

Z-WAVE → ME

BUILDS THE SMART HOME

Z-Wave.Me RCD

Пульт управления с 11 группами кнопок

Версия прошивки : 1.1

Краткое руководство

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

Для включения/исключения пульта из сети Z-Wave, снимите крышку с обратной стороны и трижды нажмите кнопку Incl. После настройки пульта из web-интерфейса, чтобы применить настройки, разбудите пульт, для этого трижды нажмите кнопку Incl.



Общая информация о Z-Wave

Z-Wave — это популярный стандарт домашней автоматизации, объединяющий приборы 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 приборами. 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.

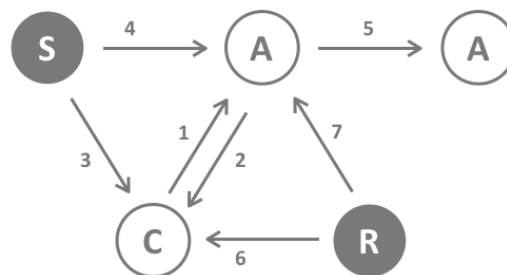
Z-Wave имеет двухстороннюю связь. Приборы не просто отправляют сигналы, но и получают подтверждение о доставке. При неудачной отправке система попытается доставить команду другим маршрутом. Также при управлении устройствами можно запросить их текущее состояние.

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 идентификатор, что позволяет разворачивать множество независимых сетей в соседних квартирах. Z-Wave лишён проблем, имеющихся 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**), передающими измеренные значения или актуаторами (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 актуаторами
2. Актуаторы отправляют отчёты об изменении своих состояний назад контроллеру
3. Датчики посылают отчёты с измеренными значениями контроллеру
4. Датчики управляют актуаторами
5. Актуаторы управляют другими актуаторами
6. Пульты дистанционного управления отправляют команды контроллеру, приводя к запуску сцен и других действий
7. Пульты дистанционного управления отправляют команды непосредственно актуаторам



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

Пульт управления Z-Wave.Me — это Z-Wave устройство которое, может управлять другими Z-Wave устройствами и активировать сцены на контроллере. Несмотря на то, что пульт может управлять другими устройствами, быть контроллером (первичным или вторичным) он не может, поэтому чтобы он заработал, его нужно включить в существующую Z-Wave сеть. Пульт может работать в 5 различных режимах, которые возможно настроить с помощью параметров:

1. Прямое управление ассоциированными устройствами командами Включить/Выключить/Диммировать
2. Прямое управление ассоциированными устройствами командами Включить/Выключить (долгое удержание отключено)
3. Включить/Выключить все устройства
4. Запуск сцен на контроллере
5. Прямое управление ближайшими устройствами

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: 4 * AAA

Установка и монтаж

Устройство поставляется с комплектом батарей. Для проверки работоспособности устройства, установите батарейки и нажмите любую кнопку, должен загореться светодиод.

Для замены батарей снимите крышку с обратной стороны пульта.

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 сработает. 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.

Чтобы включить пульт в сеть Z-Wave, переведите контроллер в режим включения, затем **трижды нажмите на кнопку Incl.** Чтобы исключить пульт из сети, переведите контроллер в режим исключения, затем **трижды нажмите на кнопку Incl.**

Использование устройства

Режимы работы кнопок:

Прямое управление ассоциированными устройствами командами Включить/Выключить/Диммировать (Режим по умолчанию) Устройства управляются командами Basic Set On/Off и SwitchMultilevel Dim Start/Stop.

Прямое управление ассоциированными устройствами командами Включить/Выключить Устройства управляются командами Basic Set On/Off. При диммировании отправляются команды включить/выключить.

Включить всё/Выключить всё В этом режиме **все окружающие устройства** получают команды SwitchAll Set On/Off.

Запуск сцен на контроллере (Отправлять преднастроенные сцены). При нажатии на кнопку на пульте, на контроллер отправляется номер сцены, контроллер можно настроить на выполнение определенных действий, например запуск собственных сцен или отправка сообщения. Номер сцены находится так: первая цифра — номер группы, вторая цифра — действие которое выполняет кнопка. Доступны следующие действия:

- 1 = Вкл
- 2 = Выкл
- 3 = Начало диммирования вверх
- 4 = Начало диммирования вниз
- 5 = Конец диммирования вверх
- 6 = Конец диммирования вниз

Например: Нажатие на кнопку вверх из первой группы сцен будет выполнять сцену 81, нажатие вниз - 82.

Прямое управление ближайшими устройствами Команды Basic Set и SwitchMultilevel Dim отправляются устройствам, расположенным на расстоянии 50–100 см от пульта. Внимание: Если рядом находятся несколько устройств, то они все могут быть включены. Используйте функцию ближнего управления с осторожностью.

Прямое управление означает, что устройства общаются между собой без участия контроллера – напрямую.

Настройки кнопок по умолчанию:

7 групп кнопок Groups отправляют команды - Включить/Выключить/Диммировать. Кнопка вверх - Включить/Повысить яркость, Кнопка вниз - Выключить/Понизить яркость.

3 группы кнопок Scenes отправляют номер сцены на контроллер. При коротком нажатии:

- Кнопка 1 вверх - 81, кнопка 1 вниз - 82
- Кнопка 2 вверх - 91, кнопка 2 вниз - 92

- Кнопка 3 вверх - 101, кнопка 2 вниз - 102

Группа кнопок All On/Off отправляет команды - SwitchAll Set On/Off.

Защита от детей

Устройство может быть переведено в режим защиты от детей. В данном режиме всё локальное управление отключено.

Защита от случайного нажатия настраивается с помощью контроллера. В режиме защиты от детей, на нажатия на кнопки устройство не будет реагировать. Однако, защиту можно отключить на время, для этого нажмите на 3 самую нижнюю круглую среднюю кнопку (All On/Off), пока не моргнет зеленый. Защита вновь включится автоматически через 5 секунд.

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 общения с батарейным ограничено. 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.

Пульт будет оставаться пробужденным 2.5 секунды после включения в сеть, чтобы дать контроллеру возможность сконфигурировать его. Можно вручную разбудить устройство, трижды нажмите кнопку Incl.

Минимальный интервал времени пробуждения пульта, который можно задать, составляет 240 секунд. Т.е пульт будет просыпаться каждые 240 секунд. Настоятельно рекомендуется установить интервал пробуждения гораздо больше, для экономии батареи. При пробуждении он сообщает заряд батареи и обновляет настройки защиты от детей. Чтобы отключить функцию пробуждения вообще, установите в качестве узла назначения — Узел 0.

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

Информационный пакет

Информационный пакет (NIF) это визитная карточка Z-Wave устройств. Он содержит информацию о типе устройства и его возможностях. Включение и исключения устройства из сети подтверждается Информационным пакетом. Кроме того Информационный пакет может быть необходим при выполнении некоторых сетевых операций.

Для получения Информационного пакета от устройства нажмите трижды кнопку Incl.

Светодиодная индикация и управление

1. оранжевый горит 3 сек — команда Включить доставлена

2. синий горит 3 сек — команда Выключить доставлена
3. зеленый моргает 2 секунды — режим включения/исключения
4. красный горит 3 секунды - команды не доставлена
5. желтый-синий-красный 3 раза - кнопки разблокированы
6. красный-зеленый 3 раза - кнопки заблокированы

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 определенным устройствам при наступлении определенных событий (взаимодействия с пользователем, изменения параметров внешней среды или по таймеру). Каждому событию может соответствовать свой список получателей, называемый *группой ассоциации*.

Обратитесь к руководству пользователя 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 | Lifeline. Отправлять контроллеру уровень заряда батареи и оповещение о пробуждении (размер группы: 5) |
| 2 | Кнопки группы №1 (размер группы: 5) |
| 3 | Кнопки группы №2 (размер группы: 5) |
| 4 | Кнопки группы №3 (размер группы: 5) |
| 5 | Кнопки группы №4 (размер группы: 5) |
| 6 | Кнопки группы №5 (размер группы: 5) |
| 7 | Кнопки группы №6 (размер группы: 5) |
| 8 | Кнопки группы №7 (размер группы: 5) |
| 9 | Кнопки сцена №1 (размер группы: 5) |
| 10 | Кнопки сцена №2 (размер группы: 5) |
| 11 | Кнопки сцена №3 (размер группы: 5) |
| 12 | Кнопки Включить/Выключить Всё (размер группы: 5) |

Добавление и удаление исполнительных устройств из ассоциаций

Добавить или удалить устройство из ассоциаций можно как с помощью Z-Wave команд, так и с помощью самих устройств.

Чтобы управлять другим устройством с помощью пульта, нужно добавить устройство в одну из групп ассоциаций. Настройка ассоциаций осуществляется с контроллера.

Конфигурационные параметры

Все устройства Z-Wave работают сразу после включения в сеть, однако изменение некоторых настроек поможет лучше приспособить устройство к вашим нуждам и открыть новый функционал.

Важно: Некоторые контроллеры используют знаковые величины для настройки параметров. Для установки значений параметров в диапазоне 128 — 255 для параметров размера 1 и 32768 — 65535 для параметров размера 2 следует отправлять значение равное желаемому минус 256 и 65536 соответственно. Например, для установки значения 200 параметру размера 1 следует вводить $200 - 256 = -56$, а для установки значения 36000 параметру размера 2 следует вводить $36000 - 65536 = -29536$.

Действия для группы кнопок №1 (группа ассоциаций 2) (параметр № 10, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №1 (группа

ассоциаций 2)

Значение Описание

- | | |
|---|--|
| 0 | Отключено |
| 1 | Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию) |
| 2 | Включать/Выключать (отправлять Basic Set) |
| 3 | Включать всё/Выключать всё |
| 4 | Отправлять Сцены |
| 5 | Управлять ближайшими устройствами |

Действия для группы кнопок №2 (группа ассоциаций 3) (параметр № 11, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №2 (группа ассоциаций 3)

Значение Описание

- | | |
|---|--|
| 0 | Отключено |
| 1 | Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию) |
| 2 | Включать/Выключать (отправлять Basic Set) |
| 3 | Включать всё/Выключать всё |
| 4 | Отправлять Сцены |
| 5 | Управлять ближайшими устройствами |

Действия для группы кнопок №3 (группа ассоциаций 4) (параметр № 12, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №3 (группа ассоциаций 4)

Значение Описание

- | | |
|---|--|
| 0 | Отключено |
| 1 | Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию) |
| 2 | Включать/Выключать (отправлять Basic Set) |
| 3 | Включать всё/Выключать всё |
| 4 | Отправлять Сцены |
| 5 | Управлять ближайшими устройствами |

Действия для группы кнопок №4 (группа ассоциаций 5) (параметр № 13, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №4 (группа ассоциаций 5)

Значение Описание

- | | |
|---|--|
| 0 | Отключено |
| 1 | Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию) |
| 2 | Включать/Выключать (отправлять Basic Set) |
| 3 | Включать всё/Выключать всё |
| 4 | Отправлять Сцены |
| 5 | Управлять ближайшими устройствами |

Действия для группы кнопок №5 (группа ассоциаций 6) (параметр № 14, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №5 (группа ассоциаций 6)

Значение Описание

- | | |
|---|--|
| 0 | Отключено |
| 1 | Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию) |

2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для группы кнопок №6 (группа ассоциаций 7) (параметр № 15, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №6 (группа ассоциаций 7)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для группы кнопок №7 (группа ассоциаций 8) (параметр № 16, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки группы №7 (группа ассоциаций 8)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel) (по умолчанию)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для кнопок сцены №1 (группа ассоциаций 9) (параметр № 17, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки сцены №1 (группа ассоциаций 9)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены (по умолчанию)
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для кнопок сцены №2 (группа ассоциаций 10) (параметр № 18, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки сцены №2 (группа ассоциаций 10)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены (по умолчанию)
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для кнопок сцены №3 (группа ассоциаций 11) (параметр № 19, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки сцены №3 (группа ассоциаций 11)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё
4	Отправлять Сцены (по умолчанию)
5	Управлять ближайшими устройствами

Действия для кнопок Включить/Выключить Всё (группа ассоциаций 12) (параметр № 20, размер 1)

Параметр определяет какие команды будут отправляться при нажатии на кнопки Включить/Выключить Всё (группа ассоциаций 12)

Значение	Описание
0	Отключено
1	Включать/Выключать и Диммировать (отправлять Basic Set и Switch Multilevel)
2	Включать/Выключать (отправлять Basic Set)
3	Включать всё/Выключать всё (по умолчанию)
4	Отправлять Сцены
5	Управлять ближайшими устройствами

Отправлять следующие команды включить/выключит всё (параметр № 21, размер 1)

Значение	Описание
1	Только выключить всё
2	Только включить всё
255	Включить и выключить всё (по умолчанию)

Классы команд

Поддерживаемые классы команд

- Configuration (version 1)
- Manufacturer Specific (version 1)
- Protection (version 1)
- Battery (version 1)
- Wake Up (version 2)
- Association (version 2)
- Version (version 1)
- Multi Channel Association (version 2)
- Multi Channel (version 3)
- Basic (version 1)
- Multilevel Switch (version 1)
- All Switch (version 1)
- Scene Activation (version 1)

Управляемые классы команд

- Multi Channel (version 3)
- Basic (version 1)

- Multilevel Switch (version 1)
- All Switch (version 1)
- Scene Activation (version 1)

Технические характеристики

IP класс	IP 20
Тип батареи	4 * AAA
Частота сигнала	869 МГц
Дальность	30 м прямая видимость, 15 м кирпичные стены, 10 м бетонные стены
Маршрутизирующее	Да
Поддержка Explorer Frame	Нет
SDK	
Тип устройства	Slave with routing capabilities
Generic Device Class	Remote Switch
Specific Device Class	Multilevel Remote Switch
Слушающее	Нет
FLiRS	Нет
Версия прошивки	1.1

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 включает в себя батарейки. При длительном хранении обязательно извлеките элементы питания.

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.