

РУКОВОДСТВО

2

Jäspi Tehowatti Air

Руководство пользователя



Экспресс-руководство

Навигация



Подробное описание функций кнопок изложено на стр. 9.

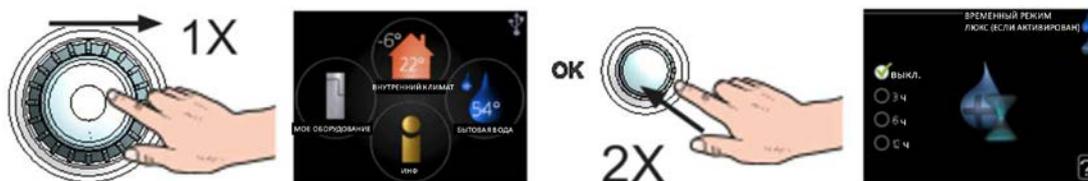
Движение по меню и выполнение настроек изложено на стр. 9.

Настройте внутренний климат



Вход в режим настройки внутренней температуры осуществляется двойным нажатием кнопки ОК в главном меню. Настройка изложена на стр. 13.

Увеличить количество бытовой воды



Вы можете временно увеличить количество бытовой воды. Для этого вращайте рукоятку настройки до тех пор, пока меню 2 (капля) не станет выделенным, затем нажмите кнопку ОК 2 раза. Настройка изложена в главе на стр. 20.

Действия при сбое

Если в вашем оборудовании произошел функциональный сбой, то прежде чем обратиться к монтажнику, вы можете попытаться устранить причину сбоя при помощи следующих действий. См. инструкции на стр. 28.

Оглавление

1	Важная информация	4	4	Сбои	28
	Акт сдачи-приемки.....	4		Меню информации	28
	Акт монтажа.....	5		Действия при сигнале о сбое	28
	Безопасность	6		Поиск неисправностей.....	28
2	Система отопления	8	5	Технические данные	30
	Работа оборудования	8	6	Терминология	30
	Эксплуатация внутреннего блока Tehowatti Air	9			
	Листайте окна.....	11			
	Листайте окна Руководства по началу эксплуатации прибора.....	11			
	Обслуживание внутреннего блока Tehowatti Air	11			
3	Tehowatti Air	13			
	Настройте внутренний климат.....	13			
	Установите производительность бытовой воды	20			
	Важная информация.....	22			
	Настройте свой внутренний блок.....	24			

1 Важная информация

Акт сдачи-приемки

Jäspi Tehowatti Air: Акт сдачи-приемки
Заполняется монтажником и владельцем оборудования

Данные оборудования

Серийный номер	
Дата монтажа	
Адрес места жительства	
Владелец / принимающее лицо	
Подпись владельца / принимающего лица	

Настройки оборудования

Включение в соответствии с руководством по началу эксплуатации прибора 5.7	
Наружная температура на дисплее TW Air	
Выбранная тепловая кривая 1.9.11	
Мин. температура воды при поступлении в систему отопления 1.9.3.1	
Макс. температура воды при поступлении в систему отопления	
Обучение по вводу в эксплуатацию проведено	

Установленное дополнительное оборудование

Примечания

--

Акт монтажа

Jäspi Tehowatti Air: Акт монтажа Заполняется монтажником

Система распределения тепла

Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что трубопровод чистый	<input type="checkbox"/> Да
Проверить давление в расширительном баке и отрегулировать при необходимости	<input type="checkbox"/> Да
Сепаратор грязи установлен	<input type="checkbox"/> Да
Предохр. клапан установлен на сторону возврата	<input type="checkbox"/> Да
Запорные клапаны	<input type="checkbox"/> Да
Монтаж выполнен в соответствии со схемой подключений	<input type="checkbox"/> Да
Система продута	<input type="checkbox"/> Да
Давление в системе	бар

Бытовая вода

Смесительный клапан и защитные устройства смонтированы	
--	--

Электромонтаж

Главные предохранители объекта недвижимости	А
Групповые предохранители	А
Защита от скачков напряжения	<input type="checkbox"/> Да / <input type="checkbox"/> Нет
Защитный выключатель	<input type="checkbox"/> Да
Токовые трансформаторы установлены	<input type="checkbox"/> Да / <input type="checkbox"/> Нет
Между наружным и внутренним блоком имеется связь	<input type="checkbox"/> Да
Датчик наружной температуры	<input type="checkbox"/>
Запасной термостат установлен	<input type="checkbox"/> 35 °C <input type="checkbox"/> 45 °C

Данные монтажника трубопровода

Фамилия, имя	
Компания	
Телефон	
Дата	
Подпись/печать	

Данные электромонтажника

Фамилия, имя	
Компания	
Телефон	
Дата	
Подпись/печать	

Безопасность

Пользоваться данным прибором имеют право дети старше 8 лет и лица с ограниченными физическими или психическими возможностями либо не имеющие достаточного опыта или данных, при условии, что им объяснены условия безопасной эксплуатации прибора и они осознают факторы опасности, связанные с прибором. Однако не позволяйте детям играть прибором. Дети не имеют права чистить или обслуживать прибор без надзора.

Оставляем за собой право вносить конструкционные изменения в прибор.

ВНИМАНИЕ!

Внутренний блок Tehowatti Air включается в разьединитель с расстоянием между контактами не менее 3 мм.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание риска травмы поврежденный питающий кабель имеет право заменить только специалист завода-изготовителя или иной квалифицированный работник.

Маркировка

Внутренний блок Tehowatti Air имеет маркировку CE и его класс опасности IP21.

Маркировка CE означает, что изготовитель дает гарантию соответствия оборудования всем применяющимся директивам ЕС. Маркировка CE является обязательной для большинства реализуемых на территории ЕС изделий вне зависимости от места изготовления.

Паспортная табличка прибора

Паспортная табличка прибора (PF1) расположена у правого края крышки прибора. Идентификационный номер прибора указан в показанном на рисунке месте. Идентификационный номер следует указать при обращении к изготовителю.

Изготовитель Tillverkare	KAUKORA OY РАЙСИО, ФИНЛЯНДИЯ		
Модель Тур	JÄSPI	ВНУТРЕННИЙ БЛОК ТЕHOWATTI AIR	
Идентификационный номер Tillverkningsnummer	0000000	QC IP 21 CE	
Год изготовления Tillverkningsår	2015		
Мощность (макс.) Effekt (max) кВт	9	BYTOVAYA VODA BRUKSVATTEN	ОТОПЛЕНИЕ UPPVARMNING
Напряжение Spänning 50 Гц В	230/400		
Объем: Volym: л	220	20	
Макс. рабочее давление Största tillät.arbetstr. МПа	1,0	0,25	
Макс./мин. температура Största/Lägsta tillät.temp. °C	100 / 0	100 / 0	
SC:	05852815145001		

ПОМНИТЕ!

При извещении о сбое всегда следует указывать серийный номер прибора (14 знаков).

Tehowatti Air – отличный выбор

Внутренний блок Tehowatti Air можно подключить к любой низкотемпературной системе распределения тепла, например батарее, конвектору или системе отопления пола.

Его можно также подключить ко многим другим изделиям и дополнительному оборудованию различных типов.

Tehowatti Air снабжен блоком управления, который обеспечивает комфорт и экономичную и безопасную работу теплового насоса. На дисплее прибора отображаются легко читаемые данные о состоянии прибора, времени его использования и всех существенных температурах. За счет этого, например, нет нужды в термометре для замера наружной температуры.

Характерные особенности внутреннего блока Tehowatti Air:

Накопитель горячей воды

В Tehowatti Air имеется встроенный накопитель горячей воды, экологическая изоляция которого сводит потери тепла к минимуму.

Буферный накопитель

Во внутреннем блоке имеется буферный накопитель, который выравнивает температуру воды, поступающей в систему отопления.

Программирование комфортных условий в помещениях и температуры бытовой воды

Отопление и температуру бытовой воды, а также вентиляцию можно запрограммировать на каждый день недели или на более длительный срок (отпуск).

Большой дисплей с инструкциями по эксплуатации

Внутренний блок оснащен большим дисплеем с понятными меню, при помощи которых вы создадите комфортные условия в доме.

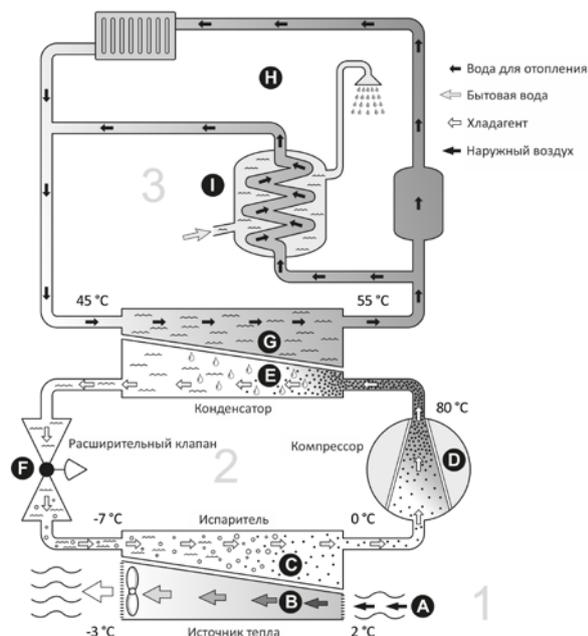
Простой поиск неисправностей

Вместе с сообщением о сбое на дисплее отображаются понятные пояснения того, что произошло и какие действия следует выполнить.

Внешний источник тепла

Внутренний блок Tehowatti Air подготовлен к подключению котла, работающего на газе/масле/пеллетах/дровах либо центрального отопления.

2 Система отопления



Представленные температуры являются только примерами и могут колебаться в зависимости от конкретного объекта и времени года.

Работа оборудования

Тепловой насос воздух/вода может аккумулировать энергию, рассеянную в наружном воздухе и использовать ее для отопления дома. Энергия наружного воздуха преобразуется в энергию отопления в трех контурах. Контур аккумуляции тепла (1) собирает бесплатную тепловую энергию, рассеянную в воздухе, и перемещает ее в тепловой насос. В контуре хладагента (2) тепловой насос повышает низкую температуру собранной тепловой энергии до пригодного к использованию уровня. В контуре отопления (3) тепло распределяется по дому.

Наружный воздух

A Наружный воздух втягивается в тепловой насос.

B Вентилятор направляет воздух в испаритель теплового насоса. Здесь воздух отдает свою тепловую энергию хладагенту, и температура воздуха опускается. После этого холодный воздух выводится из теплового насоса наружу.

Контур хладагента

C В замкнутом контуре теплового насоса циркулирует еще одна жидкость, хладагент, которая также протекает через испаритель. Точка кипения хладагента очень низка.

V В испарителе хладагент впитывает в себя тепловую энергию наружного воздуха и начинает кипеть.

D Хладагент в газообразном состоянии поступает в компрессор с электроприводом. При сжатии газа давление и температура существенно возрастают, примерно с 0 до 80 градусов.

E Компрессор направляет пар в теплообменник, конденсатор, в котором он отдает тепловую энергию котлу теплового насоса. Одновременно пар остывает и конденсируется опять в жидкость.

F Так как давление остается по-прежнему высоким, хладагент протекает через расширительный клапан, и давление опускается до уровня, при котором температура хладагента понижается до прежнего уровня. Хладагент в этот момент прошел полный цикл. Он опять попадает в испаритель, и процесс повторяется.

Контур отопления

G Тепловая энергия, которую хладагент отдает в конденсаторе, накапливается в воде для отопления, температура которой поднимается примерно до 55 °C (температура воды, поступающей в систему отопления).

H Вода для отопления циркулирует в замкнутой системе и передает тепловую энергию воды в накопитель горячей воды дома и в батареи отопления или контур отопления пола.

Представленные температуры являются только примерами и могут колебаться в зависимости от конкретного объекта и времени года.

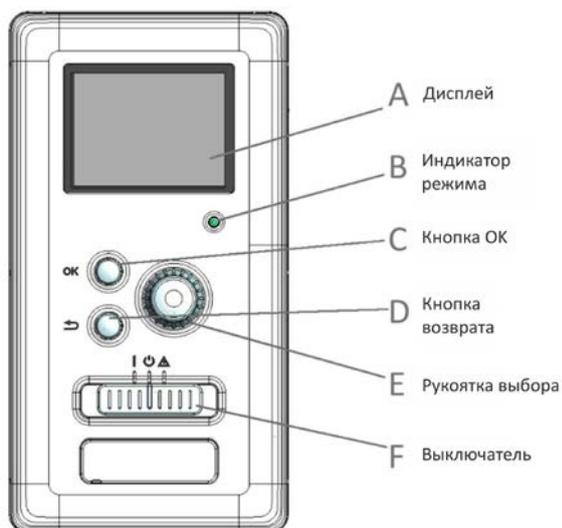
Эксплуатация внутреннего блока Tehowatti Air

Дисплей

В верхнем правом углу внутреннего блока расположены блок управления и дисплей внутреннего блока.

Индикатор режима

Индикатор показывает режим работы внутреннего блока: ровный зеленый свет означает работу блока в штатном режиме, ровный желтый свет – временный режим и ровный красный – наличие аварийного сигнала.



При помощи дисплея вы можете:

- включать и выключать внутренний блок либо поддерживать оборудование во временном режиме
- регулировать внутреннюю температуру и температуру бытовой воды, а также настраивать прибор в соответствии с вашими желаниями
- получать информацию о настройках, режимах и событиях
- видеть различного рода аварийные сигналы и инструкцию по действиям в случае аварии

A Дисплей

На дисплее отображаются инструкции, настройки и режимы. При помощи понятного дисплея и простой в эксплуатации системы меню вы можете легко перемещаться из меню в меню и видеть варианты изменения настроек или получать необходимую информацию.

B Индикатор режима

Индикатор режима показывает режим работы внутреннего блока:

- зеленый свет горит при работе в штатном режиме
- желтый свет горит при активизации временного режима
- красный горит при наличии аварийного сигнала

C Кнопка ОК

Кнопка ОК используется для следующих целей:

- подтверждение выбора субменю / варианта / настройки / страницы Руководства по началу эксплуатации

D Кнопка возврата

Кнопка возврата используется:

- для возврата в предыдущее меню
- для аннулирования настройки, которая еще не подтверждена

E Рукоятка выбора

Рукоятку можно вращать направо и налево. Она позволяет:

- перемещаться в меню или между вариантами выбора
- уменьшать и увеличивать значения
- менять страницу на многостраничном дисплее (например, текст инструкции или информация по обслуживанию)

F Выключатель

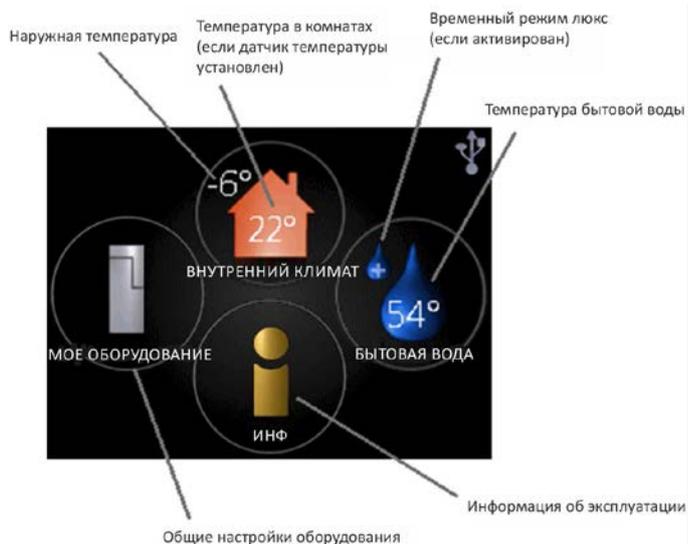
Выключатель имеет три режима:

- Включено (I)
- Готовность (☺)
- Временный режим (Δ)

Временный режим используется только тогда, когда во внутреннем блоке имеется какая-либо неисправность. В этом случае компрессор останавливается, и активируется электросопротивление. Дисплей внутреннего блока выключен, и горит желтый свет индикатора.

Система меню

При включении на дисплее отображаются четыре главных меню, входящие в систему меню, и некоторые основные данные.



Внутренний климат

Настройка и программирование качества внутреннего климата.

Бытовая вода

Настройка и программирование подачи бытовой воды.

Информация

Дисплей температуры и прочих данных, а также вход в журнал сбоев.

Мое оборудование

Настройка времени, даты, языка дисплея, режима и т. п.

Символы дисплея

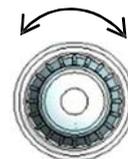
Во время эксплуатации на дисплее могут отображаться следующие символы.

Символ	Описание
	Этот символ появляется рядом с символом информации, если в меню 3.1 имеется информация, требующая вашего внимания.
 	Эти два символа появляются, когда блокирована работа компрессора наружного блока либо электросопротивления внутреннего блока Tehowatti Air. Причиной блокирования может быть, например, выбранный в меню 4.2 режим эксплуатации, то, что блокировка запрограммирована в меню 4.9.5 либо имеется сбой, который препятствует их работе. Блокировка компрессора. Блокировка доп. энергии.
	Этот символ появляется, когда активирована функция «люкс» бытовой воды.
	Этот символ появляется, когда в меню 4.7 активирован режим «Отпуск».



Использование

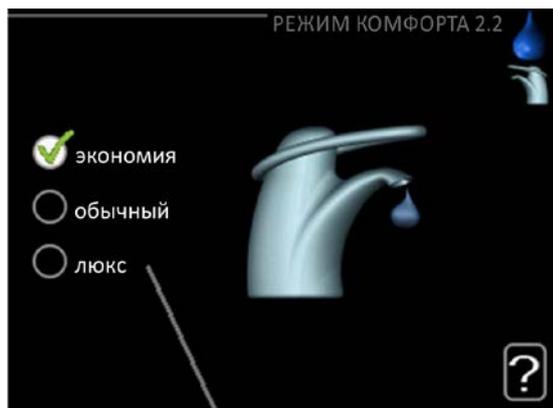
Указатель перемещается рукояткой настройки направо или налево. Активный объект либо светлый, либо отмечен более широкой рамкой.



Выберите меню

Отметьте в системе меню главное меню и нажмите кнопку ОК. На дисплее отобразится новое окно с подменю. Выберите одно из субменю, отметьте его и нажмите кнопку ОК.

Выберите вариант



Варианты

В меню, содержащем несколько вариантов выбора, выбранный вариант отмечен зеленой галочкой.



Чтобы выбрать другой вариант:

1. Выберите желаемый вариант. Один из вариантов предварительно выбран (белый).



2. Подтвердите выбор, нажав кнопку ОК. Рядом с выбранным вариантом появится зеленая галочка.



Установка значения



Для того чтобы ввести одно значение:

1. Отметьте рукояткой настройки желаемое значение.



2. Нажмите кнопку ОК. Фон значения меняется на зеленый, это означает, что вы вошли в режим регулировки.



3. Значение увеличивается, если вы вращаете рукоятку настройки вправо, и уменьшается, если вы вращаете рукоятку настройки влево.



4. Подтвердите выбор значения, нажав кнопку ОК. Вы можете вернуться к первоначальному значению кнопкой возврата.



Листайте окна

В меню может быть несколько окон. Переход между окнами выполняется вращением рукоятки настройки.



Листайте окна Руководства по началу эксплуатации прибора



1. Вращайте рукоятку настройки, пока не появится отметка на стрелке в левом верхнем углу (около номера страницы).

2. Перейдите к следующей странице Руководства по началу эксплуатации, нажав кнопку ОК.

Меню инструкций

Во многих меню имеется значок, который показывает, что меню содержит дополнительные инструкции.



Вход в текст инструкций:

1. Вращайте рукоятку до желаемого символа и отметьте его.

2. Нажмите кнопку ОК.

Инструкции часто состоят из нескольких страниц, листать которые вы можете при помощи рукоятки настройки.

Обслуживание внутреннего блока Tehowatti Air

Регулярные проверки

В принципе, внутренний блок особого обслуживания не требует, так что уход за ним после ввода в эксплуатацию минимальный. Однако рекомендуется регулярно проверять работу прибора.

Если возникнет внештатная ситуация, на дисплее отобразятся сообщения о неполадках в форме текстов различного содержания.

Предохранительный клапан

Предохранительный клапан накопителя горячей воды иногда пропускает воду, когда выпущено какое-то количество горячей воды. Причиной этого служит поступившая в теплообменник холодная вода, которая при нагревании расширяется, и давление увеличивается, что заставляет предохранительный клапан открыться. Работу предохранительных клапанов следует регулярно проверять. Предохранительный клапан расположен в трубе холодной воды, идущей от спирали бытовой воды. Проверка проводится следующим образом:

1. Откройте клапан.
2. Проверьте, проходит ли вода через клапан.
3. Закройте клапан.

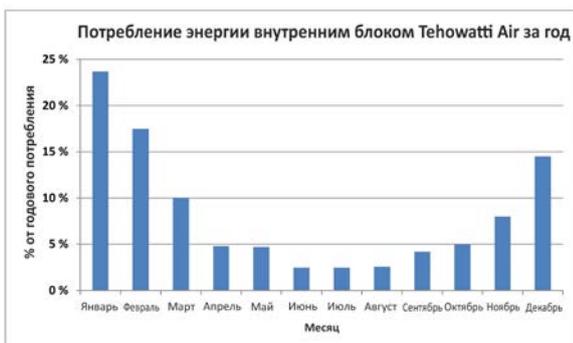
Советы по экономии

Ваше оборудование производит тепло и бытовую воду. Это происходит в соответствии с определенными установочными значениями. Факторами, влияющими на потребление энергии, являются, например, температура в помещении, потребление бытовой воды, качество изоляции дома и то, насколько много в доме больших окон. Оказывает влияние также и расположение дома в ветреном месте.

Помните также следующее:

- Открывайте клапаны термостатов полностью (кроме комнат, в которых по разным причинам необходимо поддерживать более низкую температуру, например, спальни). Термостаты замедляют поток в системе отопления, и тепловой насос компенсирует это, поднимая температуру. Он работает дольше и потребляет, таким образом, больше электроэнергии.
- Можете установить более низкую температуру на время вашего отсутствия, запрограммировав «режим отпуска» в меню 4.7.
- Если активирован режим экономии бытовой воды, то потребление энергии снижается.
- Вы можете влиять на потребление энергии, подключив внутренний блок к различным источникам тепла, таким как накопитель солнечной энергии либо газовый или масляный котел.

Потребление электроэнергии



Повышение температуры на один градус увеличивает потребление энергии примерно на 5%.

Бытовое электричество

Ранее было подсчитано, что средняя семья потребляет в год ок. 5000 кВт/ч электроэнергии. Сейчас это значение часто составляет 6000–12 000 кВт/ч в год.

Прибор	Мощность в обычных условиях		Приблизительный расход в год (кВт/ч)
	Использование	Режим готовности	
Панельный ТВ (использование 5 ч/сут, режим готовности: 19 ч/сут)	200	2	380
Спутниковый декодер (использование 5 ч/сут, режим готовности: 19 ч/сут)	11	10	90
DVD (использование 2 ч/нед)	15	5	45
Игровая приставка (использование 6 ч/нед)	160	2	67
Радио / стереосистема (использование 3 ч/сут)	40	1	50
Компьютер и монитор (использование 3 ч/сут, режим готовности 21 ч/сут)	100	2	120
Лампа накаливания (использование 8 ч/сут)	60		175
Галогеновая лампа (использование 8 ч/сут)	20		55
Холодильник (использование 24 ч/сут)	100		165
Морозильник (использование 24 ч/сут)	120		380
Плита, горелки (использование 40 мин/сут)	1500		380
Плита, духовка (использование 2 ч/нед)	3000		365
Посудомоечная машина (использование 1 раз/сут)	2000		730
Стиральная машина (использование 1 раз/сут)	2000		730
Сушильный барабан (использование 1 раз/сут)	2000		730
Пылесос (использование 2 ч/нед)	1000		100
Подогреватель двигателя (использование 1 ч/сут, 4 мес. в году)	600		72
Обогреватель салона (использование 1 ч/сут, 4 мес. в году)	800		100

Эти значения являются примерными.

Пример: Семья из двоих взрослых и двоих детей проживает в коттедже. В доме 1 телевизор, 1 спутниковый декодер, 1 DVD-проигрыватель, 1 игровая приставка, 2 компьютера, 3 стереосистемы, 2 лампы накаливания в туалете, 2 лампы накаливания в ванной комнате, 4 лампы накаливания в кухне, 3 лампы накаливания снаружи, стиральная машина, сушильный барабан, посудомоечная машина, холодильник, морозильник, плита, пылесос, подогреватель двигателя = 6240 кВт/ч электроэнергии в год.

Счетчик потребления электроэнергии

Вам следует привыкнуть считывать показания счетчика потребления электроэнергии регулярно, не реже раза в месяц. Так вы сможете быстро заметить все изменения в потреблении электроэнергии.

В новых домах часто есть два счетчика электроэнергии. Бытовое электричество следует считать как разность показаний.

Новые дома

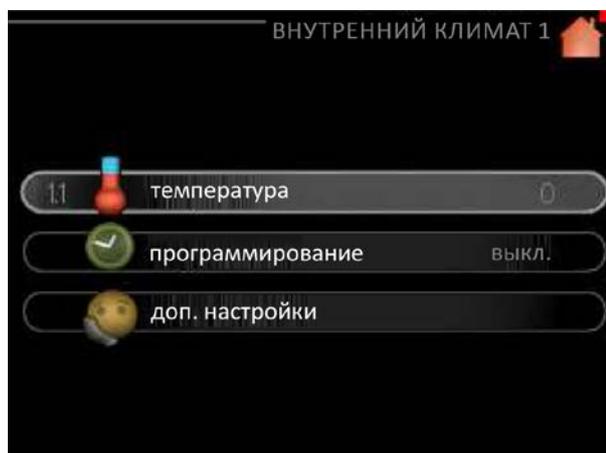
Новые дома в первые годы после постройки претерпевают процесс усадки. В это время дом может потреблять электроэнергии существенно больше, чем в последующие годы. Спустя год или два следует настроить снова тепловую кривую, изменение тепловой кривой и клапаны термостатов дома, потому что по завершении процесса усадки система отопления требует обычно более низкой температуры.

3 Tehowatti Air

Настройте внутренний климат

Общее описание

Субменю



В меню **ВНУТРЕННИЙ КЛИМАТ** имеется несколько субменю. С правой стороны меню видны данные о состоянии каждого меню.

температура Регулировка температуры системы отопления. Данные о состоянии отображают установочные значения (уставки) системы отопления.

программирование Программирование отопления и охлаждения. Данные о состоянии «настроено» отображаются, когда вы уже ввели какую-то программу, но она сейчас не активна.

«Режим отпуска» отображается, если режим отпуска активен одновременно с программой (если режим отпуска имеет приоритет).

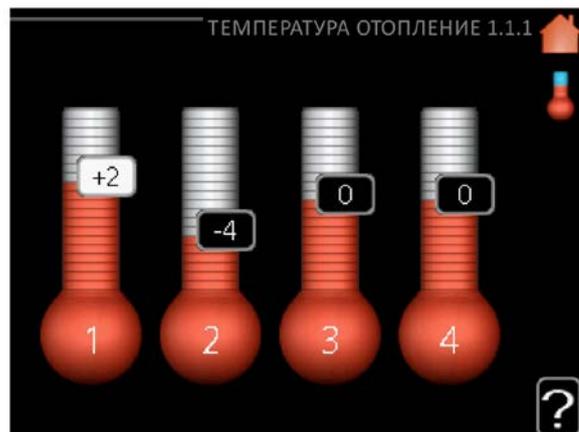
«Активировано» отображается, когда какая-то часть программы активна, в противном случае отображается «выкл.».

доп. настройки Настройка тепловой кривой, регулировка наружным контактором, мин. температура температуры воды, поступающей в систему отопления, комнатный датчик и функция охлаждения.

ВНИМАНИЕ!

Если система оснащена дополнительным оборудованием охлаждения, то вам следует сначала войти в меню выбора настройки либо отопления, либо охлаждения.

температура, меню 1.1.1

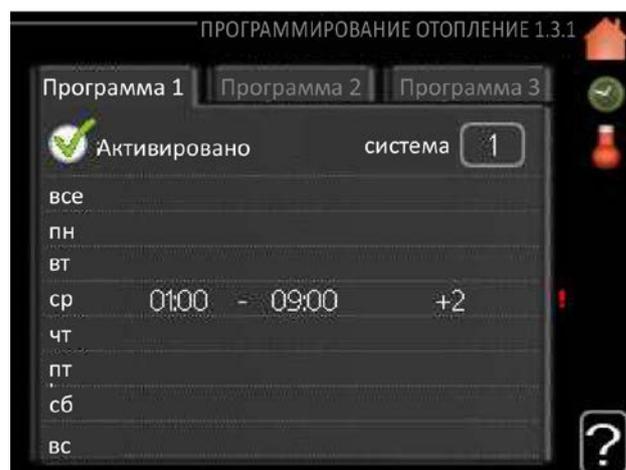


программирование

Меню 1.3

В меню **программирование** программируются комфортные условия в помещении (отопление/охлаждение) на каждый день недели. Вы можете также запрограммировать более длительный период времени (отпуск) в меню 4.7.

ОТОПЛЕНИЕ



Меню 1.3.1

Здесь вы можете запрограммировать повышение или понижение температуры на три периода в течение суток. Если комнатный датчик установлен и активен, то на выбранный период времени устанавливается желаемая температура (°C). Если комнатный датчик не активирован, то устанавливается желаемое изменение (для настроек меню 1.1). Изменение температуры в комнате на один градус обычно достигается за один шаг, но в некоторых случаях может потребоваться больше шагов.



Программа: Здесь выбирается подлежащая изменению программа.

Активировано: Здесь выбирается программа на определенный период суток. Деактивация не влияет на установленные периоды.

Система: Здесь выбирается, к какой системе отопления относится программа. Этот вариант показывается только при наличии нескольких систем отопления.

День: Здесь выбирается, какого дня недели касается программа. Программу на конкретный день можно удалить, обнулив время данного дня, т. е. установить одинаковое время включения и выключения работы. Если используется строка «все», то все дни периода времени программируются в соответствии с данной строкой.

Период времени: Здесь выбирается время включения и выключения в выбранный день для программирования.

Настройка: Здесь настраивается, насколько изменится тепловая кривая в ходе программы в отношении меню 1.1. Если имеется комнатный датчик, то температура в комнате настраивается в градусах Цельсия.

Противоречие: Если две настройки противоречат друг другу, то они отмечаются красным восклицательным знаком.

СОВЕТ!

Если вы хотите установить одинаковые программы на каждый день недели, то сначала выберите «все», а затем измените желаемые дни.

СОВЕТ!

Если вы желаете, чтобы период времени продолжался после полуночи, то задайте время отключения ранее времени включения. В этом случае программа завершится на следующий день в установленное время отключения. Программа начинается всегда в тот день, на который задано время включения.

ПОМНИТЕ!

На изменение температуры в доме требуется время. Например, за короткий период времени после изменения температуры отопления пола, температура в комнате не претерпит серьезных изменений.

охлаждение (требуется доп. оборудование T000727)

Здесь вы можете запрограммировать охлаждение на два периода в течение суток.



Программа: Здесь выбирается подлежащая изменению программа.

Активировано: Здесь выбирается программа на определенный период суток. Деактивация не влияет на установленные периоды.

День: Здесь выбирается, какого дня недели касается программа. Программу на конкретный день можно удалить, обнулив время данного дня, т. е. установить одинаковое время включения и выключения работы. Если используется строка «все», то все дни периода времени программируются в соответствии с данной строкой.

Период времени: Здесь выбирается время включения и выключения в выбранный день для программирования.

Настройка: Здесь настраивается, разрешено ли охлаждение во время исполнения программы.

Противоречие: Если две настройки противоречат друг другу, то они отмечаются красным восклицательным знаком.

СОВЕТ!

Если вы хотите установить одинаковые программы на каждый день недели, то сначала выберите «все», а затем измените желаемые дни.

СОВЕТ!

Если вы желаете, чтобы период времени продолжался после полуночи, то задайте время отключения ранее времени включения. В этом случае программа завершится на следующий день в установленное время отключения. Программа начинается всегда в тот день, на который задано время включения.

доп. настройки: меню 1.9

В меню **доп. настройки** оранжевый текст, и это означает, что он предназначен только для монтажника. В этом меню имеется несколько субменю.

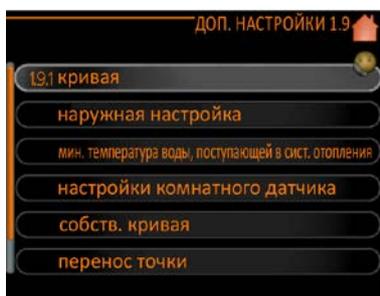
кривая Настройка формы кривой для отопления и охлаждения.

наружная настройка Настройка тепловой кривой, когда подключен наружный контактор.

мин. температура воды, поступающей в сист. отопления

Настройка минимально разрешенной температуры воды, поступающей в систему отопления.

настройки комнатного датчика
Настройки комнатного датчика.



настройка охлаждения Настройка охлаждения.

собств. кривая Настройка собственной кривой для отопления и охлаждения.

перенос точки Настройка изменений кривых отопления и охлаждения при определенной наружной температуре.

кривая: меню 1.9.1

отопление

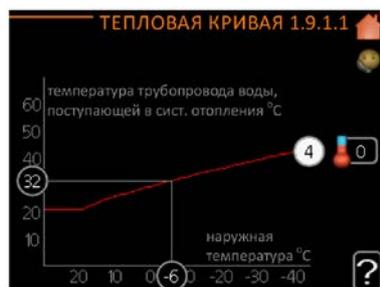
Диапазон настроек: 0–15

Заводская уставка: 9

охлаждение

Диапазон настроек: 0–9

Заводская уставка: 0



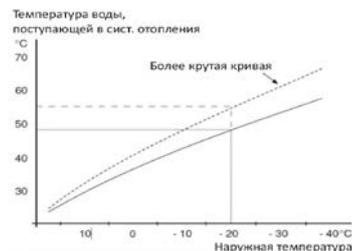
В меню **кривая** вы видите так называемую тепловую кривую вашего дома. Задача тепловой кривой – обеспечить равномерную температуру в помещениях при всех колебаниях наружной температуры и сэкономить таким образом энергию. На основании данной кривой блок управления внутреннего блока определяет температуру воды, поступающей в систему отопления, или воды, поступающей, например в батареи, и, таким образом, температуру в помещениях. Здесь вы можете выбрать кривую и посмотреть, каким образом меняется температура воды, поступающей в систему отопления, в зависимости от наружной температуры. Если в системе имеется охлаждение, то те же настройки можно выполнить для кривой охлаждения.

Форма кривой

Форма («крутизна») кривой отопления/охлаждения выражает, на сколько градусов следует повысить/понижить температуру воды, поступающей в систему отопления, при понижении/повышении наружной температуры.

При более крутой форме кривой температура воды, поступающей в систему отопления, более высокая для отопления и более низкая для охлаждения при определенной наружной температуре.

Идеальная форма кривой зависит от местных климатических условий, системы отопления дома (батареи или отопление пола) и от того, насколько хорошую теплоизоляцию имеет дом.



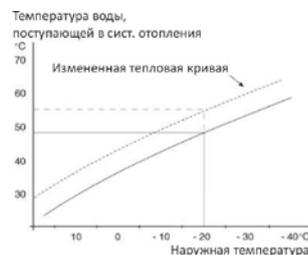
Кривая настраивается при монтаже системы отопления, но ее, возможно, следует несколько отрегулировать впоследствии. После этого обычно кривую менять не нужно.

ПОМНИТЕ!

При тонкой настройке температуры в помещениях тепловая кривая перемещается вниз или вверх. Это выполняется в меню 1.1 температура.

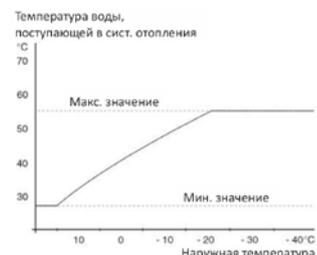
Изменение кривой

Изменение кривой означает, что температура воды, поступающей в систему отопления, изменяется на одинаковую величину при всех колебаниях наружной температуры, например изменение +2 поднимает температуру воды, поступающей в систему отопления, на 5 °C при всех колебаниях наружной температуры.



Температура трубопровода воды, поступающей в систему отопления – это макс. и мин. значения

Так как температуру воды, поступающей в систему отопления, нельзя поднять выше макс. установленного значения или опустить ниже мин. установленного значения, при этих температурах тепловая кривая поворачивается в горизонтальном направлении.



ПОМНИТЕ!

При системе отопления пола максимальная температура трубопровода воды, поступающей в систему отопления, обычно устанавливается в диапазоне от 35 до 45 °C. При охлаждении пола минимальную температуру трубопровода воды, поступающей в систему отопления, следует ограничить во избежание конденсации воды. Проверьте максимальную разрешенную температуру пола у поставщика пола.

Номер в конце кривой означает ее форму («крутизну»). Цифра у термометра означает изменение тепловой кривой. Установите новое значение рукояткой настройки. Подтвердите новое значение кнопкой ОК.

Кривая 0 – это собственная тепловая кривая, созданная в меню 1.9.7.

Выбор другой кривой (форма кривой):

ВНИМАНИЕ!

Если система отопления только одна, то при открытии меню номер кривой уже обозначен.

1. Выберите систему (если таковых несколько), кривую которой вы собираетесь изменить.
2. При выборе системы следует отметить и номер кривой.
3. Возврат к настройкам – кнопкой ОК.
4. Выберите новую кривую. Кривые пронумерованы от 0 до 15, чем больше номер, тем круче кривая и тем выше температура поступающей в систему отопления воды. Кривая 0 означает, что используется **собств. кривая** (меню 1.9.7).
5. Завершите настройки, нажав кнопку ОК.

Чтение кривой:

1. Вращайте рукоятку настройки, пока не появится кружок оси наружной температуры.
2. Нажмите кнопку ОК.
3. Проследите за серой линией до кривой и считайте у горизонтальной линии слева температуру воды, поступающей в систему отопления, при выбранной наружной температуре.
4. Теперь вы можете считывать различные температуры, вращая рукоятку направо или налево, и считывать температуру трубопровода воды, поступающей в систему отопления.
5. Выход из режима считывания – кнопкой ОК или кнопкой возврата.

СОВЕТ!

Подождите сутки, прежде чем ввести новую настройку, чтобы температура в комнате успела установиться. Если на улице холодно, а температура в комнате слишком низкая, то сделайте кривую более крутой шаг за шагом.

Если на улице холодно, а температура в комнате слишком высокая, то сделайте кривую менее крутой шаг за шагом.

Если на улице тепло, а температура в комнате слишком низкая, то увеличивайте изменение кривой шаг за шагом.

Если на улице тепло, а температура в комнате слишком высокая, то уменьшайте изменение кривой шаг за шагом.

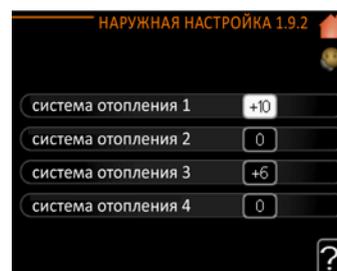
наружная настройка: меню 1.9.2

система отопления

Диапазон регулировки: –10 – +10 или желаемая температура в комнате, если датчик температуры установлен.

Заводская уставка: 0

Если смонтирован наружный контактор, например, комнатный термостат или таймер, то можно временно или периодически повышать и понижать температуру в комнате. Если контактор выключен, то изменение тепловой кривой меняется в соответствии с выбранным в меню значением. Если комнатный датчик смонтирован и активирован, то желаемая температура (°C) может быть установлена на определенный период времени. Если систем отопления несколько, то каждую можно настроить отдельно.



минимальная температура воды, поступающей в систему отопления: меню 1.9.3

отопление

Диапазон настроек: 5–70 °С

Заводская уставка: 20 °С

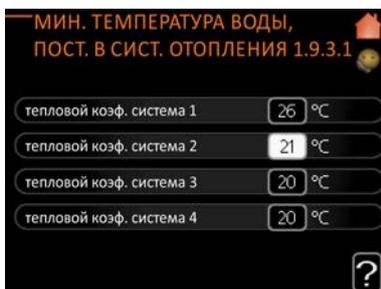
охлаждение

Диапазон настроек: 5–30 °С

Заводская уставка: 18 °С

В меню 1.9.3 выбираете отопление или охлаждение, в следующем меню устанавливаете минимальную температуру воды, поступающей в систему отопления. Это означает,

что внутренний блок никогда при расчетах не будет использовать температуру ниже, чем данная установленная. Если систем отопления несколько, то каждую можно настроить отдельно.



СОВЕТ!

Значение можно увеличить, если, например, жильцы дома желают, чтобы система отопления пола в мокрых помещениях была бы включена и летом. Вам, возможно, придется увеличить значения «отключения отопления» в меню 4.9.2 «настройки автом. режима».

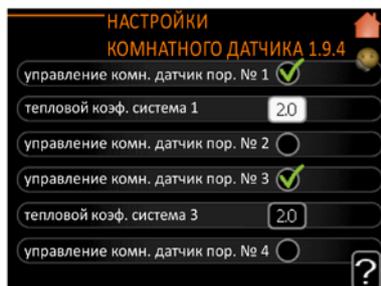
настройки комнатного датчика: меню 1.9.4

системный коэффициент

Диапазон настроек: 0,0–6,0

Заводская уставка отопления: 2,0

Заводская уставка охлаждения: 1,0



Здесь вы можете активировать управление комнатным датчиком температуры.

Здесь вы можете также установить коэффициент (математическая величина), который определяет, как верхний или нижний предел температуры в комнате (разница между реальной и желаемой температурой) влияет на температуру воды, подаваемой в систему отопления. Большее значение дает большее и более быстрое изменение тепловой кривой.

ВНИМАНИЕ!

Слишком высокое значение может стать причиной колебаний температуры в комнате (зависит от вашей системы отопления).

Если систем отопления несколько, то описанным выше образом можно настроить каждую систему.

Уставки охлаждения (требуется доп. оборудование T000727) – меню 1.9.5

дельта при температуре +20 °С

Диапазон настроек: 2–10 °С

Заводская уставка: 3 °С

дельта при температуре +40 °С

Диапазон настроек: 2–20 °С

Заводская уставка: 6

уставка датчика охлад./отопл.

Диапазон настроек: 5–40 °С

Заводская уставка: 21

отопление при нижнем пределе температуры в комнате

Диапазон настроек: 0,5–10,0 °С

Заводская уставка: 1,0

отопление при верхнем пределе температуры в комнате

Диапазон настроек: 0,5–10,0 °С

Заводская уставка: 1,0

включ. актив. охлад.

Диапазон настроек: 30–300

Заводская уставка: 30

разница включений, компрессоры

Диапазон настроек: 10–150

время между охлаждением и отоплением

Диапазон настроек: 0–48 ч

Заводская уставка: 2

шунтовое усиление

Диапазон настроек: 0,1–10,0

Заводская уставка: 1,0

время ожидание шунта

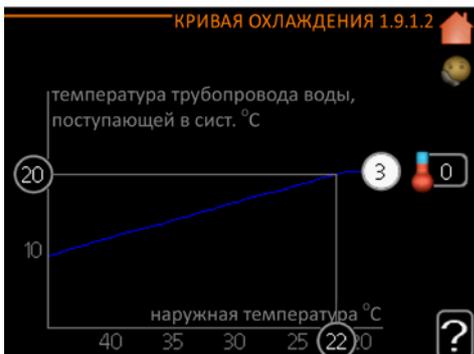
Диапазон настроек: 10–300 с

Заводская уставка: 30 с

Вы можете использовать тепловой насос Tehowatti Air для охлаждения дома в жаркий период года.

Функцию отопления следует активизировать в меню 5.11.1.1, выбрав «Охлаждение разрешено».

кривая охлаждения: меню 1.9.1.2



В этом меню вы определите, как Tehowatti Air в режиме охлаждения регулирует температуру воды, поступающей в систему в зависимости от наружной температуры. При помощи кривой можно определить, воду какой температуры производит система в диапазоне температур наружного воздуха от +20 °C до +40 °C.

В меню 4.9.2 – настройки автоматического режима, настраивается предел наружной температуры, по достижении которого включается функция охлаждения. В пункте **включение охлаждения** задается значение, когда выполнение функции может начаться.

дельта при температуре +20 °C (меню 1.9.5)

Здесь вы установите желаемую разницу температур прямого хода и возврата в режиме охлаждения, когда наружная температура составляет +20 °C. Tehowatti Air постарается как можно ближе подойти к установленной температуре.

дельта при температуре +40 °C

Здесь вы установите желаемую разницу температур прямого хода и возврата в режиме охлаждения, когда наружная температура составляет +40 °C. Tehowatti Air постарается как можно ближе подойти к установленной температуре.

использование комнатного датчика (комнатный датчик охлаждения)

Здесь настраивается комнатный датчик, используемый в режиме охлаждения.

уставка датчика охладд./отопл.

Если датчик охлаждения установлен, то в данном пункте вы можете выбрать, при какой температуре в помещении режим отопления меняется на режим охлаждения и наоборот.

ПОМНИТЕ!

Эта настройка отображается только тогда, когда комнатный датчик охлаждения/отопления (BT74) установлен и активирован во внутреннем блоке Tehowatti Air.

отопление при нижнем пределе температуры в комнате

ПОМНИТЕ!

Эта настройка отображается только тогда, когда комнатный датчик охлаждения подключен к тепловому насосу Tehowatti Air и активирован.

Здесь устанавливается, насколько температура в комнате может быть ниже желаемой температуры, прежде чем тепловой насос Tehowatti Air перейдет в режим отопления.

охлаждение при верхнем пределе температуры в комнате

ПОМНИТЕ!

Эта настройка отображается только тогда, когда комнатный датчик охлаждения подключен к тепловому насосу Tehowatti Air и активирован.

Здесь устанавливается, насколько температура в комнате может быть выше желаемой температуры, прежде чем тепловой насос Tehowatti Air перейдет в режим охлаждения.

включ. актив. охладд.

ПОМНИТЕ!

Эта настройка видна только тогда, когда «активное охлаждение» активировано в меню 5.2.4.

Здесь устанавливается, когда включается активное охлаждение. Градусминуты выражают потребность дома в отоплении на настоящий момент и определяют, когда включаются/выключаются компрессор, охлаждение и дополнительный источник тепла, время между работой системы в режиме охлаждения и в режиме отопления.

время между охлаждением и отоплением

Этот вариант касается только системы охлаждения с двумя трубами. Здесь устанавливается период времени, в течение которого Tehowatti Air находится в режиме ожидания, прежде чем перейти в режим отопления, когда потребности в охлаждении больше нет, и наоборот.

шунтовое подтверждение и время ожидания шунта

ПОМНИТЕ!

Эта настройка видна только тогда, когда охлаждение активировано в меню 5.2.4.

Здесь устанавливается шунтовое подтверждение и время ожидания шунта системы охлаждения.

собств. кривая, меню 1.9.7

температура воды, поступающей в систему

Диапазон настроек: 0–80 °C

Здесь вы можете при особой необходимости создавать свою кривую охлаждения/отопления, установив желаемые температуры воды, поступающей в систему, при различных температурах наружного воздуха.



ПОМНИТЕ!

Для того чтобы действовала собственная кривая, в меню 1.9.1 следует выбрать кривую 0.

перенос точки, меню 1.9.7

точка наружной температуры

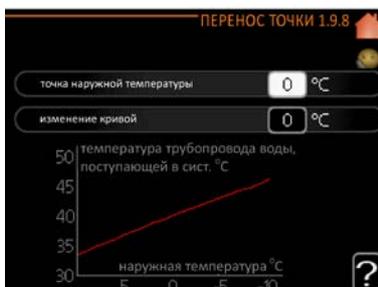
Диапазон настроек:
–40–30 °C

Заводская уставка:
0 °C

изменение кривой

Диапазон настроек:
–10–10 °C

Заводская уставка: 0 °C



Здесь можно выбрать изменение кривой при определенных наружных температурах. Изменение комнатной температуры на один градус обычно достигается за один шаг, но в некоторых случаях может потребоваться больше шагов.

Тепловую кривую следует изменить, если температура отличается от установленной точки наружной температуры на ± 5 °C.

Важно выбрать кривую таким образом, чтобы в комнате не чувствовалось колебаний температуры.

СОВЕТ!

Если в доме холодно, например при температуре –2 °C, то «точку наружной температуры» следует установить на значение «–2» и «изменение кривой» увеличивается до тех пор, пока не будет достигнута желаемая температура.

ПОМНИТЕ!

Прежде чем задать другое значение, подождите сутки, чтобы температура успела установиться.

Установите производительность бытовой воды

Общее описание

Субменю

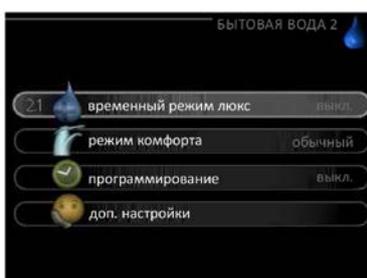
В меню **БЫТОВАЯ ВОДА** имеется несколько субменю. С правой стороны меню видны данные о состоянии каждого меню.

временный режим люкс Активация временного повышения температуры бытовой воды. Данные о состоянии показывают «выкл.» или какой период времени действует временное повышение температуры.

режим комфорта Настройка комфортности бытовой воды. Данные о состоянии показывают выбранный режим: «экономия», «обычный» или «люкс».

программирование

Программирование комфортности бытовой воды. Состояние «настроено» отображается только в случае, если вы настроили программу, но она



в настоящий момент не активна, «настройка режима отпуска» отображается, когда настройка режима отпуска активна одновременно с программой (и режим отпуска имеет приоритет), «активировано» отображается, если какая-либо часть программы активна, в противном случае отображается «выкл.».

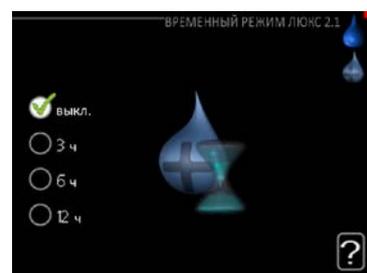
доп. настройки Активация периодического повышения температуры бытовой воды.

временный режим люкс: меню 2.1

Диапазон настроек: 3, 6 и 12 часов, а также «выкл.»

Заводская уставка: выкл.

Если временно необходимо получить большее количество бытовой воды, то в данном меню вы можете выбрать



увеличение температуры до уровня люкс на установленный период времени.

ПОМНИТЕ!

Если в меню 2.2 выбран комфортный режим «люкс», то дополнительное повышение температуры выполнить невозможно.

Функция активируется сразу же после выбора периода времени и подтверждения выбора кнопкой ОК. Справа видно оставшееся до окончания выбранного периода время. По истечении времени Tehowatti Air возвращается в режим, установленный в меню 2.2.

Чтобы отключить **временный режим люкс**, выберите «выкл.».

режим комфорта: меню 2.2

Диапазон настроек: «экономия», «обычный», «люкс»

Заводская уставка: обычный

Разница между выбираемыми режимами – температура бытовой воды. При более высокой температуре бытовой воды хватит на более длительный период времени.



«экономия»: При этом режиме в распоряжении пользователя находится меньше всего бытовой воды, но одновременно – это самый экономичный режим. Этот режим пригоден для небольших семей, где потребность в воде невысока.

«обычный»: Обычный режим предоставляет больше воды и пригоден для большинства семей.

«люкс»: Режим «люкс» предоставляет максимальное количество воды. Кроме компрессора, вода нагревается еще и электросопротивлением, что увеличивает эксплуатационные расходы.

программирование: меню 2.3

Здесь вы можете запрограммировать, как прибор будет нагревать воду на два периода времени в течение суток.

Для того чтобы активировать/деактивировать программу, следует поставить/снять «галочку» в кружке «активирован». Деактивация не влияет на установленное время.



программа 1 программа 2

Программа: Здесь выбирается подлежащая изменению программа.

Активировано: Здесь выбирается программа на заданный период времени. Деактивация не влияет на установленное время.

День: Здесь выбирается день недели, которого касается программа. Программа определенного дня обнуляется удалением времени, установленного на данный день. Для этого следует установить одинаковое время начала и конца программы. Если используется строка «все», то все дни недели программируются в соответствии с данной строкой.

Период времени: Здесь выбирается время начала и окончания в выбранный день для программирования.

Настройка: Здесь выбирается режим, используемый при программировании.

Противоречие: Если две настройки противоречат друг другу, то отображается восклицательный знак.

СОВЕТ!

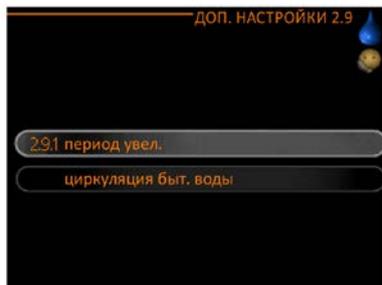
Если вы хотите установить одинаковые программы на каждый день недели, то сначала выберите «все», а затем измените желаемые дни.

СОВЕТ!

Если вы желаете, чтобы период времени продолжался после полуночи, то задайте время отключения ранее времени включения. В этом случае программа завершится на следующий день в установленное время отключения. Программа начинается всегда в тот день, на который задано время включения.

доп. настройки: меню 2.9

В меню доп. настройки оранжевый текст, и это означает, что он предназначен только для монтажника. В этом меню имеется несколько субменю.



периодическое повышение: меню 2.9.1

период

Диапазон настроек: 1–90 суток

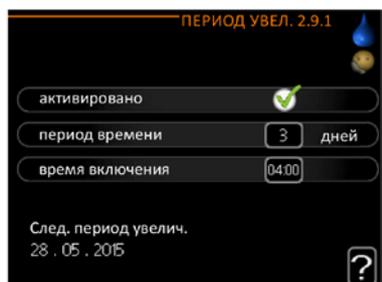
Заводская уставка: 14 суток

время включения

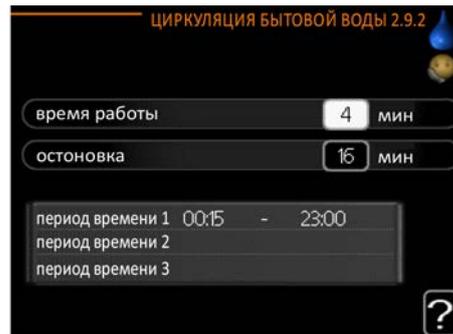
Диапазон настроек: 00:00–23:00

Заводская уставка: 00:00

Для того чтобы избежать роста бактерий в накопителе, тепловой насос может одновременно с электросопротивлением регулярно повышать температуру бытовой воды. Вы можете задать периодичность повышения температуры. Диапазон настроек 1–90 суток. На заводе-изготовителе установлена периодичность 14 суток. Чтобы отключить функцию, удалите «галочку» в кружке «активировано».



циркуляция бытовой воды: меню 2.9.2



время работы

Диапазон настроек: 1–60 мин

Заводская уставка: 60 мин

остановка

Диапазон настроек: 0–60 мин

Заводская уставка: 0 мин

Здесь вы можете настроить циркуляцию бытовой воды на три периода в сутки. В течение периода циркуляционный насос бытовой воды работает в соответствии с установленными значениями. «Время работы» определяет, сколько времени циркуляционный насос работает в период включения. «Остановка» определяет, сколько времени насос не работает между включениями.

Важная информация

Общее описание

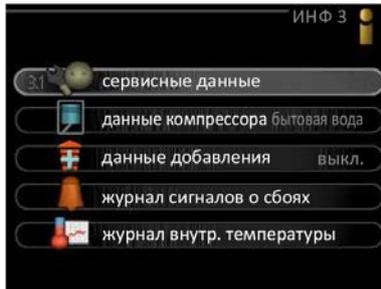
Субменю

В меню ИНФ имеется несколько субменю.

В этих меню нельзя вводить значения, они только показывают данные. Справа отображаются данные о состоянии каждого меню.

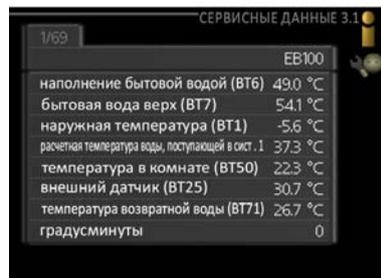
Сервисные данные показывают температуру и настройки оборудования.

Данные компрессора показывают время работы, включения и т. п. компрессора теплового насоса. Данные добавления показывают данные о включениях дополнительного источника тепла и т. п. Журнал сигналов о сбоях показывает последнее сообщение о сбое. Журнал внутр. температуры показывает среднюю температуру в помещении еженедельно за последний год.



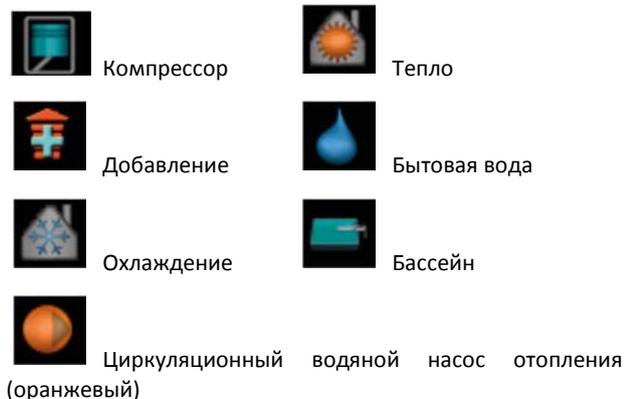
сервисные данные: меню 3.1

Данные показаны на нескольких страницах. Страницы вы можете перелистывать, вращая рукоятку настройки.

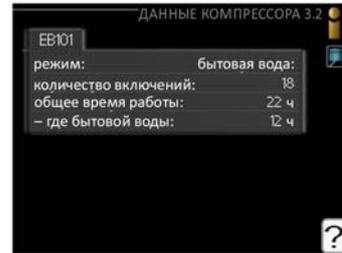


На этой странице показаны коды QR. Данный код QR содержит, в частности, серийный номер, наименование изделия и ограниченные данные об эксплуатации.

Символы меню:



данные компрессора: меню 3.2



Здесь вы можете получить информацию о режиме работы компьютера и статистику. Изменить ничего нельзя. Данные могут быть показаны на нескольких страницах. Страницы вы можете перелистывать, вращая рукоятку настройки.

данные добавления: меню 3.3

Здесь вы можете получить информацию о настройках, режиме работы и статистику дополнительного источника тепла. Изменить ничего нельзя. Данные могут быть показаны на нескольких страницах.

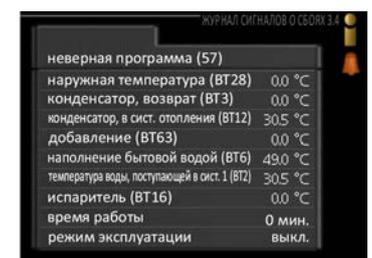
Страницы вы можете перелистывать, вращая рукоятку настройки.



журнал сигналов о сбоях: меню 3.4

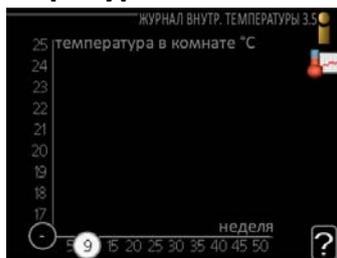
В целях облегчения поиска неисправностей здесь собраны сообщения о сбоях оборудования. Вы можете посмотреть данные последних 10 сигналов о сбоях. Если вы хотите посмотреть, в каком режиме работало оборудование в момент сбоя, то отметьте сигнал и нажмите кнопку ОК.

Данные сигнала о сбое.



журнал внутр. температуры: меню 3.5

Здесь вы можете посмотреть среднюю температуру в помещении еженедельно за последний год. Пунктиром обозначена средняя годовая температура



в помещении. Средняя комнатная температура показывается только тогда, когда установлен комнатный датчик/блок.

Считывание средней температуры

1. Вращайте рукоятку настройки, пока не будет отмечен кружок номера недели.
2. Нажмите кнопку ОК.
3. Следуйте по серой линии до кривой и считайте среднюю температуру за выбранную неделю с левой стороны горизонтальной линии.
4. Теперь вы можете считывать среднюю температуру за разные недели, вращая рукоятку настройки вправо или влево и считывая температуру аналогичным образом.
5. Выход из режима считывания – кнопками ОК или возврата.

Настройте свой внутренний блок

Общее описание

Субменю

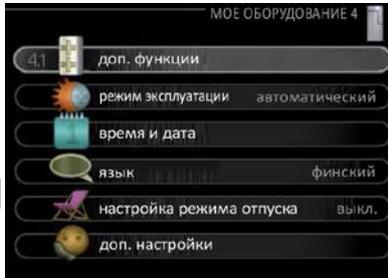
В меню **МОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** имеется несколько субменю. С правой стороны меню видны данные о состоянии каждого меню.

доп. функции

Настройки, касающиеся дополнительных функций, если они имеются.

режим эксплуатации

Активирование ручного или автоматического



режима эксплуатации. Данные о состоянии показывают выбранный режим.

собственные символы

Настройки, касающиеся символов интерфейса внутреннего блока, которые видны, когда активирован дисплей.

время и дата

Настройка времени и даты.

язык

Здесь вы можете выбрать, на каком языке будут представлены данные на дисплее. Данные о состоянии показывают выбранный язык.

настройка режима отпуска

Настройки отопления и бытовой воды на период отпуска. Данные о состоянии «настроено» отображаются, если вы настроили отпускной режим, но в настоящий момент он не активен, «активировано» отображается, если какая-то из настроек режима отпуска активирована, в иных случаях отображается «выкл.».

доп. настройки

Настройки способа функционирования внутреннего блока.

доп. функции: меню 4.1

В данном субменю выполняются настройки дополнительных функций Tehowatti Air.

смс (требуется доп. оборудование): меню 4.1.4

Здесь настраивается дополнительное оборудование SMS 40. Укажите номер телефона, с которого можно изменять и считывать режимы внутреннего блока. Номер должен быть указан в форме +358 XXXXXXXX.



Если вы хотите, чтобы вам пришло СМС в случае сбоя, поставьте «галочку» в кружке справа от номера телефона.

ВНИМАНИЕ!

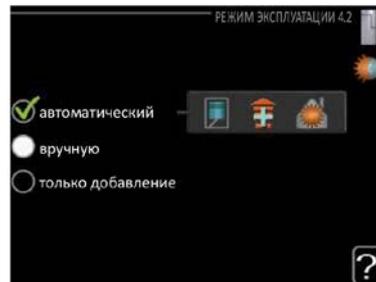
На номер телефона должно быть возможно отсылать СМС.

режим эксплуатации: меню 4.2

режим эксплуатации

Диапазон настроек: автоматический, вручную, только добавление

Заводская настройка: автоматический



функции

Диапазон настроек: компрессор, добавление, отопление, охлаждение

Обычно в меню устанавливается автоматический режим эксплуатации внутреннего блока. Вы можете выбрать также режим «только добавление», когда используется только дополнительный источник тепла, либо «вручную», и тогда вы будете сами выбирать, какие функции разрешены. Для того чтобы изменить режим эксплуатации, отметьте «галочкой» соответствующий кружок и нажмите кнопку ОК. Когда режим эксплуатации выбран, справа отображаются разрешенные (зачеркнуто = не разрешено) и подлежащие выбору варианты эксплуатации внутреннего блока. Выберите разрешенные функции, отметив функцию рукояткой настроек, и нажмите кнопку ОК.

Режим эксплуатации «автоматический»

В данном режиме внутренний блок автоматически выбирает разрешенные функции.

Режим эксплуатации «вручную»

В данном режиме вы выбираете, какие функции разрешены. В ручном режиме вы не можете деактивировать компрессор.

Режим эксплуатации «только добавление»

В данном режиме компрессор не активен, и отопление осуществляется только посредством электросопротивления.

ПОМНИТЕ!

Если вы выбираете «только добавление», то компрессор отключается, и эксплуатационные расходы возрастают.

ПОМНИТЕ!

Если у вас не подключен тепловой насос, то вы не можете деактивировать только дополнительное тепло (см. меню 5.2.2).

Функции

«компрессор» производит бытовую воду и воду для отопления. Если «компрессор» будет деактивирован, то на символе внутреннего блока в главном меню появится соответствующий символ. «Компрессор» нельзя деактивировать вручную.

«добавление» оказывает помощь компрессору в отоплении дома и/или нагреве воды, когда тепловой насос не может обеспечить всю потребность.

«отопление» отопление вашего дома. Вы можете деактивировать функцию, если не хотите, чтобы отопление действовало.

«охлаждение» охлаждение вашего дома в жаркую погоду. Вы можете деактивировать функцию, если не хотите, чтобы охлаждение действовало. Этот вариант предполагает монтаж дополнительного оборудования охлаждения либо наличие встроенной в тепловой насос функции охлаждения, которая активирована в меню.

собственные символы: меню 4.3

В этом меню можно выбрать, какие символы будут отображаться на дисплее, когда активирован дисплей внутреннего блока. Вы можете выбрать до 3 символов. Если выберете больше, то первый из выбранных исчезнет. Символы видны в порядке выбора.

время и дата: меню 4.4

Здесь устанавливается время, дата, режим дисплея и часовой пояс.

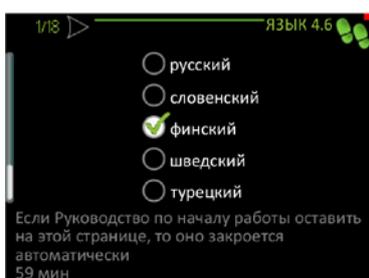


язык, меню 4.6

Здесь вы можете выбрать язык представления данных на дисплее.

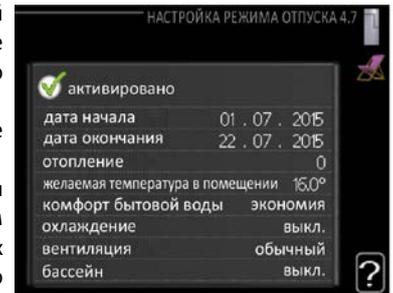
настройка режима отпуска, меню 4.6

Для того чтобы уменьшить потребление энергии, вы можете на время вашего отпуска запрограммировать более низкую температуру воздуха в помещениях и температуру бытовой воды. Также можно запрограммировать и охлаждение, если такая функция имеется.



Если установлен и активирован комнатный датчик, то на желаемый период можно установить желаемую температуру в помещениях (°C). Эта настройка касается всех систем отопления, в которых имеется комнатный датчик.

Если комнатный датчик не активирован, то устанавливается желаемое изменение тепловой кривой. Эта настройка касается всех систем отопления, в которых не имеется комнатного датчика.



Изменение температуры на один градус обычно достигается за один шаг, но в отдельных случаях может потребоваться несколько шагов.

Программа режима отпуска начинается в 00:00 в день начала и заканчивается в 23:59 дня окончания.

СОВЕТ!

Задайте в качестве дня окончания день, предшествующий вашему возвращению, тогда температура в помещении и температура бытовой воды успеют вернуться к обычному уровню.

СОВЕТ!

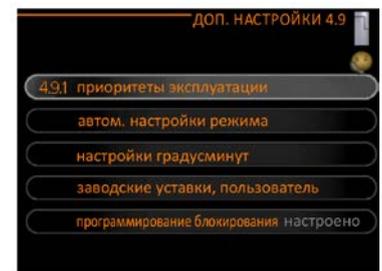
Запрограммируйте режим отпуска заранее и активируйте его непосредственно перед отъездом, чтобы сохранить комфорт в доме.

ПОМНИТЕ!

Если вы деактивируете производство бытовой воды на период отпуска, «периодическое повышение» (препятствует образованию бактерий) на этот период будет отключено. «Периодическое повышение» будет включено по окончании программы режима отпуска.

доп. настройки: меню 4.9

В меню доп. настройки оранжевый текст, и это означает, что он предназначен только для монтажника. В этом меню имеется несколько субменю.



приоритет эксплуатации: меню 4.9.1

приоритет эксплуатации

Диапазон настроек: 0 или 10–180 мин

Заводская уставка: 30 мин

Здесь вы выбираете, какой период времени оборудование работает в определенном режиме, если имеется две или более одинаковых потребностей. Если имеется только одна потребность, то оборудование работает только в соответствующем режиме. Указатель показывает, в каком периоде оборудование находится.

0 минут означает, что потребность не имеет приоритета и включается только тогда, когда никакой другой потребности нет.



настройки автоматического режима: меню 4.9.2

включение охлаждения

Диапазон настроек: –20–40 °C

Заводская уставка: 25

выключение отопления

Диапазон настроек: –20–40 °C

Заводская уставка: 17

выключение добавления

Диапазон настроек: –25–40 °C

Заводская уставка: 5

время фильтрации

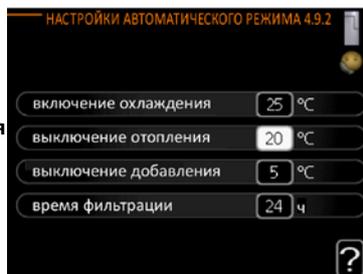
Диапазон настроек: 0–48 ч

Заводская уставка: 24 ч

Когда выбран автоматический режим эксплуатации, внутренний блок самостоятельно выбирает на основании средней наружной температуры, когда разрешено включение и выключение дополнительного тепла и производства тепла.

Вы также можете выбрать температуру включения охлаждения, если смонтирован модуль охлаждения, либо в теплонасосе имеется встроенная функция охлаждения, которая активирована в меню.

В данном меню выбираются средние температуры.



Вы можете также задать, за какой период времени (время фильтрации) рассчитывается средняя температура. Если вы выберете 0, то будет использоваться температура на улице в настоящий момент.

ПОМНИТЕ!

Значение «выключения добавления» нельзя установить выше, чем значение «выключение отопления».

ПОМНИТЕ!

Система, в которой для отопления и охлаждения используются те же трубы, значение «выключения отопления» нельзя установить выше, чем значение «включение охлаждения», если датчика отопления/охлаждения не имеется.

настройки градусминут: меню 4.9.3

текущее значение

Диапазон настроек: –3000 – 3000

включить компрессор

Диапазон настроек: –1000 – –30

Заводская уставка: –60

разница включений, доп. тепло

Диапазон настроек: 100–1000

Заводская уставка: 700

разница ступеней доп. тепла

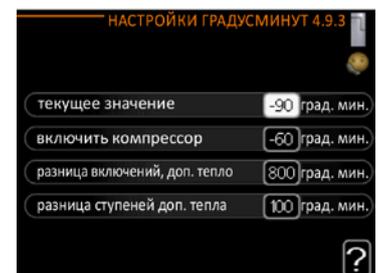
Диапазон настроек: 0–1000

Заводская уставка: 100

Градусминуты отражают потребность дома в отоплении на настоящий момент и определяют, когда компрессор и добавление включаются или отключаются.

ПОМНИТЕ!

Слишком большое значение в пункте «включить компрессор» служит причиной частых включений компрессора, что ведет к его износу. Слишком маленькое значение может стать причиной нестабильной температуры в помещениях.

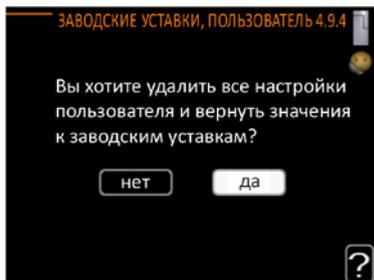


заводские уставки, пользователь: меню 4.9.4

Здесь можно восстановить заводские уставки всех имеющихся в распоряжении пользователя настроек (включая меню доп. настроек).

ПОМНИТЕ!

После восстановления заводских уставок все собственные настройки, например тепловые кривые, следует выполнить заново.



Программирование блокировки, меню 4.9.5

Здесь вы можете запрограммировать запрет на использование компрессора и/или дополнительного источника тепла внутреннего блока на два периода времени.

Когда функция активная, над символом внутреннего блока в главном меню имеется символ блокировки.

Программа: Здесь выбирается изменяемый период времени.

Активировано: Здесь выбирается программа на выбранный период времени. Деактивация не влияет на установленное время.



День: Здесь выбирается, в какой день будет выполняться программа. Программу на конкретный день можно удалить, обнулив время данного дня, т.е. установить одинаковое время включения и выключения работы. Если используется строка «все», то все дни периода времени программируются в соответствии с данной строкой.

Период времени: Здесь выбирается время включения и выключения в выбранный день для программирования.

Запрет: Здесь выбирается желаемая блокировка.

Противоречие: Если две настройки противоречат друг другу, то они отмечаются красным восклицательным знаком.



Запрет на использование компрессора наружного блока.



Запрет на использование доп. источника энергии.

СОВЕТ!

Если вы желаете установить одинаковую программу на каждый день недели, то отметьте сначала «все», а затем измените желаемые дни.

СОВЕТ!

Если вы желаете, чтобы период времени продолжался после полуночи, то задайте время отключения ранее времени включения. В этом случае программа завершится на следующий день в установленное время отключения. Программа начинается всегда в тот день, на который задано время включения.

ПОМНИТЕ!

Длительная блокировка может ухудшить комфорт в доме и экономичность использования оборудования.

программа тихого режима, меню 4.9.6

Здесь можно запрограммировать тихий режим работы теплового насоса на два периода времени (с условием того, что тепловой насос поддерживает эту функцию).

Когда программа активна, символ тихого режима отображается в главном меню внутреннего блока.

Программа: Здесь выбирается изменяемый период времени.

Активировано: Здесь выбирается программа на выбранный период времени. Деактивация не влияет на установленное время.

День: Здесь выбирается, в какой день будет выполняться программа. Программу на конкретный день можно удалить, обнулив время данного дня, т.е. установить одинаковое время включения и выключения работы. Если используется строка «все», то все дни периода времени программируются в соответствии с данной строкой.

Период времени: Здесь выбирается время включения и выключения в выбранный день для программирования.

Противоречие: Если две настройки противоречат друг другу, то они отмечаются красным восклицательным знаком.

СОВЕТ!

Если вы желаете установить одинаковую программу на каждый день недели, то отметьте сначала «все», а затем измените желаемые дни.

СОВЕТ!

Если вы желаете, чтобы период времени продолжался после полуночи, то задайте время отключения ранее времени включения. В этом случае программа завершится на следующий день в установленное время отключения. Программа начинается всегда в тот день, на который задано время включения.

ПОМНИТЕ!

Длительная работа в тихом режиме может ухудшить комфорт в доме и экономичность использования оборудования.

4 Сбои

В большинстве случаев внутренний блок замечает сбой (сбой может понизить комфортность в помещении) и сообщает о нем сигналом на дисплее и инструкцией по действиям в данном случае.

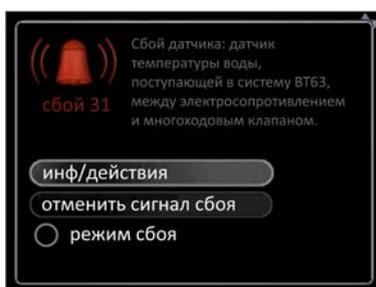
Меню информации

В меню 3.1 системы меню внутреннего блока собраны все измеренные значения.

Ознакомление со значениями данного меню часто помогает найти причину сбоя.

Действия при сигнале о сбое

Сигнал о сбое означает, что имеется какой-либо функциональный сбой. Сигналом этого является то, что горит не зеленый индикатор режима, а красный, и на дисплее отображается сигнальный колокольчик.



Сигнал сбоя

Красный сигнал сбоя означает, что имеет место функциональный сбой, который внутренний блок не может устранить. Вы видите тип сигнала и можете квитировать его, повернув рукоятку настройки и нажав кнопку ОК. Вы также можете перевести внутренний блок в режим неисправности.

инф/действия Здесь вы можете посмотреть, что явилось причиной сигнала и получить советы по устранению причины сбоя.

отменить сигнал сбоя Часто для устранения причины сбоя достаточно бывает выбрать «отменить сигнал сбоя». Если после того, как вы выбрали «отменить сигнал сбоя», свет меняется с красного на зеленый, то сигнал сброшен. Если индикатор продолжает быть красным и меню сигналов о сбое отображается на дисплее, то причина сигнала продолжает быть активной. Если сигнал пропадает, а потом появляется опять, обратитесь к монтажнику.

режим сбоя «режим сбоя» означает состояние, когда внутренний блок производит воду для отопления и бытовую воду, несмотря на наличие проблемы. Проблема может состоять в том, что компрессор внутреннего блока не работает. В этом случае вода для отопления и бытовая вода производятся электросопротивлением.

ПОМНИТЕ!

Выбор «режима сбоя» – это не устранение причины сбоя. Поэтому индикатор продолжает оставаться красным.

Если сброс сигнала не помогает, вам следует обратиться в монтажную организацию для получения инструкций.

ВНИМАНИЕ!

При подаче заявления о наличии неисправности всегда указывайте серийный номер изделия (14 знаков).

Поиск неисправностей

Если неисправность не отражается на дисплее, выполните следующие действия:

Основные действия

Начните с проверки следующих источников неисправностей:

- Положение переключателя.
- Групповые или главные предохранители дома.
- Выключатель защиты от скачков напряжения дома.
- Контрольный выключатель с надлежащими настройками (если таковой установлен).

Бытовая вода слишком холодная или не поступает вообще

- Внутренний блок работает в ненадлежащем режиме
 - Если выбран режим управления «вручную», то выберите, кроме этого, «добавление».
- Большой расход горячей воды.
 - Подождите, пока бытовая вода нагреется. Временную выработку большего количества воды (временный режим люкс) можно активировать в меню 2.1.
- Слишком низкая настройка температуры бытовой воды.
 - Войдите в меню 2.2 и выберите более высокую степень комфорта.

Низкая температура в комнатах

- Термостаты закрыты в нескольких комнатах.
- Внутренний блок работает в ненадлежащем режиме.
 - Войдите в меню 4.2. Если выбран режим «автоматический», то выберите более высокое значение «выключение отопления» в меню 4.9.2.
 - Если выбран режим управления «вручную», то выберите дополнительно «отопление». Если этого не достаточно, то активируйте также «добавление».
- Уставка автоматического отопления слишком низка.
- Войдите в меню 1.1 «температура» и увеличьте изменение тепловой кривой. Если температура в комнатах низкая только когда на улице холодно, сделайте тепловую кривую более крутой в меню 1.9.1 «тепловая кривая».
- Режим отпуска активирован в меню 4.7.
 - Войдите в меню 4.7 и выберите «выкл.».
- Активирован внешний контактор для изменения температуры в комнатах.
 - Проверьте внешние контакторы, если они есть.
- Воздух в системе отопления.
 - Удалите воздух из системы отопления.

Слишком высокая температура в комнатах

- Уставка автоматического отопления слишком высокая.
 - Войдите в меню 1.1 (температура) и уменьшите изменение тепловой кривой. Если температура в комнатах высокая только когда на улице холодно, то тепловую кривую в меню 1.9.1 (тепловая кривая) следует, возможно, сделать менее крутой.
- Активирован внешний контактор для изменения температуры в комнатах.
 - Проверьте внешние контакторы, если они есть.

Низкое давление в системе

- В системе отопления слишком мало воды.
 - Добавьте воды в систему отопления.

Компрессор не включается

- Нет потребности в отоплении.
- Внутренний блок не производит тепла и бытовой воды.
- Не соблюдается температурное условие.
 - Подождите, пока температурное условие начнет соблюдаться.
- Минимальное время между включениями компрессора не достигнуто.
 - Подождите 30 минут и проверьте, включится ли компрессор.
- Сработала сигнализация о сбое.
 - Соблюдайте инструкции на дисплее.

5 Технические данные

Подробные технические данные изделия изложены в Руководстве монтажника Tehowatti Air (Руководство 1).

6 Терминология

Комнатный датчик

Датчик, смонтированный в помещении. Этот датчик передает во внутренний блок данные о температуре в доме.

Сбои

Сбои служат причиной нежелательных изменений температуры бытовой воды / температуры в помещениях, например температура бытовой воды слишком низкая или температура в комнате не удерживается на желаемом уровне.

Функциональные сбои внутреннего блока иногда выражаются в нежелательных колебаниях температуры в помещениях.

В большинстве случаев внутренний блок отмечает наличие сбоя и отображает его на дисплее в виде сигнала о сбое и инструкции о необходимых действиях.

Испаритель

Теплообменник, в котором жидкий хладагент в процессе испарения отбирает тепловую энергию у воздуха, который при этом остывает.

Система кондиционирования

Квартира отапливается батареями, контуром отопления пола или воздушным конвектором.

Расширительный бак

Бак, содержащий воду для отопления, задачей которого является выравнивание колебаний давления контура отопления.

Циркуляционный водяной насос

Насос, который заставляет жидкость циркулировать в трубопроводе.

Компрессор

Сжимает газообразный хладагент. В процессе сжатия давление и температура хладагента повышаются.

Конвектор

Действует аналогично батарее отопления. Разница в том, что внутренний воздух циркулирует под действием находящегося в конвекторе вентилятора.

Хладагент

Хладагент циркулирует в тепловом насосе в замкнутом контуре и под влиянием изменений давления поочередно испаряется и конденсируется. В процессе испарения хладагент связывает тепловую энергию, а в процессе конденсации высвобождает тепловую энергию.

Бытовая вода

Вода, которая используется, например, в душе.

Расчетная температура воды, поступающей в систему

Температура, которую внутренний блок рассчитывает для системы отопления, чтобы в доме было тепло. Чем холоднее на улице, тем выше расчетная температура.

Водяной насос

См. циркуляционный водяной насос.

Конденсатор

Теплообменник, в котором газообразный хладагент конденсируется (уплотняется и превращается в жидкость) и отдает тепловую энергию в систему отопления и бытовой воды в доме.

Дополнительное тепло

Дополнительное тепло – это тепло, которое производится в дополнение к теплу, вырабатываемому компрессором теплового насоса. Источником дополнительного тепла может быть, например, электросопротивление, накопитель солнечной энергии, котел, работающий на газе/масле/пеллетах/дровах, либо центральное отопление.

Накопитель горячей воды

Емкость для нагрева бытовой воды. Накопитель интегрирован во внутренний блок, но в систему можно установить дополнительный накопитель горячей воды, если горячей воды требуется много.

Вода для отопления

Горячая жидкость, чаще всего обычная вода, которая перекачивается из внутреннего блока в систему отопления дома и которая отапливает дом. Вода для отопления обогревает также спираль, в которой циркулирует бытовая вода.

Теплообменник

Оборудование, которое перемещает тепловую энергию из вещества в вещество так, что вещества не смешиваются. Например, испаритель и конденсатор являются теплообменниками.

Тепловая кривая

Тепловая кривая определяет необходимость внутреннего блока в производстве тепла на основании наружной температуры. Если выбирается большое значение, то внутренний блок должен производить много тепла, когда на улице холодно, чтобы внутри было достаточно тепло.

Трубопровод поступающей в систему отопления воды

Трубопровод, по которому нагретая вода перемещается из внутреннего блока в систему отопления дома (батареи/отопительные контуры).

Температура поступающей в систему отопления воды

Температура нагретой воды, которую внутренний блок отправляет в систему отопления дома.

Чем холоднее снаружи, тем выше температура поступающей в систему отопления воды.

Определяющая наружная температура

Определяющая наружная температура разная в различных регионах. Чем более низкая определяющая наружная температура, тем большее значение следует выбирать в пункте «выбор тепловой кривой».

Температура возвратной воды

Температура воды, возвращающейся во внутренний блок после того, как вода отдала тепловую энергию системе отопления дома (батареи/отопительные контуры).

Трубопровод возвратной воды

Трубопровод, по которому вода возвращается во внутренний блок из системы отопления дома (батареи/отопительные контуры).

Электросопротивление

Электрический дополнительный источник тепла, имеющийся во внутреннем блоке. Электросопротивление покрывает потребность в тепле, когда мощности теплового насоса не хватает.

Датчик наружной температуры

Датчик, установленный снаружи. Этот датчик сообщает во внутренний блок наружную температуру.

Многоходовой клапан

Клапан, который направляет жидкость в два направления. Многоходовой клапан направляет жидкость в систему отопления, когда тепловой насос производит тепло, и в накопитель горячей воды, когда тепловой насос производит бытовую воду.

Буферный накопитель

Буферный накопитель увеличивает объем системы и сглаживает нежелательные колебания температуры, чтобы они не передавались в систему отопления. Таким образом обеспечивается равномерная работа теплового насоса и уменьшаются удары по тепловой системе.

Временный режим

Состояние, которое можно выбрать переключателем, если в системе произошел сбой, из-за которого внутренний блок не работает. Когда внутренний блок находится во временном режиме, дом отапливается и/или бытовая вода нагревается электросопротивлением.

Предохранительный клапан

Клапан, который открывается и выпускает немного воды, если давление слишком возрастает.

Оставляем за собой право вносить изменения. © Kaukora Oy 2015

D104305 рев. 2