FICHA TÉCNICA

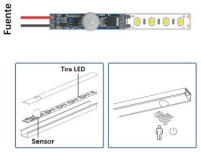
Circuito de sensor infrarrojo 5V-24V 2M

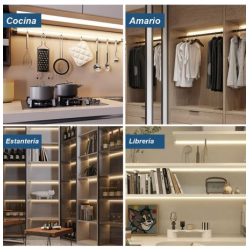
Ref: 90819
EAN13: 8435666908193
UPC: -











El circuito de sensor infrarrojo para tira LED funciona con un **emisor IR (LED infrarrojo)** y un **receptor IR (fotodiodo o fototransistor)**. El emisor envía luz infrarroja invisible y el receptor detecta su reflejo o interrupción. Cuando el receptor percibe un cambio (por ejemplo, al pasar la mano), el circuito activa o desactiva la alimentación de la tira LED.

? Principio de funcionamiento

- **Emisor IR (LED infrarrojo):** Genera un haz de luz infrarroja, invisible al ojo humano, con longitud de onda mayor que la luz visible.
- **Receptor IR (fotodiodo/fototransistor):** Detecta la luz reflejada o interrumpida. Si la luz rebota en un objeto cercano (como tu mano), el receptor cambia su estado eléctrico.
- **Circuito de control:** El receptor envía la señal a un microcontrolador o a un circuito integrado que interpreta la variación. Este circuito conmuta la alimentación de la tira LED, encendiéndola, apagándola o incluso regulando su brillo.

? Etapas del circuito típico

1. **Generación de señal IR:** El LED infrarrojo emite pulsos de luz.
2. **Recepción:** El fotodiodo/fototransistor recibe la luz reflejada.
3. **Procesamiento:** Un amplificador y comparador convierten la señal en un pulso digital.
4. **Activación:** El pulso activa un transistor o relé que alimenta la tira LED.
5. **Funciones extra:** Algunos circuitos permiten *dimming* (regulación de intensidad) o temporización.

? Ventajas de usar sensor IR en tiras LED

- **Encendido sin contacto:** Basta con pasar la mano cerca del sensor.

- **Mayor higiene y comodidad:** Ideal en cocinas, baños o muebles.
- **Estética limpia:** No requiere interruptores visibles.
- **Versatilidad:** Puede integrarse en espejos, armarios o bajo muebles.

? Ejemplo práctico

- **Componentes básicos:**
  - LED infrarrojo (emisor)
  - Fototransistor (receptor)
  - Resistencia limitadora
  - Comparador operacional
  - Transistor MOSFET para conmutar la tira LED
- **Funcionamiento:** Al acercar la mano, el fototransistor detecta el reflejo IR ? el comparador genera señal ? el MOSFET permite el paso de corriente ? la tira LED se enciende.

Características:

- Tensión Nominal: DC 5V - 24V
- Potencia:
  en 12V max.36W
  en 24V max.72W
  Corriente máxima 3A
- Distancia de apertura: máximo 2 m
- Protección humedad: IP20 (uso interior)
- Tiempo de arranque: 0.1s
- Tiempo de apagar: 30s
- Temperatura de trabajo: -20 ºC ~ +55 ºC
- Vida estimada: 10,000 veces
- Peso: 32g
- Dimensiones: 48x10x10,6 mm
- Certificados: CE, RoHS

Embalaje:

- 1 Unidades por paquete