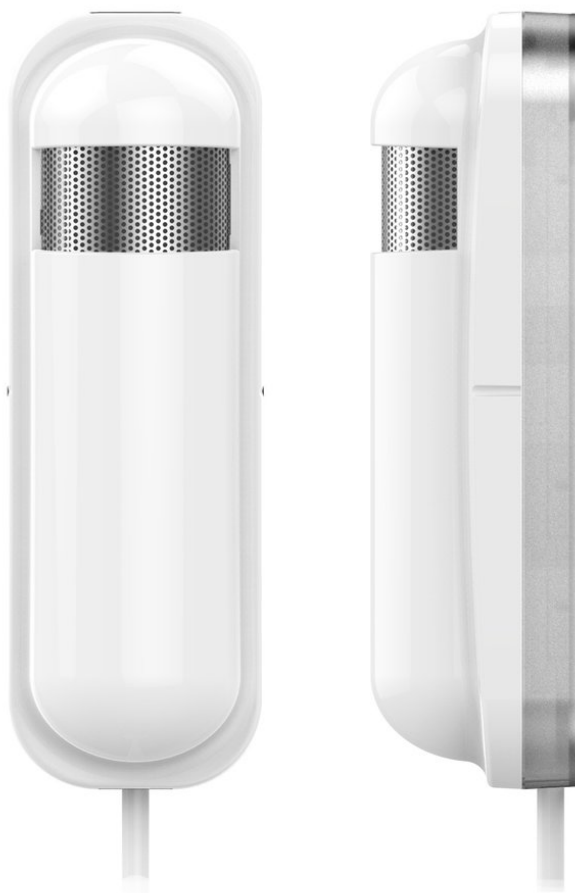


# Датчик CO2 (углекислый газ) PAT12



Датчик CO2 PAT12 это высокоточный калиброванный датчик углекислого газа предназначенный для измерения качества воздуха. Использует технологию расширенного обнаружения NDIR (Non Dispersive Infra-Red). Основными преимуществами датчиков NDIR являются большой жизненный цикл, точность измерения и стабильность калибровки.

Датчик CO2 PAT12 поддерживает технологию Z-Wave Plus и полностью совместим с любыми другими Z-Wave устройствами. Датчик может быть включен в любую Z-Wave сеть и работать с любыми сертифицированными Z-Wave устройствами и приложениями других производителей. PAT12 может выступать в качестве ретранслятора внутри сети, повышая её надежность. Датчик поддерживает класс команд Security S2 Command Class и может управляться контроллером, как поддерживающим, так и не поддерживающим шифрование.

## Включение в сеть Z-Wave

На обратной стороне датчика находится кнопка-тампер, которая используется для включения в сеть, исключения из сети, сброса или ассоциации устройства. Для включения PAT12 в сеть Z-Wave нажмите на кнопку 3 раза подряд. При успешном добавлении светодиод медленно мигает.

### Автоматическое включение в сеть

При первой подаче питания светодиод начнет мигать периодически с интервалом 0.5 секунд, это означает, что устройство находится в режиме добавления в сеть, который продолжается 30 секунд. PAT12 автоматически добавится в сеть при подаче питания, если еще не включен в другую сеть.

### Исключение из сети Z-Wave

Для исключения PAT12 из сети Z-Wave нажмите кнопку на модуле 3 раза подряд. После исключения датчика из сети светодиод начнет периодически мигать в течении 30 секунд и запустится режим автоматического включения.

**Заметка:** В течении 30 секунд, после подачи питания, датчик будет пытаться автоматически включиться в сеть, каждые 5 секунд отправляя поисковые пакеты Explorer Frames. В отличие от функции «включение в сеть», как показано в приведенной ниже таблице, автоматическое включения в сеть не требует нажатия кнопки на устройстве.

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  | Светодиодная индикация     |
|--------------------------|---|----------------------------|
| Не включен в сеть Z-Wave | Z-Wave Контроллер не выдал Node ID устройству     | Мигает в течении 30 секунд |
| Включение в сеть Z-Wave  | 1. Переведите Z-Wave контроллер в режим включения | Медленно мигает            |
|                          | 2. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд     |                            |

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| SmartStart                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На модуле нанесена DSK строка. Первые 5 цифр нужно ввести при добавлении в режиме шифрования S2 или отсканируйте QR код.<br/>Пример: DSK:<br/>18112-24021-48001-62259-57092-274<br/>53-08187-47408</li> <li>2. Для добавления в режиме SmartStart отсканируйте QR код на модуле и подайте питание, других действий не требуется. Модуль добавится в Z-Wave сеть автоматически с использованием шифрования S2.</li> </ol> |  |
| Исключение из сети Z-Wave    | 1. Переведите Z-Wave контроллер в режим исключения   |  |
|                              | 2. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд  |  |
|                              | 3. Устройство исключено из сети Z-Wave   | Мигает в течении 30 секунд   |
| Сброс на заводские настройки | 1. Нажмите кнопку на устройстве 3 раза подряд  | Используйте эту процедуру только если невозможно исключение устройства, что также сбрасывает устройство к заводским настройкам |
|                              | 2. В течение следующей секунды нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд   |  |
|                              | 3. Устройство сброшено к заводским настройкам  | Светодиод мигает с интервалом 0.5 секунд (переход в режим автовключения)   |

## Светодиодная индикация

| Режим                    | Светодиодная индикация     |
|--------------------------|----------------------------|
| Не включен в сеть Z-Wave | Мигает в течении 30 секунд |
| Включение в сеть Z-Wave  | Медленно мигает            |

## Ассоциации

Датчик CO2 может быть настроен на отправку отчетов контроллеру из групп ассоциаций. Поддерживается только 1 группа ассоциаций в которую может быть добавлено 5 устройств.

В **группу 1 Lifeline** (макс. 5 устройство) отправляются следующие отчеты:

1. Отчет об уровне CO2 (NOTIFICATION\_REPORT)
2. Отчет об уровне CO2 (SENSOR\_MULTILEVEL\_REPORT)
3. Отчет о сбросе к заводским настройкам (RESET\_REPORT)

## Конфигурационные параметры

| № | Функция                                     | Размер (байт) | Значение | Единица | Значение по умолчанию | Описание |
|---|---|---------------|----------|---------|-----------------------|----------|
| 1 | Интервал отправки отчета о концентрации CO2 | 1             | 0 - 127  | 1 мин.  | 1                     |          |
| 2 | Отправка отчета при изменении CO2           | 1             | 0 - 100  | 1 %     | 10                    |          |
| 3 | Уровень концентрации CO2 - 1                | 1             | 0 - 50   | 100 ppm | 6                     |          |
| 4 | Уровень концентрации CO2 - 2                | 1             | 0 - 50   | 100 ppm | 8                     |          |
| 5 | Уровень концентрации CO2 - 3                | 1             | 0 - 50   | 100 ppm | 10                    |          |
| 6 | Уровень концентрации CO2 - 4                | 1             | 0 - 50   | 100 ppm | 12                    |          |
| 7 | Уровень концентрации CO2 - 5                | 1             | 0 - 50   | 100 ppm | 15                    |          |

## Обновление прошивки по воздуху (OTA)

Датчик PAT12 основан на SoC серии 500 и поддерживает класс команд Firmware Update. Устройство может принимать обновление прошивки по радиоканалу Z-Wave. При необходимости, такое обновление является наиболее удобным способом улучшения некоторых функций устройства.

## Технические характеристики

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Тип питания                 | 5 В USB  |
| Радиус действия             | 40 м в помещении и 100 м на открытом пространстве в пределах видимости |
| Диапазон рабочих температур | -10 °С - 40 °С (85 % влажность)  |
| Место использования         | Внутри помещения   |
| Размеры                     | 65(Д) x 44.1 (Ш) x 56.3 (В) мм   |
| Диапазон измерения CO2      | 0 - 5000 ppm   |
| Радиочастота Z-Wave         | PAT12 869 МГц (RU)   |

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

## Поддерживаемые классы команд

- COMMAND\_CLASS\_ZWAVEPLUS\_INFO
- COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION
- COMMAND\_CLASS\_ASSOCIATION\_GRP\_INFO
- COMMAND\_CLASS\_TRANSPORT\_SERVICE\_V2
- COMMAND\_CLASS\_VERSION
- COMMAND\_CLASS\_MANUFACTURER\_SPECIFIC
- COMMAND\_CLASS\_DEVICE\_RESET\_LOCALLY
- COMMAND\_CLASS\_POWERLEVEL
- COMMAND\_CLASS\_SECURITY\_2
- COMMAND\_CLASS\_CONFIGURATION
- COMMAND\_CLASS\_NOTIFICATION\_V3
- COMMAND\_CLASS\_SECURITY
- COMMAND\_CLASS\_SENSOR\_MULTILEVEL\_V11
- COMMAND\_CLASS\_SUPERVISION
- COMMAND\_CLASS\_FIRMWARE\_UPDATE\_MD\_V2

