

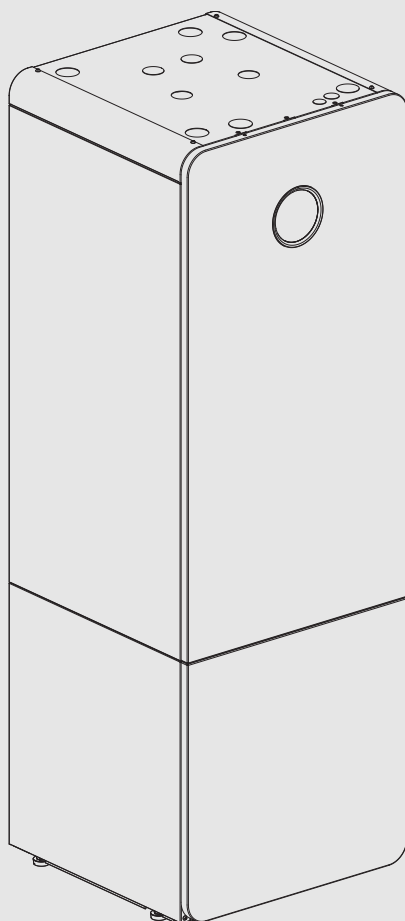


Рук-ство по эксплуатации

Геотермальный насос

Compress 7800i LW

CS7800iLW M | CS7800iLW MF



Содержание

1	Пояснения условных обозначений и указания по безопасности.....	3	9	Указание параметров потребления согласно Директиве о поддержке и стимулировании экономики для федеральной поддержки энергосберегающих зданий – Отдельные меры (BEG EM).....	22
1.1	Пояснения условных обозначений	3			
1.2	Общие указания по технике безопасности	3			
1.2.1	Область применения	3			
2	Описание изделия	4	10	Обзор Меню.....	23
2.1	Типовая табличка	4			
2.2	Декларация соответствия	4			
2.3	Работа теплового насоса	5			
2.4	Дополнительное тепло	5			
2.5	Приготовление горячей воды	6			
2.6	Общие положения об отопительной системе	6			
2.6.1	Настройки отопления	6			
2.6.2	Отопительные контуры	6			
2.6.3	Регулирование отопления	6			
2.6.4	Управление отоплением по времени	6			
2.6.5	Режимы работы	6			
2.7	Измерение энергии	6			
2.8	Экономия энергии	7			
2.9	Панель управления	7			
2.9.1	Обзор панели управления и символов	7			
3	Действия.....	9			
3.1	Отключение.....	9			
4	Главное меню	10			
4.1	Параметры отопления	10			
4.2	Параметры ГВС.....	12			
4.3	Настройки бассейна.....	13			
4.4	Настройки для выходных	13			
4.5	С/кол	13			
4.6	Энергия	14			
4.7	Настройки	14			
5	Техническое обслуживание.....	15			
5.1	Фильтр	15			
5.2	Предохранительные клапаны	16			
5.3	Защита от перегрева	16			
5.4	Сведения о хладагенте	17			
5.5	Аварийный сигнал	17			
6	Охрана окружающей среды и утилизация	18			
7	Указания по защите данных.....	18			
8	Открытое программное обеспечение.....	19			
8.1	List of used Open Source Components	19			
8.2	Appendix - License Text	20			
8.2.1	Apache License 2.0	20			
8.2.2	BSD 3-Clause New or Revised License	21			
8.2.3	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	22			
8.2.4	MIT License.....	22			

1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Предупреждения

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае неприятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

! **ОПАСНО**
ОПАСНОСТЬ означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

! **ОСТОРОЖНО**
ОСТОРОЖНО означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

! **ВНИМАНИЕ**
ВНИМАНИЕ означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ
УВЕДОМЛЕНИЕ означает, что возможно повреждение оборудования.

Важная информация

i
Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведённым здесь знаком информации.

Другие знаки

Показание	Пояснение
►	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Общие указания по технике безопасности

1.2.1 Область применения

Тепловой насос разрешается использовать только в закрытых системах отопления в соответствии с EN 12828. Использование теплового насоса в иных целях не допускается. За любой ущерб, возникший в результате применения не по назначению, производитель ответственности не несет.

Тепловой насос должен проходить техническое обслуживание в соответствии с EN1717 4.6.

⚠ Безопасность электрических приборов, используемых в быту и в других подобных целях

Для предотвращения опасностей, исходящих от электрических приборов, в соответствии с EN 60335-1 действуют следующие положения:

"Этим устройством могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица со сниженными физическими, сенсорными или психическими способностями или лица, имеющие недостаточно опыта и знаний, если они действуют под надзором или прошли обучение относительно безопасного применения устройства и понимают исходящие от него опасности. Не разрешайте детям играть с оборудованием. Чистку и техническое обслуживание, выполняемое конечным потребителем, не разрешается выполнять детям без надзора".

"Если поврежден сетевой провод, его должен заменить изготовитель, сервисная служба изготовителя или квалифицированный специалист, чтобы провод не представлял опасности".

⚠ Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Регулярные контрольные осмотры и техническое обслуживание являются условием безопасной и экологичной эксплуатации отопительной системы.

Мы рекомендуем заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании со специализированной сервисной организацией, имеющей разрешение на выполнение таких работ.

- Все работы должны выполнять только сотрудники специализированного сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- Сразу же устраняйте выявленные недостатки.

⚠ Контрольные осмотры и техобслуживание

Отсутствие или ненадлежащее выполнение очистки, осмотра или техобслуживания может привести к материальному ущербу и/или травмам вплоть до опасных для жизни.

- Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- Не снимайте крышку теплового насоса.
- Запрещается выполнять любые изменения теплового насоса и других компонентов отопительной системы.

⚠ Действия, выполняемые пользователем

Пользователю разрешено выполнять на установке только описанные здесь действия. Вмешательства в установку, комплектующие установки и прочее оборудование, которое не описано в руководстве пользователя, разрешено выполнять только специалистам или сервисному персоналу.

- ▶ Поручайте проведение работ на установке исключительно авторизованным специалистам и сервисному персоналу.
- ▶ Управление установкой (теплогенератор, комплектующие и прочее, относящееся к установке оборудование) пользователем должно выполняться в соответствии с руководством пользователя. Любое другое управление не допускается.

⚠ Воздух помещения

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать воспламеняемых или химически агрессивных веществ.

- ▶ Легковоспламеняемые и взрывоопасные материалы (бумагу, бензин, растворители, краски и др.) нельзя хранить и использовать вблизи от котла.
- ▶ Вещества, способствующие коррозии (растворители, клеящие вещества, чистящие средства, содержащие хлор, и др.), нельзя хранить и использовать вблизи котла.

⚠ Повреждения от замерзания

Если отопительная система выключена, то при отрицательных температурах она может замёрзнуть:

- ▶ Выполняйте рекомендации по защите от замерзания.
- ▶ Оставляйте установку всегда включенной из-за дополнительных функций, например, приготовления горячей воды или защиты от блокировки.
- ▶ Сразу же устраняйте возникшие неисправности.

⚠ Опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора

- ▶ Если температура горячей воды установлена выше 60 °C или включена термическая дезинфекция, то нужно установить смесительное устройство. В случае сомнений обратитесь к специалисту.

2 Описание изделия

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

CS7800iLW M | CS7800iLW MF — это тепловой насос, использующий солнечное тепло, накопленное в земле, для отопления и нагрева горячей воды.

CS7800iLW M | CS7800iLW MF — это тепловой насос со встроенным водонагревателем.

В CS7800iLW M используется стеклянная передняя панель.

В CS7800iLW MF используется металлическая передняя панель.

Пульт управления обеспечивает управление и контроль отопления и производства горячей воды с использованием теплового насоса и дополнительного источника тепла. Функция контроля отключает тепловой насос в случае неисправности, чтобы предотвратить повреждение критических компонентов насоса.

После установки и запуска теплового насоса следует регулярно проверять ряд моментов. К ним может относиться появление сигналов тревоги или выполнение основных действий техобслуживания. Если проблема повторяется, следует связаться с дилером.

У пульта управления UI 800 есть ограничения на макс. число отопительных контуров: 4.



Если установлен комнатный датчик, термостатические вентили в контрольном помещении (помещение, в котором установлен пульт дистанционного управления) должны быть полностью открыты!

В зависимости от версии программного обеспечения пульта управления тексты, появляющиеся на дисплее, могут отличаться от текстов, приведенных в этой инструкции.

Диапазоны регулировки, значения по умолчанию и объем функций могут отличаться от данных, приведенных в этой инструкции, в зависимости от системы, установленной на объекте.

- Если установлено 2 и более отопительных контуров, доступны и необходимы настройки для других отопительных контуров.
- Если установлены специальные компоненты и модули системы (например модуль бассейна), доступны и необходимы соответствующие настройки.

2.1 Типовая табличка

Заводская табличка находится на верхней крышке теплового насоса. Она содержит информацию о тепловой мощности насоса, номер изделия, серийный номер и дату изготовления.

2.2 Декларация соответствия

Это изделие по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским и национальным требованиям.



Маркировка CE подтверждает соответствие изделия всем обязательным к применению правовым нормам ЕС, которые предусматривают нанесение этой маркировки.

Полный текст Декларации соответствия приведён на сайте: www.bosch-homecomfort.ee

2.3 Работа теплового насоса

Тепловой насос состоит из четырех основных частей:

- **Испаритель**
Испаряет хладагент, переводя его в газ, и одновременно переносит тепло из рассольного контура в холодильный контур.
- **Конденсатор**
Конденсирует газ, превращая его в жидкость, и переносит тепло в отопительную систему.

- **Расширительный клапан**
Понижает давление хладагента.
- **Компрессор**
Повышает давление хладагента.

Эти четыре основных части объединены в три контура. Хладагент циркулирует в тепловом насосе, находясь в некоторых частях контура в жидком состоянии, а в других частях — в газообразном состоянии.

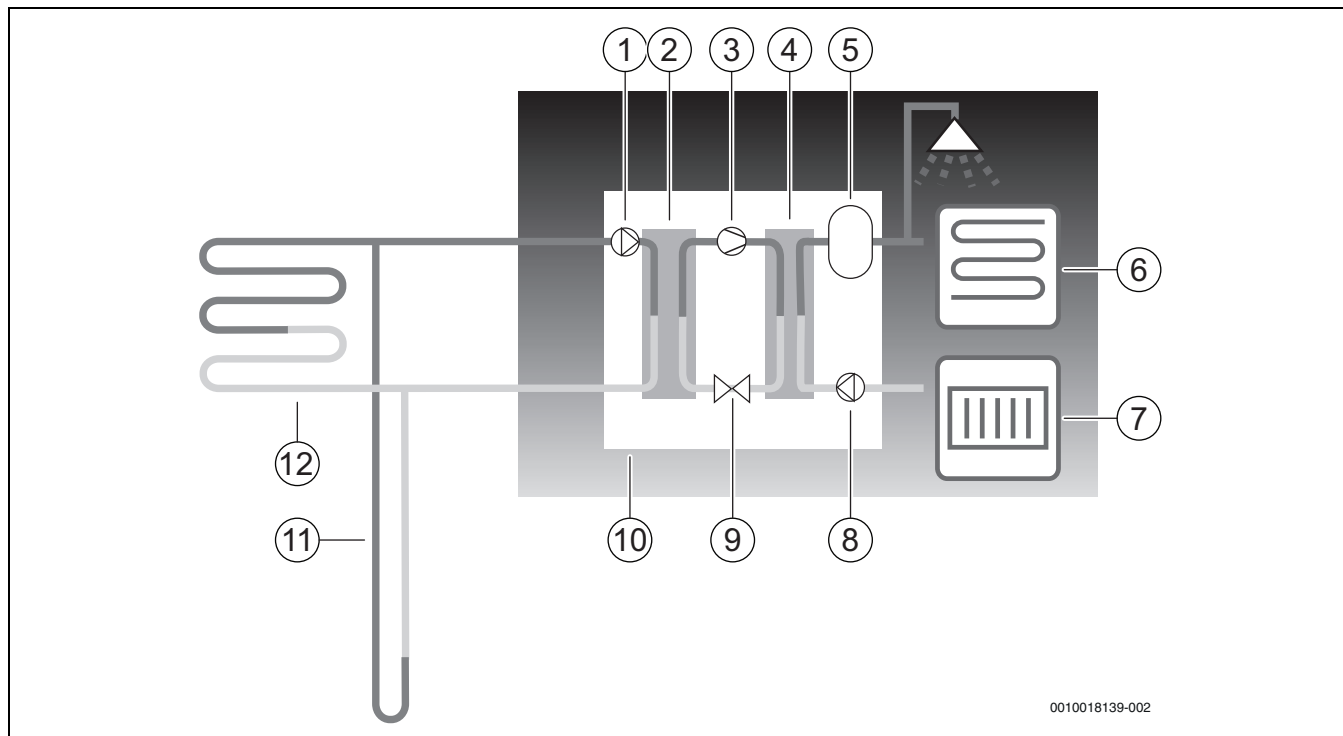


Рис. 1 Описание работы

- [1] Циркуляционный насос системы рассола
- [2] Испаритель
- [3] Компрессор
- [4] Конденсатор
- [5] Бак-водонагреватель
- [6] Система подогрева пола
- [7] Система радиаторов отопления
- [8] Циркуляционный насос отопительной системы
- [9] Расширительный клапан
- [10] Тепловой насос
- [11] Глубинный зонд
- [12] Горизонтальные петли в земле

- Рассол, смесь воды и антифриза, циркулирует в глубинном зонде/горизонтальных петлях в земле, обычно изготовленных из пластиковой трубы. Жидкость поглощает солнечную энергию, накопленную в земле, и с помощью рассольного насоса подается на испаритель теплового насоса. Температура рассола на входе становится равной примерно 0 °C.
- Рассол встречается с хладагентом в испарителе. В этом месте хладагент находится в жидком состоянии с температурой около -10 °C. Хладагент начинает кипеть, как только он встречается с холодным рассолом при 0 °C. Образовавшийся газ подается в компрессор. Температура газа примерно равна 0 °C.
- В компрессоре давление хладагента повышается и температура газа возрастает примерно до +100 °C. Затем горячий газ подается в конденсатор.

- Тепло из конденсатора поступает в отопительную систему (радиаторы и подогрев полов) и в систему горячей воды дома. Газ охлаждается и снова превращается в жидкость. Хладагент остается под высоким давлением, когда он поступает к расширительному клапану.
- В расширительном клапане давление хладагента снижается. При этом температура падает примерно до -10 °C. Хладагент возвращается в свое газообразное состояние, проходя через испаритель.
- Рассол из теплового насоса поступает в глубинный зонд/горизонтальные петли в земле, где он снова поглощает накопленную солнечную энергию. Температура жидкости на выходе примерно равна -3 °C.

2.4 Дополнительное тепло

Тепловой насос может быть рассчитан таким образом, чтобы полностью покрывать пиковую мощность дома, и обычно не требует дополнительного источника тепла. В этом случае дополнительный нагреватель может быть установлен исключительно для аварийного режима, когда тепловой насос не работает.

Тепловой насос также может быть рассчитан, чтобы не полностью покрывать потребности дома — в этом случае в наиболее холодное время года потребуются дополнительное отопление. Дополнительный нагреватель также полезен в аварийном режиме работы и при пиковом потреблении горячей воды. В качестве дополнительного нагревателя используется электрический нагреватель. При необходимости пульт управления автоматически включает дополнительный нагреватель.

2.5 Приготовление горячей воды

Нагревание горячей воды происходит в бойлере. Как только возникнет потребность в горячей воде, регулятор включает приоритет ГВС и останавливает режим отопления. Бойлер оснащен двумя датчиками, которые регистрируют температуру горячей воды.

CS7800iLW 6 M | CS7800iLW 6 MF

Режим работы ГВС	Eco+	Eco	Комф.
Энергетический класс ГВС	A+	A	A
Профиль отбора	XL	XL	XL
Объем горячей воды (40 °C), V ₄₀	211 л	269 л	275 л

CS7800iLW 8 M | CS7800iLW 8 MF

Режим работы ГВС	Eco+	Eco	Комф.
Энергетический класс ГВС	A+	A	A
Профиль отбора	XL	XXL	XXL
Объем горячей воды (40 °C), V ₄₀	211 л	269 л	277 л

CS7800iLW 12 M | CS7800iLW 12 MF

Режим работы ГВС	Eco+	Eco	Комф.
Энергетический класс ГВС	A+	A	A
Профиль отбора	XL	XXL	XXL
Объем горячей воды (40 °C), V ₄₀	206 л	269 л	298 л

CS7800iLW 16 M | CS7800iLW 16 MF

Режим работы ГВС	Eco+	Eco	Комф.
Энергетический класс ГВС	A+	A	A
Профиль отбора	XL	XXL	XXL
Объем горячей воды (40 °C), V ₄₀	203 л	267 л	301 л

2.6 Общие положения об отопительной системе

2.6.1 Настройки отопления

Основное правило заключается в том, что изменения в настройках температуры отопительной системы нужно вносить постепенно и маленькими шагами. Подождите 24–48 часов, прежде чем вносить новое изменение. Это время необходимо, чтобы полностью проявился эффект от нового значения температуры.

Если датчики комнатной температуры не установлены, невозможно точно определить температуру в помещении, достигаемую в результате внесенных изменений. На температуру также влияют установленные в доме теплоизоляция и отопительная система.

2.6.2 Отопительные контуры

- **Контур 1:** регулирование первого отопительного контура относится к стандартным функциям регулятора и контролируется установленным датчиком температуры подающей линии, при необходимости, в сочетании с установленным комнатным регулятором.
- **Контур 2–4 (смешанные):** опционально доступна система регулирования для нескольких контуров. В этом случае эти контуры должны комплектоваться модулем смешивания, смесителем, насосом, датчиком температуры на подаче и при необходимости комнатным регулятором.

2.6.3 Регулирование отопления

- **Датчик наружной температуры:** на наружной стене дома устанавливается датчик. Датчик наружной температуры передает регулятору актуальную наружную температуру. При регулировании по наружной температуре тепловой насос управляет теплом в доме автоматически, в соответствии с наружной температурой. Пользователь может сам установить на блоке управления температуру отопления относительно наружной температуры путем изменения настройки температуры в помещении, а также путем изменения кривой нагрева.
- **Датчик наружной температуры и комнатный регулятор** (в одном отопительном контуре возможен только один пульт дистанционного управления): для регулирования с помощью датчика наружной температуры и комнатного датчика минимум один пульт дистанционного управления должен располагаться в центре здания. Пульт дистанционного управления подключается к тепловому насосу и передает блоку управления фактическую температуру в помещении. Этот сигнал влияет на температуру в подающей линии. Она, например, снижается, если тепловой насос выдает более высокие температуры, чем установленные на пульте дистанционного управления. Пульт дистанционного управления рекомендован в том случае, если кроме наружной температуры на температуру в доме влияют другие факторы, например открытый камин, конвектор с вентилятором, ветровая нагрузка на дом или прямые солнечные лучи.



Только помещения, в которых установлен пульт дистанционного управления со встроенным комнатным датчиком, влияют на регулирование температуры в помещении соответственного отопительного контура.

2.6.4 Управление отоплением по времени

- **Отпуск:** регулятор оснащен несколькими программами для работы в режиме отпуска, которые повышают или понижают температуру в помещении в течение установленного периода времени.
- **Внешнее управление:** регулятором можно управлять удаленно. Это означает, что выбранная функция выполняется, как только регулятор получит входной сигнал.

2.6.5 Режимы работы

- **С дополнительным электрическим нагревателем:** в зависимости от исполнения мощность теплового насоса может быть чуть ниже максимальной потребности дома, в этом случае встроенный дополнительный электрический нагреватель помогает покрывать эту потребность, если тепловой насос не справляется в одиночку. Кроме того, дополнительный электрический нагреватель активируется в аварийном режиме, а также при включении функции очень горячей воды и термической дезинфекции.

2.7 Измерение энергии

Измерение энергии в тепловом насосе основано на давлении и температуре в контуре охлаждения, а также использует скорость компрессора и входную мощность инвертора. Допустимая погрешность вычисления обычно оценивается как 5-10%.

2.8 Экономия энергии

На КПД влияют температура наружного воздуха, настройки термостата и комнатные элементы управления, а также использование теплового насоса. Критическую роль в этом случае могут играть вентиляция, температура в помещении и индивидуальные потребности.

Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Чтобы достигнуть минимально возможного энергопотребления в течение большего времени, рекомендуется подписать соглашение с авторизованным специалистом по отопительной технике о ежегодном контрольном осмотре и техобслуживании по требованию.

Термостатические вентили

Термостатические вентили радиаторов и контуров полов могут отрицательно влиять на отопительную систему, замедляя поток, что тепловой насос компенсирует повышением температуры. Если используются термостатические вентили, их не следует устанавливать на слишком низкую температуру.

Подогрев пола

Не устанавливайте температуру потока выше максимальной температуры, рекомендованной производителем полов.

Проветривание

Никогда не оставляйте окна слегка открытыми для проветривания. Тепло постоянно выходит из комнаты без значительного улучшения воздуха в помещении. Проветривайте недолго, но интенсивно (окно полностью открыто). Во время проветривания закрывайте термостатические вентили.

Электрический дополнительный нагреватель

Другие настройки (например слишком горячая вода) приводят к включению дополнительного электрического нагревателя и, следовательно, к увеличению энергопотребления. Всегда устанавливайте значение температуры для горячей воды и отопления как можно ниже.

2.9 Панель управления

2.9.1 Обзор панели управления и символов

Панель управления оснащена сенсорным дисплеем. Для перехода по пунктам меню смахните пальцем. Для выбора настроек нажмите на дисплей.



Для каждой сборки установки отображаются только меню установленных модулей и деталей. Доступные опции меню могут отличаться в зависимости от страны или рынка.



Индикаторы в руководстве изображены слева направо. Какая индикация появится в главном меню сначала, зависит от соответствующих настроек и установленного дополнительного оборудования.



Рис. 2 Панель упр

- [1] **Кнопка "Меню"**: открывает меню, в которых можно выполнить общие системные настройки.
- [2] **Обзор установки**: представляет в графической форме обзор текущего состояния оборудования. Подменю **Больше...** отображает полный список состояний всей установки.
- [3] **Лампа состояния**: зеленая в нормальном состоянии. При неисправностях в установке меняет цвет на красный или желтый.
- [4] **Состояние**: отображает состояние установки. Зеленая галочка указывает, что в установке нет активных аварийных сигналов. Предупреждающий треугольник указывает на то, что имеется как минимум один аварийный сигнал. Для дополнительных сведений нажмите на треугольник.
Наружная температура: отображает актуальную наружную температуру.
- [5] **Отопительный контур 1**: отображает фактическую температуру и позволяет получить прямой доступ к меню изменений температуры в отопительном контуре 1.
- [6] **Стрелка перелистывания**: нажмите для перехода между меню или проведите пальцем по дисплею вправо или влево.
- [7] **Список перелистывания**: указывает, какое меню отображается в настоящий момент.



Рис. 3 Панель упр

- [1] **Отопительный контур 2-4**: прямой доступ к меню изменений температуры в отопительных контурах 2-4 (отображается только при наличии отопительных контуров 2-4).
- [2] **ГВС**: прямой доступ к меню изменения режима ГВС.



Рис. 4

- [1] **Вентиляция:** прямой доступ к меню изменения настроек вентиляции.
- [2] **Бассейн:** прямой доступ к индикации температуры бассейна, а также к меню для настройки температуры бассейна и настройке того, как может использоваться дополнительный электрический нагреватель для нагрева бассейна (требуется дополнительное оборудование).

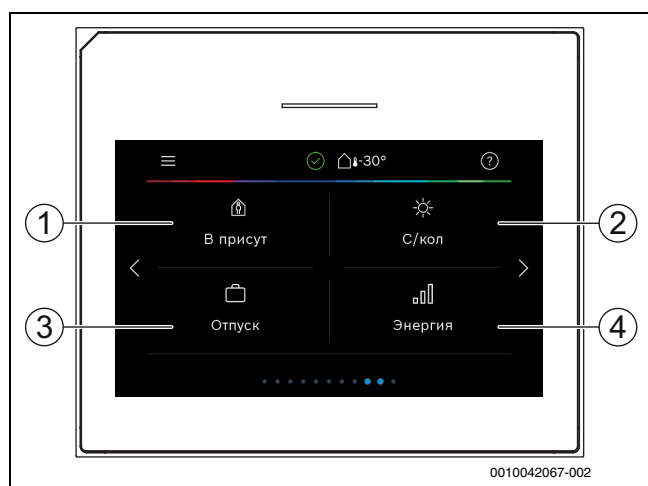


Рис. 5 Панель упр

- [1] **Присутствие/Отсутствие:** прямой доступ к настройкам для "Присутствие/Отсутствие". Если выбрано "Отсутствие", температура в помещении снижается, а производство горячей воды переключается в режим Есо+.
- [2] **Солнечная установка:** прямой доступ к индикации состояния солнечной отопительной установки.
- [3] **Отпуск:** прямой доступ к настройкам для режима отпуска.
- [4] **Энергия:** содержит подменю для статистики подачи энергии.

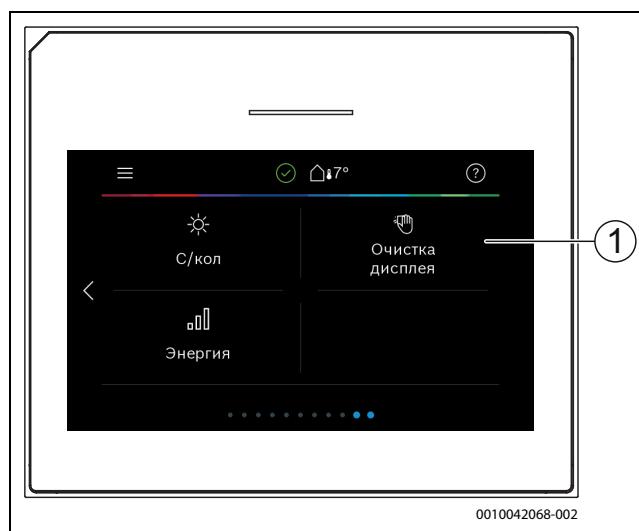


Рис. 6 Панель упр

- [1] **Чистка:** активация блокировки дисплея на 15 секунд во избежание случайного внесения изменений.



Если дисплей выключен, при однократном касании включится только подсветка. Настройка возможна только при включенном дисплее. Если не было выбрано ни одно из меню, дисплей автоматически отключается (стандартная настройка: через 2 минуты).



Теперь на дисплее отображаются некоторые функции, если они были активированы или установлены соответствующие комплектующие.

В обзоре установки отображаются состояние теплового насоса и температура установки и окружающей среды.

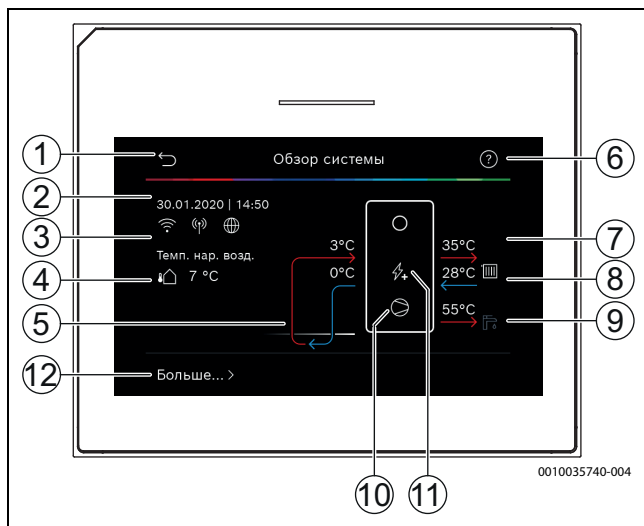


Рис. 7 Обзор системы

- [1] Кнопка возврата в главное меню
- [2] Индикация даты и времени
- [3] Индикация "WLAN-соединение активно", "Передача радиосигнала активна" (для беспроводных датчиков) и "Подключение к Интернету активно"
- [4] Индикация температуры наружного воздуха
- [5] Индикация температуры рассола
- [6] Меню "Помощь"
- [7] Индикация температуры подающей линии
- [8] Индикация температуры обратной линии
- [9] Индикация температуры горячей воды
- [10] Рабочее состояние, компрессор
- [11] Рабочее состояние, дополнительный нагреватель
- [12] **Больше...**, для прочих настроек

Больше...

Пункт меню	Описание
Настройки	► Перемен. режим. Для активации переключения горячей воды выберите Вкл.. Для деактивации переключения горячей воды выберите Выкл.. ► Программа допнагревателя. – Для активации программы таймера выберите Вкл.. Для деактивации программы таймера выберите Выкл.. – Редактировать. Настройка программы работы по времени для дополнительного нагревательного элемента. – Сброс. Для сброса выберите Да. Для возврата без сброса выберите Нет. – Вр.прогр.:мин.нар.темп.. Выберите "Огранич.", чтобы не запускать программу дополнительного нагревателя при выходе за нижний предел заданной температуры. Выберите "Не ограничено", чтобы эксплуатировать дополнительный нагреватель с управлением по времени независимо от температуры. ► Сброс до настр. спец. по ОТ. Для возврата к сохраненным монтажным настройкам выберите Да. Для возврата без изменений выберите Нет.
Состояние теплового насоса	► Индикация рабочего состояния теплового насоса.
Статистика	► Пр. раб. ► Пр. раб.Старты компрессора

Таб. 2 Другие настройки

3 Действия



ОСТОРОЖНО

Повреждение имущества из-за замерзания!

Отопительная система или дополнительный нагреватель могут быть необратимо повреждены при замерзании.

- Не запускайте тепловой насос, если есть вероятность замерзания отопительной системы или дополнительного нагревателя.

Обзор структуры меню и размещение отдельных меню содержится в конце руководства по эксплуатации.

В информационном меню можно отобразить состояние оборудования непосредственно в обзоре.

Описания ниже относятся к стандартной индикации.

3.1 Отключение

В нормальном состоянии блок включен. Установка отключается, например, только в целях техобслуживания.



Режим ожидания означает, что установка полностью выключена и ни одна из предохранительных функций, например защита от замерзания, не активна.

- Для временного отключения установки:
 - Выберите опцию **> Меню** в главном меню
 - Для отображения дополнительных опций меню выберите **Вид эксперта > Вкл.**
 - Выберите **Режим ожидания** в списке
 - Нажмите **Да**
- Для включения установки:
 - Нажмите на дисплей.
 - Выберите **Да**.
- Для длительного отключения установки: отключите питающее напряжение от всей установки и всех участников шины.



После сбоя питания или временного останова производственного процесса на несколько часов необходимо снова установить дату и время. Все остальные настройки сохраняются продолжительное время.

4 Главное меню

В зависимости от используемых теплогенераторов и панели управления могут быть доступны не все пункты меню.

4.1 Параметры отопления

Меню > ОК 1

Пункт меню	Описание
Настройка рабочего режима для ОК 1	- Для отключения отопительного контура выберите Выкл.. Для регулирования отопительного контура по программе таймера выберите Авт.. Для настройки работы отопительного контура в непрерывном режиме выберите Вручную. - Для настройки желаемой температуры в помещении в этом меню проведите по шкале влево или вправо. Новую настройку сохраните с помощью Подтвердить. -или- С помощью Отменить можно вернуться без сохранения изменений.
Для выполнения прочих настроек выберите Больше....	
Лето/зима:перекл.,ОК	Летом режим отопления может быть отключен для выбранного отопительного контура. На режим ГВС эта настройка не влияет. - Для автоматического перехода с летнего на зимний режим работы выберите Авт.. - Для непрерывного режима отопления выберите Отопление - Для непрерывного режима охлаждения выберите Охлаждение.
Отпл. выкл. с	Для настройки температуры, при которой тепловой насос должен переключаться с летнего режима на зимний, пролистайте шкалу вверх или вниз. Новую настройку сохраните с помощью Подтвердить. -или- С помощью Отменить можно вернуться без сохранения изменений.
Показать врем. прог. ОК1	Для активации выберите Да. -или- Для деактивации выберите Нет.
Необх. комн. темп.	[5...21...30] °C. Настройте желаемую температуру в помещении.
Прог.раб.по врем.	Это меню отображается, если активна программа таймера. - Редактировать. Настройка схемы управления по времени. - Сброс. Для сброса выберите Да. -Или- Для возврата без сброса выберите Нет. - Настройки температуры. Отопление. Настройка желаемой нормальной температуры. Понижение. Настройка, как сильно должна опуститься температура при ночном снижении.
Переим. отоп. контур	С помощью клавиатуры на дисплее внесите новое наименование отопительного контура. Новую настройку сохраните с помощью Подтвердить. -или- Вверху, справа в окне нажмите крестик (X) для возврата без выполнения изменений.

Таб. 3 Настройки отопления для отопительного контура 1

При наличии нескольких отопительных контуров описанные настройки повторите для каждого отопительного контура отдельно.



ВНИМАНИЕ

возможно повреждение оборудования!

► При опасности замерзания не переключайте на летний режим.

Отоп.кр. ОК

Menyalternativ	Justeringsintervall
Отоп.кр. ОК	Värmekurvan kan styras på två sätt, antingen är enbart kurvans ändpunkter justerbara eller kan värmekurvan även justeras vid en komfortpunkt. Vilken av kurvtyperna som ska användas ställs in under Вид регулирования i installatörsmenyerna. Justera bas, komfort- och ändpunkt på värmekurvan enligt husets behov. Vid alternativ med komfortpunkt är det möjligt att böja värmekurvan i en enskild punkt, för att öka framledningstemperaturen vid en specifik utomhustemperatur. Ändpunkten är den framledningstemperatur som nås vid lägsta utomhustemperatur och påverkar därför lutningen på värmekurvan.

Таб. 4 Meny för inställning av värmekurvan



Om en konstant framledningstemperatur högre än 45°C ställs in, kan värmepumpens livslängd påverkas.

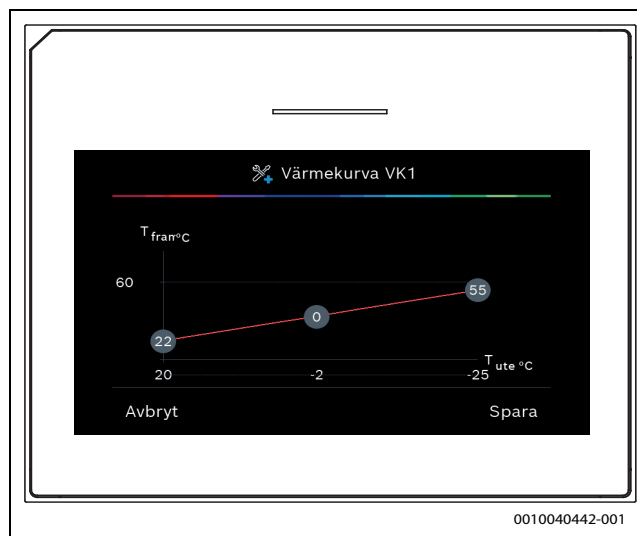


Рис. 8 Utgångsny värmekurva vid inställning med extra komfortpunkt

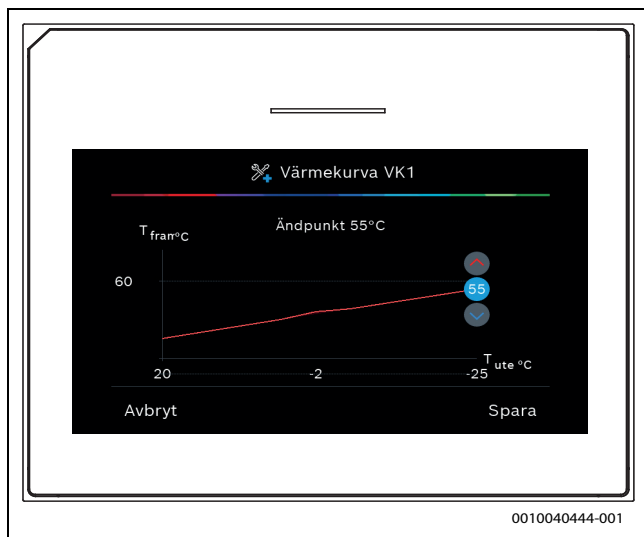


Рис. 9 Justera ändpunkt vid inställning med extra komfortpunkt

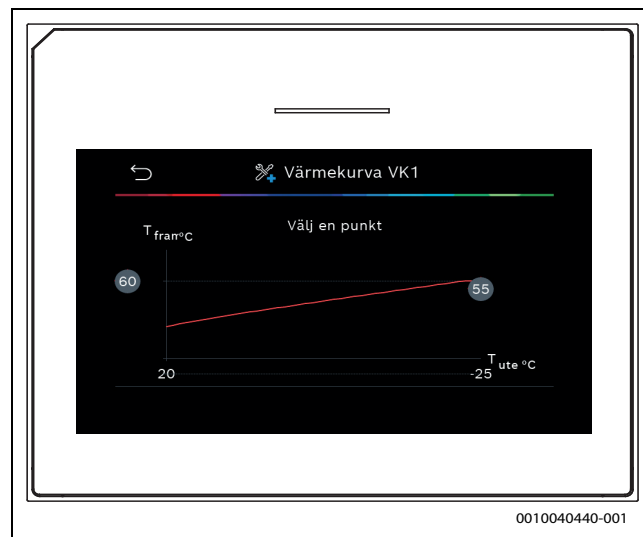


Рис. 12 Utgångsvis värmekurva vid inställning med endast ändpunkter

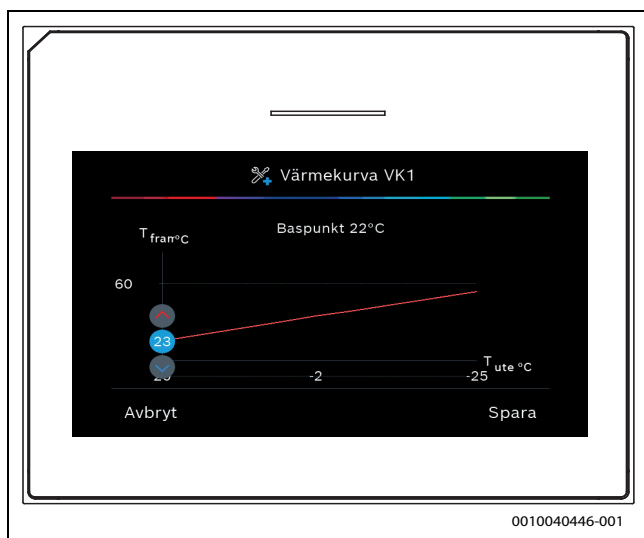


Рис. 10 Justera baspunkt vid inställning med extra komfortpunkt

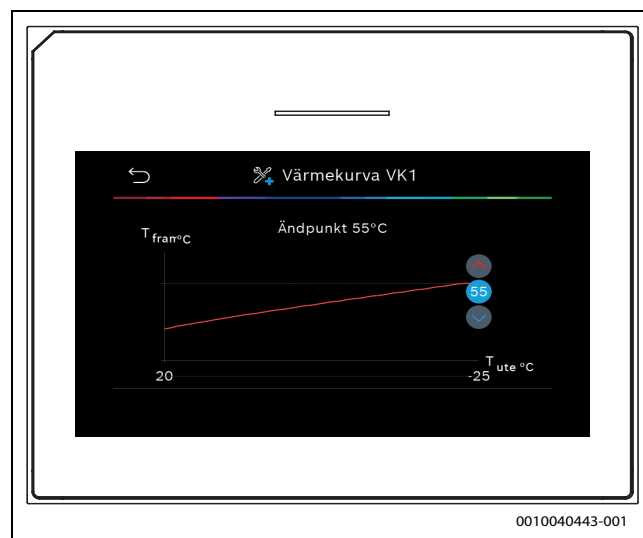


Рис. 13 Justera ändpunkt vid inställning med endast ändpunkter

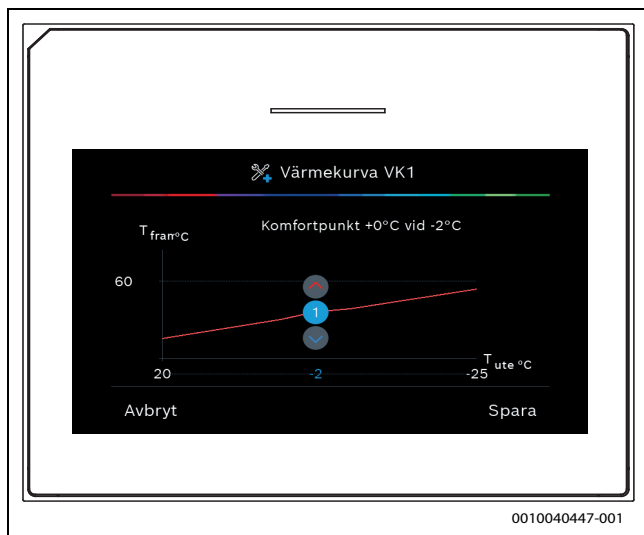


Рис. 11 Justera komfortpunkt (böjning av värmekurva), vid inställning med extra baspunkt

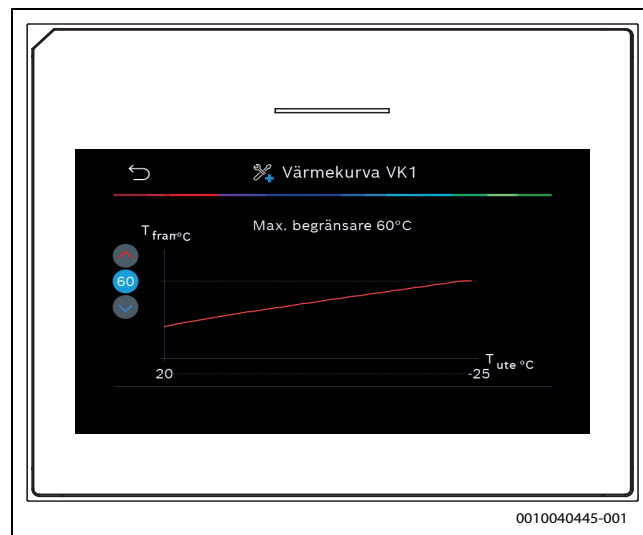


Рис. 14 Justera maximal framledningstemperatur vid inställning med enbart ändpunkter

4.2 Параметры ГВС



ОСТОРОЖНО

Угроза для жизни из-за легионелл!

Легионеллы могут появляться при слишком низких температурах ГВС.

- ▶ Включите термическую дезинфекцию.
- ▶ Соблюдайте нормативы для водопроводной воды.



ОСТОРОЖНО

Опасность ошпаривания!

Если для предотвращения роста легионеллы активируется автоматическая термическая дезинфекция, то горячая вода временно нагревается до 65 °C (например, каждый вторник ночью в 02:00 ч.).

- ▶ Выполняйте термическую дезинфекцию только в нерабочее время.
- ▶ Убедитесь, что установлен тепловой смеситель для питьевой воды. В случае сомнений проконсультируйтесь со специалистом по отопительной технике или дилером.

Меню > Горячая вода

Пункт меню	Описание
Настройка рабочего режима для Горячая вода	▶ Для отключения контура ГВС выберите Выкл.. Для регулирования подготовки горячей воды посредством программы таймера выберите Авт.. Для настройки постоянной работы контура ГВС выберите Вручную. ▶ Для настройки подготовки горячей воды в ручном режиме работы проведите по шкале в этом меню влево или вправо. – Есо+ :оптимизация для наиболее эффективной подготовки горячей воды, подходит только для умеренной комфортной температуры горячей воды. – Есо:эффективная подготовка горячей воды при средней комфортной температуре горячей воды. – Комф. :максимальная комфортная температура горячей воды для высокого расхода воды. – ▶ Новую настройку сохраните с помощью Подтвердить. -или- - вернитесь назад с помощью Отменить без сохранения изменений
экстра ГВ	[1...2...48] часов. Настройка желаемой продолжительности работы функции экстра-горячей воды. Подтвердите функцию экстра-горячей воды с помощью Запуск пред. нагр.ГВ. Для прерывания функции экстра-горячей воды во время ее активации выберите Остан. преднагр.ГВ.
Для выполнения прочих настроек выберите Больше....	
Прог.раб.по врем.	▶ Для настройки графика приготовления горячей воды выберите Редактировать. ▶ Сброс. Для сброса выберите Да. -или- - Чтобы вернуться без сброса, выберите Нет.

Пункт меню	Описание
Терм. дез.	▶ Пуск. Немедленный запуск термической дезинфекции. ▶ Ост.. Немедленное завершение термической дезинфекции. ▶ Автоматич.. Для запуска термической дезинфекции под управлением таймера выберите Вкл.. Для завершения автоматической дезинфекции выберите Выкл.. ▶ Ежедн./день нед.. Настройка дня недели для активации термической дезинфекции. Или же выберите Ежедневно. ▶ Время. Настройка времени суток для активации термической дезинфекции.
Насос рецирк. ГВ	▶ Режим работы. Для отключения циркуляции горячей воды выберите Выкл.. Для постоянной циркуляции горячей воды выберите Вкл.. Для управления циркуляцией горячей воды в зависимости от заданной температуры воды выберите Зад.тем.ГВ. Для управления циркуляцией посредством отдельной программы таймера выберите Авт.. ▶ Частота включения. Для постоянной циркуляции горячей воды выберите Пост.. Для настройки интервала, через который должна активироваться циркуляция горячей воды выберите Интервал. Интервал – это работа насоса в течение 3 минут. Значения [1...6] соответствуют количеству запусков в час. Если будет выбрано [7], насос будет работать в непрерывном режиме. ▶ Прог.раб.по врем.. Для настройки собственного графика выберите Редактировать. Сброс. Для сброса выберите Да. -или- - Чтобы вернуться без сброса, выберите Нет.
Активировать программу	Для активации выберите Да. -или- Для деактивации выберите Нет.
Сниж.темп.ГВ: сигн.трев.	С помощью настройки Да при аварийном сигнале компрессора температура горячей воды устанавливается на 35 °C для последующего выявления неисправностей. Для деактивации выберите Нет.
Измер. температура	Индикация актуальной температуры горячей воды.

Таб. 5 Настройки горячей воды

4.3 Настройки бассейна

Меню > **Бассейн**

Пункт меню	Описание
Бассейн	► Для активации нагрева бассейна выберите Вкл.. Для деактивации нагрева бассейна выберите Выкл.. ► Для настройки желаемой температуры бассейна в этом меню пролистайте шкалу вверх или вниз. Новую настройку сохраните с помощью Подтвердить. -или- С помощью Отменить можно вернуться без сохранения изменений
Для выполнения прочих настроек выберите Больше....	
Включ. доп.нагрев басс.	► Для исключения нагрева бассейна с помощью дополнительного нагревателя выберите Никогда. ► Для использования дополнительного нагревателя для нагрева бассейна и для отопления выберите С отоплением. ► Для разрешения постоянного нагрева бассейна с помощью дополнительного нагревателя выберите Всегда.

Таб. 6 Настройки бассейна

4.4 Настройки для выходных

Меню > **Отпуск**

Пункт меню	Описание
Отпуск	► С. Настройте начало отсутствия (дата и время): программа отпуска запустится в заданную дату, в заданное время. Для подтверждения выберите Подтвердить. Для возврата без применения изменений выберите Отменить. ► До.. Настройте окончание отсутствия (дата и время): программа отпуска завершится в заданную дату, в заданное время. Для подтверждения выберите Подтвердить. Для возврата без применения изменений выберите Отменить.
Для выполнения прочих настроек выберите Расширенные настройки.	
Применить настройки	Выберите, какие функции (отопительные контуры, приготовление горячей воды и вентиляция) должны регулироваться настройками отпуска.
Отопление	Выберите, как настройки отпуска должны регулировать выработку тепла. ► Выкл.. Отключение выработки тепла для заданного периода времени. ► Вкл.. Изменение температуры на заданное значение в установленный период времени.
Необх. комн. темп.	[10...17...30] °C. Настройка температуры в помещении, которая должна быть достигнута при активированной функции отпуска. Для подтверждения выберите Подтвердить. -или- Для возврата без выполнения изменений выберите Отменить.

Пункт меню	Описание
Горячая вода	Выбор, какие настройки горячей воды должны действовать для времени отпуска. ► Выкл.. Отключение приготовления горячей воды для заданного периода времени. ► Есо+. Отключение приготовления горячей воды для заданного времени в Есо+. ► Есо. Отключение приготовления горячей воды для заданного времени в Есо. ► Комф.. Отключение приготовления горячей воды для заданного периода времени в Комф..
Вентиляция	Выберите, как настройки отпуска должны регулировать вентиляцию. ► Выкл.. Отключение вентиляции для заданного периода времени. ► Ступень. [1...4]. Настройка ступени вентиляции для заданного периода времени. ► Потребность. Настройка вентиляции в зависимости от потребности для заданного периода времени.

Таб. 7 Настройки отпуска



ВНИМАНИЕ

возможно повреждение оборудования!

- Выполняйте изменения в меню Отпуск только при продолжительном отсутствии.
- После долгого отсутствия проверяйте давление в системе.

4.5 С/кол

В инфоменю отображается информация по солнечной отопительной установке. В этом меню другие настройки невозможны.

Пункт меню	Описание
С/кол	► Отображение конфигурации солнечной отопительной установки.
Для выполнения прочих настроек выберите Расширенные настройки.	
Опрос солн. датчика	► Отображение значений датчика установки
Обз.теплопр.СК за выч.пот.	► Статистика выработанной энергии

Таб. 8 Отображение состояния и выработки энергии солнечной отопительной установкой в инфоменю

4.6 Энергия

В этом меню отображается энергетическая статистика установки. При этом индикация включает в себя только сведения о функциях и компонентах дополнительного оборудования, которые фактически установлены в тепловом насосе и установке.



Энергетическая статистика для функции охлаждения действительна только для установок с активным охлаждением. Пассивное охлаждение исключено из статистики.

Пункт меню	Описание
Энергия	Индикация энергетической статистики установки. - Для отображения энергетической статистики установки с момента ввода в эксплуатацию выберите Всего. - Для отображения статистики за конкретный год, выберите соответствующий год. Индикация статистики за последние три года.
Для отображения других видов энергетической статистики выберите Больше....	
Потреб.энергии	Индикация статистики потребления энергии. Выберите Всего или конкретный год. - Система - Нагрев - Гор. вода - Бассейн - Вентиляция
Сгенерир. энергия, всего	Индикация статистики производства энергии. Выберите Всего или конкретный год. - Система - Нагрев - Гор. вода - Бассейн - Вентиляция - С/кол
Эффективность	Индикация статистики эффективности. Выберите Всего или конкретный год. - Система - Нагрев - Гор. вода - Бассейн
Сброс	Сброс энергетической статистики Для сброса выберите Да . -или- Для возврата без сброса выберите Нет .

Таб. 9 Меню "Энергетическая статистика"

4.7 Настройки

Меню > Для вызова меню "Общие настройки" нажмите кнопку меню в главном меню слева вверху.

Пункт меню	Описание
Язык	Настройка языка отображаемых на дисплее текстов.
Время	Настройка текущего времени. На этой настройке базируются, например, программа отпуска, термическая дезинфекция и день недели.
Формат даты	Настройка желаемого формата даты и времени. На этой настройке базируются, например, программа отпуска, термическая дезинфекция и день недели.
Дата	Настройка текущей даты. На этой настройке базируются, например, программа отпуска, термическая дезинфекция и день недели.
Авт. настройка времени	Активация или деактивация автоматического переключения летнего/зимнего времени. Если задано [Да], настройка времени меняется автоматически (с 02:00 на 03:00 в последнее воскресенье марта и с 03:00 на 02:00 в последнее воскресенье октября).
Кор. времени	Возможность настройки коррекции времени при возможном отклонении времени на панели управления.
Подавить звук. сигн.	Как только наступает аварийная ситуация, раздается предупредительный сигнал. Выдачу сигнала можно деактивировать на произвольный период времени. [Режим работы] [Вкл.]: встроенный зуммер всегда активен. [Выкл.]: встроенный зуммер всегда неактивен. [Авт.]: обычно встроенный зуммер активен, но отключен на протяжении заданного интервала времени. [Время пуска]: настройка времени запуска для отключения зуммера. [Время окончания]: настройка времени окончания отключения зуммера.

Пункт меню	Описание
Яркость	Изменение яркости дисплея (лучшая читабельность).
Дисплей выкл. ч.	Настройка времени задержки (после последнего активного действия) до отключения дисплея.
Конт. данные спец. по ОТ	В этом меню отображаются контактные данные специалиста по отопительной технике (если они введены).
Интернет	В этом меню отображаются данные для подключения к Интернету. Для подключения к Интернет-шлюзу можно отсканировать QR-код с помощью приложения для телефона. - Интернет-соедин. - Сеть WLAN - IP-адрес - Соед. с сервером - Версия ПО интернет-модуля - MAC-адрес - Login - Создать соединение - Сост. сопряж. - Акт. точку доступа - Активация WPS - Разорвать соедин. - Сбросить пароль для Интернета
Режим ожидания	В обычном случае тепловой насос включен. Установка отключается только в целях техобслуживания и похожих работ. - Для временного отключения дисплея и установки: - Выберите [Да] - Для включения дисплея и установки: - Нажмите на дисплей. - Выберите [Да].
Актив. блокировка кнопок	Выберите [Вкл.], чтобы активировать блокировку кнопок.

Таб. 10 Общие настройки



Режим ожидания означает, что установка полностью выключена и ни одна из предохранительных функций, например защита от замерзания, не активна.

5 Техническое обслуживание

Тепловой насос требует минимального техобслуживания. Но, чтобы гарантировать максимальную эффективность работы насоса, рекомендуется выполнять ряд действий. В течение первого года несколько раз выполните следующие контрольные осмотры и действия техобслуживания. Затем контрольные осмотры следует выполнять раз в год.

- Фильтр
- Предохранительные клапаны

5.1 Фильтр

Фильтр защищает тепловой насос от попадания загрязнений. Со временем фильтр забивается и его нужно чистить.



Для чистки фильтра не нужно сливать систему. 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.

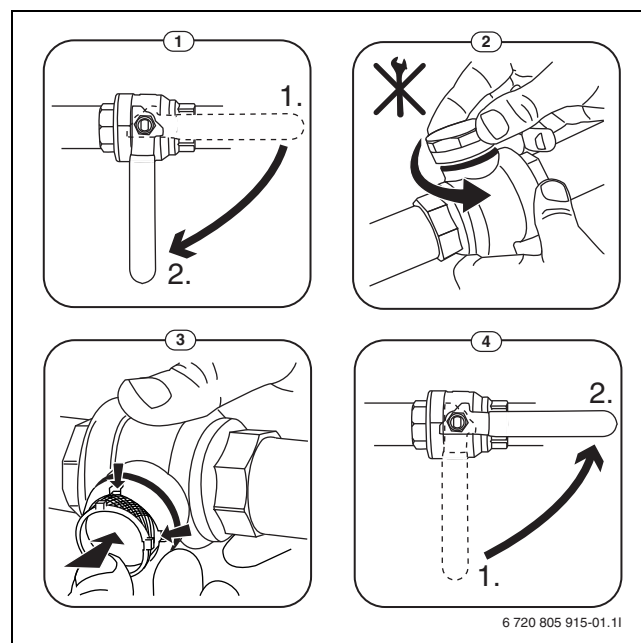


Рис. 15 Чистка сетчатого фильтра

- ▶ Заверните крышку (затяните вручную).
- ▶ Откройте кран (4).

Проверьте индикатор магнетита

После установки и запуска необходимо проверять индикатор магнетита с укороченными интервалами. Если к магнитному стержню фильтра пристаёт слишком много магнитной грязи, которая часто вызывает сигнал тревоги, связанный со слабым потоком (например, сигнал тревоги низкого потока, высокой подачи или высокого давления), необходимо установить сепаратор шлама и магнетита (см. список дополнительного оборудования), чтобы избежать регулярной очистки индикатора. Сепаратор также повышает срок службы компонентов теплового насоса и других частей отопительной системы.

5.2 Предохранительные клапаны



Во время нагрева из предохранительного клапана выходит вода. Никогда не закрывайте предохранительные клапаны.

- ▶ Проверьте работу предохранительных клапанов.
- ▶ Вода должна выходить из предохранительных клапанов только после достижения максимального давления. Если вода выходит из предохранительных клапанов до достижения максимального разрешенного давления, обратитесь к специалисту по отопительной технике.

5.3 Защита от перегрева

Чтобы перезапустить защиту от перегрева:

- ▶ Снимите верхнюю переднюю крышку.
- ▶ Перезапустите защиту от перегрева, нажав кнопку на дне электрического шкафа.
- ▶ Установите верхнюю переднюю крышку.

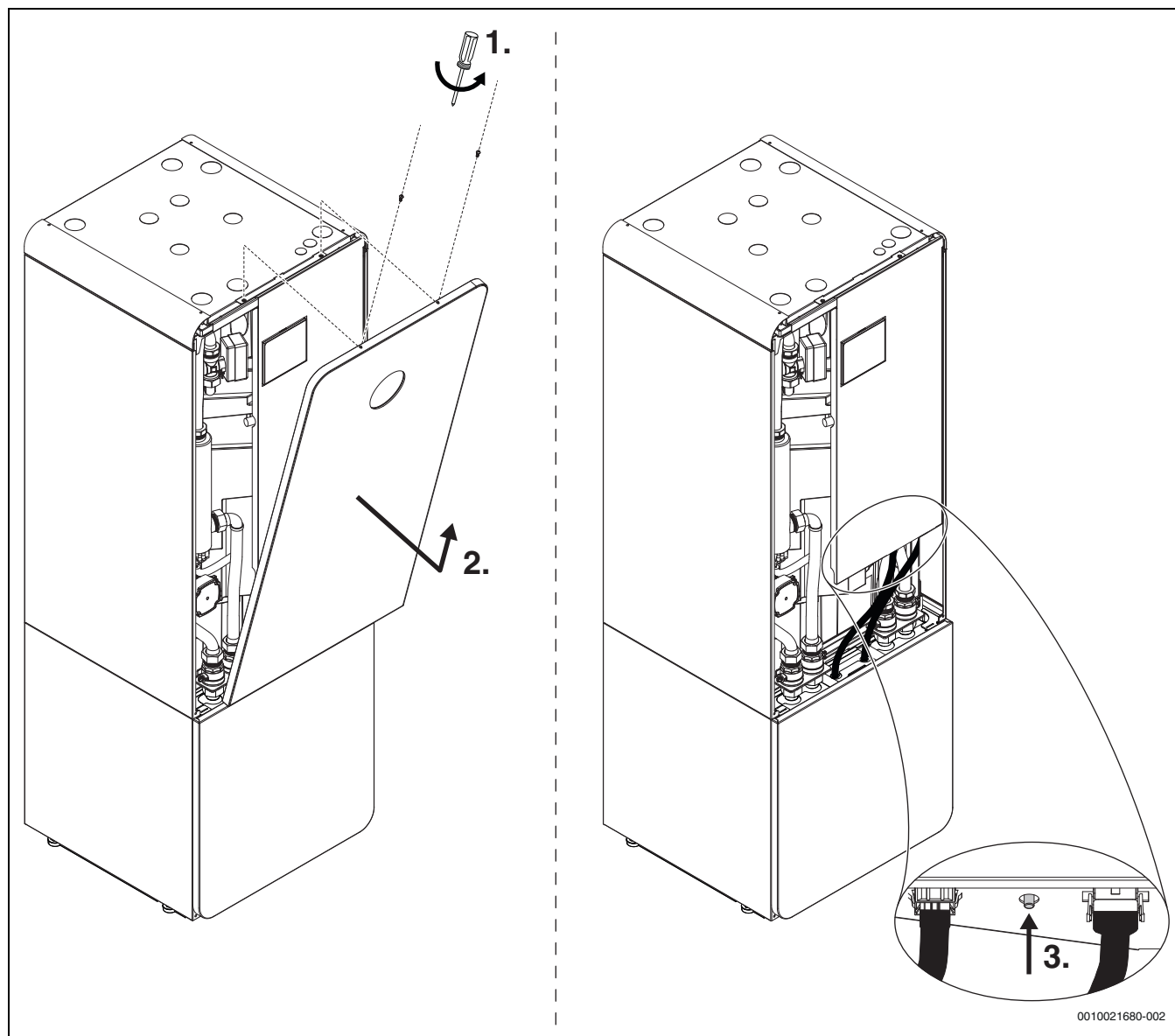


Рис. 16 Защита от перегрева, перезапуск

5.4 Сведения о хладагенте

В этом оборудовании в качестве хладагента используются **фторированные парниковые газы**. Блок герметично закрыт. Следующие сведения о хладагенте соответствуют требованиям постановления ЕС № 517/2014 о фторированных парниковых газах.



Информация для потребителя: когда монтажники дозаправляют вашу установку хладагентом, они заносят добавленное количество и общее количество хладагента в следующую таблицу.

Обозначение блока	Тип хладагента	Парниковый потенциал (GWP)	Эквивалент CO ₂ исходного количества	Исходное заправленное количество	Дополнительное заправлен-ное количество	Общее заправленное количество при пуске в эксплуатацию
		[кгCO ₂ eq]	[t]	[кг]	[кг]	[кг]
CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	R410A	2088	2,819	1,350	0,050	1,40
CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	R410A	2088	2,819	1,350	0,050	1,40
CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	R410A	2088	4,176	2,000	0,050	2,05
CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF	R410A	2088	4,802	2,300	0,050	2,35

Таб. 11 Сведения о хладагенте

5.5 Аварийный сигнал

Аварийные сигналы могут быть разных типов и степени серьезности, на что указывает цвет символа аварийного сигнала и связанный с ним текст. Код неисправности, при наличии, отображается после текста в виде четырехзначного кода в скобках (xxxx).

Символ	Описание
	Зеленый символ: зеленая галочка указывает, что в установке теплового насоса нет активных аварийных сигналов.
	Красный символ: препятствующий или блокирующий аварийный сигнал. Часть системы неисправна, что препятствует нормальной работе установки. Требуется вмешательство сервисной службы.
	Желтый символ: предупреждение или указание по техническому обслуживанию. Часть системы не работает должным образом и может нуждаться в техобслуживании. Установка продолжает работать, но затраты на электроэнергию могут значительно вырасти.

Таб. 12 Символы на дисплее

Если неисправность сохраняется

- Чтобы подтвердить аварийный сигнал, нажмите на всплывающее окно на дисплее.
- Пока отображается символ аварийного сигнала, присутствуют активные аварийные сигналы. Чтобы просмотреть список аварийных сигналов, нажмите на символ.
- Обратитесь к специалисту по отопительной технике или в сервисную службу и сообщите отображаемую информацию.

Неисправность на внешнем теплогенераторе

- Считайте информацию с дисплея внешнего теплогенератора.
- Выполните сброс внешнего теплогенератора.
- Если неисправность сохраняется, обратитесь к специалисту по отопительной технике.

6 Охрана окружающей среды и утилизация

Защита окружающей среды — это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды — равнозначные для нас цели. Мы строго соблюдаем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы применяем наилучшую технику и материалы (с учетом экономических аспектов).

Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки.

Все используемые упаковочные материалы являются экологичными и подлежат вторичной переработке.

Оборудование, отслужившее свой срок

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые можно отправлять на переработку.

Компоненты системы легко разделяются. Пластмасса имеет маркировку. Поэтому различные конструктивные узлы можно сортировать и отправлять на переработку или утилизировать.

Отслужившее свой срок электрическое и электронное оборудование



Этот знак означает, что продукт не должен утилизироваться вместе с другими отходами, а должен быть доставлен в пункты сбора отходов для обработки, сбора, переработки и утилизации.

Этот знак распространяется на страны, в которых действуют правила в отношении электронного лома, например, "Европейская директива 2012/19/EG об отходах электрического и электронного оборудования". Эти правила устанавливают рамочные условия, применимые к возврату и утилизации отработанного электронного оборудования в каждой стране.

Поскольку электронные устройства могут содержать опасные вещества, они требуют ответственной утилизации, чтобы минимизировать потенциальный ущерб окружающей среде и опасность для здоровья человека. Кроме того, утилизация электронного лома помогает сберечь природные ресурсы.

За более подробной информацией об экологически безопасной утилизации отработанного электрического и электронного оборудования обращайтесь в местные органы власти, в компанию по утилизации отходов или к продавцу, у которого вы приобрели изделие.

Дополнительную информацию можно найти здесь:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

7 Указания по защите данных



Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmavägsvägen 8, 573 38 Tranås, Sverige**, behandlar produktinformation och monteringsanvisningar, tekniska data och anslutningsdata, kommunikationsdata, produktregistrering och historisk kunddata för att tillhandahålla

produktfunktionalitet (art. 6 (1) paragraf 1 (b) GDPR), för att uppfylla vår plikt angående produktövervakning och för produktsäkerhet och säkerhetsskäl (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) för att säkerställa våra rättigheter i anslutning till garanti- och produktregistreringsfrågor (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) och analysera distributionen av våra produkter och för att tillhandahålla individanpassad information och erbjudanden relaterade till produkten (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR). För att tillhandahålla tjänster som sälj- och marknadsföringstjänster, kontrakthantering, hantering av betalningar, programmering, allmän datahantering samt hotline/support-tjänster kan vi hantera och överföra data till externa tjänsteleverantörer och/eller Bosch-anknutna företag. I vissa fall, men bara om tillräckligt dataskydd kan garanteras, kan persondata överföras till mottagare belägna utanför det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet. Mer information kan erhållas på begäran. Du kan kontakta vår dataskyddsansvariga här: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du har rätt att invända mot hanteringen av dina personuppgifter baserat på art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR på grunder som är relaterade till din specifika situation eller för direkta marknadsföringsändamål när som helst. För att utnyttja dina rättigheter kan du kontakta oss på **privacy.ttse@bosch.com**. För mer information kan du använda QR-koden.

8 Открытое программное обеспечение

Следующий текст представлен на английском языке из правовых соображений.

8.1 List of used Open Source Components

This document contains a list of open source software (OSS) components used within the product under the terms of the respective licenses. The source code corresponding to the open source components is also provided along with the product wherever mandated by the respective OSS license.

In case of certain OSS licenses, for example LGPL, the license may require a right to reverse engineering with respect to proprietary code, for a limited purpose. This is applicable to the extent of the software component that is in direct interaction with said OSS component. This shall not apply for other components of the software

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
mbed TLS	v2.7.0	Apache License 2.0	Copyright © 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2006-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2014-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2012-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2014-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2013-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved
QR Code generator library	Unspecified	MIT License	Copyright © Project Nayuki
STM32 cube HAL library	5.2.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2010 STMicroelectronics COPYRIGHT 2011 STMicroelectronics
STM32 cube HAL library (STM32-USBD)	5.2.0	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	Copyright © 2017 STMicroelectronics International N.V.
CMSIS Core	5.4.0_cm4	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, IAR Systems
CMSIS Device F4	2.6.8	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics
HAL Driver F4 Modified	1.8.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	© Robert Bosch GmbH COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016-2019 STMicroelectronics
STM32 cubeF4 (HAL)	v1.26.1	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT 2016-2017 STMicroelectronics

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
modbus_functions_mbfunccoils	v1.8	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_functions_mbfunddiag	v1.3	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_functions_mbfuncholding	v1.12	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_functions_mbfuncinput	v1.10	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_functions_mbfuncother	v1.8	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_functions_mbutils	v1.6	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mb	v1.17	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mb	v1.28	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbconfig	v1.15	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbframe	v1.9	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbfunc	v1.12	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbport	v1.19	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbproto	v1.14	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_mbutils	v1.5	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_rtu_mbcrc	v1.5	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_rtu_mbcrc	v1.7	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_rtu_mbrtu	v1.18	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>
modbus_rtu_mbrtu	v1.9	BSD (Three Clause License)	Copyright (C) 2006 Christian Walter <wolti@sil.at>

Tab. 13 OSS Components

8.2 Appendix - License Text

8.2.1 Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

8.2.2 BSD 3-Clause New or Revised License

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.3 License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted, provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software without specific written permission.
4. This software, including modifications and/or derivative works of this software, must execute solely and exclusively on microcontroller or microprocessor devices manufactured by or for STMicroelectronics.
5. Redistribution and use of this software other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.4 MIT License

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

9 Указание параметров потребления согласно Директиве о поддержке и стимулировании экономики для федеральной поддержки энергосберегающих зданий – Отдельные меры (BEG EM)

Указанные потребляемая энергия, количество тепла и эффективность изделия (далее "параметры потребления") рассчитываются исходя из специфических для устройства данных и результатов измерений. Указанные параметры потребления являются при этом только ориентировочными (интерполяция).

При реальной эксплуатации на потребляемую энергию влияют множество различных факторов. На конкретные параметры потребления влияют, кроме прочего:

- монтаж/исполнение отопительной системы,
- действия пользователей,
- сезонные условия окружающей среды,
- используемые компоненты.

Указанные параметры потребления относятся исключительно к отопительному устройству. Параметры потребления других компонентов всей отопительной системы (комплексная система отопления со всеми, входящими в неё компонентами), например, внешние насосы отопительного контура или клапаны не учитываются. Расхождения между указанными и фактическими параметрами потребления могут, при реальной эксплуатации, быть значительными.

Указание параметров потребления служит для того, чтобы конечный потребитель имел со временем относительную возможность сравнить параметры энергопотребления. Кроме того, можно также рассчитать минимальное и максимальное потребление. Использование этих данных для обязательных финансовых расчетов невозможно.

10 Обзор Меню

Данная глава содержит обзор всех опций меню. Для каждой сборки установки отображаются только меню установленных модулей и деталей.

Главный экран

- Меню
 - Язык
 - Время
 - Формат даты
 - Дата
 - Авт. настройка времени
 - Кор. времени
 - Подавить звук. сигн.
 - Яркость
 - Дисплей выкл. ч.
 - Конт.данные спец. по ОТ
 - Интернет
 - Режим ожидания
 - Блокировка кнопок включена.
- Темп. нар. возд.
- Сг.трев.
- Блокировка кнопок включена.
- Деактивация демо-режима

Система

- Настройки
- Состояние теплового насоса

ОК 1

- Лето/зима:перекл.,ОК
 - Автоматич.
 - Нагрев
 - Охлажд.
- Отпл. выкл. с
- Охлаждение вкл. с
- Показать врем. прог. ОК1
- Реж.нагрева ОК1
 - Выкл.
 - Вручную
 - Авт.
- Необх.комн.темп.:нагрев
- Прог.раб.по врем.
- Отоп.кр. ОК
- Режим охл. ОК1
- Необх.комн.темп.:охлаж.
- Отопление
 - Отпл. выкл. с
 - Показать врем. прог. ОК1
 - Реж.нагрева ОК1
 - Необх.комн.темп.:нагрев
- Охлаж.
 - Режим охл. ОК1
 - Необх.комн.темп.:охлаж.
 - Охлаждение вкл. с
- Переим. отоп. контур

Горячая вода

- Режим работы
 - Выкл.
 - Ручной—Есо+
 - Ручной—Есо
 - Ручной—Комфорт
 - Авт.
- Прог.раб.по врем.
- Терм. дез.
 - Запустить сейчас
 - Теперь ост.
 - Автоматич.
 - Ежедн./день нед.
 - Время
- Насос рецирк. ГВ
 - Режим работы
 - Выкл.
 - Вкл.
 - Зад.тем.ГВ
 - Автоматич.
 - Частота включения
 - Прог.раб.по врем.
 - Активировать программу
 - Сниз.темп.ГВ:сигн.трев.
 - Измер. температура
- Обзор значений датчика

Вентиляция

- Настройки
 - Прог.раб.по врем.
 - Необх.уровень вл. возд.
 - Необх. ур-нь кач. возд.
 - Активация ручного байпаса
 - Режим раб. доп. нагр.
 - Зад. темп. доп. нагревателя
 - Срок службы фильтра
 - Пдтверд. замену фильтра
- Информация
 - Обзор темп. вентиляции
 - Темп. наружного возд.
 - Темп. прит.возд.
 - Темп. отраб.возд.
 - Темп. отраб.возд.
 - Темп. прит. возд. доп. нагр.
 - Вл. возд. в помещении
 - Качеств. возд. в помещ.
 - Вл. отраб.возд.
 - Качество отраб.возд.
 - Влажность воздуха в пульте ДУ XXX
 - Байпасный клапан
 - Ост. время до замены фильтра
 - Потреб.энергии

Бассейн

- Включ. доп.нагрев басс.
- Никогда
- С отоплением
- Всегда

С/кол

- Опрос солн. датчика
- Обз.теплопр.СКЗа выч.пот.

Отпуск

- С
- До
- Расширенные настройки
 - Применить настройки
 - ОК 1
 - Гор. вода
 - Вентиляция
 - Отопление
 - Выкл.
 - Вкл - уст. температура
 - Необх. комн. темп.
 - Гор. вода
 - Выкл.
 - Есо
 - Есо+
 - Комф.
 - *Терм. дез.*
 - Вентиляция
 - Выкл.
 - Ступ.1
 - Ступ.2
 - Ступ.3
 - Ступ.4
 - Потр.
- Переименовать период отпуска

Информация

- Пр. раб.
 - Блок управления
 - Компрессор
 - Всего
 - Отопл.
 - Охлаждение
 - *Горячая вода*
 - Бассейн
- Старты компрессора
 - Всего
 - Отопл.
 - Охлаждение
 - *Горячая вода*
 - Бассейн
- Раб. число
- Потреб.энергии
 - Всего
 - Компрессор
 - Всего
 - Отопление
 - Охлаж.
 - *Горячая вода*
 - Бассейн
- Доп. эл/нагреватель
 - Всего
 - Отопление
 - *Горячая вода*
 - Бассейн
- Отдаваемая энергия
 - Всего
 - Отопл.
 - Охлаж.
 - *Горячая вода*
 - Бассейн
- Энергоотдача: относит.

Режим очистки дисплея







Роберт Бош Лтд.
пр-т Тичини, 1-В
02152, Київ, Україна
tt@ua.bosch.com
www.bosch-climate.com.ua

Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjuma
Estonia
Tel. 00 372 6549 565
www.junkers.ee

Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A.
LT 52104 Kaunas

Tel.: 00 370 37 410806
www.junkers.lt

Robert Bosch SIA
Gāzes apkures iekārtas
Mūkusalas iela 101, Rīga, LV-1004
Latvia
Tel : +371 67802100
www.junkers.lv