

Страница 1

Инструкция к лазерному фотоэлементу HW-12

Общая информация

- Лазерный фотоэлемент повышает безопасность, предотвращая случаи, когда автоматические ворота закрываются и ударяют человека или предмет.
- Используется технология **TOF (Time of Flight / время пролёта сигнала)**.
- Простая установка: передатчик и приёмник находятся в одном корпусе, поэтому не требуется прокладывать кабель между створками ворот.
- Подходит для автоматических ворот любых брендов.

I. Технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочее напряжение	12–30V AC/DC
Дистанция обнаружения	до 16 м
Потребляемый ток	≤100 mA
Степень защиты	IP44

II. Схема устройства / Монтаж

Обозначения на рисунке:

- A — Задняя крышка корпуса
- B — Передняя крышка корпуса
- C — Плата управления (PCB)
- D — Лазерный модуль
- E — Кабель питания
- F — Винт крепления устройства к стене
- G — Винт крепления платы
- H — Винт фиксации корпуса

Страница 2

Установка

- Шаг 1.** Разберите корпус и извлеките плату управления.
- Шаг 2.** Закрепите заднюю часть корпуса на стене.
- Шаг 3.** Установите плату обратно в корпус.

Шаг 4. Проверьте работу устройства и настройте дистанцию обнаружения.

Шаг 5. Установите переднюю крышку корпуса.

Схема подключения проводов

Цвет провода	Назначение
Красный	VCC (+ питание)
Чёрный	GND (масса)
Белый	COM (общий)
Жёлтый	NO (нормально открытый)
Зелёный	NC (нормально закрытый)

Подключение нормально открытого контакта (NO)

Используются провода:

- Белый = COM
 - Жёлтый = NO
 - Чёрный = GND
 - Красный = VCC
-

Подключение нормально закрытого контакта (NC)

Используются провода:

- Белый = COM
 - Зелёный = NC
 - Чёрный = GND
 - Красный = VCC
-

Страница 3

III. Настройка дистанции обнаружения

Диапазон настройки: 0,5 м – 16 м

1. Настройка DIP-переключателями

Шаг 1

Выберите нужную дистанцию и выставьте DIP-переключатели.

Имеется 5 переключателей:

Bit1, Bit2, Bit3, Bit4, Bit5

- OFF = значение не учитывается
- ON = значение активно

Формула расчёта:

Дистанция =
 $(\text{Bit1} \times 1 + \text{Bit2} \times 2 + \text{Bit3} \times 4 + \text{Bit4} \times 8 + \text{Bit5} \times 16) \times 0,5 + 0,5 \text{ м}$

Значения переключателей

Переключатель	ON	Значение
---------------	----	----------

Bit1		0,5 м
Bit2		1 м
Bit3		2 м
Bit4		4 м
Bit5		8 м

Пример настройки 10 метров:

$0,5 + 0,5 + 1 + 0 + 0 + 8 = 10 \text{ м}$

На рисунке включены переключатели:

1 = ON
2 = ON
5 = ON

Шаг 2

Нажмите кнопку **SET** один раз на плате.

Зуммер подаст **3 коротких сигнала**.

Шаг 3

Индикатор будет мигать каждые 2 секунды — настройка сохранена.

2. Настройка по эталонному объекту

Устройство может автоматически определить дистанцию до объекта.

В качестве эталона можно использовать:

- стену
- дерево
- стойку шлагбаума
- столб ворот
- человека
- любой другой объект

Страница 4

Настройка по эталону

Шаг 1

Установите объект на нужном расстоянии по линии лазера.

Шаг 2

Нажмите кнопку **SET** два раза.

- Индикатор загорится постоянно
- Зуммер будет подавать короткий сигнал каждую секунду

Это означает вход в режим обучения.

Шаг 3

В течение 10 секунд устройство автоматически определит ближайший объект.

Шаг 4

Через 10 секунд:

- зуммер подаст **1 длинный сигнал**
- индикатор начнёт мигать каждую секунду

Это означает успешное сохранение настройки.

Примечание

Если во время обучения нажать кнопку **SET**, устройство выйдет из режима обучения и оставит предыдущие настройки.

Если объект не будет найден, устройство выйдет из режима обучения через 10 секунд и установит максимальную дистанцию **16 метров**.

IV. Сброс к заводским настройкам

Заводская настройка по умолчанию: **8 метров**.

Сброс:

Нажмите и удерживайте кнопку **SET** 6 секунд.

Зуммер подаст **3 сигнала**, что означает успешный сброс.