

Многофункциональный датчик протечки PAT02-A



Многофункциональный датчик протечки PAT02-A содержит в себе датчик протечки, температуры и влажности, поддерживает технологию Z-Wave Plus и полностью совместим с любыми другими Z-Wave устройствами.

Датчик протечки может быть включен в любую Z-Wave сеть и работать с любыми сертифицированными Z-Wave устройствами и приложениями других производителей. Датчик протечки поддерживает класс команд Security Command Class и может управляться контроллером, как поддерживающим, так и не поддерживающим шифрование.

PAT02-A основан на Z-Wave чипе 500 серии, это позволяет достичь скорости передачи команд 100 Кбит/с, а дальность связи в помещении не менее 10 м.

Включение в сеть Z-Wave

На обратной стороне датчика находится одна кнопка-тампер, которая используется для включения в сеть, исключения из сети, сброса или ассоциации устройства. Для включения PAT02-A в сеть Z-Wave нажмите на кнопку 3 раза подряд. При успешном добавлении светодиод загорится на 1 секунду.

Автоматическое включение в сеть Z-Wave

Датчик протечки автоматически (NWI) добавится в сеть в течении 5 секунд при подаче питания, если он не включен в другую сеть. Для подачи питания вытащите защитный стикер на обратной стороне датчика.

Исключение из сети Z-Wave

Для исключения PAT02-A из сети Z-Wave нажмите на кнопку 3 раза подряд.

В таблице ниже перечислены основные функции устройства для работы с сетью Z-Wave. Для доступа к функциям настройки, добавления, исключения и ассоциации устройства, обратитесь к инструкции вашего Z-Wave контроллера.

Функция	Описание
Включение в сеть Z-Wave	<ol style="list-style-type: none">1. Переведите Z-Wave контроллер в режим включения2. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд3. После добавления, устройство не будет засыпать еще 20 секунд, чтобы принять настройки от контроллера
Исключение из сети Z-Wave	<ol style="list-style-type: none">1. Переведите Z-Wave контроллер в режим исключения2. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд
Сброс на заводские настройки	<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите кнопку на устройстве 4 раза подряд и не отпускайте, должен загореться светодиод2. Через 3 секунды светодиод потухнет, отпустите кнопку. При успешном сбросе светодиод загорится на 1 секунду, иначе быстро один раз мигнет
Пробуждение	<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд.
Ассоциация	<ol style="list-style-type: none">1. С помощью контроллера настройте ассоциации2. Разбудите устройство, чтобы применить настройки <p>Заметка: PAT02-A поддерживает 2 группы ассоциаций. Группа 1 для отправки отчетов контроллеру о срабатывании. Группа 2 для управления другим устройствами с помощью команд BASIC_SET. В каждую группу можно добавить до 8 устройств</p>

Заметка 1: Перед добавлением в сеть Z-Wave всегда сбрасывайте устройство.

Заметка 2: Пока устройство находится в режиме NWI функции датчика не работают. Выход из режима NWI осуществляется автоматически через 30 секунд или после нажатия кнопки 3 раза.

Пробуждение

По умолчанию датчик протечки просыпается один раз в день на 10 секунд, чтобы принять команды настройки от контроллера. Интервал пробуждения может быть задан от 30 минут до 120 часов. Для принудительного пробуждения устройства нажмите на кнопку 1 раз. Через 10 секунд датчик заснет.

Отчеты от датчика

Протечка

При обнаружении протечки датчик мгновенно отправляет отчет о срабатывании, а также заряд батареи, температуру и влажность контроллеру в группу 1.

Тампер

При вскрытии или снятии устройства отжимается тампер-кнопка и датчик мгновенно отправляет отчет о срабатывании тампера контроллеру в группу 1.

Температура

При обнаружении протечки или изменении температуры на 0.56 °C (по умолчанию) датчик мгновенно отправляет отчет контроллеру в группу 1. Датчик измеряет температуру каждые 10 минут. Если температура больше 60 °C, то отчет будет отправляться при каждом измерении.

Влажность

При обнаружении протечки или изменении влажности на 5 % (по умолчанию) датчик мгновенно отправляет отчет контроллеру в группу 1. Датчик измеряет влажность каждые 10 минут.

Батарейка

Отчет о заряде батарейки отправляется каждые 6 часов (по умолчанию). При низком заряде батарейки отчет отправляется каждые 30 минут и светодиод мигает в течении 5 секунд.

Отчет по времени

Помимо отправки отчета по срабатыванию, датчик отправляет отчеты через определенные интервалы времени.

- Батарейка - каждые 6 часов (настраивается параметром №10).
- Разряженная батарея - каждые 30 минут.
- Температура - каждые 6 часов (настраивается параметром №13).
- Влажность - каждые 6 часов (настраивается параметром №14).
- Протечка - каждые 6 часов (настраивается параметром №15).

Заметка: Для отключения автоматических отчетов нужно установить значение 0 в параметрах №№ 10, 13, 14, 15. В параметре № 20 задается множитель для параметров №№ 10, 13, 14, 15, минимальный интервал отчетов может быть 1 минута.

Светодиодная и звуковая индикация

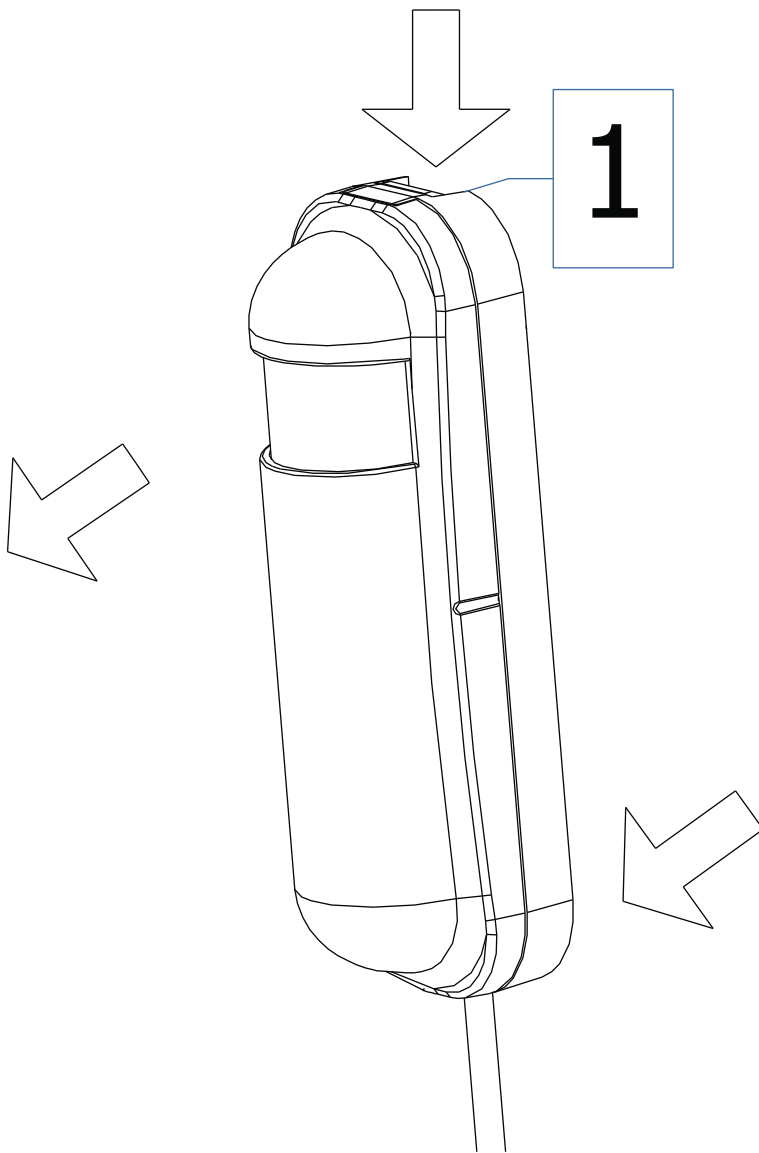
Событие	Светодиодная и звуковая индикация
Села батарейка	Светодиод мигает в течении 5 секунд
После подачи питания в режиме NWI	Мигает каждую секунду в течении 30 секунд
Обнаружена протечка	Издаётся звуковой сигнал и светодиод загорается на 1 секунду

Обновление прошивки по воздуху (OTA)

Датчик протечки PAT02-A основан на SoC серии 500 и поддерживает класс команд Firmware Update. Устройство может принимать обновление прошивки по радиоканалу Z-Wave. Для подтверждения запуска обновления нажмите кнопку 1 раз. После загрузки прошивки светодиод будет мигать каждые полсекунды, сообщая о процессе обновления. **Не удаляйте батарейку** во время обновления, это может привести к неработоспособности устройства. Обновление закончится, когда светодиод перестанет мигать, рекомендуется вытащить батарейку и вставить её через 30 секунд.

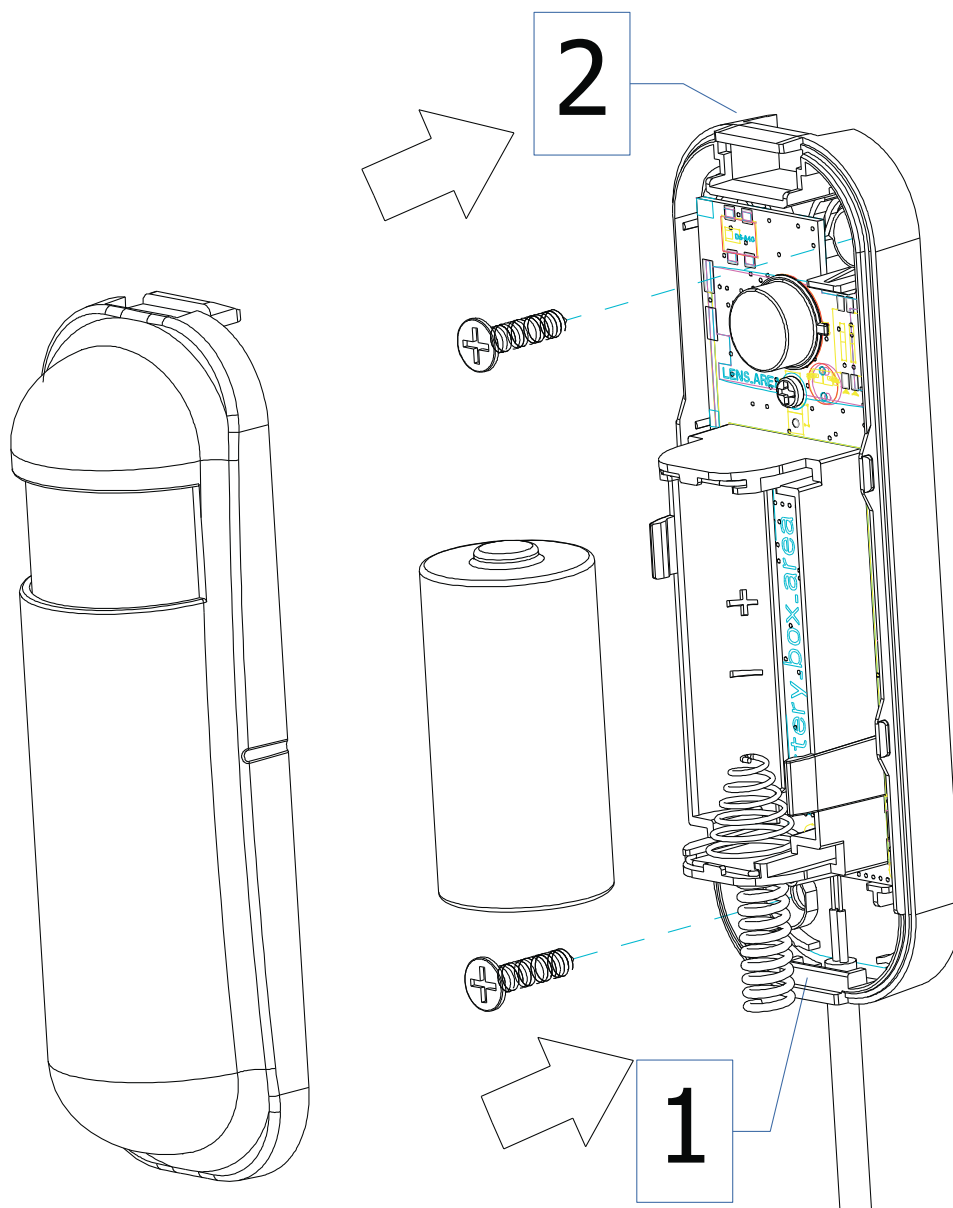
Установка батарейки

Когда датчик сообщает о низком заряде батарейки, то требуется её замена. Используется батарейка CR123A (3.0 В). Для снятия передней панели нажмите сверху на язычок и потяните панель на себя.



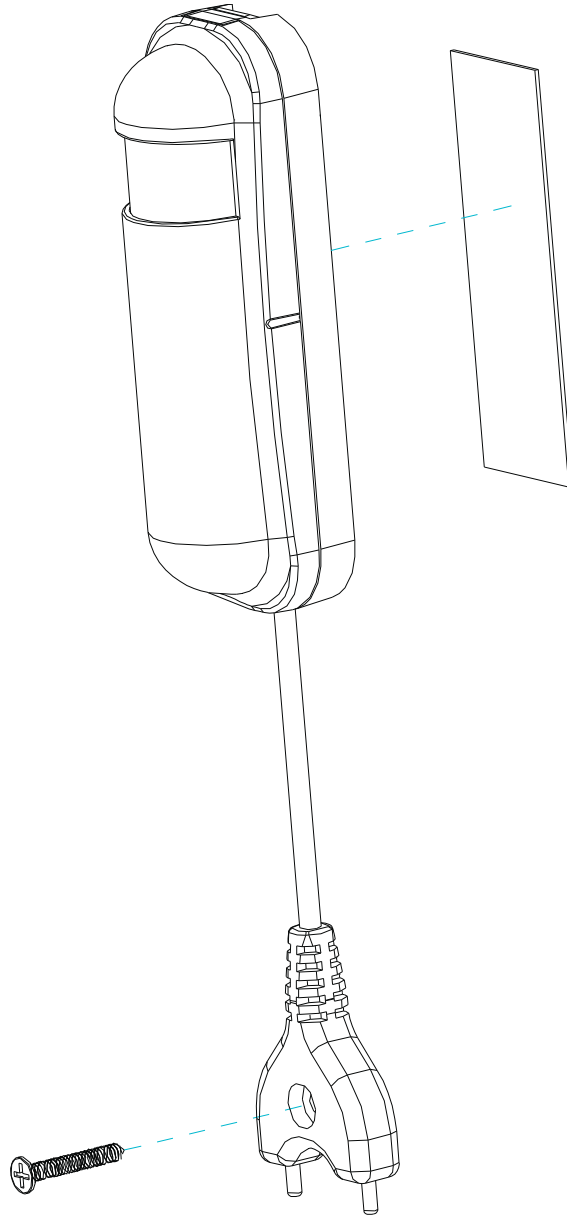
Установите новую батарейку и закройте переднюю панель.

1. Приложите переднюю панель к низу датчика и защелкните нижнее крепление.
2. Защелкните верхнее крепление.



Установка

1. Для установки датчика на стене воспользуйтесь двухсторонней клейкой лентой или винтами (входят в комплект).
2. Датчик протечки крепится с помощью винта.



Ассоциации

Датчик протечки поддерживает 2 группы ассоциаций. Группа 1 для отправки отчетов контроллеру, группа 2 для управления другим устройствами с помощью команды BASIC_SET. В каждую группу можно добавить до 8 устройств.

В **группу 1** (Lifeline) отправляются следующие отчеты:

1. Отчет об обнаружении протечки (Notification Report или Sensor Binary)
2. Отчет о заряде батареи
3. Отчет о температуре
4. Отчет о влажности

В **группу 2** отправляется команда управления BASIC_SET

Конфигурационные параметры

- Размер всех параметров 1 байт.
- Параметры помеченные звездочкой (*) не сбрасываются к заводским настройкам после исключения устройства. Требуется выполнить процедуру сброса на заводские настройки.

№	Функция	Значение по умолчанию	Значение	Описание
1	Команда выключения BASIC_SET, отправляемая устройствам из группы 2	0	0 - 255	Значение команды BASIC_SET отправляемое устройствам из группы 2 при окончании протечки
2	Команда включения BASIC_SET, отправляемая устройствам из группы 2	255	0 - 255	Значение команды BASIC_SET отправляемое устройствам из группы 2 при протечке
5 (*)	Режим работы	41	0 - 255	Используется побитовая настройка
		1		Бит 0: Функция датчика протечки 0: Выключена 1: Включена
		0		Бит 1: Зарезервирован
		0		Бит 2: Зарезервирован

		1		Бит 3: Температурная шкала 0: Фаренгейты 1: Цельсия
		0		Бит 4: Зарезервирован
		1		Бит 5: Отчет о температуре при протечке 0: Выключен 1: Включен
		0		Бит 6: Зарезервирован
		0		Бит 7: Зарезервирован
6 (*)	Отчет о влажности	64	0 - 255	Отчет о влажности при протечке 0: Выключен 64: Включен
7 (*)	Пользовательские функции	120	0 - 255	Используется побитовая настройка
		0		Бит 0: Зарезервирован
		0		Бит 1: Зарезервирован
		0		Бит 2: Зарезервирован
		1		Бит 3: Отправлять команду BASIC_OFF при окончании протечки 0: Не отправлять 1: Отправлять
		1		Бит 4: Тип отчета о протечки 0: Notification Report 1: Binary Report
		1		Бит 5: Multi CC в автоматических отчетах 0: Не активен 1: Активен
		1		Бит 6: Отправлять отчет о заряде батареи при протечке 0: Не отправлять 1: Отправлять

		0		Бит 7: Зарезервирован
10	Интервал автоматического отчета о батарее	12	0 - 127	0: Отключить отчет 12: $12 * 30 = 360$ мин = 6 часов
13	Интервал автоматического отчета о температуре	12	0 - 127	0: Отключить отчет 12: $12 * 30 = 360$ мин = 6 часов
14	Интервал автоматического отчета о влажности	12	0 - 127	0: Отключить отчет 12: $12 * 30 = 360$ мин = 6 часов
15	Интервал автоматического отчета о протечке	12	0 - 127	0: Отключить отчет 12: $12 * 30 = 360$ мин = 6 часов
20	Множитель для автоматических отчетов	30	0 - 255	0: Отключить все отчеты 1: 1 Минута
21	Интервал отчета о температуре при изменении	1	0 - 127	0: Отключить отчет 1: 1 Фаренгейт

Параметр №1 - Команда выключения BASIC_SET, отправляемая устройствам из группы 2

При окончании протечки отправлять устройствам из группы 2 команду выключения. Так можно при окончании протечки выключить шаровый кран командой 0 или закрыть на 90%.

Параметр №2 - Команда включения BASIC_SET, отправляемая устройствам из группы 2

При обнаружении протечки отправлять устройствам из группы 2 команду включения. Так можно при срабатывании датчика протечки включить шаровый кран командой 255 или открыть на 30%.

Параметр №5 - Режим работы

Позволяет отключить функцию датчика протечки, задать температурную шкалу и отключить отчет о температуре при протечке. Используется побитовая настройка, для формирования значения полученное двоичное число переведите в десятичное.

Параметр №6 - Отчет о влажности

Позволяет отключить отчет о влажности при протечке.

Параметр №7 - Пользовательские функции

Позволяет отключить отправку команды BASIC_OFF при окончании протечки, выбрать тип отчета о протечке, отключить отправку Multi CC и отключить отправку отчета о заряде батареи. Используется побитовая настройка, для формирования значения полученное двоичное число переведите в десятичное.

Параметр №10, 13, 14, 15 - Интервал автоматического отчета о заряде батареи, температуре, влажности и протечке

Интервал отправки отчета задается с помощью пары параметров: 10/13/14/15 и 20. Для получения времени интервала в минутах, нужно перемножить значение параметра 10/13/14/15 со значением параметра 20. По умолчанию $12 * 30 \text{ мин} = 360 \text{ мин} = 6 \text{ часов}$.

Параметр №20 - Множитель для автоматических отчетов

Множитель задается в минутах и используется для настройки интервала отправки отчета в параметрах 10, 13, 14, 15.

Параметр №21 - Интервал отчета о температуре при изменении

При изменении температуры на 0.56 °C (1 °F) отправляется отчет, отправку отчетов можно отключить.

Технические характеристики

Батарейка	CR123A
Корпус	Для использования в помещении
Радиус действия	40 м в помещении и 100 м на открытом пространстве в пределах видимости.
Диапазон рабочих температур	-10 ... 40 °C
Радиочастота Z-Wave	PAT02-A 869 МГц (RU)

** Технические характеристики могут быть изменены и улучшены без предварительного уведомления.

Поддерживаемые классы команд

Все классы	Классы передаваемые зашифрованными
COMMAND_CLASS_ZWAVEPLUS_INFO_V2	COMMAND_CLASS_BATTERY
COMMAND_CLASS_BATTERY	COMMAND_CLASS_NOTIFICATION_V4
COMMAND_CLASS_NOTIFICATION_V4	COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_V2	COMMAND_CLASS_CONFIGURATION
COMMAND_CLASS_CONFIGURATION	COMMAND_CLASS_SENSOR_BINARY_V2
COMMAND_CLASS_MANUFACTURER_SPECIFIC_V2	COMMAND_CLASS_SENSOR_MULTILEVEL_V5
COMMAND_CLASS_VERSION_V2	COMMAND_CLASS_WAKE_UP_V2
COMMAND_CLASS_SENSOR_BINARY_V2	
COMMAND_CLASS_SENSOR_MULTILEVEL_V5	
COMMAND_CLASS_WAKE_UP_V2	
COMMAND_CLASS_ASSOCIATION_GRP_INFO	
COMMAND_CLASS_POWERLEVEL	
COMMAND_CLASS_DEVICE_RESET_LOCALLY	
COMMAND_CLASS_MULTI_CMD	
COMMAND_CLASS_SECURITY	
COMMAND_CLASS_FIRMWARE_UPDATE_MD_V2	

