

OKY-3452

MODULO DE RECONOCIMIENTO DE COLOR 3V - 5V



DESCRIPCIÓN:

El sensor de color con integrado TCS230 puede filtrar los datos RGB de la fuente de luz y la convierten en una onda cuadrada (50% ciclo de trabajo) con una frecuencia directamente proporcional a la intensidad de la luz de radiación. La frecuencia de salida se puede escalar por uno de los tres valores preestablecidos a través de dos pines de control de entrada S0 y S1, con opciones seleccionables del 2%, 20% y 100% de frecuencia; los pines S2 y S3 sirven para controlar el filtro de RGB.

CARACTERISTICAS:

- Opera desde una sola fuente de alimentación de 2.7 a 5.5V.
- Error no lineal de 0.2% a 50 kHz.
- Alta Resolución de conversión de la intensidad de luz a frecuencia.
- Leds incluidos en el PCB para iluminar el objeto a reconocer.
- Se comunica directamente a cualquier microcontrolador.

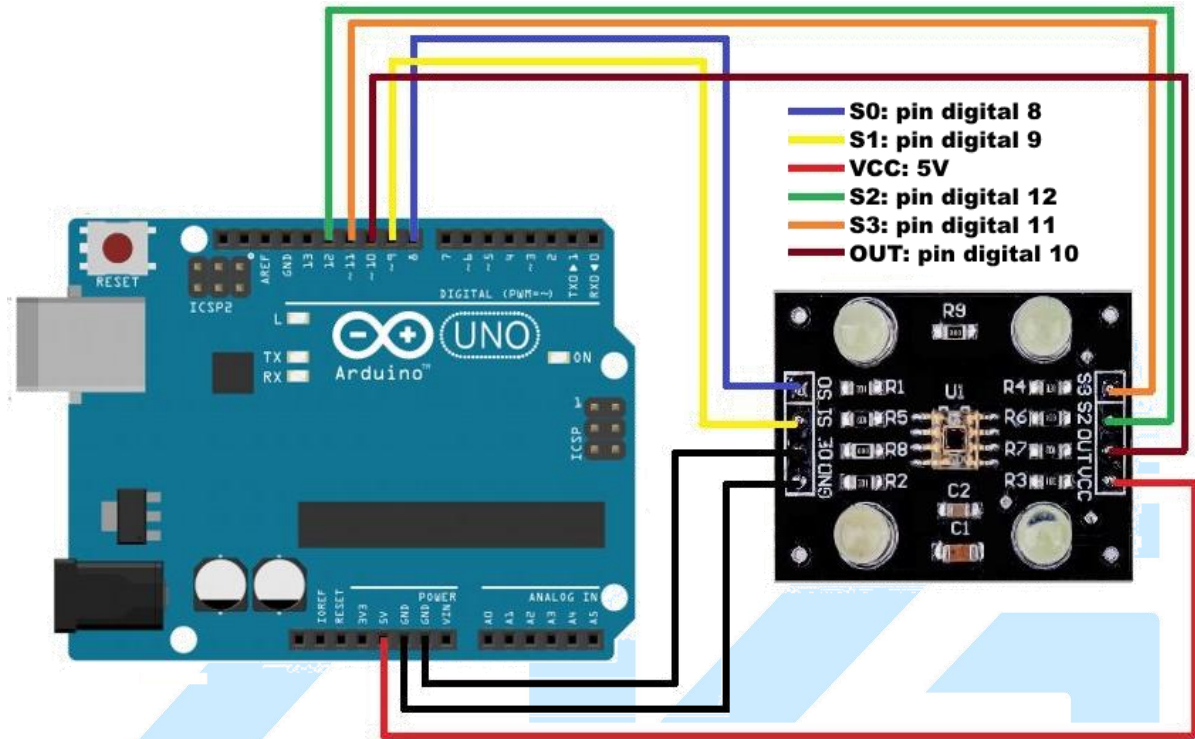


AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N. 202do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	07/11/2022

FUNCIONAMIENTO:

Se realiza la conexión:



CODIGO:

```
#define S0 8
#define S1 9
#define S2 12
#define S3 11
#define salidaSensor 10
// Para guardar las frecuencias de los fotodiodos
int frecuenciaRojo = 0;
int frecuenciaVerde = 0;
int frecuenciaAzul = 0;
```



AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N. 202do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	07/11/2022

```
void setup() {  
  
    // Definiendo las Salidas  
    pinMode(S0, OUTPUT);  
    pinMode(S1, OUTPUT);  
    pinMode(S2, OUTPUT);  
    pinMode(S3, OUTPUT);  
  
    // Definiendo salidaSensor como entrada  
    pinMode(salidaSensor, INPUT);  
    // Definiendo la escala de frecuencia a 20%  
    digitalWrite(S0,HIGH);  
    digitalWrite(S1,LOW);  
  
    // Iniciar la comunicacion serie  
    Serial.begin(9600);  
}  
void loop() {  
    // Definiendo la lectura de los fotodiodos con filtro rojo  
    digitalWrite(S2,LOW);  
    digitalWrite(S3,LOW);  
  
    // Leyendo la frecuencia de salida del sensor  
    frecuenciaRojo = pulseIn(salidaSensor, LOW);  
  
    // Mostrando por serie el valor para el rojo (R = Red)  
    Serial.print("R = ");  
    Serial.print(frecuenciaRojo);  
    delay(300);  
  
    // Definiendo la lectura de los fotodiodos con filtro verde  
    digitalWrite(S2,HIGH);  
    digitalWrite(S3,HIGH);  
  
    // Leyendo la frecuencia de salida del sensor  
    frecuenciaVerde = pulseIn(salidaSensor, LOW);  
  
    // Mostrando por serie el valor para el verde (G = Green)  
    Serial.print(" G = ");  
    Serial.print(frecuenciaVerde);  
    delay(300);  
  
    // Definiendo la lectura de los fotodiodos con filtro azul  
    digitalWrite(S2,LOW);  
    digitalWrite(S3,HIGH);
```



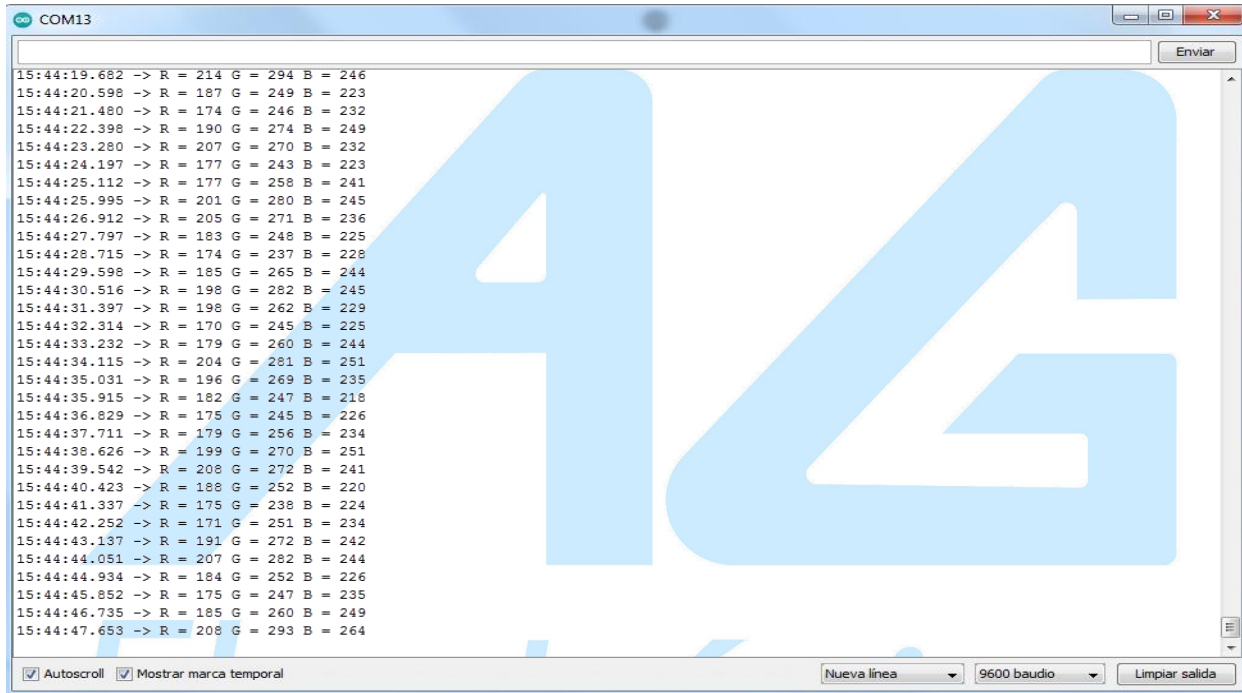
AG Electrónica SAPI de CV
República del Salvador N. 202do Piso.
Teléfono: 55 5130 - 7210
<http://www.agelectronica.com>

Realizó	LFSR
Revisó	ARSL
Fecha	07/11/2022

```
// Leyendo la frecuencia de salida del sensor
frecuenciaAzul = pulseIn(salidaSensor, LOW);

// Mostrando por serie el valor para el azul (B = Blue)
Serial.print(" B = ");
Serial.println(frecuenciaAzul);
delay(300);
}
```

SE ABRE EL PUERTO SERIAL "COM":



Al validar el color **azul** la frecuencia del color (B) disminuye en las lecturas mostradas en el puerto COM.

Al validar el color **verde** la frecuencia del color (G) disminuye en las lecturas mostradas en el puerto COM.

Al validar el color **rojo** la frecuencia del color (R) disminuye en las lecturas mostradas en el puerto COM.

	Realizó	LFSR
	Revisó	ARSL
	Fecha	07/11/2022
AG Electrónica SAPI de CV República del Salvador N. 202do Piso. Teléfono: 55 5130 - 7210 http://www.agelectronica.com		