



Remotec ZXT-120

ZXT-120 это преобразователь Z-Wave команд в ИК команды для управления кондиционерами



Версия прошивки : 1.3

Краткое руководство

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

Устройство имеет функция "Автоматического включения в сеть" при подаче питания. Чтобы включить устройство в сеть вставьте батарейки или подключите питание 5В и переведите контроллер в режим "Включения", ZXT-120 автоматически включится в сеть. В режиме "Автоматического включения" ZXT-120 находится 3 минуты, за это время нужно успеть перевести контроллер в режим "Включения". Также можно включить устройство в сеть в "Ручном режиме", для этого переведите контроллер в режим "Включения" и один раз нажмите круглую кнопку на устройстве. Исключение устройства происходит также, одинарным нажатием круглой кнопки.

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.

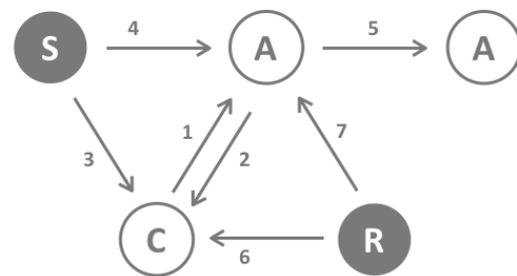
Z-Wave использует полосу частот 869 МГц. У каждой сети Z-Wave имеется свой уникальный идентификатор, что позволяет разворачивать множество независимых сетей в соседних квартирах. Z-Wave лишён проблем, имеющих в таких плохо регулируемых частотным законодательством полосах частот как 433 МГц.

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.

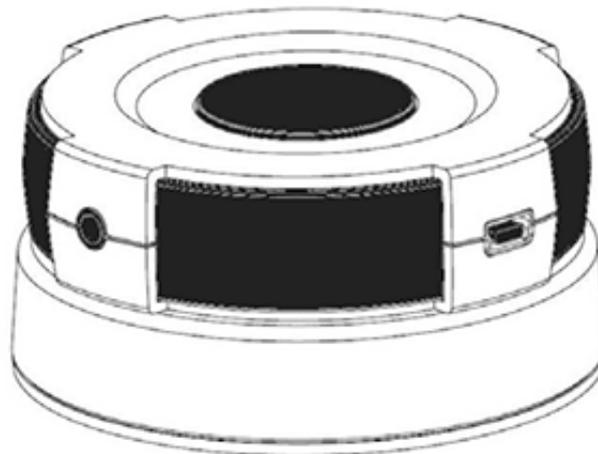


Описание устройства

ZXT-120 это преобразователь Z-Wave команд в ИК команды для управления кондиционерами. В качестве ИК передатчика в ZXT-120 используются 5 встроенных ИК-светодиода, охватывающих своим излучением всю переднюю полусферу. Мощность излучения внешнего ИК-удлинителя можно повысить или понизить, чтобы увеличить дальность действия с одной стороны или уменьшить воздействие ИК сигналов на другую технику — с другой стороны.

Пользователь может выбрать ИК коды для своего кондиционера из базы самого устройства или обучить ZXT-120 управлять своим кондиционером. В ZXT-120 встроен датчик температуры, сообщающий комнатную температуру на Z-Wave контроллер.

В ZXT-120 прописана база ИК кодов для управления большим количеством кондиционеров разных брендов. Выбрать нужный код можно с помощью Z-Wave контроллера. При этом самому Z-Wave контроллеру нет необходимости хранить в своей памяти аналогичную библиотеку ИК кодов. Полный список всех поддерживаемых кондиционеров можно найти на сайте: <http://www.remotec.com.hk/zaspx/support.aspx>



ZXT-120 может питаться от батареек, при этом он будет работать как **FLiRS** устройство. И ZXT-120 может быть подключен к постоянному питанию 5 В, тогда он будет **Постоянно Слушающим** устройством.

FLiRS устройство просыпается раз в секунду, чтобы принять команды. Это экономит заряд батареи.

Постоянно Слушающее устройство всегда находится на связи. При подключении постоянного питания, ZXT-120 работает в качестве маршрутизатора, передавая через себя команды других устройств.

Переключение между режимами работы **FLiRS** и **Постоянно Слушающим** производится **до включения ZXT-120 в сеть Z-Wave**

Для переключения между режимом **FLiRS** и **Постоянно Слушающим** нажмите и удерживайте круглую кнопку в течение 5 секунд — до тех пор, пока не загорится светодиод. Затем отпустите круглую кнопку и пока горит светодиод нажмите круглую кнопку 3 раза в течение двух секунд. Светодиод мигнет либо два раза (указывая на включение режима **FLiRS**), либо четыре раза (указывая на включение в режим **Постоянно Слушающего**).

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!

Установка и монтаж

Выбор места установки

- ZXT-120 должен быть хорошо закреплен, чтобы не упасть
- Не устанавливайте рядом с кухонной плитой, увлажнителем или в другом месте, где ZXT-120 может подвергаться воздействию дыма и пара. Это может повредить его и стать причиной пожара или поражения электрическим током
- Не устанавливайте в местах с высокой влажностью или в сильно запыленных местах. Это может стать причиной пожара или поражения электрическим током
- Не устанавливайте в местах, подверженных воздействию высоких температур, высокой влажности или контакту с водой. Это может стать причиной пожара или поражения электрическим током
- Не устанавливайте в местах, подверженных сильным вибрациям, толчкам или сильным механическим напряжениям. ZXT-120 может упасть и привести к травме

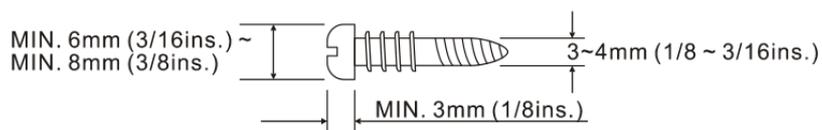
Рекомендации по установке

- Не вскрывайте и не просверливайте отверстия в ZXT-120, это может повредить устройство
- Убедитесь, что в месте крепления ZXT-120 в стене нет проводов и труб
- Хорошо закручивайте саморезы при установке, иначе ZXT-120 может упасть и привести к травме
- Крепите на два самореза, иначе ZXT-120 может упасть и привести к травме
- Не крепите ZXT-120 так чтобы его часть торчала из-за стены, иначе ZXT-120 можно случайно задеть и сломать
- Поставщик не несет ответственности за несчастные случаи или травмы, которые происходят по неосторожности или из-за неправильного монтажа
- При установке берегите пальцы

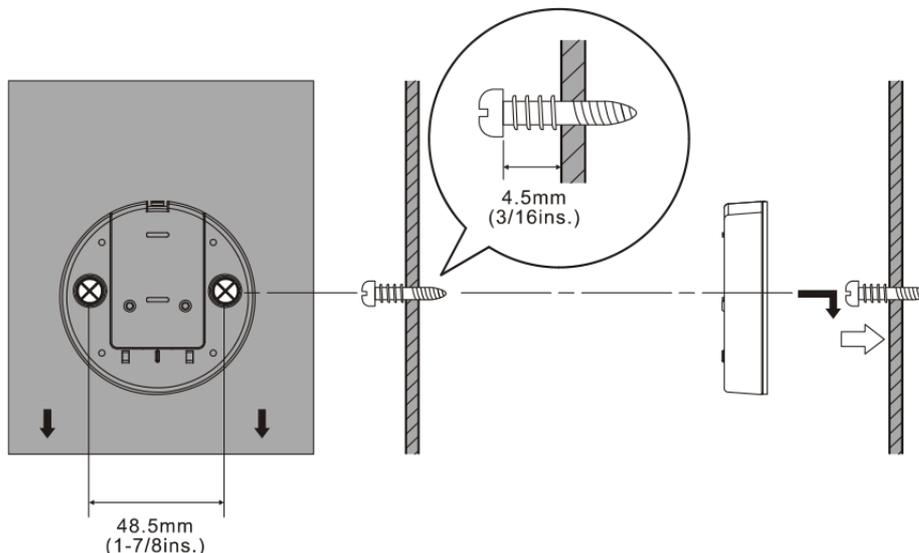
Установка ZXT-120

ZXT-120 крепится к стене с помощью двух саморезов.

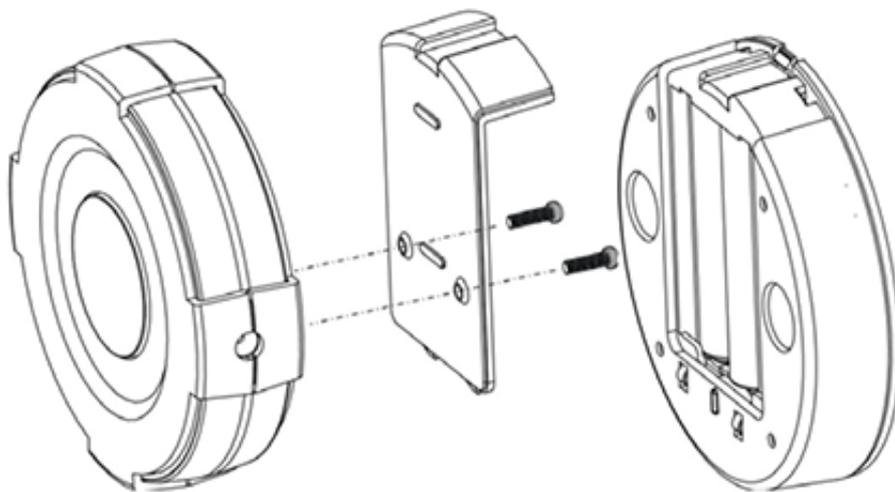
1. Саморез подходящего размера показан на рисунке ниже



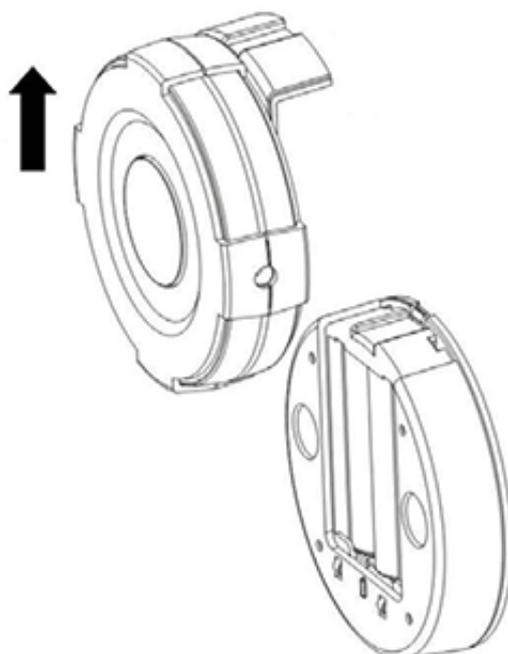
2. Прикрепите батарейный блок к стене с помощью саморезов, как показано на рисунке ниже



3. Прикрутите крепежную пластину с помощью двух винтов к ZXT-120 и затем наденьте ее сверху на батарейный блок до щелчка, как показано на рисунке ниже



4. После закрепления ZXT-120 на стене, подключите USB питание и если требуется ИК удлинитель
5. Если нужно установить батарейки, то снимите ZXT-120 с батарейного блока. Для снятия ZXT 120 со стены, слегка поднимите его вверх, а затем потяните на себя. Отсоедините ИК блок от батарейного блока посредством сдвига его в верхнее положение



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

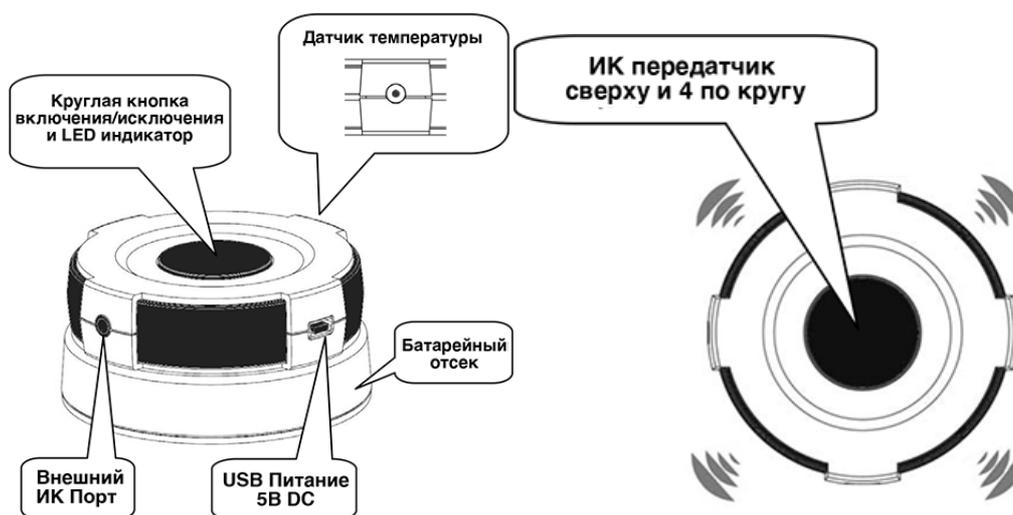
исключения. Устройство может быть добавлено или удалено из сети только если первичный контроллер находится в режиме включения/исключения. При исключении устройства из сети оно сбрасывается к заводским настройкам.

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.

Устройство имеет функция "Автоматического включения в сеть" при подаче питания. Чтобы включить устройство в сеть вставьте батарейки или подключите питание 5В и переведите контроллер в режим "Включения", ZXT-120 автоматически включится в сеть. В режиме "Автоматического включения" ZXT-120 находится 3 минуты, за это время нужно успеть перевести контроллер в режим "Включения". Также можно включить устройство в сеть в "Ручном режиме", для этого переведите контроллер в режим "Включения" и один раз нажмите круглую кнопку на устройстве. Исключение устройства происходит также, одинарным нажатием круглой кнопки.

Использование устройства

ZXT-120 полностью управляется с Z-Wave контроллера. С помощью Z-Wave контроллера нужно выбрать код производителя вашего кондиционера, чтобы управлять им. После этого с Z-Wave контроллера можно отправить Температуру и Режим на ZXT-120, а он уже отправит эту команду по ИК кондиционеру. Коды производителей прилагаются отдельно от инструкции.



Обучение ZXT-120 командам ИК пульта

Если вашего производителя кондиционера нет в списке или нужно управлять AV техникой (телевизор, видео, аудио), то можно обучить ZXT-120 командам ИК вашего пульта.

1. Установите в Параметре №27 значение 0
2. Используя таблицу соответствий "**Значение — Температура режима**" из Параметра 25, выберите значение соответствующее "температуре режима". Например, температуре 22°C и режиму cool соответствует значение 5
3. Установите в Параметре №25 выбранное значение
4. Задайте на пульте выбранную температуру и режим (22°C cool) и выключите пульт
5. Поднесите ваш пульт к ZXT-120 на расстояние 1-3 см и нажмите кнопку включения на пульте. Пульт должен отправить команду "22°C cool". 2 мигания светодиода на ZXT-120 означает удачное обучение команде, 6 миганий светодиода означает неудачную попытку обучения



Теперь если вы выберете на Z-Wave контроллере команду "температура 22°C и режим cool", отправится команда, которой обучился ZXT-120 с вашего пульта. Это может быть как команда для кондиционера, так и команда для телевизора, если вы для обучения использовали пульт от телевизора. Операцию обучения нужно проделать для каждой команды.

Сброс на заводские настройки

Зажмите круглую кнопку на 10 секунд. Светодиод должен мигнуть 2 раза.

Светодиодная индикация и управление

- Красный мигнул: Устройство получило команду от контроллера
- Красный мигнул 2 раза: Устройство получило настройки от 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 байт и 32768 — 65535 для параметров размера 2 байта следует отправлять значение равное желаемому минус 256 и 65536 соответственно. Например, для установки значения 200 параметру размера 1 байт следует вводить $200 - 256 = -56$, а для установки значения 36000 параметру размера 2 байта следует вводить $36000 - 65536 = -29536$.

Обучение командам ИК пульта. Выбор команды кондиционера, которой будет соответствовать команда пульта ИК (параметр № 25, размер 1)

Перейдите в режим обучения (Параметр №27 = 0), выберите код, например 5 соответствует 22°C cool, поднесите пульт к ZXT-120 и нажмите кнопку на пульте, если светодиод мигнул 2 раза, значит команда успешно записана. Теперь если вы выполните команду 22°C cool на Z-Wave контроллере, то ZXT-120 отправит ИК команду пульта.

Таблица соответствия значения с температурой режима

Значение	Температура режима
0	Выкл (Basic Set Off)
1	Вкл (Basic Set On) (по умолчанию)
2	19°C cool
3	20°C cool
4	21°C cool
5	22°C cool
6	23°C cool
7	24°C cool
8	25°C cool
9	26°C cool
10	27°C cool
11	28°C cool
12	19°C heat
13	20°C heat
14	21°C heat
15	22°C heat
16	23°C heat
17	24°C heat
18	25°C heat
19	26°C heat
20	27°C heat
21	28°C heat
22	Dry режим

Состояние режима обучения (параметр № 26, размер 1)

В этом параметре можно наблюдать в каком состоянии находится процесс обучения

Значение	Описание
0	Бездействие - ИК приемник в режиме бездействия (по умолчанию)
1	ОК - последний процесс обучения прошел успешно

- 2 Обучение - ZXT-120 занят, находится в режиме обучения
- 4 Ошибка - последний процесс обучения прошел с ошибкой

Выбор кода кондиционера или вход в режиме обучения (параметр № 27, размер 1)

Используя таблицу кодов кондиционеров выберите код соответствующий вашему кондиционеру. Если нужного кода нет в списке, можно воспользоваться функцией обучения ZXT-120 командам вашего пульта.

Значение	Описание
0	Режим обучения
1 — 255	ИК код (по умолчанию 1)

Мощность сигнала ИК удлинителя (параметр № 28, размер 1)

Значение	Описание
0	Средняя мощность
255	Высокая мощность (по умолчанию)

Круговые ИК излучатели (параметр № 32, размер 1)

Если у вас 2 кондиционера, то можно отключить круговые ИК излучатели, чтобы не влиять на другой кондиционер.

Значение	Описание
0	Отключить круговые ИК излучатели
255	Включить круговые ИК излучатели (по умолчанию)

Swing - функция равномерного охлаждения помещения (параметр № 33, размер 1)

Функция кондиционера "Swing" предназначена для равномерного поступления и лучшего перемешивания теплого воздуха помещения и охлажденного воздуха поступающего из кондиционера. Данный эффект достигается путем автоколебаний жалюзи кондиционера (вверх-вниз) при включении функции "Swing".

Значение	Описание
0	SWING Выключено
1	SWING Авто (по умолчанию)

Статус местоположения (параметр № 35, размер 4)

Bit mask = 1, learn location has learn data. Otherwise, Bit mask = 0.

Значение	Описание
----------	----------

Получить версию MCU и версию Библиотеки (параметр № 36, размер 4)

Например: 01040003 означает MCU: V14, Библиотека: V03

Значение	Описание
0 — 4.294967295e+09	(по умолчанию 0)

Коррекция температуры (параметр № 37, размер 1)

На сколько градусов корректировать температуру

Значение	Описание
0	0°C (по умолчанию)
1	1°C
2	2°C
3	3°C
4	4°C
5	5°C
255	-1°C
254	-2°C
253	-3°C
252	-4°C
251	-5°C

Классы команд

Поддерживаемые классы команд

- Basic (version 1)
- All Switch (version 1)
- Multilevel Sensor (version 1)
- Thermostat Mode (version 2)
- Thermostat Setpoint (version 2)
- Thermostat Fan (version 2)
- Configuration (version 1)
- Manufacturer Specific (version 1)
- Battery (version 1)
- Version (version 1)

Технические характеристики

Напряжение питания	5В
Рабочая температура	0°C ... +40°C
Дальность ИК	7 метров
ИК обучение	Макс. 23 команды
Диапазон измеряемой температуры	0°C ... +40°C
Погрешность датчика температуры	1°C
Размер ИК блока	70(Диаметр) × 18(Высота)
Размер батарейного блока	70(Диаметр) × 15.5(Высота)
Вес с батарейками	90 грамм
Тип батареи	3 * AAA
Частота сигнала	869.0 МГц
Дальность	80 м прямая видимость, 30 м кирпичные стены, 10 м бетонные стены
Маршрутизирующее	Да
Поддержка Explorer Frame	Да
SDK	4.54 pl1
Тип устройства	Slave with routing capabilities
Generic Device Class	Thermostat
Specific Device Class	Thermostat General V2
Слушающее	Да
FLiRS	Нет
Версия прошивки	1.3

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.