



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SEDE CAMPUS Dr. Víctor Levi Sasso
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
LIC. EN INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
ELECTRÓNICA DE POTENCIA



LABORATORIO N°5

-- Control de Potencia con TRIAC con red RC, con DIAC --

GRUPO: _____	FECHA DE REALIZACIÓN: ___/___/___
	FECHA DE ENTREGA: ___/___/___
INTEGRANTES	CÉDULA
_____	_____
_____	_____

OBJETIVOS

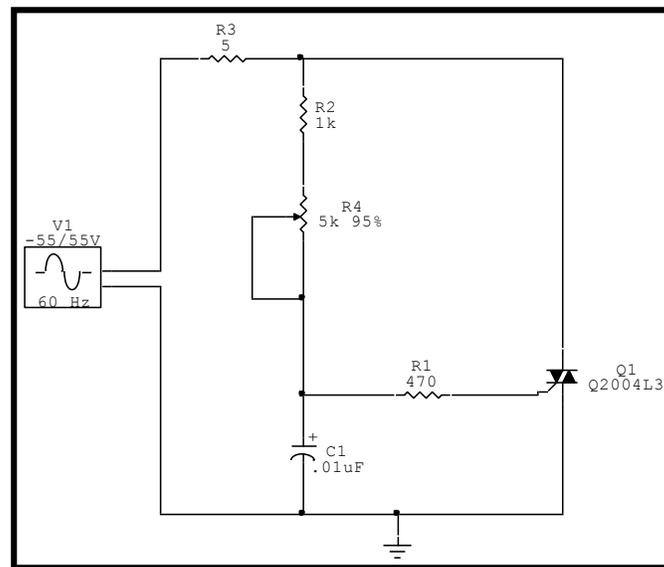
- Controlar la potencia que se entrega a una carga que trabaja en corriente alterna a través de la activación de un TRIAC en ambos semiciclos de operación.
- Verificar que la sensibilidad para el disparo de la compuerta cambia según el cuadrante que se utilice.
- Observar los cambios en la forma de onda de voltaje en el TRIAC al utilizar un DIAC en el circuito de disparo.

MATERIALES

- 1 Fuente AC
- 1 TRIAC _____
- 1 DIAC _____
- 1 Resistor variable 5k Ω
- 1 Resistor de 1K Ω
- 1 Resistor de 470 ohms
- 1 capacitor de 0.01 μ F/50V
- 1 Foco 120V, 40W
- 1 Osciloscopio (*Cable de conexión sin tierra*)
- 2 Puntas de osciloscopio
- 1 Multímetro

PROCEDIMIENTO

1. Arme el circuito mostrado en la figura sustituyendo la fuente de entrada por el voltaje comercial del tomacorriente (120Vrms). Mida los ángulos de disparo mínimo y máximo tanto para el semiciclo positivo como para el negativo, observando el voltaje en el TRIAC. Dibuje la señal, indicando las escalas utilizadas. Si el ángulo máximo es inferior a 90° sustituya el potenciómetro por un valor mayor.
2. Sustituya la resistencia de 470 ohms por el DIAC, repita el paso número 1. Dibuje la señal indicando las escalas utilizadas.



PREGUNTAS

1. Qué sucedería con los ángulos de disparo si en el circuito de la figura el TRIAC se sustituye por uno con una $I_{GT}=50\text{mA}$.
2. Qué sucedería con los ángulos de disparo si en el circuito con el DIAC el TRIAC se sustituye por un con una $I_{GT}=15\text{mA}$.
3. En qué cuadrantes dispara el TRIAC, durante los semiciclos positivo y negativo.
4. Proponga un circuito con SCR que pueda manejar ambos semiciclos de la onda de voltaje

NOTA: DE NO CONTAR CON LA FUENTE ALTERNA UTILICE EL VOLTAJE DE 120VRMS DEL TOMACORRIENTE Y CAMBIE LA CARGA POR UN FOCO.