

FOTOCELDA.

LDR:

Todo es posible gracias a esta Fotorresistencia que varía con cambios provenientes en la luz, están construidas con material sensible a la luz, de manera que cuando la luz incide en la superficie el material sufre una reacción física lo cual varía su resistencia eléctrica. Esta fotorresistencia es la base fundamental de la "Fotocelda".

Aplicaciones:

- Utilizada en el encendido automático de la luz publica (Calles o Autopistas).
- La iluminación es automática se enciende al anochecer y se apaga al amanecer.
- Diseñada para funcionar con luz natural.

Funcionamiento:

Lo principal es hacer una fuente de voltaje que no utiliza transformador, pero que nos proporcione 5V para utilizar circuitos integrados. Posteriormente con la Fotorresistencia capta la luz y la envía a una compuerta nand 4093, la cual nos da un nivel lógico alto(H), nuevamente entra a la compuerta la cual funciona como negadora y da un nivel bajo(L), que es capaz de activar un optocoplador Moc 3021 que en su interior tiene un diac interno, por ultimo esta conectado a un Triac BT136 el cual activa la lámpara. El circuito electrónico funciona cuando no hay ningún tipo de luz, con el potenciómetro podemos variar la sensibilidad que tendrá el circuito.

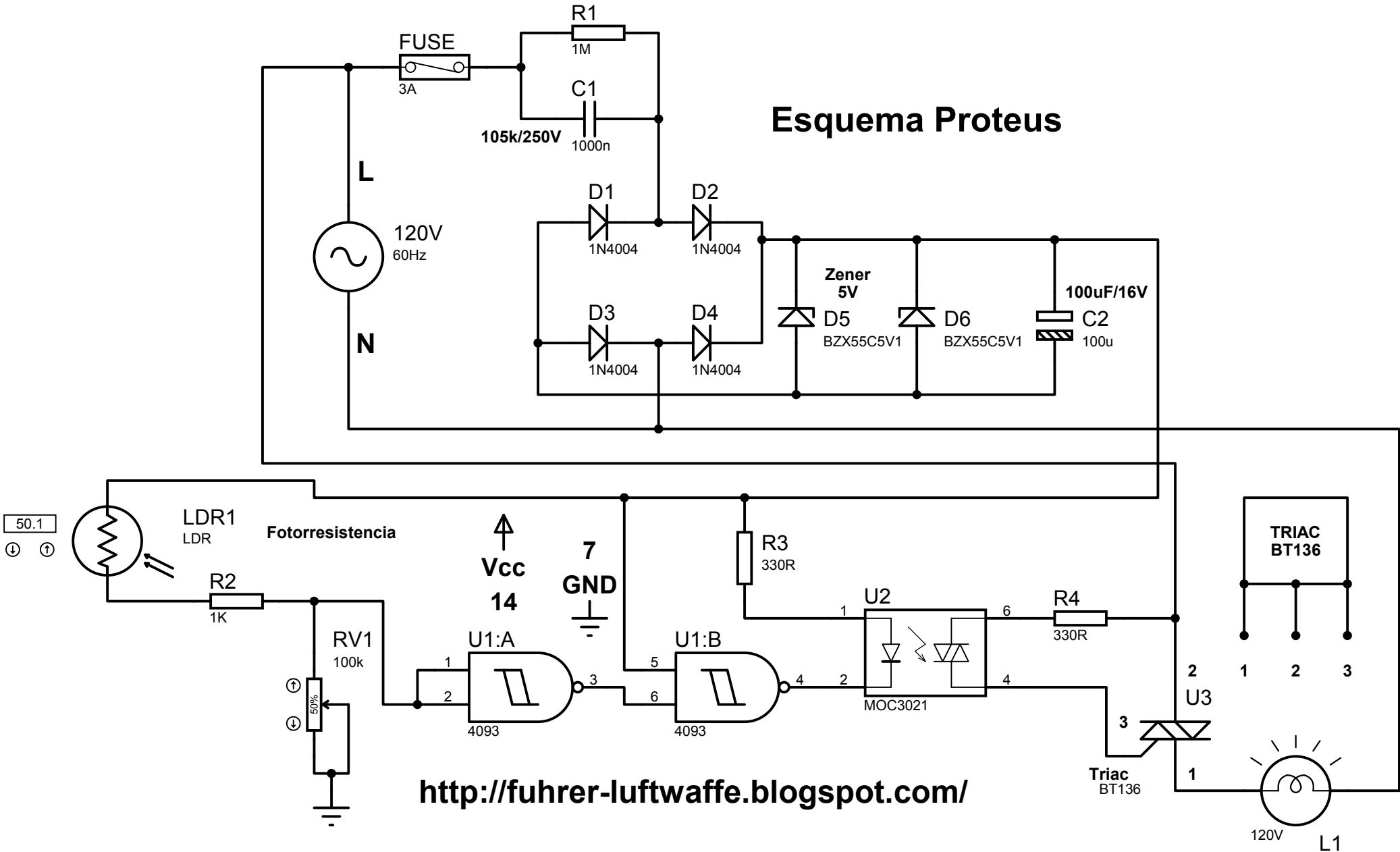
Nota: Mucha precaución al momento de montar los componentes electrónicos ya que trabajamos directamente con la energía eléctrica y podemos recibir una descarga.

Materiales para construir una Fotocelta.

- 1--Fusible 3A.
- 1--Resistencia 1M Ohmio 1/4 Watt.
- 1--Resistencia 1K Ohmio 1/4 Watt.
- 2--Resistencia 330R Ohmios 1/4 Watt.
- 1--Capacitor Poliéster 105K, 10000nF mayor a 100 Voltios.
- 1--Capacitor Electrolítica 100uF 16V
- 1--Potenciómetro 100K Ohmios.
- 4--Diodos 1N4004.
- 2--Diodos Zener 5.6V
- 1--C.I. Cmos 4093.
- 1--Optocoplador Moc 3021.
- 1--Triac BT136 o equivalente.
- 1--Fotorresistencia LDR de Dos Patillas.

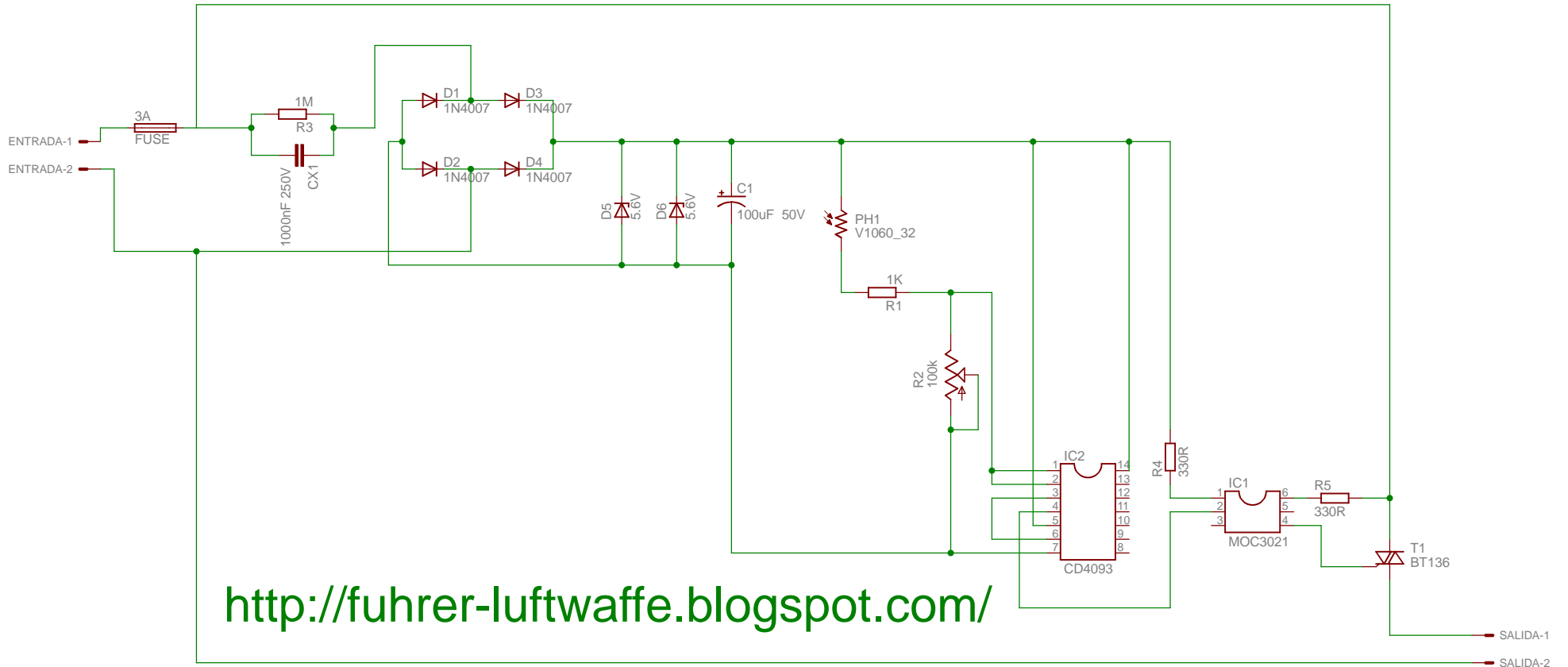
<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>

Esquema Proteus



<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>

Esquema en Eagle

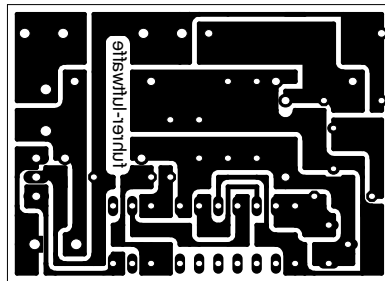


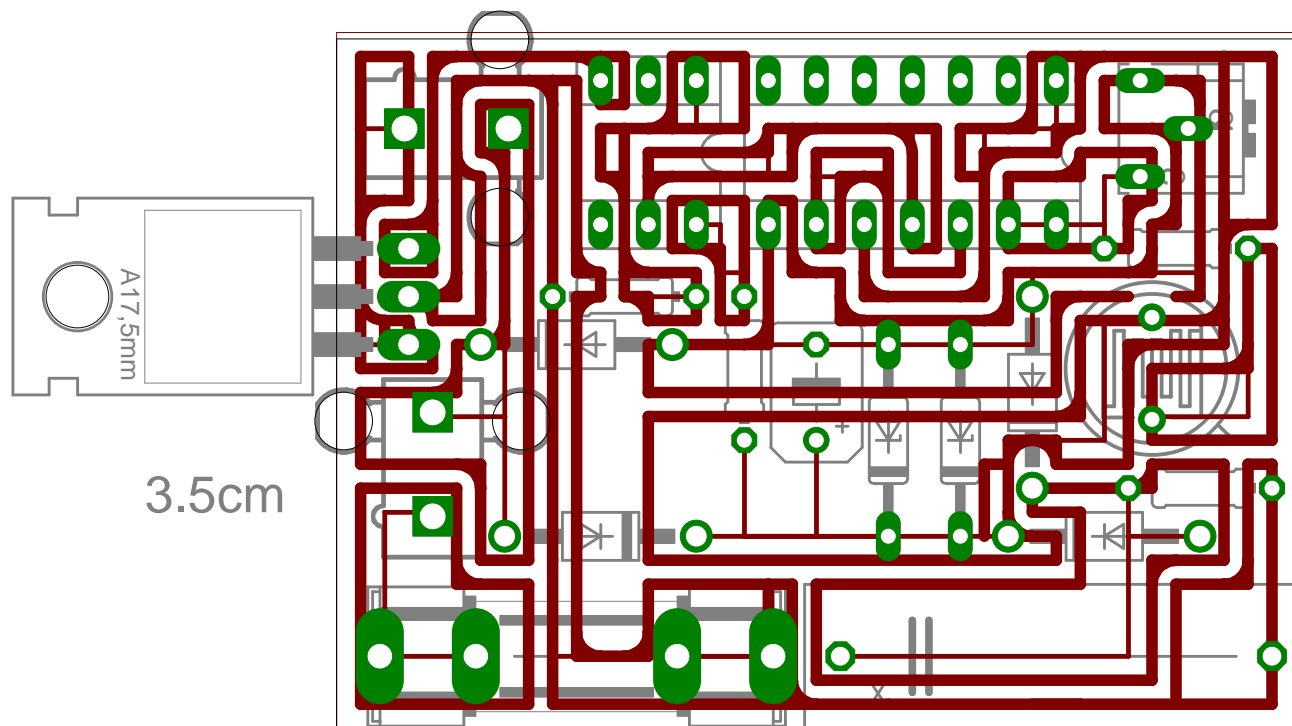
<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>

Diseño para placa de cobre

5cm.

3.5cm



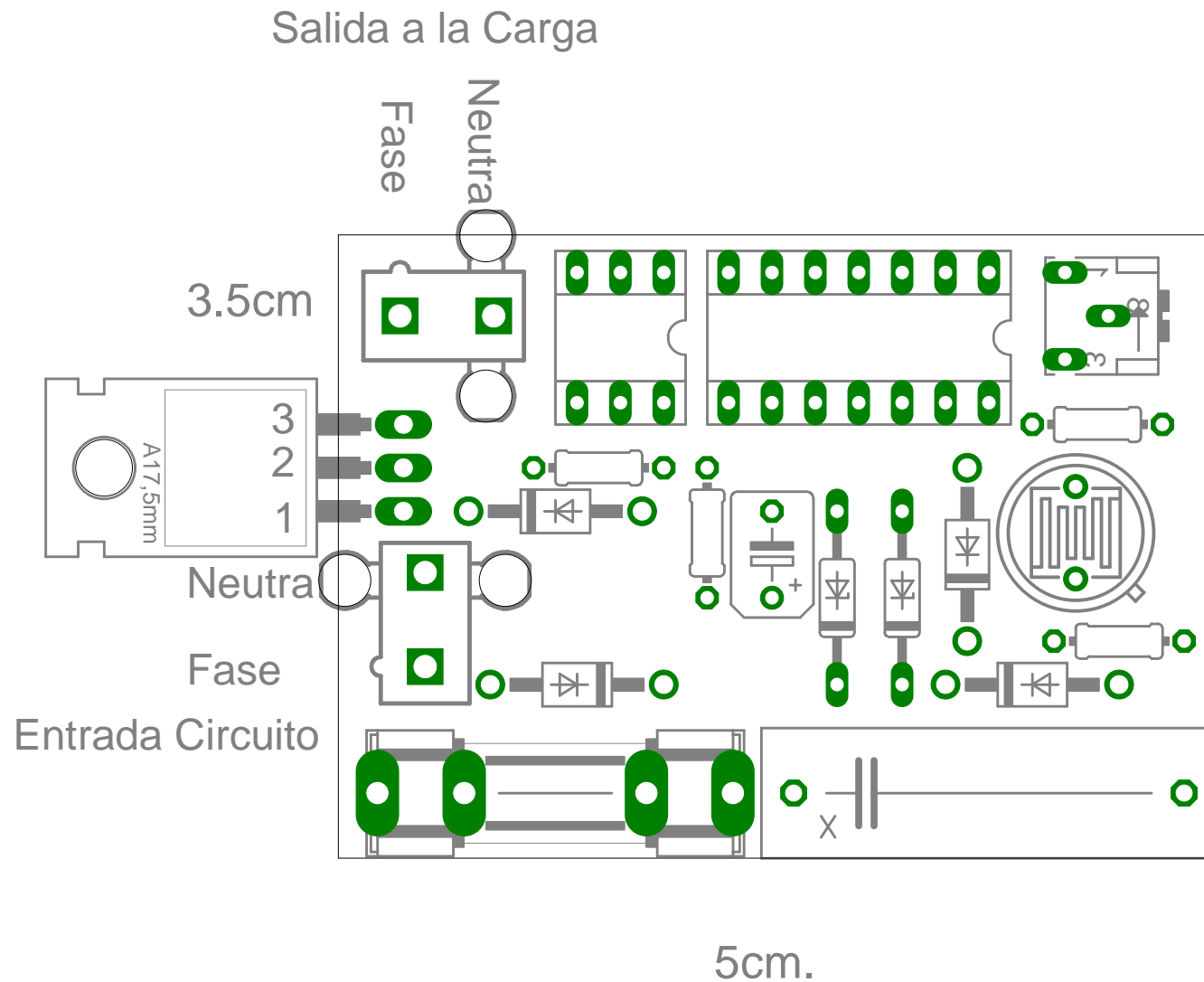


3.5cm

5cm.

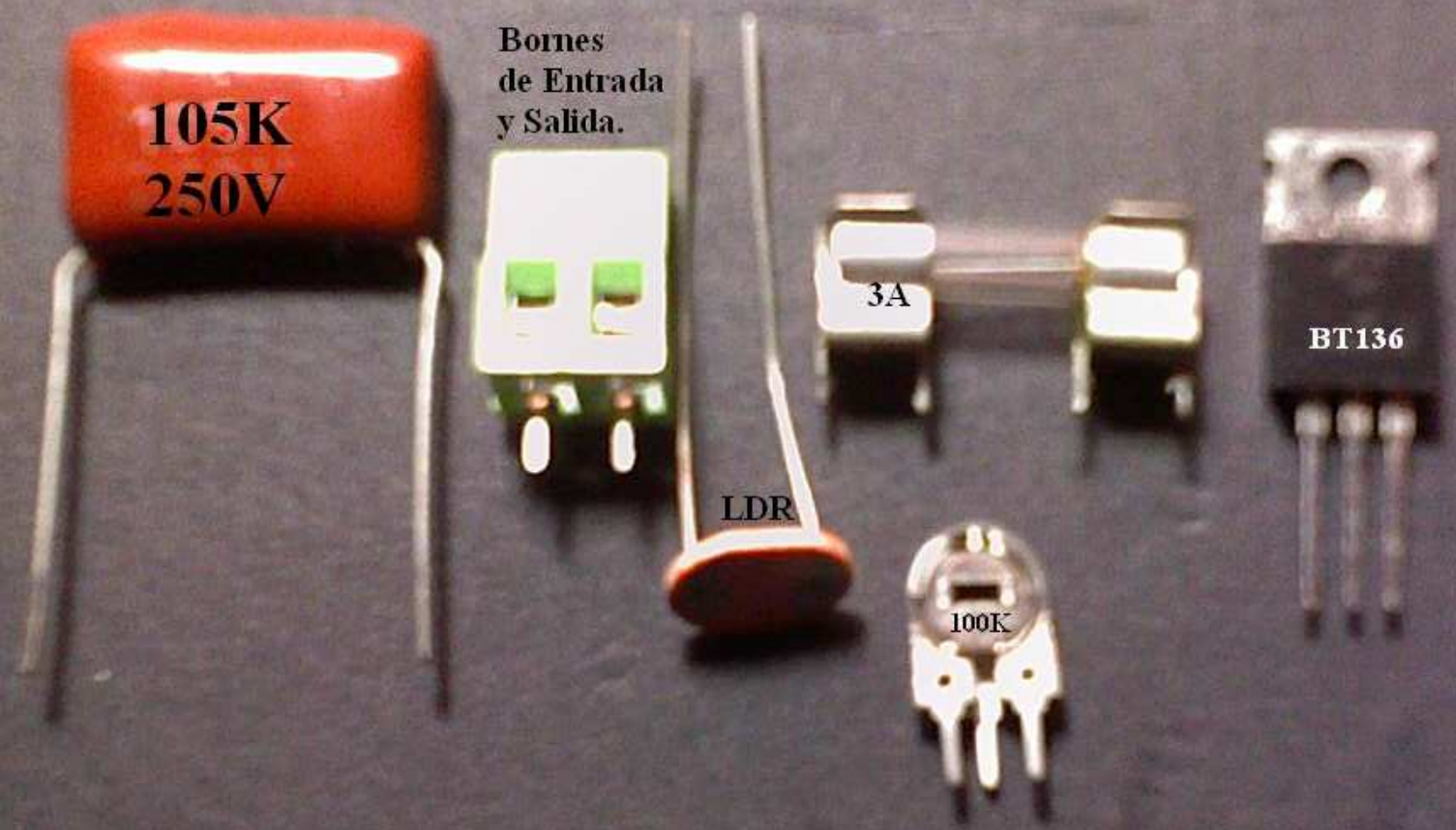
Esquema Indica las Conexiones

<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>



Esquema Indica las Entradas de Energia

<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>



<http://fuhrer-luftwaffe.blogspot.com/>