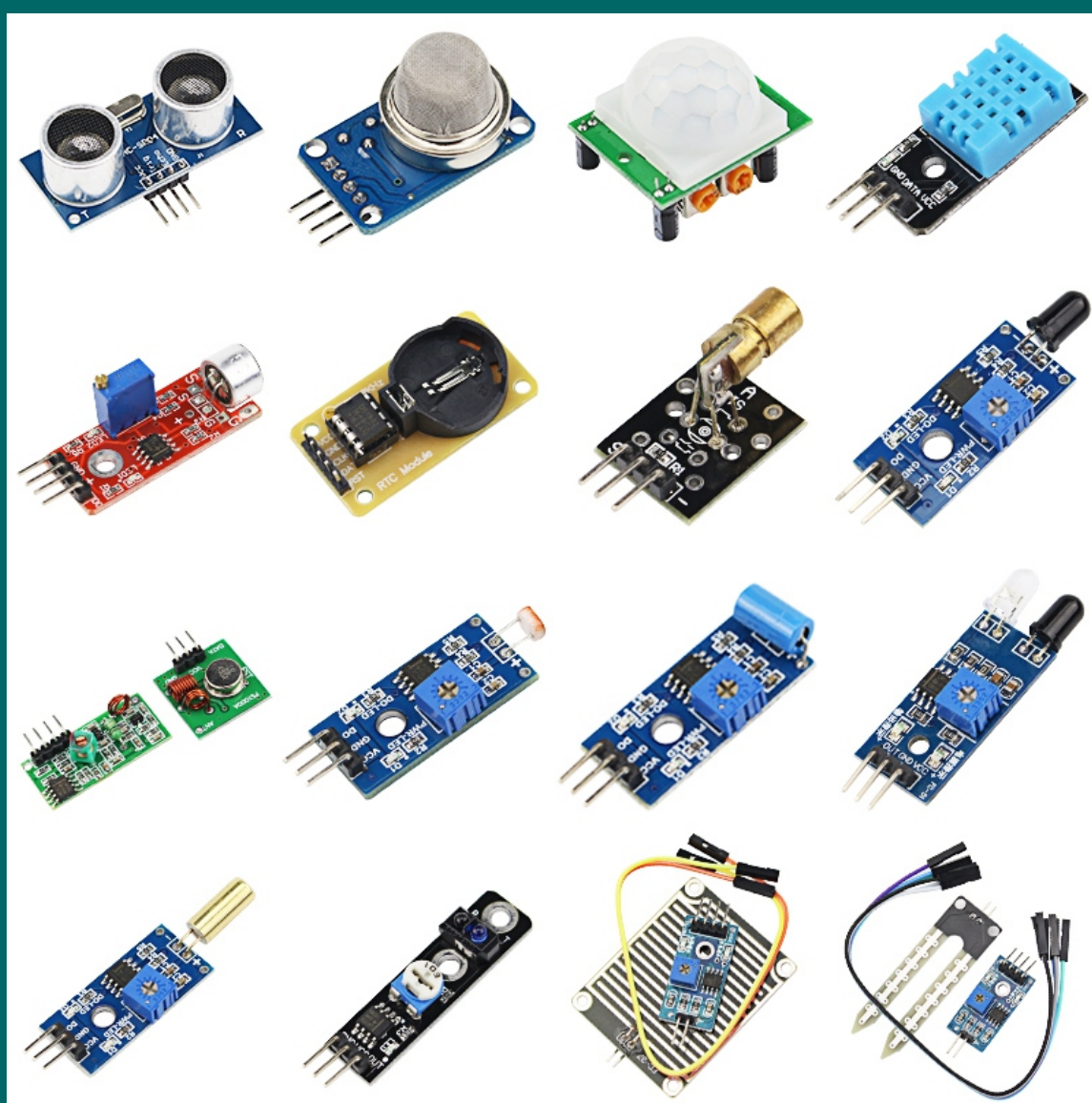


Набор из 16 датчиков для Arduino



AMPERMARKET.KZ

СОСТАВ НАБОРА



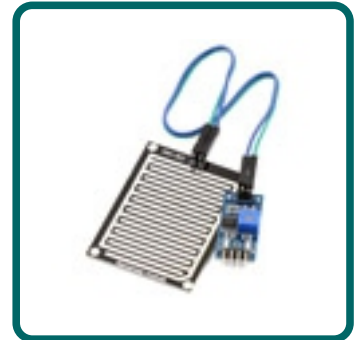
ДАТЧИК ВИБРАЦИИ



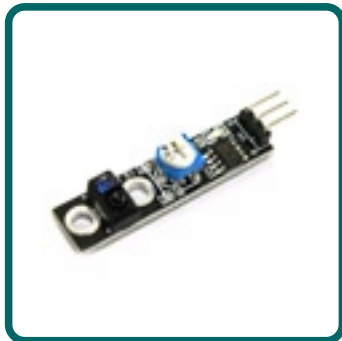
ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ



ДАТЧИК ГАЗА MQ-135



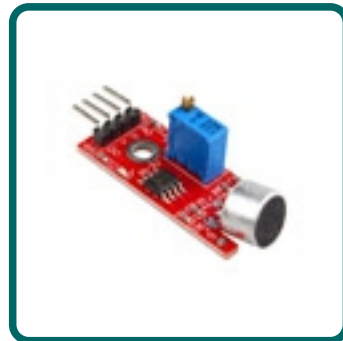
ДАТЧИК ДОЖДЯ/ПРОТЕЧКИ



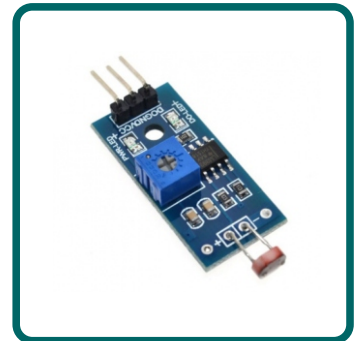
ДАТЧИК ЛИНИИ



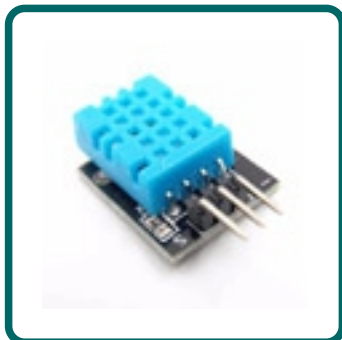
ДАТЧИК НАКЛОНА SW-520D



ДАТЧИК ОБНАРУЖЕНИЯ ЗВУКА



ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ НА ФОТОРЕЗИСТОРЕ



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ DHT11



ИК ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ HC-SR501



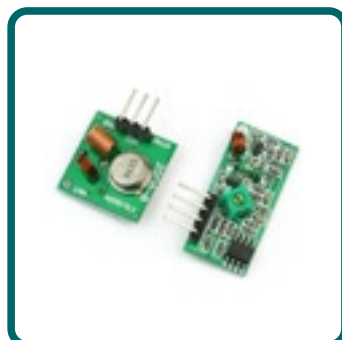
ИК ДАТЧИК ПЛАМЕНИ



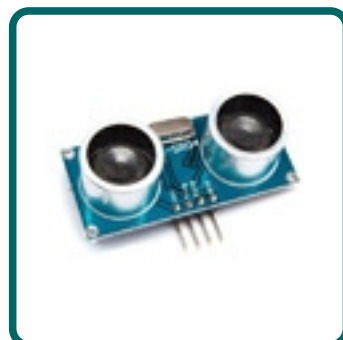
ИК ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ/ СТОЛКНОВЕНИЯ



МОДУЛЬ ЛАЗЕРА



ПЕРЕДАТЧИК И ПРИЕМНИК НА ЧАСТОТЕ 433 МГЦ

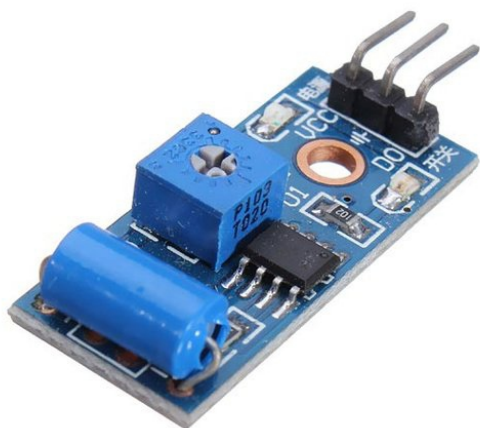


УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ HC-SR04



ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ DS1302

ДАТЧИК ВИБРАЦИИ



Датчик вибрации используется для определения наличия внешних вибрационных воздействий на модуль и применяется при создании домашней сигнализации.



Питающее напряжение от 3 до 5 В



Настраиваемая чувствительность

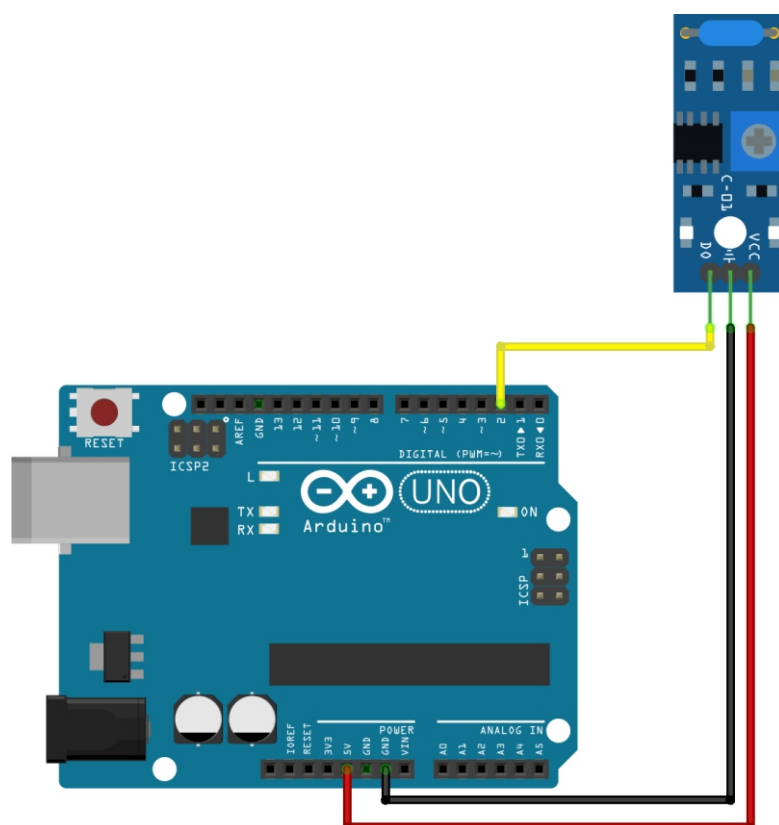


Компактные размеры

В состоянии покоя модуль находится в разомкнутом состоянии, и протекания тока по нему нет. При наличии внешних вибрационных воздействий за счет раскачивания пружины происходит кратковременное замыкание контактов. В результате происходит сработка датчика, и на выходе появляется логический 0. **Срабатывание датчика происходит вне зависимости от его пространственного расположения.**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

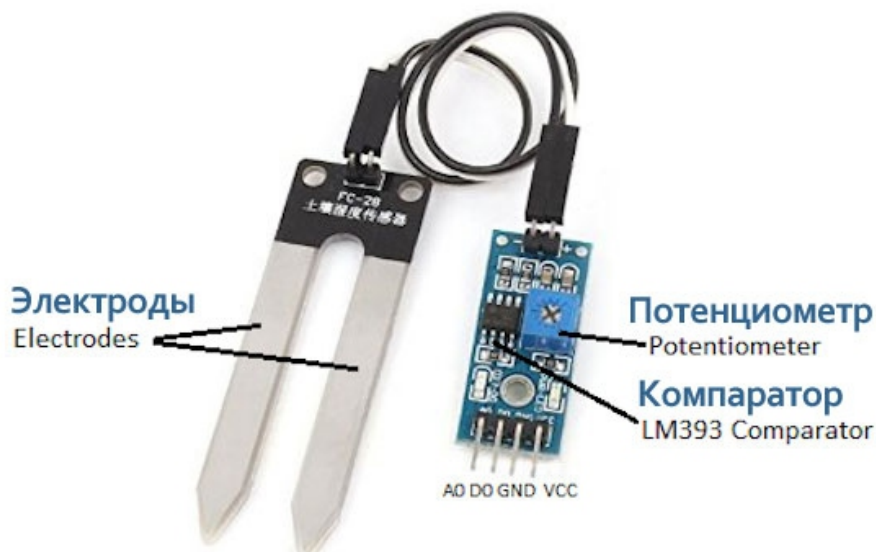
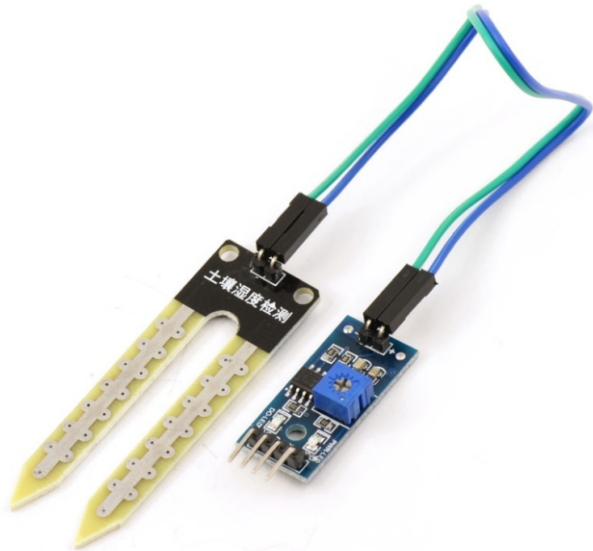
Схема



Скетч «**sketch_01**» смотрите в архиве «Исходники»

ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

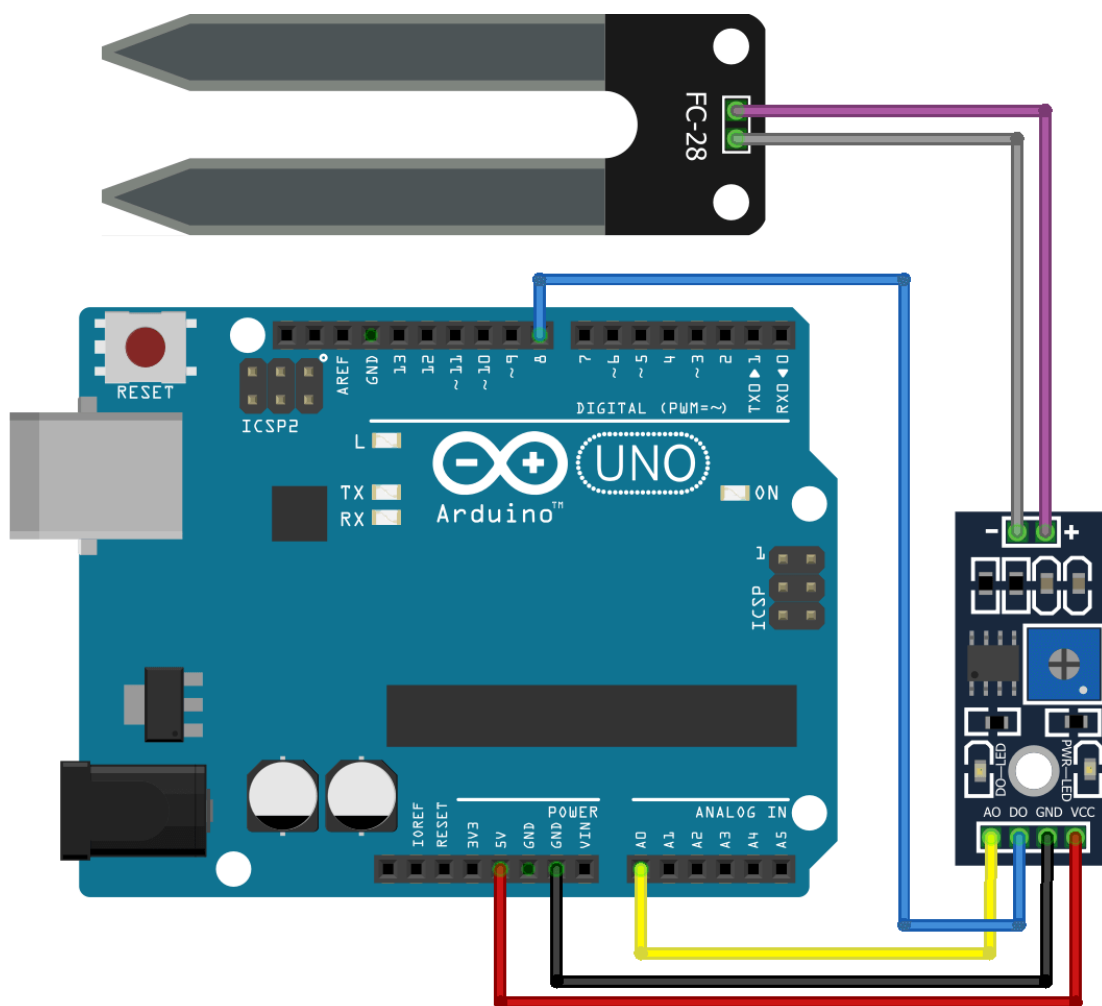
Датчик влажности почвы (гигрометр), состоящий из двух частей: электродной пары и платы, обрабатывающей сигнал. Методика замера влажности основывается на способности влажной почвы проводить электрический ток. Чем выше влажность, тем выше проводимость.



Для получения искомым значений необходимо погрузить электроды во влажную почву и измерить протекающий ток. При работе с датчиком не стоит забывать о неизбежной электролитической коррозии электродов. Из-за негативного ее влияния на датчик, включать его **рекомендуется** только на время измерений.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

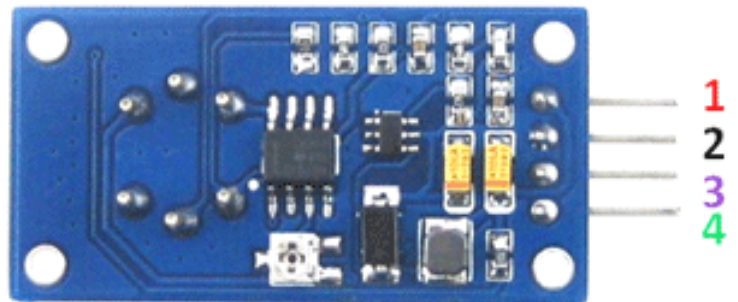
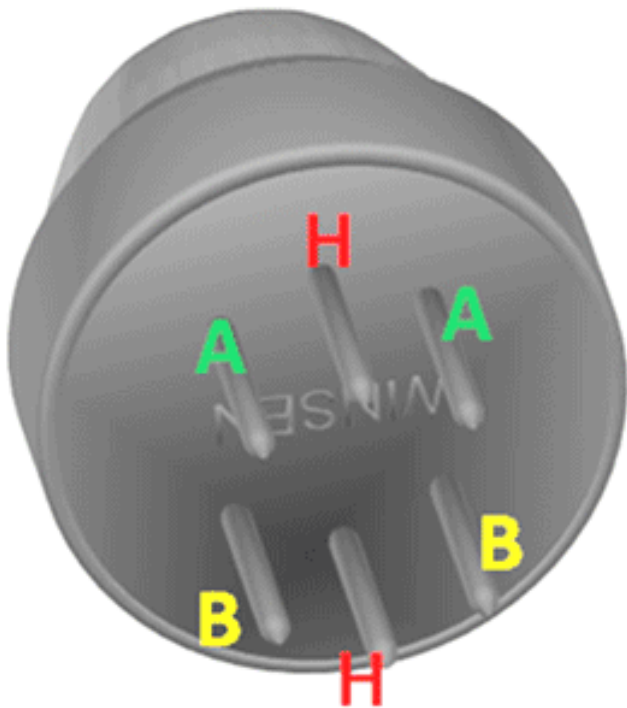


Скетч «**sketch_02**» смотрите в архиве «Исходники»

ДАТЧИК ГАЗА MQ-135



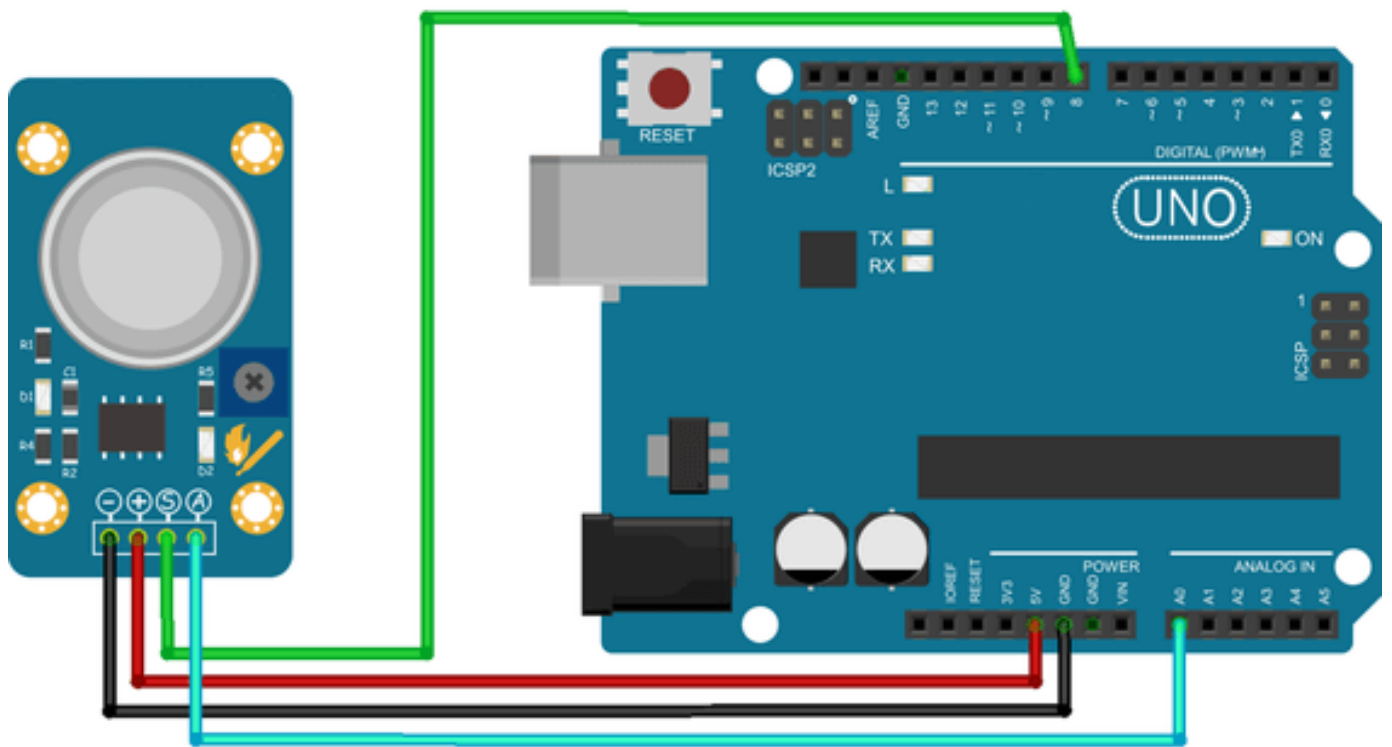
Модуль датчика газа MQ-135 служит для детектирования углекислого газа (CO_2), аммиака и бензина. Имеет высокую чувствительность и малое время отклика. Чувствительность может быть настроена с помощью потенциометра на плате датчика.



Pin No.	Pin Name
1	Vcc(+5V)
2	Ground
3	Digital Out
4	Analog out

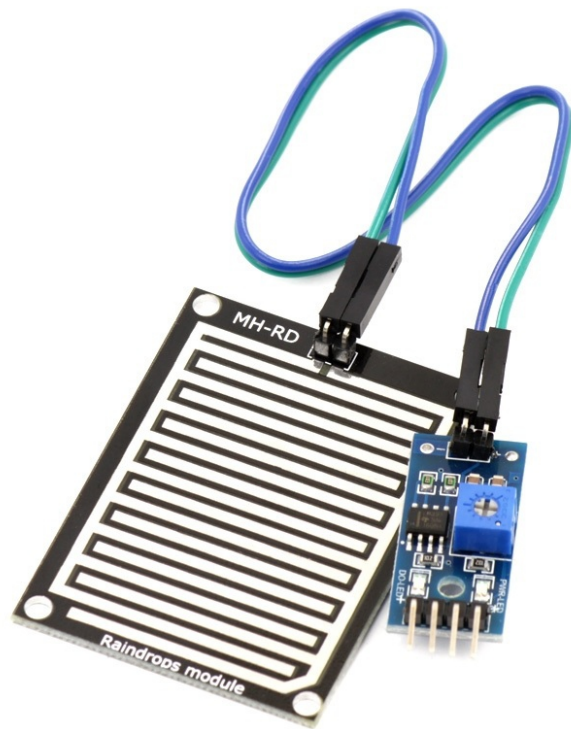
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «**sketch_03**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ДАТЧИК ДОЖДЯ/ПРОТЕЧКИ



Модуль датчика дождя/протечки состоит из двух частей: печатной платы, работающей подобно переменному резистору, и сдвоенного компаратора. При попадании капель на печатную плату она начинает проводить ток. Чем больше воды на плате, тем меньше ее сопротивление. Вторая часть предназначена для преобразования значений, полученных с сенсора, в аналоговый сигнал от 0 до 5 вольт и цифровой. Чувствительность сенсора настраивается встроенным потенциометром.



Дождь



Датчик дождя



Выходное напряжение понижается



Солнце



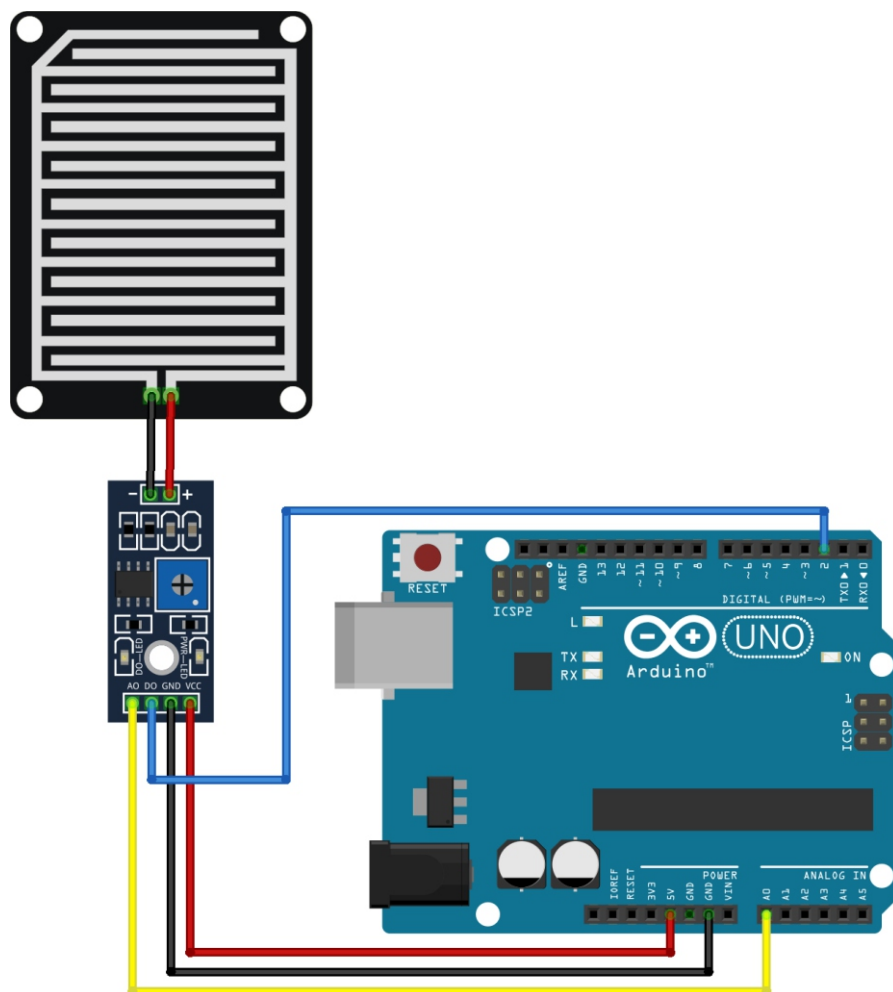
Датчик дождя



Выходное напряжение повышается

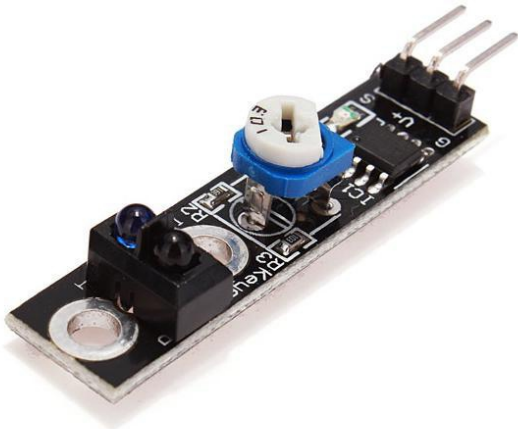
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

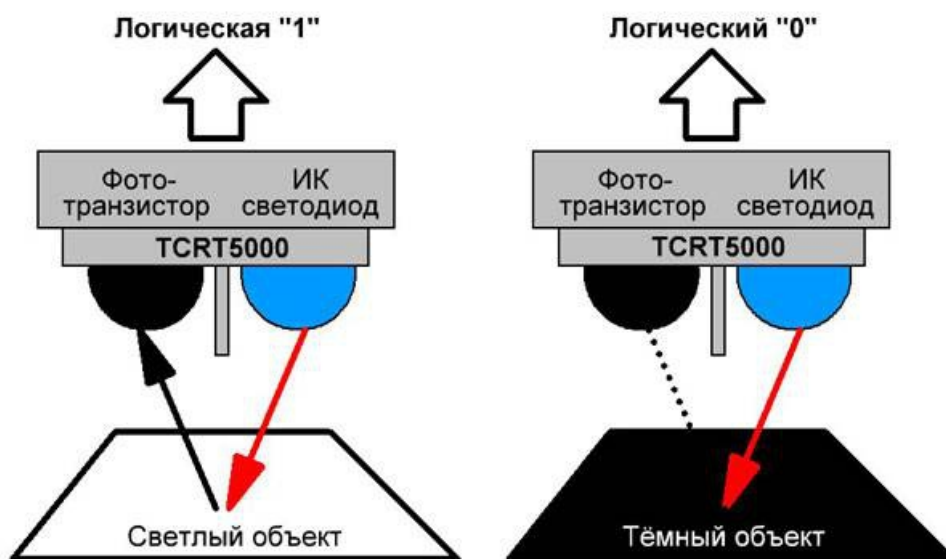


Скетч «**sketch_04**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ДАТЧИК ЛИНИИ

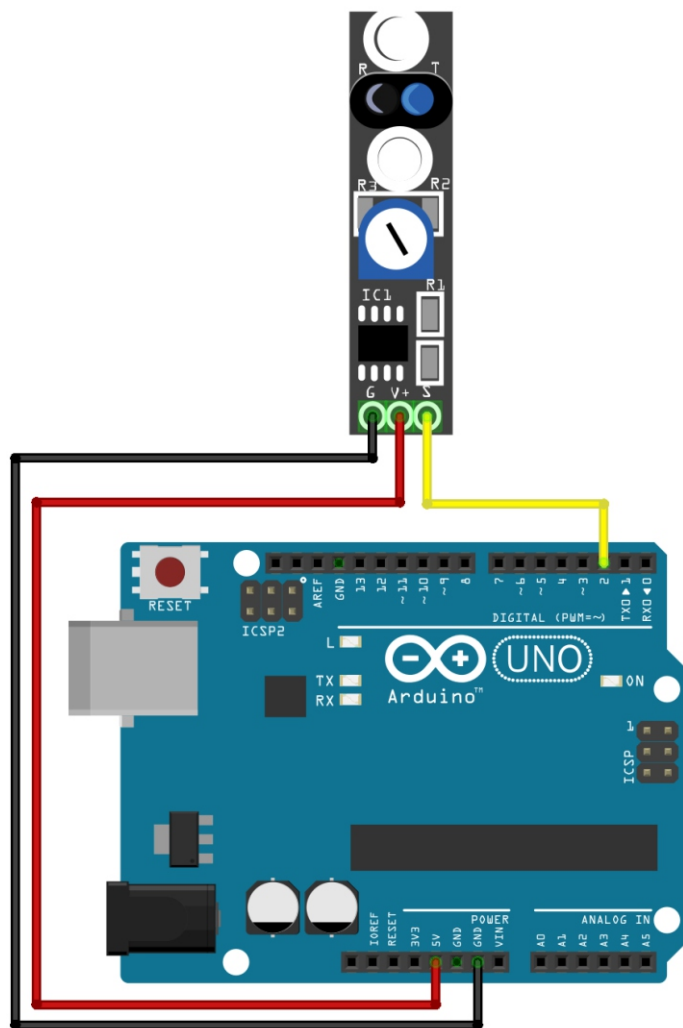


Датчик линии позволяет определять цвет поверхности около него. Выходом является простой бинарный цифровой сигнал: логический 0 или 1 в зависимости от цвета, который он видит перед собой. Единица – чёрный или пустота, ноль – не чёрный.



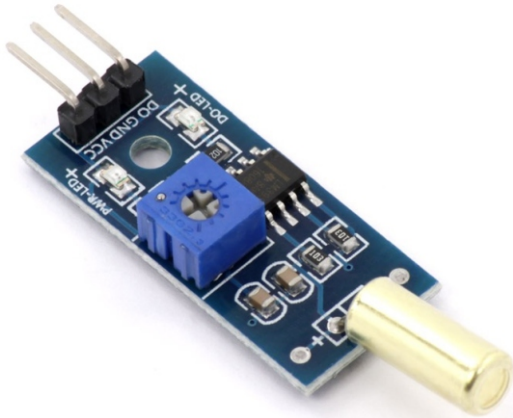
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

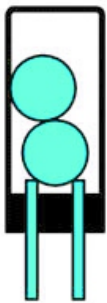


Скетч «**sketch_05**» смотрите в архиве «Исходники»

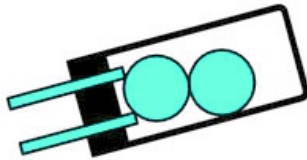
ДАТЧИК НАКЛОНА SW-520D



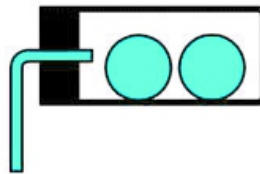
Модуль датчика наклона и вибрации SW-520D может быть использован, когда необходимо определить факт наклона или вибрации. Порог чувствительности настраивается с помощью подстроечного резистора, а для индикации сигнала на цифровом выходе предусмотрен отдельный светодиод.



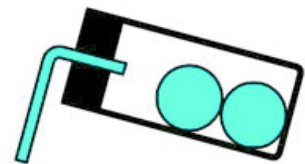
switch on



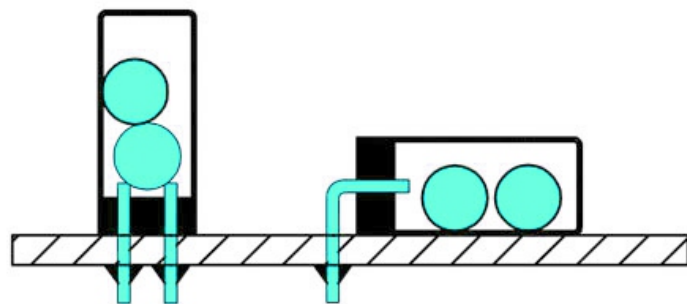
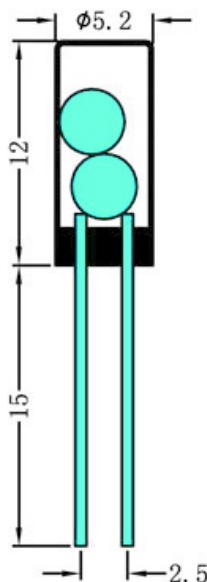
switch on



switch off

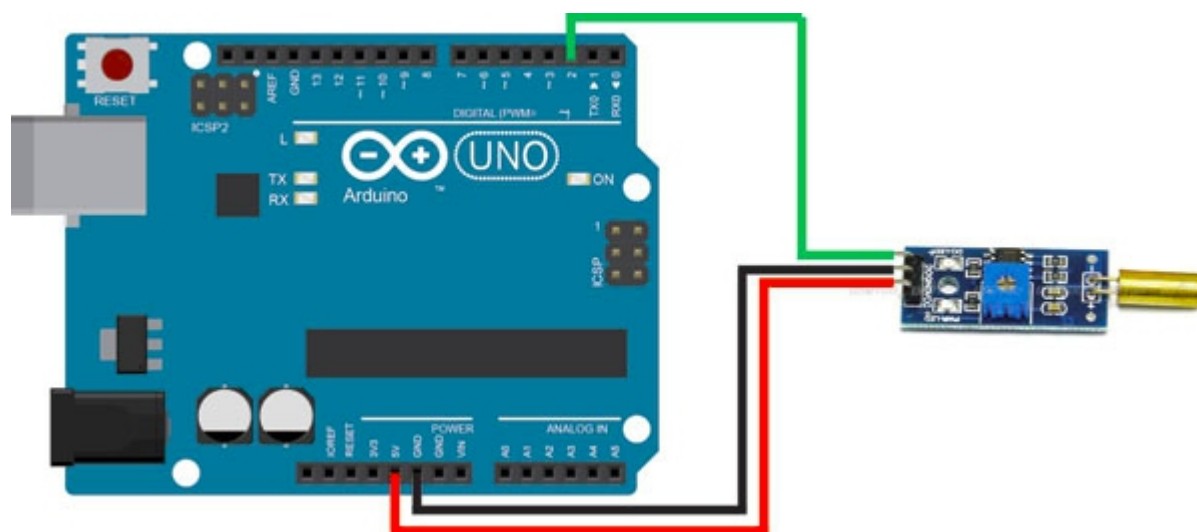


switch off



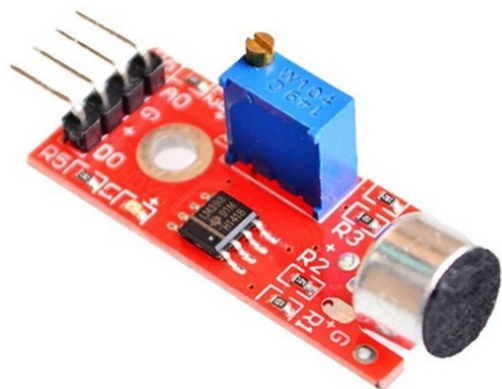
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «**sketch_06**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ДАТЧИК ЗВУКА



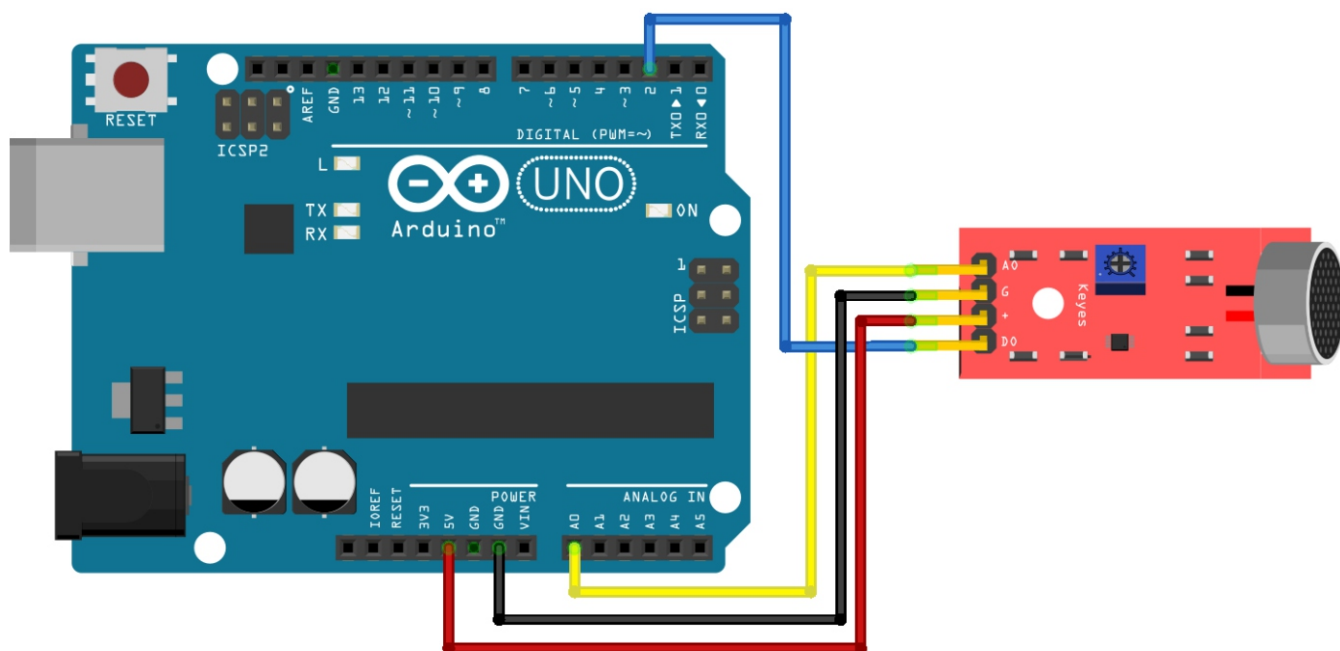
Датчик обнаружения звука KY-037 предназначен для обнаружения звука и определения его порогового значения. Чувствительный микрофон, встроенный компаратор напряжения, аналоговый и цифровой выходы делают этот модуль привлекательным для применения в системах «Умный дом» и робототехнике. Порог срабатывания компаратора регулируется потенциометром.



D0 – Дискретный выход
+ 5 V
GND
A0 – Аналоговый выход

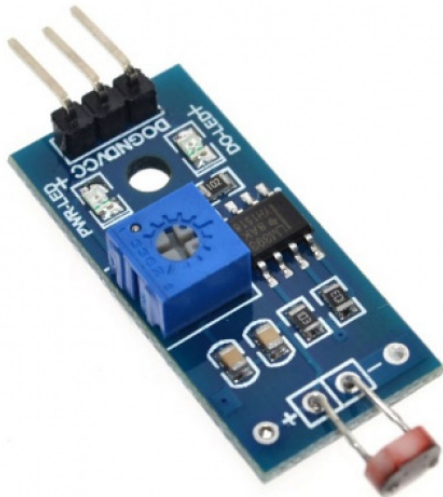
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «**sketch_07**» смотрите в архиве «Исходники»

ДАТЧИК ОСВЕЩЕННОСТИ



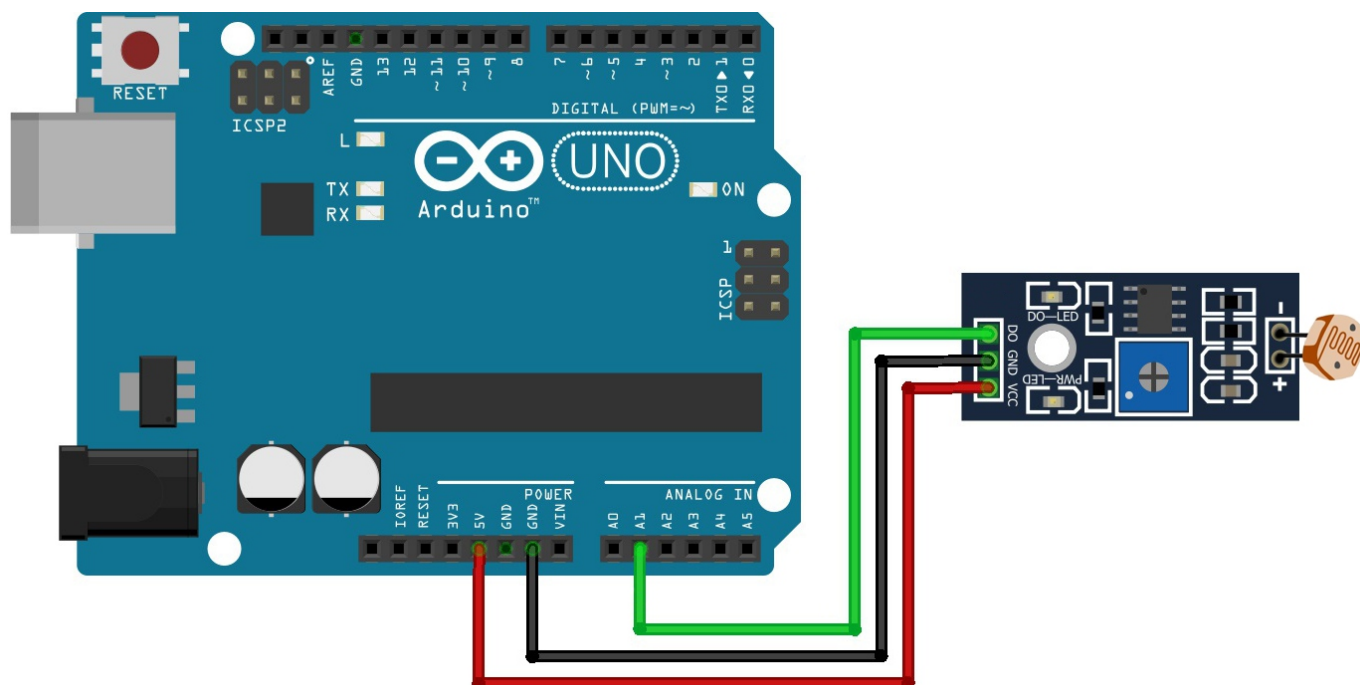
Датчик освещенности на LM393

используется для измерения интенсивности света в различных устройствах, таких как, автоматизация света (включение света ночью), роботах (определения дня или ночи) и приборов контролирующих уровень освещенности. Измерения осуществляется с помощью светочувствительного элемента (фоторезистора), который меняет сопротивление в зависимости от интенсивности света.

Освещение	Сопротивление фоторезистора	Пример
0.1 лк	600 кОм	Безлунная ночь
1 лк	70 кОм	Лунная ночь
10 лк	10 кОм	Темная комната
100 лк	1.5 кОм	Очень пасмурный день
1000 лк	300 Ом	Пасмурный день

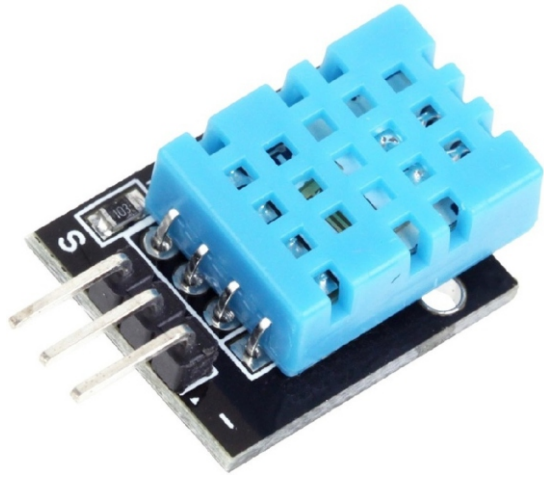
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «**sketch_08**» смотрите в архиве «Исходники»

ДАТЧИК DHT11



Модуль датчика DHT11 предназначен для снятия данных о температуре и влажности окружающей среды. Этот довольно популярный датчик не обладает высоким быстродействием и точностью, но зато прост и отлично подходит для обучения. Он выполнен из двух частей – емкостного датчика влажности и термистора. Чип, находящийся внутри, выполняет аналого-цифровое преобразование и выдает цифровой сигнал, который можно считать с помощью Arduino.

Устройство датчика DHT11



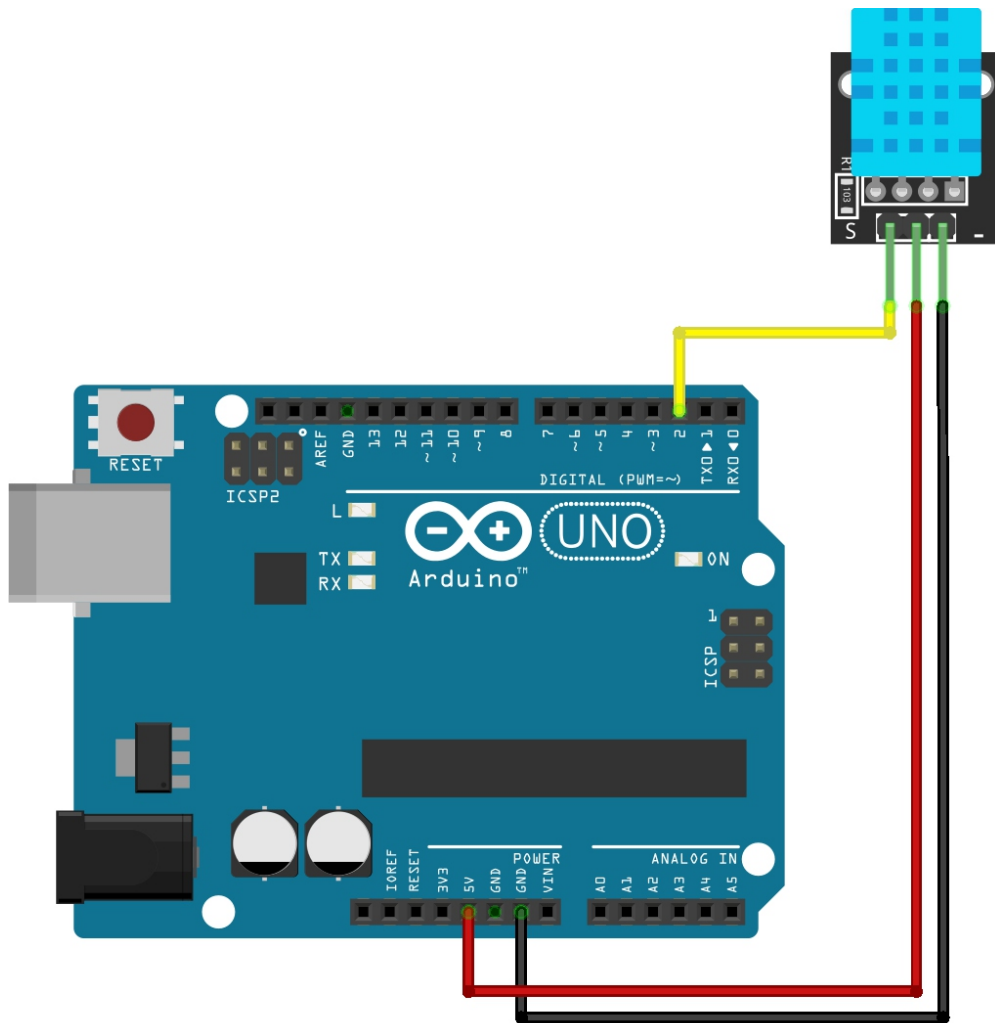
Датчик DHT11 на плате



Датчик DHT11 без корпуса

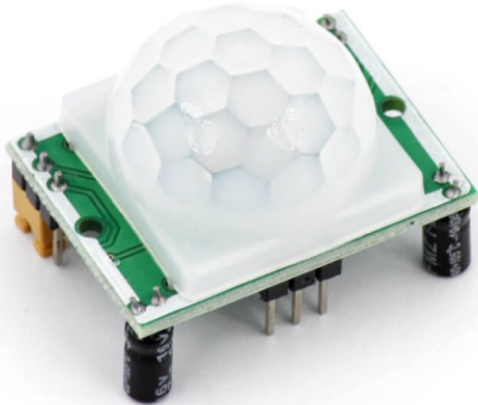
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

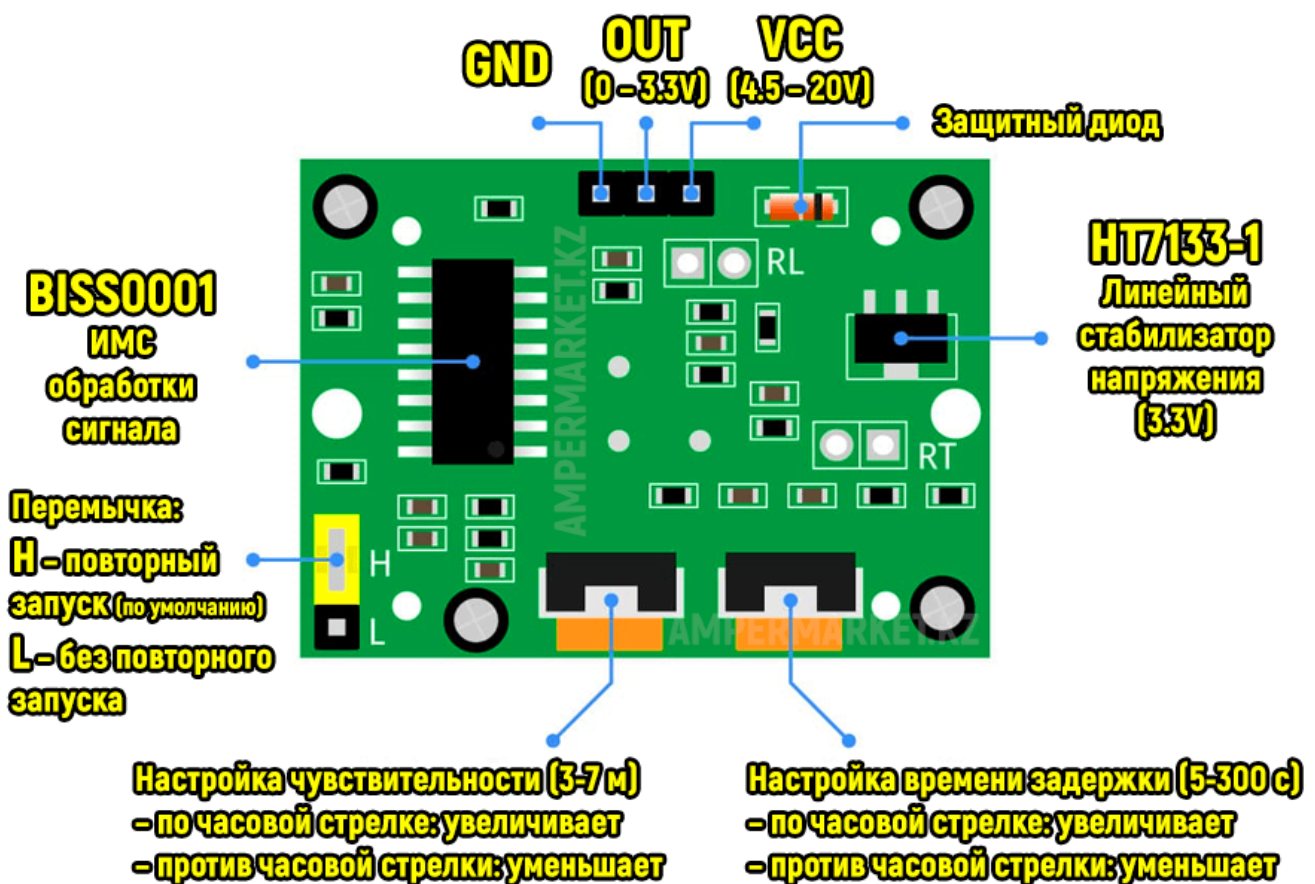


Скетч «**sketch_09**» смотрите в архиве «Исходники», не забудьте добавить необходимую библиотеку.

ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ HC-SR501

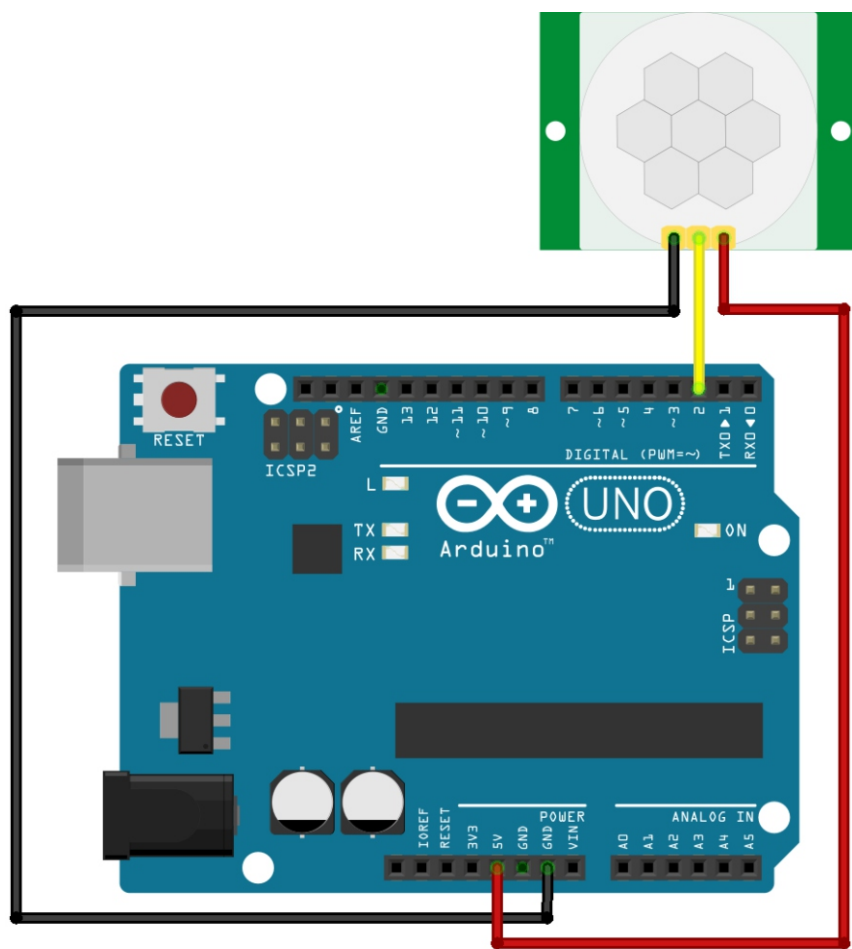


Инфракрасный датчик движения HC-SR501 позволяет обнаруживать движение человека или домашнего животного на расстоянии до 7 метров при угле обзора до 110°. Расстояние обнаружения можно регулировать. Имеет два входа питания (+5 В и Земля) и один цифровой выход, по которому можно снимать данные. Если помех нет – на нем будет высокий уровень (~3,3 В), если есть – низкий (~0 В).



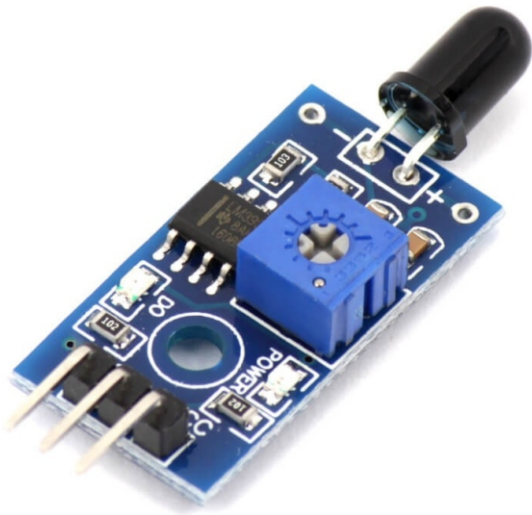
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

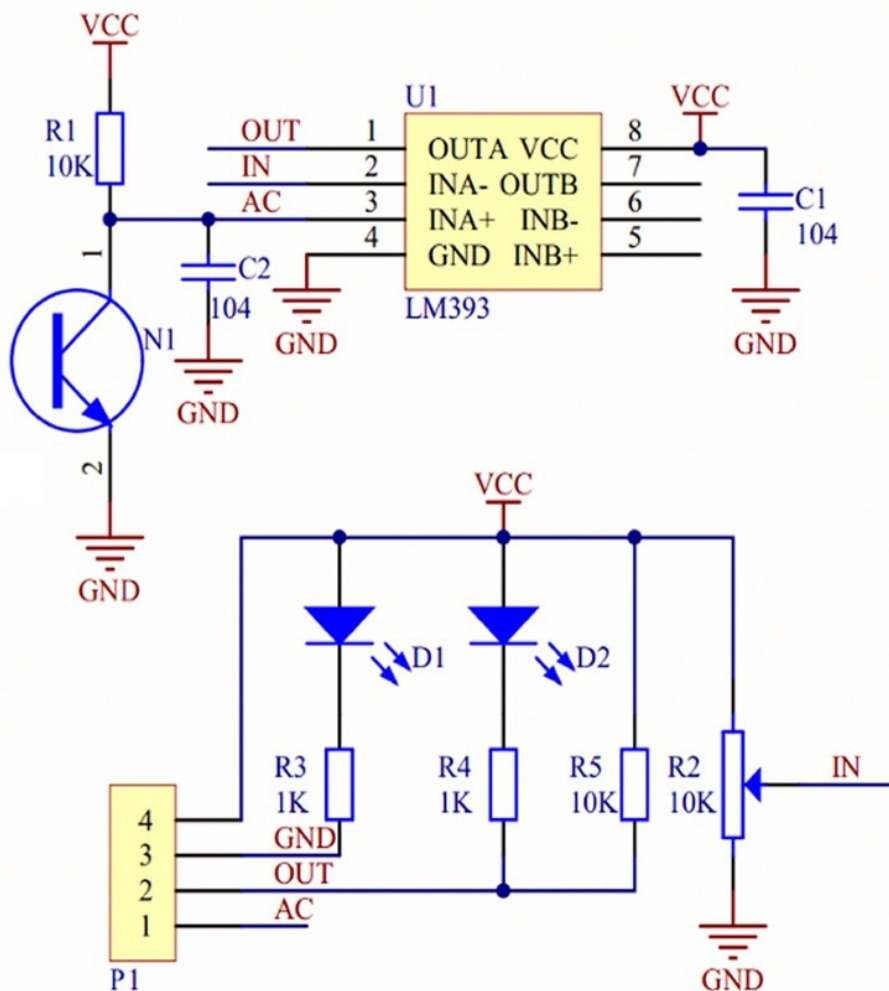


Скетч «**sketch_10**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ДАТЧИК ПЛАМЕНИ

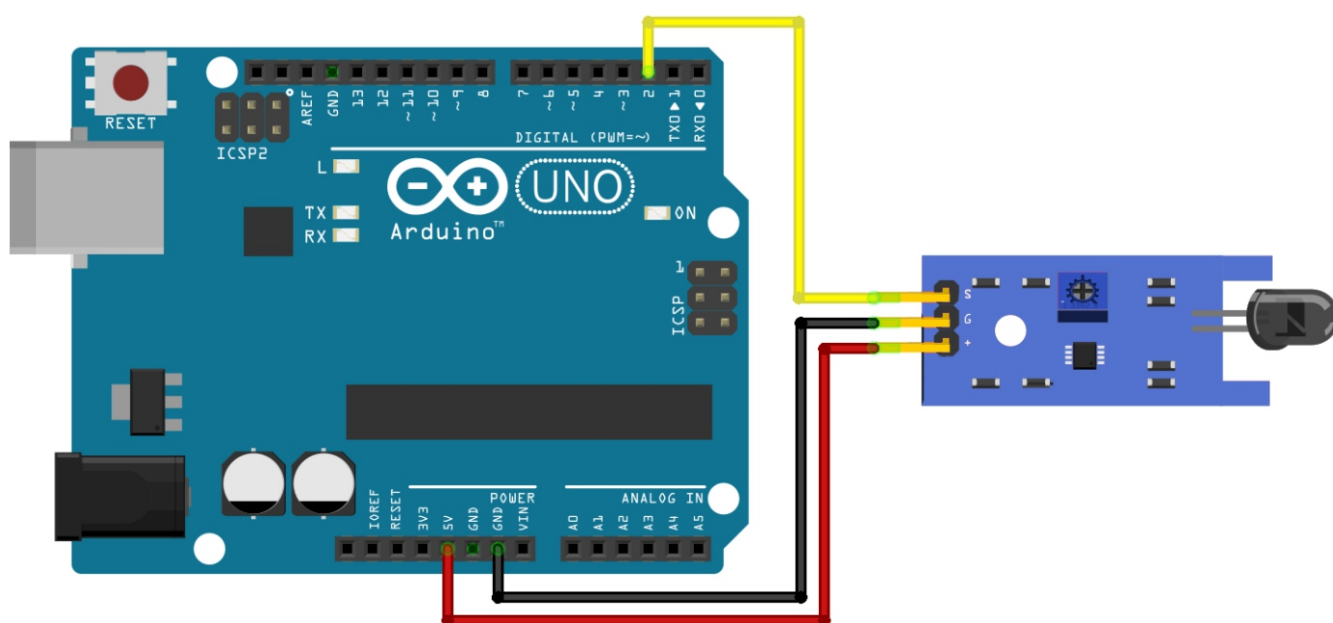


ИК датчик пламени служит для определения наличия / интенсивности пламени, а также может быть использован для определения дневного света. Данный модуль необходимо устанавливать на некотором расстоянии от источника огня, так как высокая температура и открытый огонь могут вывести его из строя.



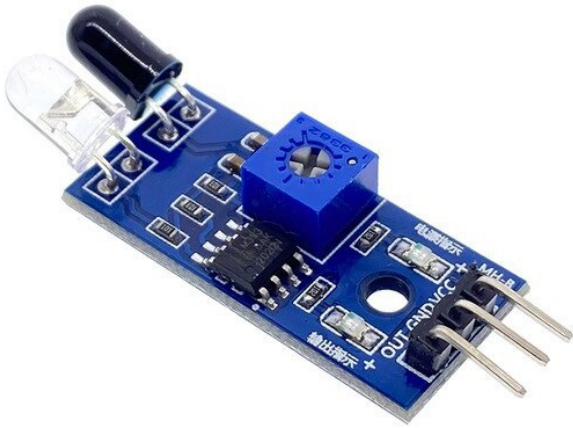
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

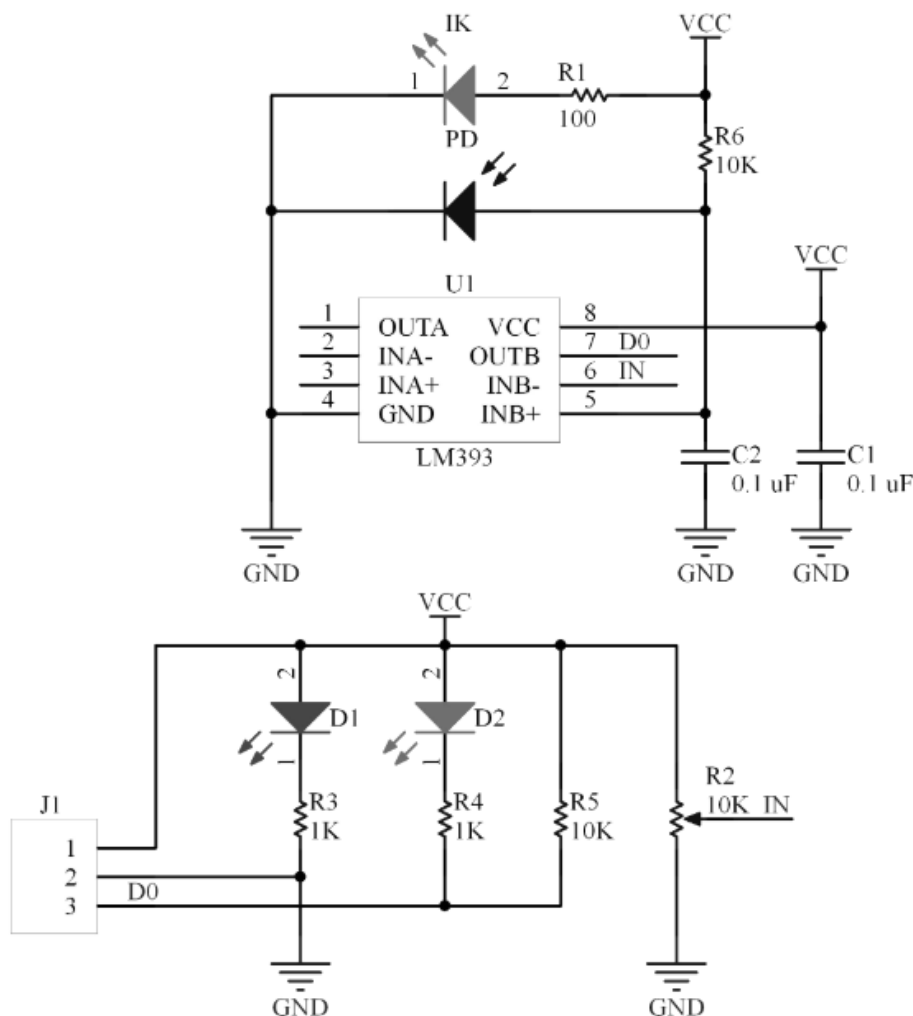


Скетч «**sketch_11**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ДАТЧИК СТОЛКНОВЕНИЯ

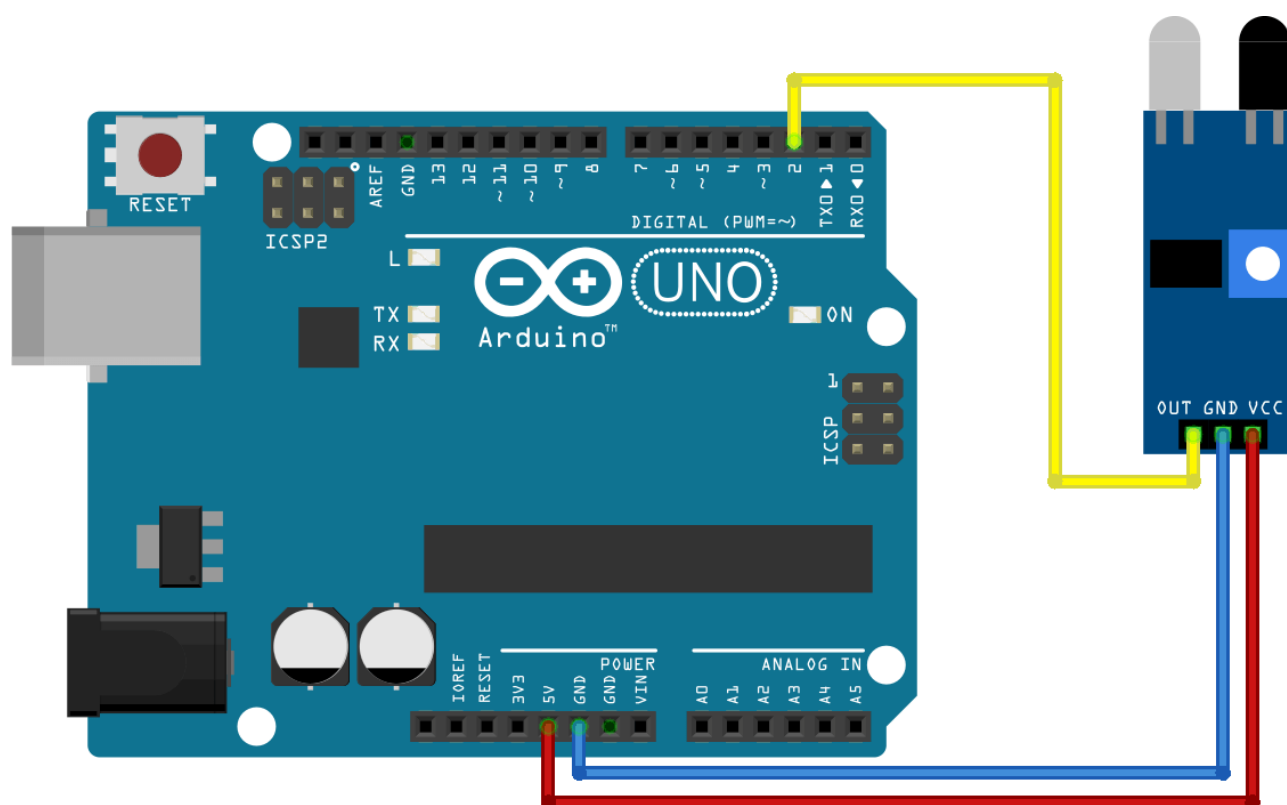


Инфракрасный датчик расстояния/столкновения предназначен для применения, когда не требуется информация о расстоянии до объекта, а только о его наличии или отсутствии. Предельная дистанция детектирования зависит от настройки (2 – 30 см). Угол детектирования – 35°.



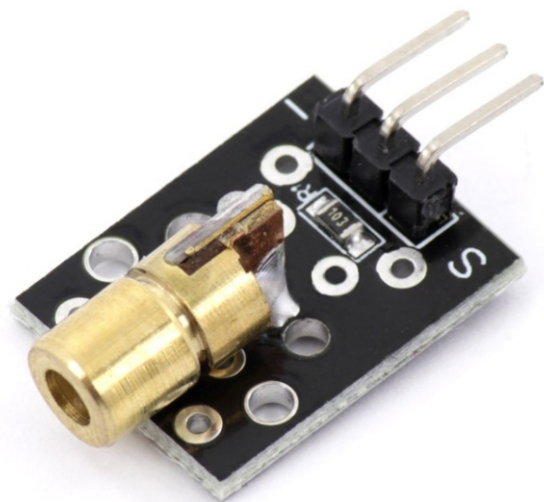
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «**sketch_12**» смотрите в архиве «Исходники»

МОДУЛЬ ЛАЗЕРА



Модуль KY-008 содержит лазерный светодиод с цилиндрическим радиатором и пассивные компоненты, обеспечивающие режим работы светодиода. Лазерный луч виден в задымленном помещении и создает небольшое световое пятно на поверхности объекта, расположенного на расстоянии до 14 метров от источника.



Напряжение питания: 3 В



Рабочий ток: 30 мА



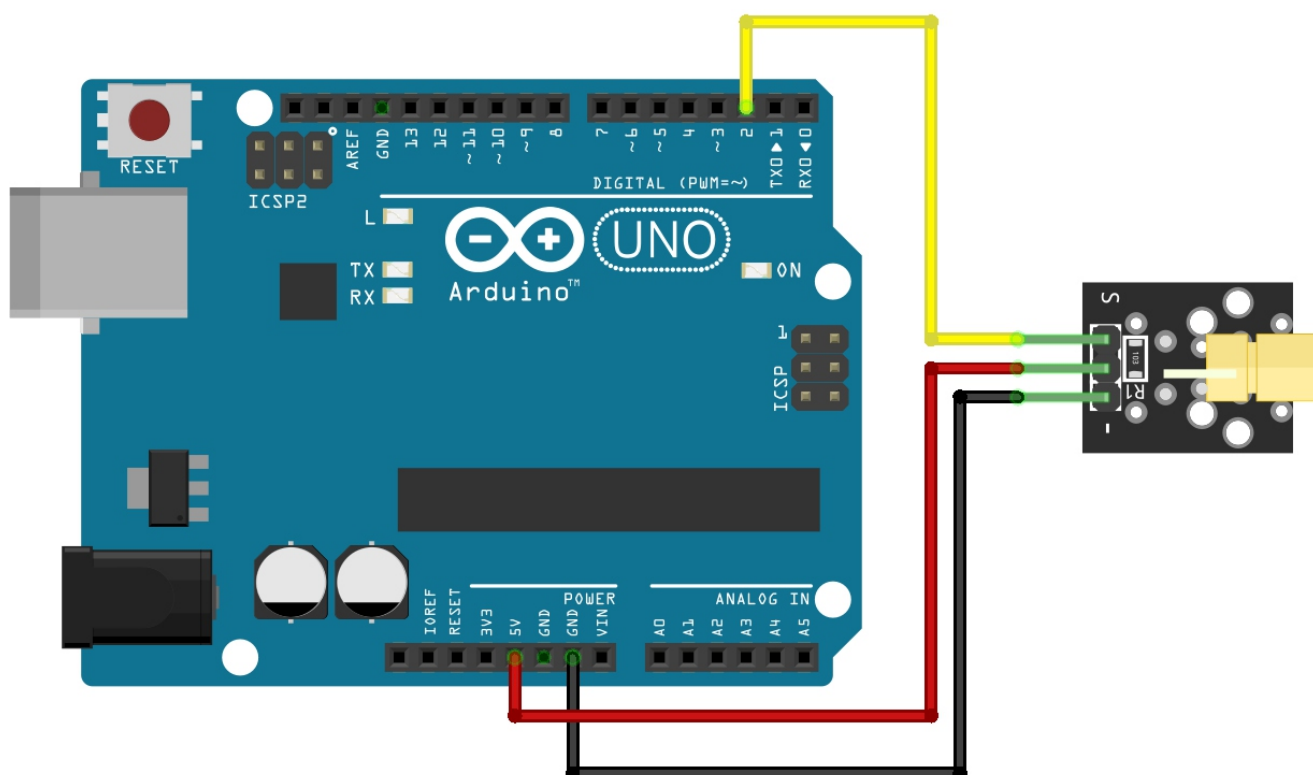
Длина волны: 650 нм



Мощность: 2-5 мВт

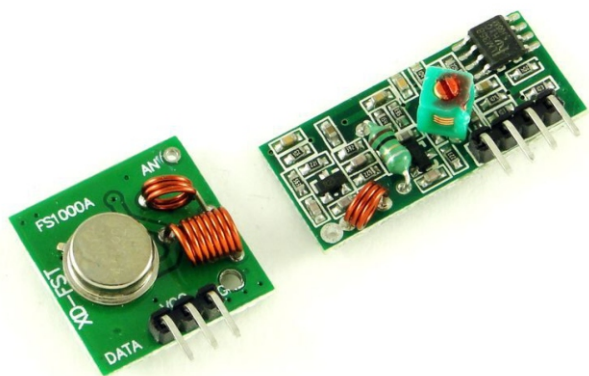
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

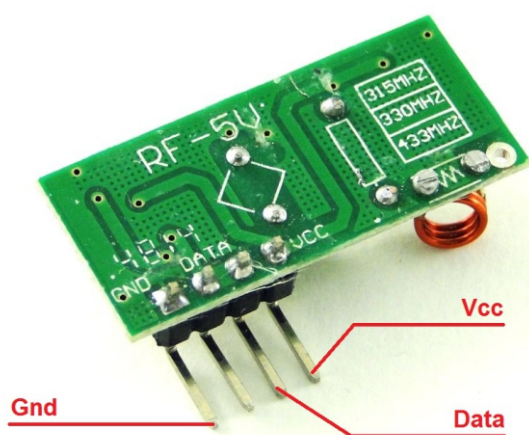


Скетч «**sketch_13**» смотрите в архиве «**Исходники**»

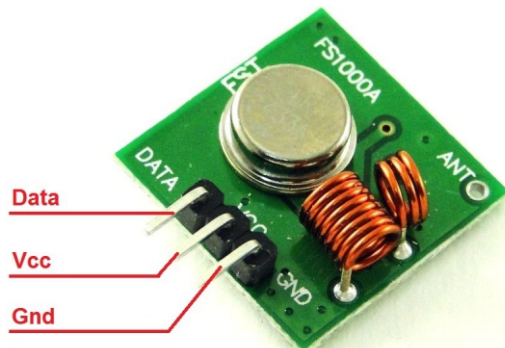
ПЕРЕДАТЧИК И ПРИЕМНИК (433 МГц)



Радиомодули: передатчик (FS1000A) и приёмник (MX-RM-5V) предназначены для передачи данных по радиоканалу, на нелицензируемой частоте 433 МГц, лежащей в диапазоне LPD433 (Low Power Device), предназначенном для маломощных устройств.



Приёмник MX-RM-5V

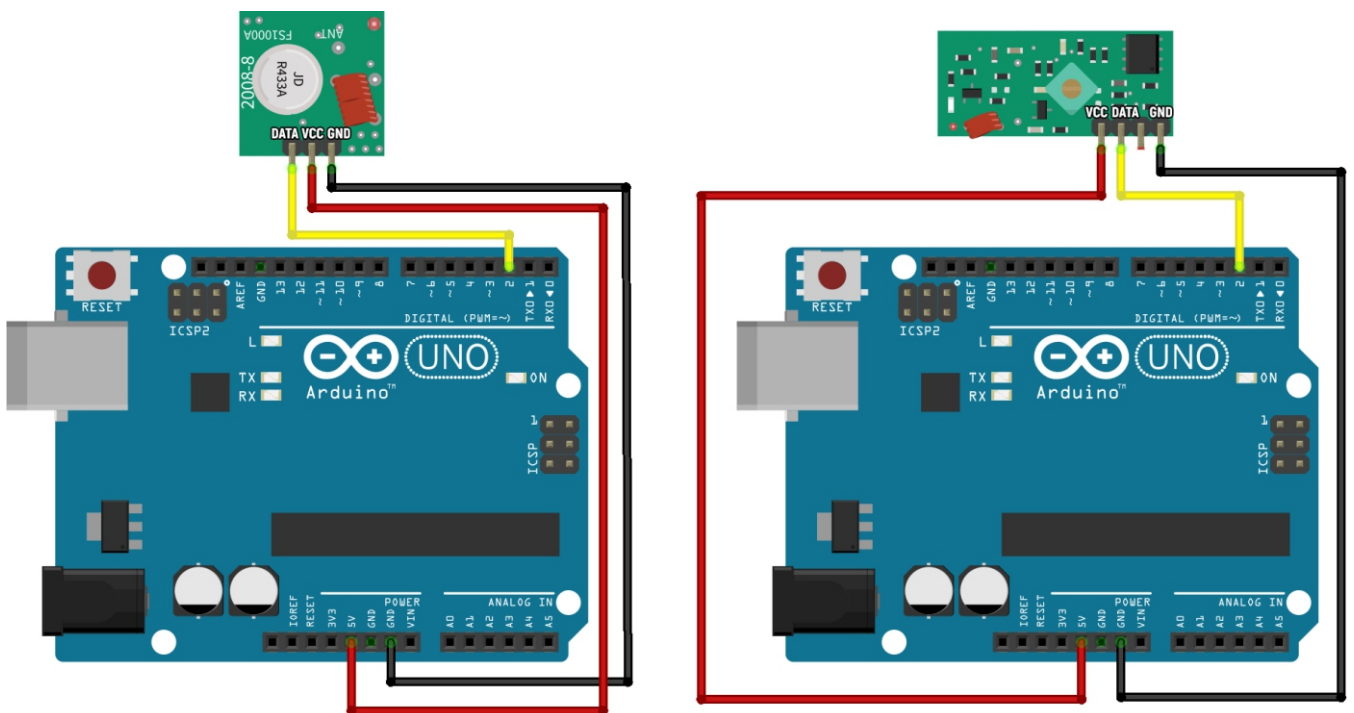


Передатчик FS1000A

Дальность связи в помещении – до 40 метров, на открытом пространстве – до 100 метров. Однако в городе, как правило, частоты диапазона 433 МГц перегружены и на таком расстоянии сигнал смешивается с сигналами десятка других источников, поэтому радиус действия достигнет 10 – 15 м.

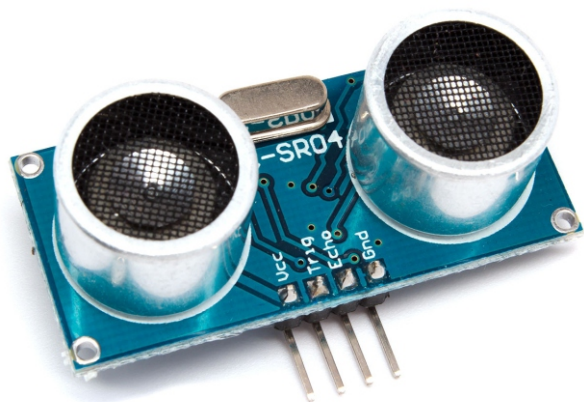
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетчи «`sketch_14_receive`» и «`sketch_14_transmit`»
смотрите в архиве «Исходники», не забудьте
добавить необходимую библиотеку.

ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ HC-SR04



Ультразвуковой датчик расстояния HC-SR04 очень востребован в робототехнических проектах из-за своей относительной простоты, достаточной точности и доступности. Он может быть использован как прибор, помогающий объезжать препятствия, получать размеры предметов, моделировать карту помещения и сигнализировать о приближении или удалении объектов.

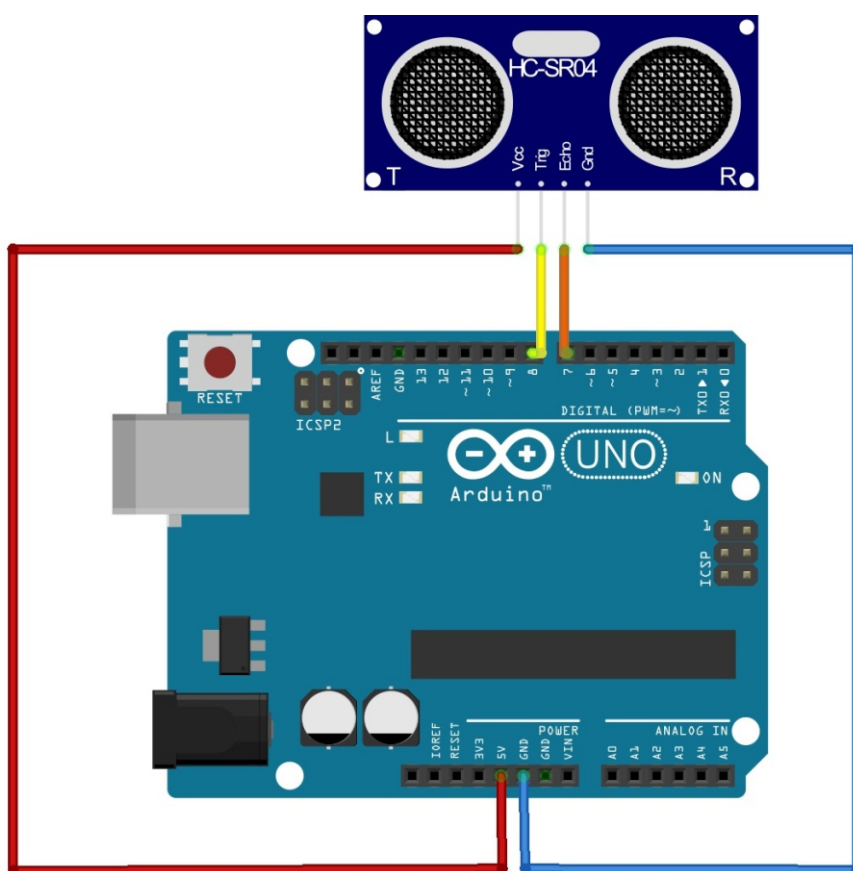


Диапазон: 2 – 400 см

Ультразвуковой дальномер определяет расстояние до объектов точно так же, как это делают дельфины или летучие мыши. Он генерирует звуковые импульсы на частоте 40 кГц и слушает эхо. По времени распространения звуковой волны туда и обратно можно однозначно определить расстояние до объекта.

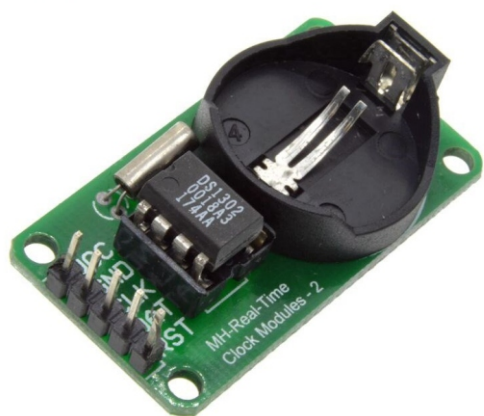
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема

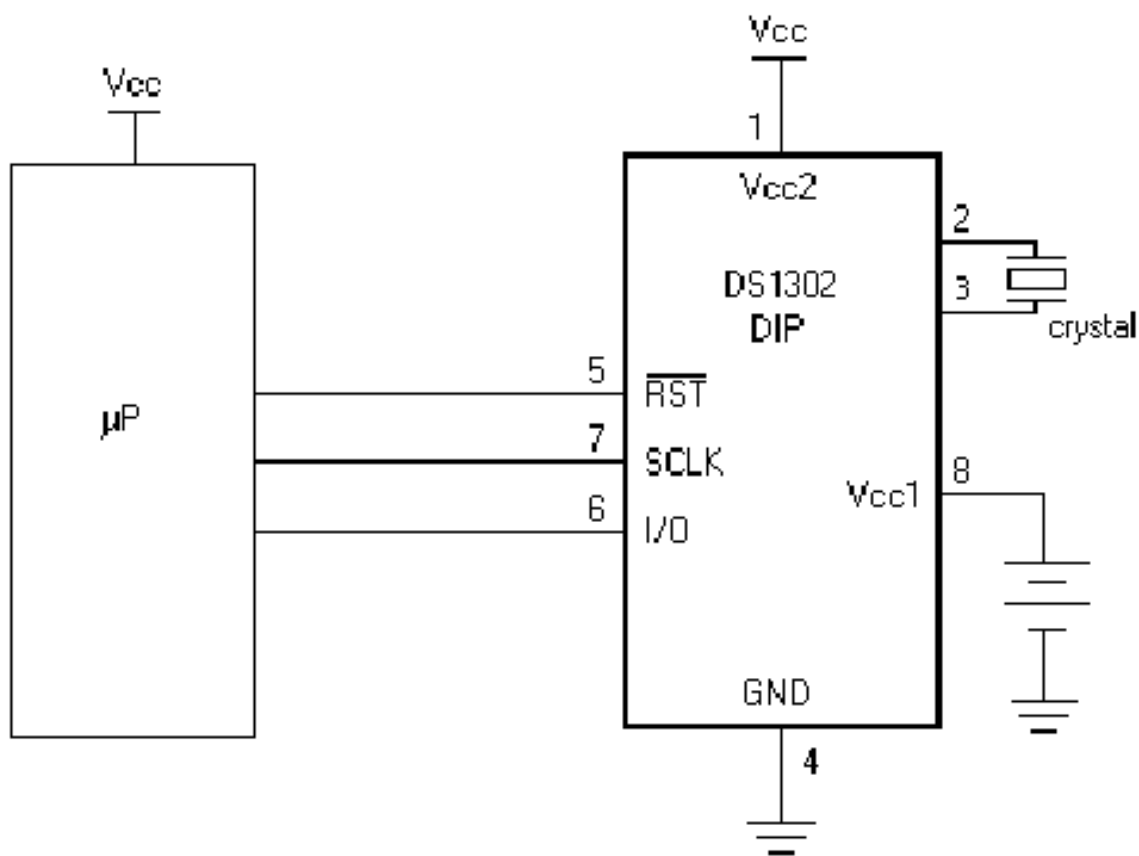


Скетч «**sketch_15**» смотрите в архиве «**Исходники**»

ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ DS1302



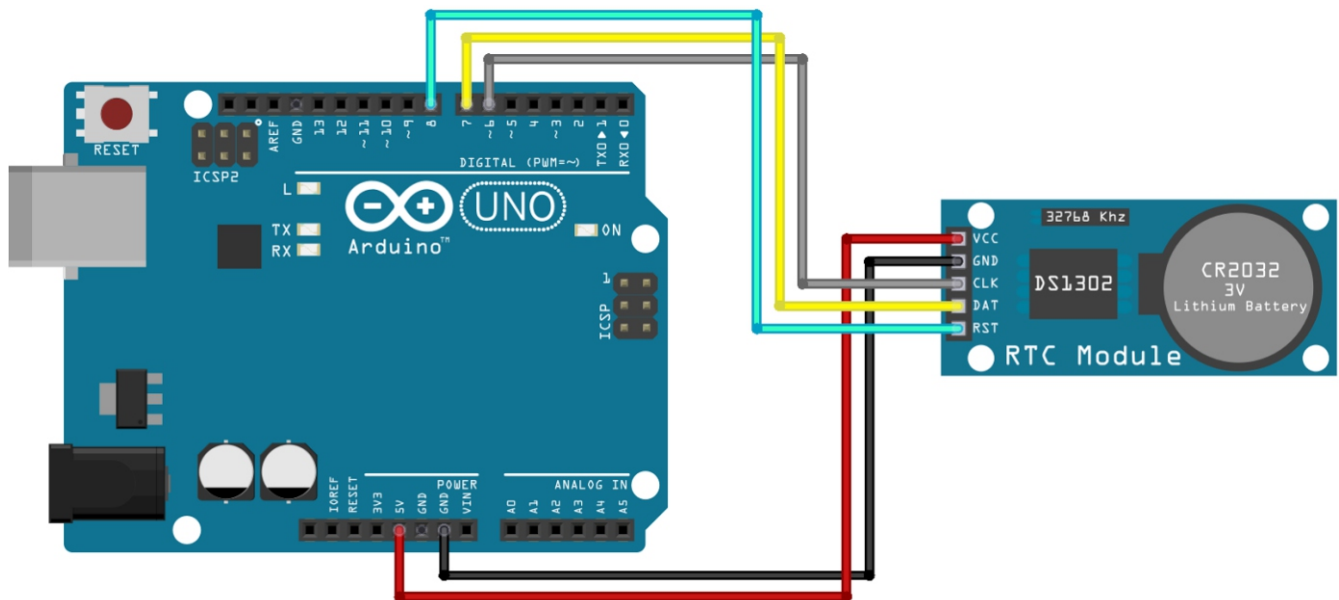
Модуль часов реального времени на схеме DS1302. Для работы модуля необходим элемент питания CR2032 (обеспечивает ход времени, даже когда основное устройство отключено от питания).



Микросхема DS1302 позволяет считать время с точностью до секунд. Отличается низким энергопотреблением, поэтому маленькой литиевой батарейки может хватить более чем на месяц.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема



Скетч «`sketch_16`» смотрите в архиве «Исходники»,
не забудьте добавить необходимую библиотеку.

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

AMPERMARKET.KZ



<https://ampermarket.kz>

+7 775 137 27 09

+7 701 552 09 59