|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**  *сервисное обслуживание клиентов* | | | | (Логотип) | |
| код **354М0870** – редакция **01** от **03.2013 г.** – имя файла **354М087001** | | | | |  |
|  | | | | | **IT** |
| **BLUEHELIX**  **TWIST**  **TECH**  Конденсационный теплогенератор со стальным теплообменником с функцией предварительного смешивания, предназначенный для комплексной выработки ГВС, обладающий высочайшим КПД и очень низким уровнем выбросов, работающий на природном газе или СНГ и оснащенный микропроцессорной системой управления.  Агрегат имеет герметичную камеру и может быть установлен внутри помещения или снаружи в частично защищенном месте (в соответствии со стандартом EN 297/А6) при температуре до -5 С (-15 С с использованием дополнительного комплекта для защиты от замерзания). | | | | |  |
| В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПРИВЕДЕН ВЕСЬ АССОРТИМЕНТ ВЫПУСКАЕМЫХ МОДЕЛЕЙ.  НЕКОТОРЫЕ МОДЕЛИ МОГУТ БЫТЬ «НЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ» НА ВАШЕМ РЫНКЕ.  ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ УЗНАТЬ, КАКОЕ ИЗДЕЛИЕ ИМЕЕТСЯ В ПРОДАЖЕ НА ВАШЕМ РЫНКЕ, СМОТРИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КОММЕРЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ. | | | | | При поддержке центра обучения |
| (Логотип)  *Авторизованное сервисное обслуживание* | тип  **М32** | главная плата  **АВМ03** | программное обеспечение  **05** | |

|  |  |
| --- | --- |
| (Логотип) |  |
|  | **ОГЛАВЛЕНИЕ**  [**ГЛАВА 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ** 3](#_Toc499582852)  [1.1 Интерфейс пользователя 3](#_Toc499582853)  [1.2 Общий вид 4](#_Toc499582854)  [1.3 Таблица технических данных 5](#_Toc499582855)  [**ГЛАВА 02 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР** 6](#_Toc499582856)  [**ГЛАВА 03 ГАЗОВЫЙ КОНТУР** 8](#_Toc499582857)  [**ГЛАВА 04 АВМ03** 10](#_Toc499582858)  [4.1 Электрическая схема 10](#_Toc499582859)  [4.2 Меню котла 12](#_Toc499582860)  [4.3 Алгоритм функционирования модулирующего насоса (ПО 04) 17](#_Toc499582861)  [4.4 Неисправности 18](#_Toc499582862) |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | (Логотип) |
| ГЛАВА 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ1.1 Интерфейс пользователя модель **BLUEHELIX**    модель **TWIST**    1 Уменьшение значения температуры воды в контуре ГВС  2 Увеличение значения температуры воды в контуре ГВС  3 Уменьшение значения температуры в системе отопления  4 Увеличение значения температуры в системе отопления  5 Дисплей  6 Сброса – Выбор режима Лето/ Зима – Активация меню «Плавающая температура»  7 Выбор режима Economy/ Comfort – Включение/ выключение агрегата  8 ГВС  9 Индикатор работы в режиме ГВС  10 Режим Лето  11 Многофункциональный режим (мигает, если активна функция защиты теплообменника)  12 Режим Eco (Economy)  13 Функция отопления  14 Обозначение режима отопления  15 Индикатор зажженной горелки, уровня мощности (мигает, если активна функция защиты пламени)  16 Подключение к средствам технического обслуживания  17 Водомер | |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
|  | **Внимание:**  Всякий раз, когда одна или две кнопки удерживаются нажатыми более 2 секунд (режим выключения, процедура калибровки газового клапана, режим TEST, вход/ выход из меню и т.д.), дисплей будет диагностировать это ожидание. Таким образом, пользователь и/ или специалист, осуществляющий установку, сможет понять, что плата восприняла нажатие на клавиши. |

|  |  |
| --- | --- |
| (Логотип) |  |
|  | **1.2 Общий вид** |
|  | **модель ТЕСН А**  **модель ТЕСН С** |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | (Логотип) |
| 7 Подача газа  8 Выходной патрубок для воды ГВС  9 Входной патрубок для воды ГВС  10 Нагнетательная труба  11 Обратный трубопровод  14 Предохранительный клапан  32 Циркуляционный насос в системе отопления  36 Автоматический воздушный вантуз  37 Фильтр на входе холодной воды  39 Регулятор расхода  42 Датчик температуры воды в системе ГВС  44 Газовый клапан  56 Расширительный бачок  74 Впускной кран  81 Электрод контроля пламени/ розжига | 95 Распределительный клапан  114 Реле давления воды  136 Расходомер  186 Датчик температуры в обратном трубопроводе  191 Датчик температуры дымовых газов  193 Сифон  194 Теплообменник ГВС  196 Емкость сбора конденсата  278 Комбинированный датчик (предохранительный + температурный для отопления)  340 Байпасная труба  350 Узел горелка-вентилятор | | | | | |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| 1.3 Таблица технических данных | | | | | | |
|  | |  | **25А** | **35А** | **25С** | **35С** |
| Максимальный расход тепла в режиме отопления | | **кВт** | 25,0 | 34,8 | 25,0 | 32,0 |
| Минимальный расход тепла в режиме отопления | | **кВт** | 5,8 | 6,7 | 5,8 | 6,7 |
| Максимальная тепловая мощность в режиме отопления (80/60 С) | | **кВт** | 24,5 | 24,1 | 24,5 | 31,4 |
| Минимальная тепловая мощность в режиме отопления (80/60 С) | | **кВт** | 5,7 | 6,6 | 5,7 | 6,6 |
| Максимальная тепловая мощность в режиме отопления (50/30 С) | | **кВт** | 26,5 | 36,9 | 26,5 | 34,0 |
| Минимальная тепловая мощность в режиме отопления (50/30 С) | | **кВт** | 6,2 | 7,2 | 6,2 | 7,2 |
| Максимальный расход тепла в режиме ГВС | | **кВт** | -- | -- | 27,5 | 34,8 |
| Минимальный расход тепла в режиме ГВС | | **кВт** | -- | -- | 5,8 | 6,7 |
| Максимальная тепловая мощность в режиме ГВС | | **кВт** | -- | -- | 27,0 | 34,1 |
| Минимальная тепловая мощность в режиме ГВС | | **кВт** | -- | -- | 5,7 | 6,6 |
| Эффективность при максимальной мощности (80/60 С) | | **%** |  | | 98,0 | |
| Эффективность при минимальной мощности (80/60 С) | | **%** |  | | 97,8 | |
| Эффективность при максимальной мощности (50/30 С) | | **%** |  | | 106,1 | |
| Эффективность при минимальной мощности (50/30 С) | | **%** |  | | 107,5 | |
| Эффективность 30% | | **%** |  | | 108,8 | |
| Класс эффективности в соответствии с Директивой 92/42 ЕЭС | | **-** | ★★★★ | | ★★★★ | |
| Класс по уровню выбросов NOx | | **-** | 5 | | 5 | |
| Давление подачи газа G20 | | **мбар** | 20 | | 20 | |
| Максимальный расход газа G20 | | **м3/ч** | 2,64 | 3,68 | 2,91 | 3,68 |
| Минимальный расход газа G20 | | **м3/ч** | 0,61 | 0,71 | 0,61 | 0,71 |
| Максимальное значение СО2 для G20 | | **%** | 9,20 | | 9,20 | |
| Минимальное значение СО2 для G20 | | **%** | 8,7 | | 8,70 | |
| Давление подачи газа G31 | | **мбар** | 37 | | 37 | |
| Максимальный расход газа G31 | | **кг/ч** | 1,96 | 2,72 | 2,15 | 2,72 |
| Минимальный расход газа G31 | | **кг/ч** | 0,45 | 0,52 | 0,45 | 0,52 |
| Максимальное значение СО2 для G31 | | **%** | 10,70 | | 10,70 | |
| Минимальное значение СО2 для G31 | | **%** | 9,80 | | 9,80 | |
| Максимальное рабочее давление воды в системе отопления | | **бар** | 3 | | 3 | |
| Минимальное рабочее давление воды в системе отопления | | **бар** | 0,8 | | 0,8 | |
| Максимальная температура в режиме отопления | | **С** | 90 | | 90 | |
| Количество воды в системе отопления | | **л** | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 2,1 |
| Объем расширительного бака системы отопления | | **л** | 8 | 10 | 8 | 10 |
| Предварительное давление в расширительном баке системы отопления | | **бар** | 0,8 | | 0,8 | |
| Максимальное рабочее давление воды в контуре ГВС | | **бар** | -- | | 9 | |
| Минимальное рабочее давление воды в контуре ГВС | | **бар** | -- | | 0,3 | |
| Расход воды в контуре ГВС при ∆t 25 С | | **л/мин** | -- | -- | 15,5 | 19,5 |
| Расход воды в контуре ГВС при ∆t 30 С | | **л/мин** | -- | -- | 12,9 | 16,3 |
| Классификация выработки ГВС (EN 13203) | | **-** | -- | | 3 | |
| Класс защиты | | **IP** | X5D | | X5D | |
| Напряжение питания | | **В/Гц** | 230/50 | | 230/50 | |
| Потребляемая электрическая мощность | | **Вт** | 100 | 120 | 100 | 120 |
| Вес пустого агрегата | | **кг** | 28 | 30 | 29 | 31,5 |
|  | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (Логотип) |  | | |
|  | ГЛАВА 02 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР | | |
|  | первая версия **ТЕСН С**    работа в режиме **ГВС**  работа в режиме **отопления**  актуальная версия **ТЕСН С**    работа в режиме **ГВС**  работа в режиме **отопления** | | |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| 8 Выходной патрубок для воды ГВС  9 Входной патрубок для воды ГВС  10 Нагнетательная труба  11 Обратный трубопровод  14 Предохранительный клапан  32 Циркуляционный насос в системе отопления  36 Автоматический воздушный вантуз  37 Фильтр на входе холодной воды  39 Регулятор расхода | 42 Датчик температуры воды в системе ГВС  56 Расширительный бачок  74 Впускной кран  95 Распределительный клапан  114 Реле давления воды  136 Расходомер  154 Труба слива конденсата  186 Датчик температуры в обратном трубопроводе  193 Сифон | 194 Теплообменник ГВС  196 Емкость сбора конденсата  241 Автоматический байпас  278 Комбинированный датчик (предохранительный + температурный для отопления)  340 Байпасная труба |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | (Логотип) |
| актуальная версия **ТЕСН А** | |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| 10 Нагнетательная труба  11 Обратный трубопровод  14 Предохранительный клапан  32 Циркуляционный насос системы отопления  36 Автоматический воздушный вантуз  56 Расширительный бачок  74 Впускной кран  95 Распределительный клапан  114 Реле давления воды  136 Расходомер  154 Труба слива конденсата  186 Датчик температуры в обратном трубопроводе  193 Сифон  194 Теплообменник ГВС | 196 Емкость сбора конденсата  209 Труба подачи воды в бойлер  210 Труба возврата воды из бойлера  241 Автоматический байпас  278 Комбинированный датчик (предохранительный + температурный для отопления)  340 Байпасная труба |

|  |  |
| --- | --- |
| (Логотип) |  |
|  | ГЛАВА 03 ГАЗОВЫЙ КОНТУР |
|  | 4 мм ± 0,5 мм  **Проверка значения СО2 при максимальном расходе тепла**   * вставить анализатор дымовых газов в дымогарную трубу; * перевести котел в режиме TEST на максимальную тепловую мощность (100%); * убедиться в том, что значение СО2 находится в следующих пределах:   - 8,5–9,5% для природного газа (G20);  - 9,5–10,5% для газа пропан (G31);   * если значения отличаются от указанных, отрегулировать значение СО2, воздействуя на регулировочный винт максимального расхода и приводя значения СО2 к тем, что указаны:   - в направлении против часовой стрелки значение СО2 уменьшается,  - в направлении по часовой стрелке значение СО2 увеличивается,   * проверить минимальные и максимальные значения 2 или 3 раза (значение СО2 при максимальной тепловой мощности должно на 0,3-0,5 превышать значение при минимальной тепловой мощности); * выйти из режима TEST или перейти к проверке значение СО2 при минимальном расходе тепла.   **Проверка значения СО2 при минимальном расходе тепла**   * вставить анализатор дымовых газов в дымогарную трубу; * перевести котел в режим TEST; * принудительно запустить проверку при минимальной тепловой мощности (0%) и подождать 90 секунд; * убедиться в том, что значение СО2 находится в следующих пределах:   - 8,3–8,9% для ПРИРОДНОГО ГАЗА (G20);  - 9,3–9,9% для ГАЗА ПРОПАН (G31);   * если значения отличаются от указанных, аккуратно отрегулировать винт OFFSET минимального расхода, проверяя, чтобы значение СО2 было правильным:   - в направлении по часовой стрелке значение СО2 увеличивается,  - в направлении против часовой стрелки значение СО2 уменьшается,   * от -9 до -13 Па с дифференциальным манометром, на штуцере замера давления R; * восстановить все и выйти из режима TEST.   **ВНИМАНИЕ**  **ЗНАЧЕНИЕ СО2 ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ДОЛЖНО БЫТЬ ВСЕГДА НИЖЕ ЗНАЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ** |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | (Логотип) |
| **Перенастройка для работы на другом типе газа**  Агрегат может работать на метане или на СНГ. Подготовка агрегата к работе на одном из двух типов газа осуществляется на заводе, что, разумеется, указывается на упаковке и на табличке с техническими данными, размещенной на самом агрегате. При необходимости перевести агрегат на работу с газом, отличном от первоначально заданного, следует вооружиться комплектом специально предусмотренных принадлежностей и действовать в соответствии со следующими указаниями:  1. снять переднюю панель;  2. отвинтить гайку С и вынуть газовую трубу А из газового клапана;  3. заменить форсунку В, вставленную в газовую трубу, на форсунку из комплекта принадлежностей для переоборудования;  4. подсоединить газовую трубу А и проверить герметичность соединения (прокладка D);  5. прикрепить табличку, входящую в комплект принадлежностей для переоборудования, рядом с табличкой с техническими данными;  6. установить на место переднюю панель;  7. внести изменения в параметр, относящийся к типу газа:   * **перевести котел в режим stand-by,** * **в течение 10 секунд удерживать клавиши + и – ГВС: на дисплее отобразиться мигающая надпись «b01»,** * **нажать клавиши + или – ГВС для введения параметра 00 (метан) или 01 (СНГ),** * **в течение 10 секунд удерживать клавиши + и – ГВС,** * **котел вернется в режим stand-by**   8. с помощью анализатора дымовых газов, подсоединенного к патрубку для выхода дымовых газов из котла, проверить, чтобы содержание СО2 в дымовых газах при работе котла на максимальной и минимальной мощности соответствовало значению, предусмотренному в таблице технических данных для этого типа газа. |  |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| **Режим TEST**  При отсутствии неисправностей режим Test активируется путем одновременного удерживания в течение 5 секунд клавиш + и – системы отопления. На дисплее отображается мощность горелки (0-100%), символ пламени указывает на наличие пламени и уровень мощности горелки; режим Test диагностируется отображением значения мощности горелки (0-100%). Незамедлительно активируются насос и горелка; после розжига мощность устанавливается на значении параметра максимальной мощности отопления (Р13=80%). В этом состоянии при нажатии клавиш + или – системы отопления мощность немедленно изменяется с 0 до 100%; при нажатии клавиш + или – ГВС мощность немедленно переходит от 100 к 0%; с помощью удерживания клавиши Reset в течение 5 секунд после внесения изменений микропроцессор задает это значение в качестве Максимальной мощности отопления, автоматически обновляя параметр установки (Р13=80%). Если не удерживать клавишу Reset в нажатом состоянии в течение 5 секунд после внесения изменений, то микропроцессор не установит параметр Максимальной мощности отопления. После выхода из режима Test настроенный параметр, если он был изменен, сохраняется до момента его следующего изменения. Выключение горелки происходит, когда температура датчика системы отопления превышает 95 С, а повторное включение – когда температура датчика опускается ниже 90 С. Если активирован режим Test и необходим забор воды ГВС, достаточно активировать режим ГВС, котел останется в режиме Test. Выход из режима Test происходит автоматически через 15 минут или производится путем одновременного удерживания в течение 5 секунд клавиш + и – системы отопления. В режиме Test можно установить режим Off; невозможно изменять заданные значения, режим Лето/ Зима, функцию Economy/ Comfort и входить в меню. |  |
| регулировочный винт максимального расхода  штуцер замера давления на входе  R – штуцер замера давления (измерение OFFSET)  регулировочный винт OFFSET | |

|  |  |
| --- | --- |
| (Логотип) |  |
|  | ГЛАВА 04 АВМ034.1 Электрическая схема |
|  | версия **ТЕСН С** |
|  | Плавкий предохранитель 3,15А 250В  230В переменного тока  50Гц  16 Вентилятор  32 Циркуляционный насос системы отопления  42 Датчик температуры воды в системе ГВС  44 Газовый клапан  72 Комнатный термостат (опционально)  81 Электрод розжига/ ионизации  95 Распределительный клапан  104 Плавкий предохранитель  114 Реле давления  136 Расходомер  138 Датчик наружной температуры (опционально)  139 Устройство дистанционного управления с таймером (опционально)  186 Датчик температуры в обратном трубопроводе  191 Датчик температуры дымовых газов  278 Комбинированный датчик (предохранительный + температурный для отопления)  А Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (конфигурируемый) |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (Логотип) |
| версия **ТЕСН А**    Плавкий предохранитель 3,15А 250В  230В переменного тока  50Гц |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| 16 Вентилятор  32 Циркуляционный насос системы отопления  44 Газовый клапан  72 Комнатный термостат (опционально)  81 Электрод розжига/ ионизации  95 Распределительный клапан  104 Плавкий предохранитель  114 Реле давления  138 Датчик наружной температуры (опционально)  139 Устройство дистанционного управления с таймером (опционально)  155 Датчик бойлера (опционально)  186 Датчик температуры в обратном трубопроводе  191 Датчик температуры дымовых газов  278 Комбинированный датчик (предохранительный + температурный для отопления) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (Логотип) |  | | | | | | | | | | | |
|  | 4.2 Меню котла | | | | | | | | | | | |
|  | **меню конфигурации** | | | | | | | | | | | |
|  | 1. Доступ к меню происходит путем одновременного удерживания клавиш **+ и – ГВС** в течение **10 секунд.** | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | |
| **IT** | 2. Нажимаяклавиши **+ или – системы отопления,** можно просмотреть список параметров, в порядке возрастания или убывания. | | | | | | | | | | | |
| ***техническое руководство*** |  | | | | | | | | | | | |
| 3. Для отображения или изменения значения какого-либо параметра достаточно нажать клавиши **+ или – ГВС:** изменение сохраняется автоматически. | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 4. Выход из меню конфигурации происходит путем одновременного удерживания клавиш **+ и – ГВС** в течение **10 секунд** или автоматически через 2 минуты. | | | | | | | | | | | |
| Программное обеспечение (ПО) **05** | | | | **25 А** | | **35 А** | | **25 С** | | **35 С** | |
| **КОД** | **ОПИСАНИЕ** | **ДИАПАЗОН** | | **G20** | **G31** | **G20** | **G31** | **G20** | **G31** | **G20** | **G31** |
| **b01** | Выбор типа газа | 0 = Метан, 1 = СНГ | | **00** | **01** | **00** | **01** | **00** | **01** | **00** | **01** |
| **b02** | Выбор типа котла | 2 = Только отопление (трехход. клапан)  3 = с мгновенной подачей воды и монотермическим теплообменником | | **02** | **02** | **02** | **02** | **03** | **03** | **03** | **03** |
| **b03** | Выбор предохранителя на основе давления воды в установке | 0 = Реле давления  1 = Датчик давления | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b04** | Макс.частота вентилятора в режиме ГВС | 0-220 Гц | | **180** | **180** | **220** | **220** | **180** | **180** | **220** | **220** |
| **b05** | Максимальная частота вентилятора в режиме отопления | 0-220 Гц | | **165** | **165** | **200** | **200** | **165** | **165** | **200** | **200** |
| **b06** | Минимальная частота вентилятора в режиме ГВС/ отопления | 0-165 Гц | | **55** | **70** | **55** | **70** | **55** | **70** | **55** | **70** |
| **b07** | Не реализовано  Уровень наддува/ ограничение максимальной мощности в режиме ГВС | --  0-100% | | **--** | **--** | **--** | **--** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **b08** | Не реализовано  Таймер наддува/ ограничение максимальной мощности в режиме ГВС | --  0-255 секунд | | **--** | **--** | **--** | **--** | **60** | **60** | **60** | **60** |
| **b09** | Offset минимальная частота вентилятора | 0-220 Гц | | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** |
| **b10** | Выбор функционирования клавиши Лето/ Зима | 0 = Включен  1 = Деактивирован | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b11** | Выбор функционирования меняющегося входного контакта | 0 = Economy/ Comfort  1 = Постоянный Comfort  2 = Второй комнатный термостат  0 = Исключение водомера  1 = Термостат установки  2 = Второй комнатный термостат | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b12** | Не реализовано | -- | | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** |
| **b13** | Выбор функционирования релейной платы LC32 | 0 = Внешний газовый клапан  1 = Тревожная сигнализация  2 = Электроклапан загрузки установки  3 = Насос с антибактериальной защитой  4= Второй насос отопительной системы  5 = Тревожная сигнализация 2  0 = Внешний газовый клапан  1 = Тревожная сигнализация  2 = Электроклапан загрузки установки  3 = Трехходовой солнечный клапан  4= Второй насос отопительной системы  5 = Тревожная сигнализация 2 | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b14** | Часы без забора горячей воды | 0-24 часа | | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** |
| **b15** | Выбор состояния неисправности 20 | 0 = Деактивирована  1 = Активна | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b16** | Макс. температура дымовых газов | 0-125 С | | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **b17** | Частота напряжения сети | 0 = 50 Гц  1 = 60 Гц | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b18** | Не реализовано | -- | | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** | **--** |
| **b19** | Не влияет на регулирование  Время срабатывания водомера | 0 = Деактивирован  1-10 секунд | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b20** | Выбор типа вентилятора | 0 = Sit, 1 = Ebm | | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b21** | Время работы антиблокировочной системы насоса | 0-20 секунд | | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | (Логотип) |
| ПО **03** | | | **25 С** | | **35 С** | |  |
| **КОД** | **ОПИСАНИЕ** | **ДИАПАЗОН** | **G20** | **G31** | **G20** | **G31** |
| **b01** | Выбор типа газа | 0 = Метан  1 = СНГ | **00** | **01** | **00** | **01** |
| **b02** | Выбор типа котла | 3 = с мгновенной подачей воды и монотермическим теплообменником | **03** | **03** | **03** | **03** |
| **b03** | Выбор предохранителя на основе давления воды в установке | 0 = Реле давления  1 = Датчик давления | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b04** | Максимальная частота вентилятора в режиме ГВС | 0-220 Гц | **180** | **180** | **210** | **210** |
| **b05** | Максимальная частота вентилятора в режиме отопления | 0-220 Гц | **165** | **165** | **190** | **190** | **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| **b06** | Минимальная частота вентилятора в режиме ГВС/ отопления | 0-165 Гц | **55** | **70** | **55** | **70** |
| **b07** | Уровень наддува/ ограничение максимальной мощности в режиме ГВС | 0-100% | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **b08** | Таймер наддува/ ограничение максимальной мощности в режиме ГВС | 0-255 секунд | **60** | **60** | **60** | **60** |
| **b09** | Offset минимальная частота вентилятора | 0-220 Гц | **10** | **10** | **10** | **10** |
| **b10** | Выбор функционирования клавиши Лето/ Зима | 0 = Включен  1 = Деактивирован | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b11** | Выбор функционирования меняющегося входного контакта | 0 = Исключение водомера  1 = Термостат установки  2 = Второй комнатный термостат | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b12** | Не реализовано | -- | **--** | **--** | **--** | **--** |
| **b13** | Не реализовано | -- | **--** | **--** | **--** | **--** |
| **b14** | Часы без забора горячей воды | 0-24 часа | **24** | **24** | **24** | **24** |
| **b15** | Выбор состояния неисправности 20 | 0 = Деактивирована  1 = Активна | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b16** | Максимальная температура дымовых газов | 0-125 С | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **b17** | Частота напряжения сети | 0 = 50 Гц  1 = 60 Гц | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b18** | Не реализовано | -- | **--** | **--** | **--** | **--** |
| **b19** | Время срабатывания водомера | 0 = Деактивирован  1-10 секунд | **00** | **00** | **00** | **00** |
| **b20** | Выбор типа вентилятора | 0 = Sit  1 = Ebm | **00** | **00** | **00** | **00** |
|  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (Логотип) |  | | | | | | | | | |
|  | **сервисное меню** | | | | | | | | | |
|  | 1. Доступ к меню происходит путем удерживания клавиши **reset** в течение **20 секунд.** | | | | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | |
| **IT** | 2. Нажимаяклавиши **+ или – системы отопления,** можно просмотреть меню сервисных параметров. | | | | | | | | | |
| ***техническое руководство*** |  | | | | | | | | | |
| **«tS»** меню Прозрачные параметры | | **«In»** меню Данные | | | | **«Hi»** меню История | | | **«rE»** Reset |
| 3. Нажав клавишу RESET, можно войти в подменю сервисных параметров.  Для перехода от одного параметра к другому достаточно нажать клавиши **+ или – системы отопления** | | | | | | |  | | |
|  |  | | |  | | | | Удерживая клавишу **eco/ comfort** в течение 3 секунд, можно выполнить сброс меню История.    Когда сброс выполнен, происходит автоматический выход из сервисного меню. | |
| 4. Для отображения достаточно нажать клавиши **+ или – ГВС.** | | |  | | | | |  | |
| Для возврата к списку параметров нажать клавиши **+ или – системы отопления.**  Для изменения параметра достаточно нажать **+ или – ГВС,** изменение сохраняется автоматически. |  | | |  | | | |
| 5. Для возврата в сервисное меню необходимо нажать клавишу **reset.** Выход из меню платы происходит путем удерживания клавиши **reset** в течение **20 секунд.** | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | (Логотип) |
| **«tS»** – меню Прозрачные параметры  ПО **05** | | | | | |  |
| **ДИСТАНЦИОННО** | **ПЛАТА** | **ОПИСАНИЕ** | **ДИАПАЗОН** | **А** | **С** |
| **01** | **Р01** | Мощность розжига | 0-100% | **40** | |
| **02** | **Р02** | Нарастание температуры в режиме отопления | 1-10 С/мин | **02** | |
| **03** | **Р03** | Не влияет на регулирование | 20-80 С | **35** | |
| **04** | **Р04** | Время ожидания в режиме отопления | 0-10 мин | **04** | |
| **05** | **Р05** | Постциркуляция в режиме отопления | 0-255 мин | **15** | | **IT** |
| **06** | **Р06** | Функционирование насоса | 0-7 = алгоритм функционирования | **06** | | ***техническое руководство*** |
| **07** | **Р07** | Минимальная скорость модулирующего насоса | 0-100% | **30** | |
| **08** | **Р08** | Стартовая скорость модулирующего насоса | 0-100% | **75** | |
| **09** | **Р09** | Максимальная скорость модулирующего насоса | 0-100% | **100** | |
| **10** | **Р10** | Температура отключения насоса в режиме постциркуляции | 0-100 С | **20** | **33** |
| **11** | **Р11** | Температурный гистерезис включения насоса в режиме постциркуляции | 0-100 С | **05** | **47** |
| **12** | **Р12** | Максимальное значение, которое пользователь может задать в режиме отопления | 20-90 С | **80** | |
| **13** | **Р13** | Максимальная мощность отопления | 0-100% | **80** | |
| **14** | **Р14** | Антибактериальная защита  Отключение горелки в режиме ГВС | 0-7 = дни активации  0 = по фиксированному значению  1 = по заданному значению  2 = солнечная панель 1  3 = солнечная панель 2  4 = солнечная панель 3 | **00** | **00** |
| **15** | **Р15** | Гистерезис бойлера  Температура активации режима Comfort | 0-60 С  0-80 С | **02** | **40** |
| **16** | **Р16** | Первичная установка  Срабатывание защиты теплообменника | 70-85 С  0-20 С | **80** | **20** |
| **17** | **Р17** | Не влияет на регулирование  Время ожидания в режиме ГВС | 30-255 сек  30-255 сек | **120** | **120** |
| **18** | **Р18** | Максимальное значение, которое пользователь может задать в режиме ГВС | 40-70 С | **65** | **55** |
| **19** | **Р19** | Постциркуляция в режиме ГВС | 0-255 сек | **30** | |
| **20** | **Р20** | Максимальная мощность в режиме ГВС | 0-100% | **100** | |
| **21** | **Р21** | Не реализовано | -- | **--** | |
| **22** | **Р22** | Не реализовано | -- | **--** | |
| **23** | **Р23** | Частота вентилятора в режиме stand-by | 0–70 Гц | **00** | |
| **24** | **Р24** | Поствентиляция | 0-120 сек | **30** | |
| **25** | **Р25** | Температура регулирования модулирующего насоса | 0-60 С | **18** | |
| **26** | **Р26** | Температура срабатывания защиты первичного теплообменника | 0-60 С | **35** | |
| **27** | **Р27** | Минимальное значение давления в установке | 0-8 бар/10 | **04** | |
| **28** | **Р28** | Номинальное значение давления в установке | 5-20 бар/10 | **07** | |
| **29** | **Р29** | Не реализовано  Срабатывание защиты теплообменника | --  0 = No F43  1-15 С/сек | **--** | **10** |
| **30** | **Р30** | Гистерезис системы отопления после включения | 6-30 С | **10** | |
| **31** | **Р31** | Таймер гистерезиса системы отопления после включения | 60-180 сек | **60** | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (Логотип) |  | | | | |
|  | ПО **03** | | | | |
|  | **ДИСТАНЦИОННО** | **ПЛАТА** | **ОПИСАНИЕ** | **ДИАПАЗОН** | **25/32 кВт** |
| **01** | **Р01** | Мощность розжига | 0-100% | **40** |
| **02** | **Р02** | Нарастание температуры в режиме отопления | 1-10 С/мин | **01** |
| **IT** | **03** | **Р03** | Минимальное значение температуры, задаваемое виртуально | 20-80 С | **35** |
| ***техническое руководство*** | **04** | **Р04** | Время ожидания в режиме отопления | 0-10 мин | **04** |
| **05** | **Р05** | Постциркуляция в режиме отопления | 0-255 мин | **15** |
| **06** | **Р06** | Функционирование насоса | 0 = постциркуляция  1 = непрерывно | **00** |
| **07** | **Р07** | Минимальная скорость модулирующего насоса | 0-100% | **30** |
| **08** | **Р08** | Стартовая скорость модулирующего насоса | 0-100% | **75** |
| **09** | **Р09** | Максимальная скорость модулирующего насоса | 0-100% | **100** |
| **10** | **Р10** | Температура отключения насоса в режиме постциркуляции | 0-100 С | **33** |
| **11** | **Р11** | Температурный гистерезис включения насоса в режиме постциркуляции | 0-100 С | **47** |
| **12** | **Р12** | Максимальное значение, которое пользователь может задать в режиме отопления | 20-90 С | **80** |
| **13** | **Р13** | Максимальная мощность отопления | 0-100% | **80** |
| **14** | **Р14** | Отключение горелки в режиме ГВС | 0 = по фиксированному значению  1 = по заданному значению  2 = солнечная панель 1  3 = солнечная панель 2  4 = солнечная панель 3 | **00** |
| **15** | **Р15** | Температура активации режима Comfort | 0-50 С | **40** |
| **16** | **Р16** | НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ | НЕ ИЗМЕНЯТЬ | **20** |
| **17** | **Р17** | Время ожидания в режиме ГВС | 0-255 сек | **120** |
| **18** | **Р18** | Максимальное значение, которое пользователь может задать в режиме ГВС | 40-70 С | **55** |
| **19** | **Р19** | Постциркуляция в режиме ГВС | 0-255 сек | **30** |
| **20** | **Р20** | Максимальная мощность в режиме ГВС | 0-100% | **100** |
| **21** | **Р21** | Не реализовано | -- | **--** |
| **22** | **Р22** | Не реализовано | -- | **--** |
| **23** | **Р23** | Частота вентилятора в режиме stand-by | 0–70 Гц | **00** |
| **24** | **Р24** | Поствентиляция | 0-120 сек | **30** |
| **25** | **Р25** | Температура регулирования модулирующего насоса | 0-60 С | **18** |
| **26** | **Р26** | Температура срабатывания защиты первичного теплообменника | 0-60 С | **35** |
| **27** | **Р27** | Минимальное значение давления в установке | 0-8 бар/10 | **04** |
| **28** | **Р28** | Номинальное значение давления в установке | 5-20 бар/10 | **07** |
| **29** | **Р29** | Срабатывание защиты теплообменника | 0 = No F43  1-15 С/сек | **00** |
| **30** | **Р30** | Гистерезис системы отопления после включения | 6-30 С | **15** |
| **31** | **Р31** | Таймер гистерезиса системы отопления после включения | 60-180 сек | **60** |
| **«In»** **– меню Данные** | | | | |
| **t01** | Датчик NTC температуры в системе отопления ( С) | | 05-125 С | |
| **t02** | Предохранительный датчик NTC ( С) | | 05-125 С | |
| **t03** | Датчик NTC температуры в обратном трубопроводе ( С) | | 05-125 С | |
| **t04** | Датчик NTC температуры в контуре ГВС ( С) | | 05-125 С | |
| **t05** | Датчик NTC наружной температуры ( С) | | от -30 до 70 С (отрицательные значения мигают) | |
| **t06** | Датчик NTC температуры дымовых газов ( С) | | 05-125 С | |
| **F07** | Текущая частота вентилятора (Гц) | | 00–220 Гц | |
| **L08** | Текущая мощность горелки (%) | | 00 = минимум  100 = максимум | |
| **F09** | Текущий забор воды ГВС (л мин/10) | | 00-99 л мин/10 | |
| **P10** | Текущее значение давления воды в установке (бар/10) | | 00 = с открытым реле давления  14 = с закрытым реле давления  00-99 бар/10 с датчиком давления | |
| **P11** | Текущая скорость модулирующего насоса (%) | | 0-100% | |
| **P12** | Текущий шаг модулирующего насоса (%) | | 24-59% | |
| **F13** | Текущее значение ионизационного тока (мкА/10) | | 00-99 мкА/10  (00 = горелка выключена) | |
| **«Hi»** **– меню История неисправностей**  Плата способна запоминать данные о последних 8 неисправностях: код Н1 обозначает самый недавний имевший место сбой в работе; код Н08 обозначает самый давний имевший место сбой в работе. Сохраненные коды неисправностей отображаются также и в соответствующем меню пульта дистанционного управления. Нажимаяклавиши + или – системы отопления, можно просмотреть список неисправностей (в порядке возрастания или убывания). Для отображения значения достаточно нажать клавиши + или – ГВС. Для того чтобы вернуться в сервисное меню, необходимо нажать клавишу reset. Выход из сервисного меню платы происходит путем удерживания клавиши reset в течение 20 секундили автоматически через 15 минут.  **«rE»** **– Reset истории неисправностей**  Удерживая клавишу Eco/ Comfort нажатой в течение 3 секунд, можно стереть данные обо всех неисправностях, записанных в подменю История неисправностей: плата автоматически осуществит выход из сервисного меню, при том дисплей мигает в подтверждение совершения операции. Для того чтобы вернуться в сервисное меню, необходимо нажать клавишу reset. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | (Логотип) |
| **меню платы с зонами FZ4** | | | | | | | |  |
| 1. Доступ к меню происходит путем удерживания клавиш **eco/ comfort** в течение **20 секунд.** | | | | | | | |
|  | | | | | |  | |
| 2. Нажимаяклавиши **+ или – системы отопления,** можно просмотреть список параметров, в порядке возрастания или убывания. | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| 3. Для отображения или изменения значения какого-либо параметра достаточно нажать клавиши **+ или – ГВС:** изменение сохраняется автоматически. | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 4. Выход из меню происходит путем удерживания клавиш **eco/ comfort** в течение **20 секунд.** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **ДИСТАНЦИОННО** | | **FZ4** | **ПЛАТА** | **ОПИСАНИЕ** | | | **ДИАПАЗОН** |
| **5** | | **5** | **о01** | Кривая датчика наружной температуры зона 1 | | | 0-10 |
| **6** | | **6** | **о02** | Offset датчика наружной температуры зона 1 | | | 20-40 С |
| **11** | | **11** | **о03** | Кривая датчика наружной температуры зона 2 | | | 0-10 |
| **12** | | **12** | **о04** | Offset датчика наружной температуры зона 2 | | | 20-40 С |
| **17** | | **17** | **о05** | Кривая датчика наружной температуры зона 3 | | | 0-10 |
| **18** | | **18** | **о06** | Offset датчика наружной температуры зона 3 | | | 20-40 С |
|  | | | | | | | |
| 4.3 Алгоритм функционирования модулирующего насоса (ПО 04) | | | | | | | |
| **Р06 = 00** | 3-хскоростной циркуляционный насос  - НЕПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ | | | | Циркуляционный насос работает на фиксированной скорости и всегда выполняет постциркуляцию. | | |
| **Р06 = 01** | 3-хскоростной циркуляционный насос  - ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ | | | | Циркуляционный насос работает на фиксированной скорости и всегда вращается, останавливаясь лишь в режиме Лето. | | |
| **Р06 = 02** | 3-хскоростной циркуляционный насос, со ступенчатым регулированием  - НЕПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ И ПОСТОЯННАЯ ЛОГИКА ∆t | | | | Циркуляционный насос регулирует скорость на 59 ступенях, чтобы всегда поддерживать значение ∆t неизменным, насос выполняет постциркуляцию.  ВНИМАНИЕ установить насос на 3-ю скорость | | |
| **Р06 = 03** | 3-хскоростной циркуляционный насос, со ступенчатым регулированием  - ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ И ПОСТОЯННАЯ ЛОГИКА ∆t | | | | Циркуляционный насос регулирует скорость на 59 ступенях, чтобы всегда поддерживать значение ∆t неизменным, насос всегда вращается, останавливаясь лишь в режиме Лето.  ВНИМАНИЕ установить насос на 3-ю скорость | | |
| **Р06 = 04** | 3-хскоростной циркуляционный насос, или модулирующий PWM с изменяющейся логикой ∆t  - НЕПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ | | | | НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ | | |
| **Р06 = 05** | 3-хскоростной циркуляционный насос, или модулирующий PWM с изменяющейся логикой ∆t  - ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ | | | | НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ | | |
| **Р06 = 06** | 3-хскоростной циркуляционный насос, со ступенчатым регулированием  - НЕПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ И ИЗМЕНЯЮЩАЯСЯ ЛОГИКА ∆t  **- ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРИИ** | | | | Как и в случае Р06 = 02 с изменяющейся логикой  Циркуляционный насос регулирует скорость на 59 ступенях, чтобы поддерживать значение ∆t переменным, насос выполняет постциркуляцию.  ВНИМАНИЕ установить насос на 3-ю скорость | | |
| **Р06 = 07** | 3-хскоростной циркуляционный насос, со ступенчатым регулированием  - ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ И ИЗМЕНЯЮЩАЯСЯ ЛОГИКА ∆t | | | | Как и в случае Р06 = 03 с изменяющейся логикой  Циркуляционный насос регулирует скорость на 59 ступенях, чтобы поддерживать значение ∆t переменным, насос всегда вращается, останавливаясь лишь в режиме Лето.  ВНИМАНИЕ установить насос на 3-ю скорость | | |
| Значения Р06 = 04 и 05 на практике соответствуют значениям Р06 = 00 и 01, с кабельной проводкой, представленной на рынке ИТАЛИИ. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (Логотип) |  | | | |
|  | 4.4 Неисправности | | | |
|  | Возможные ошибки работы отображаются на ЖК-дисплее платы и пульта дистанционного управления:  - неисправности, которые приводят к временной блокировке (обозначаются буквой «F»); устраняются автоматически, как только значение параметра вернется в диапазон значений нормального функционирования котла.  - неисправности, которые приводят к постоянной блокировке (обозначаются буквой «A»); для восстановления работы необходимо нажать клавишу RESET. | | | |
| **IT** | **ПЛАТА** | **ОПИСАНИЕ** | | **ТИП** |
| ***техническое руководство*** | **А01** | Отсутствие пламени | | **БЛОКИРОВКА** |
| **А02** | Ложное пламя | | **БЛОКИРОВКА** |
| **А03** | Защита от превышения температуры подаваемой воды | | **БЛОКИРОВКА** |
| **А04** | Неисправность F07 повторилась 3 раза в течение 24 часов | | **БЛОКИРОВКА** |
| **А05** | Неисправность F15 в течение 1 часа подряд | | **БЛОКИРОВКА** |
| **А06** | Пламя погасло 6 раз в течение 4 минут | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F07** | Высокая температура дымовых газов | |  |
| **F08** | Индикация превышения температуры теплообменника | |  |
| **F09** | Индикация превышения температуры теплообменника | |  |
| **F10** | Неисправность датчика NTC температуры в системе отопления | |  |
| **F11** | Неисправность датчика NTC температуры в обратном трубопроводе | |  |
| **F12** | Неисправность датчика NTC температуры в контуре ГВС | |  |
| **F13** | Неисправность датчика NTC температуры дымовых газов | |  |
| **F14** | Неисправность предохранительного датчика NTC | |  |
| **F15** | Аномалия обратной связи вентилятора | |  |
| **F20** | Давление в установке ниже значения номинального давления | проверить параметр b15 |  |
| **F21** | Давление в установке 2,5 бар | проверить параметр b03 |  |
| **A23** | Недостижение значения номинального давления в течение 4 минут | проверить параметр b13 | **БЛОКИРОВКА** |
| **A24** | 3 наполнения системы в течение 24 часов | проверить параметр b13 | **БЛОКИРОВКА** |
| **A26** | Неисправность F40 повторилась 3 раза в течение 1 часа | проверить параметр b03 | **БЛОКИРОВКА** |
| **F34** | Аномалия напряжения в сети | |  |
| **F35** | Аномалия частоты напряжения сети | |  |
| **F37** | Недостаточное давление в установке | |  |
| **F39** | Неисправность датчика NTC наружной температуры | |  |
| **F40** | Высокое давление в установке (>2,8 бар) | проверить параметр b03 |  |
| **A41** | Защита в результате отсоединения датчика во время режима отопления | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F42** | Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды | |  |
| **A42** | Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F43** | Защита теплообменника | |  |
| **A44** | Защита в результате отсоединения датчика во время режима ГВС | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F47** | Защита в результате отсоединения датчика давления | проверить параметр b03 |  |
| **F50** | Индикация превышения температуры установки | |  |
| **F52** | Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды (ПО 04) | |  |
| **A61** | Неисправность блока управления АВМ03 | | **БЛОКИРОВКА** |
| **A62** | Отсоединенный газовый клапан | | **БЛОКИРОВКА** |
| **A63** | Неисправность блока управления АВМ03 | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F64** | Неисправность блока управления АВМ03 | |  |
| **A65** | Неисправность блока управления АВМ03 | | **БЛОКИРОВКА** |
| **F66** | Неисправность блока управления АВМ03 | |  |
| **Неисправность 1 – Отсутствие пламени (БЛОКИРОВКА)**  ПО **01/02/03**  При каждом запросе на розжиг горелки активируется вентилятор. Как только достигнуто значение розжига, начинается первая попытка зажечь горелку: газовый клапан и трансформатор розжига активируются на 2 секунды. Если плата обнаруживает пламя, то затем мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени, после 10 секунд ожидания, инициирует вторую попытку розжига. Если плата обнаруживает пламя, то после этого мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени, после 10 секунд ожидания, инициирует третью и последнюю попытку розжига. Если плата обнаруживает пламя, то затем мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени генерирует код ошибки 1 и происходит блокировка (Reset). Внимание: при выборе такого типа газа, как СНГ, устройство контроля пламени осуществляет 3 попытки продолжительностью 5 секунд каждая.  ПО **04/05**  При каждом запросе на розжиг горелки активируется вентилятор. Как только достигнуто значение розжига, начинается первая попытка зажечь горелку: газовый клапан и трансформатор розжига активируются на 2 секунды. Если плата обнаруживает пламя, то затем мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени, после 10 секунд ожидания с обозначением «d3», инициирует вторую попытку розжига. Если плата обнаруживает пламя, то после этого мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени, после 10 секунд ожидания с обозначением «d3», инициирует третью и последнюю попытку розжига. Если плата обнаруживает пламя, то затем мощностью управляет система регулировки; в противном случае устройство контроля пламени генерирует код ошибки 1 и происходит блокировка (Reset). Внимание: при выборе такого типа газа, как СНГ, устройство контроля пламени осуществляет 3 попытки продолжительностью 5 секунд каждая.  **Неисправность 2 – Ложное пламя (БЛОКИРОВКА)**  Ошибка генерируется, если при погашенной горелке система определяет ток ионизации. Устройство контроля пламени активирует блокировку. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (Логотип) |
| **Неисправность 3 – Защита от превышения температуры подаваемой воды (БЛОКИРОВКА)**  ПО **01/02/03**  случай 1: срабатывание защиты от превышения температуры подаваемой воды (предохранительный датчик считывает >105 С) в отсутствие запроса на розжиг не генерирует никакой ошибки.  случай 2: всякий раз, как горелка отключается и-за превышения предельной температуры в подающем контуре (90 С в режиме отопления; 95 С в тестовом режиме и режиме ГВС), система активирует таймер на 10 секунд. Защита от превышения температуры подаваемой воды активируется, если температура предохранительного датчика превышает105 С в течение этих 10 секунд. При срабатывании защиты от превышения температуры подаваемой воды генерируется ошибка 3, и устройство контроля пламени активирует блокировку (Reset).  случай 3: если в момент поступления запроса на розжиг горелки (в режиме отопления или защиты от замерзания) предохранительный датчик находится на значении более 105 С, система активирует таймер на 30 секунд максимум; если в течение этого времени температура на обоих датчиках не опустится ниже 100°C, то устройство контроля пламени генерирует ошибку 3 и активирует блокировку (Reset). Если в момент запроса на розжиг горелки (в режиме ГВС) предохранительный датчик находится на значении более 105 С, система активирует таймер на 50 секунд максимум; если в течение этого времени температура на обоих датчиках не опустится ниже 100°C, то устройство контроля пламени генерирует ошибку 3 и активирует блокировку (Reset).  случай 4: срабатывание защиты от превышения температуры подаваемой воды (предохранительный датчик считывает более 105 С) во время запроса на розжиг при наличии пламени (в течение 10 секунд подряд) генерирует ошибку 3, и устройство контроля пламени активирует блокировку (Reset).  ПО **04/05**  Каждый раз, как температура предохранительного датчика превышает 110 С, система активирует таймер на 10 секунд. Если в течение этого времени температура на обоих датчиках не опустится ниже 108°C, то происходит блокировка устройства контроля пламени. Устройство включения насоса остается активным, в зависимости от типа текущего запроса или с целью выполнения возможных предусмотренных циклов постциркуляции. |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| **Неисправность 4 – Неисправность F07 повторилась 3 раза в течение 24 часов (БЛОКИРОВКА)**  Если ошибка 7 возникает 3 раза в течение 24 часов, то котел активирует ошибку 4, предусматривающую блокировку (Reset).  **Неисправность 5 – Неисправность F15 в течение 1 часа подряд (БЛОКИРОВКА)**  Если аномальное состояние котла 15 сохраняется в течение 1 часа, то активируется ошибка 5, предусматривающую блокировку (Reset).  **Неисправность 6 – Пламя погасло 6 раз в течение 4 минут (БЛОКИРОВКА)**  Пламя гаснет, если горелка включена не менее 10 секунд и внезапно исчезает сигнал о наличии пламени. Если подобная ситуация происходит 6 раз за 4 минуты, то устройство контроля пламени генерирует ошибку 6 и активирует блокировку (Reset).  **Неисправность 7 – Высокая температура дымовых газов**  Каждый раз, когда значение датчика температуры дымовых газов превышает значение соответствующего параметра (b16 = 110 с ПО **01/02**, b16 = 100 С с ПО **03/04/05**) в течение 5 секунд подряд, активируется ошибка 7. Данная ошибка приводит к деактивации устройств розжига горелки на 15 минут. Ошибка аннулируется, если по истечении этого времени значение датчика температуры дымовых газов будет ниже значения соответствующего параметра.  **Неисправность 8 – Индикация превышения температуры теплообменника**  Каждый раз, когда значение комбинированного датчика температуры в подающем контуре превышает 99 С, активируется ошибка 8. Эта ошибка не отображается на дисплее: она только сохраняется в меню История неисправностей. Ошибка аннулируется, когда значение комбинированного датчика температуры в подающем контуре снова становится ниже 90 С.  **Неисправность 9 – Индикация превышения температуры теплообменника**  Каждый раз, когда значение датчика температуры в обратном трубопроводе превышает 99 С, активируется ошибка 9. Эта ошибка не отображается на дисплее: она только сохраняется в меню История неисправностей. Ошибка аннулируется, когда значение датчика температуры в обратном трубопроводе снова становится ниже 90 С.  **Неисправность 10 – Неисправность датчика NTC температуры в системе отопления**  Комбинированный датчик температуры в подающем контуре заключает в себе два одинаковых датчика: оба используются для обеспечения безопасности (защита от превышения температуры) и один из двух – для регулирования. Подключение осуществляется с помощью 4 проводов, по 2 на каждый датчик, как предусмотрено для датчиков NTC. Неисправность одного из двух датчиков, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (в течение 3 секунд подряд), приводит к деактивации устройств розжига горелки. В этом состоянии никакие запросы не удовлетворяются. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 11 – Неисправность датчика NTC температуры в обратном трубопроводе**  Неисправность датчика, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (в течение 3 секунд подряд), приводит к деактивации устройств розжига горелки. В этом состоянии никакие запросы не удовлетворяются. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 12 – Неисправность датчика NTC температуры в контуре ГВС**  Неисправность датчика, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (в течение 3 секунд подряд), приводит к деактивации устройств розжига горелки только в режиме ГВС. В этом состоянии только возможный запрос на работу в режиме отопления может быть удовлетворен. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 13 – Неисправность датчика NTC температуры дымовых газов**  Неисправность датчика, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (в течение 3 секунд подряд), приводит к деактивации устройств розжига горелки. В этом состоянии никакие запросы не удовлетворяются. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 14 – Неисправность предохранительного датчика NTC**  Комбинированный датчик температуры в подающем контуре заключает в себе два одинаковых датчика: оба используются для обеспечения безопасности (защита от превышения температуры) и один из двух – для регулирования. Подключение осуществляется с помощью 4 проводов, по 2 на каждый датчик, как предусмотрено для датчиков NTC. Неисправность одного из двух датчиков, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (в течение 3 секунд подряд), приводит к деактивации устройств розжига горелки. В этом состоянии никакие запросы не удовлетворяются. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 15 – Аномалия обратной связи вентилятора**  Если плата замеряет значение частоты на 20 Гц ниже минимума или на 20 Гц выше максимума, то активируется ошибка 15, что приводит к деактивации устройств розжига горелки. Защита деактивируется, когда значение частоты вернется в пределы рабочего диапазона.  **Неисправность 20 – Давление в установке ниже значения номинального давления**  Проверить параметр b15  **Неисправность 21 – Давление в установке 2,5 бар**  Проверить параметр b03  **Неисправность 23 – Недостижение значения номинального давления в течение 4 минут (БЛОКИРОВКА)**  Проверить параметр b13  **Неисправность 24 – 3 наполнения системы в течение 24 часов (БЛОКИРОВКА)**  Проверить параметр b13  **Неисправность 26 – Неисправность F40 повторилась 3 раза в течение 1 часа (БЛОКИРОВКА)**  Проверить параметр b03 |

|  |  |
| --- | --- |
| (Логотип) |  |
|  | **Неисправность 34 – Аномалия напряжения в сети**  Каждый раз, как напряжение сети падает ниже 180 В переменного тока, активируется ошибка 34. Данная ошибка не приводит к деактивации запроса: плата продолжает функционировать до достижения минимального предела напряжения (~170 В переменного тока), ниже которого она отключится. Ошибка аннулируется, когда напряжение в сети превысит 185 В переменного тока.  **Неисправность 35 – Аномалия частоты напряжения сети**  Плата способна работать при частоте 50/60 Гц: тем не менее, необходимо задать соответствующий параметр (b17 = 0). Когда плата определяет несоответствие между запрограммированным значением и действительной частотой сети, активируется ошибка 35. Ошибка аннулируется после изменения параметра (b17 = 0), как только устанавливается правильное значение частоты электрической сети.  **Неисправность 37 – Недостаточное давление в установке**  **Для версий, оборудованных реле давления воды**  В случае размыкания контакта реле давления воды (в течение 10 секунд подряд) во время работы котла горелка немедленно гасится и происходит остановка насоса (если он в это время работал). После устранения неисправности защита деактивируется, и автоматически активируется режим FH.  **Неисправность 39 – Неисправность датчика NTC наружной температуры**  **С подсоединенным датчиком наружной температуры и активным режимом «Плавающая температура»**  Неисправность датчика, воспринимаемая как короткое замыкание или разомкнутая цепь (с активным режимом «Плавающая температура»), не приводит к деактивации устройств розжига горелки. Если система работала при плавающей температуре, то модуляция будет осуществляться в соответствии с заданной пользовательской настройкой отопления. Защита деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 40 – Высокое давление в установке (>2,8 бар)**  Проверить параметр b03  **Неисправность 41 – Защита в результате отсоединения датчика во время режима отопления** **(БЛОКИРОВКА)**  **Режим отопления**  При каждом новом запросе на отопление осуществляется контроль температуры, считываемой датчиком подающего контура. Если температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C в течение первых 30 секунд запроса, при выключенной горелке, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат: следовательно, данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на отопление. Если же температура датчика подающего контура не изменяется на ±1°C в течение первых 30 секунд запроса, при выключенной горелке, то система устанавливает, что проверка дала отрицательный результат: следовательно, начнется второй этап проверки, до завершения которого не будет генерироваться никаких ошибок. При запросе на розжиг горелки система активирует таймер на 15 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на отопление. В противном случае система гасит горелку и через 45 секунд ожидания инициирует вторую попытку розжига на 20 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на отопление. В противном случае система гасит горелку и через 50 секунд ожидания инициирует третью попытку розжига на 25 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на отопление. В противном случае система гасит горелку и блокирует устройство контроля пламени. Устройство включения насоса остается активным с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции.  **Режим защиты от замерзания и режим Test** Как в предыдущем параграфе.  **Режим ГВС с b02 = 2, только функция отопления, с монотермическим теплообменником (с возможностью накопления и 3-хходовым клапаном)**  При первом запросе на розжиг горелки в режиме ГВС система активирует таймер на 15 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 15 секунд ожидания инициирует вторую попытку розжига на 20 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 20 секунд ожидания инициирует третью попытку розжига на 25 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку, устройство контроля пламени генерирует ошибку 41 и происходит блокировка (Reset). Устройство включения насоса остается активным с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Эта защита не активна в режиме Comfort.  **Режим ГВС с b02 = 3, комбинированный котел с мгновенной подачей воды и монотермическим теплообменником (с 3-хходовым клапаном)** Как в предыдущем параграфе.  **Неисправность 42 – Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды**  ПО **01/02/03/04**  Защита активируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, более чем на 6°C (в течение 10 секунд). Срабатывание защиты, во время запроса (в режиме ГВС, отопления или защиты от замерзания), приводит к деактивации устройств розжига горелки. Устройство включения насоса остается активным, в зависимости от типа текущего запроса или с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Защита деактивируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, менее чем на 4°C.  ПО **05**  Защита активируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, более чем на 12°C (в течение 10 секунд). Срабатывание защиты, во время запроса (в режиме ГВС, отопления или защиты от замерзания), приводит к деактивации устройств розжига горелки. Устройство включения насоса остается активным, в зависимости от типа текущего запроса или с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Защита деактивируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, менее чем на 8°C и, так или иначе, после команды Reset.  **Неисправность 42 – Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды (БЛОКИРОВКА)**  Защита активируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, более чем на 8°C. Устройство контроля пламени генерирует ошибку 42 и активирует блокировку (Reset). Защита деактивируется, если температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, менее чем на 3°C и, так или иначе, после команды Reset. |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (Логотип) |
| **Неисправность 43 – Защита теплообменника**  (Р29 ≠ 0)  Как в режиме отопления, так и в режиме ГВС, в присутствии сигнала о наличии пламени, если увеличение показаний, снимаемых датчиком температуры в системе отопления, превышает значение параметра «Срабатывание защиты теплообменника» (P29 = 0 с ПО **01/02/03**, Р29 = 10 с ПО **04**), то генерируется эта ошибка. Срабатывание защиты приводит к деактивации устройств розжига горелки. Когда значение на датчике температуры в системе отопления опускается ниже 45°C, ошибка аннулируется автоматически. В зависимости от режима работы происходит задержка генерирования ошибки на несколько секунд с момента открытия газового клапана: 12 секунд в режиме отопления, 20 секунд в режиме ГВС, 0 секунд в режиме Comfort в случае комбинированного котла с мгновенной подачей воды.  **Неисправность 44 – Защита в результате отсоединения датчика во время режима ГВС (БЛОКИРОВКА)**  ПО **01/02**  При первом запросе на розжиг горелки в режиме ГВС система активирует таймер на 15 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±2°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 15 секунд ожидания инициирует вторую попытку розжига на 20 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±2°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 20 секунд ожидания инициирует третью попытку розжига на 25 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком контура ГВС, изменяется на ±2°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку, устройство контроля пламени генерирует ошибку 44 и происходит блокировка (Reset). Устройство включения насоса остается активным с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Эта защита не активна в режиме Comfort.  ПО **03/04/05**  **Режим ГВС с b02 = 2, только функция отопления, с монотермическим теплообменником (с возможностью накопления и 3-хходовым клапаном)**  При первом запросе на розжиг горелки в режиме ГВС система активирует таймер на 15 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 15 секунд ожидания инициирует вторую попытку розжига на 20 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку и через 20 секунд ожидания инициирует третью попытку розжига на 25 секунд максимум с момента открытия газового клапана. Если до истечения этого времени температура, считываемая датчиком подающего контура, изменяется на ±1°C, то система устанавливает, что проверка дала положительный результат и последовательность запуска может продолжаться: данный контроль не будет больше осуществляться в течение всего цикла запроса на ГВС. В противном случае система гасит горелку, устройство контроля пламени генерирует ошибку 44 и происходит блокировка (Reset). Устройство включения насоса остается активным с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции.  **Режим ГВС с b02 = 3, комбинированный котел с мгновенной подачей воды и монотермическим теплообменником (с 3-хходовым клапаном)**  Как в предыдущем параграфе. |  |
| **IT** |
| ***техническое руководство*** |
| **Неисправность 47 – Защита в результате отсоединения датчика давления**  Проверить параметр b03.  **Неисправность 50 – Индикация превышения температуры установки**  (b11 = 1)  Неисправность приводит к деактивации устройств розжига горелки только в режиме отопления. В этом состоянии только возможный запрос на работу в режиме ГВС может быть удовлетворен. Защита немедленно деактивируется после устранения неисправности.  **Неисправность 52 – Защита в результате разницы показаний датчиков температуры подаваемой воды (**программное обеспечение **04)**  ПО **04**  Защита активируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, более чем на 6°C (в течение 10 секунд). Срабатывание защиты, во время запроса (в режиме ГВС, отопления или защиты от замерзания), приводит к деактивации устройств розжига горелки. Устройство включения насоса остается активным, в зависимости от типа текущего запроса или с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Защита деактивируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, менее чем на 4°C.  ПО **05**  Защита активируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, более чем на 10°C (в течение 10 секунд). Срабатывание защиты, во время запроса (в режиме ГВС, отопления или защиты от замерзания), приводит к деактивации устройств розжига горелки. Устройство включения насоса остается активным, в зависимости от типа текущего запроса или с целью выполнения предусмотренного цикла постциркуляции. Защита деактивируется, когда температура, измеряемая двумя датчиками подающего контура, отличается, в абсолютном выражении, менее чем на 8°C.  **Неисправность 61 – Неисправность блока управления АВМ03** **(БЛОКИРОВКА)**  Внутренняя ошибка блока управления АВМ03. Проверить заземление и при необходимости заменить блок управления.  **Неисправность 62 – Отсоединенный газовый клапан (БЛОКИРОВКА)**  На практике, когда плата обнаруживает отсоединение газового клапана, то активирует ошибку, предусматривающую блокировку. Проверить соединение газового клапана и при необходимости заменить блок управления.  **Неисправность 63 – Неисправность блока управления АВМ03** **(БЛОКИРОВКА)**  Внутренняя ошибка блока управления АВМ03. Проверить заземление и при необходимости заменить блок управления.  **Неисправность 64 – Неисправность блока управления АВМ03**  Внутренняя ошибка блока управления АВМ03. Отключить подачу напряжения от сети, снова проверить и при необходимости заменить блок управления.  **Неисправность 65 – Неисправность блока управления АВМ03** **(БЛОКИРОВКА)**  Внутренняя ошибка блока управления АВМ03. Проверить заземление и при необходимости заменить блок управления.  **Неисправность 66 – Неисправность блока управления АВМ03**  Внутренняя ошибка блока управления АВМ03. Проверить заземление и при необходимости заменить блок управления. |

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ

(Логотип)

***Авторизованное сервисное обслуживание***

**Компания «Ferroli S.p.A.»**

При поддержке training-center

Виа Ритонда, 78/А

37047 – Сан-Бонифачо (Верона) – Италия

http://www.stacgruppoferroli.com

http://ricambinet.ferroli.it

Номер бесплатной телефонной линии

**800 25 40 50**

Номер только для авторизованных сервисных центров Италии