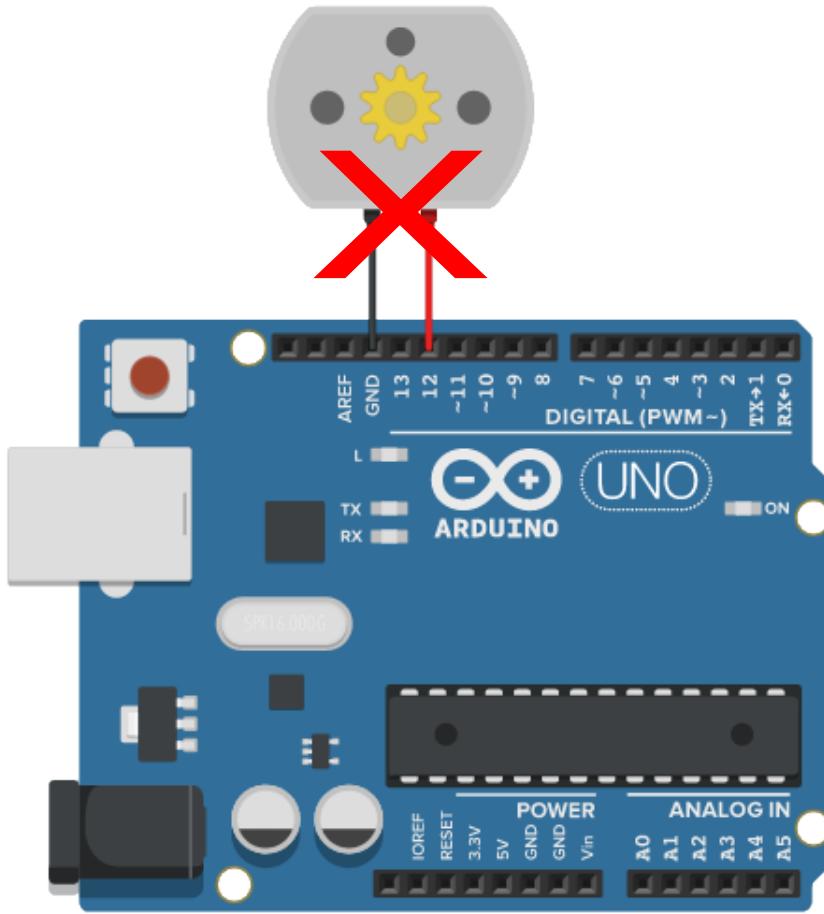


TALLER DE ROBÓTICA CON ARDUINO

MANEJAR POTENCIA

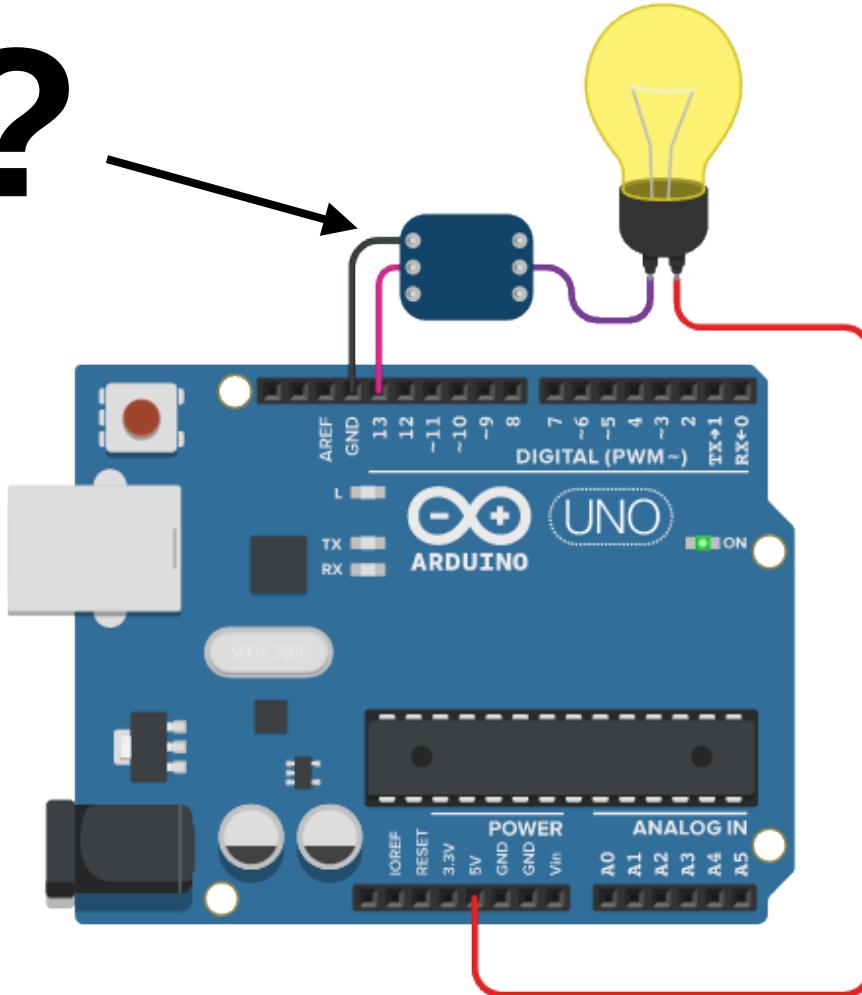
Muchas veces es necesario manejar cierta potencia que, por limitaciones del microcontrolador, no es posible hacerlo directamente. Existen muchos elementos y dispositivos para cumplir esta tarea, con distintas características y prestaciones.

MANEJAR POTENCIA



MANEJAR POTENCIA

¿?

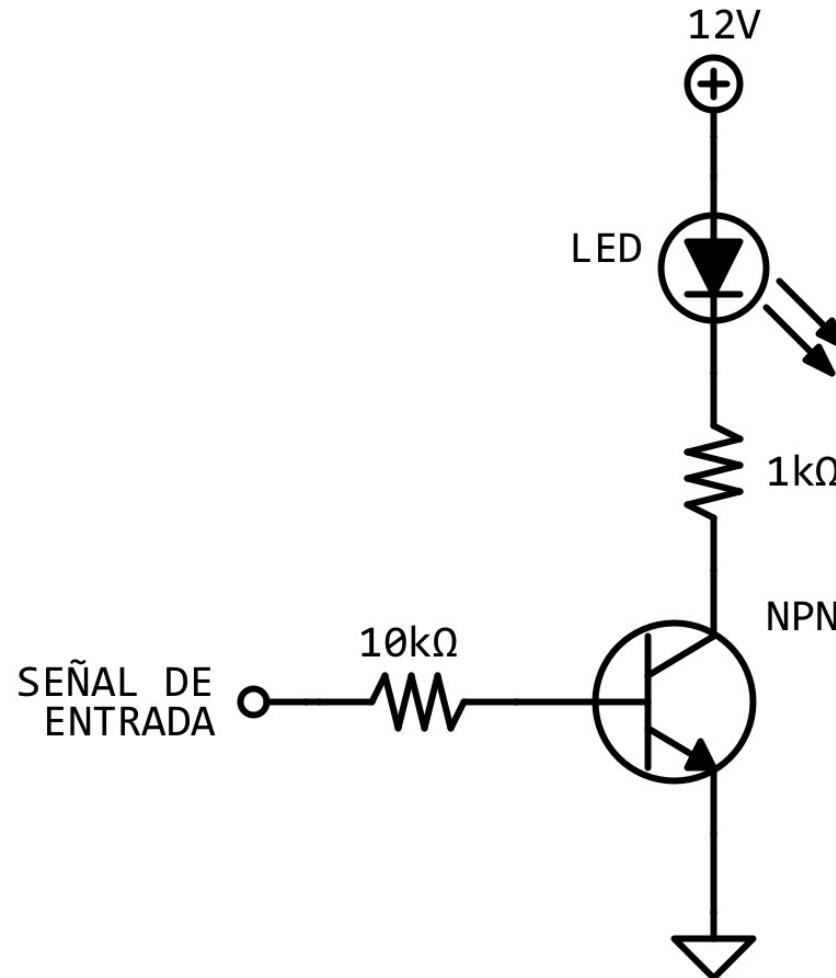


TRANSISTOR BIPOLAR

El transistor de unión bipolar (BJT) es un dispositivo electrónico de estado sólido consistente en dos uniones PN muy cercanas entre sí, que permite aumentar la corriente y disminuir el voltaje, además de controlar el paso de la corriente a través de sus terminales. La denominación de bipolar se debe a que la conducción tiene lugar gracias al desplazamiento de portadores de dos polaridades (huecos positivos y electrones negativos).

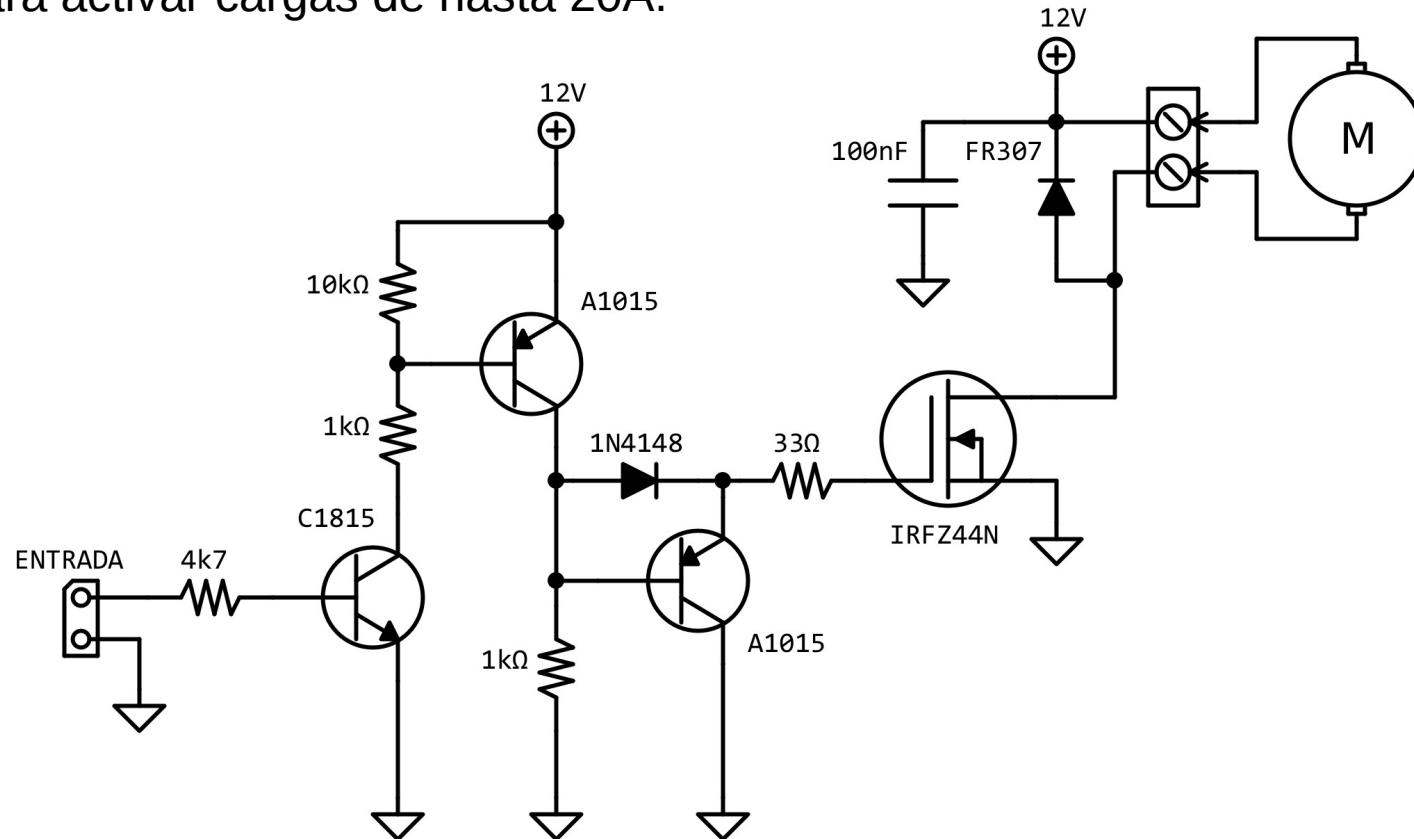
»»» [Transistor de unión bipolar](#)

TRANSISTOR BIPOLAR



TRANSISTOR MOSFET

Circuito para activar cargas de hasta 20A.



»»»» IRFZ44N: El MOS-FET de batalla para PWM

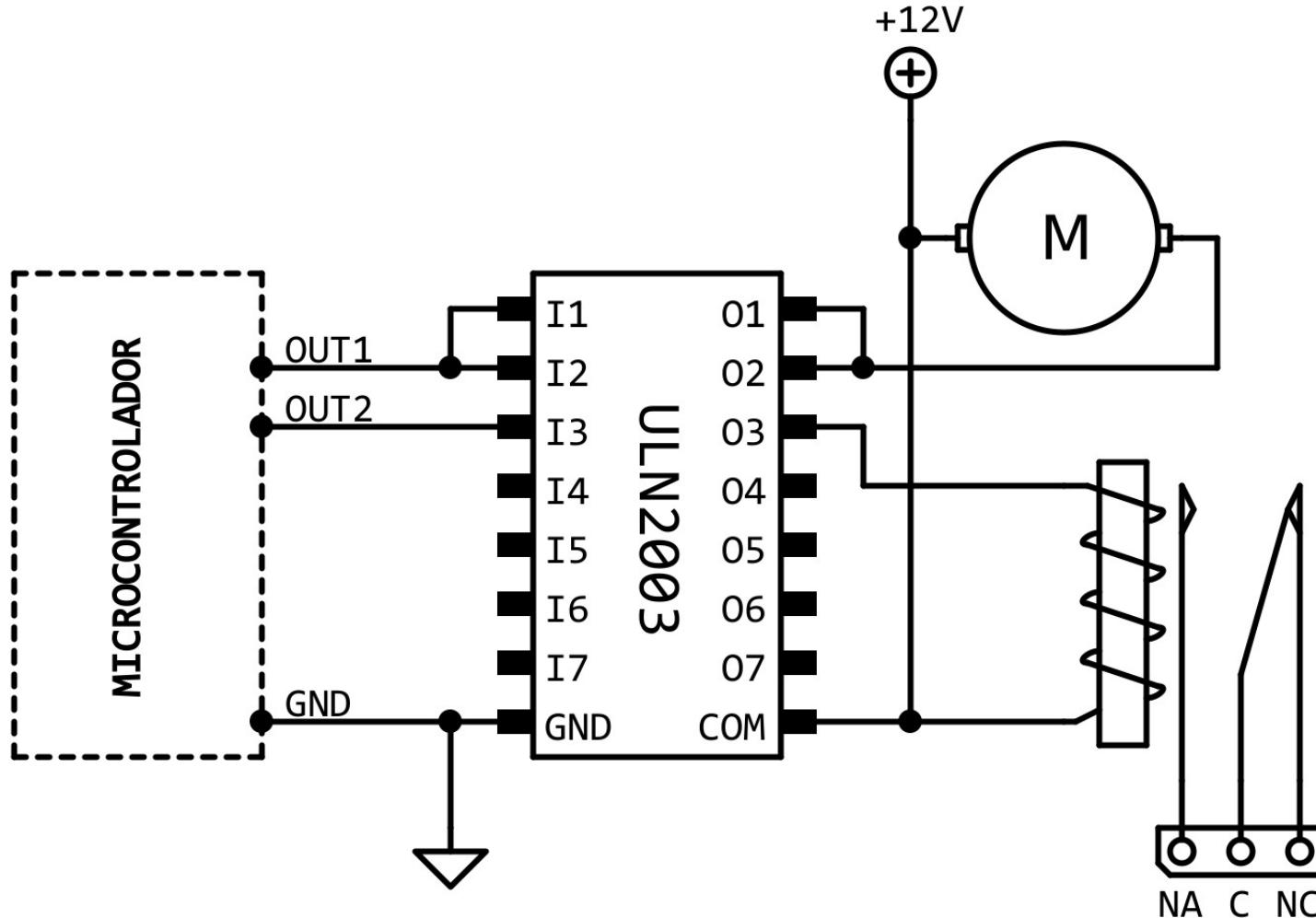
DRIVER DE SALIDA ULN2003

El **ULN2003** es un circuito integrado muy versátil, compuesto internamente por 7 drivers idénticos e independientes entre si, que permiten comandar, mediante un microcontrolador, relés, pequeños motores DC, motores paso a paso, luces de baja tensión o tiras de LEDs. Sus principales características son:

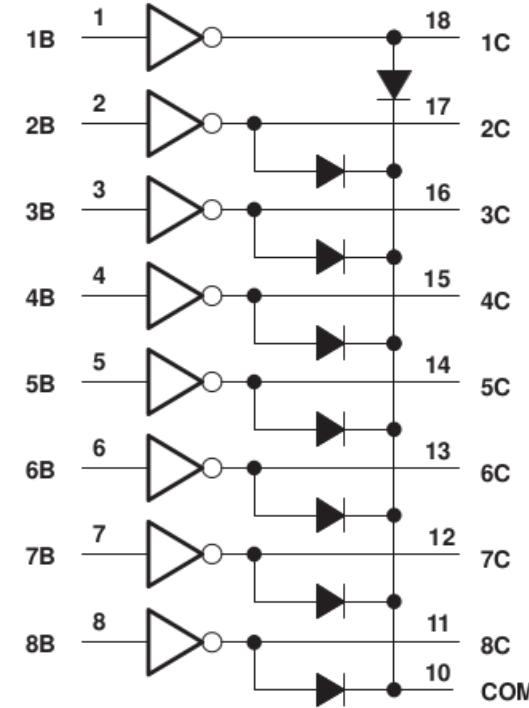
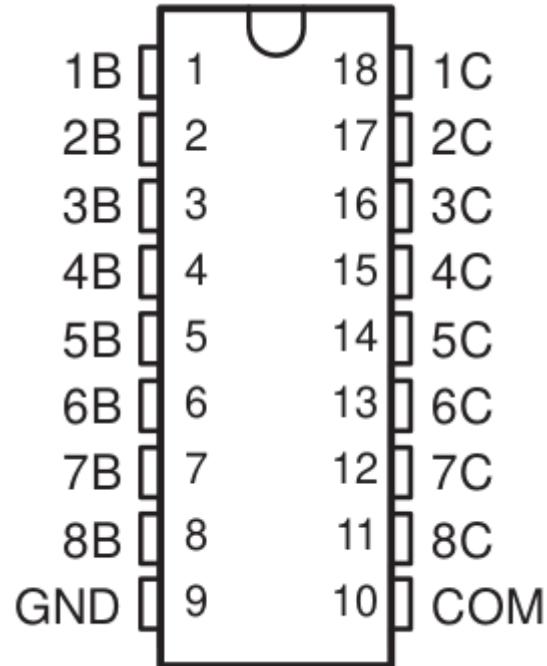
- Tensión máxima de salida: 50V
- Corriente máxima por canal: 500mA
- Admite señales TTL (5V) y LTTL (3.3V).

»»» [El ULN2003: driver de salida para microcontroladores](#)

DRIVER DE SALIDA ULN2003



DRIVER DE SALIDA ULN2803

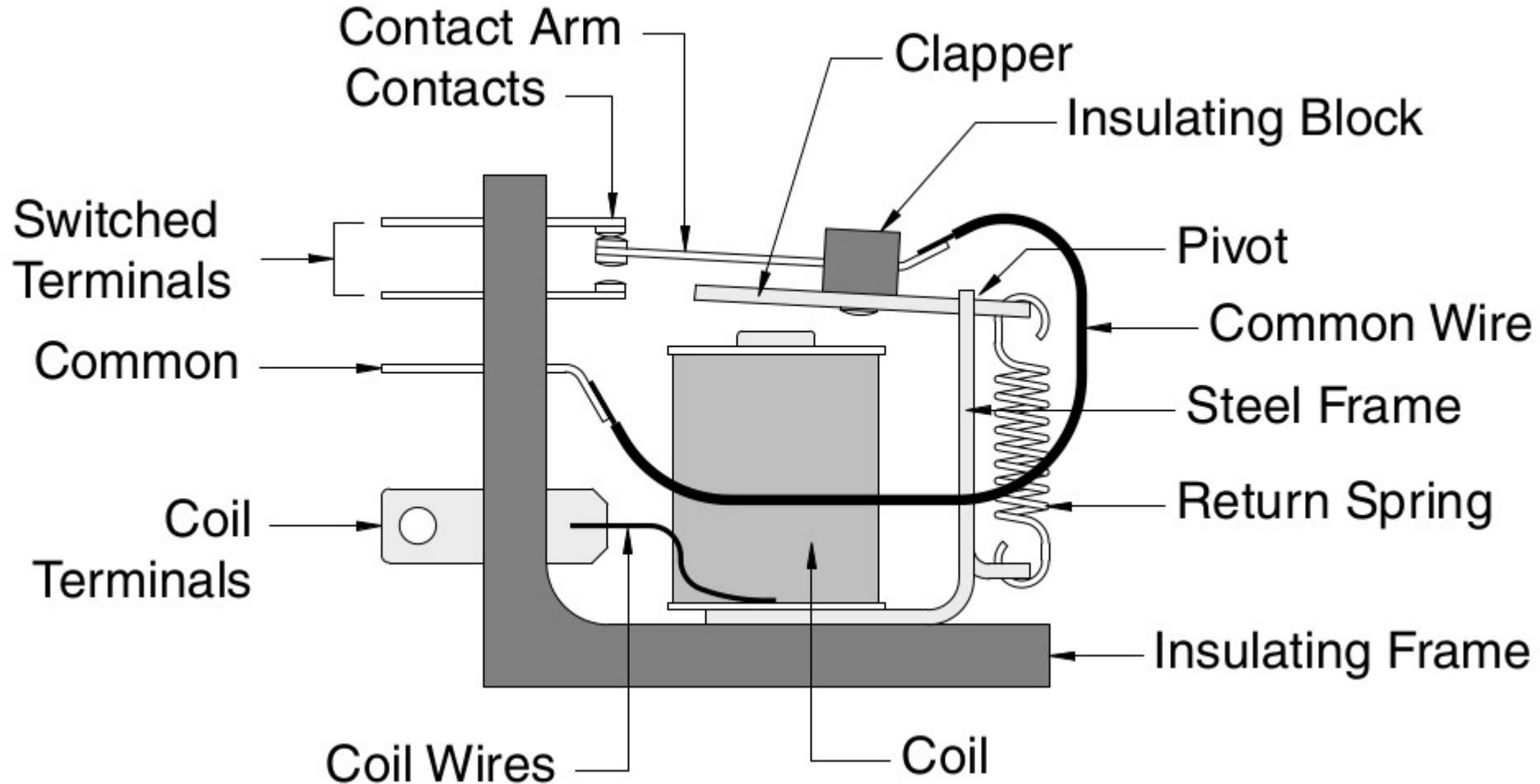


RELÉ

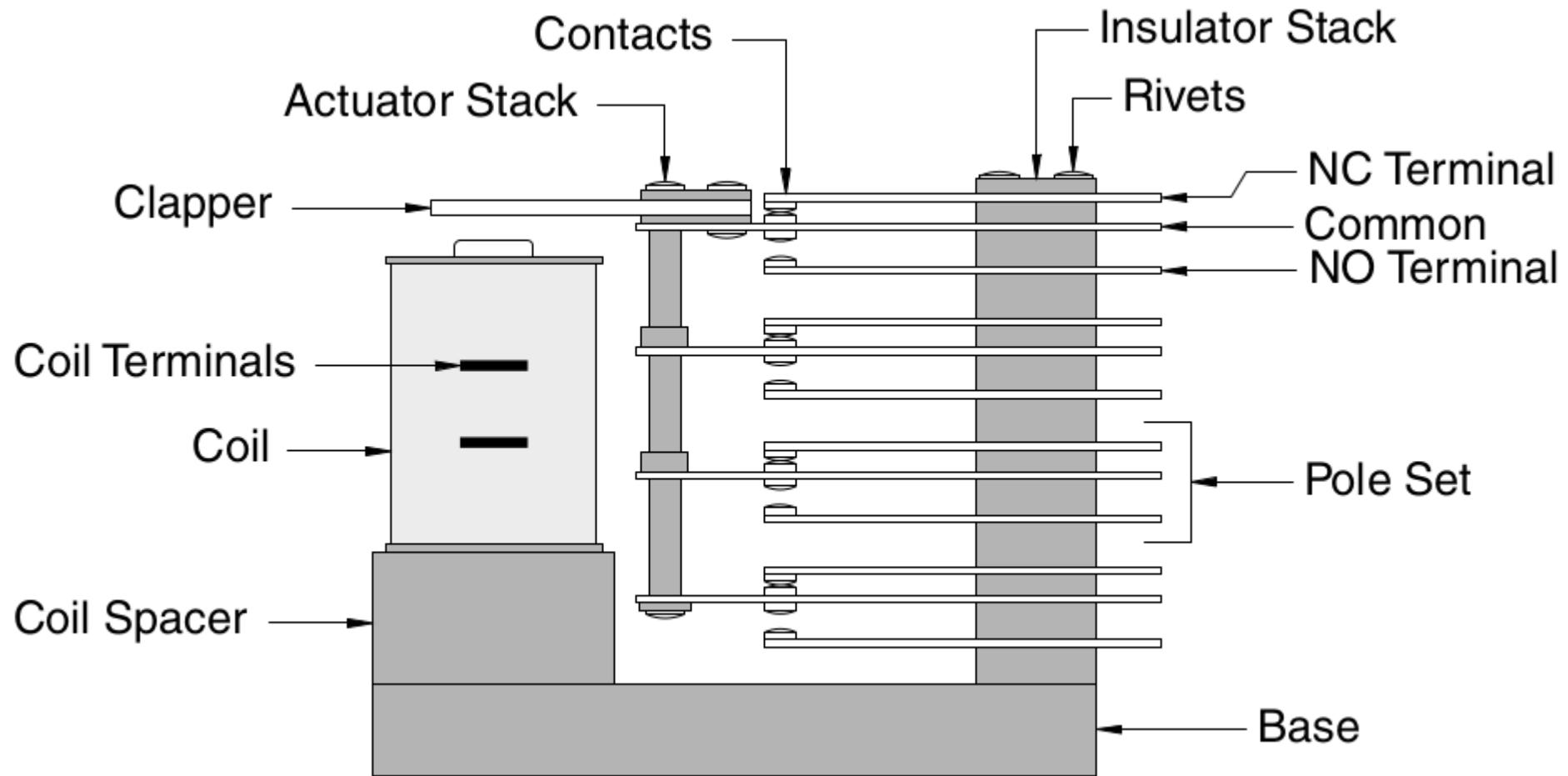
El relé es un dispositivo electromagnético. Funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes. Fue inventado por Joseph Henry en 1835.

»»»» Relé

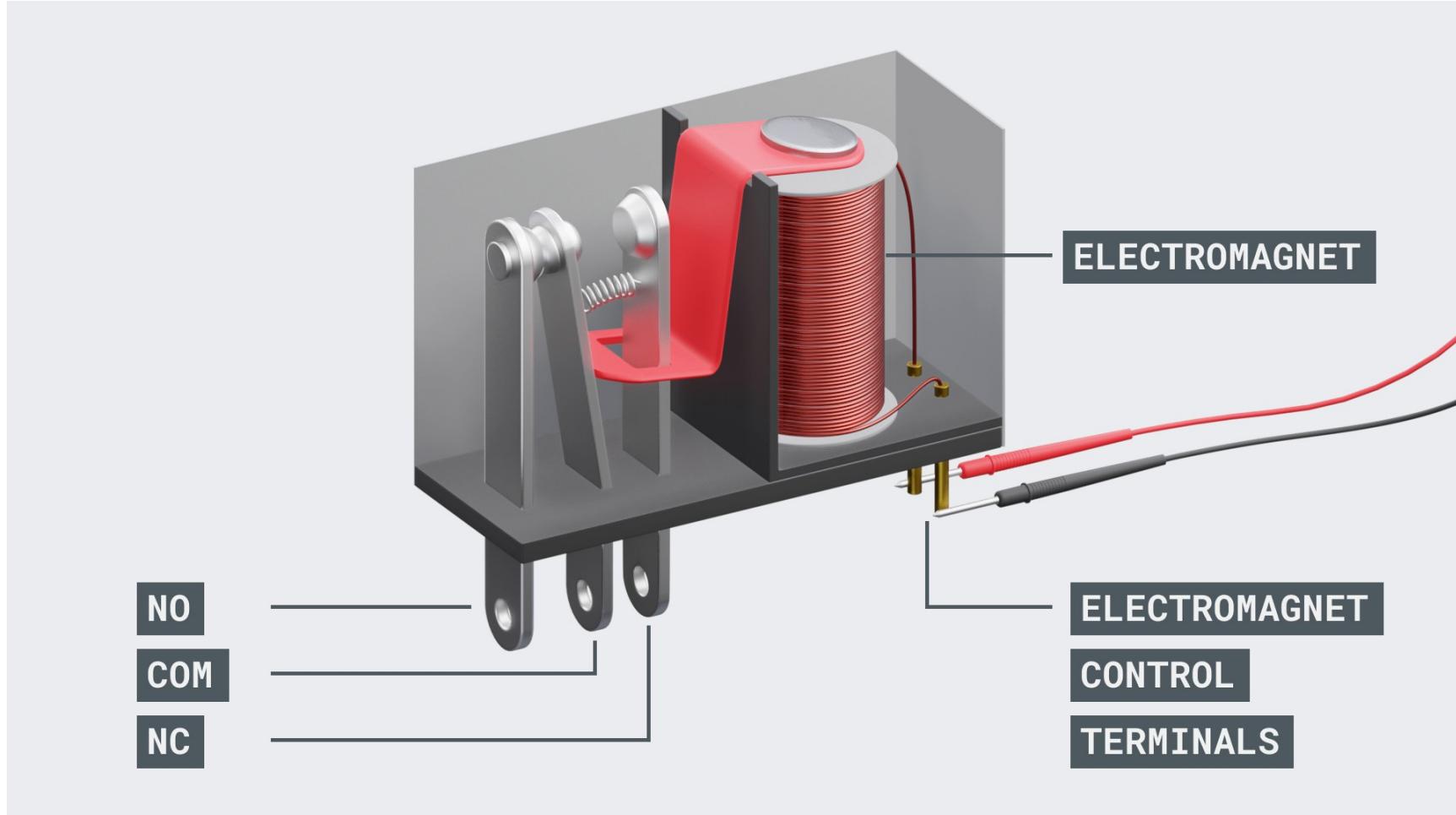
RELÉ



RELÉ



RELÉ

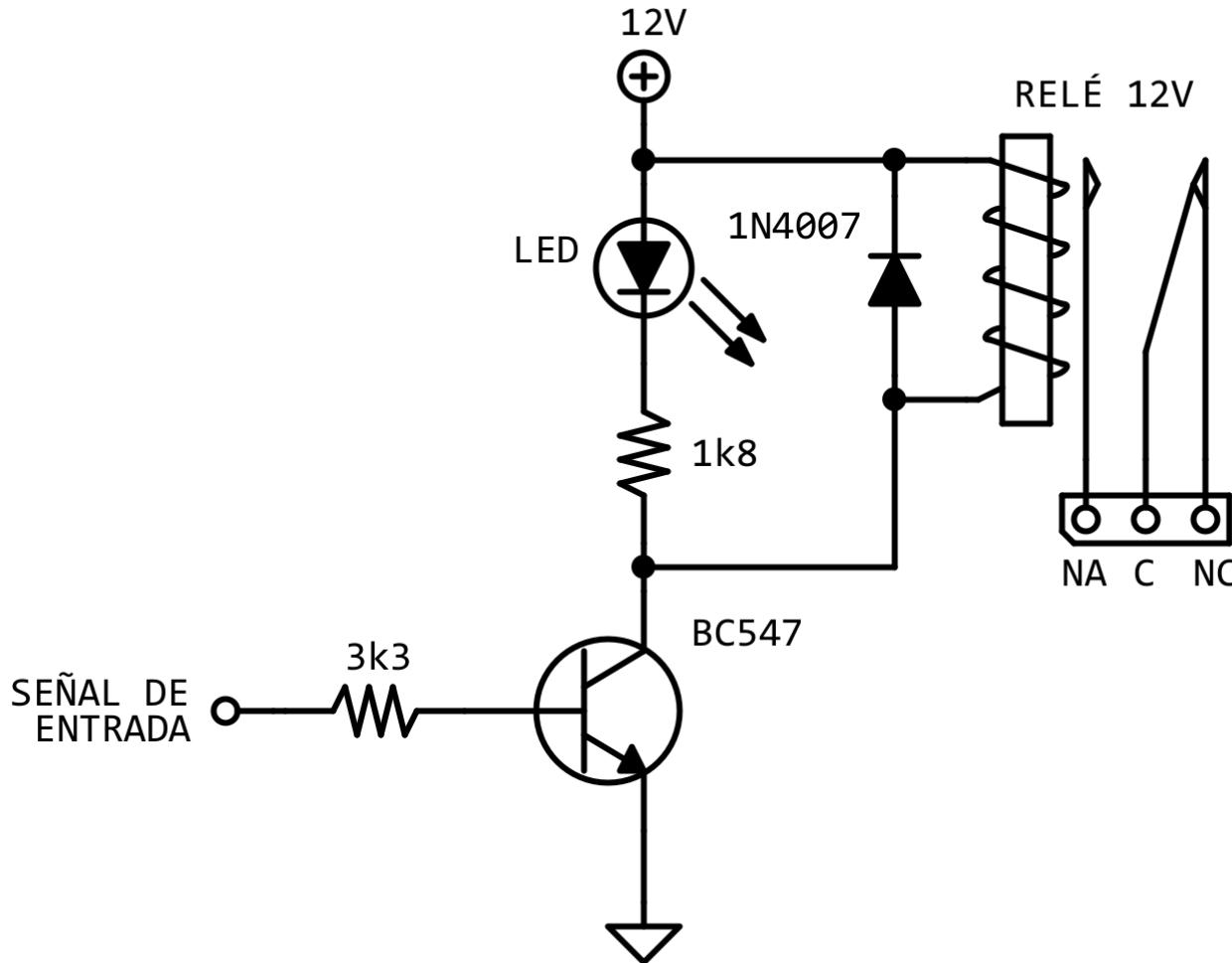


COMO CONECTAR UN RELÉ

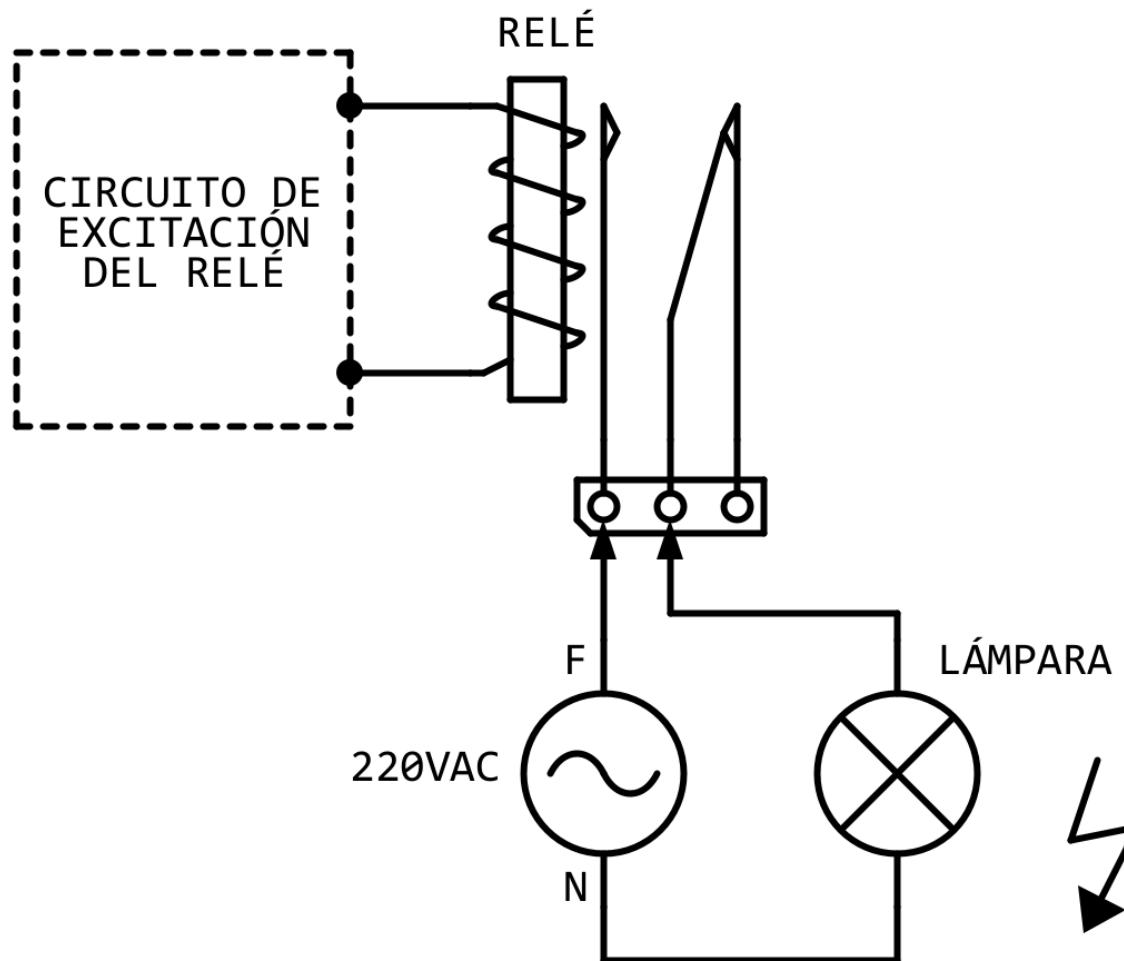
El modo más simple para activar un relé es con un transistor, generalmente del tipo NPN. La corriente de excitación de un relé depende del tipo de relé. Generalmente, cuando más grande es el relé, más corriente necesita. El otro elemento que influye es la tensión de excitación. Si consideramos relés de pequeñas dimensiones con contactos de salida en grado de conmutar corrientes de 2A ó 4A, la corriente de excitación necesaria no va mas allá de los 60mA.

»»»» Cómo conectar un relé

COMO CONECTAR UN RELÉ



CONEXIÓN A TENSIÓN DE RED



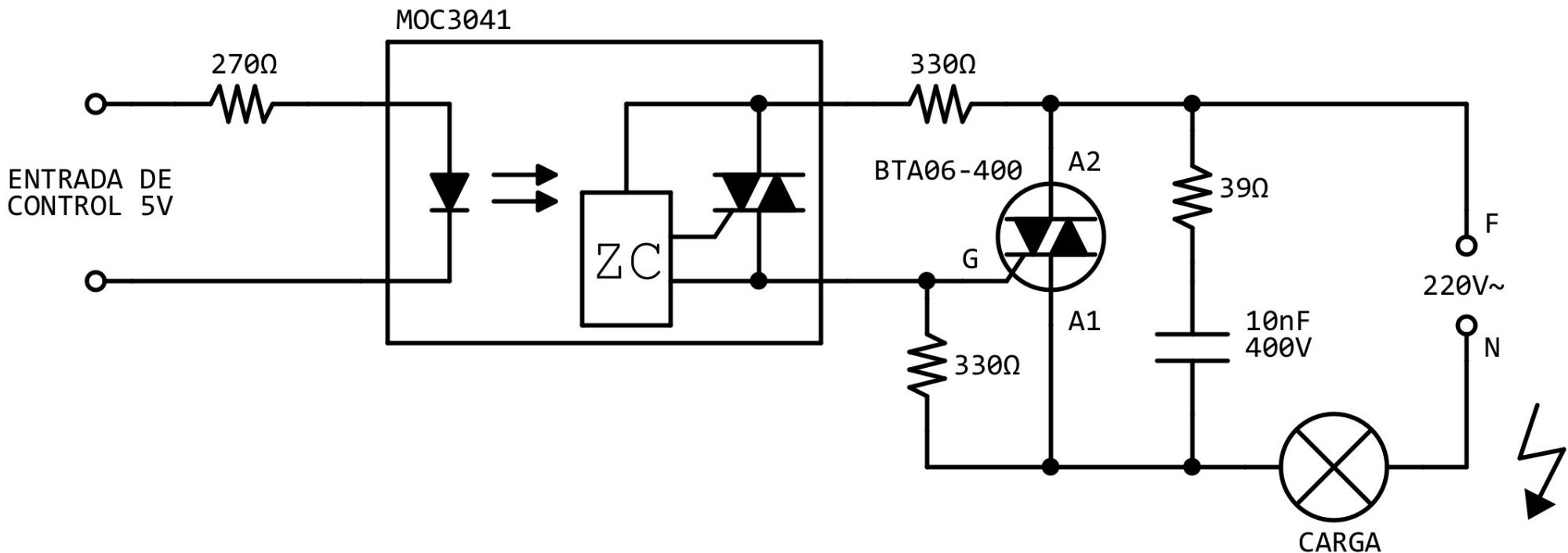
TRIAC

Un TRIAC o Triodo para Corriente Alterna es un dispositivo semiconductor, de la familia de los tiristores. La diferencia con un tiristor convencional es que este es unidireccional y el TRIAC es bidireccional. De forma coloquial podría decirse que el TRIAC es un interruptor capaz de conmutar la corriente alterna.

Posee tres electrodos: MT1, MT2 y G (puerta). El disparo del TRIAC se realiza aplicando una corriente al electrodo de puerta.

»»»» [Triac](#)

TRIAC



CRÉDITOS

Lucas Martín Treser

lmtreser@gmail.com – www.automatismos-mdq.com.ar



**Atribución-NoComercial 4.0
Internacional (CC BY-NC 4.0)**