



Technik, die dem Menschen dient.

Инструкция по монтажу и эксплуатации

**Устройство регулирования
с учетом погодных условий
R12 DigiCompact**

серии

"Линия комфорта"

"Линия функциональности"

Содержание

| Содержание | Стр. |
|---|-------------|
| Стандарты и предписания | 3 |
| Монтаж / Электромонтаж | 4 |
| Ввод в эксплуатацию | 5 |
| Общий вид | 6 |
| Краткое руководство по эксплуатации | 7-8 |
| 1-й уровень управления | 9-10 |
| 2-й уровень управления | 11-14 |
| Пример установки: времени включения режимов | 15 |
| Протокол регулировки: время включения режимов | 16 |
| Уровень управления специалиста | 17 |
| Уровень управления специалиста/Установка параметров | 18-24 |
| Ротокол регулировки: параметры | 25 |
| Технические характеристики / Переключение STB | 26 |
| Сопротивления датчиков | 27 |
| Контроль датчиков / Сообщение о неисправности | 28 |
| Изменение кода доступа | 28 |

Стандарты и предписания

Подключение/ Ввод в эксплуатацию

- К подключению и вводу в эксплуатацию устройств регулирования для управления системами отопления и подключенного дополнительного оснащения согласно DIN EN 50110-1 часть 1 допускаются только квалифицированные электрики.
- Соблюдать местные предписания предприятий электроснабжения.
- DIN VDE 0100 Предписания по сооружению силового оборудования до 1000 В.
- DIN VDE 0105-100 Эксплуатация электрического оборудования
- DIN EN 50165 Электрическое оснащение неэлектрического оборудования для использования в жилых зданиях или в аналогичных целях.
- EN 60335-1 Предохранительные устройства электрического оборудования для использования в жилых зданиях или в аналогичных целях.

Предупреждение

- Запрещается снимать, переключать или каким-либо другим образом выводить из строя предохранительные и контрольные устройства!
- Эксплуатация устройства регулирования разрешается только в технически исправном состоянии. Все повреждения и неисправности, которые отрицательным образом могут сказаться на безопасности работы, должны быть незамедлительно устранены специалистами.
- При установке температуры ГВС выше 60°C (при активировании функции защиты от легионелл (бактерий) с температурой выше 60°C), согласно предписаний по эксплуатации систем отопления, необходимо обеспечить подмешивание холодной воды (Опасность обваривания).

Техобслуживание и ремонт

- Регулярно проводить ревизию электрической части оборудования.
- К устранению неисправностей и повреждений допускаются только квалифицированные электрики.
- При замене поврежденных частей и компонентов разрешается использовать только оригинальные запасные части фирмы WOLF.
- Необходимо соблюдать указанные характеристики предохранителей (см. Технические характеристики).

Указание:

При любых технических изменениях на устройствах регулирования гарантия фирмы WOLF аннулируется.

Монтаж / Электромонтаж

Монтаж



При монтаже устройства регулирования проследить за тем, чтобы не повредить капилляры датчиков! Запрещается прокладка кабелей датчиков и устройств д/у рядом с кабелем питания.

Выполнить электромонтаж в соответствии с электрической схемой.

Открыть заднюю крышку устройства регулирования, отвинтив два винта.

Кабель горелки

Провести через отверстие на консоле устройства регулирования (слева или справа), в зависимости от стороны открывания дверцы котла.

Датчик температуры котла

установить в погружную гильзу котла.

Защитный ограничитель температуры

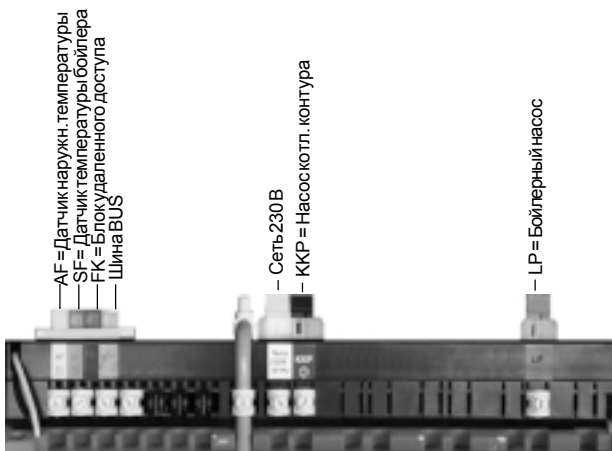
установить в погружную гильзу котла.

Кабель заземления

Подключить к консоле устройства регулирования

- 1 Приклеить краткую инструкцию по эксплуатации к внутренней части крышки устройства регулирования.
- 2 Типовую наклейку (заполняется специалистом по системам отопления) приклеить к внутренней части крышки устройства регулирования.

Электромонтаж



Подключение питания

Соединить кабель питания со штекером, входящим в комплект поставки. Подключить штекер к соответствующему разъему на штекерной панели и закрепить кабель зажимом. Провести кабель через отверстие на задней стенке котла.

Подключение насосов

Насос котлового контура, а также бойлерный насос укомплектовываются штекерами. Провести кабель через отверстие на задней стенке котла. Подключить штекер к соответствующему разъему на штекерной панели и закрепить кабель зажимом.

Датчик наружной температуры

Соединить кабель датчика наружной температуры (предоставляется заказчиком) со штекером, входящим в комплект поставки. Подключить штекер к соответствующему разъему на штекерной панели и закрепить кабель зажимом. Провести кабель через отверстие на задней стенке котла. Установить датчик наружной температуры на северной или северо-восточной стороне дома на высоте 2 - 2,5 м над уровнем земли.

Ввод в эксплуатацию

Датчик бойлера

Установить датчик бойлера (доп. оснащение) в погружную гильзу бойлера. Провести кабель через отверстие на задней стенке котла. Подключить штекер к соответствующему разъему на штекерной панели и закрепить кабель зажимом.

Блок удаленного доступа

С помощью блока удаленного доступа (подключается к телефонной линии) можно включить систему отопления в режим отопления на 24 часа ГВС. Показание: «Режим отопления более 24ч» и предварительно установленная программа мигают.

Если контакт блока удаленного доступа открыт, управление осуществляется в установленном режиме.

Дополнительное оснащение

Устройство д/у, модуль радиочасов, модуль радиочасов с датчиком наружной температуры.

Соединить кабель дополнительного оснащения (предоставляется заказчиком) с зеленым штекером (надпись BUS), входящим в комплект поставки. Подключить штекер к соответствующему разъему на штекерной панели и закрепить кабель зажимом. Провести кабель через отверстие на задней стенке котла.

Указание:

При необходимости одновременного подключения нескольких устройств дополнительного оснащения, все устройства, согласно электрической схеме, параллельно подключаются к разъему BUS.

Ввод в эксплуатацию

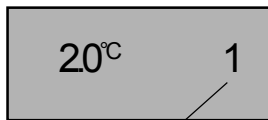
При вводе в эксплуатацию устройство регулирования автоматически распознает подключенные датчики. Все неподключенные датчики идентифицируются и символически изображаются на дисплее с сообщением о неисправности.

При необходимости использования дополнительных функций (см. уровень управления специалиста), их следует установить перед автоматическим опросом датчиков.

Указание:

На заводе-изготовителе запрограммирован ряд параметров, которые невозможно стереть из памяти. В соответствии с конкретными требованиями возможно изменение параметров.



Удаление с дисплея сообщения о неисправности



Параметр №



Параметр №

Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее стоит у этого символа .

На дисплее высвечивается --- Code.

Правым регулятором установить число 000.

Повернуть левый регулятор по часовой стрелке. На дисплее появится показание (см. слева).

Выбрать параметр 17. Правым регулятором активировать функцию автоматического опроса датчиков (on). После автоматического опроса датчиков (опрашиваемые датчики отображаются символически) данный параметр возвращается в исходное состояние (off). Закрыть крышку.

При вводе устройства регулирования в эксплуатацию все неподключенные датчики распознаются и на дисплее появляется сообщение о неисправности с идентификацией датчиков. При активировании функции автоматического опроса датчиков (параметр 17, положение on) отсутствующий датчик бойлера распознается следующим образом. Сообщение о неисправности, параметры на уровне управления специалиста и символы загрузки бойлера на дисплее затемняются. После полного сброса (Reset) активируются все установки, выполненные на заводе-изготовителе.

Замечание: Показания датчика котла и датчика наружной температуры невозможно отменить.

Общий вид

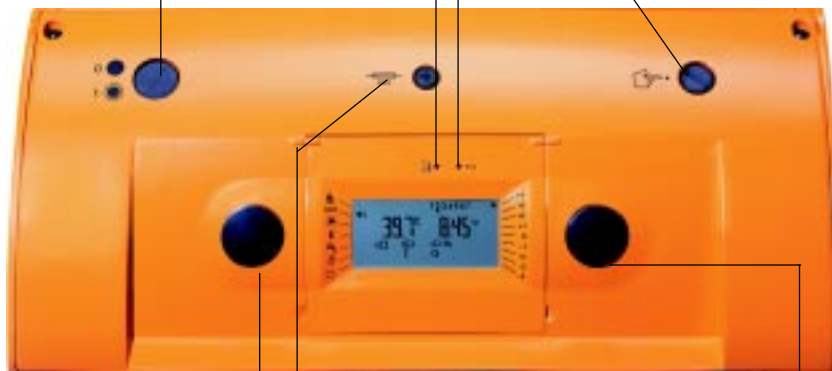
Программа праздничного дня

При нажатии кнопки осуществляется переключение программы отопления в режим выходного дня («воскресенье») до 12:00 - на текущий день после 12:00 - на текущий и следующий день. Обратная регулировка выполняется автоматически.

Перевод часов летнее/зимнее время

Защитный ограничитель температуры

Выключатель



Левый регулятор выбора программ

Предохранитель М 6,3 А

Правый регулятор выбора температуры

При вращении регулятора выбора температуры можно повысить или понизить температуру внутри помещения макс. на 4К. Установленное значение выделяется стрелкой в правой части дисплея.


Указание: Поддержание установленной температуры внутри помещения возможно только при использовании устройства д/у. Без устройства д/у установленное значение температуры является ориентировочным.

Выбор программы

Вращением левого регулятора можно выбрать следующие программы отопления:
(Стрелка с левого края дисплея указывает выбранную программу)



Контроль отходящих газов, выполняемый местным органом по надзору за состоянием дымовых труб.

При выборе символа  активируется режим контроля отходящих газов. Программа отопления, выбранная в последний раз, и режим контроля отходящих газов выделяются на дисплее стрелкой. Температура воды котла посредством включения и выключения насосов устанавливается на уровне 60°C. Без выделения теплоты горелка нагревает до макс. установленной температуры котла. Через 25 мин. котел автоматически возвращается в ранее выбранный режим отопления.

Auto Автоматический режим

Система отопления и загрузка бойлера согласно программе времени включения режимов 1, 2 или 3.



Режим отопления более 24 ч.

Загрузка бойлера в соответствии с программой времени включения режимов.



Экономичный режим более 24 ч

Загрузка бойлера согласно программе времени включения режимов.



Система отопления ВЫКЛ (Летний период);

Защита от замерзания гарантирована
Загрузка бойлера согласно программе времени включения режимов, защита насосов от простоя.



Режим ручного управления

Температура ГВС и котла согласно значений, заданных на уровне управления специалиста.
Горелка и насосы включаются.



Система отопления ВЫКЛ; Загрузка бойлера ВЫКЛ;



Защита от замерзания обеспечена, защита насосов от простоя.

Краткое руководство по эксплуатации

Установка времени и дня недели





В летний период, перед началом установки времени, ручкой или аналогичным предметом следует нажать кнопку $\pm 1h$ (перевод часов).

- Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ  .
Стрелка на дисплее указывает на символ  .
- Правым регулятором установить время и день недели.
медленное вращение \rightarrow изменение минут
среднее вращение \rightarrow изменение шагом в 10 мин.
быстрое вращение \rightarrow изменение часов
после 23:59 \rightarrow изменение дней (1=ПН ... 7=ВС)
- Закрыть крышку. Начинается отсчет времени.

Выбор программы времени включения режимов

Установка на заводе: 1
Диапазон регулировки: от 1 до 3




Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ  .
Стрелка на дисплее стоит у этого символа  .
Правым регулятором выбрать необходимую программу времени включения режимов 1, 2 или 3.
Закрыть крышку.

Установки, выполненные на заводе-изготовителе, см. в таблице 1 на стр. 8.

Установка температуры ГВС

Установка на заводе: 60°C
Диапазон регулировки: от 10 до 60°C





Открыть переднюю крышку: стрелка на дисплее стоит у этого символа  . Правым регулятором выбрать необходимую температуру бойлера.
Закрыть крышку.

Установка номинальной температуры внутри помещения в режиме отопления котловой контур

Установка на заводе: 20°C
Диапазон регулировки: от 7 до 30°C



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ  .
Стрелка на дисплее стоит у этого символа  .
Вращая правый регулятор влево или вправо установить требуемую номинальную температуру внутри помещения в режиме отопления.
Закрыть крышку.



Замечание:

Установленная номинальная температура внутри помещения в режиме отопления без использования устройства д/у является ориентировочным значением.

Установка номинальной температуры внутри помещения в режиме экономии котловой контур

Установка на заводе: 15°C
Диапазон регулировки: от 7 до 30°C



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ  .
Стрелка на дисплее стоит у этого символа  .
Вращая правый регулятор влево или вправо установить требуемую номинальную температуру внутри помещения в режиме экономии.
Закрыть крышку.

Замечание:

Установленная номинальная температура внутри помещения в режиме экономии без использования устройства д/у является ориентировочным значением.

Указание:

Температура котла никогда не опускается ниже 38°C. Это может привести к тому, что во время снижения ном. температура внутри помещения в режиме экономии приблизительно соответствует ном. температуре внутри помещения в режиме отопления.

Краткое руководство по эксплуатации

Программы времени включения режимов (установки, выполненные на заводе-изготовителе)

На заводе-изготовителе предварительно заданы три программы времени включения режимов, которые не могут быть стерты из памяти. Возможно индивидуальное изменение времени включения и дней недели. Для каждого канала таймера имеется возможность программирования 14 точек включения. Время включения режимов, установленное на заводе-изготовителе, представлено в нижеприведенной таблице.

| Точка включения | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Программа 1 | | | | | | | | | |
| Дни недели | Пн-Пт | Пн-Пт | Сб-Вс | Сб-Вс | | | | | |
| Время вкл. котлового контура | 6:00 | 22:00 | 7:00 | 23:00 | | | | | |
| Время вкл. загрузки бойлера | 6:00 | 22:00 | 6:30 | 23:00 | | | | | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | | | | | |
| Программа 2 | | | | | | | | | |
| Дни недели | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Сб-Вс | Сб-Вс | | | |
| Время вкл. котлового контура | 6:00 | 8:00 | 15:00 | 22:00 | 7:00 | 23:00 | | | |
| Время вкл. загрузки бойлера | 6:00 | 8:00 | 14:00 | 22:00 | 6:30 | 23:00 | | | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | | | |
| Программа 3 | | | | | | | | | |
| Дни недели | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Пн-Пт | Сб-Вс | Сб-Вс | |
| Время вкл. котлового контура | 6:00 | 8:00 | 11:00 | 13:00 | 15:00 | 23:00 | 7:00 | 23:00 | |
| Время вкл. загрузки бойлера | 6:00 | 8:00 | 11:00 | 13:00 | 15:00 | 22:00 | 6:30 | 23:00 | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | |

Таблица 1: Установка времени включения режимов, выполненная на заводе-изготовителе.

Программа времени включения режимов



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ 1..3 . Стрелка на дисплее стоит у этого символа.

Правым регулятором выбрать программу времени включения режимов (1, 2 или 3), которую необходимо изменить. Затем левым регулятором выбрать символ - для отопительного контура, символ - для загрузки бойлера, время включения которых необходимо изменить. Выбранный параметр мигает. Изменение параметров - вращением правого регулятора. При необходимости изменения времени включения нескольких отопительных контуров, повторить процесс установки для каждого контура.

1-й уровень управления



Выключатель Вкл/Выкл с общеупотребимыми символами. При переключении выключателя в положение «0» устройство регулирования обесточивается, запас хода таймера > 24 часов.



Предохранитель М 6,3 А для защиты устройства регулирования.



Защитный ограничитель температуры STB установлен на заводе -изготовителе на 110°C; при необходимости можно установить на 100°C.



Левый регулятор предназначен для выбора программ на 1-м уровне управления. При вращении регулятор поворачивается плавно, имеет четко выраженную растровую функцию. Выбранная функция выделяется на дисплее стрелкой.



Правый регулятор предназначен для выбора температуры на 1-м уровне управления. При вращении регулятор поворачивается плавно, имеет четко выраженную растровую функцию. Выбранная функция выделяется на дисплее стрелкой.

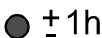


Программа праздничного дня: Для того чтобы не изменять программу таймера, при нажатии данной кнопки (ручкой или аналогичным предметом) можно вызвать программу отопления в выходной день (воскресенье). Если данная функция вызывается до 12.00, то программа отопления выходного дня активируется только до 24.00 текущего дня. Если функция вызывается после 12.00, то программа отопления выходного дня активируется на текущий и до 24.00 следующего дня.

Активирование функции праздничного дня подтверждается показанием текущего дня недели и "Воскресеньем".

Пример:

1 2 3 4 5 6 7



Перевод часов летнее/зимнее время

При одном нажатии кнопки (ручкой или аналогичным предметом) часы переводятся на 1 час вперед, при двойном нажатии - на 1 час назад.

Индикация на дисплее: "+1h"

Замечание: Функция не работает при подключенном модуле радиочасов.


1-й уровень управления

Выбор программ

С помощью левого регулятора можно выбрать различные программы отопления.



Программа, выбранная в последний раз.

Активирование функции контроля отходящих газов (предназначена для местных органов по надзору за состоянием дымовых труб) подтверждается на дисплее появлением символа  и стрелкой, а также стрелкой рядом с выбранной в последний раз программой отопления. Одновременно запускается отсчет таймера. При активированном режиме контроля отходящих газов система отопления работает на полную мощность, без учета погодных условий. При этом поддерживается постоянная температура котловой воды на уровне 60°C. Если температура опускается ниже этого значения, то работает только горелка, а насосы отключаются. Если же температура превышает 60°C, то включаются насосы котлового контура и загрузки бойлера. Насос загрузки бойлера работает до достижения номинальной температуры бойлера. При отсутствии возможности передачи тепловой энергии, температура котловой воды нагревается до ТК_{max}. Через 25 мин. котел автоматически возвращается в ранее выбранный режим отопления.

Auto



В автоматическом режиме система отопления работает в соответствии с одной из программ времени включения режимов (1,2 или 3), которая отображается на дисплее.

Режим отопления более 24 часов.

Загрузка бойлера в соответствии с выбранной программой таймера.

Режим экономии более 24 часов.

Загрузка бойлера в соответствии с выбранной программой таймера.

Летний режим (система отопления выключена), загрузка бойлера в соответствии с выбранной программой таймера, при этом обеспечивается защита от замерзания. Встроенная защита насосов от простоя.

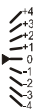
В ручном режиме непрерывно работает циркуляционный насос системы отопления, котел нагревается до ТК_{max}. Загрузка бойлера - в соответствии настройками, выполненными на уровне управления специалиста.

Горелка и циркуляционные насосы выключены, загрузка бойлера выключена, обеспечена защита от замерзания.

При снижении наружной температуры ниже установленного значения (установка, выполненная на заводе-изготовителе +2°C) по-переменно включаются и отключаются циркуляционные насосы системы отопления, с интервалом 1 мин. Только если температура котла опускается ниже +10°C, включается горелка и вода в котле нагревается до 38°C.

Если температура воды бойлера снижается до +5°C, то вода автоматически нагревается до +10°C. Циркуляционные насосы работают непрерывно, до исчезновения опасности замерзания. Встроенная защита насосов от простоя.

Выбор температуры



Правым регулятором на 1-м уровне управления возможно изменение фактической температуры внутри помещения макс. на +/- 4К.

Замечание :

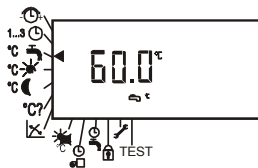
Без использования устройства д/у, изменение температуры внутри помещения, выполненное на регуляторе в диапазоне +/-4К является ориентировочным значением.

Защита насосов от простоя

Функция защиты насосов от простоя активируется в 12:00. Насосы отопительного контура запускаются на 10 сек. Затем на 20 сек. запускается бойлерный насос. Таким образом предотвращается заклинивание деталей. Если в момент активировании функции защиты насосов от простоя горелка находится в режиме эксплуатации, то она отключается на 1 мин.

2-й уровень управления

Руководство по эксплуатации



Установка времени и дня недели



При открытии передней крышки доступен 2-й уровень управления.

Левым регулятором выбираются функции, а правым- изменяются. На заводе-изготовителе предварительно запрограммирован ряд параметров, которые нельзя стереть из памяти. Возможно индивидуальное изменение параметров в диапазоне регулировки, для оптимального соответствия конкретным условиям.

Измененные параметры при появлении на дисплее незамедлительно сохраняются в памяти.

В летний период, перед началом установки времени, ручкой или аналогичным предметом нажать на кнопку $\pm 1h$ (перевод часов летнее/зимнее время). Переход на летнее время подтверждается появлением на дисплее символа „+1h“.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее указывает на символ .

- Правым регулятором установить время и день недели.
 - медленное вращение \rightarrow изменение минут
 - среднее вращение \rightarrow изменение шагом в 10 мин.
 - быстрое вращение \rightarrow изменение часов
 - после 23:59 \rightarrow изменение дней (1=ПН ... 7=ВС)
- Закрыть крышку. Начинается отсчет времени.

Выбор программы времени включения режимов

Установка на заводе: 1
Диапазон регулировки: от 1 до 3



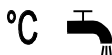
Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее стоит у этого символа .

Правым регулятором выбрать необходимую программу времени включения режимов 1, 2 или 3. Закрыть крышку.

Установки, выполненные на заводе-изготовителе см. в таблице 1 на стр. 8.

Установка температуры ГВС

Установка на заводе: 60°C
Диапазон регулировки: от 10 до 60°C



Открыть переднюю крышку: стрелка на дисплее стоит у этого символа .

Правым регулятором выбрать необходимую температуру бойлера. Закрыть крышку.

Установка номинальной температуры внутри помещения в режиме отопления котловой контур

Установка на заводе: 20°C
Диапазон регулировки: от 7 до 30°C



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее стоит у этого символа . Правым регулятором установить требуемую номинальную температуру внутри помещения в режиме отопления. Закрыть крышку.

Замечание :

Установленная номинальная температура внутри помещения в режиме отопления без использования устройства д/у является ориентировочным значением.

2-й уровень управления

Установка номинальной температуры внутри помещения в режиме экономии котловой контур

Установка на заводе: 15°C

Диапазон регулировки:

от 7 до 30°C

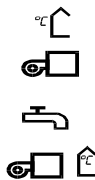


Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ °C (Стрелка на дисплее стоит у этого символа °C). Правым регулятором установить требуемую номинальную температуру внутри помещения в режиме экономии. Закрыть крышку.

Замечание:

Установленная номинальная температура внутри помещения в режиме экономии без использования устройства д/у является ориентировочным значением.

Сбор данных о температуре (фактическая температура)



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ °C?. Стрелка на дисплее стоит у этого символа °C?. Вращая правый регулятор по часовой стрелке выбрать необходимое показание температуры. В нижеприведенной последовательности на дисплее отображаются следующие показания фактической температуры (при подключенных контурах). В остальных случаях показания о температуре неподключенных контуров пропускаются.

Наружная температура

Температура котла

Температура ГВС (только при подключенном датчике температуры ГВС)

Температура внутри помещения котлового контура (только вместе с аналоговым устройством д/у)

Сбор данных о температуре (номинальная/фактическая температура)



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ °C?. Стрелка на дисплее стоит у этого символа °C?. При быстром вращении правого регулятора на дисплее последовательно отображаются показания фактической и номинальной температур.

Температура котла номинальная

Температура котла фактическая

Температура ГВС номинальная (только при подключенном датчике температуры ГВС)

Температура ГВС фактическая (только при подключенном датчике температуры ГВС)

Температура внутри помещения (котловой контур) номинальная

Температура внутри помещения (котловой контур) фактическая (только с аналоговым устройством д/у)

Наружная температура фактическая



Наружная температура среднее значение

2-й уровень управления

Установка крутизны кривой нагрева



Установка на заводе:
Котловой контур: 1,2
Диапазон регулировки:
от 0 до 3,0

Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее указывает на символ . На дисплее появляется символ котла и значение показателя крутизны. Правым регулятором можно изменить крутизну кривой нагрева. Закрывать крышку.

Описание функции крутизны кривой нагрева

Данный показатель индивидуально определяется и устанавливается специалистом по отоплению с учетом системы отопления, теплоизоляции здания и климатической зоны.

После установки крутизны кривой нагрева соответственно подбирается температура ГВС.

В качестве примера представлена диаграмма, соответствующая следующей системе отопления:

- Климатическая зона со средней минимальной наружной температурой -14°C
- Прямое управление радиаторами для температуры подающей/обратной линии $60/50^{\circ}\text{C}$.
- Теплоизоляция здания выполнена согласно предписаний.

Крутизну кривой нагрева можно подобрать для конкретных условий. Оптимальным считается тот показатель крутизны, при котором при минимальной наружной температуре достигается максимальная температура радиаторов.

В качестве имперической величины для отопительного контура с радиаторами, принимается значение крутизны от 1,0 до 1,4.

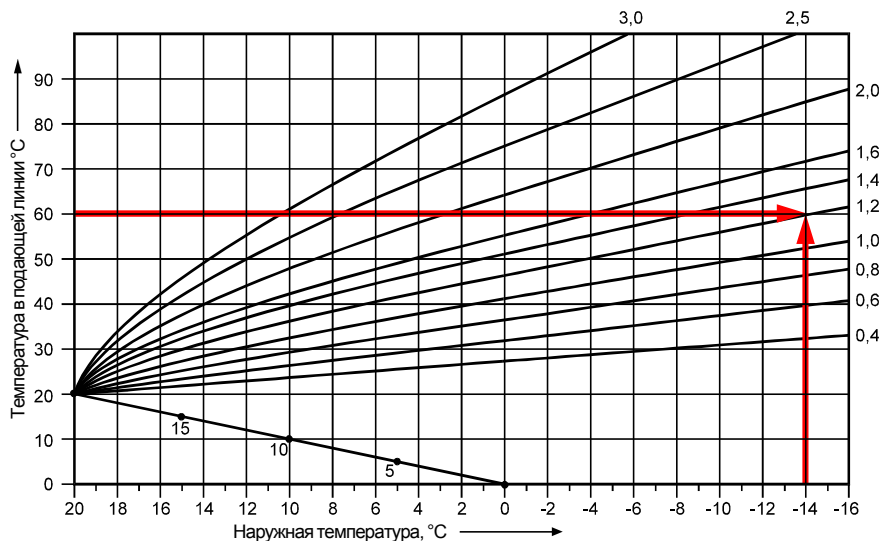


Диаграмма 1: Крутизна кривой нагрева



2-й уровень управления

Установка автоматического переключения летний / зимний режим

Установка на заводе: 20°C
Диапазон регулировки: от 0 до 40°C



Описание функции

Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ .
Стрелка на дисплее указывает на символ .
Поворачивая правый регулятор влево или вправо установить необходимую температуру.
Закреть крышку.

Как днем, так и ночью (в режиме экономии) устройство регулирования непрерывно в течении нескольких часов рассчитывает среднюю наружную температуру. Если наружная температура опускается на 2К ниже установленного (номинального) значения, автоматически включается система отопления. Если же наружная температура повышается на 2К выше установленного (номинального) значения, то система отопления автоматически отключается. Если наружная температура на 12К выше или ниже средней наружной температуры, то текущая наружная температура используется для включения/выключения. Загрузка бойлера выполняется в соответствии выбранной программой времени включения режимов.

Пример 1:

Установленная температура: 20°C.
Установленное время: 3 h (3 ч)


Средняя температура в течении последних 3-х часов = 21°C.
Система отопления остается выключенной.

Пример 2:



Установленная температура: 20°C.
Установленное время: 5 h (5 ч)



Средняя температура в течении последних 5-ти часов = 19°C.
Фактическая температура 7°C (вторжение холодного воздуха)
Система отопления незамедлительно включается.

Установка времени включения режимов

1...3 



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ .
Стрелка на дисплее стоит у этого символа .
Правым регулятором выбрать программу времени включения режимов (1, 2 или 3), которую необходимо изменить.

Затем левым регулятором выбрать символ  для отопительного контура или символ  для загрузки бойлера, время включения которых необходимо изменить. Выбранный параметр мигает. Изменение параметра - вращением правого регулятора.
Закреть крышку.

Программы времени включения режимов (установки, выполненные на заводе-изготовителе)

На заводе-изготовителе предварительно заданы три программы времени включения режимов, которые не могут быть стерты из памяти. Возможно индивидуальное изменение времени включения и дней недели. Для каждого канала таймера имеется возможность программирования 14 точек включения. Время включения режимов, установленное на заводе-изготовителе, представлено в таблице 1.

Пример установки времени включения режимов

Пример:

Необходимо изменить программу времени включения режимов 1 котлового контура следующим образом:

ПН - ПТ 7:00 Вкл.

ПН - ПТ 20:00 Выкл.

СБ - ВС 8:00 Вкл.

СБ - ВС 22:00 Выкл.



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Правым регулятором выбрать программу времени включения режимов 1. Повернуть левый регулятор по часовой стрелке до появления на дисплее символа . Мигает точка включения 1. Повернуть левый регулятор дальше, до появления времени включения (h). Правым регулятором установить время 7:00. Рядом со временем на дисплее должен высветиться символ солнца. Если символ солнца не высветился - левым регулятором выбрать этот символ (солнце или месяц мигают) и при необходимости изменить правым регулятором.

Повернуть левый регулятор против часовой стрелки до появления мигающей точки включения 1. Правым регулятором выбрать точку включения 2. Повернуть левый регулятор по часовой стрелке до появления мигающего времени включения (h). Правым регулятором установить время 20:00. Рядом со временем должен отобразиться символ месяца. Если символ месяца не отобразился - см. выше.

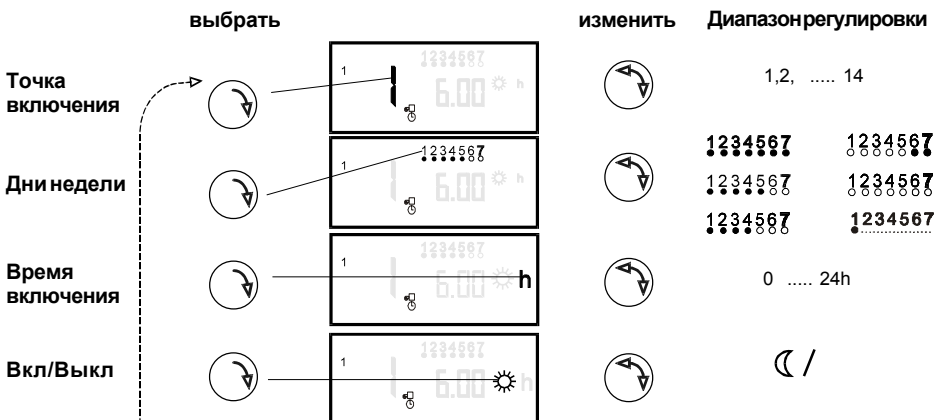
Повернуть левый регулятор против часовой стрелки до появления мигающей точки включения. Правым регулятором выбрать точку включения 3. Левым регулятором выбрать дни недели (должны замигать). Правым регулятором выбрать дни недели (6,7) - для субботы и воскресенья. Установка времени - см. выше.

Только после этого повернуть левый регулятор по часовой стрелке для установки времени включения загрузки бойлера.



Указание:

Программирование таймера осуществляется ступенчато - по 15 мин.



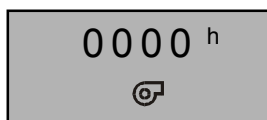
Повернуть левый регулятор против часовой стрелки до появления мигающей точки включения. Повторить процесс до удовлетворения всех команд включения индивидуальным требованиям.

Протокол регулировки: время включения режимов

Протокол регулировки Время включения режимов

| Точка включения | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| Программа 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Дни недели | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. котлового контура | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. загрузки бойлера | | | | | | | | | | | | | | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл |
| Программа 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Дни недели | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. котлового контура | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. загрузки бойлера | | | | | | | | | | | | | | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл |
| Программа 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Дни недели | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. котлового контура | | | | | | | | | | | | | | |
| Время вкл. загрузки бойлера | | | | | | | | | | | | | | |
| Вкл/Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл | Вкл | Выкл |

Количество часов эксплуатации



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее указывает на символ . Повернуть левый регулятор по часовой стрелке на одну растровую точку. На дисплее высветится общее количество часов эксплуатации горелки. Закрыть крышку.

Указание: Учет общего времени эксплуатации необходим для определения исходного времени при проведении работ по техобслуживанию.

Количество включений горелки



Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее указывает на символ . Повернуть левый регулятор по часовой стрелке на две растровые точки. На дисплее высветится общее количество включений горелки. Закрыть крышку.

Замечание: При полном сбросе (полный Reset) общее количество часов эксплуатации горелки и число включений также сбрасывается (устанавливается на 0000).

Уровень управления специалиста / установка параметров

Ввод кода доступа



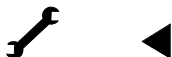
Установка на заводе: 000
Диапазон регулировки:
от 000 до 999

Открыть переднюю крышку и левым регулятором выбрать символ . Стрелка на дисплее указывает на символ . На дисплее высвечивается --- Code. Правым регулятором установить число 000. При вращении левого регулятора возможен вход на уровень управления специалистом. Закрывать крышку.

Замечание:

При вводе неправильного кода доступа вход на уровень управления специалистом блокируется. Если неправильный код доступа вводится 3 раза подряд, то функция ввода кода блокируется на 15 минут.

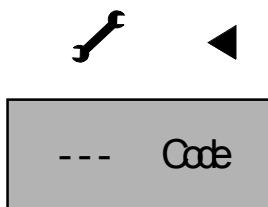
Вход на уровень управления специалистом



Настройка параметров (см. Обзор параметров стр. 18) влияет на регулировочную характеристику. К изменению параметров допускается только квалифицированный специалист.

После ввода правильного кода доступа повернуть левый регулятор до символа . На дисплее высветится параметр №1. Вращением левого регулятора выбирается № параметра, а правым - параметр изменяется.

Изменение кода доступа



См. последнюю страницу!

Уровень управления специалиста / Установка параметров

Обзор параметров

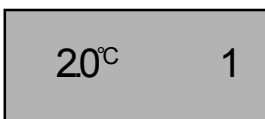


После ввода правильного кода доступа повернуть левый регулятор до символа . Вращением правого регулятора выбираются номера, под которыми закреплены определенные параметры.

| № | Параметр | Диапазон регулировки | Установка на заводе |
|----|--|----------------------|---------------------|
| 1 | Предел защиты от замерзания | от -5 до 10°C | +2°C |
| 2 | Автомат. выбор режимов ECO/ABS для котлового контура | от -10 до +40°C | 10°C |
| 3 | Параллельный режим ГВС | on/off | off |
| 4 | Инерц. выбег нагнетательного насоса | от 0 до 10 мин. | 3 мин. |
| 5 | Макс. время загрузки бойлера | off до 5 ч | 2 ч |
| 6 | Защита от легионелл | off; от 1 до 7 | off |
| 7 | Макс. температура ГВС | от 60°C до 80°C | 60°C |
| 8 | Режим термодатчика ГВС | 1;2;3 | 1 |
| 9 | Превышение температуры котла при загрузке бойлера | от 0 до 40 К | 10 К |
| 10 | Фактор влияния помещения котловой контур | от 0 до 10 К/К | 4 К/К |
| 11 | Мин. температура котла ТК-min | от 38 до 90 °С | 38 °С |
| 12 | Макс. температура котла ТК-max | от 50 до 90 °С | 80 °С |
| 13 | Разница температур включения и выключения горелки | от 2 до 30 К | 8 К |
| 14 | Разгрузка котла при выводе в рабочий режим | on/off | on |
| 15 | Инерционный выбег насоса котлового контура | от 0 до 30 мин | 3 мин |
| 16 | Получение среднего значения с временной зависимостью | от 0 до 24 ч | 3 ч |
| 17 | Автоматический опрос датчиков | on/off | off |
| | Функции тестирования | on/off | |

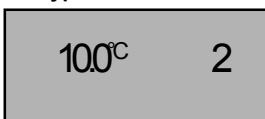
Указание: Все не использованные параметры затемняются или при подключении цифрового устройства д/у обозначаются ---.

1-ый параметр Предел защиты от замерзания



Установка на заводе: 2°C
Диапазон регулировки:
от -5 до +10°C

2-й параметр Автоматический выбор режима экономии / отключения котлового контура



Установка на заводе: +10°C
Диапазон регулировки:
от -10 до +40°C

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 1. Правым регулятором установить необходимую температуру защиты от замерзания. Закрыть крышку.

При снижении наружной температуры ниже установленного значения (установка, выполненная на заводе-изготовителе +2°C) по-переменно включаются и отключаются циркуляционные насосы системы отопления, с интервалом 1 мин.

Только если температура котла опускается ниже +10°C, включается горелка и вода в котле нагревается до 38°C.

Указание:

Изменение значения, установленного на заводе-изготовителе, допустимо только в том случае, если при более низких наружных температурах гарантирована защита от замерзания системы отопления.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 2. Правым регулятором установить требуемую температуру отключения. Закрыть крышку.

В автоматическом режиме устройство регулирования в соответствии с программой таймера переключает котловой контур в режим экономии или совсем выключает его.

- Если средняя наружная температура **выше** установленного значения, устройство регулирования в соответствии с программой таймера переключает котловой контур между режимом отопления и режимом **выключения** (ECO).

- Если средняя наружная температура **ниже** (2К) установленного значения, устройство регулирования в соответствии с программой таймера переключает котловой контур между режимом отопления и **режимом экономии** (ABS).

Уровень управления специалиста / Установка параметров

3-й параметр Параллельный режим ГВС



Установка на заводе: off
Диапазон регулировки: on/off

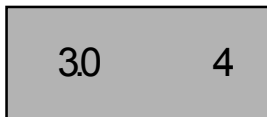
Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 3. Правым регулятором установить параллельный режим (off) или параллельный режим (on).

Закрыть крышку.

В режиме **Параллельный режим ГВС (off)** в процессе загрузки бойлера насос котлового контура выключается. Вся тепловая энергия котла идет исключительно на ГВС. Насос загрузки бойлера запускается только в том случае, если температура котловой воды на 5°C выше фактической температуры воды бойлера. При достижении бойлером номинальной установленной температуры, горелка отключается, а насосы отопительного контура включаются. Инерционный выбег насоса загрузки бойлера определяется значением, установленным в параметре 4 (инерционный выбег нагнетательного насоса).

В режиме **Параллельный режим ГВС (on)** циркуляционные насосы и продолжают работать. Если температура котловой воды на 5°C выше температуры воды бойлера, то включается насос загрузки бойлера. Инерционный выбег насоса загрузки бойлера определяется значением, установленным в параметре 4 (инерционный выбег нагнетательного насоса).

4-й параметр Инерционный выбег нагнетательного насоса



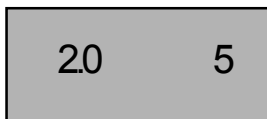
Установка на заводе: 3 мин.
Диапазон регулировки:
от 0 до 10 мин.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 4. Правым регулятором установить инерционный выбег нагнетательного насоса.

Закрыть крышку.

После завершения загрузки бойлера (температура воды бойлера достигла установленного значения) насос загрузки бойлера продолжает работать по инерции не более установленного времени. Если в течении этого времени температура воды в бойлере охладиться так, что разница между температурой воды котла и температурой воды бойлера составит 5К, то насос загрузки бойлера отключается преждевременно, чтобы предотвратить охлаждение котла.

5-й параметр Максимальное время загрузки бойлера



Установка на заводе: 2 ч
Диапазон регулировки:
от off до 5 ч

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 5. Правым регулятором установить макс. время загрузки бойлера.

Закрыть крышку.

Время загрузки бойлера определяется выбранной программой времени включения режимов. Если датчик температуры бойлера требует подачи тепла, то начинается процесс загрузки бойлера.

При недостаточной мощности котла или если поверхность бойлера покрыта известковым налетом, а также при постоянном потреблении ГВС и режиме приоритета, циркуляционные насосы системы отопления будут постоянно выключены. Помещение сильно охлаждается. Для предотвращения охлаждения помещения можно задать макс. время загрузки бойлера. По истечении заданного времени загрузки бойлера устройство регулирования снова переключается в режим отопления, не зависимо от того, достиг ли бойлер номинальной установленной температуры или нет. В этом случае устройство регулирования переключается в установленном ритме времени загрузки бойлера между режимом отопления и режимом загрузки бойлера. Если в течении установленного "максимального времени загрузки бойлера", бойлер не достиг номинальной температуры, то на дисплее устройства регулирования мигает символ загрузки бойлера. Данная функция активируется и в параллельном режиме ГВС (3-й параметр установлен на on). Функция не активируется только в том случае, если 5-й параметр установлен на off.

Уровень управления специалиста / Установка параметров

6-й параметр

Защита от легионелл



Установка на заводе: off
Диапазон регулировки:
off или 1 ... 7

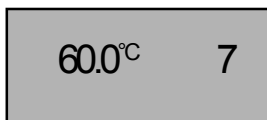
Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 6. Правым регулятором установить день недели.

Закрыть крышку.

Если функция защиты от легионелл (бактерий) активирована, то в установленный день при первой загрузке бойлера, согласно программы времени включения режимов, бойлер нагревается до макс. установленной температуры ГВС (7-й параметр). Данная температура поддерживается постоянной в течении 1 часа. Функцию защиты от легионелл можно отключить или выбрать день недели 1 = Пн ... 7 = Вс, в который функция защиты от легионелл должна быть активирована.

7-й параметр

Максимальная температура ГВС



Установка на заводе: 60 °C
Диапазон регулировки:
от 60 до 80 °C

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 7. Правым регулятором установить требуемую максимальную температуру ГВС. Закрыть крышку.

На 2-м уровне управления установка максимальной температуры ГВС ограничена значением 60°C. Если для промышленного использования требуется более высокая температура ГВС, то с помощью 7-го параметра можно увеличить значение температуры ГВС до 80°C. При увеличении макс. температуры ГВС на уровне управления специалиста возможно увеличить макс. температуру ГВС, заданную на 2-м уровне управления, до значения, установленного в 7-м параметре.

Если функция защиты от легионелл (бактерий) активирована, то в установленный день при первой загрузке бойлера, согласно программы времени включения режимов, бойлер нагревается до до температуры, установленной в 7-м параметре.

8-й параметр

Режим термодатчика ГВС



Установка на заводе: 1
Диапазон регулировки: от 1 до 3

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 8. Правым регулятором установить требуемый режим.

Закрыть крышку.

Замечание:

При выборе 2-го или 3-го режима автоматический опрос датчиков (см. 17-й параметр) разрешается только после переключения данного параметра.

Описание функции:

С помощью функции режима термодатчика ГВС, вход датчика ГВС может использоваться тремя различными способами.

Режим 1 является заводской установкой для режима загрузки бойлера с использованием электронного датчика температуры бойлера, поставляемого заводом-изготовителем. При повреждении датчика бойлера, на насос загрузки бойлера постоянно подается напряжение. Бойлер нагревается до фактической температуры воды котла. В случае КЗ датчика бойлера загрузка бойлера не выполняется.

Режим 2 предназначен для электронного управления загрузкой бойлера с использованием датчика температуры бойлера, поставляемого заводом-изготовителем, а также дополнительного внешнего термостата. При этом термостат параллельно подключается к электронному датчику температуры бойлера. Если внешний термостат не посылает запрос на тепло, то загрузка бойлера выполняется в соответствии с программой времени включения режимов. Если же внешний термостат посылает запрос на тепло, то производится отключение насоса котлового контура и насоса загрузки бойлера.

Уровень управления специалиста / Установка параметров

Описание функции

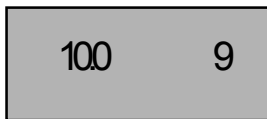
Горелка на полной мощности нагревает котел до макс. температуры (TK-max.). С помощью контакторного управления необходимо обеспечить подачу тепла внешним насосом внешнему потребителю (например воздушнонагревателю). Запрос тепла с термостата имеет постоянный приоритет (по отношению ко всем другим запросам), даже в режиме экономии.

Режим 3 предназначен для управления насосом загрузки бойлера только от внешнего термостата, без электронного датчика температуры бойлера. За счет этого выход насоса загрузки бойлера можно использовать для управления бойлером для других целей. Программа таймера загрузки бойлера активируется и в режиме управления от термостата.

Вход датчика закрыт: → Насос вкл.
Вход датчика открыт: → Насос выкл.

9-й параметр

Превышение температуры котла при загрузке бойлера



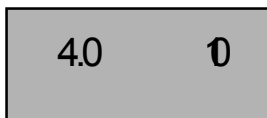
Установка на заводе: 10 K
Диапазон регулировки:
от 0 до 40 K

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 9. Правым регулятором установить требуемое значение превышения температуры котла. Закрыть крышку.

С помощью 9-го параметра определяется значение превышения температуры котла над температурой бойлера в момент загрузки бойлера. Кроме того, макс. температура котла ограничивается регулятором температуры котла. Благодаря этому гарантируется, что даже в переходный период (весна/осень) температура котла выше температуры бойлера и обеспечивается более короткое время загрузки бойлера. При достижении максимальной температуры котла (TK-max) в процессе загрузки бойлера (в летний период) автоматически включается насос отопительного контура, чтобы предотвратить срабатывание предохранительного ограничителя температуры.

10-й параметр

Фактор влияния помещения на котловой контур



Установка на заводе: 4K/K
Диапазон регулировки: от 0 до 10K/K

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 10. Правым регулятором установить требуемое значение фактора влияния помещения. Закрыть крышку.

Указание:

Низкий фактор влияния помещения ⇒ медленное выравнивание температуры, без колебаний.

Высокий фактор ⇒ быстрое выравнивание температуры с опасностью колебаний с большой амплитудой.

Описание функции

фактора влияния помещения

С помощью функции фактора влияния помещения можно компенсировать изменение температуры внутри помещения подключенного отопительного контура, вызванного влиянием внешнего тепла или холода (например солнечное излучение или открытые окна). Функция фактора влияния помещения работает только при подключенном устройстве д/у. В устройство д/у интегрирован датчик температуры внутри помещения, который регистрирует температуру внутри помещения и сравнивает ее с номинальной. Разница отклонения от номинального значения умножается на значение фактора влияния помещения (от 0 до 10 K/K). На эту температуру подрегулируется отопительный котел. Устройство д/у необходимо установить в наиболее важном помещении и полностью открыть вентили на радиаторах. Если не требуется учитывать фактор влияния помещения, установить значение фактора на 0.

Уровень управления специалиста / Установка параметров

Описание функции фактора влияния помещения

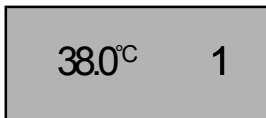
Пример:

Номинальная температура внутри помещения 20°C
Фактическая температура внутри помещения 18°C (например после проветривания) ⇒ Отклонение 2К
Фактор влияния помещения на отопительный контур:
Установленное значение 4К/К
Отклонение 2К x Фактор влияния помещения 4К/К = 8К
Температуры воды котла повышается на 8°C и температура внутри помещения быстро повышается до номинального значения 20°C.

Функция термостата

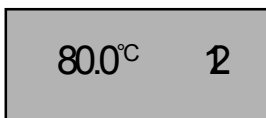
Если подключено устройство д/у, то оно дополнительно работает как термостат. Если фактическая температура внутри помещения превышает номинальную температуру на 1К, то насос котлового контура отключается (исключение - защита от замерзания). Насос котлового контура снова включается, если температура внутри помещения опускается до номинального значения. Если не требуется учитывать фактор влияния помещения, установить значение фактора на 0.

11-й параметр Минимальная температура котла TK-min



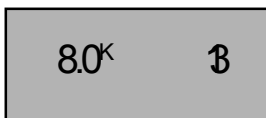
Установка на заводе: 38 °C
Диапазон регулировки:
от 38 до 90 °C

12-й параметр Максимальная температура котла TK-max



Установка на заводе: 80 °C
Диапазон регулировки: от 50 до 90 °C

13-й параметр Разница между температурами включения и выключения горелки



Установка на заводе: 8 K
Диапазон регулировки:
от 2 до 30 K

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 11. Правым регулятором установить требуемую минимальную температуру котла TK-min. Закрыть крышку.

Устройство регулирования оснащено электронным регулятором температуры котла, для которого можно установить минимальную температуру включения. Как только эта температура опускается ниже установленного значения, включается горелка.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 12. Правым регулятором установить требуемую максимальную температуру котла TK-max. Закрыть крышку.

Устройство регулирования оснащено электронным регулятором температуры котла, для которого можно установить максимальную температуру отключения (защитное отключение). При превышении данной температуры горелка выключается. Включение горелки происходит при снижении температуры котла ниже температуры отключения.

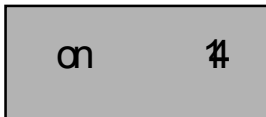
Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать параметр 13. Правым регулятором установить требуемую разницу между температурами включения и выключения горелки.

Закрыть крышку.

С помощью данной функции регулируется температура котла в установленном диапазоне путем включения и выключения горелки. Чем выше установлено значение разницы между температурой включения и выключения, тем больше колебания температуры котла от номинального значения при одновременно более длительном времени горения горелки, и наоборот.

Уровень управления специалиста / Установка параметров

14-й параметр Разгрузка котла при выводе в рабочий режим

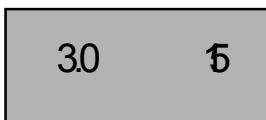


Установка на заводе: on
Диапазон регулировки: on/off

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 14. Правым регулятором включить или выключить функцию разгрузки котла при выводе в рабочий режим.
Закрыть крышку.

Активируемая функция разгрузки котла при выводе в рабочий режим предназначена для защиты котла от низкотемпературной коррозии. Если температура котла снижается на 5К ниже установленного значения ТК-min, то насос котлового контура отключается. Деблокирование циркуляционного насоса происходит в момент превышения температурой котла минимально допустимого значения ТК-min.

15-й параметр Инерционный выбег насоса котлового контура

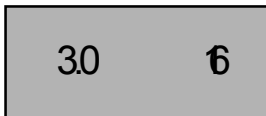


Установка на заводе: 3 мин
Диапазон регулировки: от 0 до 30 мин.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 15. Правым регулятором установить инерционный выбег насосов отопительного контура.
Закрыть крышку.

Если от котлового контура не поступает запрос на тепло, то соответствующий насос отопительного контура отключается с временной задержкой, определенной временем инерционного выбега. Таким образом при высокой температуре котла предотвращается защитное отключение предохранительным ограничителем температуры (STB).

16-й параметр Получение среднего значения с временной зависимостью

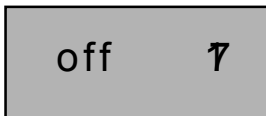


Установка на заводе: 3 час.
Диапазон регулировки:
от 0 до 24 час.

Открыть переднюю крышку и левым регулятором (согласно введенным кодам) выбрать параметр 16. Правым регулятором установить длительность получения среднего значения.
Закрыть крышку.

Для автоматического выбора режимов ECO/ABS (параметр № 2) или соответственно для автоматического переключения летний/зимний режим (см. 2-й уровень управления) устройством регулирования в течении нескольких часов на основе фактической температуры наружного воздуха производится расчет ее среднего значения. Время, в течении которого устройством регулирования производится расчет среднего значения, определяется параметром 16. Если установлено 0 часов, то устройство регулирования не вычисляет это среднее значение, переключение производится сразу же при достижении номинального значения.

17-й параметр Автоматический опрос датчиков



Установка на заводе: off
Диапазон регулировки: on/off

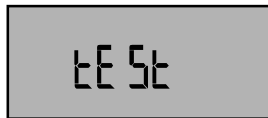
Выбрать параметр 17. Правым регулятором активировать функцию автоматического опроса датчиков (on). После автоматического опроса датчиков (опрашиваемые датчики отображаются символически) данный параметр возвращается в исходное состояние (off).
Закрыть крышку.

При вводе устройства регулирования в эксплуатацию все неподключенные датчики распознаются и на дисплее появляется сообщение о неисправности с идентификацией датчиков. При активировании функции автоматического опроса датчиков (параметр 17, положение on) отсутствующий датчик температуры бойлера распознается следующим образом. Сообщение о неисправности, параметры на уровне управления специалиста и символы загрузки бойлера затемняются на дисплее. После полного сброса (Reset) активируются все установки, выполненные на заводе-изготовителе.

Замечание: Показание датчиков котла и наружной температуры невозможно отменить.

Уровень управления специалиста / Установка параметров

Функции тестирования



Левым регулятором (согласно введенных кодов) выбрать **EE St**. Повернуть левый регулятор дальше до появления на дисплее **oFF**. Все 230-В выходы устройства регулирования обесточены. Поворачивая левый регулятор дальше выбрать символ (например символ **St** для насоса котлового контура). Правым регулятором установить **on**. К выходу насоса котлового контура прилагается напряжение 230 В. Проверить все выходы устройства регулирования описанным способом.

По окончании тестирования закрыть переднюю крышку. Устройство регулирования продолжает работать в соответствии с установленной программой отопления.

С помощью функций тестирования можно произвести проверку состояния следующих выходов устройства регулирования.

- Горелка on/off
- Насос котлового контура on/off
- Насос загрузки бойлера on/off

Принудительное блокирование горелки

В режиме отопления, экономии или загрузки бойлера интегрировано принудительное блокирование горелки, т.е. горелка остается выключенной в течении 1 мин. при каждом запросе на тепло. Невозможно увеличить или уменьшить время принудительного блокирования горелки.

Испытание защитного ограничителя температуры (STB)

При нажатии и удерживании контрольной кнопки защитного ограничителя температуры с помощью шариковой ручки или аналогичного предмета можно отменить функцию ограничения максимальной температуры котла TK-max. Отопительный котел нагревается до установленной на заводе-изготовителе температуры срабатывания защитного ограничителя температуры и блокируется. Таким образом проверяется рабочее состояние защитного ограничителя температуры (STB).

Частичный сброс

При кратковременном нажатии кнопки Reset все установки, выполненные на **2-м уровне управления** возвращаются к значениям, заданным на заводе-изготовителе.

Установки времени и функций, выполненные на уровне управления специалиста остаются неизменными.

Полный сброс

При нажатии кнопки Reset на 10 сек. (показания на дисплее стираются) все выполненные установки возвращаются к значениям, заданным на заводе-изготовителе.

Установка времени остается неизменной.

Протокол регулировки

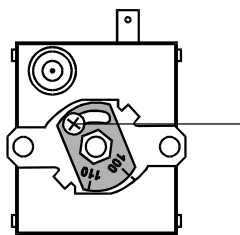
Протокол регулировки Параметры

| № | Параметр | Диапазон регулировки | Установка на заводе | Индивидуальная установка |
|----|--|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | Предел защиты от замерзания | от -5 до 10 °С | +2 °С | |
| 2 | Автоматический выбор режимов ECO/ABS для котлового контура | от -10 до +40 °С | 10 °С | |
| 3 | Параллельный режим ГВС | on/off | off | |
| 4 | Инерц. выбег нагнетат. насоса | от 0 до 10 мин. | 3 мин. | |
| 5 | Макс. время загрузки бойлера | off до 5 ч | 2 ч | |
| 6 | Защита от легионелл | off; от 1 до 7 | off | |
| 7 | Макс. температура ГВС | от 60 до 80 °С | 60 °С | |
| 8 | Режим термодатчика ГВС | 1;2;3 | 1 | |
| 9 | Превышение температуры котла при загрузке бойлера | от 0 до 40 К | 10 К | |
| 10 | Фактор влияния помещения котловой контур | от 0 до 10 К/К | 4 К/К | |
| 11 | Мин. температура котла ТК-min | от 38 до 90 °С | 38 °С | |
| 12 | Макс. температура котла ТК-max | от 50 до 90 °С | 80 °С | |
| 13 | Разница температур вкл. и выкл. горелки | от 2 до 30 К | 8 К | |
| 14 | Разгрузка котла при выводе в рабочий режим | on/off | on | |
| 15 | Инерционный выбег насоса котлового контура | от 0 до 30 мин | 3 мин | |
| 16 | Получение среднего значения с временной зависимостью | от 0 до 24 ч | 3 ч | |
| 17 | Автоматический опрос датчиков | on/off | off | |
| | Функции тестирования | on/off | | |

Технические характеристики / Переключение STB

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| Технические характеристики | Напряжение подключения: | 230 В ± 10%; 50-60 Гц |
| | Предохранитель: | макс. 6,3 А |
| | Потребляемая мощность: | 5ВА (устройство регулирования и доп. оснащение без горелки и насосов) |
| | Коммутационная способность насосы: | каждый 230 В/4(2)А согласно EN 60730, часть 1 |
| | Температура окружающей среды | 0...50°C |
| | Температура хранения: | -25 до 60°C |
| | Таймер: | Для каждого канала таймера (котловой контур и загрузка бойлера) имеется возможность программирования 14 точек включения. Запас хода таймера - 24 ч. |
| | Сохранение данных: | EEPROM постоянное |

Переключение защитного ограничителя температуры (STB)



Защитный ограничитель температуры (STB) установлен на заводе-изготовителе на 110°C.

При необходимости можно переключить STB.

Выполненное переключение нельзя вернуть в исходное положение!

Обесточить устройство регулирования.

Отвинтить крышку STB.

Отвинтить крепежные винты STB.

Отвинтить крепежные винты передней крышки устройства регулирования, и откинуть ее вперед.

Вытащить STB.

Освободить зажимный винт. Установить регулировочный диск по шкале на 100°C и затянуть зажимный винт.

Выполнить сборку в обратной последовательности.

Внимание: Если защитный ограничитель температуры переключается на 100°C, запрещается устанавливать максимальную температуру котла (TK-max) на 90°C.

Сопротивления датчиков


Сопротивления датчиков

Датчик температуры котла, датчик температуры бойлера,
датчик наружной температуры










| Температура °C | Сопротивл. Ом | Температура °C | Сопротивл. Ом | Температура °C | Сопротивл. Ом | Температура °C | Сопротивл. Ом |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| -21 | 51393 | 14 | 8233 | 49 | 1870 | 84 | 552 |
| -20 | 48487 | 15 | 7857 | 50 | 1800 | 85 | 535 |
| -19 | 45762 | 16 | 7501 | 51 | 1733 | 86 | 519 |
| -18 | 43207 | 17 | 7162 | 52 | 1669 | 87 | 503 |
| -17 | 40810 | 18 | 6841 | 53 | 1608 | 88 | 487 |
| -16 | 38560 | 19 | 6536 | 54 | 1549 | 89 | 472 |
| -15 | 36447 | 20 | 6247 | 55 | 1493 | 90 | 458 |
| -14 | 34463 | 21 | 5972 | 56 | 1438 | 91 | 444 |
| -13 | 32599 | 22 | 5710 | 57 | 1387 | 92 | 431 |
| -12 | 30846 | 23 | 5461 | 58 | 1337 | 93 | 418 |
| -11 | 29198 | 24 | 5225 | 59 | 1289 | 94 | 406 |
| -10 | 27648 | 25 | 5000 | 60 | 1244 | 95 | 393 |
| -9 | 26189 | 26 | 4786 | 61 | 1200 | 96 | 382 |
| -8 | 24816 | 27 | 4582 | 62 | 1158 | 97 | 371 |
| -7 | 23523 | 28 | 4388 | 63 | 1117 | 98 | 360 |
| -6 | 22305 | 29 | 4204 | 64 | 1078 | 99 | 349 |
| -5 | 21157 | 30 | 4028 | 65 | 1041 | 100 | 339 |
| -4 | 20075 | 31 | 3860 | 66 | 1005 | 101 | 330 |
| -3 | 19054 | 32 | 3701 | 67 | 971 | 102 | 320 |
| -2 | 18091 | 33 | 3549 | 68 | 938 | 103 | 311 |
| -1 | 17183 | 34 | 3403 | 69 | 906 | 104 | 302 |
| 0 | 16325 | 35 | 3265 | 70 | 876 | 105 | 294 |
| 1 | 15515 | 36 | 3133 | 71 | 846 | 106 | 285 |
| 2 | 14750 | 37 | 3007 | 72 | 818 | 107 | 277 |
| 3 | 14027 | 38 | 2887 | 73 | 791 | 108 | 270 |
| 4 | 13344 | 39 | 2772 | 74 | 765 | 109 | 262 |
| 5 | 12697 | 40 | 2662 | 75 | 740 | 110 | 255 |
| 6 | 12086 | 41 | 2558 | 76 | 716 | 111 | 248 |
| 7 | 11508 | 42 | 2458 | 77 | 693 | 112 | 241 |
| 8 | 10961 | 43 | 2362 | 78 | 670 | 113 | 235 |
| 9 | 10442 | 44 | 2271 | 79 | 649 | 114 | 228 |
| 10 | 9952 | 45 | 2183 | 80 | 628 | 115 | 222 |
| 11 | 9487 | 46 | 2100 | 81 | 608 | 116 | 216 |
| 12 | 9046 | 47 | 2020 | 82 | 589 | 117 | 211 |

Контроль датчиков / Сообщение о неисправности

Контроль датчиков

Устройство регулирования проверяет функцию всех электронных датчиков. При коротком замыкании или сбое в электроснабжении высвечивается предупреждающий символ  и одновременно мигает символ (напр. водопроводный кран как символ для датчика бойлера), который неисправен. Там где это позволяют устройства защиты, сигнальные функции сохраняются. Причины неисправностей и способы их устранения приведены в таблице. В любом случае все датчики должен проверить специалист и в случае необходимости заменить.


Сообщение о неисправности

| Показание на дисплее | Причина | Результат / Устранение |
|--|--|---|
|  Мигает символ  | КЗ или неисправность датчика наружной температуры | Котел нагревается до ТК _{макс} . Обратиться в сервисную службу. |
| Показание "-Err" | КЗ датчика бойлера Неисправен датчик бойлера | Защитное отключение Обратиться в сервисную службу. |
|  Мигает символ  | КЗ датчика бойлера | Загрузка бойлера выкл., ГВС не выполняется. Обратиться в сервисную службу. |
| | Неисправен датчик бойлера | Насос загрузки бойлера работает непрерывно. Темп. бойлера = температура котла. Обратиться в сервисную службу. |
|  Мигает символ  | Неисправна горелка | Нажать кнопку деблокирования на автомате зажигания. Если после многократного нажатия кнопки неисправность не устранена - обратиться в сервисную службу. Описание функции: температура котла более 30 мин. ниже мин. температуры котла. Проверить систему отопления. Обратиться в сервисную службу. |
|  Мигает символ   | - Превышено макс. время загрузки бойлера, - Воздух в теплообменнике, - Бойлер покрыт известковым налетом, - Установлено слишком маленькое значение «параметра 5» (макс. время загрузки бойлера) | Проверить и устранить причину неисправности Выключить и снова включить устройство регулирования Индикация неисправности выключается. |

ТК = температура котлового контура



Изменение кода доступа

Ввести правильный код доступа для входа на уровень управления специалиста. Затем левым регулятором выбрать символ .

Левым регулятором вернуться в режим ввода кода доступа. Правым регулятором ввести новый код.

Закрыть крышку. Новый код доступа - сохранен.

Если новый код доступа утерян или забыт, необходимо выполнить полный сброс (Reset). Измененный код доступа стирается, а действительным становится код доступа, установленный на заводе-изготовителе: 000. При нажатии кнопки STB отменяется временная блокировка.

