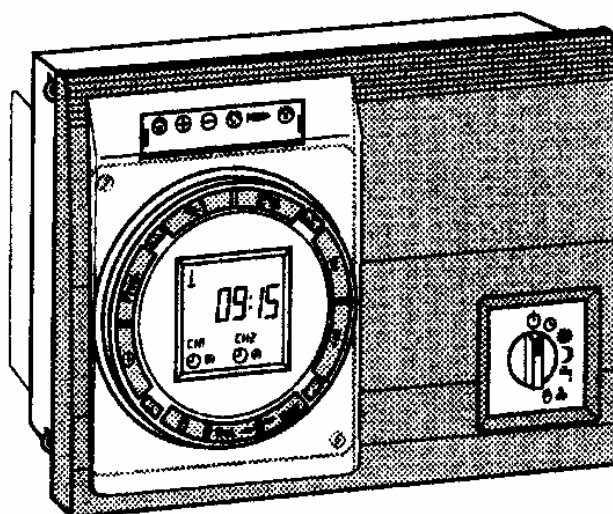
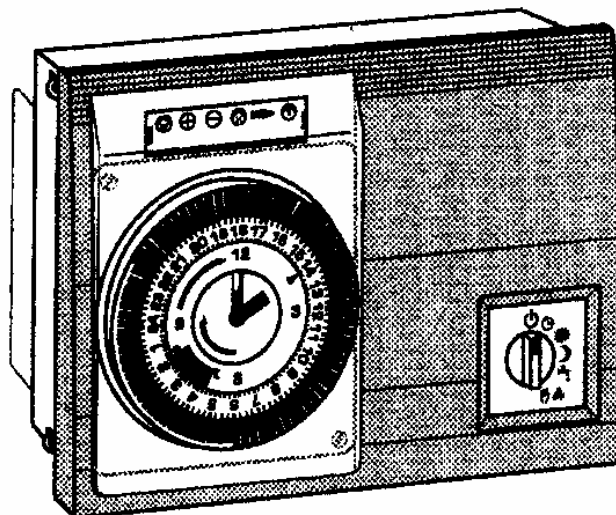


СЕРИЯ E25

Модели M1, M2, Control Plus



ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ





Прежде чем приступить к работе, внимательно прочтите данные инструкции и инструкции по технике безопасности.

Оглавление





1. Инструкции по безопасности

- 1.1 Нормативы подсоединения к сети
- 1.2 Условия гарантии
- 1.3 Декларация соответствия

2. Структура управления

- 2.1 Инструкции
- 2.2 Примечания
- 2.3 Блоки управления
- 2.4 Контур отопления 
- 2.5 Контур с микшером 
- 2.6 Контур приготовления воды для бытовых нужд (ГВС) 
- 2.7 Двухступенчатая горелка (каскад) 

3. Методы управления /функции

- 3.1 Модели
 - 3.1.2 E25.0100 (ZW) – M1
 - 3.1.3 E25.0300 (ZMW) – M2
 - 3.1.4 E25/0400 (ZKMW) – Control Plus
- 3.2 Функции
 - 3.2.1 Для всех моделей
 - 3.2.2 Для моделей с управ-лением контура котла 
 - 3.2.3 Для моделей с управлением двух-ступенчатой горелкой 
 - 3.2.4 Для моделей с управ-лением контура ГВС 
 - 3.2.5 Для моделей с управлением микшера 
- 3.3 Часы
 - 3.3.1 Аналоговые суточные часы
 - 3.3.2 Цифровые недельные часы
- 3.4 Дистанционное управление с помощью датчика комнатной температуры FBR1

4. Описание

- 4.1 Программируемые аналоговые суточные часы
 - 4.1.1 Кнопки управления/Символы
- 4.2 Цифровые недельные часы
 - 4.2.1 Кнопки управления/Символы

5. Режимы работы

- 5.1 Переключатель режима работы
- 5.2 Дистанционное управление FBR1

6. Включение/Основные регулировки

- 6.1 Установка времени/дня недели
 - 6.1.2 Аналоговые часы (программа на сутки)
 - 6.1.3 Цифровые недельные часы

7. Программирование времени включения

- 7.1 Аналоговые суточные часы
- 7.2 Цифровые недельные часы

8. Программирование на период отпуска (цифровые часы)

- 8.1 Установка времени
- 8.2 Запуск программы отпуск
- 8.3 Досрочное завершение программы отпуск

9. Режим отопления




- 9.1 Температуры
 - 9.2 Нормальная температура
 - 9.3 Пониженная температура
 - 9.4 Кривые нагрева
 - 9.5 Выбор кривой нагрева

10. Приготовление горячей воды для бытовых нужд





11. Специальные функции

- 11.1 Управление циркуляционным насосом линии циркуляции контура ГВС
- 11.2 Ручной режим (цифровые часы)

12. Монтаж

- 12.1 Схема для блока E25.0100/.0200
- 12.2 Схема для блока E25.0300/.0400
- 12.3 Блок управления
- 12.4 Моторный привод микшера SM 70/SM 75
- 12.5 Датчик уличной температуры AFS
- 12.6 Датчик температуры котла KFS 
- 12.7 Датчик температуры подачи VFAS 
- 12.8 Датчик температуры воды в бойлере SPFS 
- 12.9 Ограничитель максимальной температуры
- 12.10 Дистанционное управление FBR1
- 12.11 Электрическое подключение
- 12.11.1 E25.0100(ZW) – M1
- 12.11.2 E25.0300(ZMW) – M2
- 12.11.3 E25.0400(ZKWM) – Control Plus

13. Основные регулировки

- 13.1 Минимальная температура котла 
- 13.2 Защита от образования конденсата 
- 13.3 Температурный гистерезис 
- 13.4 Время задержки включения 2-й ступени горелки ²
- 13.5 Влияние комнатной температуры
- 13.6 Параллельная работа насосов
- 13.7 Выбор каналов
- 13.7.1 Цифровые часы
- 13.7.2 Аналоговые часы

14. Техническая информация

- 14.1 Неполадки
- 14.2 Технические данные
- 14.3 Соппротивления датчиков
- 14.4 Переустановка
- 14.4.1 Блок управления
- 14.4.2 Аналоговые суточные часы
- 14.4.3 Цифровые недельные часы (1 канал)
- 14.4.4 Цифровые недельные часы (2 канал)
- 14.5 Пояснения

1. Инструкции по технике безопасности

1.1 Нормативы подсоединения к электрической сети

Соблюдайте действующие местные правила подключения к электросети. Производить установку блока может только уполномоченный персонал. Установка, произведенная не по правилам, опасна для жизни.

1.2 Гарантийные условия

Установка и пуск, произведенные не по правилам, лишают права на предоставление гарантии со стороны изготовителя.

1.3 Декларация соответствия СЕ


Изготовитель настоящим заявляет, что серия изготовления E25 соответствует нормам директив:

- 89/336/EWG
- 73/23/EWG
- EN 50081-1
- EN 50082-2
- EN 60 730

2. Структура управления

2.1 Инструкции для пользователя

Каждое действие, которое должно быть выполнено для установки или изменения какого либо значения, пронумеровано или начинается с дефиса. Кнопки цифровых недельных часов, необходимые при установке времени, указаны соответствующими символами.

Результаты регулировки показываются с помощью стрелочки .
Кроме того, для наиболее важных случаев приведены примеры.

2.2 Примечание

! Наиболее важные случаи отмечаются с помощью восклицательного знака.

2.3 Блоки управления

В этих инструкциях описаны блоки управления серии E25. В зависимости от типа, с помощью соответствующего датчика, блок управления может управлять максимум тремя контурами (отопление, микшер и контур ГВС).

Блок управления E25 имеет 3 основные модификаций.

Нижеуказанные функции реализованы в следующих модификациях и обозначены следующими символами:

2.4 Контур отопления

Только для:

E25.0100
E25.0300
E25.0400

2.5 Контур микшера

Только для:

E25.0300
E25.0400

2.6 Контур приготовления горячей воды для бытовых нужд

Только для:

E25.0100
E25.0300
E25.0400

2.7 Двухступенчатая горелка ² (каскад)

Только для:

E25.0400

3 Методы управления/функции

3.1 Модели

Блок управления обеспечивает оптимально согласованное функционирование всех составляющих системы отопления.

Блок управления работает в соответствии с температурой на улице. На него постоянно приходят значения температуры от подключенных датчиков. Блок сравнивает их со значениями, которые получает от микропроцессора и определяет новые значения температуры подачи в систему отопления.



На основе оптимизированных значений моторный привод закрывает или открывает микшер; горелка и циркуляционные насосы включаются и отключаются.

Температура помещения в данном случае остается постоянной независимо от температуры на улице.




Возможно подключение дистанционного управления со встроенным датчиком комнатной температуры (FBR1).

! Благодаря заводским установкам блок управления после установки готов к работе.




3.1.2 E25.0100(ZW) – M1

- управление контуром отопления 
- управление контуром ГВС 

3.1.3 E25.0300(ZMW) – M2

- управление контуром отопления 
- управление контуром микшера 
- управление контуром ГВС 

3.1.4 E25.0400(ZKMV) - Control Plus

- управление двухступенчатой горелкой (каскад) 
- управление контуром микшера 
- управление контуром ГВС 

3.2 Функции

3.2.1 Для всех моделей блоков

- автоматический контроль лето/зима
- управление циркуляционного насоса контура циркуляции
- световые индикаторы всех выходов реле
- дисплей показаний датчиков и диагностики сбоев

3.2.2 Для моделей блоков с управлением контура отопления

- регулировка температуры в контуре отопления в зависимости от температуры на улице посредством включения/выключения горелки
- функция антизаморозки
- температурный гистерезис

3.2.3 Для моделей блоков с управлением двухступенчатой горелки

- коммутационный выход (без потенциала) для второй ступени
- регулируемое время задержки второй ступени

3.2.4 Для всех моделей блоков с управлением контуром ГВС

- регулировка температуры вводы для бытовых нужд с помощью горелки и насоса обогрева бойлера
- возможна параллельная работа насоса контура отопления и насоса обогрева бойлера
- продолжение работы (выбег) насоса обогрева бойлера после выключения горелки при работе на приготовления горячей воды.

3.2.5 Для моделей блоков с управлением контуром микшера

- регулировка температуры подачи в зависимости от температуры на улице с помощью моторного привода

3.3 Часы

Блок управления может быть оборудован программируемыми как аналоговыми суточными часами, так и цифровыми недельными часами.

3.3.1 Аналоговые суточные часы

- резервный источник питания на не менее, чем 50 часов

3.3.2 Цифровые недельные часы

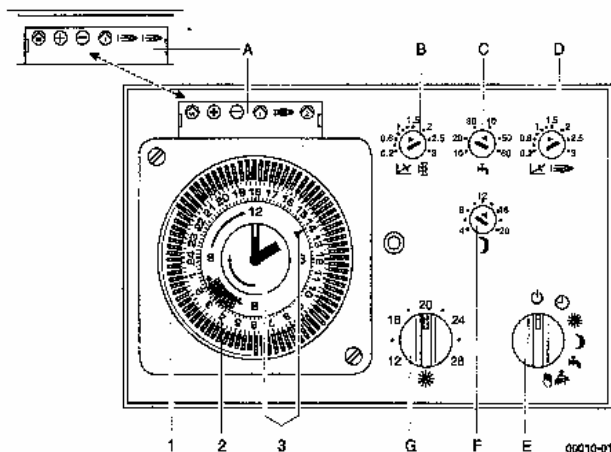
- Запас хода минимум 50 часов
- Свободный выбор двух каналов часов, см. главу «Основные регулировки», стр.29
- До 21 цикла вкл./выкл. для недельного программирования
- Несколько одинаковых времен циклов вкл./выкл. запоминаются как один
- Последовательная активация заданных режимов контроля
- Постоянный контроль одного режима работы
- Прямой контроль летнего/зимнего времени
- Программа «праздники»
- Универсальная стандартная программа:
понеделник-пятница: время 6.00-22.00
суббота-воскресенье: время 7.00-23.00
- Визуальный контроль режима работы на дисплее

3.4 Дистанционное управление FBR1 с датчиком комнатной температуры

С помощью дистанционного управления можно выбрать программу отопления и изменить значение температуры помещения, установленное на регуляторе до $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

4 Описание

4.1 Аналоговые часы с программированием на сутки



- 1 Микропереключатель:
внешнее положение: нормальная температура
внутренне положение: пониженная температура
- 2 Циферблат на 24 часа
- 3 Треугольный значок:
Показывает выбранное время

! Вращать стрелки только в указанном направлении

4.1.2 Кнопки управления/Символы функций

A - Функциональный дисплей (в зависимости от модели блока)

- Ⓜ включен насос обогрева бойлера
- ⊕ микшер открывается
- ⊖ микшер закрывается
- ☞ горелка включена
- ① ② включены насосы контуров отопления
- ☞ ☞ включены обе ступени двухступенчатой горелки

B - Кривая нагрева контура микшера

C - Температура воды контура ГВС

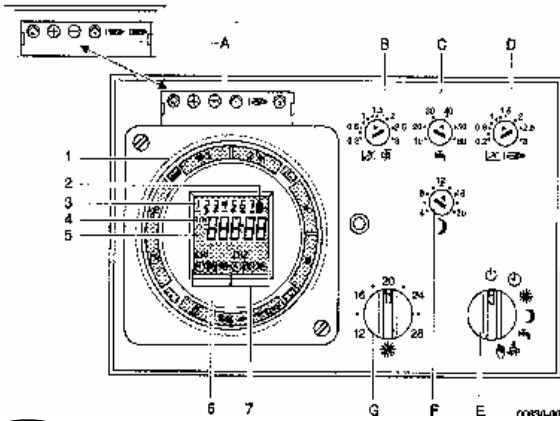
D - Кривая нагрева контура отопления

E - Ручка выбора режима работы

F - Регулировка пониженной (ночной) температуры

G - Регулировка нормальной (дневной) температуры

4.2 Цифровые недельные часы



Установки

1 - Кнопки по окружности:

- Установка программы отопления
- Сброс времени и программы отопления
- 1-й канал
- 2-ой канал
- Летнее/зимнее время
- Часы
- Минуты
- Установка дня недели
- Вкл./выкл. дня недели

- Программа «Отпуск»

- Активация работы по программе

Дисплей

2 - Программа «Отпуск»

3 - День недели

4 - Летнее время

5 - Основной дисплей (в зависимости от типа регулятора)

6 - Канал 1:

- Ручной режим

- Работа в дневном режиме

- Непрерывная работа в дневном режиме

- Непрерывная работа в ночном режиме

- Работа в ночном режиме

- Работа по программе

7 - Канал 2

Символы дисплея такие же, как и для канала 1

4.2.1 Кнопки управления/Символы функций

A - Функциональный дисплей (в зависимости от модели блока)

- включен насос обогрева бойлера

- микшер открывается

- микшер закрывается

- горелка включена

- включены насосы контуров отопления

- включены обе ступени двухступенчатой горелки

B - Кривая нагрева контура микшера

C - Температура воды контура ГВС

D - Кривая нагрева контура отопления

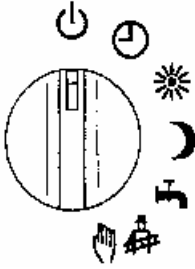
E - Ручка выбора режима работы

F - Регулировка пониженной (ночной) температуры

G - Регулировка нормальной (дневной) температуры

5 Режимы работы

5.1 Ручка выбора режима работы



Режим антизаморозки

Блок выключен.

Данный режим активируется, когда температура на улице опускается ниже -3°C или температура в помещении ниже -5°C .

Режим работы по заданной программе

Автоматическое переключение с дневного режима на ночной и обратно в соответствии с заданными временными интервалами.

Дневной режим

Постоянно поддерживается заданная дневная температура. Часы на температуру не влияют.

Ночной режим

Постоянно поддерживается заданная ночная температура. Часы на температуру не влияют.

Работа контура ГВС (летний режим)

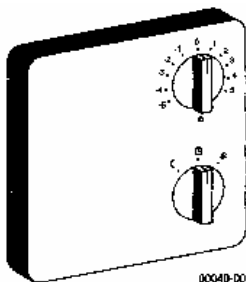
Блок управления включает горелку только для приготовления горячей воды для бытовых нужд. Отопление не работает (режим антизаморозки активизирован).

Сервис/Аварийный режим (заданные на блоке параметры не влияют на работу котла)


Включены все насосы и горелка. Температура котла регулируется термостатом котла. Микшер можно регулировать вручную.


5.2 Дистанционное управление FBR 1


Верхней вращающейся ручкой можно корректировать заданную в помещении температуру в пределах $\pm 5^{\circ}\text{C}$.




Переключатель режимов работы:

 Работа по заданной программе

 Работа в ночном режиме

 Работа дневном режиме

! Ручка выбора режима работы блока управления должна находиться в положении .


6. Включение/Основные регулировки


После выполнения всех электрических соединений (подключения датчиков, насосов и т.д.) и подключения электропитания блок управления готов к работе по установленной на заводе программе. Необходимо только выставить время и день недели.


В главах «Установка времени», «Режим отопления» и «Приготовление горячей воды» поясняется как производить установки блока управления.

После подачи электропитания, в зависимости от модели блока, в течение 10 секунд мигают следующие индикаторы:




Датчик температуры на улице AFS - 

Датчик температуры котла KFS - 

Датчик температуры подачи VFAS - 

Датчик температуры в бойлере SPFS - 

Дистанционное управление FBR1 -  

Дистанционное управление FBR1 -   или ²

Если какой-либо из подключенных датчиков не отображается, проверьте его подсоединение.

6.1 Установка времени/дня недели

6.1.2 Аналоговые часы (суточная программа)

Вращать минутную стрелку в указанном направлении до тех пор, пока треугольный знак не окажется напротив текущего значения времени на 24-х часовом циферблате.

6.1.3 Цифровые недельные часы

Начальная установка:

- 


! Выбрать 12-ти или 24-ти часовой масштаб представления времени:

-   Нажать эти клавиши одновременно.


► Масштаб времени изменится на 12-ти или 24-ти часовой режим

Установка времени и дня недели

-  Удерживать в нажатом состоянии:

 нажимая, выставить час (учесть действующее время: летнее или зимнее)

 нажимая, выставить минуты,


 нажимая, выставить день (1=понедельник, 7=воскресенье)

 отпустить кнопку.

► Индикатор секунд начнет мигать - часы пошли.

Запуск стандартной программы

1.  Загрузка стандартной программы (см. пункт 3.3.2); при необходимости внести изменения

2.  Запуск стандартной программы

Установка летнего/зимнего времени

При работе в зимний период корректировки времени не требуется.

При работе в летний период:


1. Установите время - на один час меньше текущего.

2.  ► +1 час показан на дисплее.

Летнее время установлено.

Перевод с летнего времени на зимнее и наоборот

Перевод на летнее время:

-  ► +1 час показан на дисплее.

Летнее время установлено.

Перевод на зимнее время:

-  ► +1 час исчезнет, и время переведется на час назад.

7. Программирование времени включения

Можно устанавливать время работы котла на отопление и на приготовление горячей воды.

7.1 Аналоговые суточные часы






Время работы системы отопления задается с помощью микропереключателей, расположенных на циферблате. Например: если Вы хотите отопить квартиру с 6:30 до 22:30, то необходимо перевести микропереключатели, находящиеся на циферблате между 6:30 и 22:30, в верхнее положение. Остальные микропереключатели должны находиться в нижнем положении.

7.2 Цифровые недельные часы

На неделю можно запрограммировать до 21 рабочего цикла. Рабочий цикл состоит из времени включения и выключения (переход на ночной режим) отопления. Для каждого дня недели можно задать различные интервалы работы отопления. Например: с понедельника по пятницу - по утрам и вечерам, в субботу и воскресенье - в течение всего дня.



Задание рабочего цикла

! Кнопками  или  выберите канал 1 или канал 2.

-  Появляется, заданное перед этим, время включения.
- Кнопками  и  выставьте нужное Вам время.
- Выберите день/дни недели для которых будет действовать выбранное время включения:
 Выбор необходимого дня.
 Отмена выбора дня.

▶ День недели мигает.



Повторить процедуру, пока все ненужные дни не будут отменены.

- Нажимайте кнопку  или  до тех пор, пока не появится индикатор дневного режима.

▶ Появится символ .


- Задание времени выключения:

Выполните операции, описанные в пунктах 1-3, затем:

Нажимайте кнопку  или  до тех пор, пока не появится индикатор ночного режима.

▶ Появится символ .




- Выполняя операции, описанные в пунктах 1-5, задайте остальные рабочие циклы.

-  Появится текущее время; заданные рабочие циклы запомнены.

! Запоминание происходит автоматически, если после окончания программирования не нажимать ни одной кнопки в течение 90 секунд. При этом часы переходят в режим текущего времени.

Контроль и изменение времени включения/выключения.

Для контроля можно просмотреть все запрограммированные времена включения/выключения. Их можно изменить каждый раз, когда в этом есть необходимость. Для этого надо выбрать то значение, которое надо изменить, и ввести новое значение.

-  Контроль первого рабочего цикла.
 ▶ Появится время включения первого цикла и день недели.
-  Появится время выключения первого цикла и день недели.
-  Появится время включения второго цикла и день недели.
 И т.д.

Если появляется символ ---:---, значит значения этого рабочего цикла не были запрограммированы.



-  Показывается количество свободных ячеек памяти.




Сброс заданного цикла

Неиспользуемые рабочие циклы можно по выбору в любое время удалить из памяти. Можно также удалить сразу всю программу.


! В этом случае часы обнуляются (сбрасывается текущее значение времени).

Выборочный сброс заданного цикла

-  Выбор требуемого рабочего цикла.
-  Нажимать до появления символа ---:.

3.  Нажимать до появления символа :---.
 4. Нажать и удерживать не менее 3-х секунд  или .
- ▶ Символ ---:--- замигает.

Сброс всей программы.

1.  ▶ Удалятся все заданные рабочие циклы, текущее время, день недели. Загрузится стандартная заводская программа.
2. Введите снова текущее время и день недели.

8. Программа «Отпуск»

















Эта программа дает возможность установить специальный режим работы отопления, не изменяя при этом обычной программы, заданной на этот день.

Следует учесть, что:

- Программа «Отпуск» имеет приоритет над обычной недельной программой.
- Параметры программы «Отпуск» можно задать, если выбраны все семь дней недели.
- Программа «Отпуск» активируется, если была запрограммирована продолжительность отпуска (1-99 дней) или без ограничения продолжительности.
- Включить программу «Отпуск» можно в текущий день или же с задержкой до 6 дней.

8.1 Установка времени для программы «Отпуск»




Например, во время отпуска помещение необходимо отапливать с 8:30 до 23:00.


1.  Вывод текущего режима работы.
2.  Нажимать до появления свободной ячейки памяти.
▶ появится символ ---:---.
3. Кнопками  и  выставить время включения 8:30.
4.  Включение дневного режима работы.
▶ появится символ .
5.  Отметить, как параметр для программы «Отпуск».
▶ появится символ .
6.  Нажимать до появления свободной ячейки памяти.
▶ появится символ ---:---.
7. Кнопками  и  выставить время отключения 23:00.
8.  Включение ночного режима работы.
▶ появится символ .
9.  Отметить, как параметр для программы «Отпуск».
▶ появится символ .
10.  Запомнить заданные установки.
▶ Вывод текущего режима работы.

8.2 Запуск программы «Отпуск»

На неограниченное время





Программа «Отпуск» может быть запущена в любой момент и на неопределенный период времени.

1.  Вызов программы «Отпуск».
▶ появятся символы ---:Но (Holiday) и , символ текущего дня будет мигать.
2.  Запуск программы «Отпуск».
▶ Программа «Отпуск» запустится на неопределенное время.
Появится символ активирования программы.

! При нажатии кнопки  на дисплее появляется информация о дне недели, часах и времени включения.






Ограниченный период

Программа «Отпуск» может запускаться на ограниченное время (например: на 10 дней).

1.  Вызов программы «Отпуск».
 - ▶ Появятся символы ---:Но (Holiday) и , символ текущего дня будет мигать.
2.  Введите интервал времени (d:10).
3.  Запуск программы «Отпуск».
 - ▶ Программа «Отпуск» запустится на 10 дней.
Появится символ активирования программы.

Запуск программы с задержкой по времени

Пример: программа «Отпуск» должна быть запущена со следующего понедельника на 14 дней.


1.  Вызов программы «Отпуск».
 - ▶ Появятся символы ---:Но (Holiday) и , символ текущего дня будет мигать.
2.  Установите день 1 (Понедельник).
3.  Введите интервал времени (d:14).
4.  Запоминание программы «Отпуск».
 - ▶ Программа «Отпуск» запомнится.
Появится символ активирования программы.

! Когда программа «Отпуск» начнет работать, на дисплее вместо текущего времени будет высвечиваться продолжительность ее действия. Указанное значение будет ежедневно уменьшаться на «1». После окончания срока действия программы на дисплее вновь появится значение текущего времени. Программа «Отпуск» останется в памяти и может быть активирована при первой необходимости.



8.3 Прерывание программы «отпуск»

Программу «Отпуск» можно прервать в любой момент после ее начала или запрограммирования.

Программа в процессе выполнения

1.  Прерывание программы «Отпуск».
 - ▶ Появятся текущие символы недельной программы.


Программа в режиме ожидания

1.  Вызов программы «Отпуск».
2.  Прерывание программы «Отпуск».
 - ▶ Появятся текущие символы недельной программы.


9. Режим отопления**9.1 Температуры**

Выберите значения температур для дневного и ночного режимов.

9.2 Нормальная температура (дневной режим)

Регулируется ручкой . В дневном режиме температура в помещении регулируется в диапазоне от 12°C до 28°C.



9.3 Пониженная температура (ночной режим)

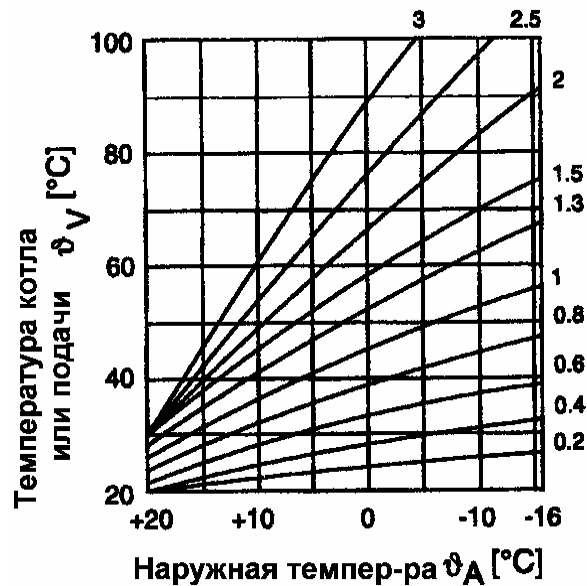
Регулируется ручкой . В дневном режиме температура в помещении регулируется в диапазоне от 4°C до 20°C.

! Время достижения пониженной температуры зависит от тепловой изоляции помещения и от внешних климатических условий.

9.4 Кривые нагрева


Температура в отапливаемом помещении постоянна и не зависит от температуры на улице только в случае правильного выбора кривой нагрева, что является очень важным. На заводе изготовителе выставлены следующие кривые нагрева:

- Контур отопления:  $\Rightarrow = 1.25$
- Контур микшера:  $\Rightarrow = 0.6$



По желанию возможен выбор и использование различных кривых нагрева для управления контуром отопления и микшера.


9.5 Выбор кривой нагрева

1. Определить наиболее низкую температуру на улице.
2. Определить необходимую температуру подачи (в зависимости от системы отопления).
3.  Выбрать номер кривой нагрева по диаграмме и установить ее.

Рекомендации для правильного выбора кривой нагрева


- Если при понижении температуры на улице температура в помещении повышается – это значит, что выбрана очень крутая кривая.
- Если при понижении температуры на улице температура в помещении понижается – это значит, что выбрана очень пологая кривая.
- Корректировка кривой нагрева производится постепенно, изменяя наклон на величину, соответствующую изменению температуры на улице примерно на 5°C.

10. Приготовление горячей воды

Температура горячей воды для бытовых нужд может регулируется ручкой  в диапазоне от 10 до 60 °C.

Время работы

Режим приготовления горячей воды включается автоматически, если температура воды в бойлере становится ниже на 5K по отношению к заданной температуре, и от блока управления поступает команда на приготовления горячей воды (цифровые часы):

- Циркуляционные насосы контуров отопления и микшера выключаются
- Микшер  переводится в положение «закрыто»
- Включаются циркуляционный насос обогрева бойлера и горелка
- Котел разогревается до заданной температуры горячей воды плюс 20K

! Если выбран режим параллельной работы насосов (см. стр. 29), то при приготовлении горячей воды циркуляционные насосы контуров отопления и микшера, а также управление микшером остаются в рабочем режиме.

Установка термостата котла должна превышать заданную температуру горячей воды более чем на 10K.

При достижении заданной температуры в бойлере блок управления снова переходит к обычному режиму работы отопления:










- Горелка выключается
- Циркуляционный насос обогрева бойлера продолжает работать около 5 минут.

Программирование рабочего цикла (цифровые часы)

Если один из каналов часов предусмотрен для приготовления горячей воды для бытовых нужд, можно запрограммировать приготовление горячей воды по Вашему желанию (как и для отопления).



Задание рабочего цикла

! Кнопками  или  выберите канал 1 или канал 2.

1. Кнопка  Появляется, заданное перед этим, время включения.
2. Кнопками  и  выставьте нужное Вам время.
3. Выберите день/дни недели для которых будет действовать выбранное время включения:
 -  Выбор необходимого дня.
 -  Отмена выбора дня.
 - ▶ День недели мигает.
- Повторить процедуру, пока все ненужные дни не будут отменены.
4. Нажимайте кнопку  или  до тех пор, пока не появится индикатор дневного режима.
 - ▶ Появится символ .
5. Установка времени выключения: Повторить операции, описанные в п. 1-4.
6. Задание других рабочих циклов: Повторить операции, описанные в п. 1-5.
7. Кнопка  Появится текущее время; заданные рабочие циклы запомнены.

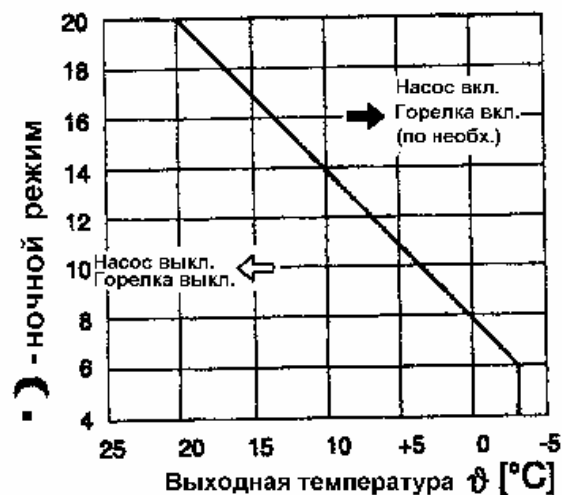
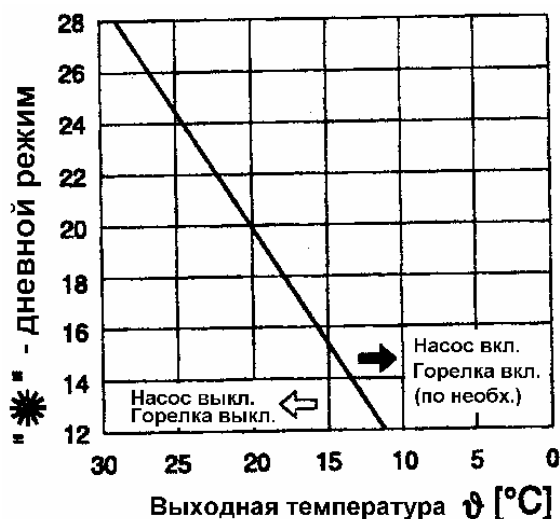
11. Специальные функции

11.1 Управление циркуляционным насосом



Если температура на улице превышает на 1К заданную температуру помещения, блок контроля выключает режим отопления. Управление циркуляционным насосом в зависимости от температуры на улице и от положения ручки ( или ) представлено на рисунках.

При отключении циркуляционного насоса отключается горелка и/или миксер приводится в положение «закрыто». На приготовление воды для бытовых нужд это не влияет.

! Температура на улице измеряется уличным датчиком температуры, который крепится на **северной** стороне здания.





11.2 Ручной режим работы (цифровые часы)



Изменение режима управления контурами отопления осуществляется кнопками  и . Режим управления можно изменять на продолжительное время или до окончания текущего рабочего цикла. Возможны следующие варианты:







или







  Дневной режим (авт.)



  Ночной режим (авт.)





  Дневной режим (ручн.)

  Ночной режим (ручн.)

  Дневной режим (пост.)

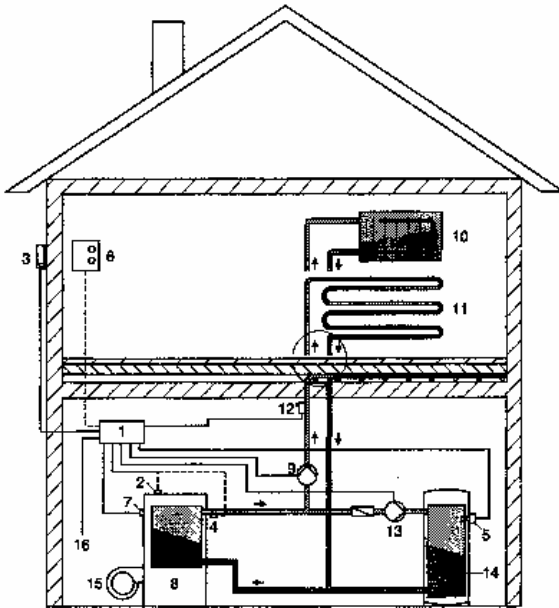
  Ночной режим (пост.)

! Режимы  и  автоматически отключаются при окончании текущего рабочего цикла.

Постоянные режимы установки  и  отключаются только при нажатии кнопок возврата к автоматическому режиму  и .

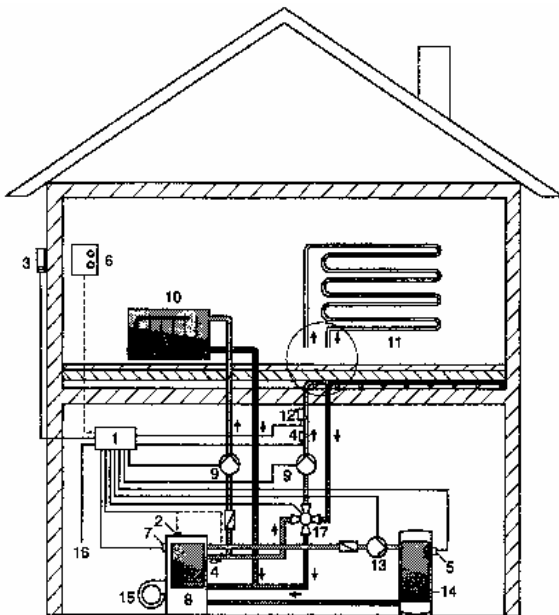
12 Монтаж

12.1 Функциональная схема для модели E25.0100/0200



1. Блок управления E25.0100 или E25.02002.
2. Датчик температуры котла KFS
3. Датчик температуры на улице AFS
4. Датчик температуры в подаче VFAS (вместо зонда KFS котла)
5. Датчик температуры в бойлере SPFS
6. Дистанционное управление FBR1
7. Управлений горелкой
8. Котел
9. Циркуляционный насос контура отопления
10. Отопительный элемент (радиатор)
11. Отопительный элемент (отопление пола)
12. Максимальный ограничитель (только для отопления пола)
13. Циркуляционный насос обогрева бойлера
14. Бойлер для приготовления горячей воды для бытовых нужд
15. Горелка (для E25.0200 двухступенчатая)
16. Электропитание

12.2 Функциональная схема для модели E25.0300/0400

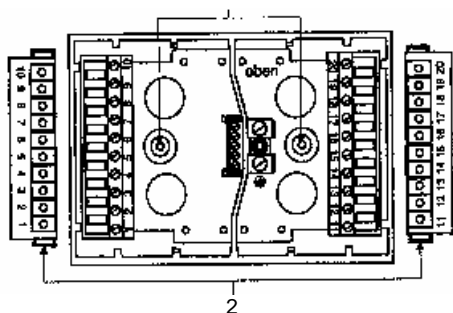


1. Блок управления E25.0300 или E25.0400
2. Датчик температуры котла KFS (или датчик температуры подачи VFAS сразу за котлом)
3. Датчик температуры на улице AFS
4. Датчик температуры подачи VFAS
5. Датчик температуры в бойлере SPFS
6. Дистанционное управление FBR1
7. Управление горелкой
8. Котел
9. Циркуляционный насос контура отопления
10. Отопительный элемент (радиатор)
11. Отопительный элемент (отопление пола)
12. Максимальный ограничитель (только для отопления пола)
13. Циркуляционный насос обогрева бойлера
14. Бойлер для приготовления горячей воды для бытовых нужд
15. Горелка (для E 25.0400 двухступенчатая)
16. Электропитание
17. Моторный привод, например: SM 70/SM 75

12.3 Блок управления

Установка блока на стене с помощью монтажной панели

1. Вынуть блок управления из монтажной панели.
2. Закрепить винтами монтажную панель на место установки в соответствии с надписью «OBEN» («верх»).
3. Подключите электрические провода насосов, датчиков, привода микшера и электропитания (уложить провода таким образом, чтобы они не выглядывали из под панели, иначе блок управления будет невозможно установить на нее).
4. Установить блок управления на панель.
5. Завернуть крепежные винты.

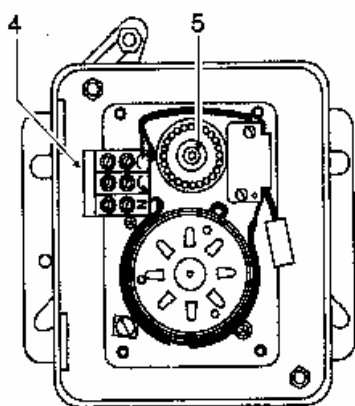




- 1 Точки крепления монтажной панели.
- 2 Контактные панели.

Установка при помощи контактных панелей

1. Подключите контактные панели с проводами к блоку управления.
2. Вставьте блок управления в специальное отверстие на передней панели котла (нажав до щелчка).

12.4 Моторный привод микшера типа SM 70/ SM 75.



1. Вручную поставьте микшер в положение «закрыто».
2. Присоедините электродвигатель с редуктором к микшеру. (См. соответствующие инструкции).
3. С помощью переключателя режима работы приведите привод микшера в положение «закрыто» (ручка переключателя в положении .
4. Если направление вращения двигателя привода микшера неправильное, поменяйте местами провода 16 и 17 на клеммах контактной панели (открыто/закрыто) или  на клеммах привода (4).
5. Если двигатель привода не останавливается в заданных положениях, ослабьте центральный винт (5) и совместите переключающие кулачки. При дальнейшем ослаблении винта вращение можно регулировать шагами по 15°.

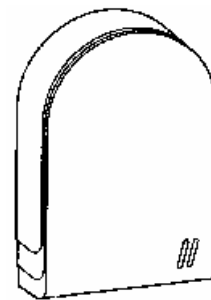
12.5 Датчик температуры на улице AFS

Место установки:

- По возможности на северной или северо-восточной стене с внешней стороны отапливаемого помещения
- Приблизительно на высоте 2,5м над землей
- Не над окнами и не над выходами вентиляции

Установка:

1. Снять крышку
2. Винтами из комплекта закрепить датчик на стене
3. Поставить крышку на место



12.6 Датчик температуры котла KFS

Место установки:

- Гильза для датчиков термометра, термостата температуры и датчика температуры котла (расположена в самом котле).

Установка:

- до конца вставить датчик в гильзу.

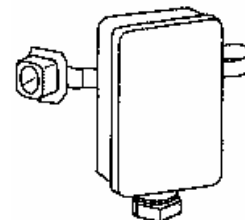


00120-00

12.7 Датчик температуры подачи VFAS

Место установки:

- Для контроля котла. Датчик устанавливается на подающую трубу сразу же на выходе из котла.
- При наличии микшера. Датчик устанавливается приблизительно на расстоянии 0,5м за циркуляционным насосом контура микшера.



Установка:

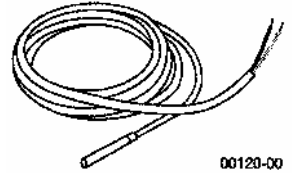
1. Хорошо зачистите место установки на трубе.
2. Нанесите на место установки теплопроводящую пасту.
3. Крепко притяните датчик крепежным хомутом.

12.8 Датчик температуры воды в бойлере SPFS**Место установки:**

- В гильзе в бойлера (обычно на фронтальной части)

Установка:

- вставить датчик как можно глубже в гильзу.

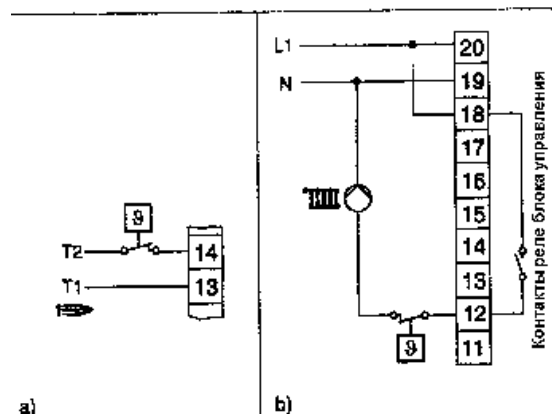


00120-00

Гильза должна быть сухой. Остатки воды должны быть удалены до установки датчика.

12.9 Максимальный ограничитель

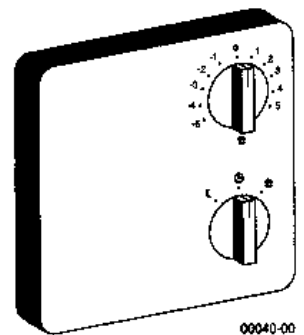
При необходимости установки максимального ограничителя, он должен подключаться согласно схемам а) или в)

**12.10 Дистанционное управление FBR1****Место установки:**

- В наиболее предпочтительном месте (на внутренней стене), по которому будет контролироваться температура во всем отапливаемом помещении.
- На удалении от нагревательных элементов и других источников тепла.

Установка:

1. Снять верхнюю крышку с основания (см. рис. на задней стенке основания).
2. Закрепить основание на выбранном месте.
3. Произвести электрическое подсоединение.
4. Поставить на место крышку.



00040-00

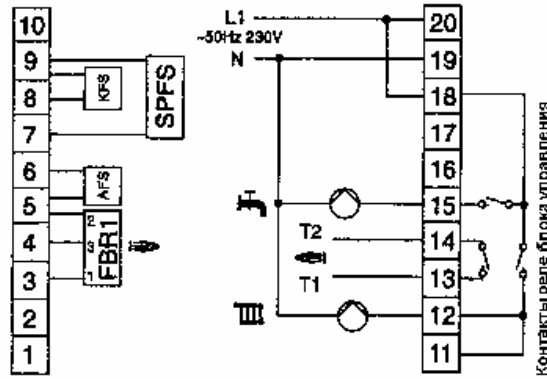
12.11 Электрическое подключение

Блок управления предназначен для работы с напряжением 230 Вт 50 Гц.

Соединительные провода датчиков не должны прокладываться с силовыми кабелями. Контакт горелки без потенциала и должен быть всегда последовательно подключен с термостатом котла.

Все работы по подключению датчиков и устройств дистанционного управления должны выполняться при отключенном электропитании.

12.11.1 E25.0100(ZW)



Управления контуром отопления (котлом) (☺)

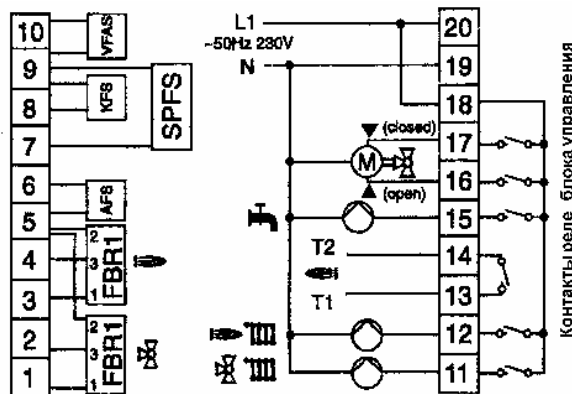
- Подсоединить датчик температуры котла KFS к контактам 8-9

Управление контуром отопления (котлом) и контуром ГВС (☺ + 🚿)

- Подсоединить датчик температуры котла KFS к контактам 8-9
- Подсоединить датчик температуры воды в бойлере SPFS к контактам 7-9

Если нет необходимости в регулировке температуры воды контура ГВС, то подключать датчик SPFS не обязательно.

12.11.2 E25.0300(ZMW)



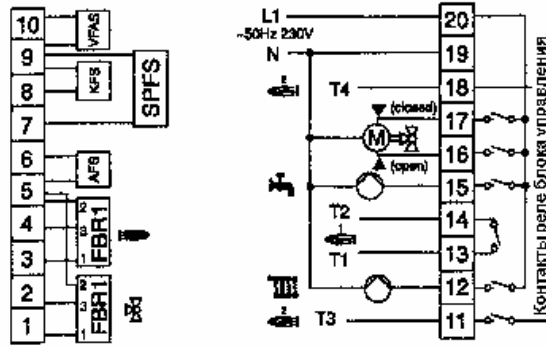
Управление контуром отопления и контуром микшера (☺ + 🥄)

- Подсоединить датчик температуры котла KFS к контактам 8-9
- Подсоединить датчик температуры подачи VFAS к контактам 9-10

Управление контурами отопления, микшера и ГВС (☺ + 🥄 + 🚿)

- Подсоединить датчик температуры котла KFS к контактам 8-9
- Подсоединить датчик температуры подачи VFAS к контактам 9-10
- Подсоединить датчик температуры воды в бойлере SPFS к контактам 7-9

12.11.3 E25.0400(ZKMW)



Управление контуром отопления (2-х ст. горелка), контурами микшера и ГВС ($\text{I}^2 + \text{H} + \text{H}$)

- Подсоединить датчик температуры котла KFS к контактам 8-9
- Подсоединить датчик температуры подачи VFAS к контактам 9-10
- Подсоединить датчик температуры воды в бойлере SPFS к контактам 7-9

13. Основные регулировки

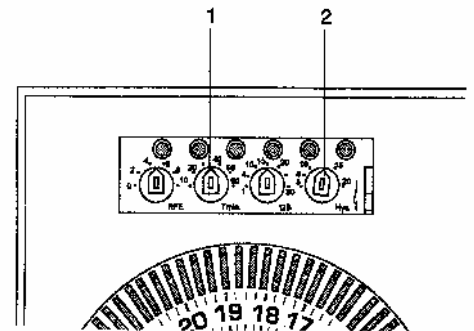
За декоративной панелью функционального дисплея ручки и переключатели основных регулировок блока управления. Декоративная панель аккуратно открывается отверткой.

! Регулировки, описанные в трех следующих главах, не относятся к управлению контуром микшера.

13.1 Минимальная температура котла.

Следуя рекомендациям производителя котла установите ручкой «T_{min}» (1) минимальную температуру котла.

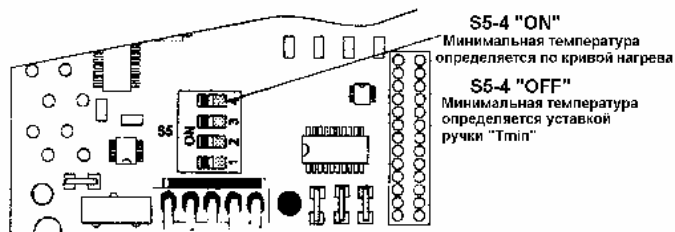
- Диапазон регулировки от 10 до 60°C
- Заводская установка около 10°C



Выберите тип минимального ограничителя температуры переключателем S5-4:

- «ON» горелка включается согласно выбранной кривой нагрева.
- «OFF» горелка включается для поддержания заданной минимальной температуры котла.

Переключатель S5-4 находится на электронной плате под часами (для регулировки переключателя необходимо снять часы).



13.2 Защита от образования конденсата

Блок управления E25 имеет автоматическую защиту котла от образования конденсата.

При этом температура котла за минимальное время доводится величины, при которой исключается образование конденсата.

До тех пор, пока не будет достигнута температура на 5K ниже требуемой, циркуляционные насосы не включаются и микшер остается в положении «закрыто».

После этого включаются циркуляционные насосы и поступает сигнал на управление микшером.

13.3 Температурный гистерезис

С помощью ручки «Н_{ys}» (2) можно регулировать разность между заданной и реальной температурой для включения/выключения горелки:

- Диапазон регулировки от 5 до 20K
- Заводская регулировка 10K

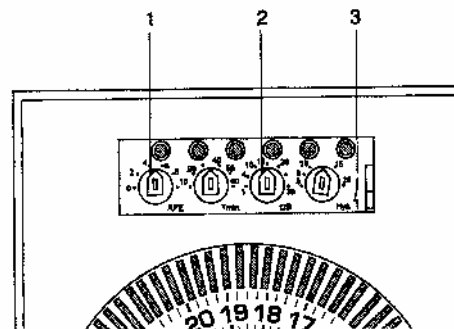
Эта функция помогает оптимизировать число включений/выключений горелки без потери комфорта. Она вступает в действие только после выполнения предыдущей.

13.4 Время задержки включения второй ступени 2-х ступенчатой горелки ²

(только для модели E25.0200/.0400)

Чтобы избежать включения обеих ступеней горелки во время коротких пиковых нагрузок, можно установить время задержки включения второй с помощью ручки «t2B» (2). Вторая ступень горелки включается только после окончания времени задержки.

- Диапазон регулировки от 1 до 30 мин.
- Заводская регулировка 10мин.



13.5 Влияние комнатной температуры

Эта регулировка осуществляется вращением ручки «RFE» (1) и может быть использована только при подключенном дистанционном управлении FBR1.

Она влияет на температуру подачи.

Большой коэффициент (например 10) вызывает большое изменение температуры подачи при малом изменении температуры в помещении.

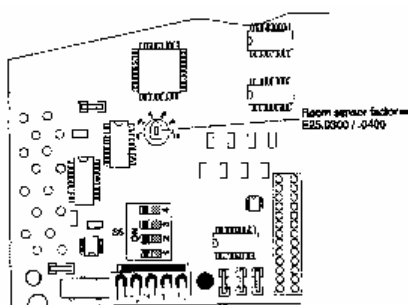
Малый коэффициент (например 5) вызывает небольшое изменение температуры подачи при большом изменении температуры в помещении. При нулевом коэффициенте влияние отсутствует.

Диапазон регулировки: от 0 до 10

Заводская установка: 0

E25.0300 (M2) имеет возможность подключения двух датчиков температуры FBR1.

Если подключен только один датчик FBR1 (контур отопления или контур микшера), это влияние можно задавать ручкой «RFE» (1). Если подключены оба датчика FBR1, то в этом случае **регулировка для контура отопления осуществляется потенциометром, который находится на электронной плате блока управления под часами.**



13.6 Режим параллельной работы насосов

Включается с помощью выключателя (3). Режим параллельной работы насосов позволяет продолжать отопление помещения во время приготовления горячей воды для бытовых нужд.

Обычно рекомендуется использовать этот режим в случае котла небольшой мощности и бойлера большой емкости, чтобы не допустить остывания помещения при работе котла на обогрев бойлера.

! Необходимо учитывать, что в системах без управления микшером температура нагревательных элементов может подниматься до температуры котла.

В этом случае, во избежание перегрева, нельзя включать режим параллельной работы насосов.

Используя для этих систем цифровые часы можно перенести время приготовления горячей воды на время работы котла в ночном режиме.

- Выключатель замкнут:

Режим параллельной работы насосов отключен (заводская регулировка). Во время приготовления горячей воды работает только насос обогрева бойлера, насосы отопления выключены.

- Выключатель разомкнут:

Насосы работают в параллельном режиме. Во время приготовления горячей воды циркуляционные насосы отопления находятся в рабочем режиме.

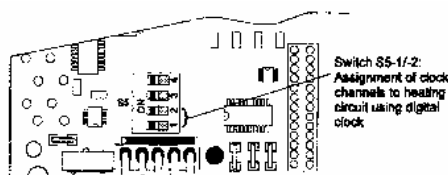
13.7 Выбор каналов

13.7.1 Цифровые часы

Использование двухканальных цифровых часов дает возможность использовать каналы часов, как с контурами отопления, так и контуром ГВС. Выбор осуществляется выключателям S5-1/-2, которые находятся с обратной стороны часов.

Если выключатель S5-3 находится в положении «ON», приготовление горячей воды возможно в любой момент.

| S5-1 | S5-2 | Котел | Микшер | ГВС |
|------|------|---------|---------|--------------------|
| OFF | OFF | 1 канал | 2 канал | 2 канал |
| OFF | ON | 1 канал | 1 канал | 2 канал |
| ON | OFF | 1 канал | 2 канал | Постоянно свободен |
| ON | ON | 1 канал | 2 канал | 1 канал |



Надпись на рисунке: **S5-1/2** - выбор каналов для контура отопления

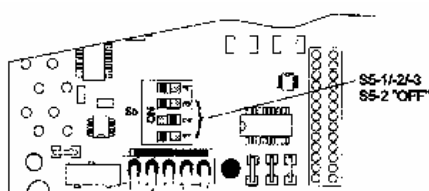
13.7.2 Аналоговые часы

Положение выключателей для аналоговых часов:

S5-1 в положение «ON»

S5-2 в положение «OFF»

S5-3 в положение «ON»



Выключатель «S5-1/2» используется только при замене цифровых часов на аналоговые.

14. Техническая информация

14.1 Неполадки

При работе с блоком управления термостат котла должен находиться в положении максимальной температуры (крайнее правое положение). В противном случае котел не сможет достичь заданной блоком управления температуры.

- Горелка не зажигается или гаснет очень быстро
 - проверить регулировку термостата котла (номинальная регулировка=80°C).
 - проверить систему защиты и индикатор сбоя горелки.
- Микшер постоянно вращается в направлении «открыто» или «закрыто»
 - проверить электрическую проводку
- Неправильное направление вращения микшера
 - поменять местами провода клемм 16-17 на блоке управления или провода на приводе ↑↑

Все модели серии E25 автоматически распознают обрыв или короткое замыкание датчика.

В этом случае мигают соответствующие световые индикаторы, расположенные над часами.

- AFS ⊖ и ⊗
- VFAS ⊕
- KFS ⊕ и ⊕
- SPFS ⊖
- FBR1 ⊕ ⊖ и ⊕
- FBR1 ⊕ ⊖ и ⊕

14.2 Технические данные

- Напряжение питания-50 Гц 230 Вт
- Предохранители 250В 2А
- Температурный гистерезис горелки от 5 до 20К
- Температурная погрешность управления микшером ±1 К
- Диапазон регулировки температуры помещения
 - дневной режим - от 12 до 28°C
 - ночной режим - от 4 до 20°C
- Регулировка кривой нагрева от 0,2 до 3
- Регулировка минимальной температуры котла от 10 до 60°C
- Диапазон регулировки температуры воды для бытовых нужд от 10 до 60°C
- Допустимая температура в помещении от 0°C до 50°C
- Тип защиты IP40 соответствует EN 60529 (DIN 40 050)

14.3 Сопротивления датчиков

При измерении сопротивления датчики должны быть отсоединены от блока управления.






| Температура | AFS, VFAS, KFS, SPFS | FBR1 (клеммы 1-2) Переключатель режима работы в положении  |
|-------------|----------------------|--|
| -20°C | 700Ω | |
| -10°C | 760Ω | |
| 0°C | 830Ω | |
| +10°C | 900Ω | 680Ω |
| +15°C | 935Ω | 700Ω |
| +20°C | 970Ω | 720Ω |
| +25°C | 1010Ω | 740Ω |
| +30°C | 1050Ω | 760Ω |
| +40°C | 1130Ω | |
| +50°C | 1215Ω | |
| +60°C | 1300Ω | |
| +70°C | 1390Ω | |
| +80°C | 1485Ω | |
| +90°C | 1585Ω | |



- Датчик температуры на улице AFS (клеммы 5-6)
- Датчик температуры котла KFS (клеммы 8-9)
- Датчик температуры подачи VFAS (клеммы 9-10)

14.4 Переустановка

Используйте эти таблицы для занесения данных Вашей индивидуальной программы.

14.4.1 Блок управления

| Функция | Стандарт Регулировка |
|--|-------------------------|
| Дневной режим  | 20°C |
| Ночной режим  | 8°C |
| Температура контура ГВС  | 50°C |
| Кривая нагрева контура отопления  | 1,25 |
| Кривая нагрева контура микшера  | 0,6 |

| Функция (продолжит.) | Стандарт | Регулировка |
|--|----------|-------------|
| Фактор помещения  | 0 | |
| Фактор помещения  | 0 | |
| Минимальная температура котла | 10°C | |
| Время задержки второй ступени | 10 мин | |
| Гистерезис | 10K | |

14.4.2 Аналоговые суточные часы

| Цикл 1 t _{вкл} | Цикл 2 t _{вкл} | Цикл 3 t _{вкл} |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 6-22 | - | - |

14.4.3 Цифровые недельные часы (1 канал)

| | Цикл 1 t _{вкл} | Цикл 2 t _{вкл} | Цикл 3 t _{вкл} |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Пн. | 6-22 | - | - |
| Вт. | 6-22 | - | - |
| Ср. | 6-22 | - | - |
| Чт. | 6-22 | - | - |
| Пт. | 6-22 | - | - |
| Сб. | 7-23 | - | - |
| Вс. | 7-23 | - | - |

14.4.4 Цифровые недельные часы (2 канал)

| | Цикл 1 t _{вкл} | Цикл 2 t _{вкл} | Цикл 3 t _{вкл} |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Пн. | 6-22 | - | - |
| Вт. | 6-22 | - | - |
| Ср. | 6-22 | - | - |
| Чт. | 6-22 | - | - |
| Пт. | 6-22 | - | - |
| Сб. | 7-23 | - | - |
| Вс. | 7-23 | - | - |

14.5 Пояснения

Дистанционное управление

Дистанционное управление дает возможность регулировки значения температуры дневного и ночного режимов из жилого помещения. Возможно так же переключение на ручной режим работы.

Противоморозная защита

При вероятности замерзания включается автоматически.

Кривая нагрева

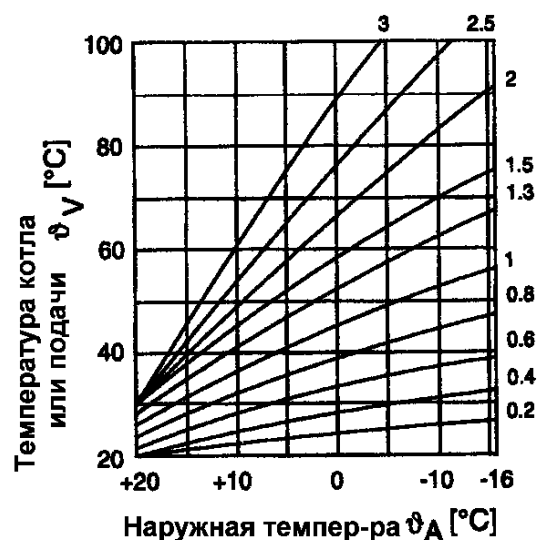
Кривая нагрева - это зависимость температуры подачи от температуры на улице.

Кривая нагрева зависит от типа системы отопления.

Наклон кривой нагрева показывает на сколько градусов изменяется температура подачи, если внешняя температура повышается или понижается на 1°C.

Ориентировочные значения регулировки кривой нагрева:

- Отопление пола S = от 0,4 до 0,6
- Радиаторное отопление S = от 1,0 до 1,5

Диаграмма кривой нагрева

Правильный расчет кривой нагрева очень важен при работе системы без комнатного датчика температуры.

Рекомендации для правильного выбора кривой нагрева

- Если при понижении температуры на улице температура в помещении повышается – это значит, что выбрана очень крутая кривая.
- Если при понижении температуры на улице температура в помещении понижается – это значит, что выбрана очень пологая кривая.
- Корректировка кривой нагрева производится постепенно, изменяя наклон на величину, соответствующую изменению температуры на улице примерно на 5°C.

Кривая нагрева регулируется наилучшим образом при внешней температуре ниже 5°C.

Изменение регулировки кривой нагрева должно проводиться постепенно и с большими интервалами времени (от 5 до 6

часов). Так как система отопления после каждого произведенного изменения кривой нагрева должна настроится на новые значения.

Рабочий цикл

Время запуска и остановки выбранного режима работы (дневной или ночной) контура отопления.

Комнатный датчик

Дистанционное управление имеет датчик температуры помещения. Кроме этого, дистанционным управлением можно корректировать температуру помещения.

Температура помещения

Температура помещения измеряется с помощью термосопротивления, расположенного в комнатном датчике.

Температура подачи и котла.

Температура подачи или температура котла - это температура воды, которая подается в нагревательные элементы.

Приготовление горячей воды для бытовых нужд.

Требуемая температура воды обеспечивается управлением насоса обогрева бойлера и горелкой.

Управление от температуры на улице

Если нет комнатного датчика, управление отоплением помещения зависит только от температуры на улице.

Температура подачи или котла определяется температурой на улице, кривой нагрева и желаемой температурой помещения.

В этом случае очень важен точный выбор кривой нагрева.

Управление циркуляционным насосом зависит от температуры на улице. Циркуляционный насос получает команду на включение, когда требуется отопить помещение или когда температура на улице опускается ниже -3°C .

Управление от температуры на улице при подключенном комнатном датчике

В этом случае управление отоплением зависит от температуры на улице и от температуры в помещении. Контроль осуществляется датчиком температуры подачи (котла), датчиком температуры на улице и комнатным датчиком.

Управление циркуляционным насосом зависит от температуры помещения:

- Насос включается, если реальная температура помещения меньше заданной.
- **Насос выключается, если реальная температура помещения больше заданной на 1К.**