





Danfoss Living Connect 1.1

Термостат на батарею



Краткое руководство

В последующих параграфах приведена более подробная информация об использовании данного устройства.

При первом включении термостат находится в режиме установки, о чем символизирует мигающая **M**. Установите термостат на водяную отопительную батарею, используя адаптер. Включите в сеть Z-Wave контроллера коротким нажатием центральной кнопки . Температуру можно задать с Z-Wave контроллера или с помощью кнопок  на термостате living connect Z.

Общая информация о Z-Wave

Z-Wave — это популярный стандарт домашней автоматизации, объединяющий устройства управления светом, жалюзи, аудио-видео аппаратурой, отоплением, а также датчики и счётчики, в единую интеллектуальную сеть. Z-Wave работает по радио. Благодаря отсутствию проводов автоматизировать жильё и офисы стало быстро, просто и недорого.

Большинство радио систем создают прямые каналы между отправителем и получателем. Радио сигнал ослабляется каждым препятствием на пути следования (стенами, мебелью и прочими предметами), что может привести к полному отсутствию связи между устройствами. Преимущество интеллектуальной системы Z-Wave состоит в маршрутизации: устройства Z-Wave могут быть не только приёмниками и передатчиками, но и повторителями. При отсутствии возможности прямой связи двух устройств система способна проложить маршрут через другие устройства сети, что увеличивает эффективную дальность канала связи.

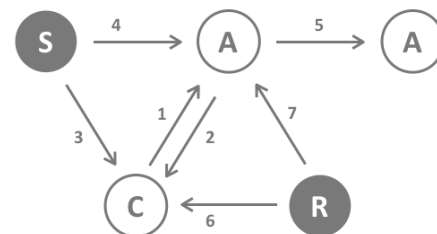
Z-Wave имеет двухстороннюю связь. Устройства не просто отправляют сигналы, но и получают подтверждение о доставке. При неудачной отправке система попытается доставить команду другим маршрутом. Также при управлении устройствами можно запросить их текущее состояние.

Масштабируемость сети Z-Wave достигается полной совместимостью устройств друг с другом. Z-Wave — это целая экосистема устройств разных производителей, работающих друг с другом. Возможность постепенно наращивать сеть позволяет поэтапно проводить автоматизацию помещения.

Z-Wave использует полосу частот 869 МГц. У каждой сети Z-Wave имеется свой уникальный идентификатор, что позволяет разворачивать множество независимых сетей в соседних квартирах. Z-Wave лишён проблем, имеющих в таких плохо регулируемых частотным законодательством полосах частот как 433 МГц.

Z-Wave разделяет устройства на Контроллеры (Controllers) и Дочерние (Slaves). Дочерние обычно являются датчиками (S), или исполнительными устройствами (реле, диммерами, ...) (A), способными исполнять некоторые действия с оборудованием. Контроллеры бывают статическими, питающимися от электросети, (C) (часто исполнены в виде роутера) или портативными, питающимися от батареек, пультами дистанционного управления (R). Такое разделение приводит к следующим возможным вариантам взаимодействия устройств в сети Z-Wave.

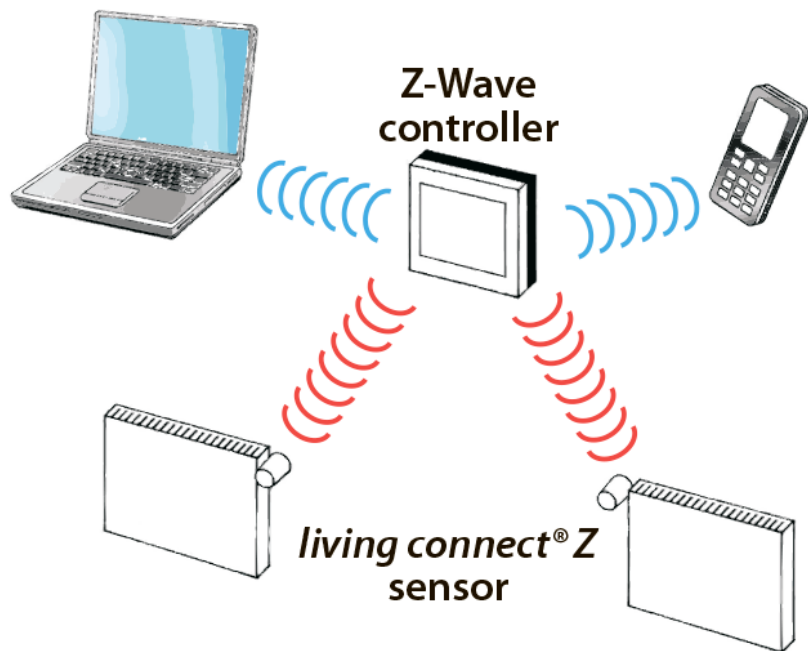
1. Контроллеры управляют исполнительными устройствами
2. Исполнительные устройства отправляют отчёты об изменении своих состояний назад контроллеру
3. Датчики отправляют отчёты с измеренными значениями контроллеру
4. Датчики управляют исполнительными устройствами
5. Исполнительные устройства управляют другими исполнительными устройствами
6. Пульты дистанционного управления отправляют команды контроллеру, приводя к запуску сцен и других действий
7. Пульты дистанционного управления отправляют команды напрямую исполнительным устройствам



Контроллер может быть первичным и вторичным. Первичным может быть только один контроллер в сети, он управляет сетью и обеспечивает включение/исключение устройств. Контроллеры в виде пультов, имеют дополнительную функцию — управление с помощью кнопок. Все остальные контроллеры в сети не могут управлять сетью, не могут включать/исключать устройство, но могут управлять устройствами, они называются вторичными контроллерами. Рисунок показывает, что датчики не могут общаться с контроллером-пультом на батарейках, они общаются только со статическим контроллером подключенным к сети 230 В.

Описание устройства

Living connect Z - электронный термостат, используемый для работы с водяными отопительными батареями. Установка температуры производится с помощью Z-Wave контроллера или кнопок на самом термостате.

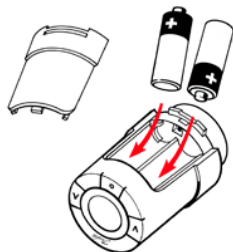


Элементы питания

Устройство питается от батарей. Используйте только батареи указанного типа. Никогда не используйте одновременно старые и новые батареи в одном устройстве. Израсходованные батареи содержат вредные вещества и не должны утилизироваться вместе с бытовыми отходами!

Тип батареи: 2 * AA



Снимите крышку и вставьте 2 батареи AA. Соблюдайте полярность при установке батарей.



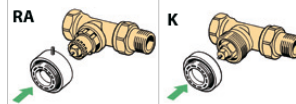
Не используйте аккумуляторные батареи!

При замене батарей настройки сохраняются, но дата и время сбросятся через 2 минуты если не вставить новые батареи.

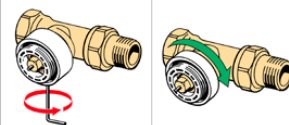
Установка и монтаж

В режиме установки  должна мигать. Если  не мигает, то термостат нужно перевести в режим установки (см. Режим повторной установки).

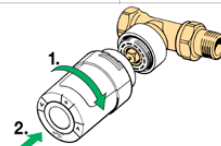
1. Сперва установите соответствующий адаптер.




2. Затяните RA адаптер, используя шестигранный ключ, вручную затяните K адаптер (макс. 5 Нм).



3. Накрутите термостат на адаптер и вручную затяните (макс. 5 Нм).








4.  мигает, нажмите  для закрепления термостата.

Режим повторной установки

Если термостат был снят с отопительной батареи и требуется повторная установка, то его нужно перевести в режим установки, чтобы предотвратить повреждение термостата.



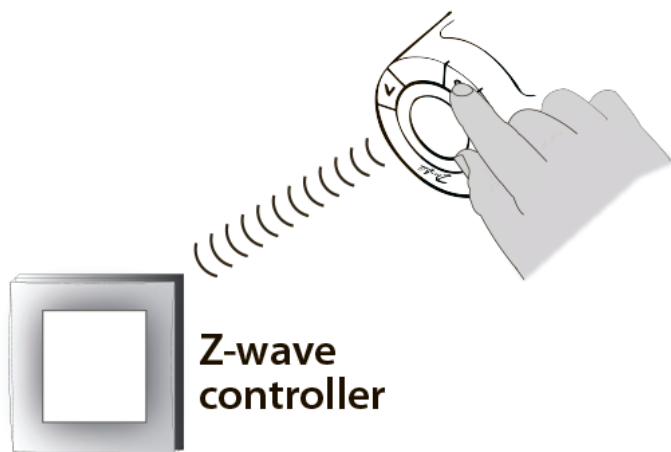
Для входа в режим установки:


- Нажмите и удерживайте  не менее 3 секунд, пока не появится .
- Нажмите , чтобы вывести шпindel.  должно мигать.
- Установите термостат на клапан.
- Нажмите и удерживайте  не менее 3 секунд для закрепления термостата.

Включение в сеть Z-Wave и исключение

По умолчанию устройство находится не в сети. Чтобы устройство могло общаться с другими устройствами, требуется добавить его в существующую Z-Wave сеть, этот процесс называется Включением (Inclusion). Также устройство может быть удалено из сети, этот процесс называется Исключением (Exclusion). Оба процесса запускает первичный контроллер. Обратитесь к руководству вашего контроллера, чтобы узнать как перевести его в режим включения или исключения. Устройство может быть добавлено или удалено из сети только если первичный контроллер находится в режиме включения/исключения. При исключении устройства из сети оно сбрасывается к заводским настройкам.

Если устройство ранее уже было включено в другую сеть, а вы хотите включить его в вашу сеть, то сначала исключите его, иначе процесс включения не работает. Если вы хотите включить в сеть контроллер, который ранее был первичным в другой сети, необходимо сначала сбросить его (Reset controller), и только после этого включать в сеть.



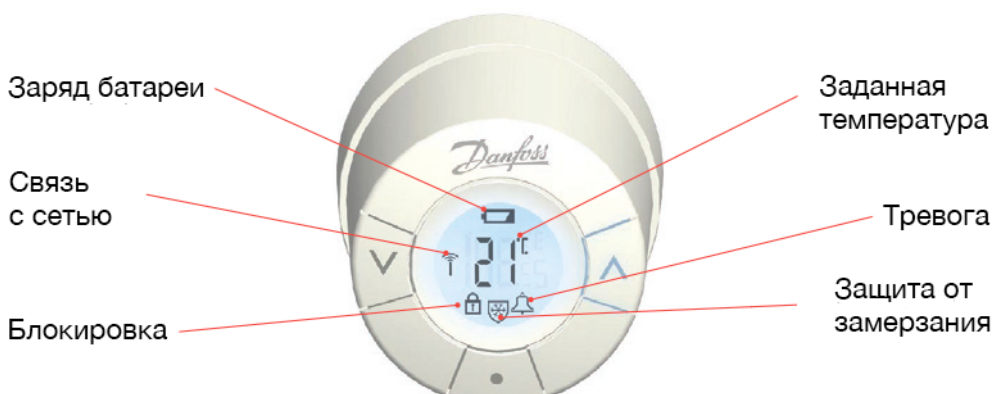
- Убедитесь, что living connect Z сброшен на заводские настройки.
- Запустите процесс "Включение" на Z-Wave контроллере.
- Коротко нажмите центральную кнопку  на living connect Z.
- Z-Wave контроллер должен подтвердить удачное включение в сеть нового устройства.

Исключение устройства проходит также, коротким нажатием на центральную кнопку .

Исключение устройства из сети приводит к полному сбросу настроек к заводским!

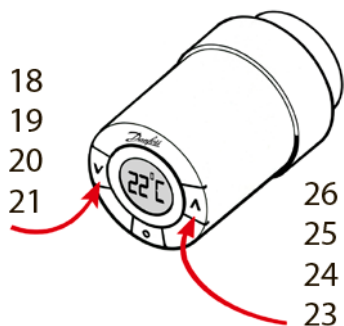
Использование устройства

Дисплей и кнопки



Кнопки используются для навигации по элементам дисплея, меню и установки температуры. Для выбора и подтверждения используется кнопка .

Контроль и регулирование температуры



Обычно температура задается с Z-Wave контроллера, но ее можно изменить в любое время с помощью кнопок на термостате. При изменении температуры с помощью кнопок на контроллер отправляется сообщение о изменении установленной температуры.




Проверка связи с контроллером

- Нажмите и удерживайте не менее 3 секунд, пока не появится .
- Нажмите , пока не появится LI.
- Нажмите для проверки связи с контроллером.
- Если связи нет, появится значок колокольчика и символ антенны начнет мигать.

Поиск и устранение неисправностей

Код ошибки	Действие
E1, E2, E3, E4	Свяжитесь с поставщиком для уточнения.
E5	Термостат не получил ожидаемый ответ от Z-Wave контроллера. Проверьте что Z-Wave контроллер включен и исправно работает.

Сброс на заводские настройки


- Снимите крышку, вытащите одну батарею.
- Нажмите и удерживайте кнопку .
- Вставьте батарею не отпуская кнопку .
- Через 5 секунд после установки батареи отпустите кнопку .

living connect Z сброшен на заводские настройки и находится в режиме установки, мигает .

Интервал времени пробуждения - как общаться с устройством на батарейках?

Это устройство работает от батареек, поэтому большую часть времени оно проводит в состоянии сна, чтобы не тратить электроэнергию. Для передачи сообщений таким устройствам требуется статический контроллер. Он хранит в очереди команды, которые нужно отправить устройству, и отправляет их когда, устройство просыпается. Без статического контроллера связь с батарейным устройством невозможна.

Данное устройство периодически просыпается и отправляет контроллеру Уведомление о пробуждении (Wakeup Notification). Чтобы контроллер получал Уведомления о пробуждении нужно задать интервал времени пробуждения и ID узла контроллера. Если устройство было включено в сеть с помощью статического контроллера, то контроллер обычно делает эти настройки самостоятельно. При выставлении интервала времени пробуждения следует не забывать, что чем чаще устройство будет просыпаться, тем быстрее сядут батарейки, но и тем детальней во времени будет информация, полученная от устройства. Поэтому нужно найти компромисс между временем работы батареек и частотой получаемой информации.

Для пробуждения устройства нажмите кнопку . Термостат будет находиться в режиме пробуждения 10 секунд и отправит NIF.

Если установить ID узла равным 255, то устройство будет отправлять широковещательное Уведомление о пробуждении. Это позволит оповестить все устройства о пробуждении. При этом батарейное устройство дольше не будет засыпать и израсходует больше заряда батареек.

Ассоциации

Устройства Z-Wave могут управлять другими устройствами Z-Wave. Связь между отправителем команды и получателем называется ассоциацией. Ассоциации используются в тех случаях, когда необходимо отправить команды определённым устройствам при наступлении определённых событий (взаимодействия с пользователем, изменения параметров внешней среды или по таймеру). Каждому событию может соответствовать свой список получателей, называемый *группой ассоциации*.

Обратитесь к руководству по эксплуатации вашего контроллера Z-Wave для настройки ассоциаций. Контроллеры ПК и Z-Wave роутеры предлагают наиболее комфортный и гибкий способ настройки групп ассоциаций и других параметров устройства.

Группы ассоциаций:

1	Контроллер для получения сообщений от термостата (размер группы: 1)
---	---

Классы команд

Поддерживаемые классы команд:

- Basic (version 0)
- Thermostat Setpoint (version 2)
- Climate Control Schedule (version 1)
- Manufacturer Specific (version 1)
- Protection (version 2)
- Battery (version 1)
- Clock (version 1)
- Wake Up (version 2)
- Version (version 1)
- Multi Command Encapsulated (version 1)

Управляемые классы команд:

- Climate Control Schedule (version 1)
- Clock (version 1)
- Multi Command Encapsulated (version 1)

Технические характеристики

Рабочая температура	0°C ... 40°C
Привод	Электро-механический
Дисплей	Серый с подсветкой
Максимальная температура воды	90°C
Диапазон устанавливаемой температуры	4°C ... 28°C
Интервал измерения температуры	1 раз в минуту
Погрешность часов	+/- 10 мин./1 год
Движение шпинделя	Линейное до 4.5 мм, макс. 2 мм при установке на клапан (1 мм/с)
Уровень шума	< 30dBa
Вес	170 гр
IP класс	20
Тип батареи	2 * AA
Частота сигнала	869 МГц
Дальность	30 м прямая видимость, 10-15 м кирпичные стены, 5-10 м бетонные стены

Словарь терминов Z-Wave

Контроллер (Controller) — это устройство Z-Wave, способное создавать и изменять сеть Z-Wave. Контроллерами обычно являются роутеры, пульты управления или выключатели, работающие от батареек.

Дочерний (Slave) — это устройство Z-Wave без способности управления сетью. Дочерними могут быть датчики, выключатели (реле, диммеры), а также пульты управления.

Первичный контроллер (Primary Controller) — центральный управляющий сети Z-Wave. Это устройство должно быть контроллером. Только один контроллер в сети может быть первичным.

Включение (Inclusion) — процесс присоединения устройства к существующей сети Z-Wave.

Исключение (Exclusion) — процесс отсоединения устройства от сети Z-Wave.

Ассоциация (Association) — это взаимосвязь между управляющим и управляемым устройствами.

Уведомление о пробуждении (WakeUp Notification) — специальное радио сообщение, отправляемое устройствами Z-Wave для уведомления том, что они готовы к общению после сна.

Информационный пакет (Node Information Frame, NIF) — специальное радио сообщение, отправляемое устройствами Z-Wave для информирования о своих возможностях и функциях.

Указания по хранению и утилизации

Изделие не содержит вредных веществ.

Хранить в сухом, отапливаемом помещении при температуре от +5°C до +40°C избегая попадания прямых солнечных лучей. Срок хранения не ограничен.

Устройства, содержащие электронные компоненты и батарейки, не должны утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Они должны складироваться и вывозиться в соответствии с местными нормами и правилами утилизации.

Комплектность

- Термостат living connect Z
- RA адаптер
- К адаптер
- Батареи 2xAA