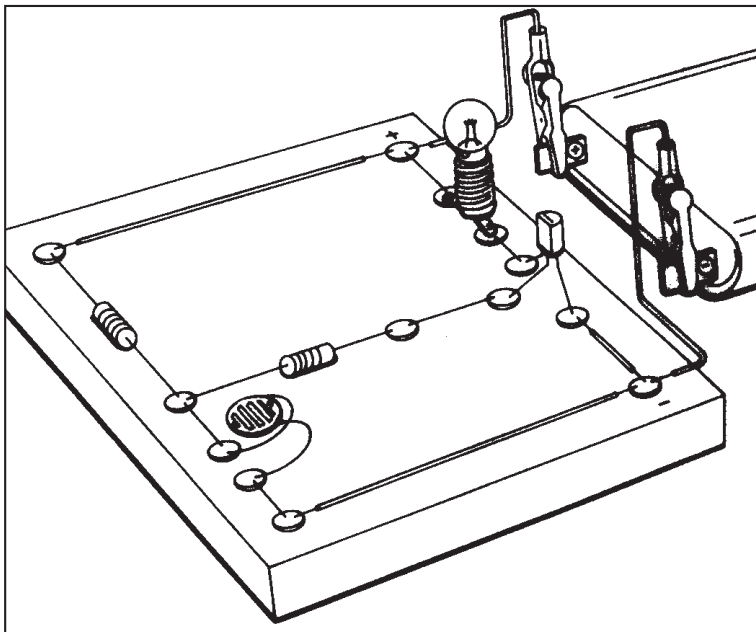


OPITEC

110.039

Barrera foto eléctrica



Útiles necesarios:

- soldador de 30 W
- estaño con fundente
- alicates de corte lateral o alicates pela cables

Material suministrado:

1x cable eléctrico	0.5m
1x fotorresistencia	
1x transistor	BC 548 (BC 547)
1x resistencia	6,8kΩ
1x resistencia	2,2kΩ
1x base de bombilla	E 10
1x bombilla	3,8V / 0,07A
2 cables con pinzas cocodrilo	
50 chinchetas	
1 base cartón yeso	175 x 175 x 9,5 mm

NOTA

Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material didáctico adecuado para un trabajo pedagógico. Los menores sólo deben realizar los trabajos relacionados con este kit bajo la supervisión de un adulto. No apto para niños menores de 36 meses, ya que existe riesgo de asfixia.

NOTA

Puede darse el caso que la lengüeta de contacto en el interior de la base de la bombilla sobresalga un poco. En ese caso antes de colocar la bombilla en la base debe apretarse hacia abajo la lengüeta con un destornillador.

Información previa:

Este circuito puede montarse sobre una base de cartón yeso, utilizando chinchetas (suministrados) o también sobre una placa "Veroboard" (nº 241.067) o sobre una placa "Pertinax" (nº 241.207/241.171)

Ejemplos de uso:

- 1.- Se puede utilizar con un motor que se ponga en marcha mediante el detector luminoso. En ese caso se cambiaría la bombilla por un relé.
- 2.- Se puede acoplar el detector de luz con una sirena y obtener así una alarma.

Descripción de la función

Montaje A

El montaje funciona con una tensión de alimentación de 4,5 V.

Cuando la fotorresistencia recibe luz (luz normal de día) la corriente circula a través de la resistencia de 1,8 kOhm y de la fotorresistencia. En ese caso no hay corriente en la base del transistor BC 548/547. El transistor está bloqueado y la bombilla no se ilumina. Si se tapa la fotorresistencia (con la mano por ejemplo), una parte de la corriente pasa por la base del transistor y la bombilla se enciende.

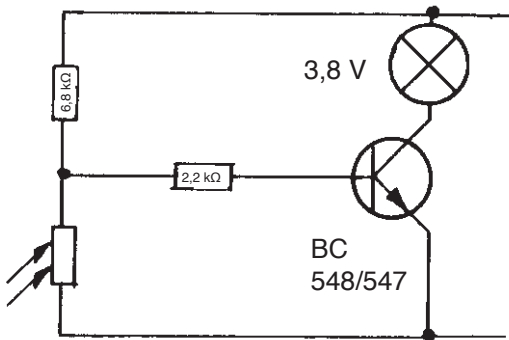
Montaje B

La bombilla se ilumina cuando la fotorresistencia recibe luz y se apaga en el caso contrario.

Si se quiere modificar la sensibilidad del montaje, se puede sustituir la resistencia de 2,2 kOhm por un potenciómetro de 4,7 kOhm.

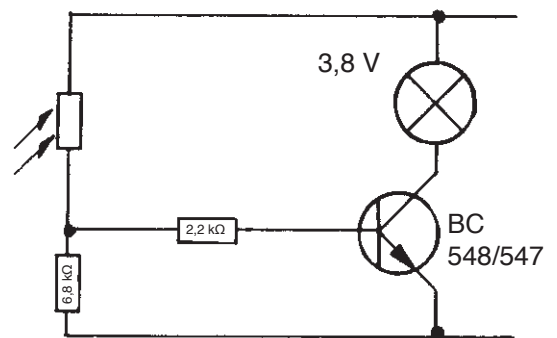
Montaje A

La bombilla solo se ilumina cuando la fotorresistencia no recibe luz



Montaje B

La bombilla solo se ilumina cuando la fotorresistencia recibe luz

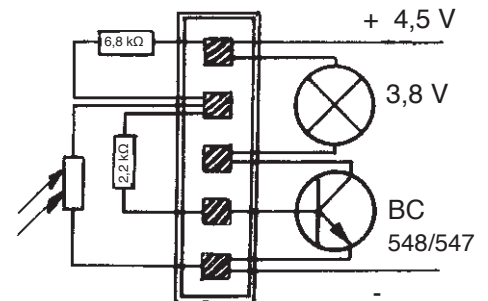


ESQUEMA ELÉCTRICO

Se puede sustituir la bombilla por un LED (nº 236.010) con una resistencia de 150 Ohm (nº 231.299) o por un relé (nº 214.016)

	Fotorresistencia Reconocible por una línea de espiras por una de sus caras. De forma redonda o rectangular
	Bombilla 3 - 6 V / 0,07 - 0,1 A
	Línea (hilo eléctrico)
	Cruce de líneas con contacto
	Cruce de líneas sin contacto (Aislar el cruce)

Montaje A en un una regleta de conexiones



Resistencia 	Determinación del valor de la resistencia 6,8kΩ: Marrón, Gris, Rojo, Oro/Plata 2,2kΩ: Rojo, Rojo, Rojo, Oro/Plata
------------------------	--

TRANSISTOR NPN 	Descripción de las patas E, B y C E = Emisor B = Base C = Colector BC 548/547 No se pueden invertir las conexiones del transistor ya que se destruiría.
---------------------------	---