



Nitromix

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	4
ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
Вид поставки	6
Описание	6
Важная информация	7
Категория газа	7
Вентиляция	7
Подключение к электросети	7
Испытания и сертификация	7
Предоставление гарантии	7
Документация	7
Общие замечания	8
Использование	8
Обслуживание	8
Чистка	8
Утилизация	8
КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА И ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	9
Схема системы	9
Описание	9
Режим горячей воды бытового назначения	10
Режим центрального отопления	10
Пользовательская панель управления	10
ЖК-ДИСПЛЕЙ	11
ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА	12
Система наполнения	12
Начальная стадия эксплуатации	12
Функции котла	13
Элементы управления котлом	13
Работа в зимнем режиме	13
Работа в летнем режиме	14
ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА	15
Установка параметров	16

Доступ к параметрам состояния котла.....	18
Параметры состояния котла.....	19
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	21
Краткое изложение ошибок	21
Коды ошибок	22
Режим тестирования	24
Технические данные.....	25
Выключение котла	26
ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛА.....	27
Защита котла от замерзания	27
Закупоривание слива конденсата	27
ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	28
Параметры установки герметичной выпускной трубы котла	28
ГАРАНТИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	29

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

!!! Пуск и эксплуатация котла запрещен при:

отсутствии документов, требуемых газоснабжающей организацией:

- Проект по газоснабжению (согласование с газоснабжающей организацией);
- Акт проверки чистоты, плотности газоходов дымовой трубы, наличия тяги, наличия кратности воздухообмена в помещении монтажа отопительной установки.

отсутствии необходимых устройств**:

- Фильтр грубой очистки системы отопления;
- Фильтр тонкой очистки при входе холодной воды (в дом либо в котел);
- Стабилизатор напряжения;
- Контур заземления (и наличие документов).

** - Рекомендуется производителем. В случае поломки оборудования по причине отсутствия дополнительных устройств, ремонт не является гарантийным и оплачивается владельцем.

!!! ПЕРВЫЙ ВВОД КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖЕН ПРОИЗВЕСТИ УПОЛНОМОЧЕННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.

!!! ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ЗАПУСКЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ОБОРУДОВАНИЕ НЕ РАСПРОСТРЯНЯЮТСЯ!

!!! ПРИ ЗАПАХЕ ГАЗА

Немедленно перекройте кран подачи газа около газоиспользующего оборудования (котел, плита, водонагреватели и т.п.). Устраните все возможные источники возгорания, например, сигареты, паяльные лампы, фены теплого воздуха и т.п. Не пользуйтесь электрическими осветительными приборами и выключателями, находящимися как во включенном, так и в выключенном состоянии. Откройте все двери и окна, проветрите помещение. Сообщите о запахе газа в аварийную службу газоснабжающей организации по телефону 104, затем известите сервисную службу по телефонам, указанным в договоре.

!!! МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Котел содержит металлические детали (компоненты), с которыми следует обращаться с осторожностью при эксплуатации и чистке, особенно с острыми кромками.

!!! ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Ни при каких обстоятельствах пользователю не следует вмешиваться в работу герметизированных компонентов и регулировать их.

!!! ВАЖНО

Существует опасность поражения электрическим током со смертельным исходом! Все компоненты системы, находящиеся под напряжением, должны устанавливаться, обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным специалистом уполномоченного сервисного центра.

Настоящие инструкции являются составной частью системы управления и должны храниться у пользователя.

Просим внимательно прочитать и соблюдать эти инструкции для безопасной и экономной эксплуатации изделия. Производитель не несет ответственности за неудовлетворительную работу котла или дымохода вследствие несоблюдения инструкций по установке.

!!! Указание

Запорные устройства не входят в объем поставки Вашего аппарата. Они устанавливаются Вашим специалистом при монтаже установки. Он должен объяснить Вам расположение и правила пользования этими узлами.

!!! Качество воды

Добавление химических средств, например, антифризов и антакоррозионных средств (ингибиторов) не допускается. Это может привести к повреждению уплотнений и мембран, а также к возникновению шумов в режиме отопления. Производитель не несёт никакой ответственности за это и возможный вызванный этим ущерб. Для заполнения и подпитки системы отопления Вы можете использовать обычную водопроводную воду. Тем не менее, в исключительных случаях вода бывает такого качества, что становится непригодной для заполнения системы отопления (очень агрессивная вода или вода, содержащая большое количество солей, ужесточающих ее). Пожалуйста, в таком случае обратитесь в аттестованное специализированное предприятие. Умягчите воду системы отопления при ее жесткости свыше 7,132 °Ж (г/м3) (= 20 °dH).

ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Уважаемый Покупатель!

Мы благодарны Вам за то, что Вы выбрали газовый котел Nitromix.

Прибор, который Вы приобрели, является высокоэффективным отопительным котлом, который при правильной установке, эксплуатации и уходе прослужит Вам долгие годы. Важным условием долговечности, эффективности и безопасности работы данного оборудования является соблюдение всех необходимых правил по установке и эксплуатации.

Поэтому мы настоятельно просим Вас перед началом любых операций с данным оборудованием внимательно ознакомиться и следовать всем рекомендациям данного Руководства по эксплуатации.

Вид поставки

Устройство поставляется в коробке. В коробке находится:

- сам прибор
- пластина для монтажа
- аксессуары в пластиковом пакете.
- инструкция, монтажный шаблон в пластиковом пакете

Описание

Отопительные котлы **Nitromix P24/28/35** изготавливаются из высококачественных материалов, гарантирующих надежность и высокие эксплуатационные показатели.

Изготовитель котлов **Nitromix P24/28/35** непрерывно совершенствует свою продукцию на основе новейших достижений в области отопительного оборудования и энергосберегающих технологий для максимально полного удовлетворения потребностей своих клиентов. Непрерывно совершенствуя свою продукцию, изготовитель сохраняет за собой право вносить любые изменения в сведения, содержащиеся в данной документации, в любое время и без предварительного уведомления. Настоящая Инструкция по эксплуатации носит информационный характер и не может быть предложена как договор по отношению к третьему лицу. Изготовитель газовых котлов **Nitromix P24/28/35** предоставляет гарантию на данные изделия в течение 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию уполномоченным сервисным центром, но не более 30 месяцев от даты продажи, и гарантирует нормальную его работу на протяжении всего срока эксплуатации. Для получения дополнительной гарантии (6 мес.) после основного гарантийного периода обратитесь в авторизованный сервисный центр (необходимо предоставить гарантийный талон с отметками о прохождении технического обслуживания уполномоченным сервисным центром). А также через 12 месяцев от даты введения в эксплуатацию оборудования (в течение 1-ого месяца) должно быть проведено ежегодное техническое обслуживание (условия уточняйте в сервисном центре) уполномоченным сервисным центром, после чего гарантия продлевается ещё на 12 месяцев. Гарантия на запчасти составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии их установки уполномоченным сервисным центром. Замененные части не продлевают гарантию на оборудование.

Бесплатный гарантийный сервис предоставляется в течение гарантийного периода только при наличии у пользователя правильно заполненного гарантийного талона и только в случае соблюдения пользователем всех рекомендаций настоящего Руководства,

а также рекомендаций, полученных при инструктаже пользователя организацией, осуществлявшей первый запуск данного оборудования.

Важная информация

Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с газовым оборудованием (при установке и эксплуатации).

В ваших собственных интересах и с целью обеспечения безопасности все газовые приборы должны устанавливаться и обслуживаться квалифицированным специалистом уполномоченного сервисного центра в соответствии с действующими в настоящее время нормами страны, где установлено данное оборудование.

Категория газа

Данный котел может работать на природном газе (G30) или сжиженном нефтяном газе (пропан-бутан G30). В стандартной заводской комплектации котлы настроены на работу на природном газе.

Вентиляция

При установке котла следует соблюдать следующие минимальные расстояния: 10мм с каждой стороны, 200 мм сверху, 300 мм снизу и 600 мм свободного пространства перед передней панелью. Если необходимо прикрепить открывающуюся дверцу перед передней панелью, оставьте расстояние не менее 5 мм до передней панели.

Подключение к электросети

Котел подключается к сети питания с напряжением 230 В переменного тока и частотой 50 Гц.

Подключение электрической системы котла к источнику электропитания должно производиться к однофазной сети, с контуром заземления, с соответствующей изоляцией и с соблюдением всех правил монтажа.

Цвета трех жил кабеля подключенного к прибору следующие: синий – нейтральный, коричневый – под напряжением, желто-зеленый – заземление.

Испытания и сертификация

Котел сертифицирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51733-2001, сертификат соответствия № ТС RU C-TR. AB28.B.00158.

Предоставление гарантии

Запрещается вносить изменения в конструкцию котла.

Несанкционированные изменения могут стать причиной аннулирования гарантии на котел, а также повлечь за собой нарушение действующих законодательных норм.

Документация

Просим сохранить настояще Руководство и всю сопутствующую документацию в надежном месте для последующего использования в справочных целях.

Если вы переезжаете из помещения, в котором установлено это оборудование, передайте документы новому владельцу.

Общие замечания

Обслуживание / ремонт должны проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с текущими нормами, действующими в стране эксплуатации.

Использование

Данное изделие не предназначено для использования детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными и интеллектуальными возможностями либо не имеющими опыта и знаний.

Оградите детей от доступа к оборудованию и его компонентам.

Обслуживание

Для длительной, эффективной и безопасной работы изделия рекомендуется ежегодно, с регулярными интервалами проводить осмотр, проверку его работы и обслуживание.

Частота обслуживания зависит от местных условий и эксплуатации котла, однако, в любом случае оно должно проводиться не реже одного раза в год.

За дополнительной информацией и рекомендациями обращайтесь к специалистам уполномоченного сервисного центра.

Чистка

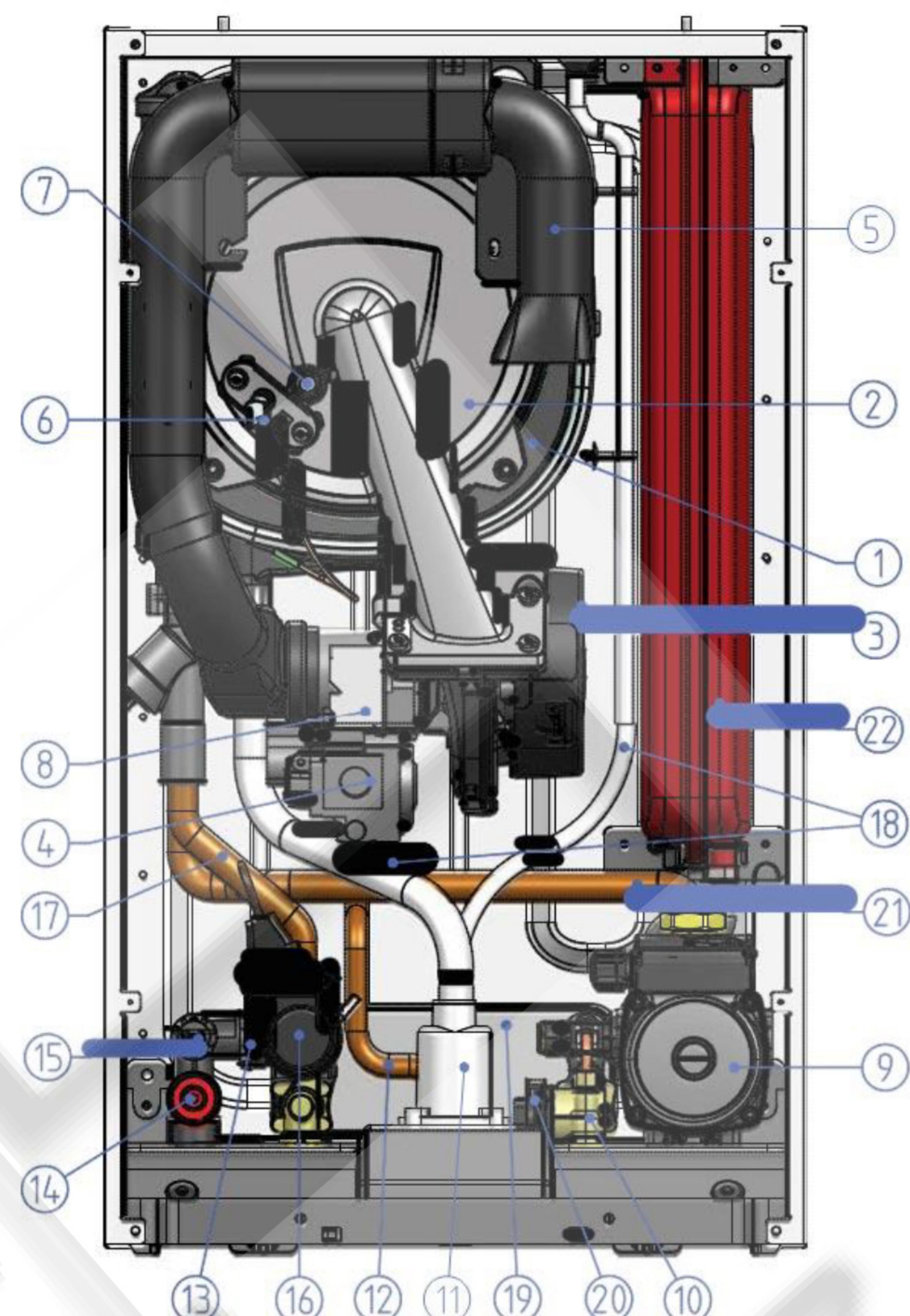
Котел следует вытираять влажной тканью, смоченной в неагрессивном моющем средстве. Во избежание повреждения поверхностей не пользуйтесь абразивными чистящими средствами и растворителями.

Утилизация

Данное изделие содержит большое количество компонентов, подлежащих вторичной переработке. Упаковочные материалы и содержимое упаковки следует утилизировать не с обычными бытовыми отходами, а в соответствии с действующими нормами.

КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА И ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Схема системы



1. Теплообменник

3. Вентилятор

5. Воздухозаборная труба

7. Смотровое стекло

9. Насос

11. Сифон

13. Гидроблок подачи

15. Датчик давления воды

17. Патрубок подачи

19. Пластинчатый теплообменник

21. Патрубок обратки

2. Компактный термомодуль

4. Газовая арматура

6. Электрод зажигания / ионизации

8. Трансформатор зажигания

10. Гидроблок обратки

12. Газовый патрубок

14. Сбросной клапан

16. Клапан переключения приоритету

18. Шланг

20. Датчик протока

22. Компенсационный бак

Описание

Котел Nitromix P24/28/35 является комбинированным котлом для подогрева воды бытового назначения и центрального отопления. Встроенный блок электронного управления обеспечивает непосредственное зажигание горелки и контроль горения, а также непрерывную модуляцию подачи газа к горелке.

Данный конденсационный котел является прибором, который использует технологию конденсации, и, следовательно, потребляет меньше газа и снижает бытовые выбросы газа CO₂.

Этот котел герметичен со стороны помещения и оснащен системой дымохода для подвода воздуха и удаления продуктов сгорания.

Система дымохода обеспечивает возможность установки котла в любом помещении без потребности в дополнительной вентиляции. Установка и ввод котла в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированными специалистами. Они несут ответственность за установку и ввод в эксплуатацию в соответствии с действующими нормами и правилами.

Вам следует также проконсультироваться с компетентным специалистом в отношении технического обслуживания, ремонта или перевода котла на сжиженный нефтяной газ.

С помощью кнопки ручного управления можно выбрать один из двух рабочих режимов котла: только подогрев воды бытового назначения (летний режим) или подогрев воды бытового назначения и центральное отопление (зимний режим).

Режим горячей воды бытового назначения

При потребности в подаче горячей воды розжиг котла происходит автоматически.

На встроенный насос подается питание, и горячая вода из первичного контура котла циркулирует через вторичный теплообменник, обеспечивая немедленную подачу тепла для поступающей холодной воды.

Вторичный теплообменник защищен от образования внутреннего известкового налета благодаря ограничению температуры горячей воды максимум до 60°C. Горячая вода будет поступать из крана, пока необходимость в ней не исчезнет.

Когда необходимость в использовании горячей воде пропадает, встроенный насос может работать еще некоторое время для рассеивания избыточного тепла в котле.

Режим центрального отопления

При потребности в отоплении розжиг котла происходит автоматически.

На встроенный насос подается питание, и теплоноситель из первичной цепи котла циркулирует по системам, трубопроводам и радиаторам отопления.

Встроенный блок управления автоматически регулирует тепловую мощность котла в соответствии с нужным количеством тепла для подогрева. По мере повышения температуры воды в системе отопления подача газа к горелке уменьшается, сохраняя энергию и повышая эффективность работы котла.

Когда необходимость в обогреве исчезает (по комнатному термостату в помещении достигнута нужная температура или завершен период обогрева), горелка выключается, и котел переключается в режим ожидания до следующей команды нагрева. Встроенный насос может работать еще некоторое время для рассеивания избыточного тепла в котле.

!!! Если в режиме отопления понадобится горячая вода бытового назначения, котел автоматически перейдет в режим подачи горячей воды и будет работать в этом режиме, пока необходимость в горячей воде не исчезнет.

Пользовательская панель управления



Рис. 1

1. Кнопка включения/выключения
2. Выбор режима работы:
 - a. Летний режим
 - b. Зимний режим
3. Кнопка сброса
4. Цифровой дисплей ОККД)
5. Кнопка регулировки температуры центрального отопления или горячей воды бытового назначения
6. Ручка регулировки температуры

ЖК-ДИСПЛЕЙ



Рис. 2

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

Система наполнения

В процессе установки мастер по установке наполнит котел и систему до достижения эффективного рабочего давления (от 1 до 2 бар). Давление в котле следует регулярно проверять на ЖК-дисплее, чтобы поддерживать его в пределах от 1 до 2 бар. При существенном понижении давления работа котла будет заблокирована.

Поверните голубой краник наполнения под котлом против часовой стрелки, и держите его открытый, пока давление на экране не повысится до 1,5 бар.

По завершении операции не забудьте закрыть краник наполнения, повернув его по часовой стрелке.

Убедитесь в том, что давление в системе составляет 1,5 бар. Если давление на экране меньше 0,8 бар, повторите операцию наполнения.

!!! НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ДАВЛЕНИЕ КОТЛА СВЕРХ 2,5 БАР, ИНАЧЕ КОТЕЛ НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ.

!!! НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ НИ ОДИН ИЗ ЧЕТЫРЕХ КЛАПАНОВ, ПРЯМО ПОДСОЕДИНЕННЫХ К КОТЛУ.

Если давление в котле часто падает, следует обратиться к мастеру по установке.

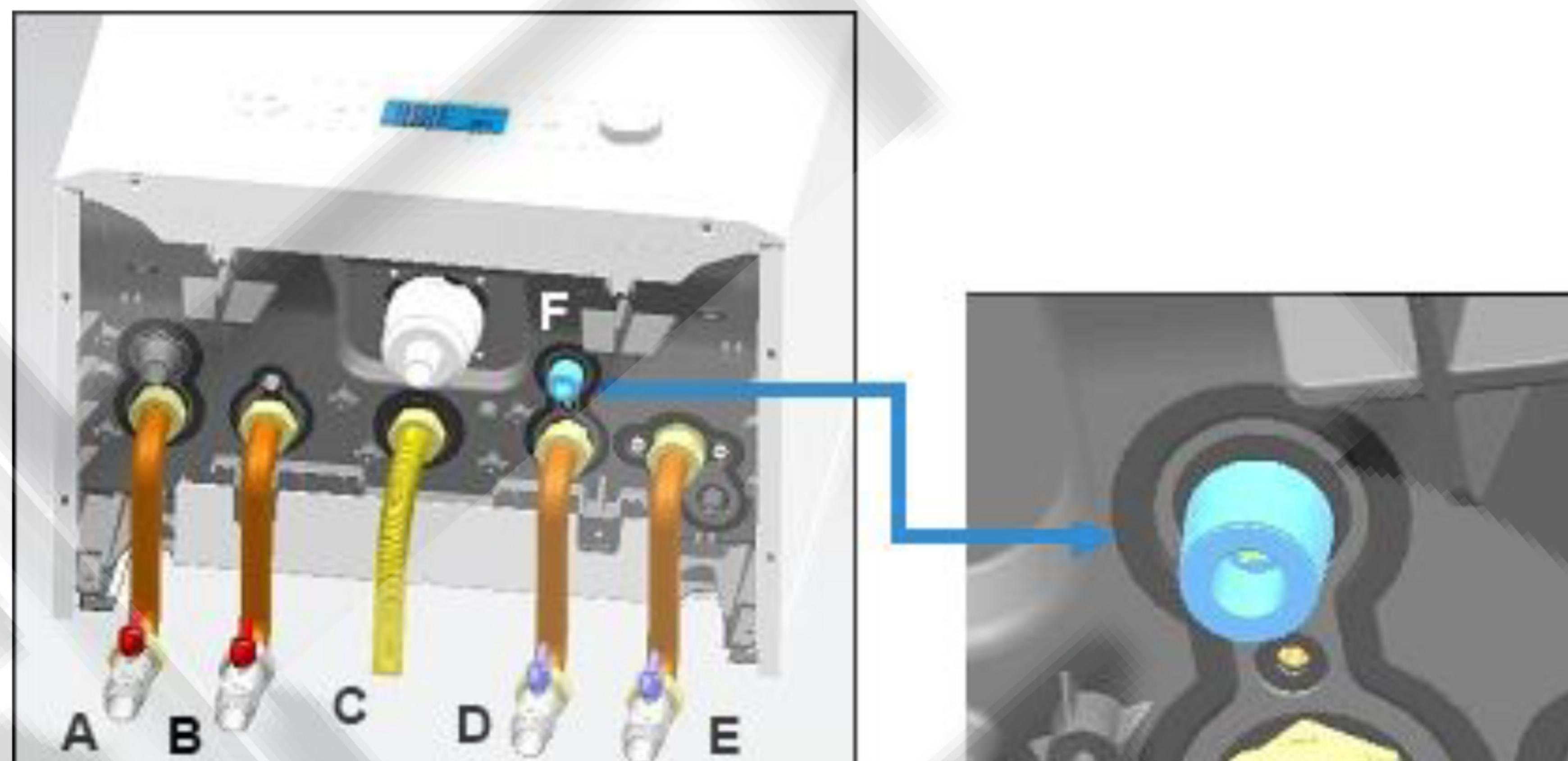


Рис. 3

- А – Подающий трубопровод радиатора (3/4")
- В – Выходной патрубок горячей воды бытового назначения (1/2")
- С – Газовый патрубок (3/4")
- Д – Входной патрубок горячей воды бытового назначения (1/2")
- Е – Обратный трубопровод радиатора (3/4")
- Ф – Наполнительный клапан

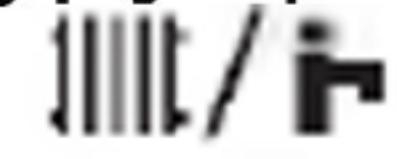
Начальная стадия эксплуатации

Убедитесь, что все запорные краны прибора и кран подачи газа открыты, а вода поступает из кранов горячей воды.

При возникновении сомнений относительно наполняемости котла водой обратитесь к специалисту уполномоченного сервисного центра.

Не пользуйтесь котлом при низком давлении воды в системе отопления.

1. При отсутствии команд с внешних элементов управления. Перед розжигом убедитесь, что электропитание котла включено.
2. Установите термостаты радиаторов и термостат помещения на максимальное значение.

3. Поверните ручку регулировки температуры и установите ее между минимальным и максимальным положением, пока нужная температура не отобразится на ЖК-дисплее.
4. Установите температуру центрального отопления и горячей воды бытового назначения с помощью кнопки .
5. Теперь блок управления котла выполнит автоматическую проверку на безопасность перед розжигом.

Функции котла

Элементы управления котлом

Функции и действия основных элементов панели управления, представленных на рис.1, следующие:

В положении, когда питание включено, и отображается значение давления, котел находится в режиме ожидания (рис.4).



Рис.4

Можно управлять котлом, нажав кнопку  один раз.

Температура регулируется, как указано в разделах «Работа в летнем режиме» и «Работа в зимнем режиме».

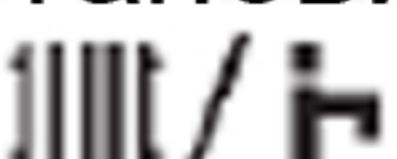
Для перезапуска котла (при необходимости) нажмите кнопку сброса один раз.

Работа в зимнем режиме

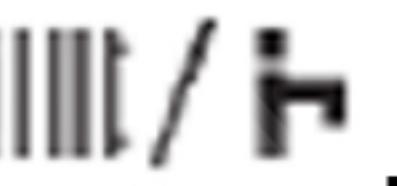
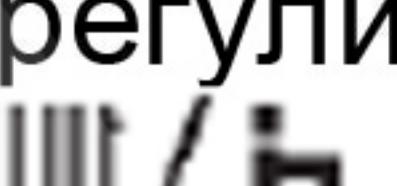


Рис. 5

Чтобы котел работал в режиме обеспечения центрального отопления или горячей водой бытового назначения в зимнее время, нажмите кнопку режима один раз, чтобы установить рабочий режим зимнего времени. Символ  начнет мигать.

Чтобы установить температуру центрального отопления в зимнем режиме, нажмите кнопку  один раз и поверните ручку регулировки температуры по часовой стрелке, пока на ЖК-дисплее не отобразится нужная температура. В зимнем режиме на ЖК-дисплее одновременно отображаются оба символа: горячая вода бытового

назначения  и центральное отопление . Если мигает символ горячей воды, котел нагревает воду бытового назначения; если мигает символ центрального отопления, котел работает в режиме центрального отопления.

Температуру центрального отопления можно регулировать, поворачивая ручку регулировки температуры на панели управления, после одноразового нажатия кнопки . Значение, установленное этим регулятором, определит температуру воды, которая подается в радиаторы. Температуру воды можно установить в диапазоне от минимум 10°C до максимум 75°C при использовании в радиаторе, а температуру воды для подогрева пола можно настроить в диапазоне от минимум 10°C до максимум 50°C. Заданное значение можно сохранить после 3-разового мигания отображенного значения, либо если дважды нажать кнопку . Температуру горячей воды бытового назначения можно регулировать, поворачивая ручку регулировки температуры на панели управления, после одноразового нажатия кнопки . Горячая вода этой температуры будет подаваться в краны и в душ. Температуру воды можно отрегулировать в диапазоне от минимум 35°C до максимум 60°C. Отрегулированное заданное значение можно сохранить после 3-разового мигания отображенного значения, либо если дважды нажать кнопку .

Заданное значение можно проконтролировать в левой верхней части ЖК-дисплея.

Работа в летнем режиме



Рис. 6

Чтобы котел работал для подачи горячей воды бытового назначения в летнем режиме, нажмите кнопку режима один раз, чтобы установить рабочий режим. Символ  начнет мигать.

Температуру горячей воды для бытового потребления можно регулировать, поворачивая ручку регулировки температуры на панели управления, после двукратного нажатия кнопки . Значение, установленное этим регулятором, определит температуру горячей воды бытового назначения, которая подается в краны и душ. Температуру воды можно отрегулировать в диапазоне от минимум 35°C до максимум 60°C. Отрегулированное заданное значение можно сохранить после 3-разового мигания отображенного значения, либо если дважды нажать кнопку .

Заданное значение можно проконтролировать в левой нижней части ЖК-экрана. Показания, отображенные в левой нижней части ЖК-дисплея, указывают настройку температуры воды для коммунально-бытового снабжения.

ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА

Доступ к параметрам обслуживания и монтажника

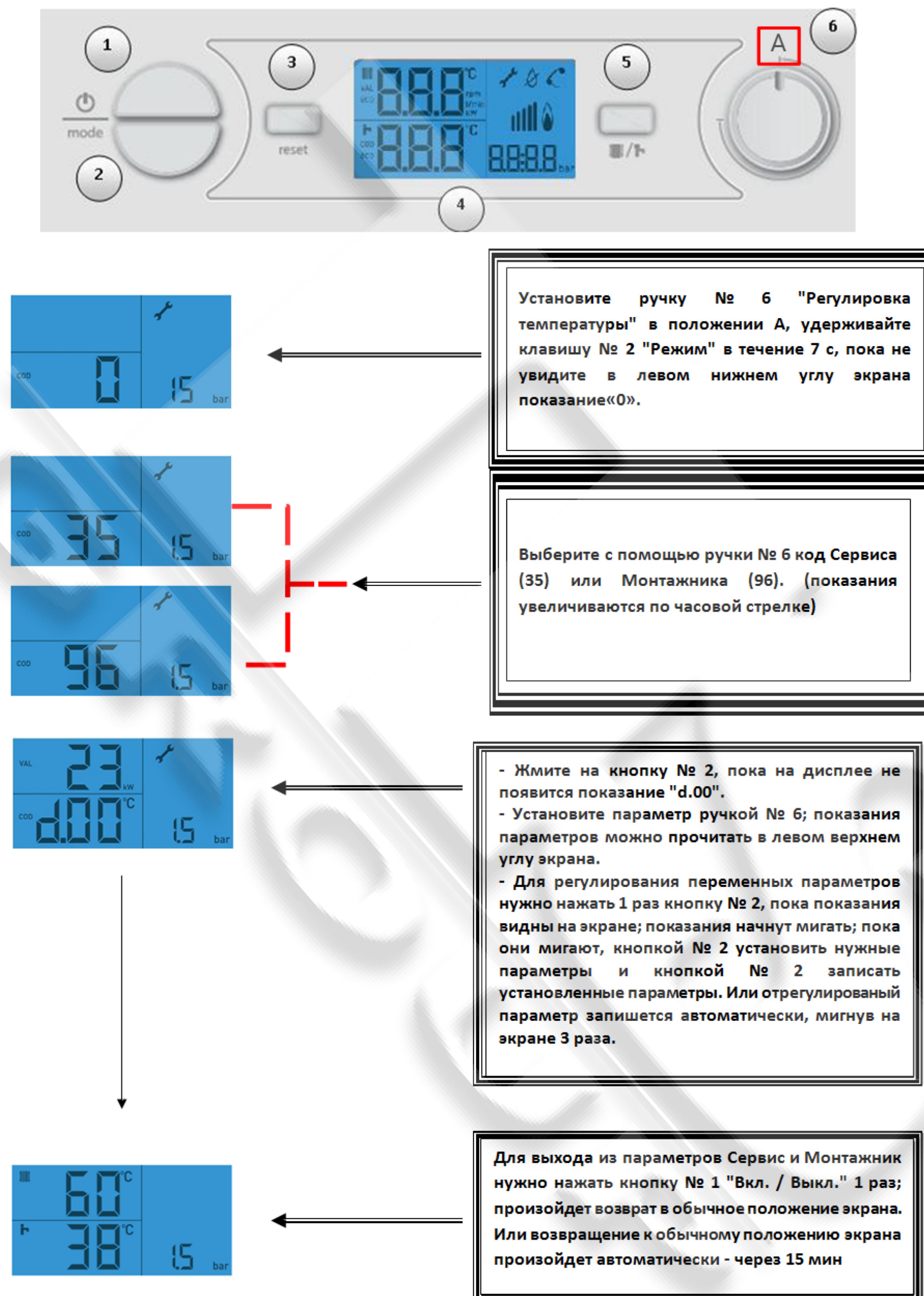


Рис. 7

Установка параметров

Параметры обслуживания и монтажа - (сервисный код: 35 / монтажный код: 96)

Таблица 1

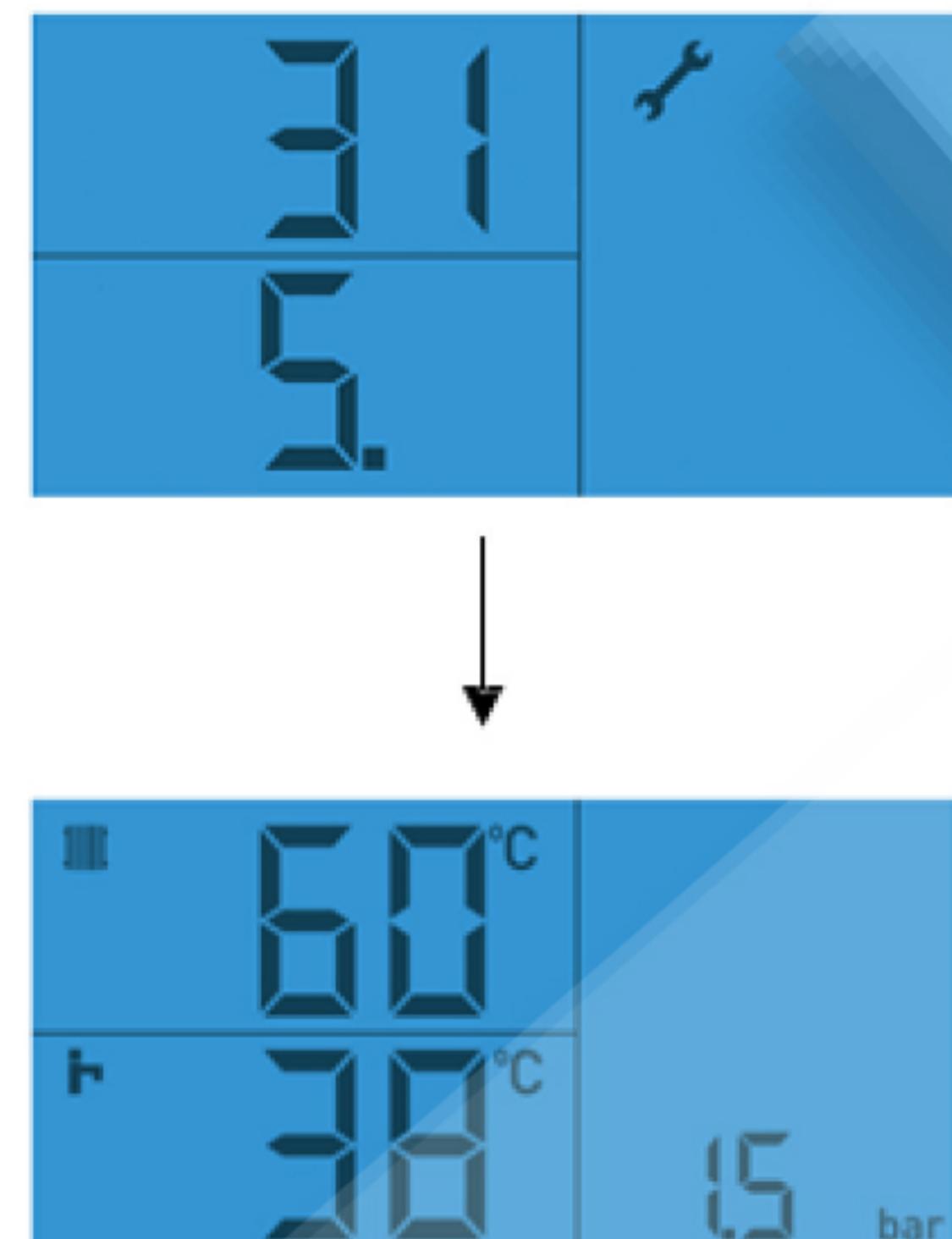
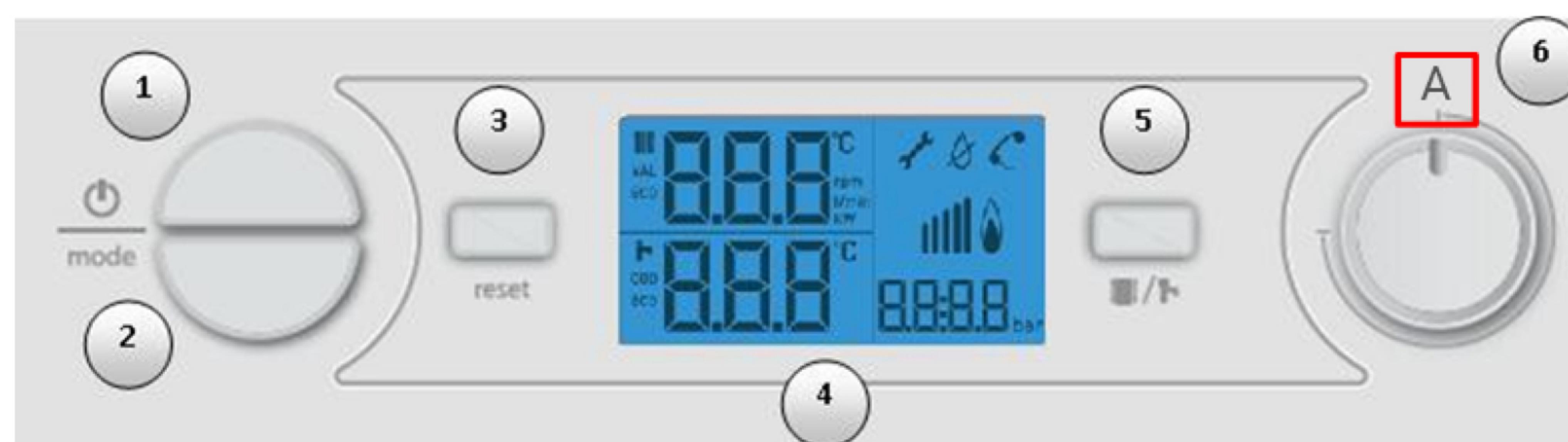
Номер параметра	Параметры	Пояснения	Код Введения	Заводские параметры	Минимум	Максимум	Единица	Редактируемый (D) /Читаемый (O)
d00	Регулируемая мощность оборудования	Макс./мин. мощность	35-96	23	6	23	кВт	D
d01	Выбег насоса оборудования	Выбег насоса оборудования	35-96	5	2	60	мин	D
d02	Время блокировки горелки	Отсчет оставшегося времени до повторного включения горелки	35-96	20	2	60	мин	D
d08	Комнатный термостат на 230 В 0 = разомкнут (не требует тепла)1= замкнут (требует тепла)	Состояние комнатного термостата на 230В	35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	O
d10	Циркуляционный насос:1 = Вкл 0 = Выкл	Состояние циркуляционного насоса	35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	O
d11	Резерв	Ничего не меняйте	35	Нет данных	0	1	Вкл/ Выкл	O
d13	Резерв	Ничего не меняйте	35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	O
d16	Комнатный термостат на на 24В 0 = разомкнут (не требует тепла) 1= замкнут (требует тепла)	Состояние комнатного термостата на 24В	35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	O
d17	Переключение регулирования Отопления с температуры теплоносителя в подающей линии на Температуру теплоносителя в обратной линии 0 = подающая линия, 1 = обратная линия	Регулировка по датчикам подачи или возврата	35	0	0	1	Вкл / Выкл	D
d18	Режим работы насоса	0 = С горелкой 1 = С комнатным термостатом 2 = Зимний режим	35-96	1(з RT)	0	2	Номер	D
d20	Регулировка		35-96	60	50	60	°C	D

	максимальной температуры нагрева горячей воды							
d21	Резерв	Ничего не меняйте	35	Нет данных	0	1	Номер	О
d22	Потребность в горячей воде(бак или проток):1 = есть,0 = Нет		35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	О
d23	Положение устройства (1 = зимнее 0 = летнее)		35	Нет данных	0	1	Номер	О
d25	Обогрев бака 1 = обогрев включен 0 = обогрев выключен	Эти данные указывают на то, что обогрев включен. Это функция для работы бака.	35	Нет данных	0	1	Вкл / Выкл	О
d27	Резерв	Ничего не меняйте	35-96	1	1	10	Номер	D
d28	Резерв	Ничего не меняйте	35-96	2	1	10	Номер	D
d29	Резерв	Ничего не меняйте	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	м3/год.	О
d33	Регулируемая скорость работы вентилятора	Расчетная точка регулирования скорости работы вентилятора	35	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Об./мин./ 100	О
d34	Скорость работы вентилятора	Измеряемая скорость	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Об./мин./ 100	О
d35	Положение мотора 3-х ходового крана	100 = горячая вода 0 = система отопления	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	% шаг	О
d36	Датчик протока горячей воды (л / мин.)	Мерная величина	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	л/мин	О
d40	Датчик температуры подачи	Измеряется в (° С)	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	°C	О
d41	Датчик температуры обратки	Измеряется в (° С)	35-96	Нет данных	Нет данных	Нет данных	°C	О
d44	Ток ионизации	Измеряемый ток ионизации	35	Нет данных	Нет данных	Нет данных	нет	О
d50	Минимальная скорость вентилятора	Регулировка скорости вентилятора для Р мин	35	30	0	99	Об./мин./ 10	D
d51	Максимальная скорость вентилятора	Регулировка скорости вентилятора для Р макс	35	-45	-99	0	Об./мин./ 10	D
d62	Резерв	Ничего не меняйте	35-96	0	0	30	°C	D

d64	Среднее время горения		35	0	0	0	с	о
d65	Максимальное время горения		35	0	0	0	с	о
d67	Время повторного включения горелки	Время, оставшееся до повторного зажигания	35	0	0	255	мин	о
d68	Количество неудачных попыток при первом зажигании		35	0	0	255	нет	о
d69	Количество неудачных попыток при втором зажигании		35	0	0	255	нет	о
d71	Максимальный нагрев оборудования		35-96	75	45	80	°C	д
d80	Время работы прибора на отоплении (ч.)		35	0	0	655 35	нет	о
d81	Время работы прибора на горячей воде(ч.)		35	0	0	655 35	год	о
d82	Кол-во включений горелки на отоплении (прочитанное X 100)		35	0	0	655 35	нет	о
d83	Кол-во включений горелки на горячей воде (прочитанное X 100)		35	0	0	655 35	нет	о
d85	Регулировка минимальной мощности прибора		35-96	-	6	23	кВт	д
d90	Резерв	Ничего не меняйте	35-96	-	0	1	Верно / неверно	о
d93	Специфическая предыдущая версия прибора № (dsnoffset)	код проекта	35	0	0	32	нет	д
d94	Очистить лист кодов ошибок		35-96		0		Верно / неверно	о
d95	Версия программы	Версия программы указана 1. На материнской плате 2. На средней плате	35	0			нет	о
d96	Регулируемые параметры, возврат на заводские настройки	По всем параметрам устанавливаются заводские настройки	35		0	1	Верно / неверно	д

Доступ к параметрам состояния котла

Этот параметр показывает нам, какие компоненты работают или какая из функций сейчас используется.



Переведите ручку № 6 "Регулировка температуры" в положение А; клавишу № 2 "Режим" удерживайте в течение 5 с, чтобы увидеть в нижнем левом углу экрана символ S. Номер Каталога состояния котла сейчас будет выведен в левом верхнем углу экрана.

Для выхода из параметров состояния котла нажмите 1 раз кнопку № 1 "Вкл / Выкл."; Состоится возвращение к обычному положению экрана.

Рис. 8

Параметры состояния котла

Таблица 2

Номер параметра	Параметры состояния котла
Положение отопления	
S.00	Нет расхода тепла
S.01	Запуск вентилятора
S.02	Предварительный запуск водяного насоса
S.03	Процесс розжига
S.04	Режим горелки
S.05	Выбег вентилятора и водяного насоса
S.06	Выбег вентилятора
S.07	Выбег водяного насоса
S.08	Блокировка горелки после режима отопления
S.09	Время работы в отоплении в режиме мин.
Положение горячей воды	
S.10	Выключатель горячей воды вкл
S.11	Запуск вентилятора
S.13	Процесс розжига
S.14	Режим горелки
S.15	Выбег вентилятора и водяного насоса
S.16	Выбег вентилятора
S.17	Выбег водяного насоса

Сообщения об особых состояниях

S.30	Комнатный термостат блокирует режим отопления (клемма 3-4 разомкнута)
S.31	Активен летний режим, или отсутствует запрос на подачу тепла от регулятора eBUS, или часами программы
S.32	Активна защита от замерзания теплообменника, т.к. отклонение числа оборотов слишком большое. Аппарат ожидает функцию блокирования работы
S.34	Активен режим морозозащиты
S.35	Кривая ускорения вентилятора
S.36	Расчетное значение регулятора управления < 20 °C, т.е. внешний регулирующий аппарат блокирует режим отопления
S.37	Отклонение от нормы скорости вентилятора во время работы
S.41	Давление воды > 2,9 бар/0,29 МПа
S.53	Аппарат находится в фазе времени ожидания блокировки модуляции / функции блокирования работы из-за недостатка воды (слишком большая разница между подачей и обраткой)
S.54	Аппарат находится в фазе времени ожидания функции блокирования работы из-за недостатка воды (температурный градиент)
S.58	Ограничение модуляции из-за образования
S.73	Сообщение сервиса Проверьте вентилятор
S.75	Сообщение сервиса Проверьте горелку
S.76	Сообщение сервиса Проверьте датчик давления воды
S.78	Сообщение сервиса Проверьте насос
S.79	Сообщение сервиса Проверьте пластинчатый теплообменник
S.80	Сообщение сервиса Проверьте 3- х клапан клапан мотор
S.81	Сообщение сервиса Проверьте зажигание
S.82	Сообщение сервиса Проверьте электрод зажигание
S.83	Сообщение сервиса Блокировка электрода зажигание
S.84	Сообщение сервиса Проверьте поток воды
S.85	Сообщение сервиса Проверьте конвекцию в установке.
S.90	Уведомление об окончании тестирования последней контрольной станции
S.92	Состояние контроля датчика потока воды ,горячая вода и отопление заблокированы
S.95	Состояние контроля вольтажа ,горячая вода и отопление заблокированы
S.96	Выполняется тест датчика обратной линии, горячая вода и отопление заблокированы.
S.97	Состояние контроля датчика давления воды , горячая вода и отопление заблокированы
S.98	Состояние контроля датчика Подача / Обратка ,горячая вода и отопление заблокированы

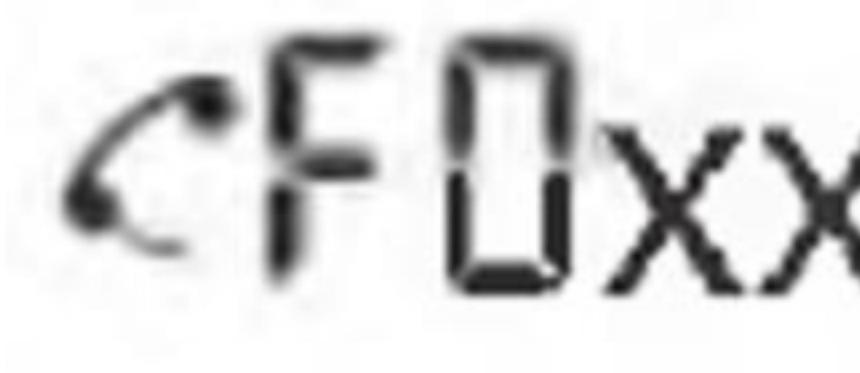
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этом разделе изложены неисправности, которые может устранить пользователь, чтобы восстановить работоспособность котла. При отображении других кодов неисправностей обратитесь к мастеру по установке.

Обратите, пожалуйста, внимание! Как и во всех конденсационных котлах, в холодную погоду из дымохода котла будет выпускаться облачко конденсата. Это происходит из-за высокой эффективности и, следовательно, низкой температуры выпускаемого дымового газа котла. Это вполне нормально и не является признаком неисправности.

Если необходимо выполнить сброс некоторых неисправностей, на ЖК-дисплее отображается символ сброса. В этом случае нажмите кнопку  один раз. Затем нажмите кнопку сброса, чтобы устранить неисправность.

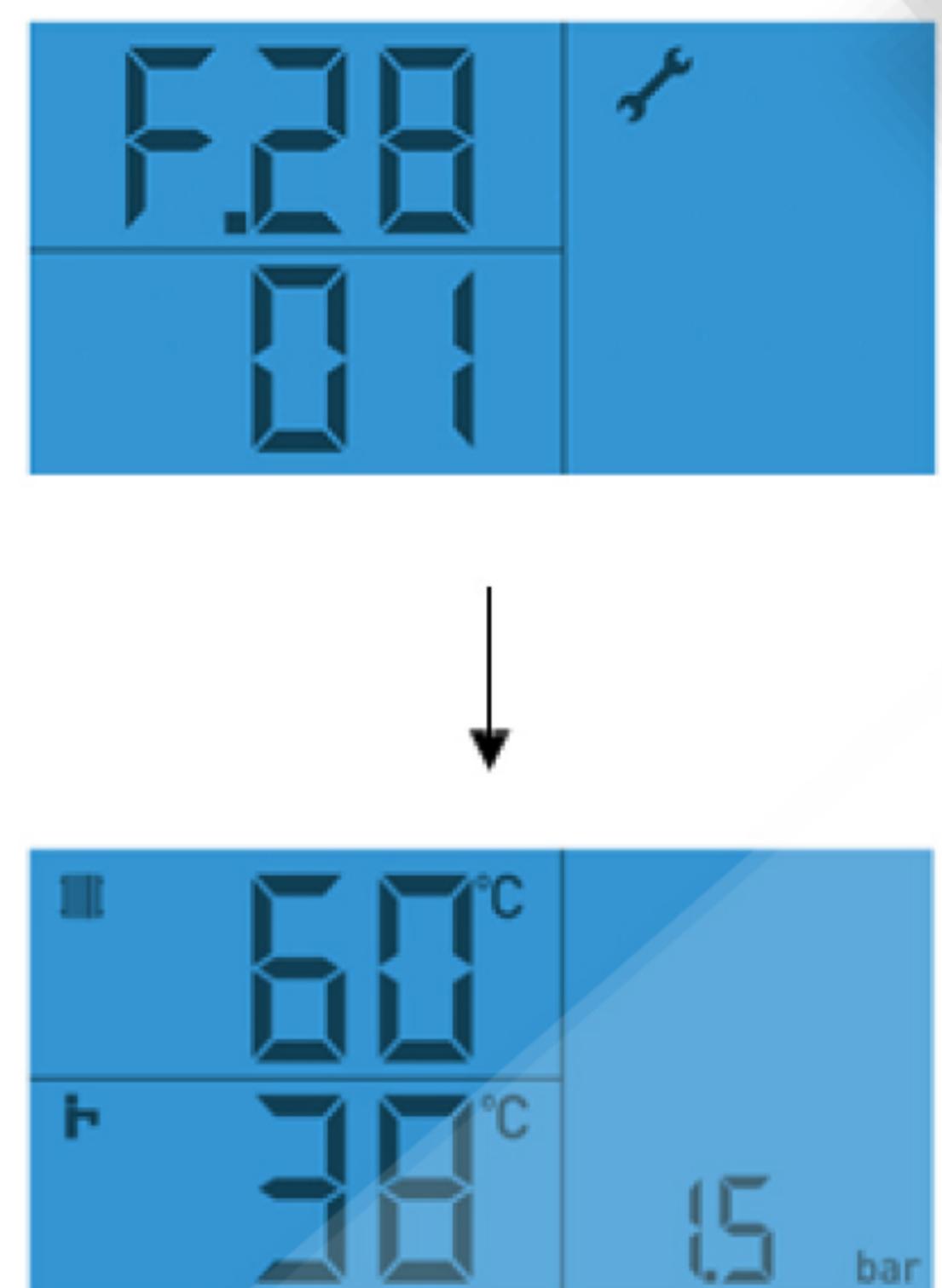
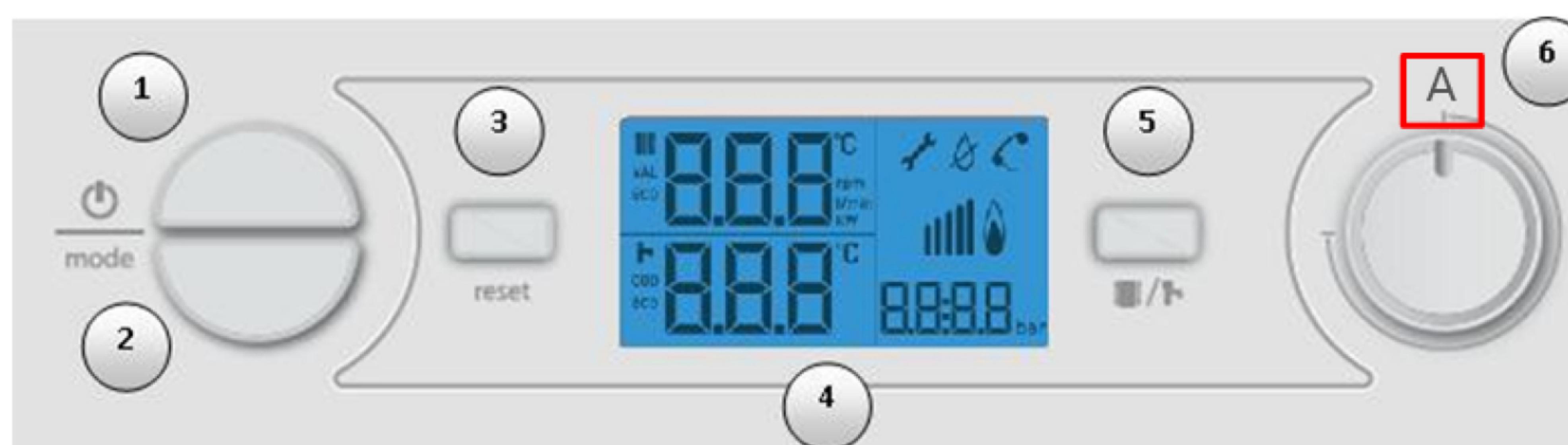
Таблица 3

КОД неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Котел не работает	Электрическая цепь разомкнута	Проверьте, что произошло: прекращение подачи электроэнергии или сработал предохранитель. Если произошло прекращение подачи электроэнергии, но котел остался включенным, он автоматически возобновит работу после восстановления электропитания.
	Неисправность	Нажмите кнопку сброса. Если неисправность не устранена и появился символ XX , обратитесь к мастеру по установке.
	Отсутствие воды в системе (давление < 0,5 бар)	В системе отсутствует вода, необходимо наполнить систему с помощью наполнительного клапана, который вам показал мастер по установке. Если неисправность устранить не удается, обратитесь к мастеру по установке. Эта проблема не обязательно является неисправностью котла, и необходимо разобраться в причине, прежде чем обращаться к представителю по сервису.
	Излишек воды в системе	В вашей системе имеется избыточное давление, убедитесь в том, что наполнительный клапан полностью закрыт, прежде чем слить небольшое количество воды из вентиляционного клапана радиатора. Выпустите воду, пока давление не опустится до 1,0 бар. Если неисправность устранить не удается, обратитесь к мастеру по установке. Эта проблема не обязательно является неисправностью котла, и необходимо разобраться в причине, прежде чем обращаться к представителю по сервису.
	Неисправность	Обратитесь к мастеру по установке.

Краткое изложение ошибок

Этот параметр позволяет увидеть последних 10 ошибок котла.

Вход в краткое изложение ошибок котла выполняется через меню.



Переведите ручку № 6 "Регулировка температуры" в положение А; клавишу № 2 "Режим" удерживайте в течение 3 с, чтобы увидеть в нижнем левом углу экрана показание 01. Показание, которое появится рядом с "F" в левом верхнем углу экрана укажет код последней ошибки. Поворачивая кнопку № 6, можно увидеть последние 10 ошибок.

Для выхода из параметра краткого описания ошибок, нажмите 1 раз клавишу № 1 "Вкл / вкл"; произойдет возврат к обычному положению экрана.

Рис. 9

Коды ошибок

Таблица 4

Ошибка	Код	Вероятная причина
Размыкание датчика температуры подающей линии (NTC)	F00	Неисправен NTC, неисправен кабель NTC, неисправно штекерное соединение на NTC
Размыкание датчика температуры отводящей линии (NTC)	F01	Неисправен NTC, неисправен кабель NTC, неисправно штекерное соединение на NTC, неисправно штекерное соединение электроники
Короткое замыкание датчика температуры подающей линии	F10	На штекере датчика замыкание на корпус, короткое замыкание в кабельном стволе, датчик неисправен
Короткое замыкание на датчике температуры отводящей линии	F11	На штекере датчика замыкание на корпус, короткое замыкание в кабельном стволе, датчик неисправен
Сработал предохранительный ограничитель температуры	F20	Термически неправильно подсоединен или неисправен датчик подающей линии, аппарат не отключается
Сухой ход	F22	Слишком мало воды в аппарате, неисправен датчик давления воды, неисправен кабель насоса или датчика давления воды, заблокирован или неисправен насос, слишком маленькая мощность насоса
Недостаток воды, слишком большая разница температур между Датчиками подающей и отводящей линий	F23	Насос блокирован или неисправен, слишком маленькая мощность насоса, перепутан датчик подающей и отводящей линий
Ошибка клапана газового мотора	F26	Кабель отошел или поврежден
Ошибка восприятия пламени	F27	Испорчен электрод ионизации
Аппарат не включается: попытки розжига во время пуска безуспешны	F28	Неисправен газовый счетчик или реле контроля давления газа: - воздух в газе - слишком низкое давление истечения газа - сработал пожарный кран

		Ошибка газовой арматуры, неверная настройка газа, неисправна система розжига (запальный трансформатор, запальный кабель, запальный штекер), прерывание ионизационного тока (кабель, электрод), неправильное заземление аппарата, неисправна электроника
Пламя гаснет во время работы, а последующие попытки розжига безуспешны	F29	Поступление газа было прекращено во время работы устройства
Отклонение частоты вращения вентилятора	F32	Воздуходувка блокирована, штекер неправильно вставлен в воздуходувку, датчик Холла неисправен, ошибка в кабельном стволе, неисправна электроника
Пониженное напряжение eBUS	F49	Короткое замыкание на eBUS, перегрузка eBUS или на eBUS два источника питания на ней с различной полярностью
Неправильное управление газовым клапаном	F61	Короткое замыкание / замыкание на корпус в кабельном стволе к газовым клапанам, неисправны газовые клапаны (короткое замыкание / замыкание на корпус в катушках), неисправна электроника
Неправильная задержка выключения газового клапана	F62	Негерметична газовая арматура, неисправна электроника
Ошибка материнской платы	F63	Короткое замыкание датчика подающей или отводящей линий, или неисправна электроника
Ошибка материнской платы	F64	Испорченная материнская плата
Слишком высокая температура электроники	F65	Электроника перегрета из-за внешних воздействий, электроника неисправна
Входной сигнал аппарата контроля пламени находится вне диапазона (0 или 5 В)	F67	Неисправна электроника
Нестабильный сигнал пламени	F68	Ошибка восприятия пламя
Несоответствие между платами	F70	Материнская и средняя платы не прописаны друг к другу
Датчик подающей линии показывает постоянное значение	F71	Неисправен датчик подающей линии
Ошибка датчика подающей и / или отводящей линий	F72	Неисправен датчик подающей и / или отводящей линий (слишком большие допуски)
Сигнал датчика давления воды в неправильном диапазоне (слишком низкий)	F73	Разомкнут провод датчика давления воды, на нем короткое замыкание или неисправен датчик давления воды
Сигнал датчика давления воды в неправильном диапазоне (слишком высокий)	F74	На проводе датчика давления воды короткое замыкание в 5 В/24 В или внутренняя ошибка в датчике давления воды
Сработала защита от перегрева первичного теплообменника	F76	Неисправен кабель или кабельные соединения плавкого предохранителя в первичном теплообменнике, или первичный теплообменник неисправен
Конденсатный насос или ответный сигнал от модуля принадлежности отопления	F77	Не используется
Ошибка изменения температуры датчика подающей или обратной линий	F83	При запуске горелки на датчике подающей или обратной линий регистрируется отсутствие изменения температуры или слишком низкое его значение – слишком мало воды в изделии – датчик температуры подающей или обратной линии не прилегает к трубе
Ошибка - недостоверное значение разницы температуры подающей и обратной линий	F84	Датчики подающей и обратной линий сообщают недостоверные значения – Датчики температуры подающей и обратной линий перепутаны – Датчики температуры подающей и обратной линий неправильно установлены

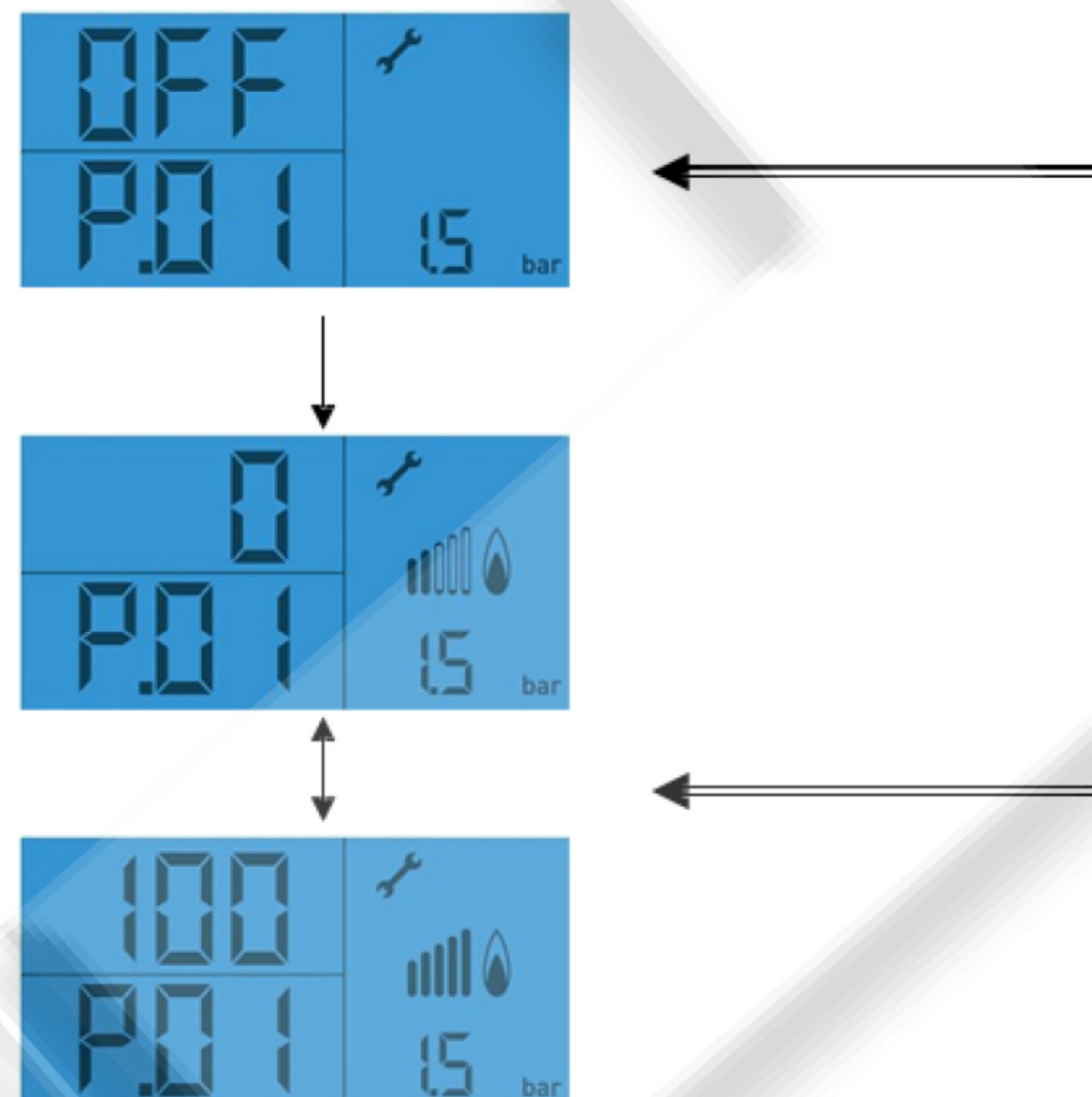
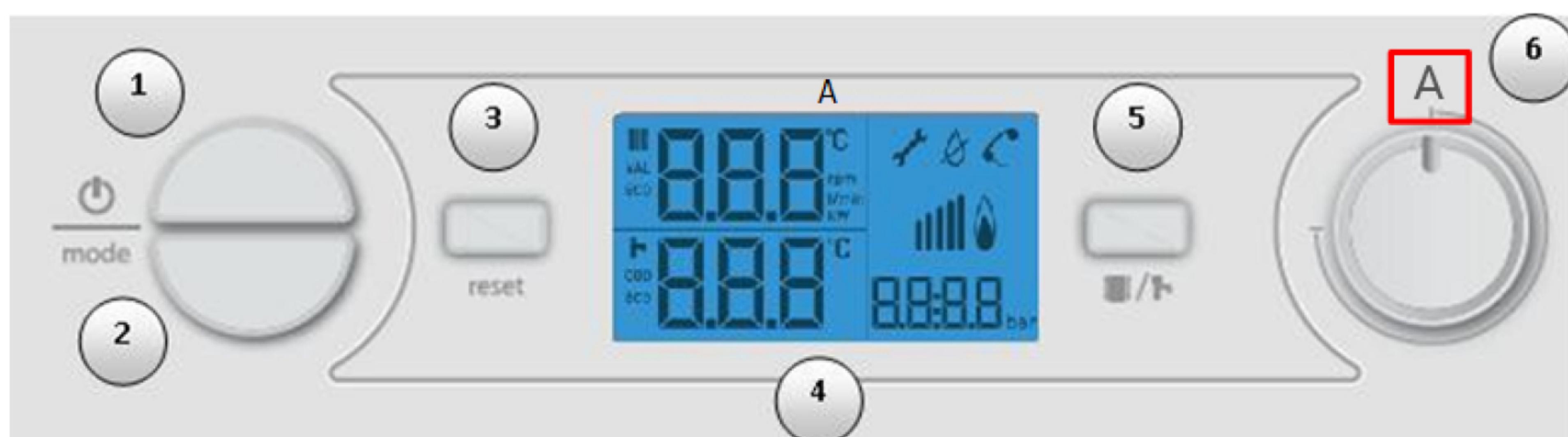
Неправильно смонтирован датчик температуры подающей или обратной линии	F85	Датчики температуры подающей и / или обратной линии смонтированы на одной и той же трубе либо не на своих трубах
Ошибка в контакте теплого пола	F86	Не употребляется
Отсутствие коммуникации с печатной платой	Err	Неправильная коммуникация потребителя и средней платы

Режим тестирования

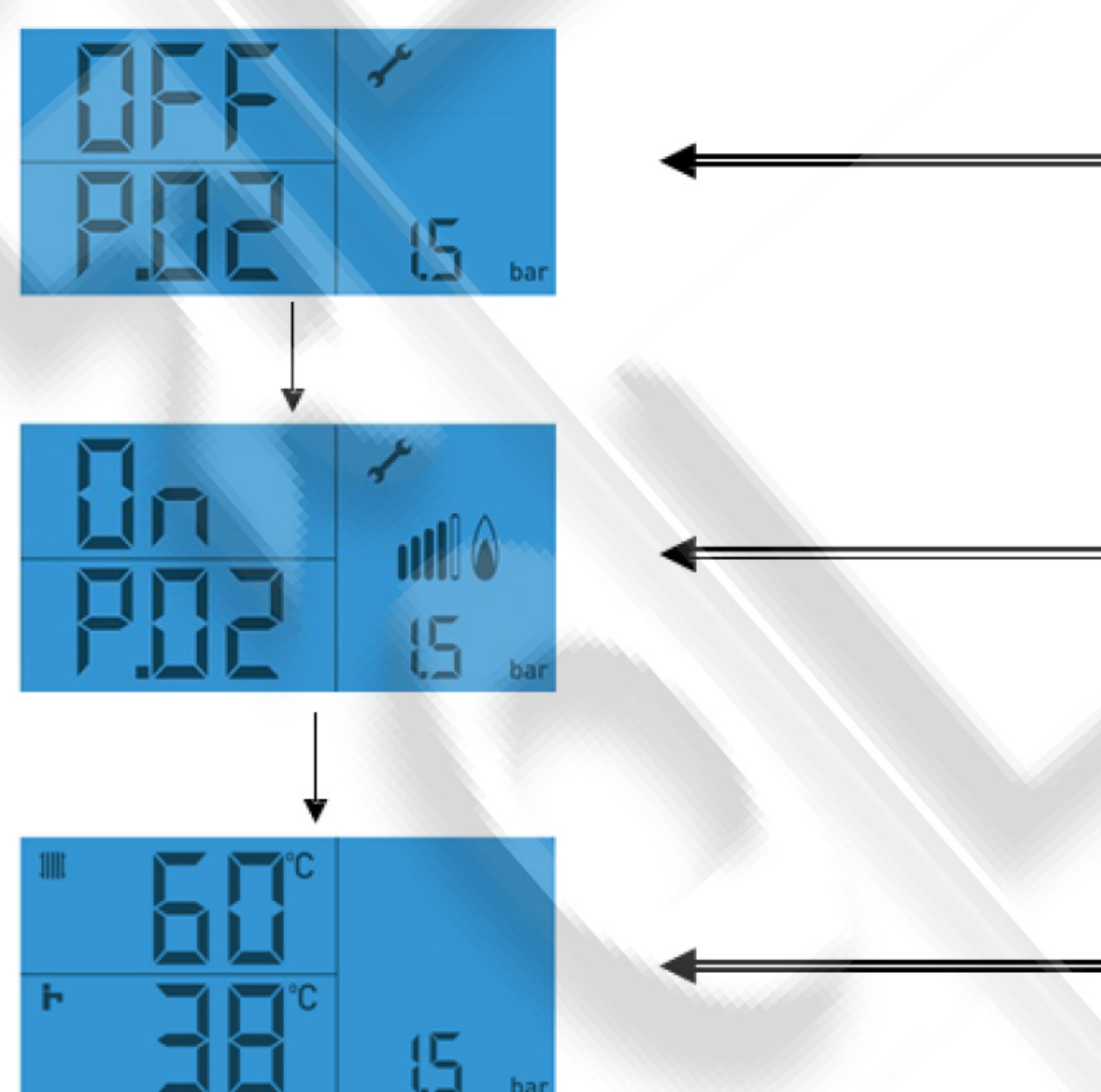
Условия тестирования, указанные в этой таблице, вы можете проверить, активировав соответствующий Тестовый режим.

Таблица 5

Режим теста		
P.01	Регулируемая модуляция - Горелка открыта	
P.02	Сила зажигания - Горелка открыта	
P.03	Нагрузка обогрева отопления - Горелка открыта	
P.05	Резерв (Ничего не меняйте)	
P.06	Работа и остановка насоса с интервалом в 5 с в положении системы отопления(для сброса воздуха из системы)	Автоматически останавливается через 15 мин.
P.07	Работа и остановка насоса с интервалом в 5 с в течение 4 мин. в контуре горячей воды, а затем снова работа и остановка насоса с интервалом 5 с в течение 1 мин. для сброса воздуха из системы отопления.	



Переведите ручку № 6 «Регулирование температуры» в любое положение, кроме того, как показано на рисунке, нажав клавишу № 2 «Режим»; нажмите 1 раз кнопку № 3 "Reset" и удерживайте клавишу № 2 в течение 7 с, на 7-й секунде на экране появится тест № 1.



Тест № 1 начинается после нажатия клавиши № 2. Нагрузка устройства выведена в верхний левый угол экрана и изменяется от 0 до 100 ручкой № 6. Через 75 модуляции устройства, любые показания в промежутке 0-25 будут соответствовать минимальной нагрузке. Показание 100 является максимальным.

Как было сказано выше, после входа в режим тестирования в левом верхнем углу индикатора OFF; ручкой № 6 можно выбрать желаемый тест, номер которого выводится в левом нижнем углу экрана.

После выбора нужного теста с номером, все тесты, кроме теста № 1, выводятся клавишой № 2 и начинаются On в левом верхнем углу экрана.

Для выхода из режима тестирования нажмите 1 раз на клавишу "Reset"; произойдет возврат к обычному состоянию экрана.

Рис. 10

Технические данные

Таблица 6

Характеристика	ед. изм.	P 24	P 28	P 35
Подводимая теплота (макс.)	кВт	23	27	35
Подводимая теплота (мин.)	кВт	6	8	6,7
Тепловая мощность (макс.) (80/60°C)	кВт	22,4	26,3	34,1
Тепловая мощность (мин.) (80/60°C)	кВт	5,8	7,7	6,5
Тепловая мощность (макс.) (50/30°C)	кВт	24,7	29	37,5
Тепловая мощность (мин.) (50/30°C)	кВт	6,5	8,7	7,2
Макс. эффективность при 100% нагрузке (80/60°C)	%		97,5	

Макс. эффективность при 30% нагрузке (возврат 30°C)	%	107,9	108,9	109
Максимальная температура нагрева	°C		75	
Минимальная температура нагрева	°C		10	
Объем расширительного резервуара нагрева	л	7		8
Тип газа			II2H3P	
Заданное давление расширительного бака нагрева	бар		1	
Максимальный объем системы обогрева	л	140		160
Макс. давление в системе отопления	бар		3	
Макс. температура горячей воды бытового назначения	°C		60	
Подача воды бытового назначения (ДТ 30 K)	л/мин	11	12,9	15
Минимальное давление на входе воды	бар		0,8	
Максимальное давление на входе воды	бар		8	
Электрическая мощность в режиме работы (макс.)	входная	130		150
Электропитание	В/Гц		230В/50 Гц	
Мин. расход горячей воды бытового назначения	л/мин		1,5	
Класс загрязнения среды окислами азота			5	
Степень защиты			IPX4D	
Содержание СО2 (макс. производимая теплота) G20	%		9,1	
Содержание СО2 (макс. производимая теплота) G30	%		10,2	
Содержание СО2 (макс. производимая теплота) G31	%		10,3	
Содержание СО2 (мин. производимая теплота) G20	%		8,7	
Содержание СО2 (мин. производимая теплота) G30	%		9,5	
Содержание СО2 (мин. производимая теплота) G31	%		9,5	
Длина (глубина) котла	мм		325	
Ширина котла	мм	310		340
Высота котла	мм		740	
Масса нетто	кг	35,5	37	38,5
Масса брутто	кг	38,5	40	41,5

Выключение котла

Программное обеспечение котла предусматривает распознавание потенциальной необходимости блокировки из-за перегрева и выключит котел, прежде чем это произойдет.

Чтобы снова включить котел, нажмите кнопку сброса. Если аппарат не может возобновить нормальную работу, а все внешние элементы управления требуют обеспечения нагрева, обратитесь к мастеру по установке.

ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ КОТЛА

Наряду с функцией отображения кодов неисправностей на дисплее котел имеет другие защитные функции, приведенные ниже:

Защита котла от замерзания

Если имеется опасность замерзания - убедитесь, что электропитание и газоснабжение котла включено.

Устройство защиты от замерзания включит насос, если температура воды в котле понизится до уровня менее 8°C. Когда температура превысит 10°C, встроенный насос прекратит работу. Если циркулирующая вода не достигает температуры 10°C в течение 30 минут или опускается ниже 5°C в любое время, котел начинает работать. Когда температура достигает 35°C, котел прекращает работать.

Система защиты от замерзания активна во время циркуляции воды, как при центральном отоплении, так и при подогреве горячей воды бытового назначения.

Защита системы:

Самостоятельно котел не может обеспечить себе защиту от замерзания.

В случае вашего отсутствия в течение продолжительного времени, когда питание жилого помещения выключено, и ожидается понижение температуры, рекомендуется полностью слить воду из системы. При необходимости посоветуйтесь с мастером по установке или специалистом по сервису.

ОСТОРОЖНО! Котел не защищает от замерзания водопроводные сети вашего дома (холодной и горячей воды).

Закупоривание слива конденсата

В качестве функции обеспечения безопасности котел прекратит работу, если произойдет закупоривание слива конденсата. В условиях замерзания это может произойти из-за образования льда в трубке слива конденсата с наружной стороны дома.

Устраните ледяную пробку, приложив нагретую ткань к трубке в месте закупоривания. После устранения закупоривания котел возобновит работу после нажатия кнопки сброса.

Если неисправность устранить не удается, обратитесь к мастеру по установке.

ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Параметры установки герметичной выпускной трубы котла

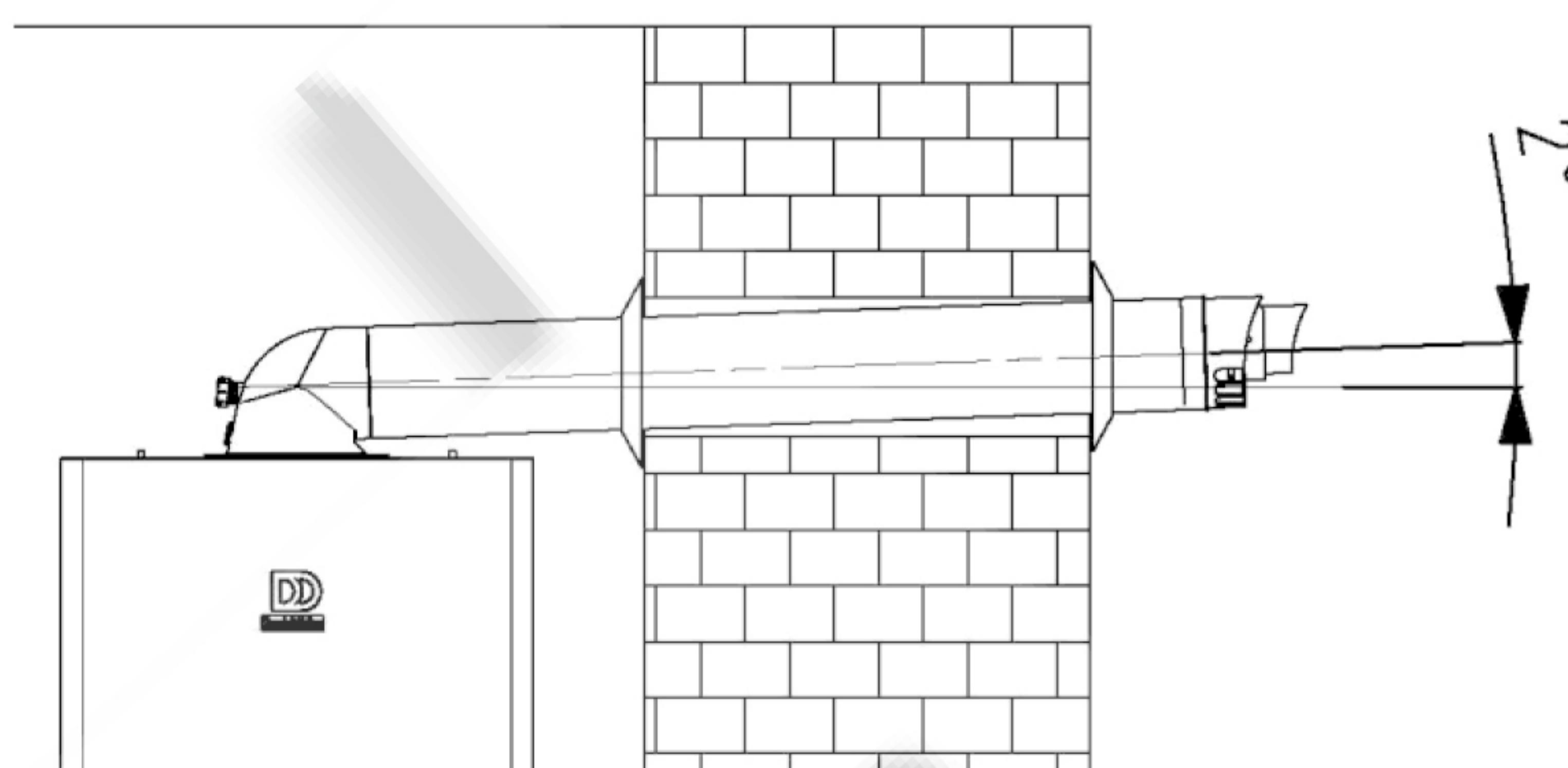


Рис. 11

Система удаления продуктов сгорания устанавливается в горизонтальном положении. Чтобы избежать попадания конденсата наружу с отработанными газами, трубу следует установить под углом 2% наружу / вверх.

Монтаж дымохода должен выполняться согласно разработанной проектной документации.

При выборе места установки необходимо руководствоваться нормами и требованиями газоснабжающей организации страны, где используется данное оборудование.

- В местах установки не должно быть испарений агрессивных веществ (моющих средств, порошков, лакокрасочных испарений и т.п.).
- Не устанавливайте котел в местах наличия взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ.
- Не устанавливайте котел в лестничных шахтах, коридорах и общедоступных местах.
- Не устанавливайте котел на стенах с дымоходом.
- Не устанавливайте котел в местах, где имеется опасность замерзания.
- Котел следует устанавливать в закрытых, утепленных помещениях с температурой воздуха не менее +10°C.
- Котел можно устанавливать в шкафу, но необходимо оставить 10 см свободного пространства с обеих сторон котла для работ по техобслуживанию.
- Котел следует устанавливать на огнестойкой стене. Если стена неогнестойкая, используйте изоляцию между стеной и котлом. Используйте также негорючую изоляцию между отверстием дымохода и стеной.
- Если котел будет устанавливаться над столом или другой поверхностью, оставьте свободное расстояние 30 см между котлом и столом.

!!! Котел устанавливается на монтажную планку, поставляемую в комплекте. В целях безопасности не используйте другие крепёжные элементы. Разметка монтажных отверстий и крепление котла необходимо выполнять по шаблону, который поставляется в комплекте.

ГАРАНТИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Требуйте правильного и полного заполнения гарантийного талона при покупке, монтаже, пуске и ремонте Вашего оборудования DemirDokum.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия действует только в случае, если оборудование было куплено у официального дилера ООО «Белкомин» в Беларуси, ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание оборудования было произведено аттестованным специалистом сервисной организации, являющейся авторизованным сервисным партнером ООО «Белкомин».

Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где было приобретено оборудование фирмы DemirDokum, осуществляется организация-продавец Вашего оборудования и/или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой ООО «Белкомин», выполнять гарантийный и послегарантийный ремонт оборудования фирмы DemirDokum.

На аппараты типа Atron H24, turbo 24kW; Atron H28, turbo 28kW; NitronBKF 224, atmo 24kW; Nitron BKF 230, atmo 30kW; NitronHKF 224, turbo 24kW; NitronHKF 230, turbo 30kW; NitromixP 24, condensing 24kW; NitromixP 28, condensing 28kW; NitromixP 35, condensing 35kW и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает СРОК ГАРАНТИИ:

- 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию,
- но не более 30 месяцев с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на оборудование (обслуживание и ремонт проводится уполномоченной организацией только за счет Пользователя), неисправности которого вызваны:

- транспортными повреждениями и неправильным хранением,
- загрязнениями любого рода,
- замерзанием воды,
- неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию,
- несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и приложений к ним,
- причинами, не зависящими от изготовителя.

На работы по монтажу и техобслуживанию оборудования гарантия не распространяется. Организация, являющаяся авторизованным сервисным партнером ООО «Белкомин», имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию и монтаж которого был выполнен третьей стороной, если специалистами этой организации были допущены указанные выше нарушения, исключающие гарантию завода-изготовителя.

Для надежной и безотказной работы отопительного оборудования требуется:

- установка фильтра на обратном трубопроводе системы отопления и подаче холодной воды в водонагреватели;
- установка стабилизатора переменного напряжения на электрическую сеть, питающую электрическую часть оборудования DemirDokum;
- проведение ежегодного осмотра и технического обслуживания оборудования аттестованным фирмой ООО «Белкомин» специалистом сервисной организации.

Условием длительного срока службы, надежной и безотказной работы оборудования с высоким КПД является ежегодное проведение осмотра и техобслуживания прибора аттестованным фирмой ООО «Белкомин» специалистом сервисной организации. Поручите ввод в эксплуатацию Вашего аппарата DemirDokum одному из наших сервис-партнеров в Беларуси (список сервис-партнеров смотрите на сайте www.belkomin.com).

www.belkomin.com

**ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК
В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ
ООО «БЕЛКОМИН»**

Отдел продаж в Минске:

Минский р-н, д.Б. Тростенец, ул. Зеленая, д.1а-2а +375 17 362 09
09+375 29 362 09 09minsk@belkomin.com

Отдел продаж в Гродно:

г.Гродно, ул. Тавляя, 1
+375 152 77 35 10+375 29 617 00 77office@belkomin.com