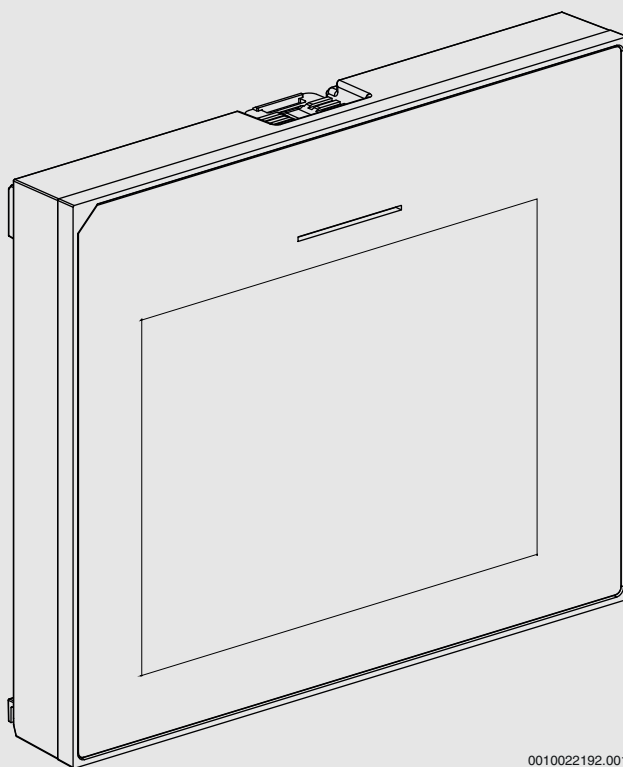




Руководство специалиста по отопительной технике

Панель управления HMI 800



0010022192.001



Содержание

1	Пояснения условных обозначений и указания по безопасности	2
1.1	Пояснения условных обозначений	2
1.2	Общие указания по технике безопасности	2
2	Информация об изделии	3
2.1	Декларация соответствия	3
2.2	Описание оборудования	3
3	Пуско-наладочные работы	3
3.1	Первый ввод в эксплуатацию пульта управления	3
3.2	Ввод системы в эксплуатацию	4
3.3	Дополнительные настройки при вводе в эксплуатацию	4
3.3.1	Важные настройки отопления	4
3.3.2	Важные настройки системы горячей воды	4
3.3.3	Важные настройки для дополнительных систем и устройств	4
3.4	Проверки работоспособности	4
3.5	Проверка контролируемых значений	4
3.6	Передача системы	4
3.7	Выключение	5
3.8	Быстрый запуск теплового насоса	5
4	Сервисное меню	5
4.1	Настройки источника тепла	5
4.1.1	Меню: Heat pump	5
4.1.2	Меню: Auxiliary heater	6
4.2	Настройки системы	7
4.2.1	Меню Heating	7
4.2.2	Меню настроек Hot water	8
4.2.3	Меню: Pool	9
4.3	Техническое обслуживание	9
4.3.1	Меню: Cooling circuit overview	9
4.3.2	Меню: Fast compressor start	9
4.3.3	Меню функционального теста	9
4.3.4	Меню Input signals info	10
4.3.5	Меню Output signals info	10
4.3.6	Меню Timer overview	10
4.3.7	Меню Faults	10
4.3.8	Меню SW version	10
4.3.9	Меню Reset	10
4.4	Store installer settings	10
5	Обзор сервисного меню	11

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 непринятия 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



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

1.2 Общие указания по технике безопасности

Указания для целевой группы

Эта инструкция предназначена для специалистов по монтажу водопроводного, отопительного оборудования и электротехники. Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение указаний может привести к имущественному ущербу или травмам людей вплоть до угрозы для жизни.

- ▶ Перед монтажом прочитайте инструкции по монтажу котла, регулятора отопления и др.
- ▶ Соблюдайте предупреждения и выполняйте указания по безопасности.
- ▶ Соблюдайте национальные и региональные предписания, технические нормы и правила.

Применение по назначению

► Это изделие предназначено только для регулирования отопительных систем.


Любое другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

2 Информация об изделии

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 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.junkers.ee.

2.2 Описание оборудования

В этом пульте управления применяется сенсорный дисплей; проведите пальцем экрана для перемещения между меню или коснитесь экрана для задания значений. Максимальное количество отопительных контуров, которыми может управлять пульт управления: 2.

Возможные применения в различных отопительных системах

В системе с шиной данных только одно устройство может выполнять расчеты для отопительного контура. Следовательно, в отопительной системе может использоваться только одно устройство программирования ProControl 800. Пульт управления может использоваться для управления в следующих системах:

- Системы с одним отопительным контуром, например, в многоквартирном жилом доме
- Системы с двумя отопительными контурами, например:
 - подогрев полов для одного этажа и радиаторы для второго

3 Пуско-наладочные работы

 **ОСТОРОЖНО:**

Опасность ошпаривания!

При активации функции "Предварительно нагретая горячая вода" температура ГВС может быть больше 60 °С. Поэтому требуется установка смесительного устройства.

УВЕДОМЛЕНИЕ:

возможны повреждения пола!

При слишком высокой температуре возможны повреждения пола.

- Для обогреваемых полов следите за тем, чтобы температура не превышала максимально допустимое значение для соответствующего типа пола.
- При необходимости подключите дополнительное реле контроля температуры ко входу напряжения соответствующего циркуляционного насоса или к одному из внешних входов внутреннего блока.

Обзор действий для пуска в эксплуатацию

1. Кодирование модулей (соблюдайте инструкции для модулей).
2. Убедитесь, что отопительная система полностью заполнена водой.
3. Включите систему.
4. Выполните первый пуск в эксплуатацию пульта управления ProControl 800 (→ глава 3.1).
5. При необходимости выполните дальнейшие действия для ввода в эксплуатацию в соответствии с главой 3.2.
6. Проверьте и при необходимости настройте значения в сервисном меню (→ глава 4).
7. Устраните причины индикации предупреждений и неисправностей и сбросьте журнал неисправностей.
8. Передача системы (→ глава 3.6).

3.1 Первый ввод в эксплуатацию пульта управления

После первого подключения пульта управления к электропитанию запускается мастер ввода в эксплуатацию. После завершения мастера на дисплее отображается главный экран.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Language	Задайте язык.
Date format	Установите формат даты.
Date	Установите дату.
Time of Day	Установите время.
Country	Установите страну.
Min. outdoor temperature	Установите расчетную температуру системы, минимальную температуру наружного воздуха. Это минимальная средняя температура наружного воздуха в регионе. Это значение влияет на наклон отопительной кривой, так как оно является точкой, в которой теплогенератор достигает максимальной температуры подающей линии.
System buffer storage tank	Выберите Yes, если установлен бак-накопитель. В противном случае выберите No.
Bypass installed	Установите это значение равным Yes, если в системе установлен байпас.
Heating system HC1	Radiator Convectors Radiant floor heating: настройка типа распределения тепла.
Max. temperature non floor HC1	Для распределения тепла Radiator или Convectors: выберите максимальную температуру подающей линии для отопительного контура 1 и подтвердите ее.
Max. temperature floor HC1	Для распределения Radiant floor heating: выберите максимальную температуру для отопительного контура 1 и подтвердите ее.
Fuse	16 A 20 A 25 A 32 A: установите главный электрический предохранитель дома, в котором установлено отопительное оборудование ¹⁾ .
Store installer settings: закончите работу мастера ввода в эксплуатацию, нажав Finish.	

1) Это меню появляется только если установлен ограничитель мощности.

Таб. 1 Мастер ввода в эксплуатацию

3.2 Ввод системы в эксплуатацию

Система управления автоматически распознает участников шины, установленных в системе, и настраивает меню и заводские значения по умолчанию.

- ▶ Выберите меню **Service**. Введите пароль, которым является текущая дата + 1 для каждого элемента.
Пример: 29-е июня = 0629 + 1 для каждого элемента = 1730.
- ▶ Откройте меню **Service > Commissioning**
- ▶ Подтвердите все измененные настройки с помощью **↩** или **Confirm**, если этот символ появляется.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Country	Установите страну.
Min. outdoor temperature	Установите расчетную температуру системы, минимальную температуру наружного воздуха. Это минимальная средняя температура наружного воздуха в регионе. Это значение влияет наклон отопительной кривой, так как оно является точкой, в которой теплогенератор достигает максимальной температуры подающей линии.
System buffer storage tank	Выберите Yes, если установлен бак-накопитель. В противном случае выберите No.
VCO installed	Установите это значение равным Yes, если между баком-накопителем и тепловым насосом/внутренним блоком установлен 3-ходовой клапан.
Bypass installed	Установите это значение равным Yes, если в системе установлен байпас.
Heating system HC1	Radiator Convectors Radiant floor heating: настройка типа распределения тепла в выбранном отопительном контуре.
Max. temperature non floor HC1	Для распределения тепла Radiator или Convectors: выберите максимальную температуру подающей линии для отопительного контура 1 и подтвердите ее.
Max. temperature floor HC1	Для распределения тепла Radiant floor heating: выберите максимальную температуру для отопительного контура 1 и подтвердите ее.
Heating system HC2	Radiator Convectors Radiant floor heating: настройка типа распределения тепла в выбранном отопительном контуре.
Max. temperature non floor HC2	Для распределения тепла Radiator или Convectors: выберите максимальную температуру для отопительного контура 2 и подтвердите ее.
Max. temperature floor HC2	Для распределения тепла Radiant floor heating: выберите максимальную температуру для отопительного контура 2 и подтвердите ее.
Fuse	16 A 20 A 25 A 32 A: установите главный электрический предохранитель дома, в котором установлено отопительное оборудование.
Store installer settings: завершите ввод в эксплуатацию, сохранив настройки. Выйдите из Commissioning с помощью ↩ .	

Таб. 2 Ввод системы в эксплуатацию

3.3 Дополнительные настройки при вводе в эксплуатацию

Если соответствующие функции отключены, а модули, узлы или компоненты не установлены, при продолжении ввода дополнительных настроек необязательные пункты меню недоступны.

Никогда не забывайте сохранять все настройки, заданные при вводе в эксплуатацию, подтвердив **Store installer settings** в сервисном меню.

3.3.1 Важные настройки отопления

Обычно при вводе системы в эксплуатацию выполняются основные настройки, но при необходимости во время ввода в эксплуатацию можно выбрать и настроить дополнительные значения в меню отопления.

- ▶ Проверьте значения в меню для отопительного контура 1 ... 2 (→ глава 4.2.1).
 - Установите Heating curve HC1 и Heating curve HC2 в соответствии с требованиями системы.

3.3.2 Важные настройки системы горячей воды

Во время ввода в эксплуатацию требуется проверить и при необходимости изменить настройки в меню горячей воды. Важно убедиться, что приготовление горячей воды работает правильно.

- ▶ Проверьте значения в меню системы горячей воды (→ глава 4.2.2).

3.3.3 Важные настройки для дополнительных систем и устройств

Если в системе установлены другие специальные системы или устройства, будут доступны дополнительные пункты меню. Это означает наличие других систем и устройств, например, бассейна.

Чтобы гарантировать правильную работу следуйте технической документации соответствующих систем и устройств.

3.4 Проверки работоспособности

Проверки работоспособности доступны в меню техобслуживания. Доступность пунктов меню жестко зависит от установленной системы. С помощью этого меню можно проверить, например, следующее: **Venting function: No/Yes** (→ глава 4.3.3).

3.5 Проверка контролируемых значений

Контролируемые значения доступны в меню **Input signals info** и **Output signals info** (дополнительные сведения см. в → главе 4.3.4).

3.6 Передача системы

- ▶ Специалист должен объяснить заказчику принцип действия пульта управления и дополнительного оборудования, а также обращение с ними.
- ▶ Поставьте заказчика в известность о выбранных настройках.

3.7 Выключение

Обычно устройство включено. Систему следует выключать только в исключительных случаях, например, для техобслуживания.



"Ожидание" означает, что система полностью выключена и никакие функции, такие как защита от замерзания, не включены.

- ▶ Чтобы временно выключить систему:
 - Выберите **Yes** в меню **Settings > Standby mode**
- ▶ Чтобы включить систему:
 - Коснитесь дисплея.
 - Выбрать **Yes**.
- ▶ Для постоянного выключения: отсоедините питание всей системы и всех участников шины.



После продолжительного сбоя питания или длительного периода простоя может понадобиться переустановить дату и время. Все остальные настройки сохраняются постоянно.

3.8 Быстрый запуск теплового насоса

- ▶ Откройте **Service > Maintenance** меню.
- ▶ Выбрать **Fast compressor start**.
- ▶ Коснитесь **Yes** при появлении вопроса **Quick start the compressor?**.
Функция быстрого запуска отправляет запрос на отопление, поэтому тепловой насос запускается максимально быстро.

4 Сервисное меню

Обзор сервисного меню, → глава 5.

- ▶ Если активна стандартная индикация, прокрутите вправо и выберите **Service**.
- ▶ Введите код доступа, как описано в главе о вводе в эксплуатацию → 3.1.
- ▶ Коснитесь заголовка, чтобы открыть выбранный пункт меню, активируйте поле ввода для настройки или подтвердите настройку.
- ▶ Нажмите кнопку ↵, чтобы выйти из текущего пункта меню.
- ▶ В некоторых меню при изменении настройки выберите **Confirm** или **Cancel**.
- ▶ Настроив все значения, коснитесь **Store installer settings** перед выходом из меню **Service**. Это позволит сохранить все настройки, выполненные при вводе в эксплуатацию, в том числе настройки на уровне заказчика.



Значения по умолчанию **выделены**. Для ряда настроек значение по умолчанию зависит от подключенного теплогенератора.

4.1 Настройки источника тепла

4.1.1 Меню: Heat pump

Настройте в этом меню конкретные значения для теплового насоса. Эти настройки доступны, только если система спроектирована и настроена соответствующим образом, а тип используемого оборудования поддерживает эти настройки.



Пункты меню ESC block time 1...3 доступны только в меню External input 1.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Heat source	Borehole (brine): передача энергии выполняется с помощью грунтового зонда. Earth: передача энергии выполняется с помощью поверхностного коллектора в почве.
Min. flow	Установите нижнее ограничение потока для отопительной системы. Ниже этого ограничения тепловой насос не работает и для удовлетворения потребности в отоплении используется только дополнительный нагреватель.
Flow detection	Выберите Yes, чтобы включить функцию Min. flow.
PCO speed	▶ Установите постоянную скорость для циркуляционного насоса теплоносителя PCO. -или- ▶ Или выберите Automatic, после чего система управления будет постоянно подстраивать скорость в соответствии с установленной разницей температур между подачей и обратной PCO.
PCO temperature diff. htg.	Установите нужную разницу температур между подачей и обратной для теплоносителя.
PCO prim. heat pump	▶ Выберите With compressor циркуляционный насос работает, когда работает компрессор. -или- ▶ Или выберите Always on циркуляционный насос теплоносителя PCO работает непрерывно.
Noise reduction HC	Выберите Yes, чтобы включить функцию. Это снижает скорость циркуляционного насоса.
PB3 brine pump mode	▶ Установите постоянную скорость для циркуляционного насоса рассола PB3. -или- ▶ Или выберите Automatic, после чего система управления будет постоянно подстраивать скорость в соответствии с фиксированной разностью температур между входом и выходом.
TB0 brine temp. min. in	Установите для рассола минимальную входную температуру. Ниже этого ограничения компрессор работать не будет.
TB1 brine temp. min. out	Установите для рассола минимальную выходную температуру. Ниже этого ограничения компрессор работать не будет.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
PL3 fan speed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Выберите Off, чтобы отключить вентилятор. -или- ▶ Или выберите PL3 fan speed, чтобы включить вентилятор с постоянной ограниченной скоростью. -или- ▶ Или выберите On, чтобы включить вентилятор с постоянной скоростью (100%).
External input 1...4. В каждом меню может быть несколько настроек.	<p>По умолчанию замкнутый контакт внешнего входа интерпретируется как On. При выборе Inv. logic input разомкнутый контакт интерпретируется как On.</p> <p>Brine pump: при снятом флажке Off и установленной скорости, активный сигнал на внешнем входе включает циркуляционный насос рассола.</p> <p>Low brine pressure: активный сигнал на внешнем входе показывает неисправность о низком давлении в рассольном контуре.</p> <p>Brine flow guard: активный сигнал на внешнем входе показывает неисправность из-за выключателя потока в рассольном контуре.</p> <p>Fireplace function: активный сигнал на внешнем входе уменьшает скорость вентилятора.</p> <p>Block compressor operation: активный сигнал на внешнем входе блокирует работу компрессора.</p> <p>Block auxiliary heater operation: активный сигнал на внешнем входе блокирует работу дополнительного нагревателя.</p> <p>Block DHW operation: активный сигнал на внешнем входе блокирует нагрев горячей воды.</p> <p>Block heating mode: активный сигнал на внешнем входе блокирует отопление.</p> <p>Overheating protection HC1: активный сигнал на внешнем входе блокирует отопление и сообщает о неисправности.</p> <p>ESC block time 1: активный сигнал на внешнем входе блокирует работу компрессора и дополнительного нагревателя.</p> <p>ESC block time 2: активный сигнал на внешнем входе блокирует работу компрессора.</p> <p>ESC block time 3: активный сигнал на внешнем входе блокирует работу дополнительного нагревателя.</p> <p>PV system: активный сигнал на внешнем входе передаёт управление фотоэлектрической системе.</p>
Fuse	Выберите размер электрического предохранителя, предназначенного для теплового насоса.
Central fault alarm	<p>Alrms only: будут отображаться только неисправности.</p> <p>Alarms and warnings: будут отображаться все неисправности и предупреждения.</p>

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Start anti-seize	Выберите время включения защиты от заклинивания насоса.
HC1 priority	<p>Yes: отопительный контур 1 обладает приоритетом, и все дополнительные отопительные контуры ограничены требованиями отопительного контура 1. Все дополнительные отопительные контуры будут нагреваться только при нагреве отопительного контура 1. Максимальная температура подающих линий всех отопительных контуров ограничена температурой подающей линии отопительного контура 1.</p> <p>No: при нагреве любого дополнительного отопительного контура также нагревается прямой отопительный контур 1. Температура отопительного контура 1 будет равна максимальной температуре подающей линии дополнительных отопительных контуров.</p>

Таб. 3 Настройки теплового насоса

4.1.2 Меню: Auxiliary heater

Выполните в этом меню настройки дополнительного нагревателя. Эти настройки доступны, только если система спроектирована и настроена соответствующим образом, а тип используемого оборудования поддерживает эти настройки.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Select auxiliary heater	<p>Single heat source. Дополнительный нагреватель не установлен.</p> <p>Single energy source: этот выбор применяется к встроенному электронагревателю.</p> <p>Dual alternate mode: этот выбор применяется к дополнительному нагревателю со смесителем, работающему только при выключенном тепловом насосе.</p> <p>Dual parallel mode: этот выбор применяется к дополнительному нагревателю со смесителем, которому разрешается работать параллельно с тепловым насосом.</p>
Electrical mode	<p>Red. 1.5 kW 1 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 1 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 1,5 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 1,5 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 2 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 2 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 2,5 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 2,5 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 3 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 3 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 3,5 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 3,5 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 4 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 4 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 4,5 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 4,5 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 5 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 5,5 кВт.</p> <p>Red. 1.5 kW 6 кВт: мощность дополнительного электронагревателя ограничена 6 кВт.</p> <p>3 steps: дополнительный электронагреватель поддерживает 3 ступени работы.</p> <p>4 steps: дополнительный электронагреватель поддерживает 4 ступени работы.</p>

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Limiter with compressor	0...Максимальная мощность установленного электронагревателя. Во время работы компрессора мощность дополнительного электронагревателя ограничена заданным значением.
Limit aux. heater output	0...Максимальная мощность установленного электронагревателя. Во время работы дополнительного электронагревателя без компрессора его мощность ограничена заданным значением.
Limit HW mode output	0...Максимальная мощность установленного электронагревателя. Во время приготовления горячей воды мощность дополнительного электронагревателя ограничена заданным значением. Независимо от этого значения мощность не может превышать значение, заданное в Limit aux. heater output.
Mixer delay time	0...60 мин: установите задержку открытия смесителя, чтобы позволить внешнему дополнительному нагревателю выполнить предварительный нагрев.
Mixer run time	1... 300 ...6000 с: установите время работы смесителя для внешнего дополнительного нагревателя, чтобы перейти из одной конечной точки в другую.
Dual pt. parallel mode	-25...-15 °C: тепловой насос блокируется при падении температуры наружного воздуха ниже заданного значения, и для всего отопления и производства горячей воды используется дополнительный нагреватель (чередующаяся работа).
Dual pt. alternating mode	-25...-15 °C: дополнительный нагреватель может запускаться параллельно при падении температуры наружного воздуха ниже заданной.
Pool delay	600... 3000 ...12 000 К x мин Дополнительный нагреватель включается для нагрева бассейна с заданной задержкой. Эта задержка зависит от времени и отклонения от нужной температуры подающей линии.
Heating delay	0...1200 К x мин Дополнительный нагреватель включается с заданной задержкой. Эта задержка зависит от времени и отклонения от нужной температуры подающей линии.
Stand-alone mode	Выберите Yes для включения автономного режима. Эта функция используется, когда к внутреннему блоку не подключен никакой тепловой насос.
Auxiliary heater only	Выберите Yes для включения. Это значение блокирует работу теплового насоса (компрессора), чтобы для всего отопления и производства горячей воды использовался только дополнительный нагреватель.
Auxiliary heater block	Выберите Yes для включения. Это значение блокирует работу дополнительного нагревателя, чтобы для всего отопления и производства горячей воды использовался только тепловой насос (компрессор).

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Maximum limit	Для включения снимите флажок. Это позволит задать температуру смещения, при которой компрессор начнет замедляться перед полной остановкой.
Invert valve output	Выберите Yes для включения. Это значение инвертирует выход смесителя дополнительного нагревателя.

Таб. 4 Значения в меню данных дополнительного нагревателя

4.2 Настройки системы

4.2.1 Меню Heating

Пункт меню	Диапазон регулировки
Heating curve HC1..HC2	Настройте начальную и конечную точки отопительной кривой в соответствии с потребностями здания. Также существует возможность излома кривой в одной точке. Конечная точка — это температура подающей линии, достигаемая, когда температура наружного воздуха минимальна и, следовательно, влияет на крутизну/наклон отопительной кривой.
Current room temp. HC1... HC2	Установите нужную температуру помещения для выбранного отопительного контура.
Room effect HC1... HC2	0 ... 10: отклонения температуры помещения до заданной степени получают параллельным смещением отопительной кривой (доступно только если в контрольном помещении установлен пульт дистанционного управления). Чем выше значение, тем больше увеличивается отклонение температуры помещения и тем больше максимально возможное влияние температуры помещения на отопительную кривую.
Mixer run time HC2	0 ... 20 ... 1200 с: продолжительность хода смесителя.
Building damping	None: измеренная температура наружного воздуха не оптимизируется. Loose Medium Tight: заданный тип здания влияет на измеренную температуру наружного воздуха. Температура наружного воздуха оптимизируется (→ раздел Тип здания).
Heating On/Off hysteresis	50... 600 ... 1500 К x мин: установите задержку включения режима отопления. Эта задержка зависит от времени и отклонения от фактической температуры наружного воздуха.
Htg.-DHW alternating mode	Yes: при одновременном поступлении требования от отопительной системы и системы горячей воды теплогенератор будет чередовать подачу в отопительную систему и в систему горячей воды, используя заданные значения времени. No : приготовление горячей воды имеет более высокий приоритет и при необходимости прерывает режим отопления.
DHW maximum time	0... 30 ...120 мин: длительность приготовления горячей воды.
Heating maximum time	5... 50 ...120 мин: длительность режима отопления.

Таб. 5 Меню настройки отопительной кривой

Тип здания

Если включен расчет оптимизированной наружной температуры с учетом термических характеристик здания, флуктуации температуры наружного воздуха сглаживаются в соответствии с типом здания. Расчет оптимизированной наружной температуры с учетом термических характеристик здания позволяет при управлении учесть тепловую инерцию массы здания.

Регулировка	Определение функции
Loose (низкая аккумулирующая способность)	Тип например сборное здание, балочно-стоечная конструкция, конструкция с деревянным каркасом
	Действие <ul style="list-style-type: none"> • Легкое сглаживание температуры наружного воздуха • Краткое избыточное повышение температуры подающей линии при скоростном нагреве
Medium (средняя аккумулирующая способность)	Тип например, дом, построенный из пустотелых блоков (значение по умолчанию)
	Действие <ul style="list-style-type: none"> • Среднее сглаживание температуры наружного воздуха • Среднее избыточное повышение температуры подающей линии при скоростном нагреве средней длительности
Tight (высокая аккумулирующая способность)	Тип Например, кирпичный дом
	Действие <ul style="list-style-type: none"> • Интенсивное сглаживание температуры наружного воздуха • Длительное избыточное повышение температуры подающей линии при скоростном нагреве

Таб. 6 Настройки типа здания

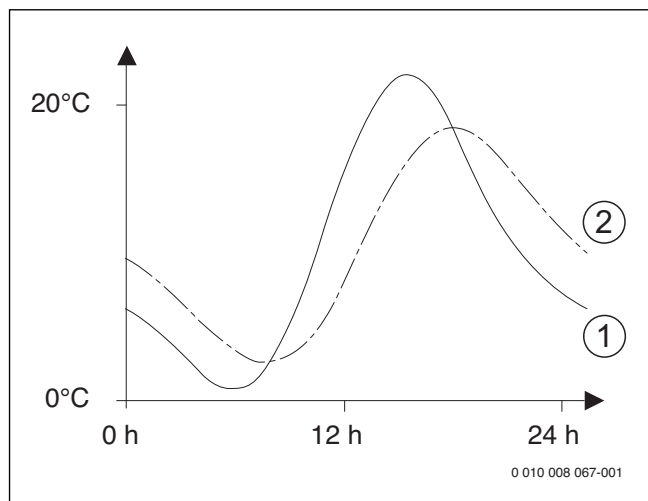


Рис. 1 Пример демпфированной температуры наружного воздуха:

- [1] Фактическая температура наружного воздуха
[2] Демпфированная температура наружного воздуха



При значениях по умолчанию, любые изменения температуры наружного воздуха действуют на регулирование с задержкой в три часа.

4.2.2 Меню настроек Hot water

Это меню позволяет изменить настройки систем горячей воды. Эти настройки доступны, только если система спроектирована и настроена соответствующим образом. Значения температуры по умолчанию зависят от установленного источника тепла.



ВНИМАНИЕ:

Опасность ошпаривания!

Максимальную температуру горячей воды можно установить выше 60 °C, а во время термической дезинфекции горячая вода нагревается до 65 °C.

- ▶ Выполняйте термическую дезинфекцию только вне обычных часов использования.
- ▶ Сообщите всем, кого это касается, и убедитесь, что смешивающее устройство установлено.

Регулярно выполняйте термическую дезинфекцию, чтобы убить болезнетворные микроорганизмы (например, легионелл). Для систем горячей воды большего размера возможно существование обязательных нормативов по термической дезинфекции.

Соблюдайте инструкции, приведенные в технической документации на теплогенератор.



При поставке система горячей воды по умолчанию включена.

- ▶ Если система горячей воды не установлена, отключите систему горячей воды при вводе в эксплуатацию или в меню горячей воды.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
ECO+ temperature range Режим минимальной температуры горячей воды, обеспечивающий наименьшее энергопотребление.)	Start 20... 90 °C: температура запуска (минимальная) для горячей воды в режиме Eco (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
	Stop 20... 90 °C: температура остановки (максимальная) для горячей воды в режиме Eco (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
ECO temperature range (Режим средней температуры горячей воды, обеспечивающий среднее энергопотребление.)	Start 20... 90 °C: температура запуска (минимальная) для горячей воды в обычном режиме (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
	Stop 20... 90 °C: температура остановки (максимальная) для горячей воды в обычном режиме (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
COMFORT temp. range (Режим максимальной температуры горячей воды, приводящий к повышенному энергопотреблению.)	Start 20... 90 °C: температура запуска (минимальная) для горячей воды в комфортном режиме (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
	Stop 20... 90 °C: температура остановки (максимальная) для горячей воды в комфортном режиме (значение по умолчанию зависит от установленного теплогенератора).
ECO+ start delay	4... 36 ч: задержка запуска для горячей воды в режиме Eco.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
ECO start delay	4... 36 ч: задержка запуска для горячей воды в обычном режиме.
COMFORT start delay	4... 36 ч: задержка запуска для горячей воды в комфортном режиме.
Extra DHW temperature	например 60 ... 65 ... 70 °C: температура, до которой нагревается горячая вода при дополнительном нагреве.
Extra DHW runtime	1... 2 ...48 ч: длительность дополнительного нагрева воды.
Thermal disinfection	Automatic: термическая дезинфекция запускается автоматически в заданное время. Выберите On для включения.
	Daily/weekday: выберите частоту термической дезинфекции.
	Daily : термическая дезинфекция выполняется ежедневно.
	Monday ... Sunday: день недели для выполнения термической дезинфекции.
	Start time 00:00 ... 06:00 ... 23:45: время дня для запуска термической дезинфекции в заданный день.
	Warm holding time 0 ... 1,5 ...3 ч: установите длительность термической дезинфекции. В течение этого периода температура горячей воды поддерживается на уровне температуры дезинфекции.
Htg.-DHW alternating mode	Yes: при одновременном поступлении требования от отопительной системы и системы горячей воды теплогенератор будет чередовать подачу в отопительную систему и в систему горячей воды, используя заданные значения времени.
	No : приготовление горячей воды имеет более высокий приоритет и при необходимости прерывает режим отопления.
DHW maximum time	0... 30 ...120 мин: длительность приготовления горячей воды.
Heating maximum time	5... 50 ...120 мин: длительность режима отопления.

Таб. 7 Настройки в меню горячей воды

4.2.3 Меню: Pool

Настройте в этом меню конкретные значения для подогрева бассейна. Эти настройки доступны, только если система спроектирована и настроена соответствующим образом, а тип используемого оборудования поддерживает эти настройки.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Pool valve runtime	10... 120 ...600 с: установите время работы смесителя бассейна.
Allow aux. heater for pool	Never: дополнительный нагреватель не используется для подогрева бассейна.
	With heating : дополнительный нагреватель можно использовать для подогрева бассейна, когда система находится в режиме отопления.
	Always: дополнительный нагреватель всегда используется для подогрева бассейна.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Auxiliary heater delay	600... 3000 ...12 000 К x мин: установите задержку включения дополнительного нагревателя для подогрева бассейна. Эта задержка зависит от времени и отклонения от нужной температуры подающей линии.
Pool On/Off hysteresis	300... 600 ...6000 К x мин: установите ограничения включения/выключения для подогрева бассейна. Включение/выключение зависит от времени и отклонения от нужной температуры подающей линии.
Control rate pool oper.	Задайте контрольное значение, регулирующее скорость компрессора. Большее значение приводит к большей скорости.
Invert external input	No: разомкнутый контакт интерпретируется как On.
	Yes: замкнутый контакт интерпретируется как On.

Таб. 8 Настройки в меню данных бассейна

4.3 Техническое обслуживание

4.3.1 Меню: Cooling circuit overview

Это меню содержит графическое представление теплового насоса.

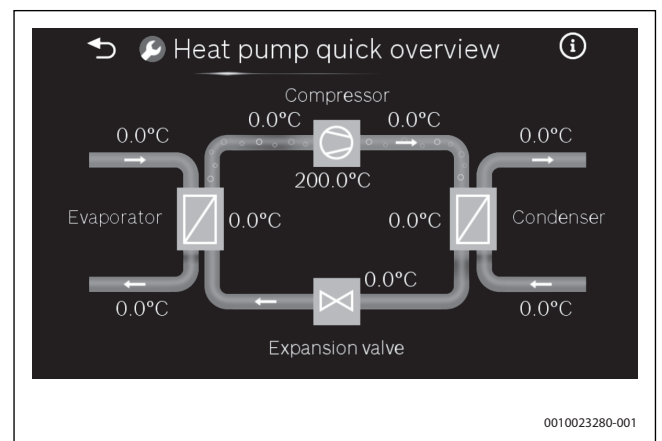


Рис. 2 Краткий обзор теплового насоса

4.3.2 Меню: Fast compressor start

Выберите **Yes** для быстрого перезапуска компрессора.

4.3.3 Меню функционального теста

Это меню можно использовать для проверки по отдельности активных компонентов отопительной системы. Если для пункта **Manual operation** в этом меню выбрано значение **Yes**, обычный режим отопления прерывается во всей системе. Все настройки сохраняются. Все настройки в этом меню являются только временными и возвращаются к соответствующим значениям по умолчанию сразу же после установки для пункта **Manual operation** значения **No** или закрытия меню **Function tests**. Имеющиеся в распоряжении функции и варианты настройки зависят от конфигурации отопительной установки.

Функциональное испытание выполняется путем соответствующей настройки параметров перечисленных компонентов. Можно проверить правильность реакции компрессора, смесителя, циркуляционного насоса или 3-ходового клапана, контролируя поведение соответствующего компонента.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Venting function	Эта функция используется для выпуска воздуха из теплового насоса с помощью включения дополнительного электронагревателя, 3-ходового клапана и циркуляционного насоса в последовательности, упрощающей продувку.

Пункт меню	Диапазон регулирования: принцип действия
Compressor	Компрессор запускается или останавливается.
PC0 prim. heating pump	Основной циркуляционный насос запускается или останавливается.
PC0 speed	Настраивая процентное отношение, можно менять скорость циркуляционного насоса. 100% = максимальная скорость.
PC1 htg. zone pump HC1	Циркуляционный насос отопительного контура 1 запускается или останавливается.
PC1 speed	Скорость циркуляционного насоса отопительного контура 1 можно изменять.
HC2 pump	Циркуляционный насос отопительного контура 2 запускается или останавливается.
Mixer HC2	Смеситель отопительного контура 2 можно остановить в текущем положении, открытым или закрытым.
VW1 DHW 3-way valve	При значении Off переключающий клапан включен на отопление, выберите On, чтобы переключить его на горячую воду.
Auxiliary heater step 1	Выберите On, чтобы включить первую ступень электронагревателя.
Auxiliary heater step 2	Выберите On, чтобы включить вторую ступень электронагревателя.
Auxiliary heater with mixer	Выберите On, чтобы включить внешний дополнительный нагреватель.
Aux. heater mixer position	Настраивая процентное отношение, можно управлять положением смесителя. 100% = полностью открыт.
PL3 fan	Выберите On для включения вентилятора.
PB3 brine pump	Циркуляционный насос рассола запускается или останавливается.
PB3 speed	Настраивая процентное отношение, можно менять скорость циркуляционного насоса. 100% = максимальная скорость.
Cooling circuit test	При выборе On активные компоненты холодильного контура запускаются последовательно, путем открытия/закрытия расширительных клапанов, ...
Evacuate/fill	Эта функция используется при откачивании и повторном заполнении хладагента путем открытия расширительных клапанов. Выберите Yes для включения.
VCO circulation valve	Выберите On, для переключения 3-ходового клапана в положение рециркуляции. При значении Off кран открыт в бак-накопитель.
VP1 pool mixer setting	Смеситель для подогрева бассейна можно остановить в текущем положении, открытым или закрытым.

Таб. 9 Функциональные испытания

4.3.4 Меню Input signals info

В этом меню показываются температуры отопительной системы и другие входы. Например, здесь показываются температура подающей линии и текущая температура горячей воды.

Также отображается текущее состояние внешних входов.

4.3.5 Меню Output signals info

В этом меню показываются текущие выходы системы управления. Например, фактическая и запрошенная скорость компрессора, положения клапанов и статус дополнительного нагревателя.

4.3.6 Меню Timer overview

В этом меню показывается текущее состояние таймеров различных задержек. Например, фактическое время задержки до запуска компрессора, задержка дополнительного нагревателя и задержки переключения в режим отопления/летний режим.

4.3.7 Меню Faults

В этом меню показываются текущие неисправности и журнал неисправностей.

Пункт меню	Описание
Current system faults	Здесь отображаются все активные неисправности, присутствующие в системе.
System faults history	Здесь показывается xx последних неисправностей для всей системы в хронологическом порядке. Журнал неисправностей можно удалить в меню Сброс (→ глава, 4.3.9).
Heat pump faults history	Здесь показывается xx последних неисправностей для теплового насоса в хронологическом порядке. Для каждой хранящейся неисправности доступен моментальный снимок данных, записанных в системе в момент неисправности. Щелкните Details для просмотра моментального снимка. Журнал неисправностей можно удалить в меню Сброс (→ глава, 4.3.9).

Таб. 10 Информация в меню отображения неисправностей

4.3.8 Меню SW version

В этом меню можно просмотреть версии программного обеспечения панели управления и всех подключенных участников шины, установленных в системе.

4.3.9 Меню Reset

В этом меню можно удалить сигналы тревоги и статистику или сбросить значения к состоянию при поставке или при вводе в эксплуатацию.

Пункт меню	Описание
Active faults	Выбор Yes в подменю удаляет все активные сигналы тревоги. Если в данный момент присутствует неисправность, она немедленно открывается снова.
Heat pump fault history	Выбор Yes в подменю удаляет журнал неисправностей теплового насоса. Если в данный момент присутствует неисправность, она немедленно открывается снова.
Statistics	Выбор Yes в подменю сбрасывает на ноль всю собранную статистику.
Restore installer settings	Выбор Yes в подменю восстанавливает все значения, сохраненные при вводе в эксплуатацию специалистом по отопительной технике.
Factory settings	Выбор Yes в подменю восстанавливает все заводские установки. После этого сброса понадобится повторно ввести систему в эксплуатацию.

Таб. 11 Сброс настроек

4.4 Store installer settings

Выберите Store installer settings, чтобы подтвердить и сохранить все настройки, выполненные в сервисном и главном меню во время ввода в эксплуатацию. После первого ввода в эксплуатацию настройки следует сохранять при каждом изменении.

5 Обзор сервисного меню

Пункты меню отображаются в показанной ниже последовательности.

Service

Commissioning

- Country
 - Min. outdoor temperature
 - System buffer storage tank
 - VCO installed
 - Bypass installed
 - Heating system HC1
 - Radiator
 - Convector
 - Radiant floor heating
 - Max. temperature HC1
 - Max. temperature HC1
 - Heating system HC2
 - Radiator
 - Convector
 - Radiant floor heating
 - Max. temperature HC2
 - Max. temperature HC2
 - Fuse
 - Store installer settings
-

Heat source settings

- Heat pump
 - Heat source
 - Min. flow
 - Flow detection
 - PCO speed
 - PCO temperature diff. htg.
 - PCO prim. heat pump
 - Noise reduction HC
 - PB3 brine pump mode
 - TB0 brine temp. min. in
 - TB1 brine temp. min. out
 - PL3 fan speed
 - External input 1
 - External input 2
 - External input 3
 - External input 4
 - Fuse
 - Central fault alarm
 - Start anti-seize
 - HC1 priority
- Auxiliary heater
 - Select auxiliary heater
 - Electrical mode
 - Limiter with compressor
 - Limit aux. heater output
 - Limit HW mode output
 - Mixer delay time
 - Mixer run time
 - Dual pt. parallel mode
 - Dual pt. alternating mode
 - Pool delay
 - Heating delay

- Stand-alone mode
 - Auxiliary heater only
 - Auxiliary heater block
 - Maximum limit
 - Invert valve output
-

System settings

- Heating
 - Heating curve HC1
 - Current room temp. HC1
 - Room effect HC1
 - Heating curve HC2
 - Current room temp. HC2
 - Room effect HC2
 - Mixer run time HC2
 - Building damping
 - None
 - Loose
 - Medium
 - Tight
 - Heating On/Off hysteresis
 - Htg.-DHW alternating mode
 - DHW maximum time
 - Heating maximum time
- Hot water
 - ECO+ temperature range
 - Start
 - Stop
 - ECO temperature range
 - Start
 - Stop
 - COMFORT temp. range
 - Start
 - Stop
 - ECO+ start delay
 - ECO start delay
 - COMFORT start delay
 - Extra DHW temperature
 - Extra DHW runtime
 - Thermal disinfection
 - Daily/weekday
 - Start time
 - Warm holding time
 - Maximum time
 - Htg.-DHW alternating mode
 - DHW maximum time
 - Heating maximum time
- Pool
 - Pool valve runtime
 - Allow aux. heater for pool
 - Never
 - With heating
 - Always
 - Auxiliary heater delay
 - Pool On/Off hysteresis
 - Control rate pool oper.
 - Invert external input

Maintenance

- Cooling circuit overview
- Fast compressor start
- Function tests
 - Manual operation
 - Venting function
 - Compressor
 - PC0 prim. heating pump
 - PC0 speed
 - PC1 htg. zone pump HC1
 - PC1 speed
 - HC2 pump
 - Mixer HC2
 - Stop
 - Open
 - Close
 - VW1 DHW 3-way valve
 - Auxiliary heater step 1
 - Auxiliary heater step 2
 - Auxiliary heater with mixer
 - Aux. heater mixer position
 - PL3 fan
 - PB3 brine pump
 - PB3 speed
 - Cooling circuit test
 - Evacuate/fill
 - VC0 circulation valve
 - VP1 pool mixer setting
 - Stop
 - Open
 - Close
- Input signals info
 - ...
- Output signals info
 - ...
- Timer overview
 - ...
- Faults
 - Current system faults
 - System faults history
 - Heat pump faults history
 - Active faults
- SW version
 - ...
- Reset
 - Active faults
 - Heat pump fault history
 - Statistics
 - Restore installer settings
 - Factory settings

Store installer settings







Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301, Rae vald, Harjumaa
Tel. +372 6 549 565

Robert Bosch UAB
Ateities plentas 79A
LT-52104, Kaunas,
Tel. +370 37 410 806

Robert Bosch SIA
Mūkusalas iela 101
LV-1004, Rīga
Tel. +371 67 802 100