

Регулятор комнатной температуры с функцией регулирования солнечного коллектора для отопительных приборов с Heatronic 3 с возможностью подключения к шине или с аналоговым соединением 1-2-4
FR 100 / FR 110



BOSCH

ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Обзор элементов управления и символов

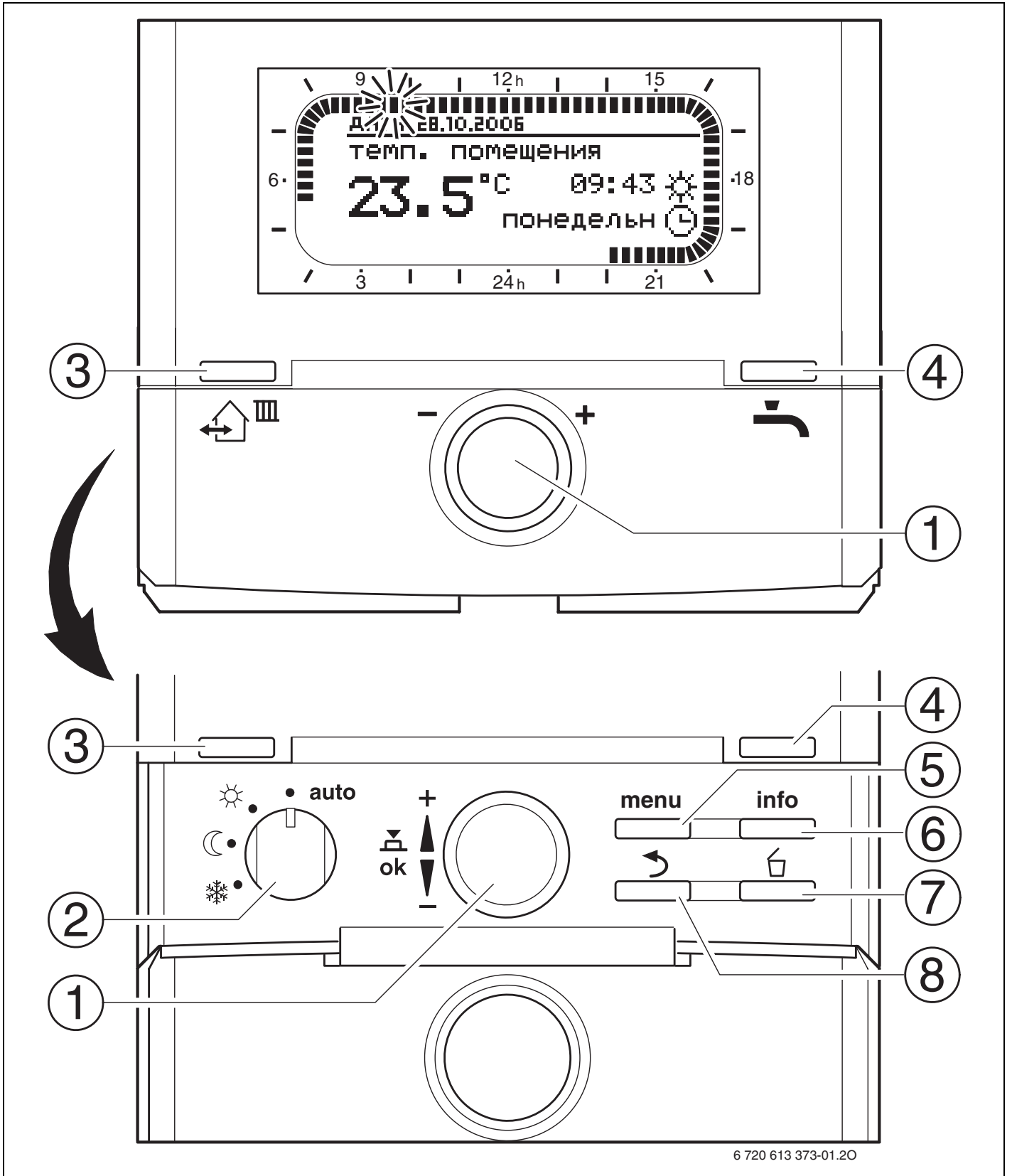




















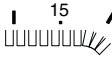















Рис 1 Элементы управления

Элементы управления	
1	Вращение ручки выбора  в направлении + : пролистывание меню/информационных сообщений вверх или увеличение значения параметра
	Вращение ручки выбора  в направлении - : пролистывание меню/информационных сообщений вниз или уменьшение значения параметра
	Нажать ручку выбора  : открытие меню или подтверждение настройки/значения, переключение отопительного контура
2	Переключатель режимов работы отопительных контуров:
	 Автоматический режим
	 Постоянно отопления
	 Постоянно эконом.режима
	 Постоянно защ.от замерз.
3	 : Следующее время переключения и относящийся к нему режим работы  = отопления,  = эконом.режима,  = защ.от замерз. для отопительного контура перевести на текущее время.
4	 : Немедленное активизирование контура ГВС. Бойлер горячей воды прогревается за 60 минут до нужной температуры, в двухконтурном отопительном приборе комфортный режим активен в течение 30 минут.
5	 : Открыть/закрыть меню
6	 : Индикация значений
7	 : Удаление/сброс значения
8	 : Вызов вышестоящего уровня меню

Символы	
	Фактическая комнатная температура
	Мигающий сегмент: актуальное время (от 09:30 до 09:45)
	Полные сегменты: период времени для режима  = отопления в данный день или приготовление горячей воды вкл. (или $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$) (1 сегмент = 15 мин)
	Пустые сегменты: период времени для режима  = эконом.режима в данный день или приготовление горячей воды выкл. (или $> 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$) (1 сегмент = 15 мин.)
	Нет сегментов: период времени для режима  = защ.от замерз. в данный день или температура горячей воды $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (1 сегмент = 15 мин)
	Режим работы отопления для отопительного контура
	Режим работы эконом.режима для отопительного контура
	Режим работы защ.от замерз. для отопительного контура
	Автоматический режим работы отопительного контура
	Режим «Отпуск»
	Работа горелки
 возврат	Вызов вышестоящего уровня меню
 	Доступны другие тексты (пункты меню). Их можно посмотреть, поворачивая ручку выбора  .

Содержание



Указания и информация для специалистов выделены серым цветом и обозначены значком серого цвета на соответствующей странице.

Обзор элементов управления и символов 2

Информация о документации 6

1	Указания по технике безопасности и пояснения символов	7
1.1	Указания по технике безопасности	7
1.2	Расшифровка символов	7

2	Сведения о принадлежности	9
2.1	Комплект поставки	10
2.2	Технические данные	11
2.3	Дополнительные принадлежности	11
2.4	Чистка	12
2.5	Пример установки	12

3	Монтаж (только для специалистов)	14
3.1	Монтаж	14
3.1.1	Монтаж регулятора системы отопления	14
3.1.2	Монтаж других принадлежностей	15
3.1.3	Утилизация	15
3.2	Электрические соединения	16
3.2.1	Подключение к шине	16
3.2.2	Подключение аналогового соединения 1-2-4 (только у FR 100)	17

4 Ввод в эксплуатацию (только для специалистов) 18

5	Пользование	20
5.1	Программы для отопления и приготовления горячей воды	21
5.1.1	Общие положения	21
5.1.2	Программа на неделю	21
5.1.3	Структура программ	21
5.2	Настройка программ	22
5.2.1	Отображение индикации и навигация по меню	22
5.2.2	Настройка и изменение времени переключения и рабочих режимов	23
5.3	Установка режимов работы вручную	27
5.3.1	Выбор режима работы для системы отопления	27
5.3.2	Досрочное изменение режима отопления (перенести время переключения в отопительной программе один раз на более ранний срок)	27
5.3.3	Изменение режима приготовления горячей воды (ограничение по времени)	28
5.3.4	Программа «Отпуск»	28
5.4	Изменение заданной комнатной температуры	29
5.4.1	Изменение заданной комнатной температуры на длительный срок	29
5.4.2	изменение заданной комнатной температуры на короткое время	29
6	Настройка ОСНОВНОЕ МЕНЮ	30
6.1	Обзор и настройки ОСНОВНОЕ МЕНЮ	30
6.1.1	ОСНОВНОЕ МЕНЮ: отпуск	31
6.1.2	ОСНОВНОЕ МЕНЮ: отопление	32
6.1.3	ОСНОВНОЕ МЕНЮ: горячая вода	34
6.1.4	ОСНОВНОЕ МЕНЮ: ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ	36
6.1.5	ОСНОВНОЕ МЕНЮ: солнечная энергия	36
6.2	Программа отопления	37
6.2.1	Программы отопления по таймеру	37
6.2.2	Температуры для режимов работы	40
6.3	Программа приготовления горячей воды	41

6.3.1	Программа по таймеру для приготовления горячей воды в двухконтурном приборе	42	8.3	Параметры отопления	60
6.3.2	Программа по таймеру для приготовления горячей воды в бойлере у отопительного прибора (FR 100)	44	8.4	Конфигурирование системы солнечного коллектора	61
6.3.3	Программа приготовления горячей воды по индивидуальному графику (только с FR 110 и бойлером)	45	8.5	Параметры системы солнечного коллектора	61
6.3.4	Программа по таймеру для циркуляционного насоса (только с FR 110 и бойлером)	47	8.5.1	Ввод в эксплуатацию системы солнечного коллектора	62
6.3.5	Параметры горячей воды (только с FR 110 и бойлером)	48	8.5.2	Параметры для стандартной системы солнечного коллектора	62
6.3.6	Термическая дезинфекция горячей воды (только с бойлером)	49	8.5.3	Параметры для оптимизации работы солнечного коллектора	63
6.4	Общие настройки	50	8.6	Протокол неисправностей	64
6.4.1	время, дата и переключение летнее/зимнее время	50	8.7	Индикация и ввод адреса сервисной службы	64
6.4.2	Форматы индикации	50	8.8	Индикация системной информации	64
6.4.3	Блокировка кнопок	50			
6.4.4	Язык	50	9	Устранение неисправностей	65
6.5	Настройки солнечного коллектора	51	9.1	Устранение неисправностей (только для специалистов)	65
			9.2	Устранение неисправностей без индикации	71
7	Информация на дисплее	52			
8	Настройка меню УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА (только для специалиста)	55	10	Указания по экономии энергии	73
8.1	Обзор и настройки меню УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА	55	11	Охрана окружающей среды	74
8.1.1	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: конфигурация системы	56	12	Протокол ввода в эксплуатацию отопительной системы	75
8.1.2	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: параметр отопления	56	13	Индивидуальные настройки программ по таймеру	76
8.1.3	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: конфиг. сист. солн. колл.	56	13.1	Программа отопления для соответствующего отопительного контура	76
8.1.4	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: параметр сист. солн. колл.	57	13.2	Программа приготовления горячей воды	82
8.1.5	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: ошибки системы	57	13.3	Программа работы циркуляционного насоса для приготовления горячей воды (только с FR 110 и бойлером)	83
8.1.6	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: адрес сервис. ц.	57			
8.1.7	УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: система инфо	58			
8.2	Конфигурация отопительной системы	59			

Информация о документации

Как устроена эта инструкция



Эта инструкция по монтажу и эксплуатации содержит полную информацию о работе и обслуживании регуляторов отопления FR 100 и FR 110.

Если ...

- ... Вы ищете указания по технике безопасности и пояснения к символам, то прочитайте **главу 1**.
- ... Вы хотите посмотреть устройство регулятора отопления FR 100 и узнать, как он работает, то прочитайте **главу 2**. Там также приведены технические характеристики.
- ... Вы, как СПЕЦИАЛИСТ, хотите знать, как прибор монтируется, подключается к электросети и вводится в эксплуатацию, то прочитайте **главу 3 и 4**.
- ... Вы хотите знать, как работать с этим прибором и программировать его, то прочитайте **главу 5, 6 и 13**. В ней также имеется обзор исходных настроек и диапазоны настройки меню. В таблицах можно записать свои настройки.
- ... Вы хотите узнать, как показать на экране рабочее состояние отопительной системы, то прочитайте **главу 7**.
- ... Вы, как СПЕЦИАЛИСТ, хотите выполнить специальные настройки или просмотреть системную информацию, то прочитайте **главу 8**. В ней также имеется обзор исходных настроек и диапазоны настройки меню. В таблицах можно записать свои настройки.
- ... Вы ищете рекомендации по устранению неисправностей, то прочитайте **главу 9**.

- ... Вам нужен совет по экономному потреблению энергии, то прочитайте **главу 10**.
- Вы ищете определённое ключевое слово в тексте, то посмотрите **алфавитный указатель** на последних страницах.

Дополнительная документация для специалистов (не входит в комплект поставки)

Дополнительно к этой инструкции можно получить следующую документацию:

- каталог запасных частей
- инструкцию по сервисному обслуживанию (для поиска неисправностей и проверки работы прибора)

Эти материалы можно запросить в информационном отделе Bosch. Адрес для контактов см. на задней обложке этой инструкции.

1 Указания по технике безопасности и пояснения символов

1.1 Указания по технике безопасности

- ▶ Чтобы обеспечить исправную работу, соблюдайте настоящую инструкцию.
- ▶ Монтаж и ввод в эксплуатацию отопительного прибора и других принадлежностей согласно соответствующим инструкциям.
- ▶ Этот прибор должны устанавливать только монтажники, имеющие допуск к проведению таких работ.
- ▶ Эти принадлежности допускаются к использованию только в сочетании с перечисленными отопительными приборами. Соблюдайте схему соединений!
- ▶ Категорически запрещается подключать данную принадлежность к сети 230 В.
- ▶ Перед монтажом этих принадлежностей: отключить напряжение (230 В переменный ток) отопительного прибора и всех других абонентов BUS - шины.
- ▶ При настенном монтаже: этот прибор нельзя устанавливать во влажных помещениях.
- ▶ Объясните заказчику принцип действия и управление прибором.
- ▶ Опасность ожога при проведении термической дезинфекции: Обязательно контролируйте кратковременную работу с температурой горячей воды более 60 °С или установите термостатический смеситель.
- ▶ При опасности заморозания оставьте отопительный прибор включённым и выполните указания по защите от заморозания.

Возможны повреждения из-за ошибки в управлении!

Ошибки в управлении могут привести к травмам и/или повреждению оборудования:

- ▶ Не позволяйте детям играть с этим прибором или управлять им без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к прибору только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.

1.2 Расшифровка символов



Приводимые в тексте указания по технике безопасности отмечаются предупредительным символом и выделяются серым фоном.

Сигнальные слова характеризуют степень опасности, возникающей при несоблюдении предписанных мер, направленных на предотвращение ущерба.









- **Внимание** означает возможность нанесения небольшого имущественного ущерба.
- **Осторожно** означает возможность легких травм или значительного материального ущерба.
- **Опасно** сигнализирует о возможности нанесения серьезного ущерба здоровью, вплоть до травм со смертельным исходом.



Указания в тексте отмечаются показанным рядом символом. Кроме того, они ограничиваются горизонтальными линиями над текстом указания и под ним.

Указания содержат важную информацию, относящуюся к тем случаям, когда отсутствует угроза здоровью людей или опасность повреждения оборудования.

Пояснение условных знаков, используемых в этой инструкции для обозначения структуры меню:

- Отдельные уровни меню разделяются между собой символом > , например, **отпуск > начало**
- Параметры, которые можно выбрать/изменить в меню, обозначаются знаком •.
- Определенный знак показывает, как надо приводить в действие элемент управления:
 -  обозначает вращение ручки выбора
 -  обозначает нажатие на ручку выбора
 -  обозначает нажать и сразу отпустить кнопку меню.
 -  обозначает нажать и сразу отпустить кнопку Информация.
 -  обозначает нажать и сразу отпустить кнопку удаления/сброса.
 -  обозначает нажать и сразу отпустить кнопку вышестоящего меню
 -  обозначает нажать и сразу отпустить кнопку времени переключения
 -  обозначает немедленно нажать и отпустить кнопку "Горячая вода"

2 Сведения о принадлежности

Регулятор	FR 110	FR 100	FR 100
	с Heatronic 3, с возможностью подключения к шине	с Heatronic 3, с возможностью подключения к шине	с Bosch Heatronic (аналоговое соединение 1-2-4)
Отопительный прибор			
Настенный монтаж	X	X	X
1 отопительный контур без смесителя	X	X	X
Отопительные контуры НК 2 ... НК 10 через FR 10/FR100	X ¹⁾	X ¹⁾	
Профиль времени и температуры для соответствующего отопительного контура	X	X	X
Оптимизация нагрева	X	X	X
Приготовление горячей воды	X	X	
Приготовление горячей воды через отопительный прибор проточного типа	X	X	X ²⁾
Приготовление горячей воды в бойлере у отопительного прибора	X	X	X ²⁾
Приготовление горячей воды в бойлере после гидравлического распределителя.	X		
Термическая дезинфекция	X	X	
Программа приготовления горячей воды по таймеру	X	X	
Программа работы циркуляционного насоса по таймеру	X		
Профиль времени и температуры для приготовления горячей воды	X		
Система солнечного коллектора	X ³⁾	X ³⁾	
Термическая дезинфекция бака солнечного коллектора	X ³⁾	X ³⁾	

Таб. 1 Рабочие характеристики регулятора

1) с IPM ...

2) управление через отопительный прибор

3) с ISM ...

- Регулятор располагает резервом времени работы без подачи напряжения 6 часов. Если напряжение отсутствует больше чем резерв времени, то время и дата теряются. Все остальные настройки сохраняются.

2.1 Комплект поставки

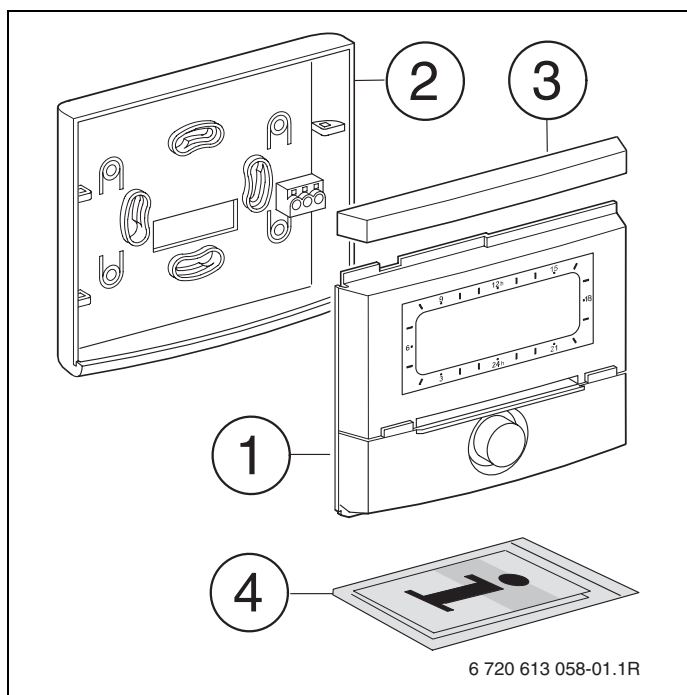


Рис 2 Объем поставки

- 1** Передняя часть регулятора
- 2** Цокольная панель для настенного монтажа
- 3** Задвижная крышка
- 4** Инструкция по монтажу и эксплуатации

2.2 Технические данные

Размеры	Рис. 5, стр. 14
Номинальное напряжение	10...24 В пост. тока
Номинальный ток (без подсветки)	6 мА
Выход регулятора: - FR 100 / FR 110 - FR 100(как вариант)	2-проводная шина соединение 1-2-4
Допустимая температура окружающей среды	0 ... +50 °C
Класс защиты	III
Степень защиты	IP20
	CE

Таб. 2 Технические характеристики

2.3 Дополнительные принадлежности

См. также прайс-лист!

- **IPM 1:** модуль для управления отопительным контуром со смесителем и без него.
- **IPM 2:** Модуль управления максимум двумя отопительными контурами со смесителем. Возможно управление одним отопительным контуром без смесителя в системе отопления.
- **ISM 1:** Модуль управления приготовлением горячей воды от солнечного коллектора.
- **FR 10:** Регулятор комнатной температуры без программы отопления для добавления в отопительную систему одного отопительного контура (в Германии не разрешено).

2.4 Чистка

- ▶ При необходимости протирайте корпус регулятора влажной тканью. Не используйте при этом абразивные или едкие чистящие средства.

2.5 Пример установки

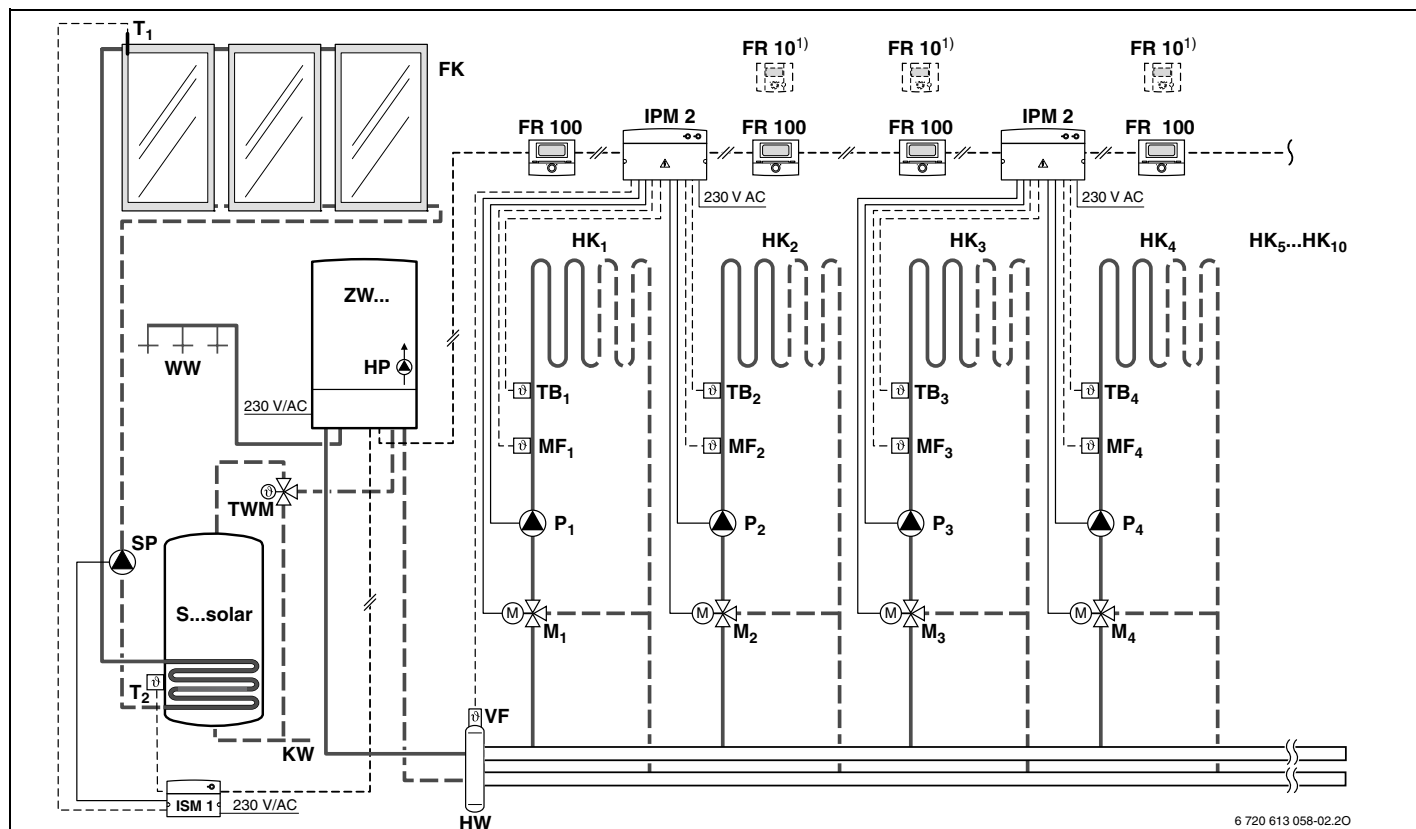


Рис 3 FR 100 и двухконтурный отопительный прибор: упрощенная схема (монтажная схема и другие варианты приведены в проектной документации)

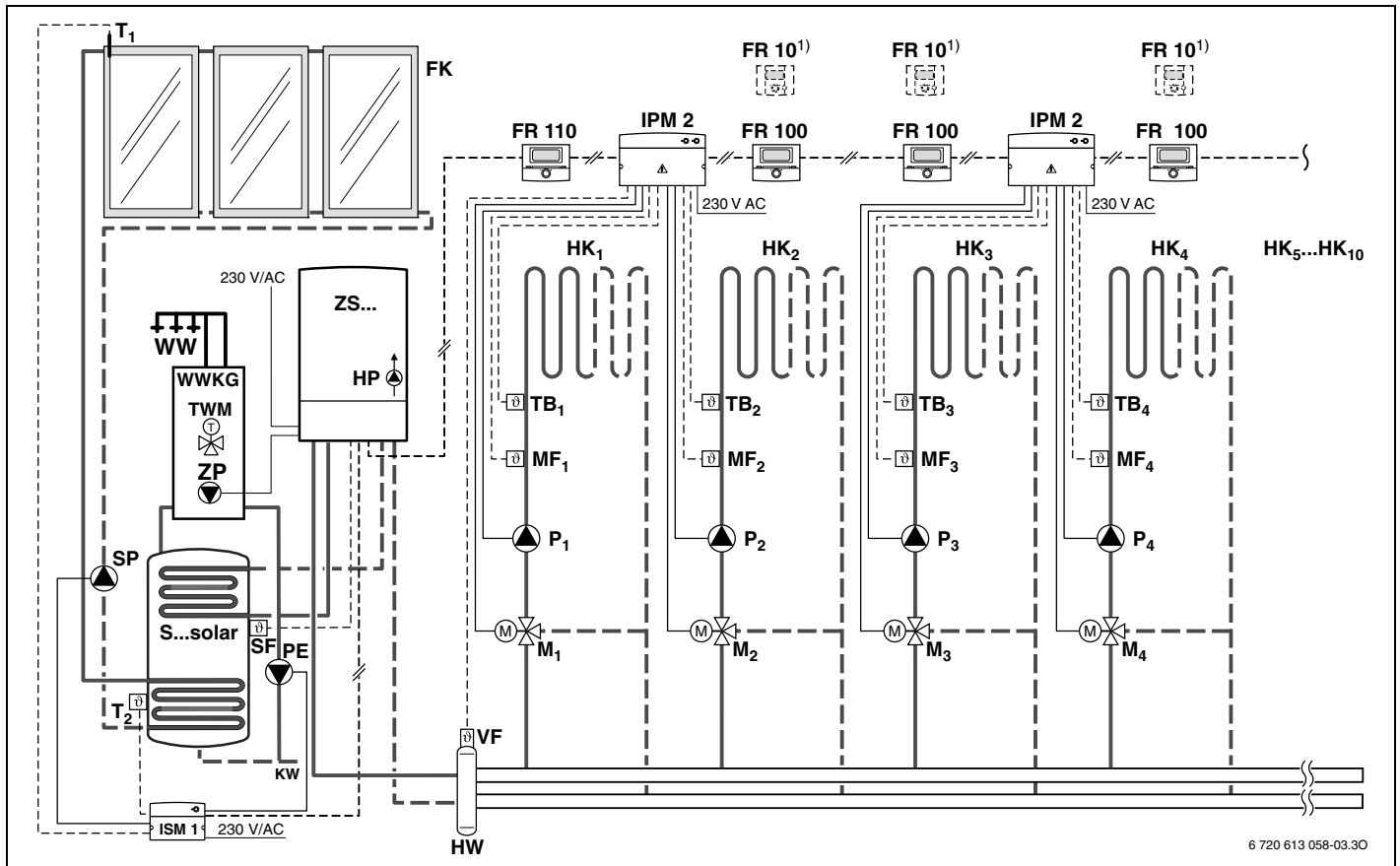


Рис 4 FR 110 и отопительный прибор с подключением бойлера: упрощенная схема (монтажная схема и другие варианты приведены в проектной документации)

Пояснения к рисунку 3 и рисунку 4:

FR10	Регулятор комнатной температуры для дополнительного отопительного контура (в Германии не разрешено)	PE	Насос термической дезинфекции
FR100	Регулятор комнатной температуры для двухконтурного прибора	S...solar	Бойлер солнечного коллектора
FR110	Регулятор комнатной температуры для отопительного прибора с бойлером	SF	Температурный датчик бойлера (NTC)
FK	Плоский коллектор	SP	Насос солнечного коллектора
HK_{1...10}	Отопительные контуры	T₁	Температурный датчик коллектора
HP	Насос системы нагрева	T₂	Температурный датчик в нижней части бака
HW	Гидравлический разделитель	TB_{1...10}	Реле контроля температуры
IPM 2	Модуль для двух отопительных контуров	TWM	Термостатический смеситель хозяйственно-питьевой воды (для защиты двухконтурного отопительного прибора от перегрева)
ISM 1	Модуль для приготовления горячей воды от солнечного коллектора	VF	Общий датчик подающей линии
KW	Ввод холодной воды	WW	Подключение горячей воды
M_{1...10}	Серводвигатель смесителя	ZS...	Отопительный прибор с подключением бойлера
MF_{1...10}	Датчик температуры подающей линии отопительного контура со смесителем	ZW...	Двухконтурный отопительный прибор
P_{1...10}	Циркуляционный насос отопительного контура	1)	Опционально FR 10 (в Германии не разрешено) или FR 100

3 Монтаж (только для специалистов)

Подробная монтажная схема гидравлического оборудования и соответствующих элементов управления находится в проектной документации или в спецификациях.



ОПАСНО: Удар электрическим током!

- ▶ Перед монтажом этих принадлежностей: отключить напряжение (230 В переменный ток) отопительного прибора и всех других абонентов BUS - шины.

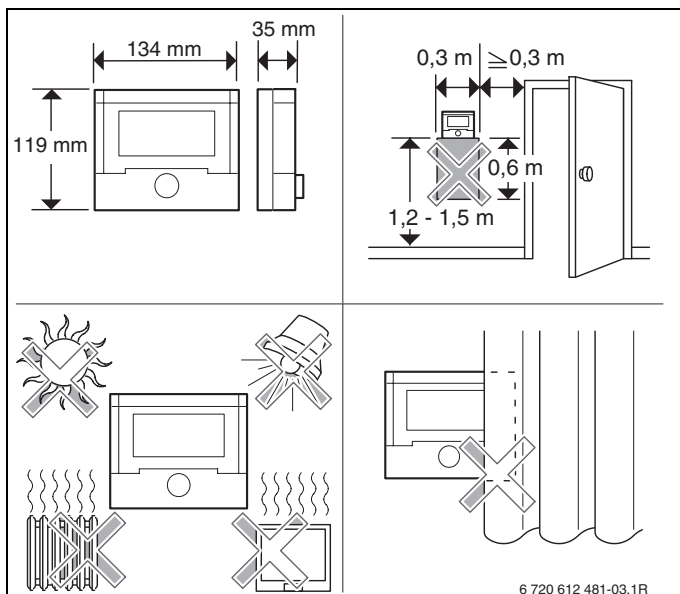
3.1 Монтаж

3.1.1 Монтаж регулятора системы отопления

Качество работы регулятора зависит от места монтажа.

Место монтажа (= контрольное помещение) должно быть пригодным для регулирования отнесенных к нему отопительных контуров.

- ▶ Выберите место монтажа.



6 720 612 481-03.1R

Рис 5



Поверхность стены должна быть ровной.

- ▶ Снимите переднюю часть и задвижную крышку с цокольной панели.

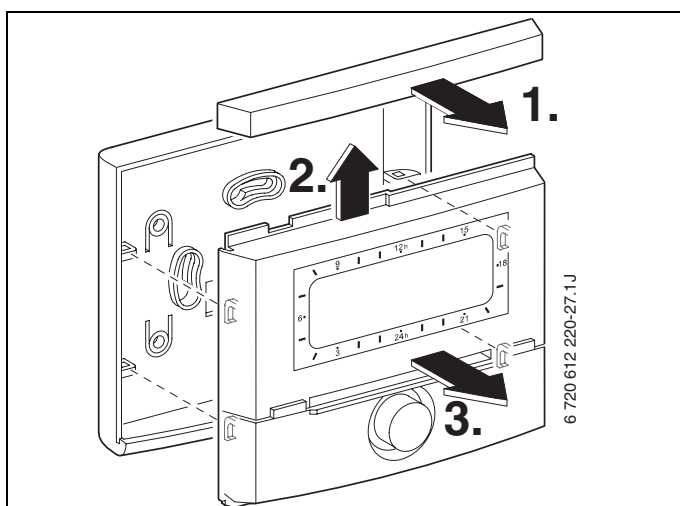


Рис 6

- ▶ Установите цокольную панель.

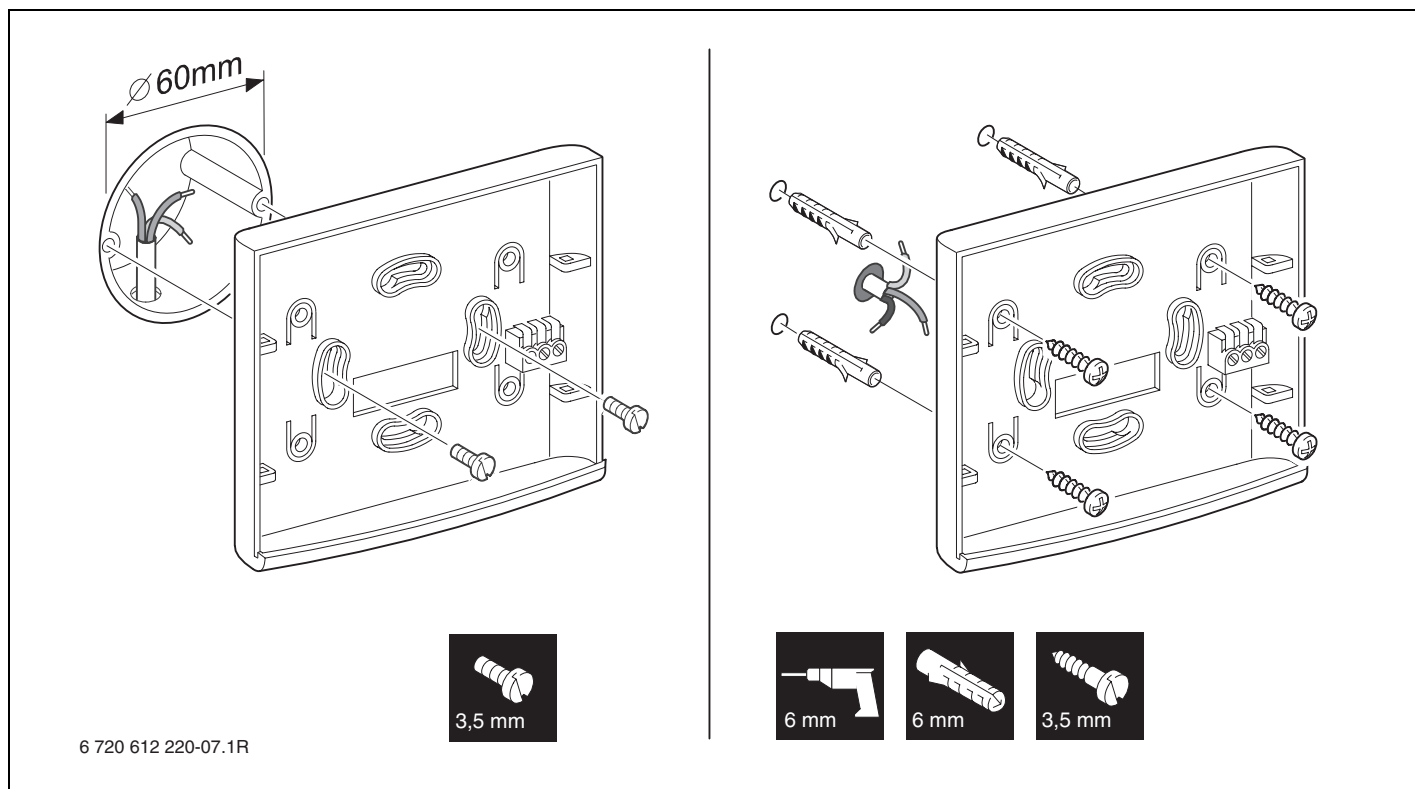


Рис 7

- ▶ Выполните электрические подключения (→ рис. 11 на стр. 17 или 9 на стр. 16).
- ▶ Вставьте переднюю часть и задвижную крышку в цокольную панель.

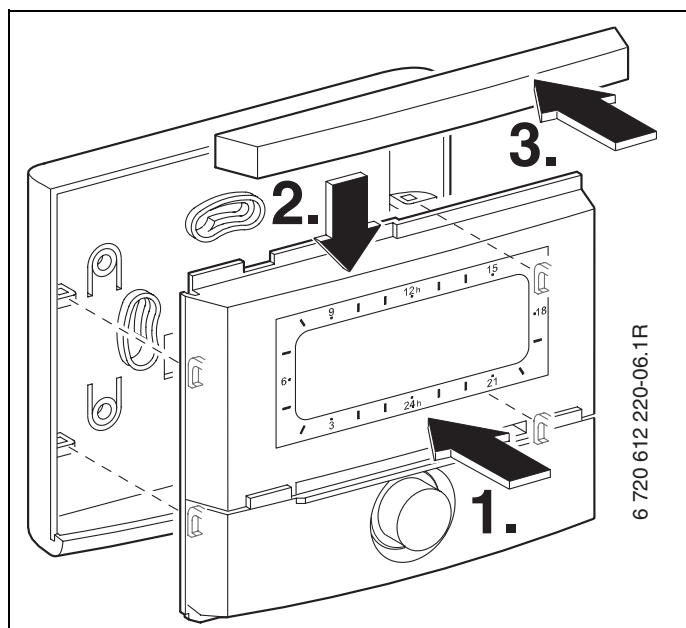


Рис 8

3.1.2 Монтаж других принадлежностей

- ▶ Установить принадлежности в соответствии с законодательными предписаниями и руководством по монтажу из комплекта поставки.

3.1.3 Утилизация

- ▶ При утилизации упаковки соблюдайте экологические нормы.
- ▶ При замене одного из компонентов утилизируйте старый компонент в соответствии с экологическими нормами.

3.2 Электрические соединения

- ▶ Используйте электрический провод, как минимум соответствующий типу H05 VV-... (NYM-I...).
- ▶ Для предотвращения индуктивных влияний: все низковольтные линии 230 В или 400 В следует прокладывать отдельно (минимальное расстояние 100 мм).
- ▶ При внешних индуктивных влияниях проводку следует экранировать. Таким образом, проводка экранирована от внешних влияний (напр., кабелей высокого напряжения, контактных линий, трансформаторных подстанций, радио- и телеприемников, любительских радиостанций, микроволновых приборов и т.п.).

3.2.1 Подключение к шине

Допустимая длина провода между Heatronic 3 с возможностью подключения шины и регулятором:

Длина провода	Сечение
≤ 80 м	0,40 мм ²
≤ 100 м	0,50 мм ²
≤ 150 м	0,75 мм ²
≤ 200 м	1,00 мм ²
≤ 300 м	1,50 мм ²

Таб. 3

- ▶ Подключите регулятор к отопительному прибору с Heatronic 3.

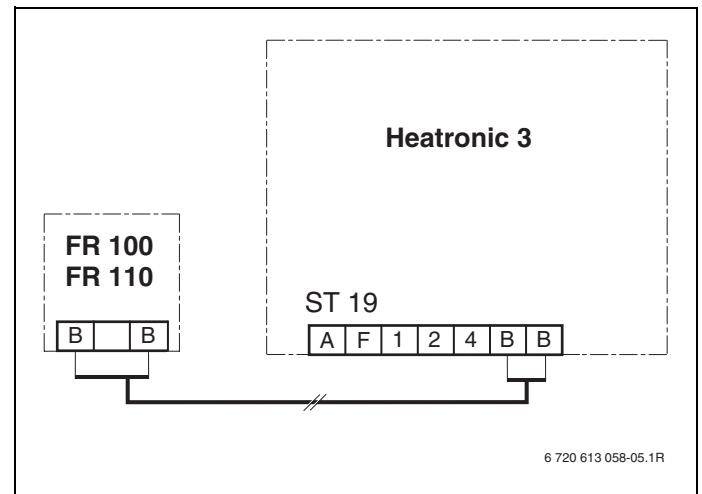


Рис 9 Подключение регулятора к Heatronic 3.



Если сечения проводов соединения с шиной различны:

- ▶ Подключите соединения с шиной через ответвительную коробку.

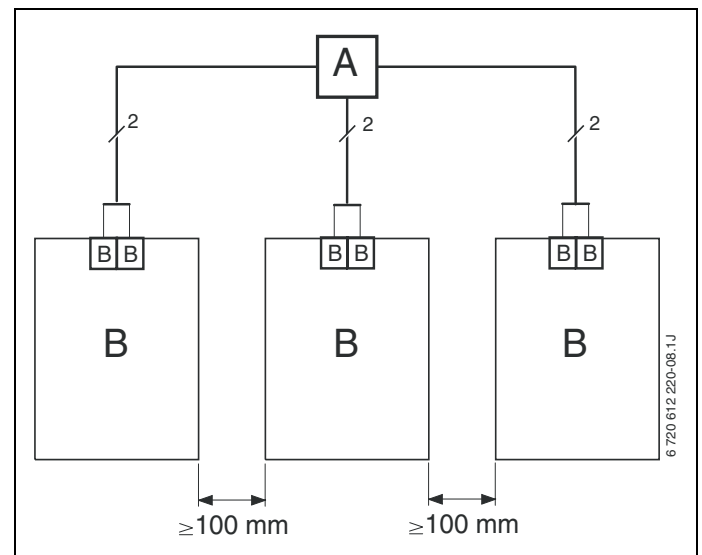


Рис 10 Подключение к шине через ответвительную коробку (А)

3.2.2 Подключение аналогового соединения 1-2-4 (только у FR 100)

Допустимая длина провода от FR 100 до отопительного прибора:

Длина провода	Сечение
≤ 20 м	0,75 мм ² – 1,50 мм ²
≤ 30 м	1,00 мм ² – 1,50 мм ²
≥ 30 м	1,50 мм ²

Таб. 4

- ▶ Подключите FR 100 к отопительному прибору через аналоговое соединение 1-2-4 (24 В пост. тока).

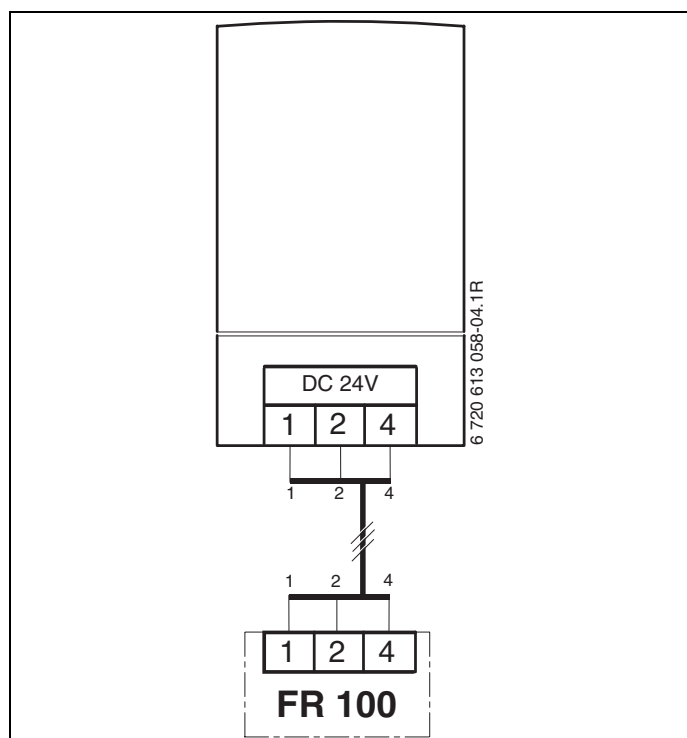


Рис 11 FR 100 подключен через аналоговое соединение 1-2-4.



Через третий контакт регулятор определяет, что он подключен не через шину, а через аналоговое соединение 1-2-4.

4 Ввод в эксплуатацию (только для специалистов)

Для правильного ввода в эксплуатацию нужно выполнить следующие действия в приведенной ниже последовательности.

1. Установить переключатель кодов на IPM 1 и IPM 2 в соответствии с указаниями в прилагаемой инструкции.
2. Включить установку.
3. Установите коды для последующих комнатных регуляторов FR 10 (в Германии не разрешены) или FR 100 согласно данным в прилагаемой инструкции.



Описание работы элементов управления и значение символов индикации приведены на стр. 2 и 3.

4. При первом вводе в эксплуатацию или после полного сброса (сброса всех настроек) нужно выбрать язык:
 - Выберите язык и подтвердите (изменение языка → глава 6.4.4 на стр. 50).
5. Если резерв времени работы исчерпан, то введите дату и время:
 - Выберите часы и подтвердите .
 - Выберите минуты и подтвердите .
 - Выберите год и подтвердите .
 - Выберите месяц и подтвердите .
 - Выберите день и подтвердите . (Изменение даты и времени → глава 6.4.1 на стр. 50.)
6. Настройка кодов для отопительного контура (только FR 100 с подключением к шине)



При кодировании каждому отопительному контуру можно присвоить только один FR 100 или FR 10 (в Германии не разрешено).

- Если регулятор должен управлять отопительным контуром НК₁ и контуром ГВС, то: **кодировка: отопительный контур** выберите с код 1 и подтвердите выбор .
- Если регулятор должен управлять одним отопительным контуром НК_{2...10}, то: **кодировка: отопительный контур** выберите с код от 2 до 10 и подтвердите .

7. При первом вводе в эксплуатацию сразу после ввода даты и времени стартует автоматическая конфигурация системы:
 - Подождите 60 секунд и выполняйте выходящие на экран указания.
 - Если автоматическая конфигурация не стартует сама, то запустите ее через меню → глава 8.2 на стр. 59.
8. Согласование других настроек с данной отопительной системой → глава 6 со стр. 30 и глава 8 со стр. 55.
9. По документации на солнечный коллектор заполните систему, выпустите из нее воздух и подготовьте к вводу в эксплуатацию согласно главе 8.4 на стр. 61.
10. Согласование других настроек с данной системой солнечного коллектора → глава 8.5 со стр. 61.
11. Выполните ввод системы солнечного коллектора в эксплуатацию → глава 8.5.1 со стр. 62.

12. Проинформируйте потребителя о принципе действия прибора и его функциях:
- Специалист должен объяснить заказчику принцип действия отопительного прибора и обращение с ним и регулятором.
 - Сообщите потребителю о соответствии отопительных контуров, например, отопительный контур 1 предназначен для радиаторного отопления, а отопительный контур 2 - для теплых полов.
 - Необходимо сообщить потребителю параметры ежедневного использования, например, время и режим работы отопительных контуров, температуру горячей воды, программы по таймеру для отопительных контуров и контура ГВС.
 - Применение термической дезинфекции и возникающая в связи с этим опасность получения ожогов.
 - Передайте потребителю всю прилагаемую к оборудованию документацию.
13. Заполните протокол ввода в эксплуатацию,
→ глава 12 на стр. 75.

5 Пользование

Введение

Используя регулятор системы отопления FR 100 / FR 110, Вы можете в автоматическом режиме регулировать комнатную температуру и температуру горячей воды, согласно программе отопления и приготовления горячей воды, составленной в соответствии с Вашими индивидуальными пожеланиями и потребностями.

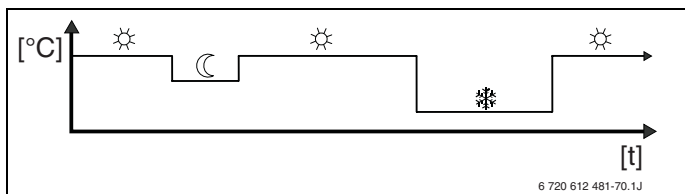


Рис 12 Пример программы отопления



При подключении FR 100 к отопительному прибору через аналоговое соединение 1-2-4 активны только программа отопления, параметры отопления и специальные настройки регулятора (например, **время**). Настройки параметров горячей воды, солнечного коллектора и системные настройки (например, **система инфо**) недоступны. В этом случае регулирование параметров контура горячей воды осуществляется непосредственно через отопительный прибор.

Если регулятор настроен согласно Вашим индивидуальным потребностям, то при «ежедневном использовании» можно обходиться практически всегда без этого меню. Не смотря на это, целесообразно познакомиться ближе с основными правилами пользования меню.

Поэтому внимательно прочитайте разделы 5.1 и 5.2 и отрегулируйте отопительную программу или программу приготовления горячей воды как это описано в главе 5.2.2.

Уделите этому некоторое время, и Вы будете вознаграждены! При изменении какого-либо времени включения Вам будет предоставлена вся нужная информация по передвижению по меню и настройке параметров. Таким же образом Вы можете выполнить другие настройки, пользуясь рекомендациями в главе 6 8.

Описание меню соответствует порядку, в котором расположены пункты меню в регуляторе системы отопления. В таблицах в главах 6.1, 7 и 8.1 показана вся структура меню. Там же приведены диапазоны настройки и исходные значения для всех регулируемых параметров. Дальнейшая информация по пунктам меню приведена в разделах 6.2 - 6.5 для уровня пользователя и в разделах 8.2 - 8.8 для сервисного уровня.

Описание пунктов меню начинается с маршрута передвижения по меню. Он отражает навигацию по меню к нужному пункту. Отдельные уровни меню разделяются между собой знаком > , например, Отпуск > Начало.

Некоторые пункты меню зависят от других. В этом случае приводится ссылка на страницу с объяснениями этой зависимости. Пользуйтесь этими ссылками на другие пункты меню. Это поможет узнать о дополнительных функциях.



С помощью регулятора можно установить необходимую комнатную температуру для соответствующего режима работы.

5.1 Программы для отопления и приготовления горячей воды

5.1.1 Общие положения

Программы отопления и приготовления горячей воды обеспечивают не только оптимальный комфорт с нужной комнатной температурой и доступностью горячей воды, но и максимальную экономию энергии. Это позволяет отключать приготовление горячей воды на то время, когда она никому не требуется.

5.1.2 Программа на неделю

Все программы, установленные по таймеру, повторяются каждые семь дней. В программную память можно ввести 6 значений времени переключений для одной программы в один день, т.е. максимально до 42 переключений в неделю.

Для упрощения программирования можно устанавливать не только время переключения для каждого отдельного дня, но и для нескольких дней сразу.

Можно выбрать следующие варианты сгруппированных дней:

- **все дни**
- **пон - пятн**
- **субб - воскр**

Если в пункте меню **пон - пятн** изменяется и сохраняется время переключения, то это изменение распространяется на все остальные дни в группе **понеделник - пятница**.

5.1.3 Структура программ

Создание программ для отопления и приготовления горячей воды происходит всегда по одной и той же схеме. Можно ввести до шести значений времени переключения (времени включения-выключения). Каждому значению времени устанавливается новый режим работы. Этот режим сохраняется до следующего времени переключения, для которого устанавливается другой режим работы.

Отопительные программы

Отопительные программы регулируют режим работы системы отопления. Для работы отопительной системы можно выбрать один из трех режимов:

- **отопления** ☀
- **эконом.режима** ☾
- **защ.от замерз.** (защита от замерзания) ❄

-ИЛИ-

индивидуально задаваемая температура в диапазоне:

- от **5 °C** до **30 °C** с шагом в 1 °C.

Для каждого из этих режимов в регуляторе FR 100 / FR 110 задано значение комнатной температуры (→ глава 5.4.1, стр. 29).

Для отопительных программ есть шесть мест в программной памяти (от А до F). Каждая программа содержит несколько значений времени переключений на всю неделю (программа на неделю). Вы можете активизировать одну из этих отопительных программ.



Разные сохраненные отопительные программы облегчают переход от одной программы к другой, например, при работе в разные смены (утренняя/вечерняя смена) или на время отпуска.

Программы приготовления горячей воды

Программы приготовления горячей воды зависят от того, каким способом она приготавливается:

- В двухконтурных отопительных приборах (с проточным приготовлением воды) в программе происходит переключение между следующими рабочими режимами:

- **вкл.:** если на отопительном приборе кнопка есо не горит, то горячая вода уже имеется (комфортный режим).
- **выкл.:** теплообменник внутри отопительного прибора не работает (экономичный режим), что экономит энергию. В экономичном режиме горячая вода начинает идти только после длительного водоразбора.
- В системе с непосредственно подключенным к отопительному прибору бойлером и FR 100 программа приготовления горячей воды переключается между следующими режимами:
 - **вкл.:** разрешена загрузка бойлера (температура соответствует заданному значению на отопительном приборе).
 - **выкл.:** загрузка бойлера заблокирована.
- В приборах с подключенным бойлером и FR 110 программа приготовления горячей воды задает нужную температуру воды.
 - Если температура воды в бойлере ниже заданного значения, то бойлер начинает нагреваться.
 - При достижении (или превышении) заданной температуры нагрев прекращается..

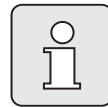


Если программа приготовления горячей воды переходит на более низкую температуру, то вода в бойлере остывает не сразу, т.е. некоторое время остается горячей. Дополнительный нагрев начинается только в том случае, если температура воды ниже нового заданного значения.

Программа работы циркуляционного насоса

Эта программа задает режим работы циркуляционного насоса горячей воды.

5.2 Настройка программ









Описание работы элементов управления и значение символов индикации приведены на стр. 2 и 3.


5.2.1 Отображение индикации и навигация по меню

Панель управления регулятора отопления FR 100 / FR 110, работающего по внутренней температуре, реализована в виде так называемого меню. Расположение функций имеет древовидную структуру. Для лучшей наглядности меню поделено на три части (**ОСНОВНОЕ МЕНЮ, ИНФО, УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА**). Каждая часть может быть вызвана своей кнопкой. Все дерево меню приведено в табличной форме в главах 6.1, 7 и 8.1.

Передвижение по меню происходит следующим образом:

- Кнопкой  вызывается **ОСНОВНОЕ МЕНЮ**. Если Вы уже находитесь в каком-либо месте в **ОСНОВНОЕ МЕНЮ**, то, нажав на , можно вернуться к стандартной индикации.
- Кнопкой  вызывается меню **ИНФО**. Если Вы уже находитесь в каком-либо месте в **ИНФО**, то, нажав на , можно вернуться к стандартной индикации.
- Если нажать на кнопку  и удерживать ее нажатой минимум 3 секунды, то вызывается меню **УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА**. Если Вы уже находитесь в каком-либо месте в **УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА**, то, нажав на , можно вернуться к стандартной индикации.
- Выбранный пункт меню/параметр отображается **в обратном порядке**.
- Стрелки на левом поле говорят о том, что имеется еще дополнительный текст на

экране. Его можно посмотреть, поворачивая .

- Нажатием на  вызываются подменю для выбранного пункта меню/параметра или активизируется режим изменения этого параметра (его значение мигает).
- Мигающее значение параметра (например, время переключения или режим работы)
 - можно изменить вращением .
 - можно удалить нажатием  (возврат к исходному значению).
 - можно сохранить нажатием .
 - можно сохранить без изменений, нажав любую другую кнопку кроме .
- Для выхода из подменю на вышестоящий уровень:
 - Установите курсор на пункт меню **◀ возврат** и затем подтвердите  или
 - нажмите .

5.2.2 Настройка и изменение времени переключения и рабочих режимов

Настройка времени переключения и рабочих режимов происходит всегда по одной и той же схеме, отличие состоит только в разных режимах, соответствующих точке переключения.

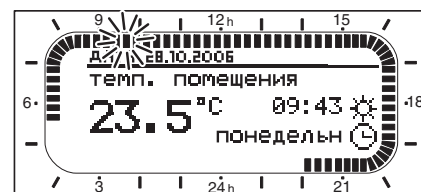
При поставке оборудования в памяти уже сохранены программы для отопления и горячей воды. При необходимости мастер по монтажу отопительных систем выполнит настройки программ по Вашим желаниям (в соответствии с Вашим привычным образом жизни).


Изменение (перенос или удаление) отдельного времени переключения

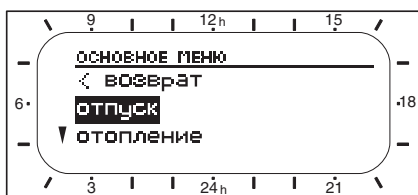


В приведенном далее примере показаны все шаги, которые нужно выполнить для изменения времени переключения в отопительной программе. Если Вы хотите изменить время переключения в программе приготовления горячей воды, то вызовите эту программу (меню: **горячая вода > программа ГВС > изменить**) и измените время переключения таким же образом.

- ▶ Откройте крышку.
Появится стандартная индикация.

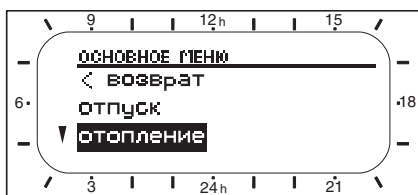


- ▶ Нажмите . Включится подсветка экрана, и появится основное меню.




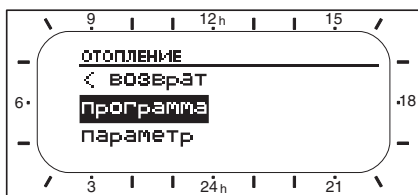
6 720 613 441-03.10

- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на пункт меню **ОТОПЛЕНИЕ**.





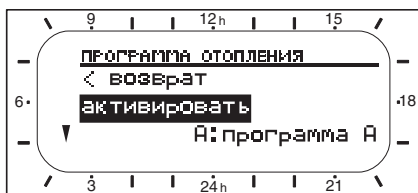
6 720 613 441-04.10

- ▶ Нажмите . Меню «Отопление» выбрано, в верхней строке показано актуальное меню (здесь **ОТОПЛЕНИЕ**).





6 720 613 441-05.10

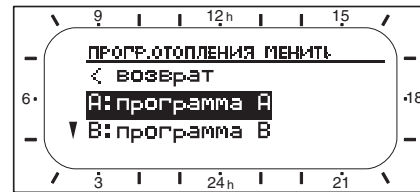
- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на пункт меню **программа**.
- ▶ Нажмите . Выбрано меню «Программа», в верхней строке показано актуальное меню (здесь **ПРОГРАММА ОТОПЛЕНИЯ**).





6 720 613 373-03.10

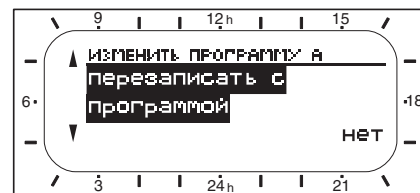
- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на пункт меню **изменить**.

- ▶ Нажмите . Выбрано меню **изменить**, в верхней строке показано актуальное меню (здесь **ПРОГРАММА ОТОПЛЕНИЯ ИЗМЕНИТЬ**).




6 720 613 441-07.10

- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на нужную отопительную программу (например, **A: программа A**).
- ▶ Нажмите . Выбрана отопительная программ (например, A: программа A), в верхней строке показано актуальное меню (**ПРОГРАММА A ИЗМЕНИТЬ**).




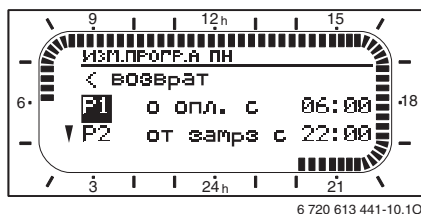
6 720 613 441-08.10



- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на нужный день (или группу дней) (например, **понедельник**). Сегментированное кольцо всегда показывает отопительную программу, если точно указываете день (например, **понедельник**) или для группы дней одинаковое время переключения для всех дней в этой группе (например, все значения времен переключения для **ПОН - ПЯТН** одинаковы).

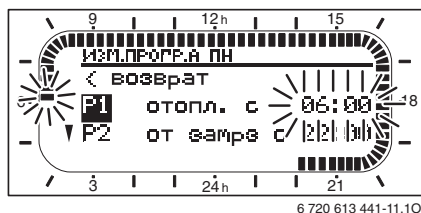



6 720 613 441-09.10

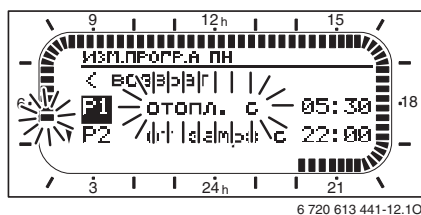
- ▶ Нажмите  для подтверждения пункта меню **понеделник**.
Появится следующий пункт меню (**ПРОГР. А ПОНЕДЕЛЬНИК ИЗМЕНИТЬ**) с предварительно установленными значениями времени переключения и рабочими режимами от **P1** до **P6**.





- ▶ Поворачивайте  и установите курсор на пункт меню **P1** (= время переключения 1).
- ▶ Нажмите .
Время переключения и соответствующий ему сегмент на кольце начинают мигать.





- ▶ Поворачивайте  до появления нужного времени переключения (например, **05:30**).
Сегментированное кольцо всегда показывает, как изменение времени переключения отражается на отопительной программе.



- ▶ Нажмите .
Время переключения сохраняется. Теперь на дисплее мигает соответствующий этому времени режим работы.

- ▶ Поворачивайте  до появления нужного режима работы (например, **эконом.режима**) или температуры.
Сегментированное кольцо всегда показывает, как изменение режима работы отражается на отопительной программе.



- ▶ Нажмите .
Режим работы сохраняется. Настройка **P1** на этом закончена.
- ▶ Теперь можно:
 - изменить другие значения времени переключения и режимы работы таким же образом или
 - закончить программирование и перейти к стандартной индикации, для чего нажмите .

Использование при программировании сгруппированных дней

Часто нужно программировать одинаковое время переключений, например, в рабочие дни в течение всей недели. Но иногда нужно изменить программу, например, в один из этих дней.

Программирование с использованием сгруппированных дней позволит за несколько шагов осуществить эту операцию:

- ▶ Запрограммируйте для группы дней, например, **пон - пятн** такие значения времени переключения и режимы работы, которые должны действовать во все эти дни.
- ▶ Измените время переключений в нужные дни.

Копирование предустановленных программ отопления

В памяти регулятора системы отопления хранятся восемь готовых отопительных программ. Они не могут быть непосредственно активизированы для какого-либо отопительного контура.

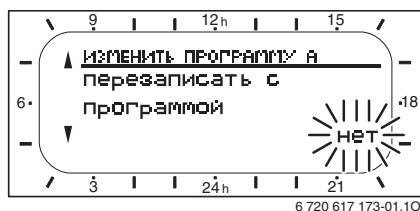
Чтобы использовать эти заранее составленные программы, их нужно скопировать в ячейку памяти для отопительных программ (от А до С) и при необходимости адаптировать (→ глава 5.2.2).



Можно также скопировать одну из программ с А до С или с D до F в другую ячейку памяти в качестве основы для своей программы.

Выберите ячейку памяти, **в которую нужно скопировать** (А - F):

- ▶ Вызовите меню: **отопление > программа > изменить > А:программа А ... F:программаF.**
- ▶ 2 раза нажмите . Вызвана функция **перезапись с программой отопления**, мигает слово **нет**.



- ▶ Поворачивайте до появления в последней строке экрана отопительной программы, которую нужно скопировать (например, **весь день**).
- ▶ Нажмите . Отопительная программа копируется.

Восстановление всей программы (перезапись с исходными значениями)

При поставке оборудования в памяти регулятора отопления уже сохранены программы для отопления и горячей воды (→ глава 13 на стр. 76).

Перепишите таким образом Ваши отопительные программы от А до F:

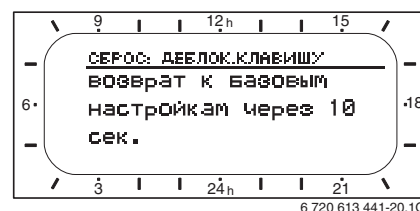
- ▶ Вызовите соответствующую программу (например, меню: **отопление > программа > изменить > С:программа С** или меню: **горячая вода > программа ГВС > изменить**).
- ▶ Поворачивайте до появления пункта меню **на базовую настройку**.
- ▶ Нажмите . Программа вернется к исходным значениям.

Сброс всех параметров (только для сервисных специалистов)

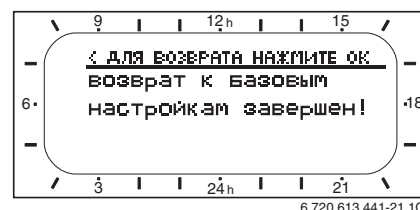
С помощью этой функции все регулируемые параметры **ОСНОВНОЕ МЕНЮ** и **УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА** возвращаются к исходным значениям! **После этого специалист должен заново выполнить ввод системы в эксплуатацию!**

При стандартной индикации:

- ▶ Одновременно нажмите и удерживайте нажатыми и до появления следующего предупреждения:



- ▶ Продолжайте удерживать нажатыми и до появления следующего текста:



- ▶ Нажмите . Все настройки сбрасываются и возвращаются к исходным значениям, сохраняются только дата и время.

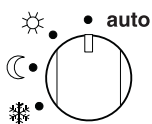
5.3 Установка режимов работы вручную

Информация, показываемая при стандартной индикации, и управление всегда действительны только для predetermined отопительного контура.

5.3.1 Выбор режима работы для системы отопления

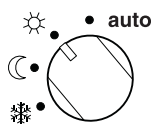


В нормальном режиме ручка управления должна все время находиться в положении **auto**. При правильно установленной отопительной программе можно без ущерба в комфорте сэкономить много энергии.



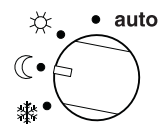
Автоматический режим (исходная настройка)

Автоматическое переключение между режимами **отопления** ☀ / **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄ в соответствии с активной отопительной программой.



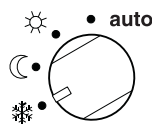
Постоянное отопление

Регулятор постоянно поддерживает режим **отопления** ☀ с заданной комнатной температурой.



Экономичный режим постоянно

Регулятор постоянно поддерживает режим **эконом.режима** ☾ с заданной комнатной температурой.



Постоянная защита от замерзания

Регулятор постоянно поддерживает режим **защ.от замерз.** ❄ с заданной комнатной температурой.

5.3.2 Досрочное изменение режима отопления (перенести время переключения в отопительной программе один раз на более ранний срок)


С помощью этой функции режим работы **отопления** ☀ / **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄ или заданная комнатная температура становятся активными раньше, чем это было установлено.





Это изменение действует только на текущий день.

- ▶ Используйте эту функцию в том случае, если, например, раньше ложитесь спать, позже уходите из квартиры или раньше возвращаетесь.
- ▶ Если Вас не будет дома в течение нескольких дней, то воспользуйтесь функцией «Отпуск», → глава 5.3.4, стр. 28.


Эта функция доступна, только если включен автоматический режим **auto**.

- ▶ Нажмите и отпустите  для переноса следующего времени переключения и относящегося к нему режима работы **отопления** ☀ / **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄ выбранного отопительного контура на более ранний срок. Измененные данные отобразятся на сегментированном кольце и в заголовке индикации.

-ИЛИ-

- ▶ Удерживая нажатой кнопку , одновременно поверните  для изменения следующего времени переключения. Измененные данные отобразятся на сегментированном кольце и в заголовке индикации.


Для отмены переноса времени переключения:

- ▶ Еще раз нажмите и сразу отпустите .


5.3.3 Изменение режима приготовления горячей воды (ограничение по времени)




Используйте эту функцию, если требуется горячая вода в незапрограммированное время.

- ▶ Нажмите и сразу отпустите  для активизирования приготовления горячей воды.
 - Бойлер за 60 минут нагреется до температуры, заданной для приготовления горячей воды.
 - В двухконтурных отопительных приборах комфортный режим активен в течение 30 минут.


Для отмены активизации:

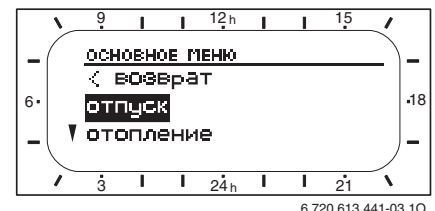
- ▶ Еще раз нажмите и сразу отпустите .

5.3.4 Программа «Отпуск»

Используйте эту функцию, если требуется, чтобы в течение нескольких дней отопление работало в постоянном режиме (например, **защ.от замерз.** ) , без изменения отопительной программы.

В этом случае регулирование отопительных контуров и приготовления горячей воды происходит в соответствии с режимом работы, настроенным для программы «Отпуск» (обеспечивается защита от замерзания).

- ▶ Нажмите  . Включится подсветка экрана, и на нем появится основное меню.



6 720 613 441-03.10


- ▶ Нажмите  . Меню «Отпуск» выбрано, в верхней строке показано актуальное меню (здесь **отпуск**).
- ▶ Нажмите , индикация поменяется на меню «Отпуск» и появится строка **начало**. Теперь можно ввести дату начала программы «Отпуск». Последовательно установите год, месяц и день и подтвердите ввод .
- ▶ Поворачивайте  до появления **конец**.
- ▶ Нажмите  . Теперь можно ввести дату окончания программы «Отпуск». Последовательно установите год, месяц и день и подтвердите ввод .
- ▶ Поворачивайте  до появления **конец**.
- ▶ Нажмите  . Теперь можно ввести дату окончания программы «Отпуск». Последовательно установите год, месяц и день и подтвердите ввод .






При установке начала программы «Отпуск» в текущий день она стартует немедленно. Если дата начала отпуска еще впереди, то программа «Отпуск» стартует в в заданный день в 00:00. Заканчивается программа «Отпуск» в заданный день окончания программы в 23:59.

На этом программирование программы «Отпуск» заканчивается. При необходимости можно задать режим отопления и приготовления горячей воды. В исходной настройке имеются следующие режимы работы:

- **отопительный контур:** режим работы **защ.от замерз.** ❄️.
- **горячая вода:** режим работы **выкл.** п ¹⁾ или **15 °C** ²⁾.
- **рециркуляционный насос ГВС:** режим работы **выкл.**.
- **термическая дезинфекция:** режим работы **выкл.**.

Если программа «Отпуск» активна, то при стандартной индикации появляется  и, например, **ОТПУСК ДО 30.09.2008.**

Для окончания программы «Отпуск» раньше установленного срока:

- ▶ Выберите меню **отпуск > начало.**
- ▶ Нажмите ручку управления  и затем .
- ▶ Нажмите ручку управления  для сохранения настройки.

1) риготовление горячей воды в двухконтурном приборе или с FR 100 в бойлере

2) в бойлере (только у FR 110)

5.4 Изменение заданной комнатной температуры



С помощью регулятора можно установить необходимую комнатную температуру для соответствующего режима работы.

5.4.1 Изменение заданной комнатной температуры на длительной срок

Для заданного значения комнатной температуры в исходных настройках имеются следующие варианты:


- Режим работы **отопления** ☀️: 21 °C
- Режим работы **эконом.режима** ☾: 15 °C
- Режим работы **защ.от замерз.** ❄️: 5 °C

В зависимости от установленного режима работы (при **auto** в зависимости от активной отопительной программы и времени суток) регулятор отопления управляет отопительной системой так, что фактическая комнатная температура максимально близка к заданному значению.

Если требуется изменить заданную комнатную температуру на длительный срок, то поступайте следующим образом:

- ▶ Вызовите меню: **отопление > параметр > температурные уровни.**
- ▶ Введите значения для каждого режима работы (→ глава 6.2.2, стр. 40).

5.4.2 изменение заданной комнатной температуры на короткое время

- ▶ Установите нужную температуру .

При изменении заданного значения комнатной температуры на дисплее показывается нужное значение.

- Переключатель режима работы в положении **auto**: изменённая температура действует до следующего переключения.
- Переключатель режима работы в положении ☀️ / ☾ / ❄️: изменённая температура действует до следующего поворота этого переключателя.

6 Настройка ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Передвижение по меню, программирование, удаление значений и возврат к исходным настройкам подробно описаны в главе 5.2 со стр. 22.

6.1 Обзор и настройки ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Приведенные далее таблицы нужны

- для обзора структуры меню (графа 1). Глубина меню обозначается различными степенями серого цвета. Например, в меню **отопление > программа** подменю **изменить** и **посмотреть** находятся на одном уровне.
- для обзора исходных настроек (графа 2), например, для возврата отдельных пунктов меню к исходным настройкам.
- для обзора диапазонов настройки отдельных пунктов меню (графа 3).
- для ввода индивидуальных значений (графа 4).
- для поиска подробных описаний по отдельным пунктам меню (графа 5).



Эти пункты меню показаны только в том случае, если элементы оборудования установлены и/или активизированы. Некоторые пункты меню не отображаются, так как они отключены при настройке другого пункта меню.

- ▶ Пункты меню необходимо настраивать в порядке их следования или пропускать. При этом следующие пункты меню автоматически адаптируются или не отображаются.
-

6.1.1 ОСНОВНОЕ МЕНЮ: отпуск

Структура меню отпуск	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
начало	--. --. --	Сегодня ... 31.12.2099 (с шагом в один год, месяц, день)		28
конец	--. --. --	Дата начала ... 31.12.2099 (с шагом в один год, месяц, день)		
отопление	защ.от замерз.	защ.от замерз. эконом.режима отопления автоматический режим		
горячая вода	выкл. 1)	выкл. автоматический режим вкл. 1)		
	15 °C 2)	15 °C ... 60 °C автоматический режим 2)		
рециркуляционный насос ГВС	выкл.	выкл. автоматический режим вкл.		
термическая дезинфекция	выкл.	выкл. вкл.		

1) Приготовление горячей воды с FR 100 / FR 110 и в двухконтурным отопительным приборе или с FR 100 в бойлере

2) Приготовление горячей воды с FR 110 в бойлере

6.1.2 ОСНОВНОЕ МЕНЮ: отопление

Структура меню отопление	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
программа	–	–	–	
активировать	А:программа А (значения времени переключения программы семья)	А:программа А ... F:программа F (название программы можно изменить)	–	
изменить	–	–	–	
А: программа А ... С: программа С	–	–	–	
перезапись с программой отопления	нет	нет А:программа А ... С:программа С (название программы можно изменить) первая половина дня вторая половина дня весь день весь день, обед семья семья, ранняя смена семья, поздняя смена пожилые люди	–	
все дни				
Р1, Р2 ... Р6				
пон - пятн				
Р1, Р2 ... Р6				
субб - воскр				
Р1, Р2 ... Р6	→ Таблица на стр. 79	→ Таблица со стр. 76	→ Таблица со стр. 80	
понедельник, вторник ... воскресенье				
Р1, Р2 ... Р6				
на базовую настройку	нет	нет да		
название программы	Как выбрано в меню изменить, например: программа А	Изменение названия программы		

37

Структура меню отопление		Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
	D: программа D ... F: программа F	–	–	–	37
	перезапись с программой отопления	нет	нет D:программа D ... F:программа F (название программы можно изменить)	–	
	все дни	→ Таблица на стр. 79	→ Таблица на стр. 79	→ Таблица на стр. 81	
	<input type="checkbox"/> P1, P2 ... P6				
	пон - пятн				
	<input type="checkbox"/> P1, P2 ... P6				
	субб - воскр	→ Таблица на стр. 81			
	<input type="checkbox"/> P1, P2 ... P6				
	понедельник, вторник ... воскресенье				
	<input type="checkbox"/> P1, P2 ... P6				
	на базовую настройку	нет	нет да		
	название программы	Как выбрано в меню изменить, например: программа D	Изменение названия программы		
	посмотреть	–	–	–	
	A: программа A ... F: программа F первая половина дня вторая половина дня весь день весь день, обед семья семья, ранняя смена семья, поздняя смена пожилые люди	все дни	все дни пон - пятн субб - воскр понедельник, вторник ... воскресенье	–	
	параметр	–	–	–	40
	температурные уровни	–	–	–	
	отопления	21,0 °C	7,0 °C ... 30,0 °C (выше, чем эконом.режима)	°C	
	эконом.режима	15,0 °C	6,0 °C ... 29 °C (выше, чем защ.от замерз. и ниже, чем отопления)	°C	
	защ.от замерз.	5,0 °C	5,0 °C ... 28 °C (ниже, чем эконом.режима)	°C	

6.1.3 ОСНОВНОЕ МЕНЮ: горячая вода

Структура меню горячая вода ¹⁾	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
горячая вода и рецирк. насос ГВС ¹⁾	спец. программа	спец. программа конвекторы		
программа ГВС ²⁾	–	–	–	
изменить	–	–	–	
все дни	→ Таблица на стр. 82	→ Таблица на стр. 82	→ Таблица на стр. 82	41
P1, P2 ... P6				
пон - пятн				
P1, P2 ... P6				
субб - воскр				
P1, P2 ... P6				
понедельник, вторник ... воскресенье				
P1, P2 ... P6	нет	нет да		
посмотреть	–	–	–	
все дни пон - пятн субб - воскр понедельник, вторник ... воскресенье	–	–	–	
прогр. рецирк. насос ²⁾³⁾	–	–	–	
изменить	–	–	–	
все дни	→ Таблица на стр. 83	→ Таблица на стр. 83	→ Таблица на стр. 83	47
P1, P2 ... P6				
пон - пятн				
P1, P2 ... P6				
субб - воскр				
P1, P2 ... P6				
понедельник, вторник ... воскресенье				
P1, P2 ... P6	нет	нет да		
посмотреть	–	–	–	
все дни пон - пятн субб - воскр понедельник, вторник ... воскресенье	–	–	–	

Структура меню горячая вода ¹⁾	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
параметр ³⁾	–	–	–	
темп.в бойлере в режиме отопление	60 °C	15 °C ... 60 °C	°C	48
темп.в бойлере в эконом.режиме	50 °C	15 °C ... 60 °C	°C	
Приоритет ГВС	приоритет	приоритет частичный приоритет		
выбег рецирк. насоса ГВС	4/h	1/h ... 7/h	/h	
Е темп. дезинфекция	–	–	–	
режим	ручной режим	ручной режим автоматический режим		49
режим эксплуатации	не функционирует	не функционирует старт сейчас		
	функционирует	функционирует остановить		
время	01:00 ч	00:00 ч ... 23:45 ч	ч	
временной интервал	7 д	1 д ... 30 д	д	

1) Только FR 110 или FR 100 с кодировкой 1

2) Только при «спец. программа»

3) Только с FR 110

6.1.4 ОСНОВНОЕ МЕНЮ: ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

Структура меню ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуал ьная настройка	Описание страницы
Время и дата	–	–	–	
время	-- : --	00:00 ... 23:59 (с шагом в час, минуту)	–	50
дата	-- . -- . -- -- --	01.01.2005 ... 31.12.2099 (с шагом в один год, месяц, день)	–	
переключение летнее/ зимнее время	да	да нет		
коррекция времени	0,0 сек. в неделю	– 60,0 сек. в неделю ... +60,0 сек. в неделю	сек. в неделю	
формат показаний	–	–	–	
дата	день/месяц/год	день/месяц/год или месяц/день/ год		50
контрастность дисплея	в соответствии с заводской проверкой	25% ... 75%	%	
инфо на стандартном дисплее	Без ISM и бойлера:дата	дата Нужная комнатная температура.		
	Без ISM, с бойлером:темп ература в бойлере	температура в бойлере дата Нужная комнатная температура.		
	С ISM и бойлером:насо с сист. солн.коллект.	насос сист. солн.коллект. использ.солн.энергии Нужная комнатная температура. дата температура в бойлере		
	С ISM без бойлера:насос сист. солн.коллект.	насос сист. солн.коллект. использ.солн.энергии Нужная комнатная температура. дата		
блокировка кнопок	выкл.	выкл. вкл.		50
язык	Русский	Русский		50

6.1.5 ОСНОВНОЕ МЕНЮ: солнечная энергия

Структура меню солнечная энергия	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуал ьная настройка	Описание стр.
T2:макс.темп.бойлера сист. солн. коллект.	60 °C	15 °C ... 90 °C	°C	51
влияния оптимизации ГВС ¹⁾	0 К	0 К (= функция выкл.) ... 20 К	К	51

1) Доступно только с FR 110 и площадь поверхности коллектора задается на сервисном уровне.

6.2 Программа отопления

Основное меню: отопление



Установите регулятором температуры подающей линии на отопительном приборе нужную максимальную температуру.

6.2.1 Программы отопления по таймеру

Отопительные программы регулируют режим работы системы отопления. Для работы отопительной системы можно выбрать один из трех режимов:

- **отопления** ☀
- **эконом.режима** ☾
- **защ.от замерз.** (защита от замерзания) ❄

-ИЛИ-

индивидуально задаваемая температура в диапазоне:

- от **5 °C** до **30 °C** с шагом в 1 °C.

Для каждого из этих режимов в регуляторе системы отопления FR 100 / FR 110 имеется заданное значение комнатной температуры (→ глава 6.2.2, стр. 40).

Для отопительных программ есть шесть мест в программной памяти (от А до F). Каждая программа содержит несколько значений времени переключений на всю неделю (программа на неделю). Для каждого отопительного контура можно активизировать одну из этих отопительных программ.

При этом для отопительных программ от А до С можно создать профиль времени и температуры с заданными температурами режимов работы **отопления** ☀ / **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄.

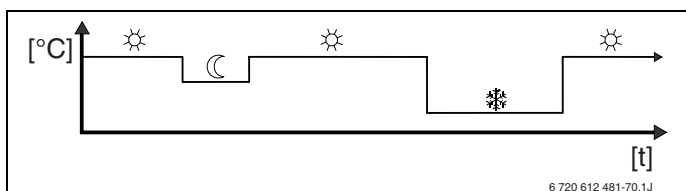


Рис 13 Пример профиля времени и температуры с режимами работы для отопительных программ от А до С

Для отопительных программ от D до F можно создать индивидуальный профиль времени и температуры с любыми температурами.

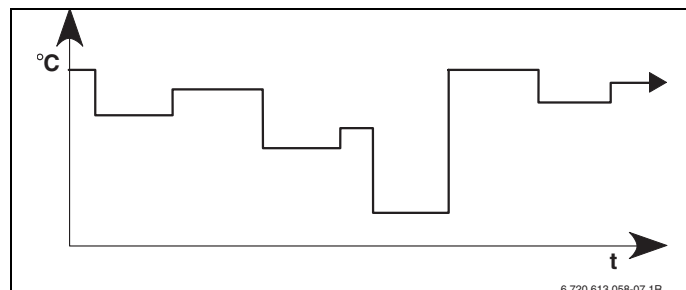


Рис 14 Пример профиля времени и температуры с любыми температурами для отопительных программ от D до F



Разные сохраненные отопительные программы облегчают переход от одной программы к другой, например, при работе в разные смены (утренняя/вечерняя смена) или на время отпуска.

Меню: отопление > программа

Используйте это меню для создания, изменения или активизирования отопительной программы predeterminedенного сюда отопительного контура.

Программы отопления активны только в том случае, если переключатель режимов работы установлен на **auto**.

- **активировать:** Выбор и активирование отопительной программы.

Структура меню и диапазоны настройки → страница 32.



Меню: отопление > программа > изменить

Используйте это меню, если требуется адаптировать predetermined сюда отопительный контур с индивидуальным профилем времени и температуры.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.


Меню: отопление > программа > изменить > А:программа А ... F:программа F

Используйте это меню для адаптации отопительной программы по Вашему выбору.

- **перезапись с программой отопления:**
Выбранную отопительную программу заменить на существующую отопительную программу по Вашему выбору.
 - **А:программа А ... F:программа F:**
отопительные программы с индивидуальными профилями времени и температуры (название программы можно изменить, см. ниже).
 - **первая половина дня ... пожилые люди:**
предetermined отопительные программы.
- **на базовую настройку:** Возврат отопительной программы к исходной настройке → стр. 26.
- **название программы:** Изменить название отопительной программы можно с помощью  и . 18 отображенных знаков можно по отдельности заменить на предлагаемые буквы и цифры.








Ввод пробела:

- ▶ Если текущий знак затемнен, то для удаления нажмите  (знак пробела = _).

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > А:программа А ... С:программа С > все дни



Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы с одинаковым временем переключений каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** Максимум шесть значений времени переключения в один день для трех различных рабочих режимов (отопления  / эконом.режима  / защ.от замерз. ).
 - Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
 - Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.
 - Пропустите время переключения и рабочие режимы, которые не нужно изменять, используя  или .

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > D:программа D ... F:программа F > все дни

Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы с одинаковым временем переключений каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** Максимально шесть значения времени переключения в один день с температурами от **5 °C** до **30 °C** с шагом в 1 °C.
 - Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
 - Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.
 - Пропустите время переключения и рабочие режимы, которые не нужно изменять, используя  или .

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > А:программа А ... С:программа С > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы одинаковым временем переключения на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **А:программа А ... С:программа С > все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > D:программа D ... F:программа F > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы одинаковым временем переключения на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **D:программа D ... F:программа F > все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > А:программа А ... С:программа С > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы с одинаковым временем переключений для субботы и воскресенья.

- **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **А:программа А ... С:программа С > все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > D:программа D ... F:программа F > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной отопительной программы с одинаковым временем переключений для субботы и воскресенья.

- **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **D:программа D ... F:программа F > все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > А:программа А ... С:программа С > понедельник, вторник ... воскресен

Используйте это меню при индивидуально настройке для отдельных дней в выбранной отопительной программе (например, **четверга**: каждый четверг в одно и то же время начинать работу в выбранном режиме).

- **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **А:программа А ... С:программа С > все дни.**



Если программирование, например, для **четверга** отличается от остальных дней недели, то для **все дни** и **пон - пятн** появляется ---- **ab** ---. Это значит, что нет единообразия во времени переключения и рабочих режимах для этой группы дней.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > изменить > D:программа D ... F:программа F > понедельник, вторник ... воскресенье

Используйте это меню при индивидуальной настройке для отдельных дней в выбранной отопительной программе (например, **четверга**: каждый четверг в одно и то же время начинать работу в выбранном режиме).

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **D:программа D ... F:программа F > все дни.**



Если программирование, например, для **четверга** отличается от остальных дней недели, то для **все дни** и **пон - пятн** появляется ----- **ab** -----. Это значит, что нет единообразия во времени переключения и рабочих режимах для этой группы дней.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

Меню: отопление > программа > посмотреть

- ▶ Посмотреть время переключения и соответствующие режимы работы отопительных программ для **все дни, пон - пятн, субб - воскр** или отдельного дня недели в виде сегментированного кольца.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 32.

6.2.2 Температуры для режимов работы

Меню: отопление > параметр

Используйте это меню при регулировании температуры в 3 режимах (**отопления** ☀ / **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄) для создания нужного температурного режима в жилых помещениях в соответствии с Вашими индивидуальными желаниями.

Меню отопление > параметр > температурные уровни

Используйте это меню для настройки нужной комнатной температуры для рабочих режимов:

- **отопления** ☀ = максимальная нужная температура (например, если люди находятся в жилом помещении и нужно создать комфортную температуру в помещении). Заполненные сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
- **эконом.режима** ☾ = средняя нужная температура (например, когда достаточно пониженная температура в помещении, когда никого нет дома или жильцы спят, но при этом здание не должно слишком сильно охлаждаться). Пустые сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
- **защ.от замерз.** ❄ = минимальная нужная температура (например, если никого нет дома или все спят, и при этом здание может охлаждаться). Не забывайте о домашних животных и растениях.



Индикация сегментов для отопительных программ C, D и F (индивидуально профили времени и температуры) точно так же зависит от установленных здесь параметров.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 32.

6.3 Программа приготовления горячей воды

Основное меню: горячая вода



Доступ к программе приготовления горячей воды имеется только при наличии FR 100 с кодировкой 1 на отопительном приборе с Heatronic 3 с возможностью подключения к шине и FR 110 (→ глава 4 на стр. 18).



Установите регулятором температуры горячей воды на отопительном приборе необходимую максимальную температуру нагрева воды. Для FR 110: если бойлер подключен к IPM после гидравлического распределителя, то регулятор температуры подающей линии на отопительном приборе переведите в крайнее правое положение.



Если программа приготовления горячей воды переходит на более низкую температуру, то вода в бойлере остывает не сразу, т.е. некоторое время остается горячей. Дополнительный нагрев начинается только в том случае, если температура воды ниже нового заданного значения.

• горячая вода и рецирк. насос ГВС

В этом пункте меню можно ...

... активизировать собственную созданную индивидуальную программу (**спец. программа**). Рекомендуется для отопительных систем с несколькими контурами.

- или -

... соединить программу приготовления горячей воды с отопительной программой (**конвекторы**). Это целесообразно, если

часто меняете отопительные программы. Программа приготовления горячей воды в этом случае автоматически подстраивается под них. Рекомендуется для систем с одним отопительным контуром.

– **конвекторы** (автоматический режим вместе с отопительной программой):

В двухконтурном приборе:

Горячая вода **вкл.**, пока отопительный контур находится в режиме **отопления** ☀ и спустя 1 час после этого (время выбега).

В остальных случаях горячая вода **выкл.**

С FR 100 и бойлером у отопительного прибора:

Горячая вода **вкл.**, когда отопительный контур работает в режиме **отопления** ☀ или переключается в течение следующего часа на режим «Отопление».

В остальное время горячая вода **выкл.**

С FR 110 и бойлером:

За 1 час до переключения отопительного контура в режим работы **отопления** ☀ начинается нагрев бойлера до заданной температуры горячей воды (**темп.в бойлере в режиме отопление**¹⁾). Эта настройка остается активной, когда отопительный контур находится в режиме **отопления** ☀.

Если отопительный контур в режиме **эконом.режима** ☾, то в бойлере поддерживается температура, установленная в **темп.в бойлере в эконом.режиме**¹⁾.

1) Настройка температуры горячей воды → глава 6.3.5 на стр. 48

Если отопительный контур в режиме **защ.от замерз.** ❄, то для бойлера тоже активен режим защиты от замерзания (фиксированное значение 15 °C).

С циркуляционным насосом для бойлера горячей воды (только FR 110):

Циркуляционный насос **вкл.** и старт циркуляционного насоса согласно настройке (→ глава 6.3.5 на стр. 48), если один из отопительных контуров работает в режиме **отопления** ☀.

В остальное время циркуляционный насос **выкл.**.

- **спец. программа** (не зависят от программ по таймеру):
Автоматическое переключение между режимами Горячая вода **вкл.** ¹⁾ / **выкл.** ¹⁾ или различные температуры горячей воды ²⁾ и циркуляционный насос **вкл.** / **выкл.** согласно введенным программам. Старт циркуляционного насоса согласно настройке (→ глава 6.3.5 на стр. 48).

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

1) приготовление горячей воды с FR 100 / FR 110 в двухконтурном отопительном приборе или с FR 100 в бойлере у отопительного прибора

2) Приготовление горячей воды с FR 110 через бойлер

6.3.1 Программа по таймеру для приготовления горячей воды в двухконтурном приборе

Меню: горячая вода > программа ГВС

Используйте это меню, если нужно запрограммировать приготовление горячей воды по таймеру.

Программу по таймеру можно настроить, и она будет активна, только если установлено **горячая вода > горячая вода и рецирк. насос ГВС > спец. программа**.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить

Используйте это меню, если Вы хотите настроить для горячей воды программу по таймеру.

- **на базовую настройку:** Возврат программы приготовления горячей воды к исходным настройкам → стр. 26.

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > все дни

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** Максимум шесть настроек времени переключения в день при двух различных режимах работы (**вкл.** / **выкл.**).
 - **вкл.:** если на отопительном приборе кнопка есо не горит, то горячая вода уже имеется (комфортный режим).
Заполненные сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.

- **выкл.:** теплообменник внутри отопительного прибора не работает (экономичный режим), что экономит энергию. В экономичном режиме горячая вода начинает идти только после длительного водоразбора. Пустые сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
- Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
- Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на субботу и воскресенье.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > понедельник, вторник ... воскресенье

Используйте это меню для индивидуальной программы приготовления горячей воды в отдельные дни.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > посмотреть

- ▶ Посмотреть время переключений и соответствующий режим работы для **все дни, пон - пятн, субб - воскр** или отдельного дня недели в виде сегментированного кольца.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

6.3.2 Программа по таймеру для приготовления горячей воды в бойлере у отопительного прибора (FR 100)

Меню: горячая вода > программа ГВС

Используйте это меню, если нужно запрограммировать приготовление горячей воды по таймеру.

Программу по таймеру можно настроить, и она будет активна, если установлено **горячая вода > горячая вода и рецирк. насос ГВС > спец. программа.**

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить

Используйте это меню, если Вы хотите настроить для горячей воды программу по таймеру.

- **на базовую настройку:** Возврат программы приготовления горячей воды к исходным настройкам → стр. 26.

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > все дни

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** Максимум шесть настроек времени переключения в день при двух различных режимах работы (**вкл.** / **выкл.**).
 - **вкл.:** разрешена загрузка бойлера (температура соответствует заданному значению на отопительном приборе). Заполненные сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.

- **выкл.:** загрузка бойлера заблокирована. Пустые сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
- Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
- Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на субботу и воскресенье.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни.**

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > понедельник, вторник ... воскресенье

Используйте это меню для индивидуальной программы приготовления горячей воды в отдельные дни.

• **P1, P2 ... P6:**

Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > посмотреть

- ▶ Посмотреть время переключений и соответствующий режим работы для **все дни, пон - пятн, субб - воскр** или отдельного дня недели в виде сегментированного кольца.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

6.3.3 Программа приготовления горячей воды по индивидуальному графику (только с FR 110 и бойлером)

Меню: горячая вода > программа ГВС

Используйте это меню, если Вы хотите, чтобы приготовление горячей воды происходило по индивидуально настроенному профилю времени и температуры.

Эту программу можно настроить, и она будет активна, только если установлено **горячая вода > горячая вода и рецирк. насос ГВС > спец. программа**.

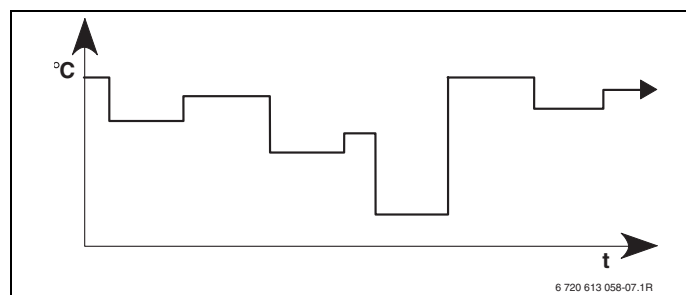


Рис 15 Пример программы приготовления горячей воды по профилю времени и температуры

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить

Используйте это меню, если Вы хотите настроить для горячей воды программу по таймеру.

- **на базовую настройку:** Возврат программы приготовления горячей воды к исходным настройкам → стр. 26.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > все дни

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей

воды с одинаковым временем переключений на каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** максимум шесть значений времени переключения в день с индивидуальным графиком температуры (**15 °C- 60 °C**).
 - Если температура воды в бойлере ниже заданного значения, то бойлер начинает нагреваться.
 - При достижении (или превышении) заданной температуры нагрев прекращается.
 - Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
 - Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.



Сегменты на дисплее показывают интервалы времени для следующих температур горячей воды:

- ≥ 50 °C – заполненные сегменты
- ≤ 20 °C – сегменты отсутствуют
- другое – пустые сегменты

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на субботу и воскресенье.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > изменить > понедельник, вторник ... воскресен

Используйте это меню для индивидуальной программы приготовления горячей воды в отдельные дни.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 34.

Меню: горячая вода > программа ГВС > посмотреть

- ▶ Посмотреть время переключения и соответствующий режим работы для **все дни, пон - пятн, субб - воскр** или отдельного дня недели в виде сегментированного кольца.

Структура меню и диапазоны настройки → страница 34.

6.3.4 Программа по таймеру для циркуляционного насоса (только с FR 110 и бойлером)

Программа циркуляционного насоса устанавливает режим работы циркуляционного насоса горячей воды.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос

Воспользуйтесь этим меню, если хотите установить для циркуляционного насоса программу по таймеру.

Программу по таймеру можно настроить, и она будет активна, только если установлено **горячая вода > горячая вода и рецирк. насос ГВС > спец. программа**.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос > изменить > все дни

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на каждый день.

- **P1, P2 ... P6:** Максимум шесть настроек времени переключения в день при двух различных режимах работы (**вкл.** / **выкл.**).
 - **вкл.:** Старт циркуляционного насоса в соответствии с настройкой (→ глава 6.3.5 на стр. 48). Заполненные сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
 - **выкл.:** Циркуляционный насос стоит. Пустые сегменты на дисплее показывают интервал времени, в котором этот режим активен.
 - Самый короткий интервал между переключениями составляет 15 минут (= 1 сегмент).
 - Ненужные значения времени переключения деактивируйте, удалив их.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос > изменить > пон - пятн

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на период с понедельника до пятницы.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос > изменить > субб - воскр

Используйте это меню для изменения выбранной программы приготовления горячей воды с одинаковым временем переключений на субботу и воскресенье.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос > изменить > понедельник, вторник ... воскресен

Используйте это меню для индивидуальной программы приготовления горячей воды в отдельные дни.

- **P1, P2 ... P6:**
Описание см. выше **все дни**.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

Меню: горячая вода > прогр. рецирк. насос > посмотреть

- ▶ Посмотреть время переключений и соответствующий режим работы для **все дни, пон - пятн, субб - воскр** или отдельного дня недели в виде сегментированного кольца.

Структура меню и диапазоны настройки
→ страница 34.

6.3.5 Параметры горячей воды (только с FR 110 и бойлером)

Меню: горячая вода > параметр

- **темп.в бойлере в режиме отопление:**
Этот пункт меню активен, только если установлено **горячая вода > программа ГВС > конвекторы** (→ стр. 41). Здесь задается температура горячей воды в бойлере.
- **темп.в бойлере в эконом.режиме:**
Этот пункт меню активен, только если установлено **горячая вода > программа ГВС > конвекторы** (→ стр. 41). Задайте здесь нужное понижение температуры для бойлера.
- **Приоритет ГВС:**
Этот пункт меню активен только в том случае, если в системной конфигурации для **конфигурация ГВС** выбран **бойлер на IPM 3...10** (→ глава 8.1.1 на стр. 56). Используйте это меню, если при загрузке бойлера отопление не должно отключаться (например, в зданиях с плохой изоляцией и низкими наружными температурами).
 - **приоритет:** При приготовлении горячей воды отопление выключается. Насосы не работают, и смесители закрыты.
 - **частичный приоритет:** В процессе приготовления горячей воды отопительные контуры со смесителем продолжают греть, насосы работают, и смесители регулируют по нужной температуре в системе отопления. Отопительный контур без смесителя выключается, чтобы вода в нем не была слишком горячей. В режиме **частичный приоритет** загрузка бойлера длится дольше.
- **выбег рецирк. насоса ГВС:**
Этот пункт меню активен только в том случае, если имеется циркуляционный насос. Циркуляционный насос остается

стоять когда фаза циркуляционный насос-**выкл.** Для фазы циркуляционный насос-**вкл.** пункт меню показывает количество включений циркуляционного насоса в час. При настройке:

- **1/h - 6/h** при каждом включении циркуляционный насос работает 3 минуты.
- **7/h** циркуляционный насос работает постоянно при **вкл.**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

6.3.6 Термическая дезинфекция горячей воды (только с бойлером)

Меню: горячая вода > Е темп. дезинфекция

Это меню активно только в том случае, если разогрев воды происходит в бойлере. Мы рекомендуем регулярно проводить термическую дезинфекцию. Для крупных систем горячего водоснабжения могут иметься законодательно установленные параметры проведения термической дезинфекции. Для двухконтурного прибора соблюдайте указания в этих документах.



ВНИМАНИЕ: Опасность ошпаривания кипятком!

Горячая вода может стать причиной тяжелых ожогов.

- ▶ Проводите термическую дезинфекцию вне времени нормальных режимов работы.
- ▶ Предупредите жителей об опасности ошпаривания и обязательно контролируйте процесс термической дезинфекции.

- **режим:**

- **автоматический режим:** Термическая дезинфекция запустится автоматически в соответствии с заданными стартовыми условиями. Термическую дезинфекцию можно прервать или запустить вручную.
- **ручной режим:** Термическую дезинфекцию можно запустить в пункте меню **режим эксплуатации**.

- **режим эксплуатации:**

- **не функционирует:** В данный момент термическая дезинфекция не проводится. Однократный старт можно выполнить с помощью **старт сейчас**.

- **функционирует:** В данный момент происходит термическая дезинфекция. Термическую дезинфекцию можно остановить в пункте меню **остановить**. Если включена **опция Е термич. дезинфекция солн.** (→ глава 8.4 на стр. 61) и термическая дезинфекция остановлена **остановить**, то если температура воды в бойлере не достигла заданного для дезинфекции значения, то на 5 минут появляется сообщение о неисправности (неисправность 54, → глава 9.1 со стр. 65).

- **время:** Время автоматического старта термической дезинфекции.
- **временной интервал:** Интервал времени до начала следующей термической дезинфекции.



Если Вы хотите запускать автоматически термическую дезинфекцию (например, один раз в неделю), поступайте следующим образом:

- ▶ Установите интервал времени на нужное значение (например, 7 д, т.е. 7 дней).
- ▶ Введите нужное время старта (например, 22:00 ч).
- ▶ Установите режим работы **в тот день недели автоматический режим**, в который должна пройти термическая дезинфекция.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 34.

6.4 Общие настройки

6.4.1 время, дата и переключение летнее/зимнее время

Меню: ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ > Время и дата

Воспользуйтесь этим меню, если хотите откорректировать время и дату.

- **время:** Новая установка времени, например, при отсутствии подачи напряжения более 12 часов.
- **дата:** см. выше **время**.
День недели определяется автоматически (например, **пон**).
- **переключение летнее/зимнее время:**
Включение и выключение автоматического перехода с летнего времени на зимнее.
- **коррекция времени:** Настройка поправочного коэффициента для времени. Эта коррекция будет выполняться один раз в неделю.

Пример:

- Отклонение по времени примерно на – 3 минуты в год
- – 3 минуты в год соответствуют – 180 секундам в год
- 1 год = 52 неделям
- – 180 секунд : 52 недели = – 3,46 секунды в неделю
- Поправочный коэффициент = **+3,5 сек. в неделю**

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

6.4.2 Форматы индикации

Меню: ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ > формат показаний

Воспользуйтесь этим меню, если хотите приспособить форматы индикации к Вашим личным желаниям.

- **дата:** Выберите формат между **день/месяц/год** и **месяц/день/год** (Т = цифра для дня, М = цифра для месяца, J = цифра для года).

- **контрастность дисплея:** Настройка контраста **25%** и **75%**.
- **инфо на стандартном дисплее:** Настройте нужную информацию, которая должна показываться в верхней строке при стандартной индикации.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.



6.4.3 Блокировка кнопок

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

- **блокировка кнопок:** Используйте этот пункт меню, если нужно заблокировать функции кнопок и не допустить неправильного манипулирования ими, например, детьми.
 - Если при активной функции **блокировка кнопок** и стандартной индикации нажать какую-либо заблокированную кнопку, то на дисплее появится соответствующая информация.



Измененные положения переключателя режима работы становятся активными только после сброса **блокировка кнопок**.

- ▶ Сброс функции **блокировка кнопок:** одновременно нажать и удерживать нажатыми  и  до появления соответствующего сообщения.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

6.4.4 Язык

- **язык:** Используйте этот пункт меню, если нужно установить язык, на котором будут выходить сообщения на дисплей.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

6.5 Настройки солнечного коллектора

Основное меню: солнечная энергия

Воспользуйтесь этим меню, если надо ограничить температуру в бойлере или оптимизировать заданную температуру горячей воды и заданную температуру подающей линии с учетом использования солнечной энергии в зависимости от климатических условий Вашего региона.

Ограничение температуры в бойлере

Чтобы накопить как можно больше тепла, поступающего от солнечного коллектора, нужна высокая температура в бойлере.

Ограничение температуры в бойлере предотвращает перегрев воды. При вводе в эксплуатацию значение температуры передаётся от модуля ISM.



ВНИМАНИЕ: Опасность ошпаривания! При температуре воды в бойлере более 60 °С.

- ▶ При настройке температуры воды в бойлере > 60 °С необходимо устанавливать в трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения термостатический смеситель или комфортную арматурную группу для горячей воды (WWKG, принадлежность → рис. 4 на стр. 13).
- ▶ Установите смеситель на трубопроводе хозяйственно-питьевой воды макс. на 60 °С.

- **T2: макс. темп. бойлера сист. солн. коллект.:** Температура воды в бойлере > 60 °С только для бойлеров с ограничением температуры водоразбора через термостатический смеситель в трубопроводе хозяйственно-питьевой воды.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

Оптимизация системы солнечного коллектора

Для максимально возможного использования энергии солнца регулятор системы отопления FR 110 может оценить ожидаемое в течение дня поступление солнечной энергии и учесть его при регулировании приготовления горячей воды. Отопительный прибор производит соответственно меньше тепла и потребляет меньше газа.

Дополнительная информация для специалистов
→ глава 8.5.3 на стр. 63

- **влияния оптимизации ГВС:** Максимальное снижение заданной температуры горячей воды с учетом поступления тепла от солнечного коллектора.

Пример:

- Заданная температура горячей воды = 60 °С
- **влияния оптимизации ГВС** = 15 К
- Заданная температура горячей воды для отопительного прибора = 60 °С – 15 К
- Предположим, что имеется достаточно большое поступление тепла от солнечной радиации, тогда устанавливается максимальное снижение заданного значения температуры горячей воды, и отопительный прибор нагревает воду до 45 °С, а остальные 15 К обеспечивает солнечный коллектор.



Самый ранний старт функции **влияния оптимизации ГВС**

возможен после периода приработки 30 дней после ввода в эксплуатацию. В это время регулятор системы отопления FR 110 «изучает», какой взнос тепла возможно получить от солнечного коллектора.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 36.

7 Информация на дисплее

Меню: ИНФО

Здесь может отображаться различная системная информация.

Передвижение по меню подробно описано в главе 5.2 со стр. 22.



Эти пункты меню показаны только в том случае, если элементы оборудования установлены и/или активизированы. Некоторые пункты меню не отображаются, так как они отключены при настройке другого пункта меню.


Обзор менюИНФО

Приведенная далее таблица служит для

- обзора структуры меню (графа 1). Глубина меню обозначается различными оттенками серого цвета. Например, меню **отопительный прибор** и **отопительный контур** находятся на одном уровне.
- для обзора разных вариантов индикации (графа 2).
- для описания отдельных пунктов информации (графа 3).

Структура меню ИНФО	Индикация (пример)	Описание
отопительный прибор	–	–
возможен режим отопления	да нет	Показывает, готов ли к работе отопительный прибор.
актуальная температура подачи	55,0 °C	Температура в подающей линии отопительного прибора в данный момент.
горелка	вкл. выкл.	Состояние горелки.
насос системы отопления	вкл. выкл.	Рабочее состояние насоса в отопительном приборе.
макс.температура подачи	75,0 °C	Максимальная температура подающей линии, установленная в отопительном приборе.
макс.температура ГВС	60,0 °C	Максимальная температура горячей воды, установленная на отопительном приборе.
необходима проверка	да нет	Показывает, есть ли необходимость проведения технического обслуживания/ревизии отопительного прибора.

Структура меню ИНФО	Индикация (пример)	Описание
отопительный контур	–	–
кодировка: отопительный контур	1	Актуальный соответствующий отопительный контур.
режим	автоматич.отопление автоматич.экон.режим автом.защ.от замерз. отопления эконом.режима защ.от замерз. автоматич. отпуск отпуск-отопление отпуск-эконом. отп.-защ.от замерз.	Текущий режим работы или особый режим соответствующего отопительного контура.
Нужная комнатная температура.	25,0 °C	Нужная комнатная температура для соответствующего отопительного контура.
актуальная темп. помещения	22,0 °C	Комнатная температура, измеренная регулятором.
требуемая мощность нагрева	45%	Затребованная регулятором отопительная мощность (только для подключения FR 100 через аналоговое соединение 1-2-4).
требуемая температура подачи	75,0 °C	Рассчитанная и затребованная регулятором температура подающей линии для соответствующего отопительного контура.
актуальная температура подачи	47,0 °C	Температура подающей линии, измеренная в соответствующем отопительном контуре.
насос системы отопления	вкл. выкл.	Рабочее состояние отопительного насоса в соответствующем отопительном контуре.
актуальная позиция смесителя	85% открыт	Фактическая степень открытия смесителя в соответствующем отопительном контуре.
горячая вода	–	–
режим	гор. вода моментально авто-вкл. авто-выкл. автоматич. отпуск отпуск-вкл. отпуск-выкл.	Текущий режим работы или особый режим приготовления горячей воды в системе с двухконтурным отопительным прибором.
	гор. вода моментально E темп. дезинфекция автоматический режим автоматич. отпуск отпуск 15 °C	Текущий режим работы или особый режим бойлера.
желаемая темп.ГВС	60,0 °C	Температура горячей воды, затребованная регулятором.
актуальная темп.ГВС	40,0 °C	Текущая измеренная температура горячей воды.
Приготовление горячей воды	функционирует выкл.	Текущее состояние приготовления горячей воды.
последняя термич. дезинфекция ¹⁾	завершено прекращено функционирует	Статус последней термической дезинфекции.

Структура меню ИНФО	Индикация (пример)	Описание
сервис ²⁾	–	–
номер телефона	(Номер телефона)	Номер телефона фирмы по монтажу систем отопления.
имя	(Название)	Название фирмы по монтажу систем отопления.
солнечная энергия	–	–
стандартная система	–	Меню для основной части системы солнечного коллектора.
T1: темп. 1. коллектора	80,0 °C	Температура, измеренная датчиком коллектора (T ₁).
T2: нижн.темп.бойлера сист. солн. коллект.	55,7 °C	Температура, измеренная в нижней зоне бойлера солнечного коллектора (T ₂).
SP: Насос 1.поле коллектора	функционирует выкл.	Рабочее состояние насоса системы солнечного коллектора (SP).
выключение 1. коллектора	да нет	Показывает, есть ли отключение насоса солнечного коллектора (SP) из-за перегрева коллекторов (T ₁).
бойлер сист. солн. коллектора	полная загрузка частичная загрузка	Степень заполненности бойлера системы солнечного коллектора.
SP: вр. работы насоса 1. солн.кол-ра	12463 ч	Количество часов работы насоса системы солнечного коллектора (SP) со времени начала его эксплуатации.
E темп. дезинфекция ¹⁾	–	Меню для термической дезинфекции.
PE: насос для термич. дезинфекции	функционирует выкл.	Рабочее состояние насоса для термической дезинфекции (PE).
оптимизация солн. ³⁾	–	Меню для оптимизации обычной системы отопления, поддерживаемой солнечным коллектором.
использ. солн. эн. последн. часа	120 Втч	Взнос солнечной энергии за последний час (здесь показываются значения только в том случае, если в меню "Оптимизация солнечного коллектора" заданы правильные параметры, → глава 8.5.3 на стр. 63).
использ. солн. эн. сегодня	2,38 кВтч	Взнос солнечной энергии за текущий день.
использ. солн. эн. в целом	483,6 кВтч	Общий взнос солнечной энергией со дня ввода в эксплуатацию.
снижение темп. ГВС в	4,7 К	Фактическое снижение заданной температуры горячей воды от отопительного прибора благодаря поступлению тепла от системы солнечного коллектора. Самый ранний старт через 30 дней после ввода в эксплуатацию.
ошибки	40 система солнечного коллектора 03 FR 100 EA Отопительный прибор ...	Перечень актуальных неисправностей. Подробную информацию можно вывести на экран, поворачивая  и подтверждая  .

1) При FR 100 только с бойлером у прибора.

2) Доступно только в том случае, если на сервисном уровне сохранены фамилия или номер телефона.

3) Доступно только в том случае, если на сервисном уровне настроена панель коллектора.

8 Настройка меню УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА (только для специалиста)



Меню **УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА** предназначено только для специалиста!

- ▶ Для открытия **УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА**: нажмите и удерживайте нажатой около 3 секунд.

Передвижение по меню, программирование, удаление значений и возврат к исходным настройкам подробно описаны в главе 5.2 со стр. 22.

8.1 Обзор и настройки меню УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА

Приведённые далее таблицы служат для:

- обзора структуры меню (графа 1). Глубина меню обозначается различными оттенками серого цвета. Например, в меню **параметр сист. солн. колл.** подменю **1.стандарт.система** и **оптимизация солн.** находятся на одном уровне.
- обзора исходных настроек (графа 2), например, выполнить возврат некоторых пунктов меню к исходной настройке.
- обзора диапазонов настройки отдельных пунктов меню (графа 3).
- ввода индивидуальной настройки (графа 4).
- поиска подробного описания по отдельным пунктам меню (графа 5).



Эти пункты меню показаны только в том случае, если элементы оборудования установлены и/или активизированы. Некоторые пункты меню не отображаются, так как они отключены при настройке другого пункта меню.

- ▶ Пункты меню необходимо настраивать в порядке их следования или пропускать. При такой настройке следующие пункты меню автоматически настраиваются или не отображаются.

8.1.1 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: конфигурация системы

Структура меню конфигурация системы	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
вид подключения	–	BUS 1-2-4 (только сFR 100)		59
запуск автомат. конфигурации системы	нет	нет да		
конфигурация ГВС ¹⁾	С FR 100: 2-хконт.отоп.прибор	нет 2-хконт.отоп.прибор бойлер к от.прибору		
	бойлер к от.прибору	нет 2-хконт.отоп.прибор бойлер к от.прибору бойлер на IPM 10 3 ... 10		
рециркуляционный насос ГВС ²⁾	нет	нет имеющийся		
конфигурация отоп. контура	прямой без IPM	прямой без IPM прямой с IPM смешительный		
кодировка: отопительный контур	1	1 ... 10 (только FR 100 с соединением с шиной)		
ISM 1	нет	нет имеющийся		
ISM 2	нет	нет имеющийся		

1) Только FR 110 или FR 100 с кодировкой 1

2) Только с FR 110

8.1.2 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: параметр отопления

Структура меню параметр отопления	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
Откорректировать датчик температуры помещения	0,0 К	– 3,0 К ... 3,0 К	К	60
фактор приспособления I	40%	0% ... 100%	%	
коэффициент усиления V	80%	40% ... 100%	%	
оптимизация нагрева	нет	нет да		
макс. температура подачи	75 °С	30 °С ... 85 °С	°С	
время работы смесителя	140 с	10 с ... 600 с	с	

8.1.3 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: конфиг. сист. солн. колл.

Структура меню конфиг. сист. солн. колл.	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
опция Е термич. дезинфекция солн.	нет	нет да		61

8.1.4 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: параметр сист. солн. колл.

Структура меню параметр сист. солн. колл.	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
1.стандарт.система	–	–	–	
SP: разница темп. при включении	8 К	3 К ... 20 К (не ниже, чем «SP: разница темп. при выключении» +1 К)	К	62
SP: разница темп. при выключении	4 К	2 К ... 19 К (не выше, чем «SP: разница темп. при включении» – 1 К)	К	
T2: макс. темп. бойлера сист. солн. коллект.	60 °С	15 °С ... 90 °С	°С	
макс. температура коллектора	120 °С	100 °С ... 140 °С	°С	
SP: режим работы насоса 1. солн. колл.	автоматический режим	автоматический режим ручную вкл. ручную выкл.		
PE: насос для термич. дезинфекции	автоматический режим	автоматический режим ручную вкл. ручную выкл.		61
оптимизация солн.				
поверхность 1. коллектора	0,0 м ²	0,0 м ² ... 150,0 м ²	м ²	63
тип 1. коллектора	плоский коллектор	плоский коллектор вакуум. солн. колл.		
зона климата	90	0 ... 255		
влияния оптимизации ГВС	0 К	0 К (= функция выкл.) ... 20 К	К	
ввод в эксплуатацию сист. солн. колл.	нет	нет да		62

8.1.5 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: ошибки системы

Структура меню ошибки системы	Исходная настройка	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
01.01.2006 16:11 EA отопит. прибор (Пример последней ошибки)	–	–	–	64
25.09.2005 18:45 32 IPM кодировка 10 (макс. 19 предыдущих ошибок)	–	–	–	

8.1.6 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: адрес сервис. ц.

Структура меню адрес сервис. ц.	Пример	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
номер телефона	012345 6789	макс. 20 символов		64
имя	Отопительная фирма	макс. 20 символов		

8.1.7 УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИСТА: система инфо

Структура меню система инфо	Пример	Диапазон настройки	Индивидуальная настройка	Описание со стр.
дата первого пуска в эксплуатацию	22.10.2005 (активизация при пуске в эксплуатацию)	–	–	64
артикул отопит. прибора	7 777 777 777 (значение отопительного прибора)	–	–	
дата изготовл. отоп. прибора	27.06.2005 (значение отопительного прибора)	–	–	
артикул и тип регулятора	7 777 777 777 FR 100 (фиксированное значение, установленное на заводе)	–	–	
дата изготовл. регулятора	27.06.2005 (фиксированное значение, установленное на заводе)	–	–	
Версия программы регулятора	JF11.12 (фиксированное значение, установленное на заводе)	–	–	

8.2 Конфигурация отопительной системы

Уровень специалиста: конфигурация системы



Пример отопительной установки приведен в главе 2.5 на стр. 12. Другие примеры описываются в инструкции для IPM или технической документации на проектирование.

Используйте это меню, если нужно выполнить конфигурацию системы в автоматическом или ручном режиме, например, при вводе в эксплуатацию или при внесении каких-либо изменений в систему.

- **вид подключения** для настройки вида соединения с Heatronic 3 (только FR 100).
- **запуск автомат. конфигурации системы** для старта автоматической конфигурации.
- **конфигурация ГВС** для конфигурации в ручном режиме приготовления горячей воды (только при FR 100 с кодировкой 1 или FR 110).
- **конфигурация отоп. контура** для конфигурации соответствующего отопительного контура.
- **рециркуляционный насос ГВС**: Этот пункт меню доступен, если смонтирован циркуляционный насос в системе горячего водоснабжения (только при FR 110).
- **кодировка: отопительный контур** для выбора соответствующего отопительного контура (1 ... 10 – только FR 100)

При первом вводе в эксплуатацию отопительной системы поступайте следующим образом:

- ▶ Настройте кодировку всех абонентов шины в соответствии с их функцией (например, IPM 1 для отопительного контура 1, и т.д.).
- ▶ Запустите автоматическую конфигурацию.
- ▶ Проверьте другие пункты меню в **конфигурация системы** и при необходимости вручную подрегулируйте к данной системе.



Систему солнечного коллектора нужно конфигурировать вручную (→ глава 8.4, стр. 61). В автоматическом режиме система солнечного коллектора не конфигурируется.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 56.

8.3 Параметры отопления

Уровень специалиста: параметр отопления



Установите регулятором температуры подающей линии на отопительном приборе максимально необходимую температуру подающей линии.

Используйте это меню, если нужно настроить параметры соответствующего отопительного контура.

- **Откорректировать датчик температуры помещения:**
 - Расположите подходящий прибор для точных измерений вблизи FR 100 или FR 110. Тепло не должно переходить с прецизионного прибора на FR 100 или FR 110.
 - В течение 1 часа обеспечьте отсутствие воздействия от источников тепловыделений, например, солнечных лучей, тепловыделений от людей и т.д.
 - Отрегулируйте комнатную температуру, учитывая показываемый коэффициент коррекции.
- **фактор приспособления I:**
фактор приспособления I это скорость, с которой выравнивается остающаяся ошибка в регулировании комнатной температуры.
 - $\leq 40\%$: Установка более низкого коэффициента для снижения отклонения комнатной температуры за счет более медленной корректировки.
 - $\geq 40\%$: Установка более высокого коэффициента для быстрой корректировки при сильном отклонении комнатной температуры.
- **коэффициент усиления V:**
коэффициент усиления V отражает степень

влияния изменений комнатной температуры на запрос тепла.

- $\leq 80\%$: Установка низкий коэффициент для ограничения влияния на запрос тепла. Запрограммированная комнатная температура достигается через продолжительный промежуток времени с небольшими отклонениями.
- $\geq 80\%$: Установка более высокого коэффициента для ускорения поступления запрашиваемого тепла. Запрограммированная комнатная температура достигается быстро с вероятностью избыточного отклонения.

- **оптимизация нагрева:**

- **нет:** Отопительная программа содержит точные значения времени переключения соответствующего отопительного контура.
- **да:** Отопительная программа содержит моменты времени для нужной комнатной температуры. Регулятор смещает время переключения для отопления самостоятельно. При этом регулятор ориентируется на время отопления, которое он использовал в предыдущие дни. Таким образом регулятор может учитывать колебания наружной температуры, обусловленные сменой времен года. В режимах **эконом.режима** ☾ / **защ.от замерз.** ❄ в контрольном помещении должны быть постоянно соблюдаться одинаковые условия: Одни и те же двери должны быть закрыты. Окна должны быть по возможности закрыты. Отапливаться должны одни и те же помещения. Радиаторы и вентили не надо переустанавливать или чем-либо накрывать. → Другие указания приведены в главе 10 на стр. 73.



При невозможности поддерживать эти условия в течение нескольких дней:

- ▶ Регулятор работает без функции оптимизация нагрева.

- **макс. температура подачи:**
макс. температура подачи адаптировать к соответствующему отопительному контуру.
- **время работы смесителя:**
время работы смесителя установите на время работы применяемого серводвигателя смесителя для соответствующего отопительного контура.

8.4 Конфигурирование системы солнечного коллектора



Система солнечного коллектора конфигурируется в ручном режиме. В автоматическом режиме отопительной установки (→ глава 8.2, стр. 59) система солнечного коллектора не конфигурируется.

Уровень специалиста: конфиг. сист. солн. колл.



Пример отопительной установки приведен в главе 2.5 на стр. 12. Другие примеры описываются в инструкции для ISM или технической документации на проектирование.

Используйте это меню, если нужно настроить в системе солнечного коллектора программу термической дезинфекции.

- **опция E термич. дезинфекция солн.** для термической дезинфекции

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 56.

8.5 Параметры системы солнечного коллектора



Заполните солнечный коллектор в соответствии с документацией, выпустите из него воздух и подготовьте к вводу в эксплуатацию в соответствии с данной главой.

Уровень специалиста: параметр сист. солн. колл.

Исходная настройка в этом меню предназначена для многих используемых в системе параметров. Используйте это меню, если нужно выполнить более точную настройку параметров солнечного коллектора.

- **PE: насос для термич. дезинфекции:**
Используйте этот пункт меню при выборе режима работы насоса (PE) для термической дезинфекции.
 - **автоматический режим:** автоматическое регулирование в соответствии с установленными параметрами.
 - **вручную вкл.:** насос включается в режим постоянной работы (например, для функционального теста при вводе в эксплуатацию).
 - **вручную выкл.:** насос длительное время остаётся выключенным (например, при проведении его технического обслуживания без прерывания отопления).

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 57.



Обозначения насосов и датчиков температуры, например, (PE) или (T1) применяются также в инструкции по монтажу ISM.

8.5.1 Ввод в эксплуатацию системы солнечного коллектора

Уровень специалиста: параметр сист. солн. колл.

Перед вводом системы солнечного коллектора в эксплуатацию необходимо:

- ▶ заполнить ее и выпустить из нее воздух.
- ▶ проверить параметры и при необходимости выполнить точную регулировку для адаптации к установленной системе солнечного коллектора.
- **ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТ. СОЛН. КОЛЛ.:** Используйте этот пункт меню при вводе системы солнечного коллектора в эксплуатацию.
 - **да:** Система солнечного коллектора активна. Выходы переключения ISM разблокированы для регулирования.
 - **нет:** Система солнечного коллектора неактивна. Переключающие выходы ISM заблокированы для регулирования, однако их можно включить вручную.

Структура меню и диапазоны настройки → стр. 57.

8.5.2 Параметры для стандартной системы солнечного коллектора

Меню: параметр сист. солн. колл. > 1. стандарт.система

Используйте это меню для настройки параметров системы, если она применяется для приготовления горячей воды.

- **SP: разница темп. при включении:** Используйте этот пункт меню для установки разницы температур для включения насоса солнечного коллектора (SP). Если перепад между температурой в коллекторе (T1) и температурой воды в бойлере солнечного коллектора (T2) становится выше заданного значения, то

включается насос солнечного коллектора (SP).

- **SP: разница темп. при выключении:** Используйте этот пункт меню для того, чтобы установить перепад температур для выключения насоса солнечного коллектора (SP). Если перепад между температурами в коллекторе (T1) и в бойлере солнечного коллектора (T2) меньше заданного значения, то насос солнечного коллектора (SP) выключается.
- **T2: макс. темп. бойлера сист. солн. коллект.:** Подробное описание **T2: макс. темп. бойлера сист. солн. коллект.** → стр. 51.
- **макс. температура коллектора:** Используйте этот пункт меню для установки максимальной температуры на датчике коллектора (T₁). При увеличении (T₁) измеряемой на коллекторе температуры выше заданного значения работа насоса солнечного коллектора блокируется (SP) до тех пор, пока температура снова не опустится ниже заданного значения.



При температурах выше 140 °C и давлении в системе < 4 бар теплоноситель в коллекторе начинает испаряться. Насос солнечного коллектора остается заблокированным до тех пор, пока не будет достигнута температура, при которой в контуре солнечного коллектора не будет образовываться пар.

- **SP: режим работы насоса 1. солн. колл.:** Используйте этот пункт меню для выбора режима работы насоса солнечного коллектора (SP):

- **автоматический режим:** автоматическое регулирование в соответствии с установленными параметрами.
- **вручную вкл.:** Насос длительное время работает постоянно (например, при удалении воздуха из системы солнечного коллектора при вводе в эксплуатацию).
- **вручную выкл.:** Насос длительное время остается выключенным (например, при проведении технического обслуживания системы солнечного коллектора без прерывания отопления).

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 57.

8.5.3 Параметры для оптимизации работы солнечного коллектора

Оптимизация системы солнечного коллектора происходит автоматически в зависимости от имеющейся в распоряжении мощности системы солнечного коллектора. Для расчета мощности солнечного коллектора нужно знать площадь установленного коллектора, его тип и климатические данные района, где установлен коллектор.

Меню: параметр сист. солн. колл. > оптимизация солн.

Используйте это меню для настройки параметров по оптимизации работы солнечного коллектора.

- **поверхность 1. коллектора:** Используйте этот пункт меню для ввода площади 1-ой панели установленного коллектора.

Тип коллектора	Площадь, одного коллектора, brutto, м ²
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

Таб. 5 Общая площадь коллекторов, brutto

- **тип 1. коллектора:** Используйте этот пункт меню для выбора типа установленного коллектора для 1-ой панели.
- **зона климата:** Используйте этот пункт меню для настройки параметров климатической зоны в данной местности.
 - Найдите по карте с климатическими зонами место установки оборудования и введите номер климатической зоны.
 - Если Вы не нашли номер зоны на карте, то запрограммированное на заводе значение останется без изменений (Исходная настройка 90).
- **влияния оптимизации ГВС:** Этот параметр можно установить также в главном меню **солнечная энергия**. Подробная информация по этому вопросу приведена на стр. 51.

Структура меню и диапазоны настройки
→ стр. 57.

8.6 Протокол неисправностей

Уровень специалиста: ошибки системы

Здесь специалист может вызвать для просмотра последние 20 неисправностей, которые возникали в системе (дата, источник, код и описание неисправности). Показываемые первыми неисправности могут еще оставаться активными.

Структура меню → стр. 57.


8.7 Индикация и ввод адреса сервисной службы

Уровень специалиста: адрес сервис. ц.

- **номер телефона:** телефонный номер сервисной службы на случай возникновения какой-либо неисправности.
- **имя:** здесь специалист может ввести адрес специализированной фирмы.



Ввод пробела:

- ▶ Если текущий знак затемнен, то для удаления нажмите  (знак пробела = _).

Структура меню и диапазон настройки
→ стр. 57.

8.8 Индикация системной информации

Уровень специалиста: система инфо

Отображение различной системной информации:

- **дата первого пуска в эксплуатацию**
(активизируется автоматически при вводе в эксплуатацию)
- **артикул отопит. прибора**
(фиксированное значение с отопительного прибора)
- **дата изготовл. отоп. прибора**
(фиксированное значение с отопительного прибора)
- **артикул и тип регулятора**
(фиксированное значение, установленное на заводе)
- **дата изготовл. регулятора**
(фиксированное значение, установленное на заводе)
- **Версия программы регулятора**
(фиксированное значение, установленное на заводе)

Структура меню → стр. 58.

9 Устранение неисправностей

Выводятся сообщения об ошибках от BUS-абонентов.

Неисправность отопительного прибора (например, неисправность ЕА) показывается на дисплее регулятора и сопровождается соответствующим текстом.

- ▶ Проинформировать специалиста.



Для специалиста:

- ▶ Устраните неисправность, пользуясь рекомендациями в инструкциях для отопительного прибора.

9.1 Устранение неисправностей (только для специалистов)

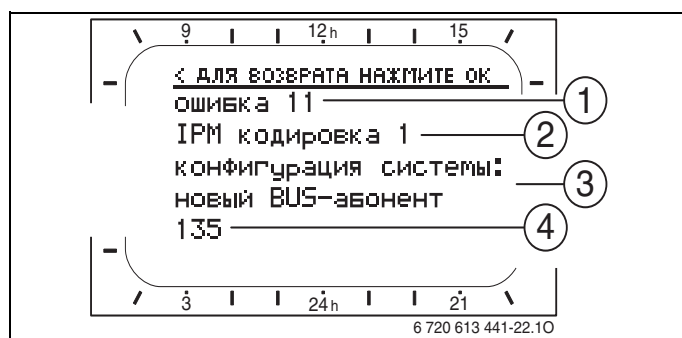


Рис 16 Индикация неисправности

- 1 Номер неисправности
- 2 Участник шины, который определил неисправность и сообщил всем регуляторам
- 3 Комментарий к неисправности
- 4 Код или другой текст неисправности

Актуальная неисправность показывается на регуляторе:

- ▶ Определите, к какому участнику шины относится эта неисправность. Возникшую неисправность можно устранить только на том участнике шины, который стал причиной ее возникновения.

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 01 ошибка в BUS-системе!	10	IPM не получает заданное значение от регулятора системы отопления.	Проверить кодировку, проверить соединение с шиной и при необходимости устранить разрыв соединения.
	200	Нет сообщений от отопительного прибора.	
	201	Подсоединен неправильный участник шины.	Идентифицировать и заменить неправильного участника шины.

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 02 внутренняя ошибка!	40	Неправильное определение типа модуля	Заменить IPM.
	41	Настроены два одинаковых кода на IPM.	Отключить систему и исправить кодирование.
	42	Кодирующий переключатель на IPM в промежуточном положении.	
	43	Положение кодирующего переключателя было изменено после инициализации.	
	100	ISM не отвечает.	Проверить соединение с шиной и при необходимости устранить разрыв соединения.
ошибка 02 внутренняя ошибка! Из-за EEPROM проблемы некоторые параметры возвращаются к базовым настройкам!	205	Некоторые параметры сбрасываются на исходные настройки.	Проверить настройки параметров и при необходимости снова ввести. Найти и заменить неисправный регулятор.
ошибка 02 внутренняя ошибка! FR100/FR110 больше не может регулировать систему отопления.	255	FR 100 / FR 110 больше не могут управлять отопительной системой.	Найти и заменить неисправный регулятор.
ошибка 03 дефект датчика темп. помещения	20	Обрыв датчика комнатной температуры, встроенного в FR 100 / FR 110 / FR 10.	Найти и заменить неисправный регулятор.
	21	Короткое замыкание датчика комнатной температуры, встроенного в FR 100 / FR 110 / FR 10.	
ошибка 10 конфигурация системы: недействительна	190	Установлен неправильный вид подключения 1-2-4.	Проверить системную конфигурацию и вид подключения шины.
ошибка 11 конфигурация системы: новый BUS-абонент Новый ISM определяет, что все ISM одновременно находятся под напряжением и автоматическую систему конфигурации запустить!	131 132	Выявлен новый ISM.	Одновременно подать напряжение на все ISM и запустить автоматическую конфигурацию системы.
ошибка 11 конфигурация системы: новый BUS-абонент определяется новый IPM, конфигурацию системы проверить и согласовать.	135 137	Выявлен новый IPM	Проверить и отрегулировать системную конфигурацию.

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 12 конфигурация системы: BUS-абонент отсутствует ISM1/ISM2 не определяется, проверить подключение!	170 171	ISM1/ISM2 не распознается, но конфигурируется.	Проверить подключение.
ошибка 12 конфигурация системы: BUS-абонент отсутствует IPM для бойлера после гидравлического разделителя не определяется, проверить подключение и кодировку!	172 173	Не распознается IPM для бойлера после гидравлического распределителя.	Проверить и правильно установить кодировку. IPM в обесточенном состоянии.
ошибка 12 конфигурация системы: BUS-абонент отсутствует Не определяется IPM с кодировкой 1, проверить подключение и кодировку!	178 179	IPM с кодировкой x не распознан	Проверить и правильно установить кодировку. На IPM в обесточенном состоянии.
ошибка 13 конфигурация системы: BUS-абонент изменен или заменен Проверить конфигурацию системы приготовления горячей воды или запустить автоматическую конфигурацию системы.	157	Изменен или заменен участник шины.	Проверить системную конфигурацию для приготовления горячей воды или запустить автоматическую конфигурацию системы.
ошибка 13 конфигурация системы: BUS-абонент изменен или заменен Проверить конфигурацию системы для отопительного контура 1 и подключения на IPM для отопительного контура 1!	159	Изменен или заменен участник шины.	Проверить системную конфигурацию для отопительного контура x и подключения на IPM для отопительного контура x
ошибка 14 конфигурация системы: недопустимый BUS-абонент Приготовление горячей воды регулируется отопительным прибором. Приготовление горячей воды через IPM не функционирует.	117	Недопустимый участник шины:	Идентифицировать и удалить из системы недопустимого участника шины.
ошибка 14 конфигурация системы: недопустимый BUS-абонент IPM для бойлера нужно установить на кодировку 3 или выше.	118 119	Недопустимый участник шины:	Установить IPM для бойлера на код 3 или выше.
ошибка 19 сохранить установленные параметры невозможно!	202	Участник шины конфигурирован, но в данный момент недоступен.	Проверить структуру системы, системную конфигурацию, при необходимости отрегулировать и заново установить параметры.
ошибка 30 дефект датчика температуры смесителя!	7	Дефект смесителя (MF), подключенного к IPM.	Проверить и при необходимости заменить температурный датчик смесителя (MF).

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 31 дефект внешнего датчика температуры подачи или подключены два датчика!!	6	Дефект общего температурного датчика (VF), подключенного к IPM.	Проверить и при необходимости заменить общий температурный датчик (VF).
ошибка 32 дефект датчика температуры в бойлере!	8	Дефект температурного датчика бойлера (SF), подключенного к IPM.	Проверить и при необходимости заменить температурный датчик бойлера (SF).
ошибка 33 неправильно подключены датчики температуры!	20	К IPM подключены температурные датчики бойлера (SF) и смесителя (MF).	Удалить один из двух датчиков (SF или MF).
	21	К IPM подключены два общих датчика температуры (VF).	Удалить общий температурный датчик (VF).
	22	На IUM подключен температурный датчик.	Удалить температурный датчик и при необходимости установить кодирующую перемычку.
ошибка 34 несоответствие подключенных датчиков температуры и режима работы!	23	Нет соответствия между подключенным к IPM температурным датчиком и отнесенным к нему режимом работы.	Проверить и при необходимости отрегулировать датчик температуры и режим работы.
ошибка 40 дефект датчика температуры T ₁ в сист. солн. коллектора!	101	Короткое замыкание провода датчика (T ₁).	Проверить и при необходимости заменить температурный датчик (T ₁).
	102	Обрыв провода датчика (T ₁).	
ошибка 41 дефект датчика температуры T ₂ в бойлере сист. солн. коллектора внизу!	103	Короткое замыкание провода датчика (T ₂).	Проверить и при необходимости заменить температурный датчик (T ₂).
	104	Обрыв провода датчика (T ₂).	
ошибка 50 заблокирован насос сист. солн. коллектора или воздух в системе!	121	Насос солнечного коллектора (SP) не работает из-за механической блокировки.	Открутить винт со шлицевой головкой и отверткой повернуть вал насоса. Не бить по валу насоса!
		Воздух попал в систему солнечного коллектора.	Удалить воздух из системы солнечного коллектора, при необходимости добавить теплоноситель.

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 51 подключен неправильный тип датчика температуры!	122	Тип датчика температуры коллектора используется как датчик температуры бойлера (T_2).	Используйте правильный тип температурного датчика. → Технические параметры в руководстве по монтажу ISM.
	123	Датчик температуры бойлера используется как датчик температуры коллектора (T_1).	
	132	Датчик температуры, тип РТС 1000 используется как датчик температуры бойлера (T_2).	
	133	Датчик температуры, тип РТС 1000 используется как датчик температуры коллектора (T_1).	
ошибка 52 перепутаны датчики температуры!	124	Перепутаны местами температурные датчики (T_1 и T_2).	Проверить датчики и при необходимости изменить подключения.
ошибка 53 неправильное место монтажа датчика температуры!	125	Температурный датчик коллектора (T_1) установлен на входе в панель коллектора.	Смонтируйте температурный датчик коллектора (T_1) поблизости от выхода из панели коллектора.
ошибка 54 не достигнута температура термической дезинфекции в бойлере сист. солн. коллектора!	145	Низкая максимальная температура для бойлера солнечного коллектора.	Настройте более высокую максимальную температуру в бойлере солнечного коллектора. → Ограничение температуры в бойлере, стр. 51.
		Низкая производительность насоса для термической дезинфекции (PE).	Установить более высокую производительность насоса (PE) или, если возможно, больше открыть дроссельный клапан.
		Термическая дезинфекцию была прервана вручную, прежде чем была достигнута нужная температура в бойлере солнечного коллектора.	Это не является неисправностью! Сообщение о неисправности длится только 5 минут.
ошибка 55 еще не запущена сист. солн. коллектора!	146	Система солнечного коллектора еще не работает.	Заполнить систему солнечного коллектора, выпустить из нее воздух и подготовить к вводу в эксплуатацию. Затем выполните ввод в эксплуатацию.
ошибка 56 не менее одного насоса/одного клапана в ручном режиме!	147	Насос (SP) в ручном режиме.	Выполнить сброс параметров насоса или клапана на «автоматический режим».

Индикация (→ поз. 1, 3 и 4 на рис. 16)			
Текст	Код	Причина	Рекомендации специалистам
ошибка 59 Массовый поток в контуре солнечного коллектора слишком высокий / слишком низкий.	201	слишком высокий массовый поток 1-ой панели контура солнечного коллектора.	Правильно настройте массовый поток в контуре солнечного коллектора (например, повысив/понижив рабочую ступень насоса), при необходимости на станции солнечного коллектора откройте или закройте дроссель. Ориентировочное значение: 20 - 40 кг/м ² площади коллектора и в час. Проверить настройку площади коллектора, его тип и номер климатической зоны в меню Оптимизация солнечного коллектора.
	202	слишком низкий массовый поток в 1-ой панели контура солнечного коллектора.	

9.2 Устранение неисправностей без индикации

Неполадки	Причина	Рекомендации
Нужная комнатная температура не достигается.	Термостатические вентили настроены на низкую температуру.	Настройте термостатические вентили на более высокую температуру.
	Регулятор температуры подающей линии на отопительном приборе установлен на слишком низкое значение.	Установить регулятор температуры подающей линии на более высокое значение. При необходимости уменьшите влияния оптимизации солнечного коллектора.
	Воздух в отопительной системе.	Выпустить воздух из радиаторов и отопительной системы.
Превышение нужной температуры воздуха в помещении.	Радиаторы слишком горячие.	Установить термостатическим(и) вентилем(ями) более низкую температуру. «температурные уровни» для «отопления» установить ниже.
	Неправильно выбрано место установки FR 100 / FR 110 например, наружная стена, близко от окна, сквозняк, ...	Выберите более подходящее место установки FR 100 / FR 110 и поручите специалисту перенести регулятор.
Слишком большие колебания температуры помещения.	Временное воздействие источников тепловыделений на температуру в помещении, например, от солнечных лучей, комнатного освещения, ТВ, камина и т.п.	Выберите более подходящее место установки FR 100 / FR 110 и поручите специалисту перенести регулятор.
Повышение температуры вместо ее снижения.	Неправильная настройка времени суток.	Проверить настройку.
В режиме «эконом.режима» и/или «защ.от замерз.» повышенная комнатная температура.	Высокая степень аккумуляции тепла зданием.	Установите время переключения «эконом.режима» и/или «защ.от замерз.» раньше.
Регулировка неправильная или вообще отсутствует.	Соединение участников шины неисправно.	Поручить специалисту проверить соединение участников шины в соответствии со схемой присоединений и исправить при необходимости.
Можно настроить только автоматический режим работы.	Неисправность переключателя режимов работы.	Поручить специалисту заменить FR 100 / FR 110.

Неполадки	Причина	Рекомендации
Вода в бойлере горячей воды не нагревается.	Регулятор температуры горячей воды на отопительном приборе установлен на слишком низкую температуру.	Установить регулятор температуры горячей воды на более высокую температуру. При необходимости уменьшите влияния оптимизации солнечного коллектора.
	Регулятор температуры подающей линии на отопительном приборе установлен на слишком низкое значение.	Регулятор температуры подающей линии на отопительном приборе установить в крайнее правое положение.
	Ошибка в программе приготовления горячей воды	Проверить/откорректировать программу
	Ошибочная конфигурация системы программы приготовления горячей воды	Исправьте конфигурацию в соответствии с подключенной системой горячего водоснабжения.
Отопление ночью.	Для обеспечения нужной комнатной температуры в заданный момент времени функция оптимизации нагрева включает отопление слишком рано.	Настроить более поздний момент времени для нужной комнатной температуры.
		Выключить функцию оптимизации нагрева.

Если неисправность не устраняется:

- Позвонить в уполномоченную специализированную фирму или сервисную службу и сообщить о неисправности и о параметрах прибора (написаны на заводской табличке на крышке).

Характеристики прибора

Тип:.....

Заказной номер:.....

Дата изготовления (FD...):.....

10 Указания по экономии энергии

- Температура в контрольном помещении (место установки регулятора) является ведущим параметром для соответствующего отопительного контура. Поэтому мощность радиаторов в контрольном помещении должна быть настроена максимально точно:
 - при предварительной регулировке **ручными вентилями**.
 - при полностью открытых **термостатических вентилях** в обратной линии.
Если в контрольном помещении они открыты не полностью, то они будут дросселировать поток, хотя от регулятора поступает запрос на тепло.
 - Температуру в смежных помещениях регулировать термостатическими вентилями.
 - Из-за поступления в контрольное помещение тепловыделений (например, от солнечного излучения, печи, и т.д.) температура в смежных помещениях может снизиться (не будут отапливаться).
 - Температуру и время переключения приведите в соответствие с привычным образом жизни и эффективно используйте.
 - **отопления** ☀ = Комфортный режим
 - **эконом.режима** ☾ = Экономичный режим
 - **защ.от замерз.** ❄ = Отсутствие людей в квартире или ночной сон.
 - Снижение комнатной температуры в результате методов экономии позволяет экономить много энергии: снижение комнатной температуры на 1 К (°C): до 5 % экономия энергии. Не целесообразно: понижать комнатную температуру ежедневно отапливаемых ниже +15 °C, в противном случае остывшие стены снижают ощущение комфорта. При этом приходится увеличивать температуру подачи, что приводит к большему, чем при равномерной подаче тепла, потреблению энергии.
 - Хорошая теплоизоляция здания: заданная температура для режима **эконом.режима** не достигается. Несмотря на это, энергия все равно экономится, так как отопление остается выключенным. В этом случае настройте время переключения для режима **эконом.режима** на более ранний срок.
 - Для проветривания не оставляйте окна открытыми надолго. При этом тепло будет уходить, а воздух в комнате намного не улучшится.
 - Проветривайте коротко, но интенсивно (окно полностью открыто).
 - Во время проветривания закройте термостатический вентиль или установите переключатель режимов работы на **защ.от замерз.**
 - Температуру и время переключения приведите в соответствие с привычным образом жизни и эффективно используйте при приготовлении горячей воды.
- С включенной оптимизацией нагрева:**
- Чтобы правильно использовать функции оптимизации нагрева, устанавливайте по возможности более позднее время включения нагрева до температуры в режиме **эконом.режима** или **отопления**.
 - Программа оптимизации нагрева изучает реальные условия, имеющиеся в контрольном помещении → глава 8.3 на стр. 60.
При первом нагреве может произойти определенное отклонение от температуры. Во время первой фазы изучения условий не меняйте заданную температуру до окончания нагрева. Через несколько дней

процесс успешно завершится, и точность регулирования увеличится.

- По возможности устанавливайте температуру для **эконом.режима** или **защ.от замерз.** как можно ниже.
- В режиме **эконом.режима** или **защ.от замерз.** в контрольном помещении длительное время должны быть одинаковые условия → глава 8.3 на стр. 60. При изменении условий функции оптимизации нагрева может понадобиться несколько дней для адаптации к ним.
- Если долго не работало отопление, например, в выходные, то помещения могут так сильно остыть, что отопительный прибор не сможет к заданному заранее времени их прогреть (время включения для отопительного прибора составляет максимум 6 часов до момента включения для **эконом.режима** или **отопления**). В этом случае перенесите время соответственно на более ранний срок.
- Бойлер горячей воды загружайте только отдельно от отопления, например, за 30 минут до его включения.
- Если радиаторы слишком сильно нагреются, необходимо соответственно снизить максимальную температуру подающей линии на отопительном приборе.

оптимизация солн.

При установке FR 110 активизируйте функцию **влияния оптимизации ГВС**, настроив значение от 1 К до 20 К → глава 6.5 на стр. 51. Если воздействие от функции **влияния оптимизации ГВС** слишком сильное, то постепенно уменьшите это значение.

11 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды является основным принципом предприятий концерна Bosch. Качество продукции, рентабельность и охрана окружающей среды являются для нас равными по приоритетности целями. Законы и предписания по охране окружающей среды строго выполняются.

Для охраны окружающей среды мы используем наилучшие технические средства и материалы с учетом экономических аспектов.

Упаковка

При изготовлении упаковки мы соблюдали национальные правила утилизации отходов, которые гарантируют оптимальные возможности для переработки материала. Все используемые упаковочные материалы экологичны и подлежат вторичной переработке.

Утилизация отслужившего оборудования

Оборудование, отслужившее свой срок, содержат материалы, которые нужно отправлять на повторное использование. Узлы легко снимаются, а пластмасса имеет маркировку. Поэтому можно отсортировать различные конструктивные узлы и отправить на повторное использование или утилизацию.

12 Протокол ввода в эксплуатацию отопительной системы

Заказчик/пользователь установки:.....	Организация, ответственная за монтаж установки:
Дата сдачи в эксплуатацию:	FD (дата изготовления):
Количество отопительных контуров: 1: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 100 <input type="checkbox"/> /FR 110 <input type="checkbox"/> 2: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 3: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 4: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 5: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 6: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 7: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 8: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 9: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/> 10: <input type="checkbox"/> со смесителем/ <input type="checkbox"/> без смесителя, FR 10 ¹ <input type="checkbox"/> /FR 100 <input type="checkbox"/>	Система приготовления горячей воды: <input type="checkbox"/> Двухконтурный прибор <input type="checkbox"/> Бойлер у отопительного прибора <input type="checkbox"/> Бойлер у гидравлического распределителя
Система солнечного коллектора <input type="checkbox"/> Опции системы солнечного коллектора: E <input type="checkbox"/>	Модули IPM: Кодировка 3 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 4 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 5 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 6 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 7 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 8 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 9 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/> Кодировка 10 <input type="checkbox"/> , тип IPM 1 <input type="checkbox"/> , IPM 2 <input type="checkbox"/>
Были выполнены следующие работы	
Гидравлика системы проверена <input type="checkbox"/> Замечания:	
Электрическое подключение проверено <input type="checkbox"/> Замечания:	
Автоматическая конфигурация проведена <input type="checkbox"/> Примечания:	
Отопительные контуры (IPM) сконфигурированы <input type="checkbox"/> Примечания:	
Система приготовления горячей воды сконфигурирована <input type="checkbox"/> Примечания:	
Система солнечного коллектора сконфигурирована <input type="checkbox"/> и введена в эксплуатацию <input type="checkbox"/> Примечания:	
Эксплуатационная проверка прибора выполнена <input type="checkbox"/>	
Инструктаж заказчика/пользователя установки по эксплуатации прибора проведен <input type="checkbox"/>	
Документация на прибор передана <input type="checkbox"/>	
Дата и подпись ответственного за монтаж установки:	

1) В Германии не разрешено






















































































13 Индивидуальные настройки программ по таймеру

В этом разделе обобщены исходные настройки и личные настройки программ по времени.

13.1 Программа отопления для соответствующего отопительного контура

Настройка программ отопления описана в главе 6.2 на стр. 37.

Предустановленные на заводе программы отопления (для копирования)































































	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	  		  		  		  		  		  	
первая половина дня												
пон - четв		06:00		08:00		12:00		22:00	-	-	-	-
пят		06:00		08:00		12:00		23:30	-	-	-	-
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
вторая половина дня												
пон - четв		07:00		12:00		17:00		22:00	-	-	-	-
пят		07:00		12:00		17:00		23:30	-	-	-	-
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
весь день												
пон - четв		06:00		08:00		17:00		22:00	-	-	-	-
пят		06:00		08:00		17:00		23:30	-	-	-	-
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
весь день, обед												
пон - четв		06:00		08:00		12:00		13:00		17:00		22:00
пят		06:00		08:00		12:00		13:00		17:00		23:30
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
семья (исходная настройка)												
пон - четв		06:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
пят		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-

Таб. 6








	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
семья, ранняя смена												
пон - четв		04:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
пят		04:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
суб		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		07:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
семья, поздняя смена												
пон - четв		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
пят		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
суб		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		08:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
пожилые люди												
пон - четв		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
пят		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
суб		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-

Таб. 6

Предустановленные на заводе программы отопления в памяти от А до F (могут быть адаптированы)














	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	  		  		  		  		  		  	
Программа А												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник		06:00		22:00								
вторник		06:00		22:00								
среда		06:00		22:00								
четверга		06:00		22:00								
пятница		06:00		23:30								
суббота		07:00		23:30								
воскресен		08:00		22:00								
Программа В												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник		06:00		08:00		17:00		22:00				
вторник		06:00		08:00		17:00		22:00				
среда		06:00		08:00		17:00		22:00				
четверга		06:00		08:00		17:00		22:00				
пятница		06:00		08:00		17:00		23:30				
суббота		07:00		23:30								
воскресен		08:00		22:00								
Программа С												
все дни		07:00		23:00								
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												

Таб. 7

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	°C		°C		°C		°C		°C		°C	
Программа D												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник	21	06:00	5	22:00								
вторник	21	06:00	5	22:00								
среда	21	06:00	5	22:00								
четверга	21	06:00	5	22:00								
пятница	21	06:00	5	23:30								
суббота	21	07:00	5	23:30								
воскресен	21	08:00	5	22:00								
Программа E												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник	21	06:00	15	08:00	21	17:00	5	22:00				
вторник	21	06:00	15	08:00	21	17:00	5	22:00				
среда	21	06:00	15	08:00	21	17:00	5	22:00				
четверга	21	06:00	15	08:00	21	17:00	5	22:00				
пятница	21	06:00	15	08:00	21	17:00	5	23:30				
суббота	21	07:00	5	23:30								
воскресен	21	08:00	5	22:00								
Программа F												
все дни	21	07:00	15	23:00								
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												

Таб. 8

Собственные настройки

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
												
Место программы А, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												
Место программы В, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												
Место программы С, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												








Таб. 9

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	°C		°C		°C		°C		°C		°C	
Место программы D, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												
Место программы E, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												
Место программы F, название: _____, относится к отопительному контуру: ____												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												

Таб. 10

13.2 Программа приготовления горячей воды

Настройка программы нагрева воды описана в главе 6.3 на стр. 41.








	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾		°C ¹⁾	
Исходная настройка												
пон - четв	60/ Вкл.	05:00	15/ Выкл	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
пят	60/ Вкл.	05:00	15/ Выкл	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
суб	60/ Вкл.	06:00	15/ Выкл	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр	60/ Вкл.	07:00	15/ Выкл	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальная настройка горячая вода												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												

Таб. 11

- 1) Температура только при FR 110 с бойлером, вкл./выкл. при двухконтурном отопительном приборе и FR 100 с бойлером у отопительного прибора

13.3 Программа работы циркуляционного насоса для приготовления горячей воды (только с FR 110 и бойлером)

Настройка программы работы циркуляционного насоса описана в главе 6.3 на стр. 41.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	вкл./выкл.		вкл./выкл.		вкл./выкл.		вкл./выкл.		вкл./выкл.		вкл./выкл.	
Исходная настройка												
пон - четв	вкл.	06:00	вык л.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
пят	вкл.	06:00	вык л.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
суб	вкл.	07:00	вык л.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
воскр	вкл.	08:00	вык л.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальная настройка												
все дни												
пон - пятн												
субб - воскр												
понедельник												
вторник												
среда												
четверга												
пятница												
суббота												
воскресен												

Таб. 12

ООО «Роберт Бош»
Термотехника
ул. Ак. Королева, 13, стр.5
129515 Москва, Россия

www.bosch-tt.ru



067206171736