

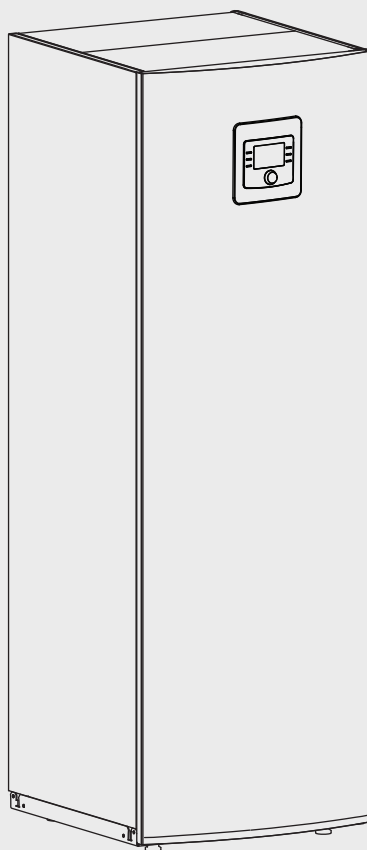


BOSCH

Инструкция по эксплуатации

Compress 7000

12 LWM



6 720 813 694-00.11


Содержание

1	Пояснения символов и указания по технике безопасности	3	10	Краткая инструкция по эксплуатации	14
1.1	Пояснения условных обозначений	3	10.1	Выбор отопительного контура для стандартной индикации	14
1.2	Указания по технике безопасности	3	10.2	Установка режима работы	14
			10.3	Изменение комнатной температуры	15
			10.4	Другие параметры	16
			10.5	Функции фавориты	18
2	Информация	4			
2.1	Декларация соответствия	4			
3	Общие положения	4	11	Работа с главным меню	19
3.1	Информация о тепловом насосе	4	11.1	Обзор главного меню	20
3.2	Принцип действия теплового насоса	5	11.2	Выполнение настроек для автоматического режима отопления	21
3.3	Нагреватель	6	11.3	Изменение параметров приготовления горячей воды	27
3.4	Приготовление горячей воды	6	11.4	Параметры для обогреваемого бассейна ..	30
3.5	Общие сведения об отоплении	6	11.5	Параметры для дополнительного теплогенератора (нагревателя)	30
4	Измерение энергии	7	11.6	Установка программы "Отпуск"	31
			11.7	Настройки для гибридной системы	35
5	Рекомендации по экономии энергии	7	11.8	Повышение Smart-Grid	36
			11.9	Фотогальваническое повышение	36
			11.10	Общие настройки	37
6	Настройки отопления	7			
7	Контрольные осмотры и техническое обслуживание	8	12	Просмотр информации о системе	39
7.1	Расширительные баки	8			
7.2	Фильтр	8	13	Часто задаваемые вопросы	44
8	Регулятор	8			
8.1	Функциональные возможности	8	14	Устранение неисправностей	45
8.2	Работа в качестве регулятора	9	14.1	Устранение "ощутимых" неисправностей ..	45
8.3	Работа после отсутствия электропитания ..	9	14.2	Устранение показанных неисправностей ..	46
9	Элементы управления и условные обозначения	10			
			15	Охрана окружающей среды/утилизация	49
			15.1	IP-модуль (дополнительное оборудование) ...	50

1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения




Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике. Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых вплоть до опасных для жизни травм.
- **ОПАСНО** означает получение тяжёлых вплоть до опасных для жизни травм.

Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком.

Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

Общие положения

- ▶ Внимательно прочитайте и сохраните эту инструкцию.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- ▶ Монтаж и ввод в эксплуатацию теплового насоса должно производить специализированное предприятие, имеющее разрешение на выполнение таких работ.

Возможны повреждения из-за ошибок в управлении

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

- ▶ Не позволяйте детям играть с приборами или пользоваться ими без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к оборудованию только тех лиц, которые умеют им правильно пользоваться.

Техническое обслуживание и ремонт

- ▶ Ремонт должно выполнять только специализированное предприятие. Плохо выполненный ремонт может привести к возникновению опасных ситуаций при эксплуатации и ухудшению работы оборудования.
- ▶ Применяйте только оригинальные запчасти.
- ▶ Ежегодно проводите контрольный осмотр и необходимое техническое обслуживание теплового насоса, которые должно выполнять специализированное предприятие, имеющее разрешение на выполнение таких работ.

2 Информация

Это оригинал инструкции. Не разрешается делать её переводы без согласия изготовителя.

2.1 Декларация соответствия



Это изделие по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE.

Можно запросить декларацию о соответствии нормам ЕС. Для этого обратитесь по адресу, указанному на последней странице этой инструкции.

3 Общие положения

Тепловые насосы Compress 7000 LWM используют накопленное в земле солнечное тепло для отопления и горячего водоснабжения.

Compress 7000 LWM представляет собой тепловой насос со встроенным водонагревателем для приготовления горячей воды.

Регулятор управляет тепловым насосом с дополнительным нагревателем и контролирует нагрев воды для отопления и горячего водоснабжения. Например, при сбоях в работе система контроля отключает тепловой насос, чтобы защитить основные узлы от повреждений.

3.1 Информация о тепловом насосе

У тепловых насосов необходимо регулярно контролировать определённые функции. При возникновении некоторых сбоев в работе может потребоваться проведение техобслуживания в небольшом объёме. Если проблемы появляются снова, то обратитесь в сервисную службу.

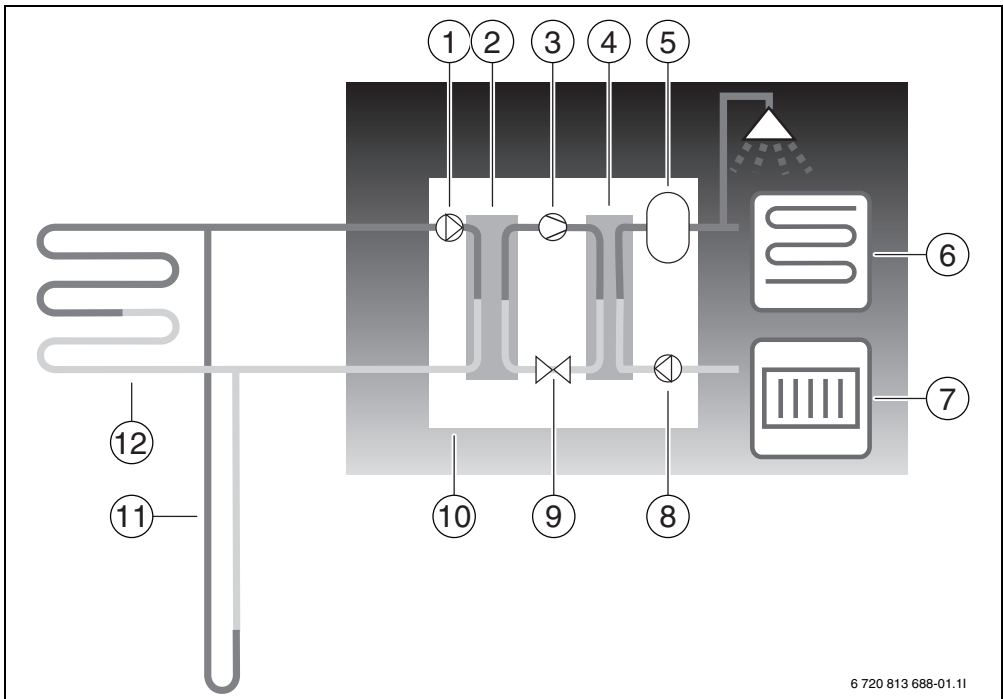
3.2 Принцип действия теплового насоса

Тепловой насос состоит из четырёх основных узлов:

- **Испаритель**
испаряет хладагент, превращая его в газ, одновременно передавая тепло от коллектора (например, земляного зонда) в контур хладагента.
- **Конденсатор**
конденсирует газ в жидкость и передаёт тепло в отопительную систему.
- **Расширительный клапан**
снижает давление хладагента.

- **Компрессор**
повышает давление хладагента.

Эти четыре основные составные части соединены между собой тремя замкнутыми трубопроводными системами. В тепловом насосе циркулирует хладагент, который на некоторых участках контура жидкий и на некоторых газообразный.



6 720 813 688-01.11

Рис. 1 Описание

- [1] Рассольный насос
- [2] Испаритель
- [3] Компрессор
- [4] Конденсатор
- [5] Бак-водонагреватель
- [6] Обогрев пола
- [7] Радиатор
- [8] Насос отопительного контура
- [9] Расширительный клапан
- [10] Тепловой насос
- [11] Земляной зонд
- [12] Земляной коллектор

- Рассол, представляющий собой смесь воды и антифриза, циркулирует в земляном зонде или коллекторе, который обычно сделан из полимерных труб. Жидкость принимает накопленную солнечную энергию и подается рассольным насосом в испаритель теплового насоса. Температура рассола во время отопительного сезона составляет в среднем от 5 °C до 0 °C.
- В испарителе рассол встречается с хладагентом. Хладагент здесь жидкий и имеет температуру около -10 °C. При встрече с рассолом, имеющим температуру около 0 °C, хладагент начинает испаряться. Образующиеся пары направляются в компрессор. Температура пара составляет около 0 °C.
- В компрессоре давление хладагента повышается, и температура пара возрастает примерно до +100 °C. Горячий газ подается в конденсатор.
- В конденсаторе тепло передается отопительной системе (радиаторам и обогреву пола) и системе горячего водоснабжения дома. Пар охлаждается и превращается в жидкость. Давление хладагента остаётся по-прежнему высоким, когда он поступает в расширительный клапан.
- В расширительном клапане давление хладагента снижается. Одновременно снижается температура примерно до -10 °C. Когда хладагент проходит через испаритель, то снова становится газообразным.
- Рассол от теплового насоса поступает к земляному зонду или земляному коллектору, чтобы принять новую накопленную солнечную энергию. Температура жидкости при этом составляет около -3 °C.

3.3 Нагреватель

Тепловой насос можно выбрать так, чтобы он один покрывал потребности дома в тепле. Тогда при нормальных условиях дополнительный нагреватель не требуется. Но можно установить дополнительный нагреватель, который будет включаться только в аварийном случае, т.е. когда тепловой насос не работает.

Тепловой насос можно также выбрать таким образом, чтобы потребности дома в тепле покрывались частично, поэтому в самое холодное время года потребуются дополнительный нагрев. Дополнительный нагреватель работает также в аварийном случае, во время термической дезинфекции и при приготовлении очень горячей воды.

Дополнительное отопление осуществляется с помощью электрического нагревателя.

Дополнительный нагреватель при необходимости автоматически включается регулятором.

3.4 Приготовление горячей воды

Нагрев воды для ГВС осуществляется в баке-водонагревателе. При потребности в горячей воде регулятор включает приоритет ГВС и выключает отопление. В баке-водонагревателе имеется датчик температуры, который контролирует температуру горячей воды.

3.5 Общие сведения об отоплении

3.5.1 Отопительные контуры

- **Контур 1:** регулирование первого отопительного контура относится к стандартным функциям регулятора и контролируется через датчик температуры подающей линии или в сочетании с комнатным регулятором.
- **Контур 2-4 (со смесителем):** регулирование ещё 3 отопительных контуров возможно как дополнительная функция. Каждый контур должен быть оснащён модулем смесителя, смесителем, циркуляционным насосом, датчиком температуры подающей линии и, возможно, комнатным регулятором.

3.5.2 Регулирование отопления

- **Датчик наружной температуры:** устанавливается на наружной стене здания. Этот датчик передаёт регулятору температуру наружного воздуха. При регулировании по наружной температуре тепловой насос вырабатывает тепло, необходимое для поддержки температуры в доме, в зависимости от температуры "на улице". Потребитель может сам устанавливать на регуляторе температуру подающей линии отопления в соотношении с наружной температурой через изменение заданной температуры в помещении.
- **Датчик наружной температуры и регулятор комнатной температуры** (в одном отопительном контуре возможен только один датчик комнатной температуры): для регулирования с регулятором комнатной температуры минимум один датчик должен располагаться в центре здания. Датчик комнатной температуры подключается к тепловому насосу и передаёт на регулятор фактическую температуру в помещении. Этот сигнал влияет на температуру подающей линии. Она, например, снижается, когда регулятор комнатной температуры измеряет более высокие температуры, чем заданные. Регулятор комнатной температуры рекомендуется устанавливать, если на температуру в здании влияют посторонние факторы, например, камин, электрические конвекторы или если здание подвержено воздействию ветра или прямого солнечного излучения.



На регулирование комнатной температуры отдельного отопительного контура влияет только температура того помещения, в котором установлен регулятор комнатной температуры.

3.5.3 Управление временем отопления

- **Программное управление:** регулятор имеет две индивидуально настраиваемые программы отопления (день/время).
- **Отпуск:** регулятор имеет программу работы в режиме "Отпуск", когда для заданного промежутка времени устанавливается повышенная или пониженная комнатная температура. Программа также отключает приготовление воды для ГВС.
- **Внешнее регулирование:** возможно внешнее управление регулятором. Это значит, что выбранная функция будет выполнена, как только на регулятор поступит входной сигнал.

3.5.4 Режимы работы

- **С электрическим нагревателем:** тепловой насос рассчитан так, что его мощность немного ниже теплотребности здания. Электрический нагреватель и тепловой насос вместе покрывают теплотребность здания, как только становится недостаточно одного теплового насоса.
Кроме того, электрический нагреватель активируется в аварийном режиме, а также через функцию "очень горячая вода" и при пике потребления горячей воды.

4 Измерение энергии

Измерение энергии теплового насоса даёт приближённое значение, которое базируется на номинальной выдаваемой мощности в течение времени выполнения измерения. При расчёте предполагается, что тепловой насос правильно смонтирован и отрегулирован на рекомендуемые параметры. Полученный результат следует рассматривать как оценочное значение для фактической мощности. Допустимая погрешность может составлять 5-10%.

Кроме того, на энергетическую эффективность влияют наружная температура, настройки термостата или комнатного регулятора и область применения теплового насоса. Здесь большое значение имеют вентиляция здания, комнатная температура и потребность в горячей воде.

5 Рекомендации по экономии энергии

Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Мы рекомендуем заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании со специализированным предприятием, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

Термостатические вентили

Термостатические вентили на отопительных приборах и обогреве полов могут отрицательно влиять на отопительную систему, так как снижают поток. Тепловой насос должен компенсировать это более высокой температурой. Термостатические вентили должны быть полностью открыты, кроме, например, спальни и других комнат с более низкой температурой. В этих помещениях вентили можно немного прикрыть.

Обогрев пола

Не задавайте температуру подающей линии выше рекомендованной изготовителем полов.

Проветривание

Для проветривания не оставляйте окна надолго немного открытыми. В этом случае из помещения будет постоянно уходить тепло, а воздух значительно не улучшится. Проветривайте коротко, но интенсивно (полностью откройте окно).

Во время проветривания закрывайте термостатические вентили.

Электрический нагреватель

Некоторые настройки (например, "очень горячая вода") активируют дополнительный нагреватель, что ведёт к более высокому потреблению энергии.

Поэтому задавайте для горячей водоснабжения и отопления как можно более низкую температуру.

6 Настройки отопления

Выполняйте изменения в настройках температуры отопительной системы только небольшими шагами. Перед выполнением следующего изменения подождите 24-48 часов. Это время требуется для адаптации здания к новым настройкам.

Если не установлен датчик комнатной температуры, то невозможно точно определить полученную в результате изменений температуру в помещении. Кроме того, на неё влияют теплоизоляция и отопительная система в здании.

- ▶ Поверните ручку регулятора.
- ▶ Нажмите ручку регулятора, чтобы подтвердить новую комнатную температуру.

7 Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Расходы на техническое обслуживание теплового насоса минимальны. Но для оптимальной эффективности рекомендуется выполнять определённые действия. В течение первого года эксплуатации несколько раз выполните следующие контрольные осмотры и технические обслуживания. Затем нужно проверять работу системы один раз в год.

- Расширительные баки (пластмассовые ёмкости в рассольном контуре)
- Очистка фильтров

7.1 Расширительные баки

В рассольном контуре теплового насоса ("холодная сторона") имеется один пластмассовый расширительный бак. Уровень жидкости в расширительном баке не должен быть ниже минимального значения, составляющего 1/3 бака. При низком уровне в баке обратитесь к специалисту. По согласованию со специалистами можно заполнить бак следующим образом:

Во время заполнения тепловой насос должен постоянно работать.

- ▶ Снимите пробку с клапана на верхней стороне бака. Осторожно откройте клапан.
- ▶ Убедитесь, что клапан полностью открыт.
- ▶ Залейте из чайника или другой ёмкости антифриз или воду (до 2/3).
- ▶ Закройте клапан и заверните пробку.

7.2 Фильтр

Проверить и очистить от грязи фильтры отопительного рассольного контуров

Фильтры предотвращают попадание грязи в тепловой насос. Засорённые фильтры могут вызвать неисправности.



Для чистки фильтра не нужно сливать воду из системы. Фильтр и запорный кран встроены.

Чистка сетчатого фильтра

- ▶ Закройте кран (1).
- ▶ Отверните рукой крышку (2).
- ▶ Выньте сетчатый фильтр и промойте его проточной водой или очистите сжатым воздухом.
- ▶ Установите сетчатый фильтр. При установке следите за тем, чтобы выступы на фильтре вошли в пазы на кране (3).

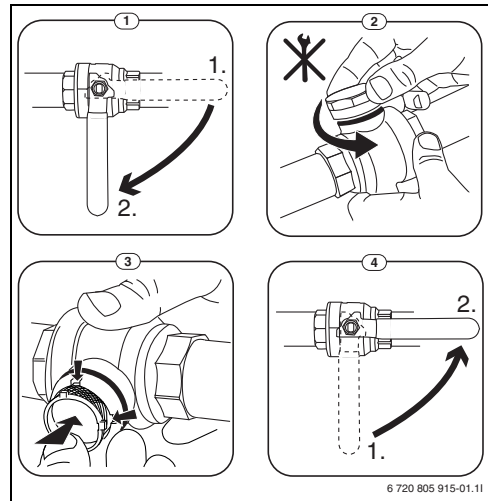


Рис. 2 Фильтр

- ▶ Заверните крышку (затяните вручную).
- ▶ Снова откройте кран (4).

8 Регулятор

Пульт НРС400 позволяет выполнять простое управление тепловым насосом.

Вращением ручки регулятора можно изменять температуру в здании. Термостатические вентили на отопительных приборах и комнатные термостаты обогрева пола дополнительно регулируют температуру в помещении. Если регулятор, работающий по комнатной температуре, установлен в контрольном помещении, то термостатические вентили в этом помещении нужно заменить на дроссельные вентили.

Оптимизированный режим обеспечивает энергосберегающую работу оборудования. Отопление или охлаждение регулируется так, чтобы достичь оптимальный комфорт при минимальных затратах энергии. Можно также задать комфортное и экономичное горячее водоснабжение.

8.1 Функциональные возможности

В этой инструкции приведён максимальный объём функций. В соответствующих местах указывается на зависимость функций от конструкции отопительной системы. Диапазоны регулирования и первоначальные установки зависят от отопительной системы на месте её эксплуатации и могут отличаться от сведений, приведённых в этой инструкции. Показываемые на дисплее тексты могут

отличаться от текстов, приведённых в этой инструкции. Это зависит от версии программного обеспечения пульта управления.

Функциональные возможности и связанная с ними структура меню пульта управления зависят от конструкции отопительной системы:

- Настройку различных контуров отопления/охлаждения можно выполнить только в том случае, если в системе установлены два или более таких контуров.
- Информация о системе солнечного коллектора будет показана только в том случае, если эта система установлена.
- Некоторые пункты меню зависят от страны и будут показаны только в том случае, если на пульте управления задана страна, где эксплуатируется тепловой насос.

По всем вопросам обращайтесь к специалистам, обслуживающим вашу отопительную систему.

8.2 Работа в качестве регулятора

Пульт управления может регулировать не более четырёх контуров отопления/охлаждения. Для каждого отопительного контура на пульте управления можно задать регулирование по наружной температуре или регулирование по наружной температуре с учётом комнатной температуры.

Имеются следующие основные виды регулирования отопления:

- **По наружной температуре:**
 - Регулирование температуры в помещении в зависимости от наружной температуры
 - Пульт управления задаёт температуру подающей линии по упрощённой или оптимизированной отопительной кривой.
- **По наружной температуре с учётом комнатной температуры:**
 - Регулирование температуры в помещении в зависимости от наружной температуры и измеренной температуры в помещении. Дистанционный пульт управления воздействует на температуру подающей линии в зависимости от измеренной и требуемой температуры в помещении.
 - Пульт управления задаёт температуру подающей линии по упрощённой или оптимизированной отопительной кривой.



Для регулирования по наружной температуре с учётом комнатной температуры действует следующее правило:
Дроссельные вентили в контрольном помещении (помещение, в котором установлен пульт дистанционного управления) должны быть полностью открыты!



Пульт управления НРС400 встроено в оборудование и не может использоваться как дистанционное управление. Узнайте у специалистов о доступных пультах дистанционного управления.

8.3 Работа после отсутствия электропитания

При отсутствии электропитания или в периоды с отключенным теплогенератором настройки не теряются. Пульт управления продолжает работать после восстановления подачи электроэнергии. Возможно потребуется заново установить дату и время. Другие настройки не требуются.

9 Элементы управления и условные обозначения

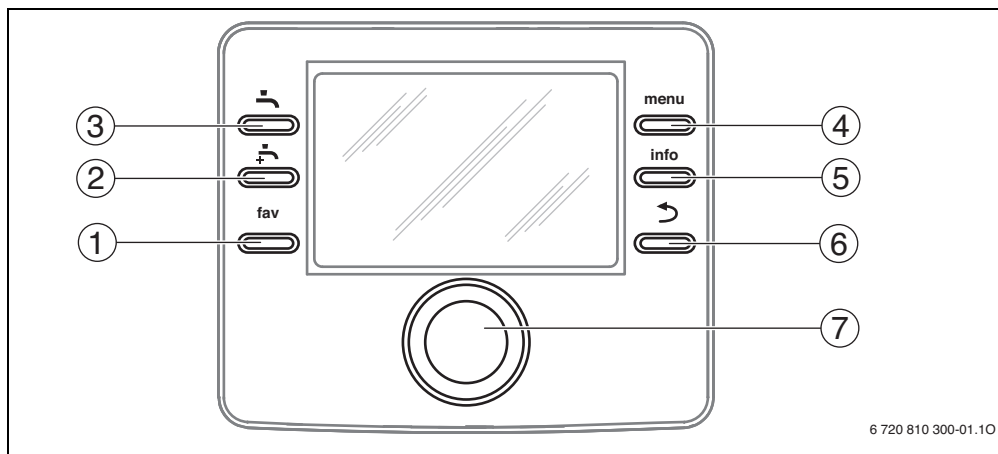






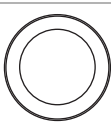


Рис. 3 Элементы управления

- [1] Кнопка fav – вызвать меню фаворитов
- [2] Кнопка очень горячей воды – включить одноразовую загрузку горячей воды
- [3] Кнопка горячей воды – задать режим работы ГВС
- [4] Кнопка menu – открыть меню
- [5] Кнопка info – показать дополнительную информацию
- [6] Кнопка "назад" – перейти к предыдущему меню
- [7] Ручка регулятора



Если подсветка дисплея выключена, то при нажатии на любую кнопку выполняется соответствующее ей действие, и подсветка включается. При первом нажатии на ручку регулятора происходит только включение подсветки. Если не нажимать никакие кнопки, то подсветка сама погаснет.

→ рис. 3, стр. 10			
Поз.	Элемент управления	Обозначение	Пояснение
1		Кнопка fav	▶ Нажмите, чтобы вызвать меню фаворитов (часто используемые функции для отопительного контура 1).
			▶ Держите нажатой для индивидуальной настройки меню фаворитов (→ глава 10.5, стр. 18).
2		Кнопка очень горячей воды	▶ Нажмите, чтобы включить или выключить очень горячую воду (→ глава 10.4, стр. 16).
3		Кнопка горячей воды	▶ Нажмите, чтобы выбрать режим работы ГВС (→ глава 10.4, стр. 16).
4		Кнопка меню	▶ Нажмите, чтобы открыть главное меню (→ глава 11, стр. 19).
5		Кнопка info	Если меню открыто:
			▶ Нажмите, чтобы получить дополнительную информацию по выбранному пункту меню.
			Когда на экране стандартная индикация:
			▶ Нажмите, чтобы открыть меню информации (→ глава 12, стр. 39).
6		Кнопка "Назад"	▶ Нажмите, чтобы перейти на вышестоящий уровень меню или чтобы не сохранять изменённое значение параметра.
			Если показана необходимость техобслуживания или неисправность:
			▶ Нажимайте, чтобы переключаться со стандартной индикации на индикацию неисправности.
			▶ Держите нажатой, чтобы перейти из меню к стандартной индикации.
7		Ручка регулятора	▶ Поверните, чтобы изменить значение параметра (например, температуру) или выбрать меню или пункт меню.
			Если подсветка выключена:
			▶ Нажмите, чтобы включить подсветку.
			Если подсветка включена:
			▶ Нажмите, чтобы открыть выбранное меню или пункт меню, подтвердить установленное значение (например, температуру) или сообщение или чтобы закрыть всплывающее окно.
			Когда на экране стандартная индикация:
			▶ Нажмите, чтобы активировать поле ввода для выбора отопительного контура в стандартной индикации (только в системах минимум с двумя отопительными контурами, → глава 10.1, стр. 14).



Таб. 2 Элементы управления



Рис. 4 Пример стандартной индикации в системе с несколькими отопительными контурами

- [1] Температура
- [2] Информационная строка
- [3] Наружная температура
- [4] Текстовая информация
- [5] Блокировка кнопок
- [6] Информационные знаки
- [7] Режим работы

→ рис. 4, стр. 12

Поз.	Знак	Обозначение	Пояснение
1	–	Температура	<ul style="list-style-type: none"> • Показание температуры подающей линии теплогенератора или • температуры в помещении, если установлен пульт дистанционного управления для показанного отопительного контура.
2	–	Информационная строка	Показание времени, дня недели и даты.
3	 3.0°C	Дополнительная индикация температуры	Индикация дополнительной температуры: наружная температура, температура солнечного коллектора или горячей воды в системе ГВС (дальнейшая информация → стр. 37).
4	–	Текстовая информация	Например, обозначение показанной фактической температуры (→ рис. 4, [1]). Если имеется неисправность, то здесь будет показано указание на неё, пока неисправность не устранена.
5		Блокировка кнопок	Когда блокировка кнопок включена, на экране показан знак ключа (→ стр. 16, рис. 7).

Таб. 3 Условные знаки в стандартной индикации

→ рис. 4, стр. 12

Поз.	Знак	Обозначение	Пояснение
6		Информационные знаки	В этой области показаны информационные знаки. Они дают сведения о том, что в системе активно в настоящий момент.
			Активно приготовление горячей воды
			Активна термическая дезинфекция системы ГВС
			Активно приготовление очень горячей воды
			Происходит нагрев бассейна
			Активно отопление
			Активно охлаждение
			EVU - прерывание энергоснабжающим предприятием
			Внешний переключающий контакт замкнут (Remote)
			Активна функция "Отпуск"
			Программа работы по времени - активна программа 1 или 2 для отопления
			Активирована функция умной сети
			Активна сушка полов
			Работает электрический нагреватель
			Активен Power Guard
			Работает дополнительный теплогенератор (отопитель)
	7		Режим работы
Оптимиз.			
Программа 1		Отопление работает по активной программе в соответствующем контуре. Отопление переключается в заданное время между отопительным и пониженным режимом.	
Программа 2		Активен режим отопления для показанного отопительного контура	
		Активен пониженный режим для показанного отопительного контура	
			Активна оттайка
			Работает тепловой насос
			Работает насос солнечного коллектора

Таб. 3 Условные знаки в стандартной индикации

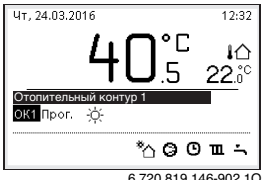
10 Краткая инструкция по эксплуатации

Обзор структуры меню и положение отдельных пунктов меню показаны на стр. 19.

Следующие описания приведены для стандартной индикации (→ рис. 4, стр. 12).

10.1 Выбор отопительного контура для стандартной индикации

В стандартной индикации всегда показаны данные только одного отопительного контура. Если установлено два или более отопительных контуров, то можно задать, к какому отопительному контуру будет относиться стандартная индикация.

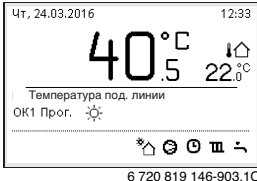
Действия	Результат
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда включена подсветка, нажмите на ручку регулятора. В нижней половине экрана будут показаны номер, режим работы и наименование выбранного отопительного контура (если имеется). ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите отопительный контур. Для выбора предлагаются только имеющиеся в системе контуры. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку регулятора. Стандартная индикация относится к показываемому отопительному контуру. 	

Таб. 4 Краткая инструкция по эксплуатации – Отопительный контур в стандартной индикации


10.2 Установка режима работы

Пояснения терминов «режим работы», «автоматический режим» и «оптимизированный режим» приведены на стр. 51 и 51. В первоначальной установке оптимизированный режим активен. При этом режиме не действуют программы работы по времени.

Термостатические вентили и комнатные термостаты регулируют подачу тепла отдельно для каждого помещения. Это позволяет избежать длительного нагрева (например, после пониженного режима) и эффективно эксплуатировать оборудование.

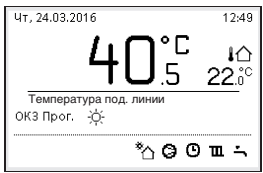
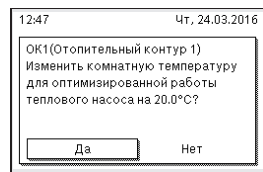
Действия	Результат
<p>Чтобы активировать автоматический режим (с учётом программы работы по времени)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку menu, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Режим работы. ▶ Если установлены два или больше отопительных контуров, то поворачивая ручку регулятора, отметьте Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 и нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Авто и нажмите на ручку регулятора. ▶ Нажмите кнопку "Назад" и держите нажатой для возврата к стандартной индикации. Все температуры действующей программы отопления по времени показаны в нижней половине экрана во всплывающем меню. Текущая действующая температура мигает. Пульт управления регулирует комнатную температуру в соответствии с программой отопления по времени. 	

Таб. 5 Краткая инструкция по эксплуатации – Активировать режимы работы

Действия	Результат
<p>Если вы хотите активировать оптимизированный режим (без программы, в заводской установке)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку menu, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Режим работы. ▶ Если установлены два или больше отопительных контуров, то поворачивая ручку регулятора, отметьте Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 и нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Оптимиз. и нажмите на ручку регулятора. ▶ Нажмите кнопку "Назад" и держите нажатой для возврата к стандартной индикации. Требуемая комнатная температура будет показана в нижней половине дисплея во всплывающем окне. Пульт управления постоянно поддерживает заданную комнатную температуру. 	 <p>6 720 819 146-904.10</p>

Таб. 5 Краткая инструкция по эксплуатации – Активировать режимы работы

10.3 Изменение комнатной температуры

Действия	Результат
<p>Если в какой-либо день очень холодно или очень тепло: временно измените комнатную температуру</p> <p>Изменение комнатной температуры до следующей точки переключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, установите требуемую комнатную температуру. Соответствующий отрезок времени будет показан серой полосой на диаграмме программы работы по времени. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. Изменённая температура действует до следующего времени переключения в программе отопления по времени. Затем снова будут действовать параметры программы. <p>Отмена изменения температуры</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Вращайте ручку регулятора, пока соответствующий отрезок времени на диаграмме программы снова не станет чёрным, затем нажмите на ручку регулятора. Изменение отменено. 	 <p>6 720 819 146-905.10</p>
<p>Если постоянно холодно или очень тепло: измените требуемую комнатную температуру</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Активируйте оптимизированный режим (→ глава 10.2). ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку регулятора, чтобы закрыть всплывающее окно. ▶ Поворачивая ручку регулятора, установите требуемую комнатную температуру. ▶ Подождите несколько секунд или нажмите на ручку регулятора. Подтвердите изменение во всплывающем окне нажатием на ручку регулятора (или отмените нажатием кнопки "Назад"). Действующая комнатная температура будет показана в нижней половине дисплея во всплывающем окне. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	 <p>6 720 819 146-906.10</p>

Таб. 6 Краткая инструкция по эксплуатации – комнатная температура





Действия	Результат
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите меню Регулировка температуры. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню. ▶ Если установлены два или больше отопительных контуров, то поворачивая ручку регулятора, отметьте Отопительный контур 1, 2, 3 или 4 и нажмите на ручку регулятора. 	<p style="text-align: right;">6 720 819 146-07.10</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Автоматический режим</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Отопл. Понижать или Охлажд. ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Поверните ручку регулятора и нажмите на неё, чтобы активировать требуемое значение, например, для пониженного режима. ▶ Поверните и нажмите ручку регулятора, чтобы установить температуру. Границы задаваемого значения температуры зависят от настройки другого вида регулирования. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. Настройки действуют на все программы отопления по времени (если установлены два или более отопительных контуров, то только в выбранном контуре). 	<p style="text-align: right;">6 720 819 146-08.10</p>

Таб. 6 Краткая инструкция по эксплуатации – комнатная температура

10.4 Другие параметры

Действия	Результат
<p>Если требуется горячая вода вне времени, заданного в программе: активировать очень горячую воду (= функция быстрого приготовления горячей воды).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку очень горячей воды. Приготовление горячей воды сразу активно с заданной температурой и на заданный период времени. Через несколько секунд в информационных знаках появится знак очень горячей воды (настройки для Очень горячая вода → глава 11.3.3, стр. 28). <p>Чтобы выключить функцию очень горячей воды до истечения заданного периода:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ещё раз нажмите кнопку очень горячей воды. 	<p style="text-align: right;">6 720 819 146-909.10</p>
<p>Если вода в системе горячего водоснабжения слишком горячая или слишком холодная: изменить режим приготовления горячей воды</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку горячей воды. На пульте управления будет показан список для выбора режима приготовления горячей воды (дальнейшая информация → глава 11.3.1, стр. 27). ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте требуемый режим работы. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. Температуры для режимов Горячая вода и Темп. гор. воды снижена могут задать специалисты, обслуживающие вашу отопительную систему. 	<p style="text-align: right;">6 720 819 146-10.10</p>

Таб. 7 Краткая инструкция по эксплуатации – другие параметры

Действия	Результат
<p>Установка даты и времени</p> <p>Если на пульт управления длительное время не подаётся электропитание, то на дисплее будет запрошена дата и время, а затем произойдёт переход на нормальный режим работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Восстановите электропитание. На пульте будет показан шаблон для ввода даты. ▶ Поворачивайте и нажимайте ручку регулятора, чтобы установить день, месяц и год. На дисплее выделено Дальше. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Установите время таким же образом, как дату. На дисплее выделено Дальше. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. Для нового пуска пульта управления никакие другие настройки не требуются. 	
<p>Если вы хотите воспрепятствовать ошибочным изменениям параметров на пульте управления: включить или выключить блокировку кнопок (защита от детей, → стр. 51)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите и держите нажатыми ручку регулятора и кнопку горячей воды, чтобы включить или выключить блокировку кнопок. Когда блокировка кнопок включена, на экране показан знак ключа (→ рис. 4 [5], стр. 12). 	
<p>Если вы хотите изменить язык показываемых текстов: установить язык</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Настройки. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Настройки. ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите язык. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	
<p>Если изменился ваш дневной/ночной ритм жизни (например, при сменной работе): изменить программу отопления</p>	
<p>В меню Отопление/охлаждение > Прогр. отопл. можно несколькими простыми действиями изменить программу работы по времени в соответствии с жизненными привычками или обстоятельствами (→ глава 11.2.2, стр. 21).</p>	

Таб. 7 Краткая инструкция по эксплуатации – другие параметры

10.5 Функции фавориты

Кнопка fav предоставляет прямой доступ к часто используемым функциям отопительного контура 1. При первом нажатии кнопки fav открывается меню конфигурации меню фаворитов. Здесь можно сохранить ваши личные функции-фавориты и при необходимости позднее ещё лучше согласовать меню фаворитов с вашими потребностями.

Действие кнопки fav не зависит от показанного в стандартной индикации отопительного контура. Параметры, изменённые через меню фаворитов, всегда относятся только к отопительному контуру 1.

Действия	Результат										
Для доступа к функции-фавориту: открыть меню фаворитов											
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку fav, чтобы открыть меню часто используемых функций. ▶ Поверните и нажмите ручку регулятора, чтобы выбрать функцию-фаворит. ▶ Измените параметры (действия такие же, как при настройке в главном меню). 											
Если вы хотите привести список фаворитов в соответствие с вашими потребностями: согласовать меню фаворитов											
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку fav и держите нажатой до появления меню конфигурации часто используемых функций. ▶ Поверните и нажмите ручку регулятора, чтобы выбрать функцию (Да) или чтобы отменить выбор (Нет). Изменения действуют сразу же. ▶ Нажмите кнопку "Назад", чтобы закрыть меню. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>➤ Конфиг. меню предпочтен</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Собств. программа отопл.</td> <td style="padding: 2px;">Нет</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Отпуск</td> <td style="padding: 2px;">Нет</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Активировать программу</td> <td style="padding: 2px;">Нет</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Бесшумный режим вкл</td> <td style="padding: 2px;">Нет</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Длит. экстра ГВС</td> <td style="padding: 2px;">Да</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 819 146-15.1O</p> </div>	Собств. программа отопл.	Нет	Отпуск	Нет	Активировать программу	Нет	Бесшумный режим вкл	Нет	Длит. экстра ГВС	Да
Собств. программа отопл.	Нет										
Отпуск	Нет										
Активировать программу	Нет										
Бесшумный режим вкл	Нет										
Длит. экстра ГВС	Да										

Таб. 8 Краткая инструкция по эксплуатации – функции-фавориты

11 Работа с главным меню

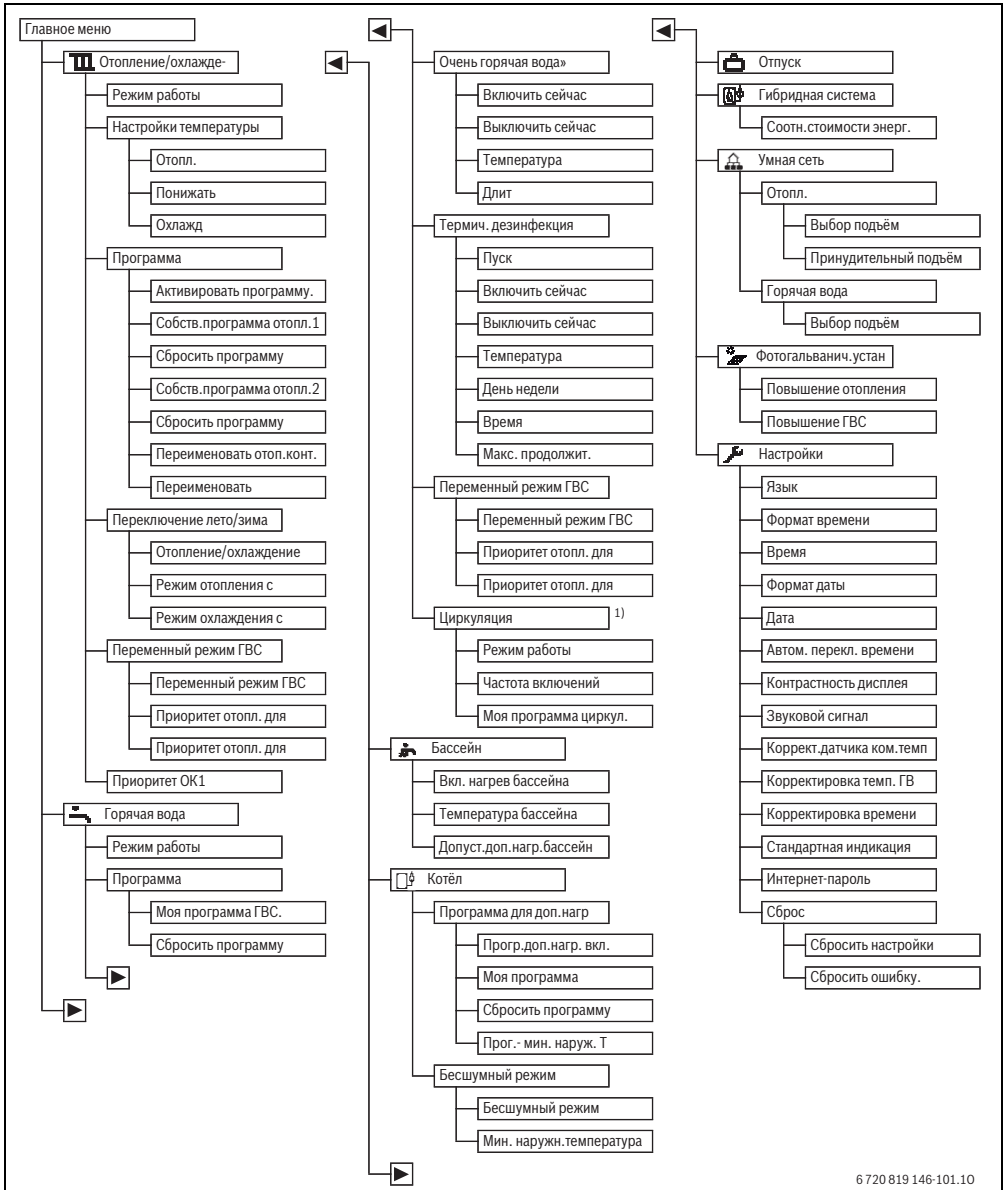



Рис. 5 Структура главного меню

- 1) Недоступно, если в информации о стране задана Швеция или Финляндия (только для специалистов).

11.1 Обзор главного меню

Если установлены два или более контуров отопления/охлаждения, то в некоторых меню нужно задать дополнительные параметры:

- ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите для какого отопительного контура изменяются параметры.
- ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы перейти к меню.

Меню	Цель меню	Страница
 Отопление/охлаждение	Изменение режима работы, комнатных температур и программы работы по времени.	21
Режим работы	Выберите режим работы отопления: по программе или оптимизированный.	9
Регулировка температуры	Установите комнатные температуры для программы работы по времени в отопительном и пониженном режиме или в режиме охлаждения.	21
Прогр. отопл.	Включение режимов отопления и понижения в установленное время и дни недели (автоматический режим). Для ГВС и циркуляции возможны отдельные программы. Отопительные контуры и программы переименовываются в этом меню.	21
Переключение лето/зима	Автоматическое переключение между летним (отопление выключено или охлаждение), зимним (отопление включено) и автоматическим режимом (в зависимости от наружной температуры).	26
Переменный режим ГВС	Если активирован переменный режим ГВС, то тепло, производимое тепловым насосом, попеременно используется для отопления и приготовления горячей воды.	26
Приоритет ОК1	Отопительный контур 1 задаёт действия системы. Если нет потребности в тепле для контура 1, то и для других контуров не будет вырабатываться тепло.	26
 Горячая вода	Изменение температур горячей воды и программы работы по времени для ГВС.	27
Режим работы	Выберите режим работы ГВС, например, по программе или всегда включено.	27
Прогр. отопл.	Включение режимов "ГВС", "пониженное ГВС" и "отсутствие ГВС" в установленное время и дни недели (автоматический режим).	27
Очень горячая вода	Измените температуру и продолжительность действия функции очень горячей воды.	28
Термич. дезинфекция	Нагрев воды до температуры, при которой гибнут возбудители заболеваний.	28
Переменный режим ГВС	Если активирован переменный режим ГВС, то тепло, производимое тепловым насосом, попеременно используется для отопления и приготовления горячей воды.	29
Циркуляция¹⁾	Установка программы циркуляции горячей воды, чтобы горячая вода без задержки поступала в места водоразбора.	29
 Бассейн	Параметры для нагрева бассейна.	30
 Котёл	Параметры работы дополнительного нагревателя (электрического/газового/дизельного/твердотопливного).	30
Программа для доп.нагр	Программа дополнительного нагревателя задаёт, в какие промежутки времени он может производить дополнительное тепло.	30
 Отпуск	Настройка работы отопительной системы во время длительного отсутствия (программа "Отпуск").	31
 Гибридная система	Задайте соотношение стоимости энергии.	35
 Умная сеть	Использовать энергию из «Smart-Grid» для отопления или горячего водоснабжения.	36
Отопл.	Настройка температуры для принудительного или выборочного повышения	36
Горячая вода	Включение и выключение выборочного повышения	36
 Фотогальванич. установка	Использование энергии, производимой фотогальванической системой для отопления или горячего водоснабжения.	36

Таб. 9 Обзор главного меню

Меню	Цель меню	Страница
Настройки	Изменение общих параметров, таких как время, дата, контрастность дисплея, а также восстановление значений параметров, установленных специалистом.	37
Бесшумный режим	Настройка для снижения шума теплового насоса	38

Таб. 9 Обзор главного меню

1) Недоступно, если в информации о стране задана Швеция или Финляндия (только для специалистов).

11.2 Выполнение настроек для автоматического режима отопления

Меню: **Отопление/охлаждение**

В первоначальной установке оптимизированный режим активен для каждого отопительного контура (без программы). При необходимости потребитель может изменить параметры и установить автоматический режим с работой по времени. Для режима охлаждения можно задать постоянное значение комнатной температуры.

Отопительный контур 1 ... 4

Если установлены и сконфигурированы несколько отопительных контуров, то параметры отопительного контура 1 ... 4 можно изменять также, как в системах с одним контуром. Но эти изменения действуют **только для выбранного контура**. Присвоение уникальных имён отопительным контурам значительно облегчает правильный выбор.

11.2.1 Настройки температуры для отопления

В этом меню можно задать температуры для различных режимов работы. В зависимости от того, в каком режиме работает пульт управления, в автоматическом или в оптимизированном, действуют соответствующие температуры для регулирования.

Меню: **Регулировка температуры**

Пункт меню	Наименование
Отопл.	Если активен автоматический режим, то комнатная температура в промежутки времени действия режима Отопл. поддерживается на уровне заданного здесь значения.
Понижать	Если активен автоматический режим и здесь задана температура, то комнатная температура в промежутки времени действия режима Понижать поддерживается на уровне заданного здесь значения. Если здесь отопление выключено, то в эти промежутки времени помещения отапливаться не будут.

Таб. 10 Настройки температуры для отопления

Пункт меню	Наименование
Охлажд	Если установлен контур отопления/охлаждения, то в режиме охлаждения комнатная температура поддерживается на уровне заданного здесь значения.

Таб. 10 Настройки температуры для отопления

11.2.2 Установка Progr. отопл. для отопления в автоматическом режиме

Программа отопления активна только при активном автоматическом режиме (→ глава 10.2, стр. 14).

Чтобы на несколько дней недели установить одинаковые точки переключения:

- ▶ Задайте точки переключения для группы дней, например, **Пн-Вт** или **Пн-Пт**.
- ▶ Создайте программу для отдельных отличающихся дней недели в **Понедельник ... Воскресенье** (подробное описание → таб. 13, стр. 23).

Меню: **Прогр. отопл.**

Пункт меню	Наименование
Активировать прогр. отопл.	При активированном автоматическом режиме регулирование комнатной температуры происходит по выбранной здесь программе (Собств. программа отопл.1 или Собств. программа отопл.2).
Собств. программа отопл.1	Для каждого дня или для каждой группы дней можно задать 2 точки переключения. Каждой точке переключения можно присвоить один из двух режимов работы в автоматическом режиме. Минимальная продолжительность отрезка времени между двумя точками переключения составляет 15 минут.
Сбросить программу	Здесь можно сбросить Собств. программа отопл.1 на первоначальные значения.
Собств. программа отопл.2	→ Собств. программа отопл.1

Таб. 11 Настройка программы отопления по времени


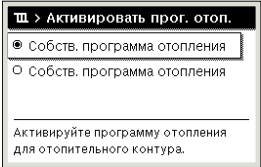
Пункт меню	Наименование
Сбросить программу	Здесь можно сбросить Собств.программа отопл.2 на первоначальные значения.
Переименовать отоп.конт.	Здесь можно дать название выбранному отопительному контуру (доступно, только если установлено несколько контуров). Это помогает при выборе правильного контура, например, «Обогрев пола» или «Мансарда». Названия первоначально заданы как Отопительный контур 1 ... 4 (→ таб. 14, стр. 25).
Переименовать программу	Название программ можно изменять таким же способом, как название контуров. Это помогает при выборе программы, например, «Семья» или «Ночная смена».

Таб. 11 Настройка программы отопления по времени

Программа обеспечивает автоматическую смену режима работы в заданные моменты времени (точки переключения). Пульт управления имеет для каждого отопительного контура две программы работы по времени. Максимально можно запрограммировать две точки переключения в день с одним режимом работы. В первоначальной установке программ задано более слабое отопление ночью. В оптимизированном режиме отопление работает днём и ночью наиболее эффективно.

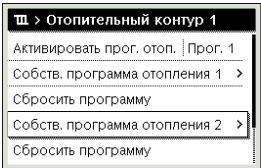

Если настройки, температуры или точки переключения в программе не соответствуют вашим потребностям, то их можно изменить. Если отопление не должно работать ночью, то вызовите специалиста, обслуживающий вашу отопительную систему. Он имеет дополнительные возможности настройки пониженного режима.

В следующей таблице показано, как можно выбрать и активировать программу отопления по времени.

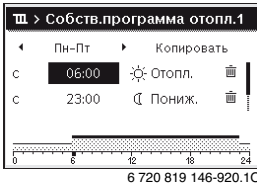
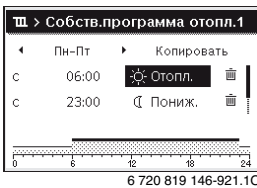


Действия	Результат
<p>Выбрать активную программу для отопления по времени</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку menu, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Прогр. отопл. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Прогр. отопл.. Выделено Активировать прогр. отопл.. В зависимости от конфигурации системы возможно потребуется выбрать отопительный контур. 	 <p>6 720 819 146-16.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Собств. программа отопл. 1 или 2 и нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает в автоматическом режиме по выбранной программе (если установлены два или более отопительных контуров, то только в выбранном контуре). 	 <p>6 720 819 146-17.10</p>

Таб. 12 Выбрать и активировать программу для отопления по времени

В следующей таблице показано, как можно задать программу отопления по времени.

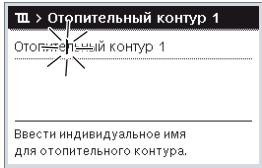
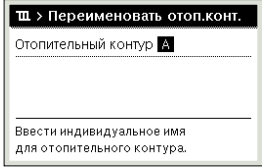
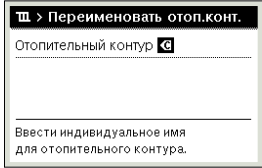
Действия	Результат
<p>Открыть меню создания программы отопления по времени</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку menu, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Прогр. отопл. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Прогр. отопл. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Собств. программа отопл. 1 или 2. В зависимости от конфигурации системы возможно потребуется выбрать отопительный контур. 	 <p>6 720 819 146-18.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Ещё раз нажмите на ручку регулятора, чтобы активировать поле ввода дня недели или группы дней. ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите день недели или группу дней и нажмите на ручку регулятора. Изменения в этом меню действуют только на выбранный день недели или выбранную группу дней. 	 <p>6 720 819 146-919.10</p>

Таб. 13 Задать индивидуальную программу отопления по времени

Действия	Результат
<p>Сдвиг точки переключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню создания программы отопления по времени. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте точку переключения. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы активировать поле ввода точки переключения. ▶ Поворачивая ручку регулятора, переместите точку переключения. Изменённый отрезок времени будет показан серой полосой на диаграмме программы работы по времени. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	
<p>Задать температуру для отрезка времени</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню создания программы отопления по времени (→ стр. 23). ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте режим работы для отрезка времени. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы активировать поле ввода режима работы. ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите режим работы (отопление или понижение). Изменённый отрезок времени будет показан серой полосой на диаграмме программы работы по времени. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	
<p>Копирование программы (например, перенос программы с четверга на понедельник и вторник)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню создания программы отопления по времени (→ стр. 23) и выберите день недели, который нужно скопировать, например, четверг. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Копировать. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на ручку регулятора. На дисплее появится список для выбора дней недели, на которые следует записать программу выбранного дня. ▶ Поворачивайте и нажимайте ручку регулятора, чтобы выбрать дни недели, например, понедельник и вторник. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Копировать и нажмите на ручку регулятора. ▶ Во всплывающем окне будет показано, какая программа была скопирована. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы закрыть всплывающее окно. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	


Таб. 13 Задать индивидуальную программу отопления по времени

В следующей таблице показано, как можно изменить название отопительного контура.

Действия	Результат
<p>Вызвать меню переименования отопительного контура (или программы)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отопление/охлаждение. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Прогр. отопл.. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Прогр. отопл.. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Переименовать отоп.конт. (доступно, только при наличии нескольких отопительных контуров) или Переименовать программу. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Мигающий курсор показывает позицию, с которой начинается ввод. Отопительные контуры и программы предварительно сохранены со стандартными названиями. 	
<p>Ввод и добавление знаков</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, установите курсор на место, где должен вводиться знак. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы активировать поле ввода справа от курсора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите знак. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы ввести выбранный знак. Выбранный знак вводится. Поле ввода следующего знака в тексте становится активным. ▶ Поворачивайте ручку регулятора и нажимайте на неё, чтобы вводить следующие знаки. ▶ Нажмите кнопку "Назад", чтобы завершить ввод. Курсор мигает справа от введённого знака. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. 	
<p>Удалить знак / полностью удалить название</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, установите курсор за удаляемой буквой. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы активировать поле ввода справа от курсора. ▶ Поверните ручку регулятора до появления <C. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы удалить знак слева от активного поля ввода (<C остаётся). ▶ Нажимайте кнопку регулятора, чтобы удалять другие знаки, или кнопку "Назад", чтобы завершить процесс. Курсор мигает на месте, на котором стоял знак <C. ▶ Нажмите кнопку "Назад", чтобы выйти из режима ввода и использовать введённые имена. 	

Таб. 14 Переименовать отопительный контур


11.2.3 Установка порога переключения лето/зима



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования!

► При опасности замерзания не переключайте на летний режим.

Приготовление горячей воды не зависит от переключения лето/зима.



Переключение лето/зима активно, если установлено **Отопление/охлаждение > Автоматический режим.**

Меню: **Переключение лето/зима**

Пункт меню	Наименование
Отопление/охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> • Постоянно лето (= ВЫКЛ): тепловой насос не работает ни для отопления, ни для охлаждения. • Автоматический режим: в зависимости от наружной температуры включается отопление или охлаждение. Если наружная температура находится между двумя граничными значениями, то система работает в холостом режиме. • Постоянно отопление: режим охлаждения никогда не включается, и система никогда не работает в холостом режиме. • Постоянно охлаждение: режим отопления никогда не включается, и система никогда не работает в холостом режиме.
Режим отопления с¹⁾	<p>Если демпфированная наружная температура²⁾ превышает установленный здесь температурный порог, то отопление выключается.</p> <p>Если демпфированная наружная температура опускается на 1 °C ниже установленного здесь температурного порога, то отопление включается. В системах с несколькими отопительными контурами эта настройка действует только для соответствующего отопительного контура.</p>
Режим охлаждения с¹⁾	<p>Если наружная температура поднимается выше установленного здесь значения, то включается охлаждение.</p>

Таб. 15 Параметры для переключения лето/зима

- 1) Доступно, только если для отопительного контура активно переключение лето/зима в зависимости от наружной температуры.
- 2) При демпфированной наружной температуре изменения измеренной наружной температуры принимаются с задержкой и уменьшаются колебания.

11.2.4 Параметры переменного режима ГВС

В переменном режиме отопление и горячее водоснабжение равноправны и сменяют друг друга по времени. Запрос тепла для отопления игнорируется, если работает приготовление горячей воды, и наоборот.

Если переменный режим неактивен, то ГВС имеет преимущество и прерывает отопление.

Меню: **Переменный режим ГВС**

Пункт меню	Наименование
Вкл. перем. режим ГВС	При одновременной потребности в тепле происходит переключение между приготовлением горячей воды и отоплением в соответствии с временем, заданным в Приоритет для ГВС и Приоритет для отопл.
Приоритет для ГВС	Продолжительность приготовления горячей воды при Вкл. перем. режим ГВС.
Приоритет для отопл.	Продолжительность отопления при Вкл. перем. режим ГВС.

Таб. 16 Параметры переменного режима ГВС

11.2.5 Настройка приоритета отопительного контура 1

В этом пункте меню можно через отопительный контур 1 ограничить другие отопительные контуры.

Если активировано **Приоритет ОК1**, то отопительный контур 1 является ведущим контуром. Другие отопительные контуры могут обслуживать потребности в тепле только в том случае, если имеется потребность в тепле для отопительного контура 1. При этом температура подающей линии, требуемая для отопительного контура 1, ограничивает температуру подающей линии других контуров.


Пример:

- Для отопительного контура 1 требуется 50 °C.
- Для отопительного контура 2 требуется 55 °C, но он получает не более 50 °C (соответственно контуру 1).
- Для отопительного контура 3 требуется 45 °C, и он получает 45 °C (нет ограничения контуром 1).

11.3 Изменение параметров приготовления горячей воды

Меню: **Горячая вода**

Эти параметры доступны только в том случае, если установлена система горячего водоснабжения. При этом вода может нагреваться в баке-водонагревателе.

	<p>ОСТОРОЖНО: Возможно ошпаривание горячей водой! Если температура очень горячей воды задана выше 60 или активирована термическая дезинфекция для уничтожения легионелл, то горячая вода однократно нагревается выше 60 или 65. Величина заданной на заводе температуры горячей воды зависит от установленного теплового насоса. При более высокой температуре существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора.</p> <p>► Необходимо установить смесительное устройство. В случае сомнений обратитесь к специалисту.</p>
---	--

На заводе устанавливается собственная программа приготовления горячей воды по времени. Как вариант, приготовление горячей воды происходит непрерывно (глава, стр.).

11.3.1 Установка режима работы для приготовления горячей воды

В первоначальной установке приготовление горячей воды осуществляется по собственной программе.

- Если установлено **Собственная программа отоп.**, то ежедневно с 05:00 (в субботу и воскресенье с 07:00) до 23:00 активен режим **Горячая вода** (первоначальная установка программы).

Меню: **Режим работы**

Пункт меню	Наименование
Режим работы	<ul style="list-style-type: none"> • Приготовление горячей воды можно объединить с программой отопления (Как программа отоп. контура). • С Собственная программа отоп. можно задать программу приготовления горячей воды, которая работает независимо от программы отопления. • Если установлено Всегда вкл-горячая вода сниж. или Всегда вкл - горячая вода, то приготовление горячей воды постоянно активно. Температуры для обоих режимов ГВС могут задать специалисты, обслуживающие вашу отопительную систему. • При деактивировании не происходит приготовление горячей воды/ поддержание её в нагретом состоянии.

Таб. 17 Режим работы для приготовления горячей воды

11.3.2 Настройка программы приготовления горячей воды

В этом меню можно задать программу приготовления горячей воды.

Меню: **Прогр. отопл.**

Пункт меню	Наименование
Моя программа ГВС.	<p>Для каждого дня или для каждой группы дней можно задать 6 точек переключений. Каждой точке переключения можно присвоить один из трёх режимов работы в автоматическом режиме. Минимальная продолжительность отрезка времени между двумя точками переключения составляет 15 минут.</p>
Сбросить программу	<p>В этом пункте меню программа ГВС сбрасывается на первоначальные значения.</p>

Таб. 18 Настройка программы для ГВС

В следующей таблице показано, как выполняются настройки для приготовления горячей воды.

Действия	Результат
<p>Выбрать и установить программу приготовления горячей воды</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку горячей воды, когда на экране стандартная индикация. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте пункт меню Собственная программа отоп. и нажмите на ручку регулятора. Программа для ГВС активирована. Точки переключения можно индивидуально задать в меню Горячая вода > Прогр. отопл. > Моя программа ГВС. (действие как в главе 11.2.2, стр. 21). В отрезках времени действуют заданные для режимов работы температуры горячей воды. 	
<p>Активировать постоянное приготовление горячей воды</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите кнопку горячей воды, когда на экране стандартная индикация. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Всегда вкл-горячая вода сниж. или Всегда вкл - горячая вода. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Приготовление горячей воды действует постоянно. <p>Всегда вкл - горячая вода имеет по сравнению с Всегда вкл-горячая вода сниж. более высокий расход энергии и издаёт более сильные шумы.</p>	

Таб. 19 Настройка приготовления горячей воды

11.3.3 Приготовление очень горячей воды

В этом меню задаётся, как будет работать приготовление горячей воды, если активирована функция очень горячей воды.

Меню: **Очень горячая вода**

Пункт меню	Наименование
Включить сейчас / Выключить сейчас	В этом пункте меню можно включать и выключать функцию очень горячей воды. Действие такое же, как кнопки очень горячей воды.
Температура	Во время действия функции очень горячей воды, вода нагревается до заданной здесь температуры.
Длит	Функция очень горячей воды автоматически выключается по истечении заданного здесь времени.

Таб. 20 Параметры приготовления очень горячей воды

11.3.4 Термическая дезинфекция

Бак медленно охлаждается после термической дезинфекции до заданной температуры. Охлаждение происходит преимущественно из-за термических потерь. Поэтому температура горячей воды остаётся некоторое время выше заданной.

ВНИМАНИЕ: угроза здоровью из-за размножения легионелл!

- ▶ При низких температурах активируйте термическую дезинфекцию или ежедневный нагрев¹⁾ (→ учитывайте правила приготовления горячей воды).

1) Специалист, обслуживающий вашу отопительную систему, может установить в сервисном меню ежедневный нагрев.

ОСТОРОЖНО: возможно ошпаривание горячей водой!

Если для уничтожения легионелл активирована термическая дезинфекция, то горячая вода нагревается один раз выше 65 °C (например, во вторник, ночью, в 02:00).

- ▶ Проводите термическую дезинфекцию только вне периодов нормального водоразбора.
- ▶ Необходимо установить смесительное устройство. В случае сомнений обратитесь к специалисту.

Термическая дезинфекция обеспечивает гигиенически безупречное качество горячей воды. Для этого вода

регулярно нагревается до заданной температуры. Таким образом уничтожаются бактерии, в т.ч. легионеллы. В этом меню конфигурируется термическая дезинфекция.

Меню: **Термич. дезинфекция**

Пункт меню	Наименование
Пуск	Весь объём горячей воды автоматически нагревается до заданной температуры один раз в день или в неделю только в том случае, если здесь установлено Авто .
Включить сейчас / Выключить сейчас	Быстрый запуск или прерывание термической дезинфекции независимо от установленного дня недели
Температура	Температура всего объёма горячей воды при термической дезинфекции (65 ... 80 °C)
День недели	День недели, в который автоматически выполняется термическая дезинфекция.
Время	Время автоматического включения термической дезинфекции
Макс. продолжит.	Если в течение заданного здесь времени температура термической дезинфекции не достигается, то термическая дезинфекция прерывается. Тогда на пульт управления выдаётся сообщение о неисправности.

Таб. 21 Настройки для термической дезинфекции

11.3.5 Параметры переменного режима ГВС

В переменном режиме отопление и горячее водоснабжение равноправны и сменяют друг друга по времени. Запрос тепла для отопления игнорируется, если работает приготовление горячей воды, и наоборот.

Если переменный режим неактивен, то ГВС имеет преимущество и прерывает отопление.

Меню: **Переменный режим ГВС**

Пункт меню	Наименование
Вкл. перем. режим ГВС	При одновременной потребности в тепле происходит переключение между приготовлением горячей воды и отоплением в соответствии с временем, заданным в Приоритет для ГВС и Приоритет для отопл.
Приоритет для ГВС	Продолжительность приготовления горячей воды при Вкл. перем. режим ГВС .
Приоритет для отопл.	Продолжительность отопления при Вкл. перем. режим ГВС .

Таб. 22 Параметры переменного режима ГВС

11.3.6 Настройка циркуляции горячей воды

Этот насос обеспечивает циркуляцию горячей воды между водонагревателем и местами водоразбора (например, водопроводными кранами). Таким образом обеспечивается быстрая подача горячей воды к местам водоразбора.

Это меню доступно только в системах с циркуляционным насосом.

Меню: **Циркуляция**¹⁾

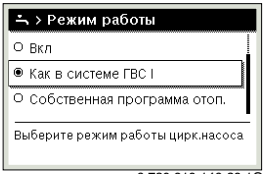

Для циркуляционного насоса можно задать, когда и как часто он будет включаться.

Пункт меню	Наименование
Режим работы	<ul style="list-style-type: none"> Циркуляция может быть постоянно выключена (Выкл.). Если для этого параметра задано Вкл., то насос работает в соответствии с установкой Частота включений. Программа циркуляционного насоса не работает. Циркуляцию можно связать с программой приготовления горячей воды (Как система ГВС). С Собственная программа отоп. можно задать программу для циркуляционного насоса, которая работает независимо от программы приготовления горячей воды.
Частота включений	Частота включения определяет, как часто включается циркуляционный насос в течение часа на три минуты (1 x 3 мин/ч ... 6 x 3 мин/ч) или работает постоянно. Циркуляция всегда работает только в течение установленных в программе интервалов времени.
Моя прог. циркуляции	Для каждого дня или для каждой группы дней можно задать 6 точек переключений. В каждой точке переключения циркуляционный насос может включаться или выключаться. Минимальная продолжительность отрезка времени между двумя точками переключения составляет 15 минут.

Таб. 23 Настройка циркуляции

1) Недоступно, если в информации о стране задана Швеция или Финляндия (только для специалистов). В этих странах циркуляционный насос горячей воды работает постоянно без управления по времени.

В следующей таблице показано, как выполняется настройка циркуляции.

Действия	Результат
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Горячая вода и нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Циркуляция и нажмите на ручку регулятора. Выделен пункт меню Режим работы. ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Как система ГВС и нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. Циркуляционный насос работает, только когда активно приготовление горячей воды. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Собственная программа отоп. и нажмите на ручку регулятора. Программа циркуляции не зависит от программы приготовления горячей воды. Точки переключения можно индивидуально задать в меню Циркуляция > Моя прогр.циркуляции (действия как в главе 11.2.2, стр. 21). В отрезки времени циркуляция включена или выключена. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте выкл или вкл и нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. На участках с выкл циркуляционный насос всегда выключен. 	

Таб. 24 Установка параметров циркуляции

11.4 Параметры для обогреваемого бассейна

Это меню предназначено для установки параметров, доступных для обогреваемого бассейна.

Меню: **Бассейн**

Пункт меню	Наименование
Вкл. нагрев бассейна	Здесь включается обогрев бассейна.
Температура бассейна	Вода в бассейне нагревается до заданной здесь температуры.
Допуст. доп. н агр. бассейна	Если для бассейна разрешён дополнительный нагреватель, то с его помощью можно достичь требуемой температуры воды, если тепловой насос не выдаёт достаточно тепла.

Таб. 25 Параметры для бассейна

11.5 Параметры для дополнительного теплогенератора (нагревателя)

Если тепловой насос зимой или для приготовления горячей воды не может быстро выдать достаточное количество тепла, то требуется дополнительный теплогенератор (нагреватель). Это может быть электрический нагреватель или дополнительный теплогенератор (газовый, дизельный или твердотопливный котёл с отоплением через 3-ходовой клапан).

Это меню доступно только в том случае, если в системе установлен дополнительный нагреватель.

11.5.1 Программа для дополнительного нагревателя

Если вас нет дома или по другим причинам достаточно более низкой комнатной температуры, то можно снизить расход энергии ограничением работы дополнительного нагревателя.

Меню: **Котёл** > **Программа для доп.нагр**

Пункт меню	Наименование
Прогр.доп. нагр. вкл.	Если активирована программа для дополнительного нагревателя, то он может поставлять дополнительное тепло только на стадиях с режимом вкл.
Моя программа	В этом пункте меню можно задать программу для дополнительного нагревателя.
Сбросить программу	Программа для дополнительного нагревателя сбрасывается на первоначальные значения.
Прог.- мин. нагр. Т	Если наружная температура опускается ниже установленного здесь значения, то программа дополнительного нагревателя выключается. Дополнительный нагреватель работает.

Таб. 26 Программа для дополнительного нагревателя

11.6 Установка программы "Отпуск"

Меню: **Отпуск**

Если вы будете отсутствовать в течение нескольких дней или проведёте несколько дней дома, то можно включить программу "Отпуск". Если тепловой насос согласно установкам переключения лето/зима находится в режиме отопления, то можно применить настройки для отпуска. Отопление во время действия программы "Отпуск" будет работать особенно экономично или по программе "как в субботу" или вообще не будет работать.



Независимо от настроек программы "Отпуск" режим охлаждения во время отпуска не включается.

По желанию можно полностью выключить приготовление горячей воды на время отпуска. Первоначальные установки обеспечивают экономичный и надёжный режим работы в этот период. Во время отпуска на экране будет показано, до какого времени действует программа "Отпуск".

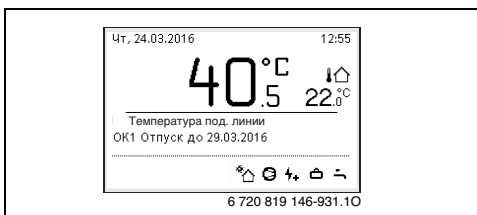



Рис. 6 Стандартная индикация во время отпуска

Настройки и применение программы "Отпуск" не изменяют действовавшие программы работы по времени. После окончания программы "Отпуск" пульт управления снова будет работать по заданной программе отопления. После окончания программа "Отпуск" автоматически удаляется.



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования!

- ▶ Перед длительным отсутствием измените только настройки в меню **Отпуск.**
- ▶ После длительного отсутствия проверьте по манометру рабочее давление в отопительной системе и солнечном коллекторе при его наличии.
- ▶ Не выключайте солнечный коллектор при длительном отсутствии.

Подробное описание настройки программы "Отпуск" приведено в таблице 28 на стр. 32.

Меню: **Отпуск 1, Отпуск 2, Отпуск 3, Отпуск 4 и Отпуск 5**

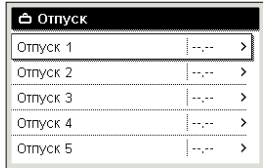
Пункт меню	Наименование
Период отпуска	Задайте начало и конец вашего отсутствия во время отпуска: программа запустится в заданный день начала отпуска в 00:00. Программа завершится в заданный день окончания отпуска в 24:00.
Выбор отоп. контура /ГВС	Программа "Отпуск" действует для отмеченных здесь частей системы. Для выбора имеются только действительно установленные контуры отопления/охлаждения и системы ГВС.
Отопл.	Регулирование комнатной температуры для выбранных отопительных контуров во время отпуска: <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрано Как суббота, то отопление каждый день работает в выбранных отопительных контурах по активной программе для субботы (отпуск дома). • Может быть задана любая Постоянная температура, которая в течение всего отпуска будет действовать для выбранных отопительных контуров. • Если установлено Выкл., то отопление для выбранных отопительных контуров будет полностью выключено.

Таб. 27 Настройка программы "Отпуск"

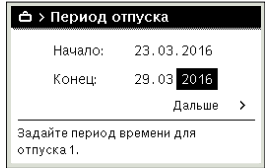
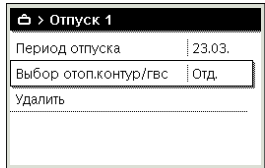

Пункт меню	Наименование
Горячая вода	<p>Настройки ГВС на время отпуска.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если установлено Выкл., то в течение всего отпуска нет приготовления горячей воды. • Если установлено Выкл + терм. дезинфекция акт., то приготовление горячей воды выключено, но термическая дезинфекция будет, как обычно, выполняться один раз в неделю или один раз в день. <p>Если вы проводите отпуск дома, то не нужно отмечать систему ГВС в Выбор отоп. контура/ГВС, чтобы имела горячая вода.</p>
Удалить	Удаление всех настроек для выбранной программы "Отпуск"

Таб. 27 Настройка программы "Отпуск"


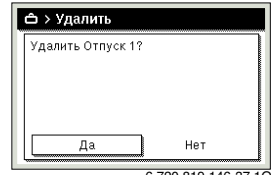
В следующей таблице показано, как можно настроить, прервать и удалить программу "Отпуск".

Действия	Результат
<p>Открыть меню программы "Отпуск"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку меню, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Отпуск. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Отпуск. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Отпуск 1, 2, 3, 4 или 5. Если для программы "Отпуск" задан период действия, то в меню будет показана дата старта. ▶ Нажмите на ручку регулятора. <p>Если период действия программы "Отпуск" уже задан, то будет показано меню Отпуск 1, 2, 3, 4 или 5. Если период действия программы не задан, то нужно задать дату начала и конца программы "Отпуск". После этого появится меню Отпуск 1, 2, 3, 4 или 5.</p>	 <p style="text-align: right;">6 720 819 146-32.10</p>

Таб. 28 Настройка, прерывание и удаление программы "Отпуск"

Действия	Результат
<p>Задать время отпуска</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню программы "Отпуск". Открывается пункт меню для ввода начала и конца отпуска. Отмечено первое (левое) поле ввода для начала отпуска. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте день, месяц или год начала и нажмите на ручку регулятора. Отмеченное поле активируется для ввода. Если время отпуска ещё не задано, то в поле будет установлена текущая дата как дата начала отпуска. Конец отпуска устанавливается на неделю позже даты начала. ▶ Поворачивайте и нажимайте ручку регулятора, чтобы установить день, месяц и год начала и конца отпуска. ▶ Если время отпуска задано, то поворачивая ручку регулятора, отметьте Дальше и нажмите на ручку регулятора. На экране появляется вышестоящий уровень меню, пульт управления работает с изменёнными параметрами. Если пульт управления не переходит на вышестоящий уровень меню, то следуйте указаниям на экране. 	 <p>6 720 819 146-33.10</p>
<p>Выбрать и настроить отопительный контур и систему ГВС для программы "Отпуск"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню программы "Отпуск". ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Выбор отоп.контура/ГВС. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Выбор отоп.контура/ГВС. Если выбрано Вся отопительная система, то будут отмечены все компоненты системы. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте отопительный контур или систему ГВС. ▶ Нажмите на ручку регулятора. ▶ Выбор отопительного контура или системы ГВС будет отменён. Ещё раз нажмите на ручку регулятора, чтобы снова выбрать отопительный контур или систему ГВС. Если выбор отопительного контура или системы ГВС отменяется, то также отменяется выбор всей системы. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Дальше и нажмите на ручку регулятора. Пульт управления работает с изменёнными параметрами. ▶ Проверьте все параметры отопления и ГВС и при необходимости измените их (→ глава 11.6, стр. 31). 	 <p>6 720 819 146-34.10</p>  <p>6 720 819 146-35.10</p>

Таб. 28 Настройка, прерывание и удаление программы "Отпуск"

Действия	Результат
<p>Прервать программу "Отпуск"</p> <p>Во время отпуска на экране будет показано, до какого времени действует программа "Отпуск". Если установлено два или более отопительных контуров, то перед прерыванием программы "Отпуск" нужно выбрать отопительный контур (→ глава 10.1, стр. 14).</p> <p>Если для программы "Отпуск" установлено Как суббота, то можно прервать программу поворотом ручки регулятора. Изменение действует до следующей точки переключения в активной программе. После этого переключения снова действует программа "Отпуск".</p> <p>Если активирован оптимизированный режим, то температура не изменяется.</p>	
<p>Удалить программу "Отпуск", например, чтобы преждевременно её закончить</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Откройте меню программы "Отпуск" (→ стр. 32). ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте пункт меню Удалить и нажмите на ручку регулятора. На экране появляется всплывающее окно с вопросом, нужно ли удалить выбранную программу "Отпуск". ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Да и нажмите на ручку регулятора. ▶ Во всплывающем окне будет показано, какая программа была удалена. ▶ Нажмите на ручку регулятора. Программа "Отпуск" удалена. 	

Таб. 28 Настройка, прерывание и удаление программы "Отпуск"

11.7 Настройки для гибридной системы

Меню: **Гибридная система**

В гибридной системе имеются два различных теплогенератора. Теплогенератор, использующий регенеративную энергию производит тепло из тепла земли, воздуха, из биомассы или солнечной энергии. Другой обычный теплогенератор работает на дизельном топливе, газе или электроэнергии.

Если установлена гибридная система, то доступно меню **Гибридная система**.

В этом случае гибридная система состоит из теплового насоса и отдельного газового, дизельного или пеллетного котла.

В зависимости от местных условий и потребности в тепле тепловой насос или газовый/дизельный котёл предлагают наиболее выгодное соотношение энергетических затрат.

Система управления постоянно сравнивает текущие мощностные характеристики теплового насоса с заданным соотношением стоимости энергии и на основании этого решает, что в настоящий момент выгоднее: работа теплового насоса или газового/дизельного котла.

Соответственно включается либо тепловой насос, либо газовый/дизельный котёл.

В меню **Гибридная система** > **Соотн.стоимости энерг.** нужно регулярно корректировать соотношение стоимости электроэнергии/ископаемого топлива в соответствии с действующими ценами.

Соотношение стоимости энергии рассчитывается по следующей формуле:

- Соотношение стоимости энергии для газа = (Стоимость электроэнергии [цента/кВтч] / Стоимость газа [цента/кВтч]) x 0,902
- Соотношение стоимости энергии для дизельного топлива = (Стоимость электроэнергии [цента/кВтч] / Стоимость дизельного топлива [цент/л]) x 0,902

Пример:

- Стоимость электроэнергии: 24 цента/кВтч
- Стоимость газа: 8 центов/кВтч
- Соотношение стоимости энергии для газа = (24 цента/8 цента) x 0,902 = 2,7

Это соотношение нужно ввести в меню **Гибридная система** > **Соотн.стоимости энерг.**

Пересчёт соотношения стоимости энергии можно также выполнить по следующим таблицам.

Стоимость газа [цент/кВтч]	Стоимость электроэнергии [цент/кВтч]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
3,0-3,9	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7,7	7,2	7,5	7,8	8,8
4,0-4,9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
5,0-5,9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1
6,0-6,9	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3
7,0-7,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
8,0-8,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
9,0-9,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
10,0-10,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
11,0-11,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
12,0-12,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
13,0-13,9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
14,0-14,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
15,0-15,9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
16,0-16,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7

Таб. 29 Пример: соотношение стоимости электроэнергии – газа

Стоимость дизельного топлива [цент/л]	Стоимость электроэнергии [цент/кВтч]																				
	10,0-10.9	11,0-11.9	12,0-12.9	13,0-13.9	14,0-14.9	15,0-15.9	16,0-16.9	17,0-17.9	18,0-18.9	19,0-19.9	20,0-20.9	21,0-21.9	22,0-22.9	23,0-23.9	24,0-24.9	25,0-25.9	26,0-26.9	27,0-27.9	28,0-28.9	29,0-29.9	30,0-30.9
50-54	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9
55-59	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
60-64	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9
65-69	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5
70-74	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2
75-79	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
80-84	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
85-89	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5
90-94	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
95-99	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
100-104	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
105-109	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
110-114	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
115-119	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
120-124	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
125-129	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
130-135	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3

Таб. 30 Пример: соотношение стоимости электроэнергии – дизельного топлива

11.8 Повышение Smart-Grid

В этом меню задаётся, используется ли доступная в "Smart-Grid" энергия для отопления или горячего водоснабжения.

Меню: **Умная сеть > Отопл.**

Пункт меню	Наименование
Выбор подъём	Использование доступной в Smart-Grid энергии, для повышения комнатной температуры на 0 °С - 5 °С. Если повышение комнатной температуры задано равным 0 °С, то функция Smart-Grid не используется.
Принудительный подъём	Использование доступной в Smart-Grid энергии, для повышения комнатной температуры на 2 °С - 5 °С.

Таб. 31 Параметры повышения Smart Grid для отопления

Меню: **Умная сеть > Горячая вода**

Температура горячей воды не повышается, если активна программа "Отпуск".

Пункт меню	Наименование
Выбор подъём	Если здесь установлено Да , то горячая вода нагревается до температуры, заданной для режима Горячая вода . При этом не имеет значения, какой режим приготовления горячей воды активен.

Таб. 32 Параметры повышения Smart Grid для ГВС

11.9 Фотогальваническое повышение

В этом меню задаётся, используется ли энергия, поставляемая фотогальванической (PV) системой, для отопления или горячего водоснабжения.

Меню: **Фотогальванич.установка**

Пункт меню	Наименование
Повышение отопления	Если фотогальваническая система поставляет электрическую энергию, то она используется для повышения комнатной температуры на 0 °С - 5 °С. Если повышение комнатной температуры задано равным 0 °С, то фотогальваническая система не используется.
Повышение ГВС	Если здесь установлено Да , то горячая вода нагревается до температуры, заданной для режима Горячая вода . При этом не имеет значения, какой режим приготовления горячей воды активен. Температура горячей воды не повышается, если активна программа "Отпуск".

Таб. 33 Параметры фотогальванического повышения

11.10 Общие настройки

При кратковременном отсутствии электропитания или коротких периодах с отключенным теплогенератором настройки не теряются. Пульт управления продолжает работать после восстановления подачи электроэнергии. При длительном отключении возможно потребуются заново установить дату и время. Другие настройки не требуются (таблица 7, стр. 16).

 Меню: **Настройки**

Пункт меню	Наименование
Язык	Язык текстов, показываемых на дисплее
Формат времени	Переключение показания времени в 24-часовом или 12-часовом формате.
Время	По этому времени работают все программы и термическая дезинфекция. В этом меню устанавливается время.
Формат даты	Изменение показания даты.
Дата	В соответствии с этой датой работает программа "Отпуск" и др. По дате также определяется текущий день недели, который требуется для программ и термической дезинфекции. В этом меню устанавливается дата.

Таб. 34 Общие настройки

Пункт меню	Наименование
Автом. перекл. времени	Включение и выключение автоматического переключения на летнее/зимнее время. Если установлено Да , то время переключается автоматически (в последнее воскресенье марта с 02:00 на 03:00 и в последнее воскресенье октября с 03:00 на 02:00).
Контрастность дисплея	Изменение контраста (для лучшей читаемости)
Предупр.сигнал блокир.	Если установлено Нет , то при появлении тревоги раздаётся предупреждающий звуковой сигнал. Звук может подавляться с заданным интервалом времени.
Коррект.датчика ком.темп	Корректировка показываемой на пульте управления комнатной температуры на величину до $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (\rightarrow Корректировка показаний датчика комнатной температуры).
Корректировка темп. ГВ	Корректировка показываемой на пульте управления температуры горячей воды на величину до $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Корректировка времени	Корректировка внутренних часов пульта управления в секундах за неделю (\rightarrow Расчёт корректировки времени (Корректировка времени), стр. 37)
Стандартная индикация	Настройка показания дополнительной температуры в стандартной индикации
Интернет-пароль	Сброс личного пароля для интернет-соединения (доступно, если установлен Web-IP модуль). При следующей регистрации, например, в приложении, будет затребовано задать новый пароль.
Сброс	Восстановление установленных при пуске в эксплуатацию значений параметров (Сбросить настройки) или сброс сообщения о техобслуживании (Сбросить ошибку).

Таб. 34 Общие настройки

Расчёт корректировки времени (Корректировка времени)

Пример расчёта корректировки времени: при отклонении времени примерно на - 6 минут в год (часы пульта управления отстают на 6 минут):

- - 6 минут в год = - 360 секунд в год
- 1 год = 52 недели
- - 360 секунд : 52 недели = - 6,92 секунд в неделю
- Величина корректировки времени составляет увеличение на 7 секунд в неделю.

Корректировка показаний датчика комнатной температуры (Коррект.датчика ком.темп)

- ▶ Установите термометр рядом с пультом управления так, чтобы оба подвергались воздействию одинаковой температуры.
- ▶ В течение одного часа обеспечьте отсутствие воздействия на термометр и пульт управления источников тепла, таких как солнечные лучи, тепловыделения от людей и др.
- ▶ Откройте меню корректировки датчика температуры.
- ▶ Поворачивая ручку регулятора, установите значение коррекции комнатной температуры. Например, если термометр показывает температуру на 0,7 °С большую, чем пульт управления, то установите значение на 0,7 К выше.
- ▶ Нажмите на ручку регулятора.
Пульт управления работает с изменёнными параметрами.

11.10.1 Настройка бесшумного режима дополнительного нагревателя

Если установлен дополнительный теплогенератор, то настройкой параметров в этом меню можно снизить шум во время работы отопительной системы.

Меню: **Котёл** > **Бесшумный режим**

Пункт меню	Наименование
Бесшумный режим	<ul style="list-style-type: none"> • Если установлено Нет, то снижение шума не происходит. • Если установлено Авто, то тепловой насос в 22:00 автоматически переключается на бесшумный режим. В 6:00 бесшумный режим выключается. Это значит, что между и 6:00 происходит снижение шума. • Если установлено Вкл, то снижение шума действует постоянно.
Мин. наружн.тем пература	Если наружная температура опускается ниже установленного здесь значения, то тепловой насос выключает бесшумный режим.

Таб. 35 Настройка бесшумного режима

12 Просмотр информации о системе

В информационном меню можно простым способом вызвать текущие значения параметров и активные состояния отопительной системы. В этом меню невозможно делать какие-либо изменения.

Информационное меню автоматически согласовывается с отопительной системой. Некоторые пункты меню доступны только в том случае, если отопительная система сконструирована соответствующим образом, и правильно настроен пульт управления. (→ глава 8.1, стр. 8).

- ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку info, чтобы открыть главное меню.
- ▶ Поворачивая ручку регулятора, выберите требуемое меню, например, **Горячая вода**.
- ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть выбранное меню.
- ▶ Поворачивайте ручку управления для просмотра другой доступной информации.
- ▶ Нажмите кнопку "Назад", чтобы перейти к меню вышестоящего уровня.
- ▶ Нажмите кнопку "Назад" и держите нажатой для возврата к стандартной индикации.

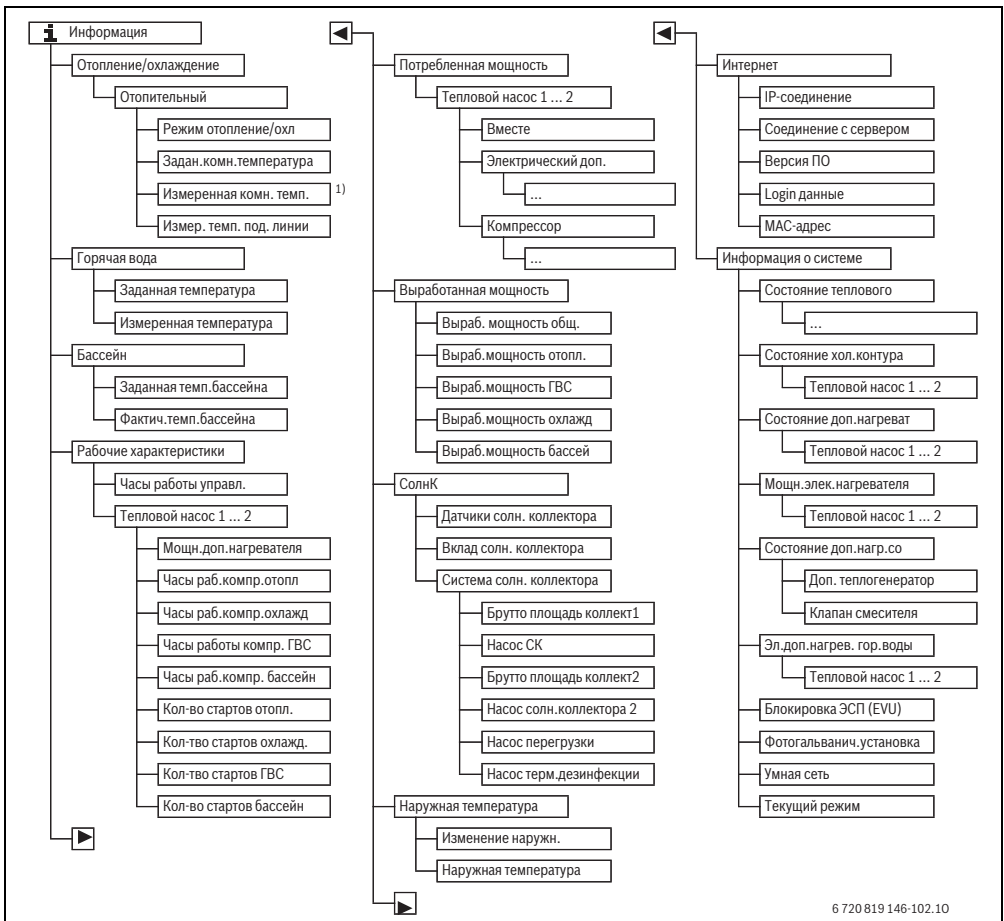


Рис. 7 Структура информационного меню

1) Недоступно, если датчик температуры или пульт дистанционного управления установлен в

контрольном помещении соответствующего отопительного контура.

Меню: **Отопление/охлаждение**

Пункты меню доступны только для установленных отопительных контуров.

Пункт меню	Наименование
Режим отопление/охл	Действующий режим работы в выбранном отопительном контуре (Отопл. , Ожид-е , Охлажд)
Задан.комн.температура	Действующая требуемая комнатная температура в выбранном отопительном контуре: <ul style="list-style-type: none"> • Изменяется в автоматическом режиме много раз в день • Всегда постоянна в оптимизированном режиме
Измеренная комн. темп.	Фактическая измеренная комнатная температура в выбранном отопительном контуре
Измер. темп. под. линии	Фактическая измеренная температура подающей линии в выбранном отопительном контуре

Таб. 36 Информация об отоплении

Меню: **Горячая вода**

Это меню доступно только в том случае, если установлена система ГВС.

Пункт меню	Наименование
Заданная температура	Требуемая температура горячей воды
Измеренная температура	Текущая измеренная температура горячей воды

Таб. 37 Информация о горячей водоснабжении

Меню: **Бассейн**

Это меню доступно только в том случае, если имеется нагрев бассейна (обогреваемый бассейн, требуется дополнительный модуль бассейна).

Пункт меню	Наименование
Заданная темп.бассейна	Требуемая температура воды в бассейне
Фактич.темп.бассейна	Текущая измеренная температура воды в бассейне

Таб. 38 Информация об обогреваемом бассейне

Меню: **Рабочие характеристики**

Кроме первого пункта меню, остальные пункты в этом меню доступны только для установленных тепловых насосов. Если два тепловых насоса работают в каскаде, то все пункты меню до часов работы системы управления будут показаны отдельно для каждого теплового насоса.

Пункт меню	Наименование
Часы работы управл.	Часы работы системы управления с момента пуска теплового насоса в эксплуатацию или с последнего сброса.
Мощн.доп.нагревателя	Мощность электрического нагревателя с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Часы раб.компр.отопл	Часы работы компрессора в режиме отопления с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Часы раб.компр.охлажд	Часы работы компрессора в режиме охлаждения с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Часы работы компр. ГВС	Часы работы компрессора в режиме ГВС с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Часы раб.компр.бассейн	Часы работы компрессора в режиме бассейна с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Кол-во стартов отопл.	Количество стартов компрессора в режиме отопления с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Кол-тво стартов охлажд.	Количество стартов компрессора в режиме охлаждения с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Кол-тво стартов ГВС	Количество стартов компрессора в режиме ГВС с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.
Кол-во стартов бассейн	Количество стартов компрессора в режиме бассейна с момента пуска в эксплуатацию или с последнего сброса.

Таб. 39 Информация о работе теплового насоса

Меню: Потребленная мощность

В этом меню показана общая суммарная мощность, потреблённая тепловым насосом и электрическим нагревателем вместе (**Потребленная мощность > Вместе**) и отдельно по потребителям.

Если два тепловых насоса работают в каскаде, то все пункты меню будут показаны отдельно для каждого теплового насоса.

Меню: Потребленная мощность > Электрический доп. нагреват.

Пункт меню	Наименование
Вместе	Общая мощность, потреблённая электрическим нагревателем.
Отопл.	Потреблённая мощность в режиме отопления
Горячая вода	Потреблённая мощность для приготовления горячей воды
Бассейн	Потреблённая мощность для обогрева бассейна

Таб. 40 Информация о мощности, потребляемой электрическим нагревателем

Меню: Потребленная мощность > Компрессор

Пункт меню	Наименование
Вместе	Общая мощность, потреблённая тепловым насосом
Отопл.	Потреблённая мощность в режиме отопления
Горячая вода	Потреблённая мощность для приготовления горячей воды
Охлажд	Потреблённая мощность в режиме охлаждения
Бассейн	Потреблённая мощность для обогрева бассейна

Таб. 41 Информация о мощности, потребляемой компрессором

Меню: Выработанная мощность

В этом меню показывается общая суммарная энергия, произведённая тепловым насосом.

Пункт меню	Наименование
Выраб. мощность общ.	Общая энергия, произведённая тепловым насосом
Выраб. мощность отопл.	Произведённая энергия для отопления
Выраб. мощность ГВС	Произведённая энергия для приготовления горячей воды

Таб. 42 Информация об общей произведённой энергии

Пункт меню	Наименование
Выраб. мощность охлажд	Произведённая энергия для охлаждения
Выраб. мощность бассей	Произведённая энергия для обогрева бассейна

Таб. 42 Информация об общей произведённой энергии
Меню: Солн.к

Это меню доступно только в том случае, если установлена система солнечного коллектора. В отдельных пунктах меню доступна информация только об установленных компонентах системы.

Пункт меню	Наименование
Датчики солн. коллектора (графически)	Фактические измеренные температуры с показанием позиции выбранного датчика температуры в гидравлической системе солнечного коллектора (с графической визуализацией текущего рабочего состояния исполнительных элементов системы солнечного коллектора)
Вклад солн.колл.	Поступление тепла от солнечного коллектора на прошедшей неделе, на текущей неделе и общее поступление тепла от солнечного коллектора с момента его пуска в эксплуатацию
Система солн. коллектора	В этом меню приведена информация о брутто площади коллектора (изменения разрешается вносить только специалистам → техническая документация на модуль солнечного коллектора) и рабочие состояния различных насосов в солнечной установке.

Таб. 43 Информация о системе солнечного коллектора

Действия	Результат
<p>Показать информацию о системе солнечного коллектора</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку info, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Солн.к. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Солн.к. 	<p>6 720 819 146-38.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте пункт меню Датчики солн. коллектора и нажмите на ручку регулятора. Будет показана фактическая температура на температурном датчике с наименьшим номером. Номер на схеме обозначает позицию датчика температуры в системе, например, температура бака 2 внизу . 	<p>6 720 819 146-40.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поверните ручку регулятора, чтобы просмотреть другие температуры. На схемах в информационном меню показаны насосы, смесители и клапаны, установленные в системе солнечного коллектора. Если работает насос, то знак насоса (▶) вращается. Заполненный треугольник в знаках смесителей и клапанов показывает направление течения жидкости солнечного коллектора. 	<p>6 720 819 146-39.10</p>
<p>Информация о поступлении тепла от солнечного коллектора</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку info, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Солн.к. ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы открыть меню Солн.к. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Вклад солн.колл. и нажмите на ручку регулятора. Будет показано количество тепла, поступающего от солнечного коллектора на текущей неделе. ▶ Вращайте ручку регулятора, чтобы выводить на дисплей показания поступления тепла от солнечного коллектора на прошедшей неделе, на текущей неделе и общего поступления тепла от солнечного коллектора с момента его пуска в эксплуатацию. 	<p>6 720 819 146-41.10</p>

Таб. 44 Показать информацию о системе солнечного коллектора

Пункт меню: Наружная температура

В этом меню показана фактическая измеренная наружная температура. Кроме того, здесь приведён график изменения наружной температуры за текущий и прошедший день (с 00:00 до 24:00).

Действия	Результат
Вызвать изменение наружной температуры <ul style="list-style-type: none"> ▶ Когда на дисплее стандартная индикация, нажмите кнопку info, чтобы открыть главное меню. ▶ Поворачивая ручку регулятора, отметьте Наружная температура и нажмите на ручку регулятора. ▶ Нажмите на ручку регулятора. На графике показано изменение наружной температуры за последние 2 дня (дальнейшие подробности → глава 12, стр. 39). 	

Таб. 45 Информация о вызове наружной температуры

Меню: Интернет

Это меню доступно только в том случае, если установлен коммуникационный модуль.

Пункт меню	Наименование
IP-соединение	Состояние соединения между коммуникационным модулем и роутером
Соединение с сервером	Состояние соединения между коммуникационным модулем и интернет (через роутер)
Версия ПО	Версия программы коммуникационного модуля
LogIn данные	Логин и пароль для регистрации в приложении для управления отопительной системой со смартфона
MAC-адрес	MAC-адрес коммуникационного модуля

Таб. 46 Информация об интернет-соединении

Меню: Информация о системе

В отдельных пунктах меню доступна информация только об установленных компонентах системы. Если установлены 2 тепловых насоса, нужно сделать выбор между насосами 1 и 2.

Пункт меню	Наименование
Состояние теплового насоса	Здесь приведена различная информация о состоянии теплового насоса.
Состояние хол. контура	Наружный блок выключен или работает для различных целей. В этом пункте меню выдаются следующие рабочие состояния: Выкл. ; Отопл. ; Охлажд ; Горячая вода ; Бассейн ; Бас/отп ; Оттайка ; Тревога

Таб. 47 Информация о системе

Пункт меню	Наименование
Мощность компрессора	Текущая мощность компрессора в кВт (0,1 ... 15,0)
Состояние доп.нагреват	Дополнительный нагреватель выключен или работает для различных целей. В этом пункте меню выдаются следующие рабочие состояния: Выкл. ; Отопл. ; Охлажд ; Горячая вода ; Бассейн ; Бас/отп ; Тревога
Мощн.элек.н агревателя	Текущая мощность дополнительного нагревателя в кВт (0,1 ... 15,0 ¹)
Состояние доп.нагр.со смес	<ul style="list-style-type: none"> • Доп. теплогенератор: нагреватель Вкл или Выкл. • Клапан смесителя: если мощности теплового насоса временно не хватает, то тёплая вода дополнительного отопления подмешивается через смеситель к воде из теплового насоса. При этом действует следующее: 0% = дополнительное отопление не действует ... 100% дополнительное отопление работает с максимальной мощностью.
Эл.доп.нагре в. гор.воды	Нагреватель для приготовления горячей воды Вкл или Выкл.
Блокировка ЭСП (EVU)²	Если здесь показано Вкл , то система работает с ограниченной электрической мощностью. Если здесь показан Выкл. , то система может работать с полной электрической мощностью.

Таб. 47 Информация о системе

Пункт меню	Наименование
Фотогальван ич. установка	Если здесь показано Вкл. , то фотогальваническая (PV) система (солнечная установка) снабжает тепловой насос электроэнергией. Если здесь показано Выкл. , то PV-система не поставляет электроэнергию.
Умная сеть	Здесь показан посланный энергоснабжающим предприятием действующий сигнал для применения «Smart-Grid» (сост. 2/сост. 3/сост. 4).
Текущий режим	Действующий режим работы в выбранном отопительном контуре (Отопл. , Ожид-е , Охлажд)

Таб. 47 Информация о системе

- 1) Если в информации о стране установлена Германия: до 9 кВт.
- 2) Блокировка EVU обычно не применяется в Швеции.

13 Часто задаваемые вопросы

Для чего я задаю комнатную температуру, хотя она не измеряется?

Задавая комнатную температуру, вы изменяете отопительную кривую. С изменением отопительной кривой меняется температура воды в отопительном контуре и, следовательно, температура отопительных приборов или обогрева пола.

Почему при высокой наружной температуре отопительные приборы горячие?

В летнем режиме отопительные приборы также могут ненадолго нагреваться. Через определённые интервалы времени насос автоматически включается. Это нужно для предотвращения его от «заклинивания» (блокировки). Если такое включение насоса происходит сразу же после нагрева воды для ГВС, то неиспользованное остаточное тепло уходит в отопительный контур к отопительным приборам.

Почему насос включается ночью, когда отопление выключено или работает с незначительной мощностью?

Если наружная температура опускается ниже определённого значения, то включается отопление, чтобы защитить отопительную систему от замерзания.

Почему работает дополнительный теплогенератор, когда программа переключает отопительную систему с пониженного режима на отопление?

После длительного пониженного режима дополнительный теплогенератор может включаться вместе с тепловым насосом, чтобы быстрее нагреть воду в системе отопления до нужной температуры. Короткое время работы в пониженном режиме или отказа от понижения повышают комфорт и позволяют избежать включения дополнительного теплогенератора.

Измеренная комнатная температура выше, чем требуется. Почему при этом работает теплогенератор?

Теплогенератор может работать для приготовления горячей воды.

Существует 2 вида регулирования отопительной системы (→ глава 8.2, стр. 9).

При регулировании по наружной температуре (в т.ч. с учётом комнатной температуры) теплогенератор может также работать, если измеренная комнатная температура выше её заданного значения. Таким образом в достаточной мере всегда обеспечивается теплоснабжение соседних помещений, в которых нет собственного пульта управления.

Почему отопление не выключается, когда наружная температура достигла заданный температурный порог летнего отключения?

Летнее отключение по наружной температуре учитывает термическую инерционность отапливаемого здания (демфирование по типу здания). Поэтому при достижении температурного порога в переходный период отопительная система может продолжать работать несколько часов, пока не произойдёт переключение.

14 Устранение неисправностей

14.1 Устранение "ощутимых" неисправностей

"Ощутимые" неисправности могут иметь различные причины, которые в большинстве случаев легко устраняются.

Если, например, в помещении слишком холодно или жарко, то следующая таблица поможет в устранении таких "ощутимых" неисправностей.

Проявление	Причина	Рекомендации
Не достигается желаемая комнатная температура.	Термостатические вентили на радиаторах выставлены на низкую температуру.	Отрегулируйте термостатические вентили на более высокую температуру.
	Установлена низкая температура для режима отопления.	Если термостатические вентили полностью открыты, то задайте более высокую температуру для отопления.
	Отопительная система в летнем режиме.	Переключите отопительную систему на зимний режим (→ глава 11.2.3, стр. 26).
	Регулятор температуры подающей линии на дополнительном теплогенераторе установлен на слишком низкое значение.	Установите более высокое значение на регуляторе температуры подающей линии (→ инструкция по эксплуатации теплогенератора).
	Воздух в отопительной системе.	Удалите воздух из радиаторов и отопительной системы.
	Неудачное место установки датчика наружной температуры.	Обратитесь к специалистам сервисной фирмы, чтобы установить датчик температуры в подходящем месте.
Превышение температуры воздуха в помещении.	Радиаторы слишком горячие.	Установите более низкую температуру для соответствующего режима работы. Установите более низкую температуру для всех режимов работы.
		Отрегулируйте термостатические вентили в соседних помещениях на более низкую температуру.
	Если пульт дистанционного управления установлен в контрольном помещении: неудачное место установки пульта, например, на наружной стене, вблизи от окна, сквозняк ...	Обратитесь к специалистам, чтобы установить пульт управления в подходящем месте.
Большие колебания комнатной температуры.	Временное действие посторонних источников тепла в помещении, например, солнечные лучи, освещение, ТВ, камин и др.	Обратитесь к специалистам, чтобы установить пульт управления в подходящем месте.
Повышение температуры вместо понижения.	Неправильно установлено время.	Установите время.
Высокая температура в помещении в пониженном режиме.	Высокая степень аккумуляции тепла зданием.	Установите более раннее время переключения на пониженный режим.


Таб. 48 Устранение "ощутимых" неисправностей

Проявление	Причина	Рекомендации
Вода в баке-водонагревателе не нагревается.	Температура горячей воды ¹⁾ на теплогенераторе задана слишком низкой.	Перейдите с Темп. гор. воды снижена на Горячая вода.
	Температура горячей воды ¹⁾ на теплогенераторе не установлена слишком низкой.	Проверьте настройки на пульте управления.
	Неправильно заданы параметры в программе приготовления горячей воды.	Исправьте программу приготовления горячей воды.
	Конфигурация приготовления горячей воды не подходит для отопительной системы.	Обратитесь к специалистам для проверки настроек.
Горячая вода в местах водоразбора не достигает требуемой температуры.	Смеситель отрегулирован на более низкое значение, чем требуемая температура горячей воды.	В случае сомнений обратитесь к специалистам для проверки регулировки смесителя.
В меню информации в пункте "Тепло от солнечного коллектора" всегда показан 0, хотя солнечный коллектор работает.	Неправильно настроена система солнечного коллектора.	Обратитесь к специалистам для проверки настроек на пульте управления.

Таб. 48 Устранение "ощутимых" неисправностей

1) Дальнейшая информация приведена в инструкции по эксплуатации дополнительного теплогенератора.

14.2 Устранение показанных неисправностей



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах! Неработающая отопительная система может замёрзнуть при низких температурах, если она отключилась по неисправности.

- ▶ Проверьте, можно ли устранить неисправность с помощью таб. 49.
- ▶ Если это невозможно, то сразу же сообщите об этом специалисту, обслуживающему вашу отопительную систему.

Неисправность отопительной системы будет показана на дисплее пульта управления.

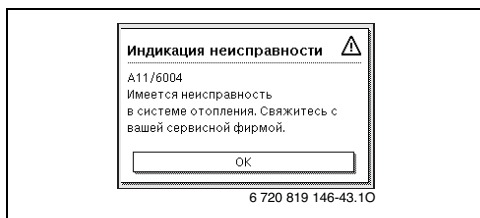


Рис. 8 Индикация неисправности

При нескольких неисправностях будет показана неисправность с более высоким приоритетом. Будут показаны код неисправности и дополнительный код. Эти коды подскажут специалисту сервисной службы причину неисправности. После подтверждения неисправности (нажать на ручку регулятора) происходит переход к стандартной индикации. В информационной строке будет и далее показано указание на неисправность. Если неисправность ещё активна, то её можно снова показать нажатием кнопки "Назад".

Причиной может быть неисправность пульта управления, отдельных компонентов, узлов или теплогенератора.

Отопительная система продолжает работать, насколько возможно, т.е. может работать отопление.

Некоторые неисправности можно устранить самостоятельно

Код неисправности	Дополнительный код	Причина или описание неисправности	Контроль / причина	Действия
		Нет индикации на дисплее	Отопительная система выключена.	▶ Включите отопительную систему.
			Нарушено электропитание пульта управления.	▶ Проверьте правильность установки пульта управления в настенный держатель.
A01	5378 5380	Предупреждение, нарушение оттайки наружного блока	Процесс оттайки выполнялся более пяти раз подряд.	▶ Очистите наружный блок, и растопите лёд горячей водой. ▶ Обеспечьте свободное вращение вентилятора.
A01	5450	Предупреждение Z1: заблокирован слив конденсата	Проверьте загрязнение слива конденсата (например, листвой, землёй и др.)	▶ Очистите слив конденсата
A01	5451	Требуется сервисное обслуживание теплового насоса	Необходимо провести техническое обслуживание. Отопительная система продолжает работать, насколько возможно.	▶ Свяжитесь со специалистами, чтобы провести техническое обслуживание.
A01	5454	Предупреждение Z2: заблокирован слив конденсата	Проверьте загрязнение слива конденсата (например, листвой, землёй и др.)	▶ Очистите слив конденсата
A01	5526	Тревога Z2: оттайка неудачна	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок. Особенно проверьте загрязнение испарителя.	▶ Очистите наружный блок (особенно испаритель)
A11	1010	Нет связи через шину EMS plus	–	▶ Проверьте правильность установки пульта управления в настенный держатель.
A11	1038	Неправильное время/ дата	Дата/время ещё не установлены	▶ Установите дату/время.
			Электропитание отсутствовало длительное время	▶ Не допускайте сбоев в электропитании.
A11	3061 3062 3063 3064	Нет связи с модулем смесителя (3061: отопительный контур 1, ..., 3064: отопительный контур 4)	–	▶ Проверьте правильность установки пульта управления в настенный держатель.
A11	6004	Нет связи с модулем солнечного коллектора	–	▶ Проверьте правильность установки пульта управления в настенный держатель.
A21 A22 A23 A24	1001	–	Нет соединения на шине между HPC400 и CRC10 или CRC10H в соответствующем отопительном контуре (A22: отопительный контур 2, ..., A24: отопительный контур 4).	▶ Проверьте правильность установки пульта управления в настенный держатель.

Таб. 49

Код неисправности	Дополнительный код	Причина или описание неисправности	Контроль / причина	Действия
H01	5284	Предупреждение: не удалось выполнить последнюю термическую дезинфекцию	Проверьте, имеется ли во время термической дезинфекции постоянный отбор воды из бака-водонагревателя.	▶ Прекратите постоянный отбор воды или измените время проведения термической дезинфекции.
H01	5252	Предупреждение Z1: ограничен поток между наружным и внутренним блоками	Проверьте, возможно загрязнён фильтр.	▶ Очистите фильтр
H01	5253	Предупреждение Z2: ограничен поток между наружным и внутренним блоками	Проверьте, возможно загрязнён фильтр.	▶ Очистите фильтр
H01	5283	Тревога Z2: датчик высокого давления	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок (особенно испаритель и вентилятор)	▶ Очистите наружный блок
H01	5292	Тревога Z1: датчик высокого давления	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок (особенно испаритель и вентилятор)	▶ Очистите наружный блок
H01	5293	Тревога Z1: датчик низкого давления	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок (особенно испаритель и вентилятор)	▶ Очистите наружный блок
H01	5295	Тревога: реле контроля конденсата	Образование влаги на трубах из-за холодной подающей линии.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Дождитесь, когда высохнет влага. Затем сбросьте тревогу на НМ1 нажатием на ручку регулятора. ▶ Если тревога возникнет снова, то вызовите специалиста. (→ Нужно повысить минимально допустимую температуру подающей линии. Это можно сделать в сервисном меню)
H01	5375	Тревога Z1: активна защита от замерзания	Низкая температура в конденсаторе. Насосы и, возможно, тепловой насос включаются принудительно.	Отопление не должно выключаться во время отопительного периода.
H01	5377	Тревога Z2: активна защита от замерзания	Низкая температура в конденсаторе. Насосы и, возможно, тепловой насос включаются принудительно.	Отопление не должно выключаться во время отопительного периода.
H01	5451	Тревога Z1: низкий поток во время оттайки	Проверьте, возможно загрязнён фильтр.	▶ Очистите фильтр
H01	5455	Тревога Z2: низкий поток во время оттайки	Проверьте, возможно загрязнён фильтр.	▶ Очистите фильтр

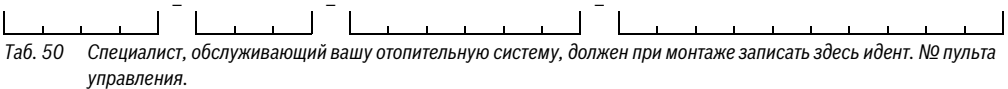
Таб. 49

Код неисправности	Дополнительный код	Причина или описание неисправности	Контроль / причина	Действия
H01	5463	Тревога Z1: оттайка неудачна	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок. Особенно проверьте загрязнение испарителя.	► Очистите наружный блок (особенно испаритель)
H01	5501	Тревога Z2: датчик низкого давления	Проверьте, возможно загрязнён наружный блок (особенно испаритель и вентилятор)	► Очистите наружный блок

Таб. 49

Если неисправность не устраняется:

- Свяжитесь со специалистом, обслуживающим вашу отопительную систему, или с сервисной службой и сообщите код неисправности, дополнительный код, а также идент. № пульта управления.


Неисправность дополнительного теплогенератора


Неисправность теплогенератора всегда показана на теплогенераторе. Если имеется связь через шину между теплогенератором и пультом управления, то неисправность будет также показана на пульте управления. Спросите у специалиста, обслуживающего вашу отопительную систему, какая имеется связь в ней.

Блокирующие неисправности можно устранить только через сброс (Reset).

- Выполните сброс теплогенератора. Дальнейшая информация об устранении неисправностей теплогенератора приведена в его инструкции по эксплуатации.
- Если после сброса неисправность не устраняется, то свяжитесь со специалистом, обслуживающим вашу отопительную систему.

15 Охрана окружающей среды/утилизация

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

Упаковка

Мы принимаем участие во внутригосударственных системах утилизации упаковок, которые обеспечивают оптимальный замкнутый цикл использования материалов. Все применяемые нами упаковочные материалы являются экологически безвредными и многократно используемыми.

Отслужившее свой срок электрическое и электронное оборудование



Непригодные к применению электрическое и электронное оборудование нужно собирать отдельно и отправлять на экологичную переработку (Европейская директива об отслужившем свой срок электрическом и электронном оборудовании).

Пользуйтесь для утилизации национальными системами возврата и сбора электрического и электронного оборудования.

15.1 IP-модуль (дополнительное оборудование)

IP-модуль позволяет регулировать и контролировать тепловой насос с мобильного устройства. Модуль служит устройством сопряжения между отопительной системой и сетью (LAN) и, кроме того, делает возможным использование функции SmartGrid.



Для использования полного объёма функций требуется подключение к интернету и роутер со свободным выходом RJ45. Это может вызвать дополнительные затраты. Для управления системой с мобильного телефона требуется бесплатное приложение Bosch EasyRemote.

Пуск в эксплуатацию



При пуске в эксплуатацию пользуйтесь документацией на роутер.

Роутер должен быть настроен следующим образом:

- DHCP активен
- Порты 5222 и 5223 не должны быть заблокированы исходящей связью.
- Имеется свободный IP-адрес
- Согласованная с модулем фильтрация адресов (MAC-фильтр).

Имеются следующие возможности пуска IP-модуля в эксплуатацию:

- Интернет

Модуль автоматически получает IP-адрес от роутера. В исходных настройках модуля заложены имя и адрес конечного сервера. Как только будет создано интернет-

соединение, модуль автоматически регистрируется на сервере Bosch.

- LAN

Для модуля не обязательно требуется доступ в интернет. Может также использоваться местная сеть. Но в этом случае отсутствует возможность доступа к отопительной системе через интернет, и невозможно автоматическое обновление программного обеспечения IP-модуля.

- Приложение **Bosch EasyRemote**

При первом запуске приложения потребуются ввести предустановленные на заводе регистрационные имя (Login) и пароль. Эти регистрационные данные указаны на заводской табличке IP-модуля.



УВЕДОМЛЕНИЕ: При замене IP-модуля регистрационные данные теряются! Для каждого IP-модуля действуют собственные регистрационные данные.

- ▶ После пуска в эксплуатацию запишите регистрационные данные в соответствующее поле в инструкции пользователя.
- ▶ После замены IP-модуля замените их на новые данные.
- ▶ Поставьте в известность пользователя.



Как вариант, можно изменить пароль на пульте управления.

Регистрационные данные IP-модуля

Иzg. №: _____

Login: _____

Пароль: _____

Mac: _____

Специальные термины

Пониженный период

Период работы в автоматическом режиме с режимом **Понизать**.

Автоматический режим

Отопление работает в соответствии с отопительной программой и автоматически переключается между режимами работы.

Режим работы

Режимы работы для отопления: **Отопл.**, **Понижать**, **Ожид-е** и **Охлажд.** **Отопл.** и **Понижать** показаны знаками ☀ и ☾ (например, при настройке программы).

Режимы приготовления горячей воды: **Горячая вода**,

Темп. гор. воды снижена и **Выкл.**

Каждому режиму работы присвоена регулируемая температура (кроме **Выкл.**).

Защита от замерзания

В зависимости от выбранного вида защиты от замерзания, если наружная или комнатная температура опускается ниже определённого критического порога, то включается насос отопительного контура. Эта защита не допускает замерзания системы отопления.

Требуемая комнатная температура (также "желаемая" или заданная температура).

Температура, которую должно создать отопление в помещении. Она может задаваться индивидуально.

Первоначальная установка

Неизменяемые значения параметров, жёстко записанные в пульте управления (например, полные программы работы по времени), которые всегда имеются в распоряжении, и при необходимости могут быть всегда восстановлены.

Отопительный период

Период работы в автоматическом режиме с режимом **Отопл.**

Гибридная система

Отопительная система с согласованными на заводе теплогенераторами со встроенным оптимизационным регулированием, которые предлагаются как единый узел или как отдельные узлы (например, тепловой насос с конденсационным котлом в качестве дополнительного нагревателя). Система производит нагретую воду для отопления зданий и для приготовления горячей воды в системе ГВС.

Защита от детей

Настройки в стандартной индикации и в меню можно изменять только при выключенной защите от детей (блокировка кнопок) (→ стр. 16).

Режим охлаждения

Тепловой насос может отдавать и принимать тепло. Это позволяет охлаждать воду в отопительной системе. Если

температура в помещении поднимается выше определённого значения, то она будет поддерживаться в режиме охлаждения на уровне заданного для этого режима значения.

Холостой режим

В холостом режиме не происходит ни отопления, ни охлаждения. Это состояние может возникнуть между режимами отопления и охлаждения. Но тепловой насос остаётся включённым.

Смеситель

Узел, который автоматически обеспечивает температуру горячей воды в точках водоразбора не выше заданной на смесителе.

Оптимизированный режим

При оптимизированном режиме не работает автоматический режим (программа отопления), и отопление осуществляется с постоянной температурой, заданной для оптимизированного режима.

Контрольное помещение

Контрольное помещение - это комната в квартире, где установлен пульт дистанционного управления. Температура в этом помещении служит задающей величиной для присвоенного регулятору отопительного контура. Для режима охлаждения пульт дистанционного управления должен находиться в контрольном помещении.

Точка переключения

Определённый момент времени, в который начинается нагрев воды для отопления или приготовление воды для ГВС. Точки переключения являются составной частью программ работы отопительной системы по времени.

Smart-Grid

В Smart-Grid производитель и потребители электроэнергии коммуникативно связаны в одной сети. Эта связь позволяет с помощью подключения и отключения потребителей лучше избегать пиковых нагрузок и работы вхолостую, чтобы оптимизировать загрузку электросети.

Температура для режима работы

Температура, присвоенная режиму работы. Температуру можно регулировать. Учитывайте пояснения к режимам работы.

Термическая дезинфекция

Эта функция нагревает горячую воду до температуры выше 65 °С. При этой температуре погибают возбудители болезней (например, легионеллы). Обратите внимание на указания об опасности ошпаривания горячей водой.

Программа "Отпуск"

Программа "Отпуск" позволяет на несколько дней изменить действующие настройки пульта управления. После окончания программы "Отпуск" пульт управления снова работает по заданной программе.

Температура подающей линии

Температура, с которой нагретая вода течёт в отопительном контуре от теплогенератора к отопительным приборам в помещениях.

Бак-водонагреватель

Бак-водонагреватель сохраняет в больших количествах нагретую воду для ГВС (например, 120 литров). Таким образом он обеспечивает постоянную подачу горячей воды в места водоразбора (например, к водопроводным кранам). Это идеально, например, для обильного потребления воды в душе.

Программа отопления по времени

Эта программа обеспечивает автоматическую смену режима работы в заданные моменты времени (точки переключения).

Программа приготовления горячей воды по времени

Эта программа обеспечивает в заданные моменты времени (точки переключения) автоматическую смену режимов работы **Горячая вода**, **Темп. гор. воды снижена** и **Выкл.**. Её можно объединить с программой отопления (→ глава 11.3.2, стр. 27).

Программа включения циркуляции по времени

Эта программа обеспечивает автоматическое включение циркуляционного насоса в заданные моменты времени (точки переключения). Имеет смысл объединения этой программы с программой приготовления горячей воды.

Циркуляционный насос

Этот насос обеспечивает циркуляцию горячей воды между водонагревателем и местами водоразбора (например, водопроводными кранами). Таким образом обеспечивается быстрая подача горячей воды к местам водоразбора. Циркуляционный насос может включаться по программе.

Для записей

Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjumaa
Tel. 00 372 6549 565

Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas
Tel. 00 370 37 410925

Robert Bosch SIA
Mūkusalas iela 101
LV-1004, Rīga
Tel. 00 371 6782100