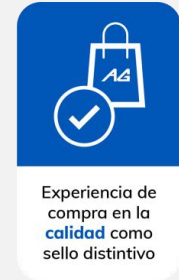
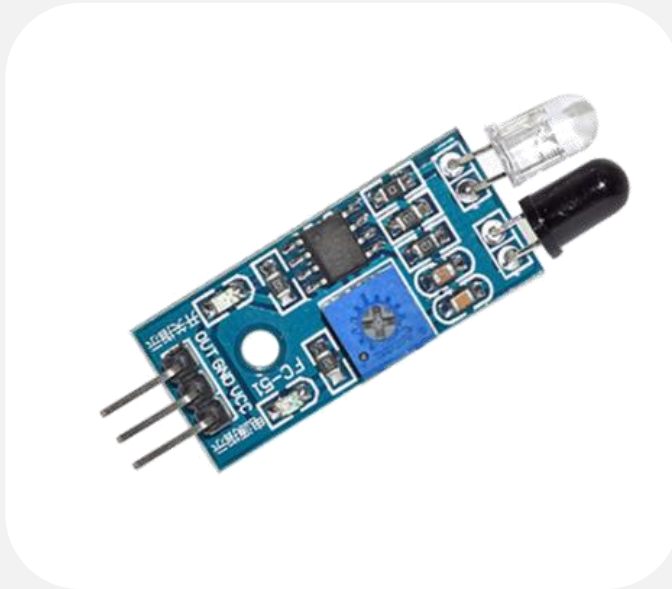


SENSOR DE PROXIMIDAD INFRARROJO FC-51

OKY3127



Descripción

El OKY3127 es un sensor de proximidad infrarrojo que basa su principio de funcionamiento en un transmisor y receptor IR para identificar obstáculos delante del sensor en un rango de 2 a 30cm de distancia. El módulo cuenta con un potenciómetro que permite al usuario ajustar el rango de detección.

El sensor cuenta con una respuesta estable con luz ambiente o en completa oscuridad, se puede utilizar con Arduino, Raspberry Pi entre otras tarjetas y microcontroladores que se alimenten en un rango de 3.3VDC a 5VDC.

Modo de funcionamiento

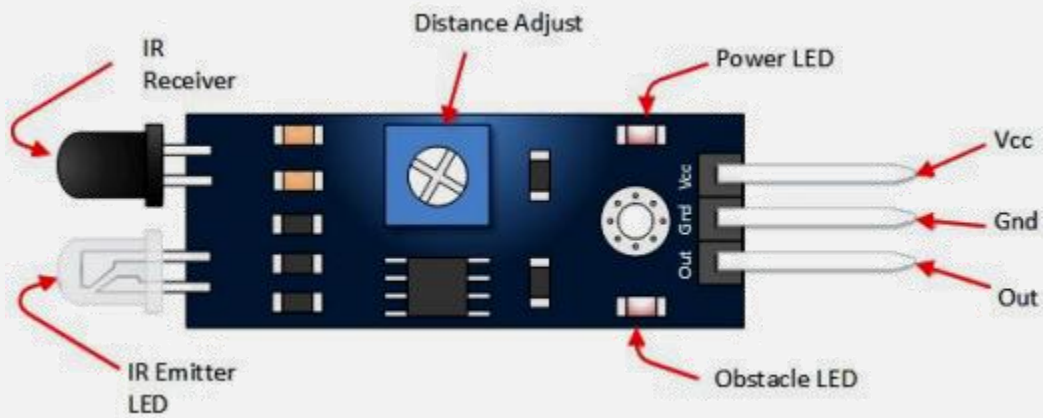
- Cuando el módulo detecta un obstáculo frente a la señal, el led verde enciende a nivel de la placa, mientras que el puerto de salida OUT emite una señal continua de bajo nivel. El módulo puede detectar distancias de 2 a 30 cm, tiene un ángulo de detección de 35°. La distancia de detección se puede ajustar girando el potenciómetro: en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la distancia de detección y en sentido contrario para reducirla.

- Los sensores infrarrojos activos detectan la luz reflejada, por lo que la reflectividad y la forma del objetivo son críticas para el rango de detección. La distancia mínima de detección se da con objetos negros y la máxima con objetos blancos. Objetos pequeños con áreas pequeñas se detectan a distancias más cortas, mientras que objetos grandes con áreas grandes se detectan a mayores distancias.
- El puerto de salida OUT se puede conectar directamente al puerto IO de un microcontrolador y puede conducir directamente un relevador de 5V. Conexiones: VCC a VCC, GND a GND, OUT a IO.
- Puede ser alimentado con un voltaje de 3-5V DC. Cuando se enciende, el indicador de encendido rojo se ilumina.

Especificaciones

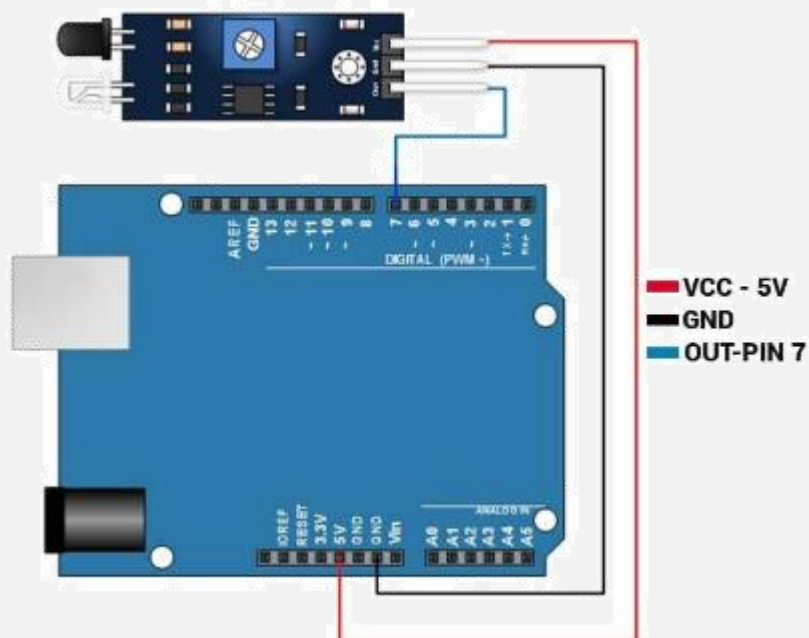
Parámetro	Descripción
Voltaje de trabajo	3 V~5V
Angulo de cobertura	35°
Rango de detección	2cm~30cm
Consumo de corriente	23mA (3.3V) 43mA (5V)
Circuito de detección	basado en el LM393 y tecnología IR
Led indicador	Alimentación y obstáculos
Sensibilidad	Ajustable
Orificio de montaje	Diámetro 3mm
Dimensiones	31mmx14mm

Definición de los pines



- 1: VCC (+5VDC)
- 2: GND (0V)
- 3: OUT (Salida digital)

Implementación con Arduino



Conectar el pin OUT del módulo al pin digital del Arduino que utilices y por ultimo conectar los pines de VCC a 5v y conectar los GND.

Ejemplo de código para la detección de objetos

```
// Definir el pin del sensor como una constante
const int sensorPin = 9;

void setup() {
  // Inicializar el puerto serie a 9600 baudios
  Serial.begin(9600);

  // Configurar el pin del sensor como entrada
  pinMode(sensorPin, INPUT);
}

void loop() {
  // Variable para almacenar el valor leído del sensor
  int value = 0;

  // Leer el estado digital del pin del sensor
  value = digitalRead(sensorPin);

  // Si el valor leído es HIGH, significa que se ha detectado un obstáculo
  if (value == HIGH) {
    // Imprimir mensaje en el monitor serie
    Serial.println("Detectado obstáculo");
  }

  // Esperar 1 segundo antes de realizar la siguiente lectura
  delay(1000);
}
```

Enlace externo: Usos y aplicaciones del sensor de proximidad

David Portilla - Programación y Electrónica. (2020, 1 octubre). Como USAR el SENSOR INFRARROJO FC-51| Funcionamiento DETECTOR de OBSTÁCULOS infrarrojo con ARDUINO [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=F-vl-7uNSB8>

AG Electrónica SAPI de CV
República de El Salvador 20 Piso 2, Centro
Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México,
CDMX
Teléfono: 55 5130 7210

Realizó

Adrián Jesús Beltrán Cruz

Revisó

Ing. Jesús Daniel Ibarra Noguez

Fecha

17/06/2024

