

Universidad Politecnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara

Practica 3 Control de Voltaje y corriente con tiristores

Jorge Heriberto Bueno Gomez

Amairani Ivette Marquez Marquez

Ing. Mecatronica 4 B

1 de noviembre de 2019



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

1. Ojetivo

Regular el voltaje de un foco mediante un potenciómetro con scr/triac.

2. Materiales

Materiales
Scr
Triac
Foco
Soquet
Clavija
Capacitor
Potenciómetro
Resistencia

3. Marco teorico

3.1. Regulador de tensión

Un regulador de tensión o regulador de voltaje es un dispositivo electrónico diseñado para mantener un nivel de tensión constante.

Los reguladores electrónicos de tensión se encuentran en dispositivos como las fuentes de alimentación de los computadores, donde estabilizan las tensiones de Corriente Continua usadas por el procesador y otros elementos. En los alternadores de los automóviles y en las plantas generadoras, los reguladores de tensión controlan la salida de la planta. En un sistema de distribución de energía eléctrica, los reguladores de tensión pueden instalarse en una subestación o junto con las líneas de distribución de forma que todos los consumidores reciban una tensión constante independientemente de cuanta potencia exista en la línea.

3.2. Regulador transistor

Diagrama de un circuito regulador transistor.

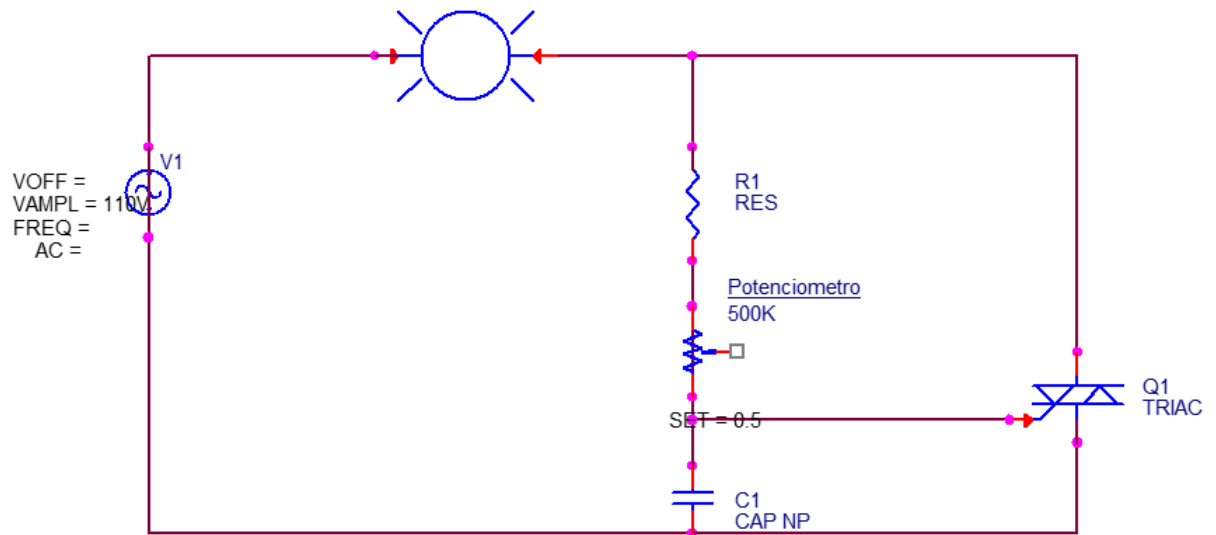
Este tipo de regulador utiliza un transistor en serie con la carga.

En este circuito la corriente de entrada sigue los cambios de la corriente por la carga, sin embargo, en el regulador paralelo la corriente por la carga se mantenía constante. Al haber sustituido la resistencia serie por un transistor, este regulador tiene un mayor rendimiento que el anteriormente visto, por lo que se utiliza en circuitos de mayor potencia. Si se produce una baja en el valor de la resistencia de carga, la corriente de entrada al circuito estabilizador aumenta, también aumenta la corriente por la resistencia R_v , como el diodo zener mantiene su tensión constante, aumenta la caída de tensión en R_v , con lo que la tensión colector-base del transistor aumenta, volviéndose menos conductivo, y estabilizando el aumento inicial de corriente.

4. Procedimiento

Primero analizamos el circuito a armar.
Después seleccionamos los componentes a utilizar.
Por ultimo armamos el circuito y lo checamos.

5. Resultados



6. Conclusión

En esta practica se desarrollo un Dimmer con un Triac, por lo que se observo el Triac depende mucho del Diac que se use, al igual que el potenciómetro entre mas grande mayo sera la iluminación del Dimmer.

7. Bibliografia

Gonzales.A(06 del 2012). *Funcionamiento de un triac*. Obtenido de: <http://electronica practica 2012.blogspot.com/2012/06/triac-y-triac.html>

Flores.B(2016). *Control de potencia en AC (Dimmer)*. Obtenido de: <https://unicrom.com/triac-scr-control-de-potencia-en-ac/>