



# FACULTAD DE INGENIERÍA

---



*Práctica 10*  
*Diseño Digital Moderno*  
*Manejo de motores de Corriente Alterna*

**M.I. Norma Elva Chávez Rodríguez**

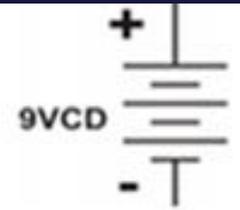
---



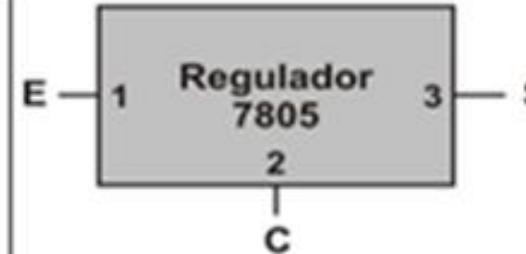
# Material requerido



pila 9 volts dc

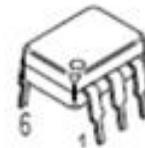


regulador de tension de 5volts



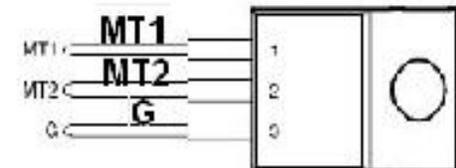
1 MOC por cada motor o bomba a controlar

MOC3011



1 TRIAC por cada motor o bomba a controlar

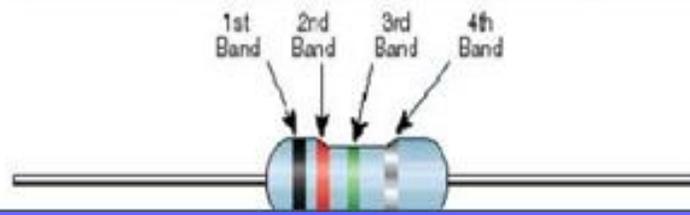
TIC 216



Pin 2 is in abserica contact with the mounting base. 43024(A)

Una resistencia de 180 Ω y una de 330 Ω

Standard EIA Color Code Table 4 Band: ±2%, ±5%, and ±10%



Color	1st Band (1st figure)	2nd Band (2nd figure)	3rd Band (multiplier)	4th Band (tolerance)
Black	0	0	10 <sup>0</sup>	
Brown	1	1	10 <sup>1</sup>	
Red	2	2	10 <sup>2</sup>	±2%
Orange	3	3	10 <sup>3</sup>	
Yellow	4	4	10 <sup>4</sup>	
Green	5	5	10 <sup>5</sup>	
Blue	6	6	10 <sup>6</sup>	
Violet	7	7	10 <sup>7</sup>	
Grey	8	8	10 <sup>8</sup>	
White	9	9	10 <sup>9</sup>	
Gold			10 <sup>-1</sup>	±5%



# TRIAC

---



Un TRIAC o Tríodo para Corriente Alterna es un dispositivo semiconductor, de la familia de los transistores. La diferencia con un tiristor convencional es que éste es unidireccional y el TRIAC es bidireccional.

El TRIAC es un interruptor capaz de conmutar la corriente alterna.

Posee tres terminales:  $MT_1$ ,  $MT_2$  y una compuerta. El disparo del TRIAC se realiza aplicando una corriente a la compuerta.

---



# MOC

---

Cuando un sistema digital realiza funciones por las que debe ser interconectado a una etapa de manejo de potencia, es decir la manipulación de altas corrientes, implica el tener consideraciones de seguridad eléctrica para protección del sistema digital. Es deseable que la interconexión entre ambas etapas (la digital y la de potencia) se haga por medio de un acoplamiento que permita aislar eléctricamente los dos sistemas. Esto se puede lograr con los dispositivos llamados optoacopladores



# MOC

---

El optoacoplamiento garantiza aislamiento eléctrico. De no tenerlo se corren enormes riesgos que se traducirán en problemas de seguridad eléctrica, daños costosos en el sistema digital.

El optoacoplador es un dispositivo relativamente simple, muy fácil de usar, con una amplia variedad de tipos de acoplamiento y de muy bajo costo. Por ello sería imperdonable no hacer uso de él cuando se va a controlar potencia.



# MOC



En cuanto al cálculo de la carga o del dispositivo de manejo de corriente en la etapa de potencia siempre será absolutamente recomendable hacer uso del criterio de seguridad del 30% respecto de los regímenes máximos señalados por el fabricante. Es la única manera de evitar dolores de cabeza, algunas veces irreversible, en el manejo de dispositivos de potencia.



# DIAGRAMA DE INTERCONEXIONES

