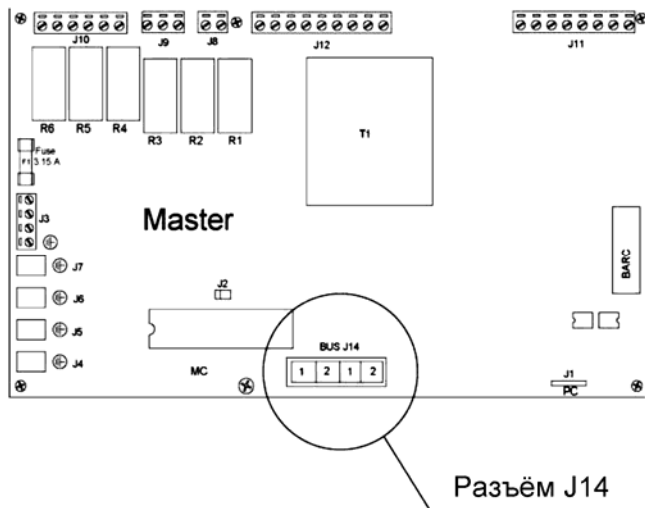


Рисунок 9

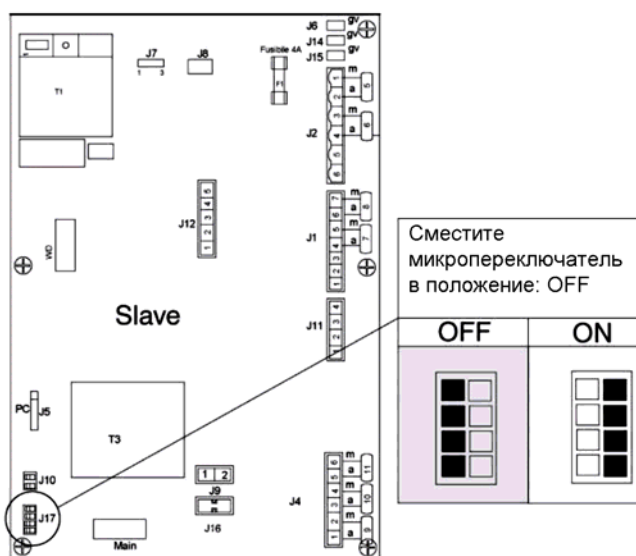


Рисунок 10

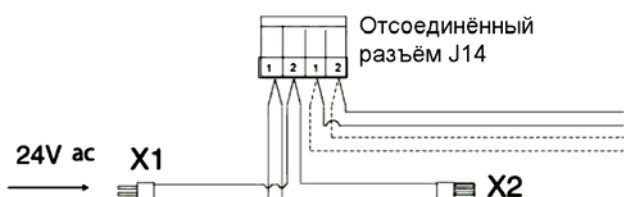
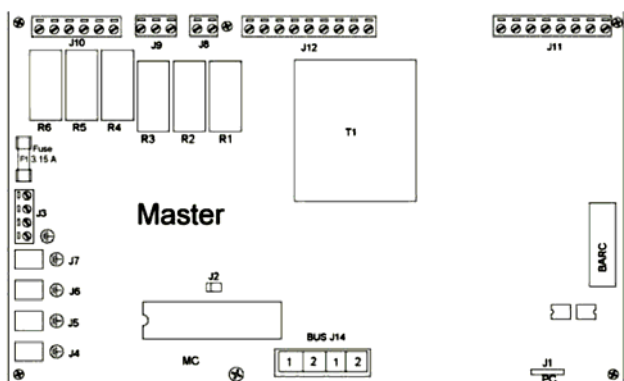


Рисунок 11

6.4.2 Последовательное соединение (BUS, Шина)

Все пульты в каскадной установке должны быть соединены между собой с помощью специальной шины данных "bus", представляющей собой двухжильный провод. Этот двухжильный провод не входит в комплект поставки. Необходимо использовать провод в изоляции типа H05-VV-F-3GI, сечение жил должно быть не менее $0,5 \text{ мм}^2$ и он должен иметь соответствующую длину. Для соединения пультов в каскад используйте клеммы, находящиеся внутри пульта управления котла, показанные на рисунках 10 и 10b. Имейте в виду, что соединение BUS не имеет полярности, поэтому не обязательно соблюдать полярность при выполнении соединений.

Для того чтобы пропустить провод внутрь котла и соединить котлы между собой, используйте резиновые кабельные сальники, которые находятся на корпусе (смотри Рисунок 14)

! Запрещается снимать резиновые кабельные сальники, которые находятся на корпусе электрического бокса, поскольку они защищают кабели от износа, вызываемого трением проводов о корпус бокса. Для того чтобы пропустить кабель через кабельный сальник, просто проделайте в нём отверстие.

После того как подключения будут выполнены, все тепловые модули будут:

- запитаны электрически;
- соединены между собой с помощью шины, идущей с задней стороны;
- подключены к датчикам, циркуляционным насосам через пульт «мастер».

Для завершения монтажа электрической части, необходимо будет задать адрес главного блока и каждого отдельного подчинённого блока (смотри параграф 7.1).

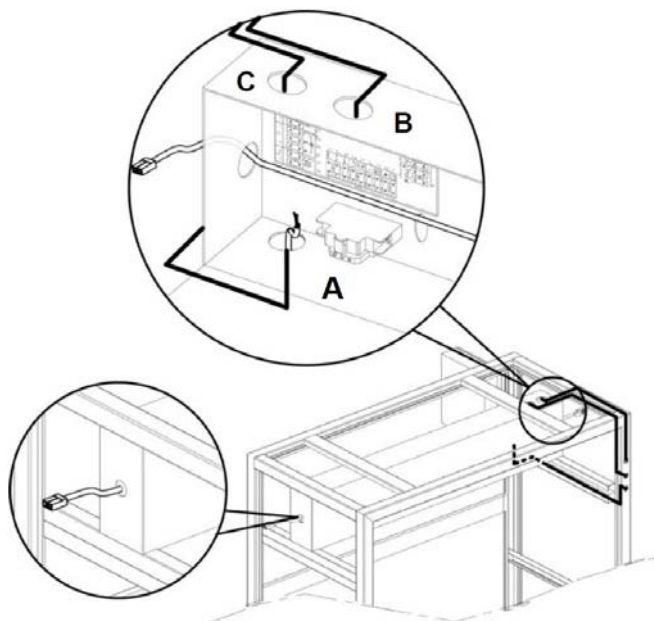


Рисунок 12

6.5 Установка датчика температуры в прямом трубопроводе

Верхний коллектор воды (подача) каждого теплового модуля имеет две гильзы для установки датчика температуры, непрерывно контролирующего температуру в прямом трубопроводе системы отопления.

Независимо от того, устанавливается ли котёл одиночно или несколько котлов соединяются в каскад, датчик температуры необходимо установить в ту гильзу, которая находится как можно дальше вниз по направлению потока воды.

Естественно, в случае соединения нескольких котлов в каскад, датчик вставляется в тот котёл, который ближе всего находится к патрубку подачи теплоносителя в систему отопления, а в этом последнем котле – в ту гильзу, которая находится как можно дальше вниз по направлению потока воды, как показано на Рисунке 15.

Изменение считываемой датчиком температуры вызывает розжиг, отключение и модулирование всех тепловых секций в каскаде, в зависимости от логики работы платы, установленной в щите «мастер». Именно монтажник должен установить датчик в нужную гильзу, ближайшую к прямому трубопроводу системы, с учётом направления потока воды.

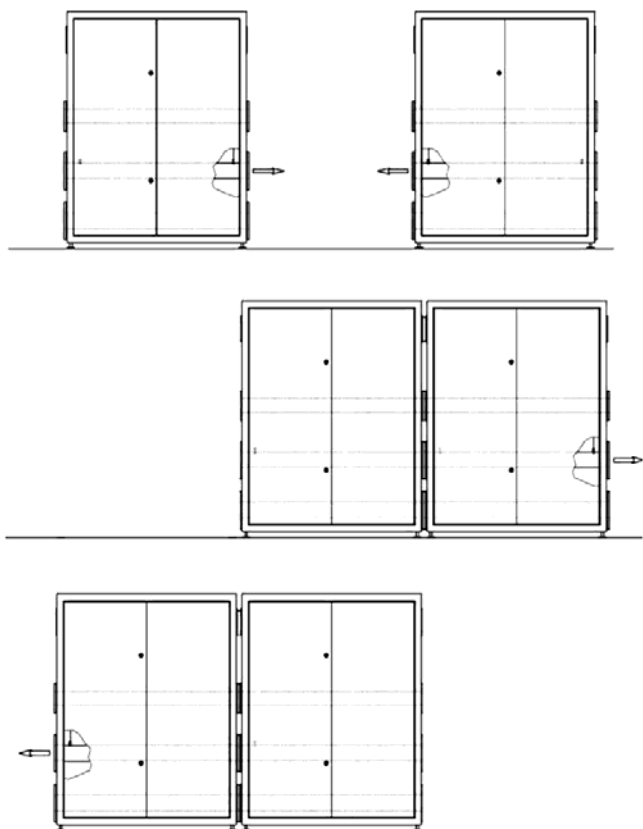


Рисунок 13

7 ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПЕРВЫЙ РОЗЖИГ

i Для завершения процедуры запуска котла необходимо выполнить следующую последовательность действий, которые должны выполняться сервисной службой:

- Проверить правильность монтажа;
- Настроить адреса подчинённых устройств (slave);
- Проанализировать процесс горения при первом розжиге.

7.1 Конфигурация адресов подчинённых устройств “slave”

Данная операция должна выполняться сервисной службой.

Каждый подчинённый модуль, входящий в систему, должен быть идентифицирован пультом «Мастер», который должен быть установлен в системе и который должен быть в единственном экземпляре. Для этого модулям присваивается адрес с помощью микропереключателей J10 и J17, которые имеются на каждом подчинённом (Slave) модуле в каскаде. Каждый подчинённый блок (по одному для каждой горелки) необходимо соответствующим образом сконфигурировать, чтобы пульт «мастер» его распознавал.

Подчинённые модули группируются в блоки по четыре (на самом деле каждый CONDEXA PRO3 IN представляет собой один блок), а всего система может управлять максимум 15 блоками. Поэтому настройка адреса выполняется для каждого подчинённого модуля (slave) следующим образом (не забывайте, что один блок соответствует одному тепловому модулю / котлу):

- Определите тепловой модуль (котёл), к которому относится данный подчинённый модуль (slave) – например, блок №1, №2, ..., до блока №15;
- Определите, где конкретно находится данный подчинённый модуль внутри котла (например, позиция 1, 2, 3 или 4);
- Подключите электропитание (230 Вольт ~, 50 Гц) к каждому CONDEXA PRO3 IN, входящему в состав каскада (смотри параграф 6.4.1)

⚡ Любые работы с электрическим оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами, с соблюдением действующих нормативов, в частности, в области правил техники безопасности.

Как показано на Рисунке 14, для задания адреса всего блока необходимо использовать ряд микропереключателей справа (J17), а для задания адреса отдельных подчинённых модулей slave (то есть, отдельных горелок), необходимо использовать левый ряд микропереключателей (J10).



Рисунок 14

В Таблице 2 более подробно расписаны различные комбинации двух микропереключателей J10, задающих положения четырёх подчинённых модулей Slave (обозначенных как 1,2,3,4) внутри блока.

J10		Адрес подчинённого модуля Slave
1	2	
OFF	OFF	1
OFF	ON	2
ON	OFF	3
ON	ON	4

Таблица 2

В Таблице 3 более подробно расписаны различные комбинации четырёх микропереключателей J17, задающих адреса различных блоков внутри системы: в частности, показана конфигурация, состоящая из максимального количества блоков, то есть 15, что соответствует батарее из 60 секций (горелок).

JUMPER J17				БЛОКИ ПО 4 (секции)
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	OFF	Авария
OFF	OFF	OFF	ON	1° блок
OFF	OFF	ON	OFF	2° блок
OFF	OFF	ON	ON	3° блок
OFF	ON	OFF	OFF	4° блок
OFF	ON	OFF	ON	5° блок
OFF	ON	ON	OFF	6° блок
OFF	ON	ON	ON	7° блок
ON	OFF	OFF	OFF	8° блок
ON	OFF	OFF	ON	9° блок
ON	OFF	ON	OFF	10° блок
OFF	OFF	ON	ON	11° блок
ON	ON	OFF	OFF	12° блок
ON	ON	OFF	ON	13° блок
ON	ON	ON	OFF	14° блок
ON	ON	ON	ON	15° блок

Таблица 3

Итак, данные из Таблицы 3 используются независимо от количества установленных тепловых модулей: если, например, у нас

соединено в батарею 6 блоков, то мы смотрим строчки только до 6-го блока, и не далее.

7.1.1 Пример конфигурации из 7 горелок, соединённых в каскад

При установке каскада из 7 горелок, будет два блока: один их четырёх горелок и один из трёх.

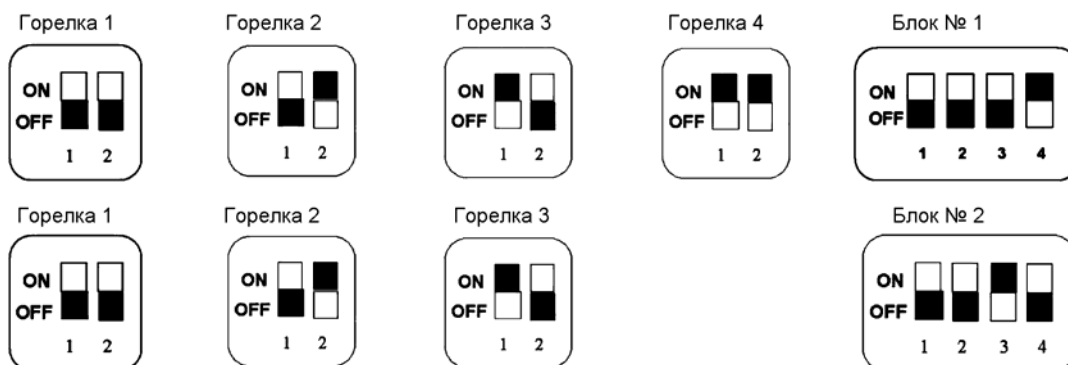


Рисунок 15

7.2 Настройка клапана газа

i Операции по настройке клапана газа должны выполняться только сервисной службой:

Для настройки клапана газа выполните следующую последовательность действий:

- Установите датчик дымовых газов от газоанализатора внутрь штуцера на обратном клапане
- Убедитесь в том, что два комнатных термостата подают запрос на тепло. Если после цикла розжига возникнут проблемы с запуском горелки, поверните против часовой стрелки регулировочный винт примерно на 1 оборот за раз
- С панели управления переведите горелку на максимальную мощность, одновременно нажав кнопку S2 (SET/ESC) и S4 (+) и удерживая их нажатыми в течение примерно 5 секунд. Затем, кнопкой S4, можно выбрать максимальную скорость (параметр 15). Все вентиляторы системы будут работать с выбранной скоростью. Первая цифра слева – это заданная скорость. Н = максимальная скорость.

Поэтому нам надо присвоить двум блокам соответственно адреса 1 и 2, затем горелкам в первом блоке адреса 1, 2, 3, 4, а горелкам во втором блоке – адреса 1, 2 и 3 (как показано на рисунке 17).

Другие 2 цифры – это температура в прямом трубопроводе (например: T1=80°C).

- Отрегулируйте горение с помощью винта, показанного на Рис. 16 так, чтобы добиться оптимального содержания CO₂ (смотри Таблицу 1). Для уменьшения этого значения поворачивайте винт по часовой стрелке;
- **ЗАМЕЧАНИЕ:** для увеличения расхода газа поворачивайте против часовой стрелки, для уменьшения – по часовой;
- Подождите, пока котёл не выйдет на максимум, затем ещё раз подрегулируйте горение, если это необходимо;
- С помощью кнопки S5 (-) переведите горелку на минимальную мощность;
- На левом дисплее появится буква "L" (Low=, котёл перейдёт на минимальную мощность); используйте регулировочный винт Offset (смещение) клапана газа (смотри Рисунок 19) для того, чтобы добиться оптимальных значений, приведённых в следующей таблице).

ГАЗ	МАКС. МОЩНОСТЬ	МИН. МОЩНОСТЬ
Метан	CO ₂ = 8,9 – 9,1	CO ₂ = 8,9 – 9,1



Рисунок 16

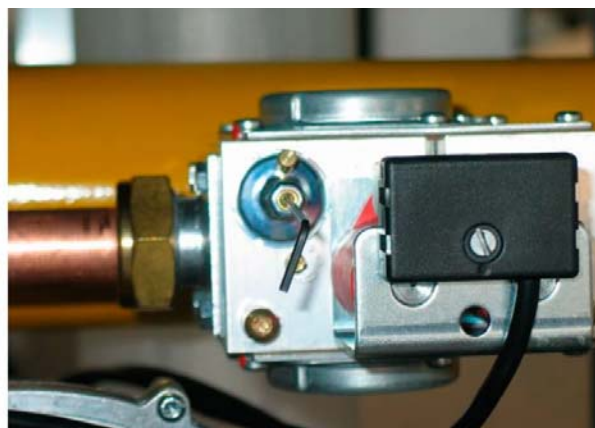


Рисунок 17

8 НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

8.1 Панель управления: описание кнопок

Панель управления (Рисунок 18) котла CONDEXA PRO3 IN-EXT находится внутри пульта «Мастер» и для того чтобы получить к ней доступ, необходимо открыть прозрачную крышку. На панели имеется ряд кнопок, позволяющих выполнять множество функций, начиная с отображения основных параметров системы, и заканчивая конфигурацией всего котла в зависимости от типа системы отопления, к которой он присоединён.

Панель управления позволяет переключаться между различными режимами работы; в каждом режиме имеется свой набор функций, которые можно активировать либо нажатием одной кнопки, либо одновременным нажатием двух кнопок. Кроме того, в зависимости от выбранного режима, каждая кнопка может выполнять различные действия.

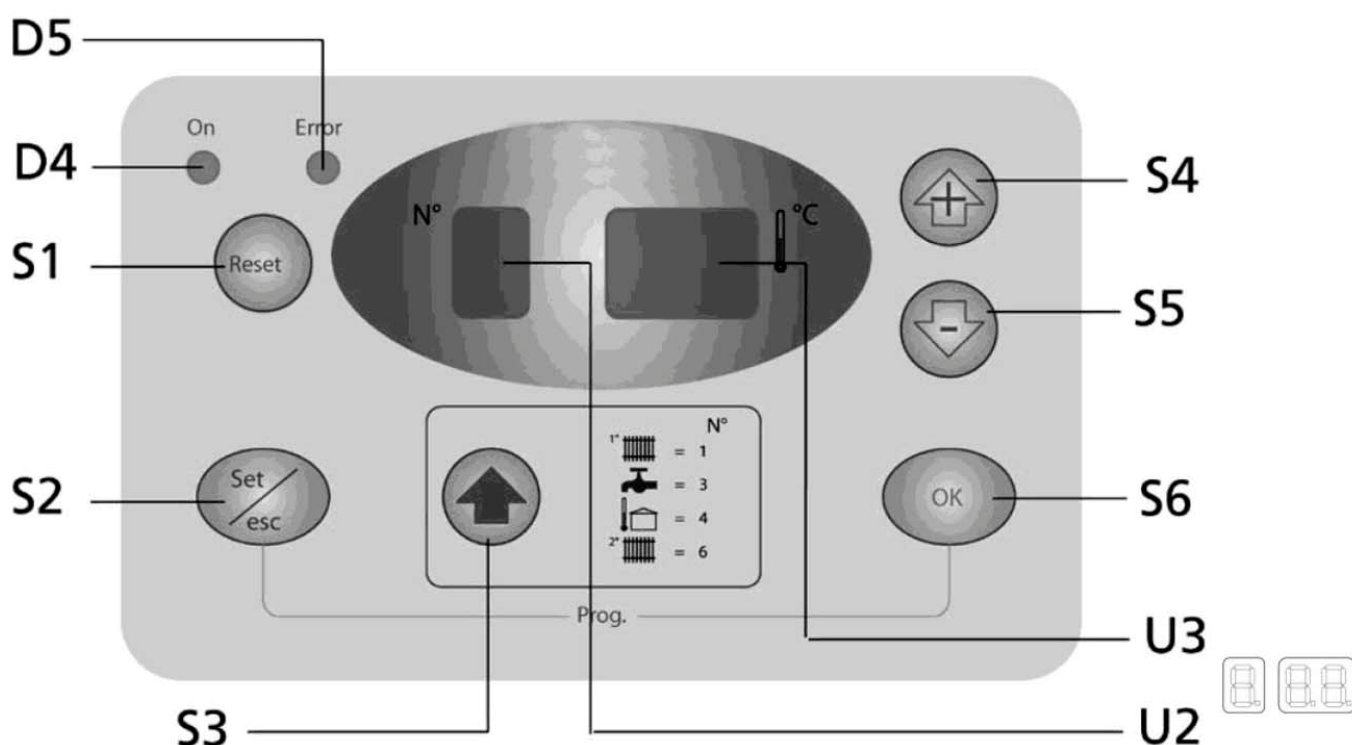


Рисунок 18

КНОПКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ КНОПКИ
S1	Кнопка reset	Служит для разблокирования электронной платы после аварийной остановки
S2	Кнопка Set/esc	Вход в режим настройки параметров и в режим monitor для отдельных модулей
S3	Кнопка выбора контура	Отображает состояние различных контуров платы «мастер»
S4	Кнопка увеличения	Увеличение значения
S5	Кнопка уменьшения	Уменьшение значения
S6	Кнопка подтверждения	Сохранение новых введённых значений
U2	Дисплей	Отображение информации о состоянии котла
U3	Дисплей	Отображение информации о состоянии котла
D4	Зелёный индикатор	Если он горит, значит, система находится под напряжением
D5	Красный индикатор	Загорается в случае аварии

8.2 Режим Дисплей

Красный световой индикатор D5 загорается в случае аномалий, вызывающих постоянную остановку котла. В этом случае к нормальной работе можно вернуться, только сбросив аварию на пульте «Мастер» или «Подчинённый» (Slave).

Красный световой индикатор D4 означает наличие электропитания от сети.

3 цифры имеют следующее значение:

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ	ДИСПЛЕЙ
Нет запроса на отопление или на производство ГВС. Две цифры справа соответствуют Температура в прямом трубопроводе T1. Например, T1=30°C	
Запрос от 1-го контура или одновременно от 1-го и 2-го контура. Две цифры справа соответствуют Температура в прямом трубопроводе T1. Например, T1=80°C	
Запрос от контура ГВС или одновременная работа Две цифры справа соответствуют Температура в прямом трубопроводе T1. Например, T1=80°C Точка после первой цифры мигает.	
Запрос от 2-го контура. Две цифры справа соответствуют Температура в прямом трубопроводе T1. Например, T1=80°C	
Включён режим защиты от замерзания. Эта надпись появляется при включении котла, когда не подключён датчик уличной температуры (входит в стандартную комплектацию) (смотри параграф 0, в котором описана функция защиты от замерзания)	

8.3 Отображение значений температуры и рабочего состояния различных контуров.


Для отображения показателей, относящихся к отдельным контурам, нажмите кнопку S3 и тогда будут последовательно отображаться перечисленные ниже значения.

№	ОТОБРАЖАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	ДИСПЛЕЙ
1	Температура в прямом трубопроводе T1. (Например, T1=80°C)	
2	Температура ГВС T3. (Например, T бойлера = 50°C)	
3	Уличная температура T4 (например, T4 = 7°C)	
4	Температура в прямом трубопроводе 2-го контура или низкотемпературного контура T16	
5	Комнатный термостат 1-го контура замкнут либо разомкнут (например, Ta1 замкнут – oF - ; Ta1 разомкнут – on)	
6	Комнатный термостат 2-го контура замкнут либо разомкнут (например, Ta2 замкнут – oF - ; Ta2 разомкнут – on)	
7	Аналоговый вход 0-10 Вольт (например, соответственно 5,5 В ; 10 В)	
8	Положение смесительного клапана (например, закрыт)	
9	Рабочее состояние основного циркуляционного насоса. (например, соответственно – насос не работает; насос работает)	
10	Рабочее состояние циркуляционного насоса контура ГВС. (например, соответственно – насос не работает; насос работает)	
11	Рабочее состояние вспомогательного циркуляционного насоса. (например, соответственно – насос не работает; насос работает)	

8.4 Изменение параметров пользователя


В режиме «отображение рабочих значений» можно изменить следующие три параметра пользователя:

- Уставку высокотемпературного контура отопления;
- Уставку контура ГВС;
- Уставку низкотемпературного контура отопления.










Нажав кнопку S3  можно отобразить следующие значения:

- **T_mandata_circuito risc. alta T.** (pos.1) – *T подачи высокотемп. контура;*
- **T_sanitario** (pos.2) – *T ГВС;*
- **T_mandata_circuito risc. Bassa T.** (pos.4) – *T подачи низкотемп. контура.*

Выполните следующую последовательность действий, чтобы изменить одно из 3 вышеперечисленных значений:

Нажмите кнопку S2 : появится соответствующее значение, а две цифры справа будут мигать: Если значение менять не надо, ещё раз нажмите кнопку S2, чтобы вернуться в режим «дисплей». Если же вы хотите изменить данное значение, нажимайте S4 или S5, пока на дисплее не появится нужное вам число. Нажмите S6 (Prog.OK), чтобы сохранить новое значение. Отображаемое значение перестанет мигать, а панель управления перейдёт в режим «дисплей».


В приведённой далее таблице в качестве примера показана процедура изменения значения Уставки температуры низкотемпературного контура отопления, она меняется в данном примере с 50 на 40°C.

№	ПРОЦЕДУРА	ДИСПЛЕЙ
1	Например на дисплее отображается температура высокотемпературного контура 80°C	
2	Нажмите кнопку S3  , чтобы перейти в режим «дисплей», потом ещё раз и перейдите на первую цифру 6, чтобы отобразилась уставка (например, 50°C)	
3	Нажмите кнопку S2  (Set/esc)	
4	Нажмите кнопку S5  (-), чтобы уменьшить уставку (например, до 40°C)	
5	Нажмите кнопку S6  (Prog/OK), чтобы сохранить новое значение.	
6	Через 3 секунды панель управления вернётся в режим «дисплей», а новое значение будет сохранено.	












Если после нажатия кнопки S2 в течение 10 секунд ничего больше не отображается (поскольку нужное значение совпадает с заданным), панель управления вернётся в режим «дисплей».


Если после нажатия кнопок + и – больше не выполнять никаких операций, то через одну минуту панель управления вернётся в режим «дисплей», а новое значение будет сохранено.










8.5 Режим «монитор»

Нажмите кнопку S2  (SET/ESC), чтобы перейти в режим «монитор».

В этом режиме можно контролировать или отображать состояние отдельных секций (адреса от 1 до 60). Выполните следующую последовательность действий, чтобы перейти в режим «монитор».

№	ПРОЦЕДУРА	ДИСПЛЕЙ
1	Текущее состояние T1 = 80°C	
2	Нажмите кнопку S2  (Set/esc) и удерживайте её нажатой 5 секунд. На дисплее отобразится, что можно считать значения или состояние секции 1.	
3	Нажмите кнопку S4  (+) или S5  (-), чтобы просмотреть параметры нужной секции (например, секции 19)	
4	Нажмите кнопку S3  (стрелка), чтобы отобразить на дисплее первый параметр выбранной секции. При последующем нажатии на кнопку S3  можно будет отобразить следующие параметры. (1-е значение – NTC температура в прямом трубопроводе 70°C)	
5	Для выхода из режима «монитор» нажмите кнопку S2  (Set/esc). Если в течение 5 минут не нажимать никаких кнопок, панель управления вернётся в режим «дисплей»	

Нажимайте кнопку S3  (стрелка), чтобы отобразить на дисплее другие параметры для выбранной секции.

№	ПРОЦЕДУРА	ДИСПЛЕЙ
1	Температура в прямом трубопроводе (например, 70°C)	
2	Температура в обратном трубопроводе (например, 50°C)	
3	Температура дымовых газов (например, 60°C)	
4	Ток ионизации (некое число от 0 до 99). В данном примере Ток ионизации равен 44.	
5	Сигнал ШИМ для вентилятора (%). Если ШИМ = 100%, на дисплее отображается 99. В данном примере 66%.	
6	Разомкнутый и замкнутый контакт датчика потока (в данном примере контакт разомкнут, а затем контакт замкнут).	
7	Циркуляционный насос или клапан с приводом отдельной секции on/off (вкл/выкл). (в данном примере насос включен, а затем насос выключен).	
8	Максимальный ток ионизации (некое число от 0 до 99) при первой попытке. В данном примере Максимальный Ток ионизации равен 80.	
9	Часы работы секции (от 0 до 9999 часов) В данном примере 8050 часов: на дисплее будут мигать, сменяя друг друга, две старшие и две младшие цифры данного числа.	

9 СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

Далее приведён список параметров котла CONDEXA PRO3 IN. Среди этих параметров пользователь может менять только первые три, а для изменения остальных необходимо обратиться в сервисную службу.

Параметры пользователя					
№	Имя Параметра	Заводское знач.	Нижний предел	Верх. предел	Описание
1	Temp. CH1	90°C	10°C	Par.17	Уставка высокотемпературного контура. Если Par 14 = 0, то это уставка высокотемп. контура Если Par 14 = 1, то это Т макс. высокотемп. контура
2	Temp.san.	50°C	10°C	Par.08	Уставка температуры контура ГВС
3	Temp CH2	40°C	10°C	Par.23	Уставка низкотемпературного контура. Если Par 22 = 0, то это уставка низкотемп. контура Если Par 2 = 1, то это Т макс. низкотемп. контура

Параметры монтажника – Могут изменяться только сервисным центром Riello					
№	Имя Параметра	Заводское знач.	Нижний предел	Верх. предел	Описание
6	Modalità san.	0	0	6	Конфигурация контура ГВС: 0 = нет ГВС 1 = быстрый теплообменник с датчиком (мгновенный нагрев воды ГВС) 2 = бойлер с датчиком (нагрев воды ГВС с помощью накопителя) 5 = быстрый теплообменник с датчиком потока 6 = бойлер с термостатом
7	Pot. макс san.	230	1	255	Ограничение мощности в режиме ГВС
8	макс Temp. san.	60°C	10°C	80°C	Макс. уставка температуры ГВС
9	Priorità san.	0	0	2	Приоритет контура ГВС. 0-1 = Режим ГВС включён вместе с отоплением, до достижения уставки контура отопления. После достижения уставки отопление отключается, а подогрев воды ГВС продолжается. 2 = Приоритет ГВС
10	T plus bollitore	30°C	0°C	50°C	Задаёт температуру в прямом трубопроводе на основе уставки ГВС. Например, уставка ГВС 50°C+30°C. Первичный контур будет 80°C.
11	Diff on san.	1°C	0°C	20°C	Горелка отключится выше данного дифференциала плюс уставка ГВС. Пример: 50°C + 1°C = 51°C
12	Diff off san.	5°C	0°C	20°C	Горелка включится при температуре ниже, чем уставка ГВС минус этот дифференциал. Пример: 50°C-5°C= 45°C
13	Макс bruc. san.	Макс (60)	0	60	Максимальное кол-во горелок, работающих в режиме ГВС
14	Regolazione CH1	1	0	3	Конфигурация высокотемпературного контура 0 = Поддержание температуры подачи. 1 = Погодозависимое регулирование с ул. датчиком 2 = 0-10V:мощность (Влияет на мощность) 3 = 0-10V:температуры (Влияет на температуру)
15	Макс vel. Ventil.	230	1	255	Установка мощности для режима отопления
16	Priorità riscald.	0	0	2	0 = Нет приоритетов в работе 1 = Приоритет высокотемпературного контура. Если контакт комнатного термостата замкнут, горелка всегда включена для высокотемпературного контура. 2= Приоритет низкотемпературного контура. Если контакт комнатного термостата замкнут, горелка всегда включена для низкотемпературного контура.
17	Temp. макс CH1	90°C	10°C	90°C	Макс. значение уставки для высокотемп. контура
18	Temp. мин CH1	50°C	10°C	Par.1	Мин. значение Т высокотемпературного контура (при макс. уличной Т).
19	Diff. ON CH1	7°C	0°C	20°C	Горелка запустится ниже данного дифференциала. Пример: 70°C - 7°C = 63°C
20	Diff. OFF CH1	3°C	0°C	20°C	Горелка отключится выше данного дифференциала. Пример: 70°C+3°C= 73°C
21	Attenuaz. CH1	0°C	0°C	70°C	Уменьшение temp Ch1 (par.1) только если разомкнут термостат высокотемпературного контура.

Параметры монтажника – Могут изменяться только сервисным центром Riello					
№	Имя Параметра	Заводское знач.	Нижний предел	Верх. предел	Описание
22	Regolaz. CH2	1	0	3	Конфигурация высокотемпературного контура 0 = Поддержание температуры подачи. 1 = Погодозависимое регулирование с ул. датчиком 2 = 0-10V: мощность (Влияет на мощность) 3 = 0-10V: температуры (Влияет на температуру)
23	Temp. макс CH2	50°C	10°C	70°C	Макс. значение уставки для низкотемпературного контура
24	Temp. мин CH2	25°C	10°C		Мин. значение T низкотемпературного контура (при макс. уличной T).
25	Attenuaz. CH2	0°C	0°C	70°C	Уменьшение temp Ch2 (par.3) только если разомкнут термостат низкотемпературного контура.
26	Diff. ON CH2	5°C	0°C	20°C	Дифференциал ниже уставки для повторного розжига горелки низкотемпературного контура
27	Diff. OFF CH2	3°C	0°C	20°C	Дифференциал выше уставки для отключения горелки низкотемпературного контура
28	Tempo ON valv. mix	5 sec	0 sec	255 sec	Время открытия смесительного клапана
29	Tempo OFF valv mix	7 sec	0 sec	255 sec	Время закрытия смесительного клапана
30	t stop valv. mix	5 sec	0 sec	255 sec	Время ожидания смесительного клапана
31	Diff. on-off valv mix	2°C	0°C	30°C	Дифференциал открытия/закрытия смесительного клапана
32	Diff. stop valv. mix	2°C	0°C	30°C	Дифференциал ожидания смесительного клапана
33	Controllo potenza	1	0	1	0 = мощность разделяется на мин. кол-во горелок 1 = мощность разделяется на макс. кол-во горелок
34	Modalità pompa	0	0	1	Конфигурация третьего насоса, если есть: 0 = Общий насос системы/кольца 1 = Насос низкотемпературного контура
35	Antigelo	3°C	-30°C	15°C	Температура включения защиты от замерзания (Прим.1)
36	Tipo gas	1	1	7	1 = Метан, дымоход < 15m 2 = Метан, дымоход > 15m 3 = СУГ, дымоход < 15m 4 = СУГ, дымоход > 15m 5 = Городской газ 6 = Газ F 7 = Газ G
37	Temp. esterna мин	0°C	-20°C	30°C	Мин. уличная температура (даёт максимальную заданную температуру в прямом трубопроводе)
38	Temp. esterna макс	18°C	0°C	30°C	Макс. уличная температура (даёт минимальную заданную температуру в прямом трубопроводе)
39	Correzione Text	0°C	-30°C	30°C	Коэффициент корректировки уличной температуры
40	T emergenza	70°C	10°C	80°C	Аварийная температура зависимого модулей «slave» в случае выхода из строя платы «Master».
41	A Reset parametri	0	0	1	1 = Сброс зависимых модулей «slave» на заводские параметры. Замечание. При сбросе параметров на заводские настройки, параметр 36 (тип газа) остаётся старым.
42	Pressostato	1	0	1	0 = зависимый модуль «slave» не проверяет прессостат
43	Protocollo	1	0	1	0 = протокол Eco 1 = Argus link

i ПАРАМЕТР 35 – ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Если уличная температура опустится ниже Параметра 35 (Защита от замерзания) или же температура в прямом трубопроводе опустится ниже 5°C, то включится третий насос. Если через 10 минут T1 не превысит 5°C, то включится одна горелка на

максимальной мощности и будет работать до тех пор, пока T1 не превысит 20°C. Если через 10 минут температура T4 будет всё ещё ниже параметра 35, а T1 больше 5°C, насос будет работать до тех пор, пока T4 не превысит значение параметра 35.

10 ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТАНОВЛЕНИЕ

В приведённых далее таблицах описаны ошибки типа А и типа Е, которые могут возникнуть на CONDEXA PRO3 IN.

Ошибка типа Е (проходящая) – это авария, которая исчезнет сама, как только будет устранена причина, её вызвавшая.

Ошибка типа А (постоянная) – это авария, которая исчезнет только тогда, когда будет устранена причина, её вызвавшая и будет вручную нажата кнопка reset (сброс).

10.1 Ошибки пульта «мастер»

Ошибка	Описание
A 16	Ошибочные данные в ЭСППЗУ
A 18	ЭСППЗУ не соответствует главному процессору

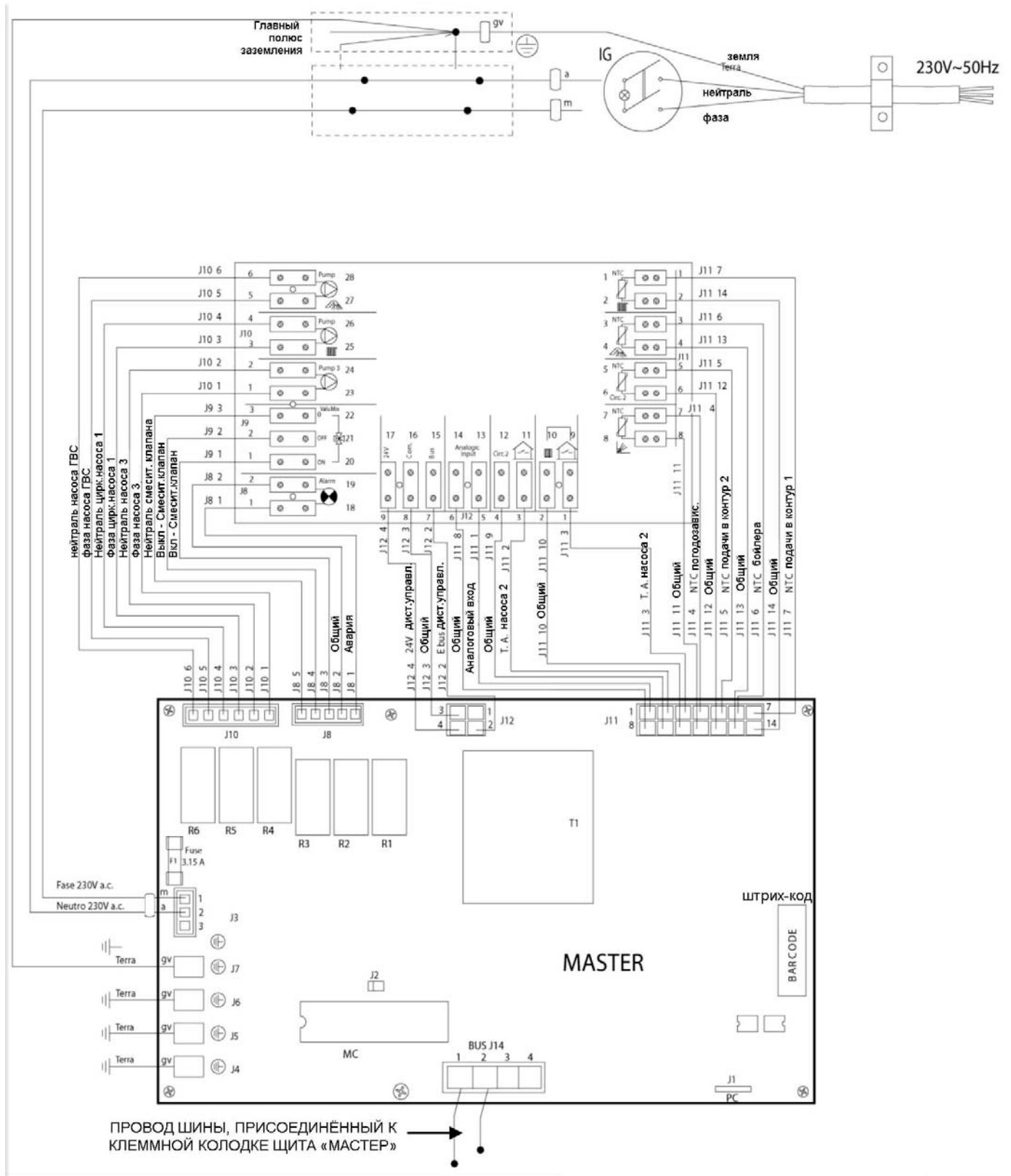
Ошибка	Описание
E 22	ЭСППЗУ не читается
E 23	Внутренняя аппаратная ошибка
E 24	Внутренняя аппаратная ошибка
E 25	Внутренняя аппаратная ошибка
E 26	Внутренняя аппаратная ошибка
E 32	Не подключены зависимые модули slave
E 34	Основная частота не 50 Гц
E 02	Не присоединён датчик прямого трубопровода
E 04	Не присоединён датчик бойлера
E 18	Короткое замыкание датчика прямого трубопров.
E 20	Короткое замыкание датчика бойлера

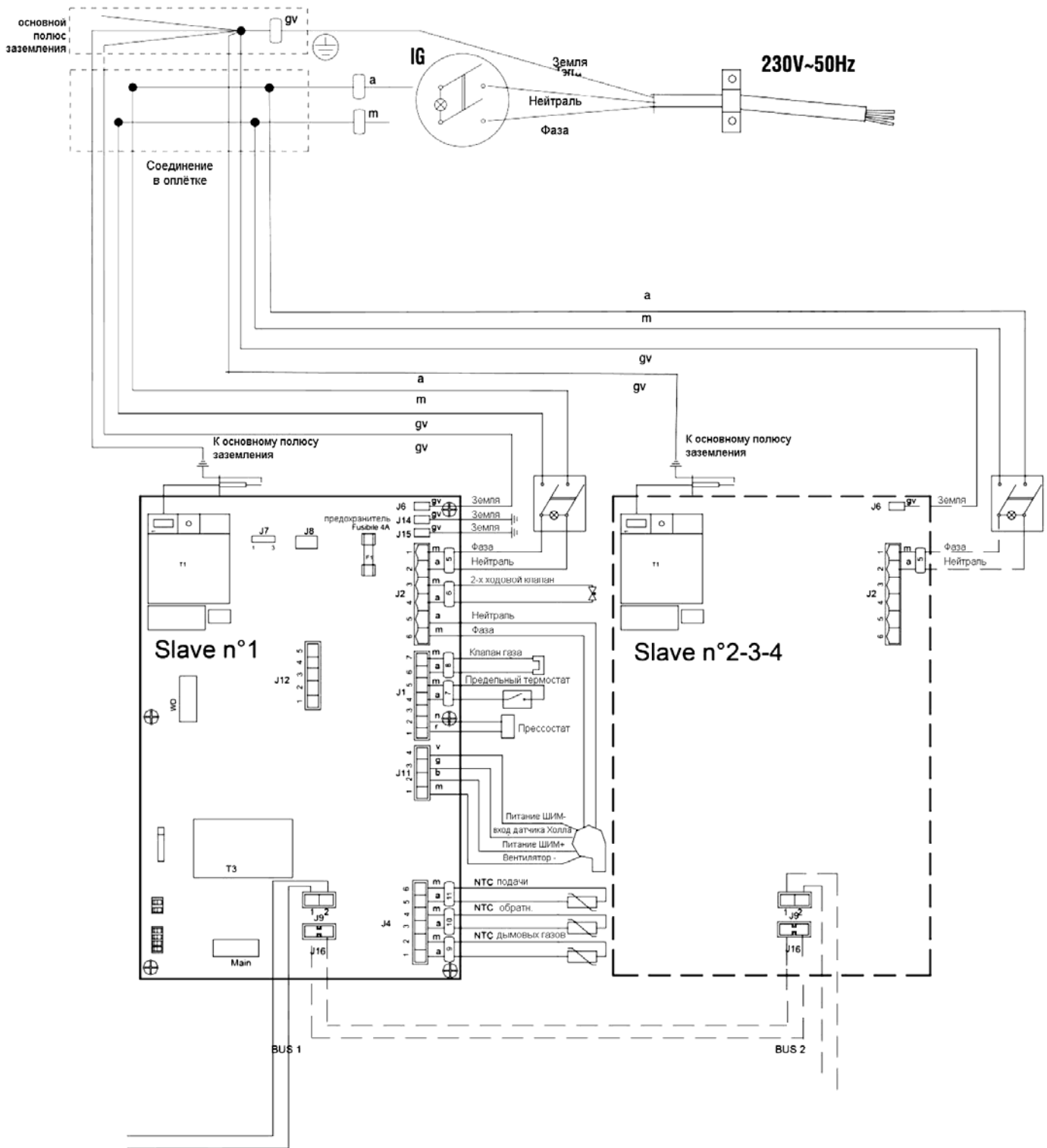
10.2 Ошибки подчинённой платы «slave»

Ошибка	Описание
A 01	5 неудавшихся попыток розжига
A 02	3 раза обнаружено малое время горения пламени
A 04	Внутренняя аппаратная ошибка
A 06	Внутренняя аппаратная ошибка
A 07	Внутренняя аппаратная ошибка
A 08	Внутренняя аппаратная ошибка
A 09	Ошибка ОЗУ
A 10	Ошибка ЭСППЗУ
A 11	Внутренняя программная ошибка
A 12	В ЭСППЗУ запрограммирован неправильный файл
A 16	Внутренняя аппаратная ошибка
A 20	Пламя присутствует после закрытия клапана газа
A 24	Измеренная скорость вентилятора отличается от заданной

Ошибка	Описание
E 33	Ошибка фазы. Перепутаны Фаза и Нейтраль на главной линии электропитания
E 34	Кнопка reset нажата слишком много раз
E 35	Разомкнуто реле протока
E 36	ЭСППЗУ не читается
E 37	Ошибка блокировки по пламени
E 38	Короткое замыкание датчика дымовых газов
E 39	Не присоединён датчик дымовых газов
E 40	Частота не 50 Гц
E 41	Нет обмена данными между главной платой и устройством самоконтроля
E 42	Короткое замыкание датчика прямого трубопровода данного модуля
E 43	Не присоединён датчик прямого трубопровода
E 44	Короткое замыкание датчика обратного трубопровода данного модуля
E 45	Короткое замыкание датчика обратного трубопровода данного модуля
E 46	Т подачи данного модуля слишком высокая
E 47	Т в обратном трубопроводе данного модуля слишком высокая
E 48	Т дымовых газов слишком высокая

11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ





12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Ед. измер.	230 IN	345 IN	460 IN
Сертификаты				
Тип котла		B23, B53, B53p, C13, C33, C53, C63		
N° Сертификата CE		0085CL0333		
Кол-во теплообменников (x размер теплообменников)		2 (x128 кВт)	3 (x128 кВт)	4 (x128 кВт)
Габариты и присоединительные размеры				
Высота x Ширина x Глубина	мм	1550x900x750	1550x1700x750	
Вес пустого котла	кг	270	380	450
Объём воды	л	70	112	132
Диаметр коллектора воды	дюйм	5"		
Диаметр коллектора газа	дюйм	3"		
Диаметр дымохода	мм	110		
Диаметр слива конденсата	мм	50		
Мощность и КПД				
Номинальная тепловая мощность в топке максимальная (H_s)	кВт	25.5 - 255.6	25.5 - 383.4	25.5 - 511.2
Номинальная тепловая мощность в топке минимальная (H_l)	кВт	23 - 230	23 - 345	23 - 460
Номинальная тепловая производительность 100% (80 - 60°C)	кВт	226.8	340.2	453.6
Номинальная тепловая производительность 100% (50 - 30°C)	кВт	249.8	374.7	499.6
Номинальная тепловая производительность 100% (60 - 40°C)	кВт	239.6	359.4	479.2
Образование конденсата за час 100% (50 - 30°C) для газа G20	кг/час	34.4	51.6	68.8
КПД при номинальной теплопроизводительности (80 - 60°C)	%	98.6	98.6	98.6
КПД при номинальной теплопроизводительности (50 - 30°C)	%	108.6	108.6	108.6
КПД при номинальной теплопроизводительности $T_m = 50^\circ\text{C}$ (60 - 40°C)	%	104.2	104.2	104.2
КПД при уменьшенной нагрузке 30% (80 - 60°C)	%	99.2	99.2	99.2
КПД при уменьшенной нагрузке 30% (50 - 30°C)	%	109	109	109
КПД при уменьшенной нагрузке 30% $T_m = 50^\circ\text{C}$ (60 - 40°C)	%	105	105	105
Теплопотери через облицовку ($T_m = 70^\circ\text{C}$)	%	0.1	0.1	0.1
Класс энергопотребления (Директива 92/42 СЕЕ)	звёзды	* * * *		
Питание				
Категория газа			II2H3+	
Расход природного газа (G20) (мин / номинальный)	м ³ /час	2.43 / 24.3	2.43 / 36.5	2.43 / 48.7
Номинальное давление газа (G20)	мбар	20	20	20
Электрическое питание		230V - 50Hz		
Потребляемая электрическая мощность (макс)	кВт	0.6	0.9	1.2
Параметры горения				
Максимальный напор дымовых газов на коллекторе для каждого модуля (на максимальной мощности, включая аэродинамическое сопротивление обратного клапана)	Па	500	500	500
CO (0% O ₂) (P мин - P макс)	мг/кВт*час	23 - 130	23 - 130	23 - 130
Класс NOx (по EN 297)		5	5	5
Контур отопления				
Температура регулировки контура отопления (мин / макс)	°C	20 - 90	20 - 90	20 - 90
Рабочее давление макс/мин	бар (кПа)	6 / 0.5 (600/50)	6 / 0.5 (600/50)	6 / 0.5 (600/50)
Макс напор воды в гидравлических коллекторах для каждого модуля при номинальном расходе 5'500 л/час	Па [м.вод.столба]	1500 [1.5]	1500 [1.5]	1500 [1.5]

13 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ

Водоподготовка является ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ для нормальной работы системы и является гарантией длительного срока службы котла и всех компонентов системы.

Это правило действует не только при модернизации старых систем, но и при установке новых.

Грязь, накипь и примеси, присутствующие в воде, могут нанести непоправимый вред теплогенератору, даже за короткий срок, причём это не зависит от качества используемых материалов.

В качестве теплоносителя для системы отопления рекомендуется использовать воду. Необходимо предусмотреть систему химической подготовки воды. Качество используемой в системе отопления воды должно соответствовать следующим параметрам:

Прозрачность по шрифту	см	> 30
Карбонатная жесткость	мг-экв/л	< 0,7
Содержание растворенного кислорода	мкг/кг	< 50
Содержание соединений железа (в пересчете на Fe)	мкг/кг	< 500
Значение pH при 25° C		7 - 9,5
Содержание нефтепродуктов	мг/кг	< 1
Электропроводность при 25° C	мкСм/см	< 100
Фосфаты (PO ₄)	мг/кг	<15
Гидразин для связывания кислорода (N ₂ H ₄)	мг/кг	0,3-3
Сульфит натрия (Na ₂ S ₀₃)	мг/кг	< 10
Хлориды	мг/кг	< 10
Сульфиды	мг/кг	< 10
Нитриды	мг/кг	< 10

Общее замечание для подпиточной воды:

- если используется умягчённая вода, то через 8 недель после подпитки, обязательно необходимо убедиться в том, что её характеристики не вышли за допустимые пределы, особенно электрическая проводимость;
- если используется деминерализованная вода, то проверки проводить не требуется

2. Системы отопления



Если необходимо выполнить подпитку контура отопления, не используйте системы автоматической подпитки. Подпитку необходимо осуществлять вручную и регистрировать в журнале котельной.



Если в котельной установлено несколько котлов, то на первом этапе работы их необходимо либо запустить все вместе одновременно, либо с ротацией, но очень маленькими интервалами, для того чтобы первоначальное содержание солей жёсткости, присутствующее в воде, равномерно осело во всех котлах.



Вода, используемая при первоначальном заполнении, и вода, которая может быть затем долита при подпитке, должна всегда фильтроваться (фильтры с синтетической или металлической сеткой со степенью фильтрации не менее 50 микрон). Это необходимо для того, чтобы избежать отложения на стенках посторонних частиц, под которыми может начаться коррозия.



Прежде чем заполнять водой существующие установки, необходимо по всем правилам прочистить и промыть систему отопления. Котёл можно заполнять водой только после промывки системы отопления.

2.1 Новые Системы отопления

В первый раз систему необходимо заполнять медленно; после того как система будет заполнена водой и из неё будет удалён воздух, в неё больше не должна добавляться вода.

Во время первого розжига систему необходимо вывести на максимальную рабочую температуру, для того чтобы лучше отходил воздух (слишком низкая температура будет препятствовать удалению газов).

2.2 Модернизация старых Систем отопления

Если в уже существующей системе отопления меняется только котёл, и качество воды соответствует предписаниям, то не рекомендуется заново заполнять систему водой. Если же качество воды является неудовлетворительным, рекомендуется выполнить водоподготовку или разделить системы (характеристики воды в контуре котла должна соответствовать требованиям нормативов).

3. Коррозия

3.1 Точечная коррозия

Точечная коррозия связана с электрохимическим процессом, вызванным наличием песка, ржавчины и прочих частичек грязи в объёме воды. Как правило, эти твёрдые частички оседают на дне котла (грязь), на концевых частях трубных решёток и в зазорах между трубами.

В этих точках может возникнуть микрокоррозия, вызванная наличием разницы потенциала электрохимического происхождения. Эта разница потенциалов возникает между материалом, контактирующим с частичкой грязи, и окружающим материалом.

3.2 Коррозия, вызванная блуждающими токами

Коррозия, связанная с блуждающими токами, может возникать в тех случаях, когда котловая вода и металлический корпус котла или трубопроводов имеют различных электрический потенциал. Эту коррозию можно легко определить по маленьким коническим отверстиям правильной формы.



Поэтому рекомендуется как следует заземлять все металлические части.

4. Удаление воздуха и газов из систем отопления

Если в системах отопления обнаруживается постоянное или периодическое поступление кислорода (например, напольное отопление с трубками без непроницаемой для диффузии синтетической защиты, контуры с открытым расширительным баком, частая подпитка), то такие системы необходимо разделять на разные контуры.

Часто встречающиеся ошибки

Необходимо избегать двух причин, которые могут вызвать контакт воздуха и котловой воды и периодическую подпитку новой водой.

Чтобы избежать контакта воздуха и воды (то есть, избежать насыщения воды кислородом), необходимо чтобы:

- система имела закрытый расширительный бак, размер которого должен быть подобран правильно, и в котором должно быть правильное предварительное давление (его необходимо периодически проверять);
- давление в системе всегда было больше атмосферного (включая всасывание насоса) в любой её точке и при любых рабочих условиях (в системе отопления все уплотнения и гидравлические соединения спроектированы таким образом, чтобы выдерживать давление извне, но они не рассчитаны на разрежение);
- в системе не использовались материалы, которые не являются газоплотными (например, пластиковые трубки для напольных систем отопления без антикислородного барьера).



Напоминаем также, что неисправности котла, вызванные отложениями и коррозией, не являются гарантийным случаем.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via ing. Pilade Riello 7
37045 Legnago, Italia
Представительство Riello S.p.A. в СНГ
119071 г. Москва ул. Малая Калужская, 6
Тел. +7 495 785-14-85
www.riello.su

Торговая марка RIELLO является собственностью концерна «RIELLO S. p. A»
Конструкция изделия постоянно совершенствуется. В связи с этим завод-изготовитель оставляет
за собой право в любой момент без предварительного
уведомления изменять данные, приведенные в настоящем руководстве.
Настоящая документация носит информационный характер и не может рассматриваться как
обязательство
изготовителя по отношению к третьим лицам.