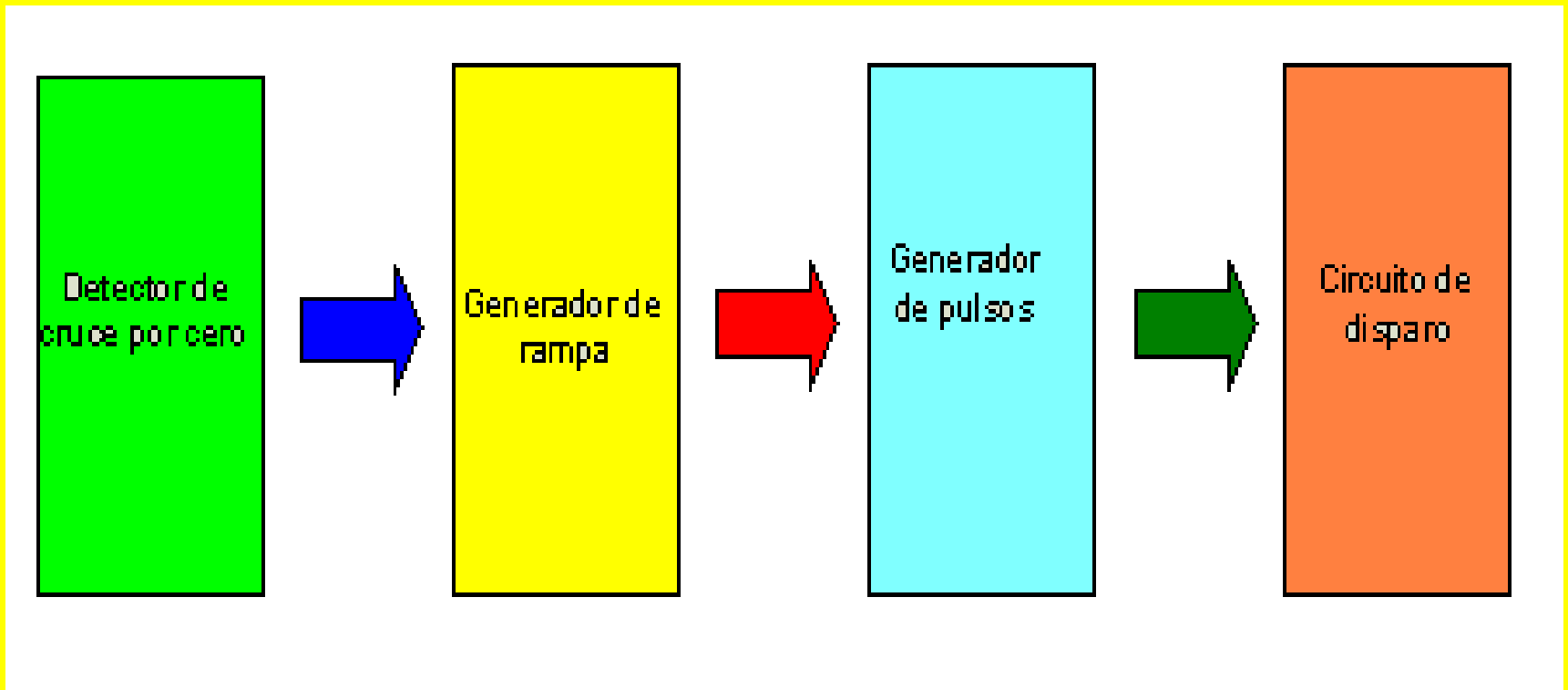
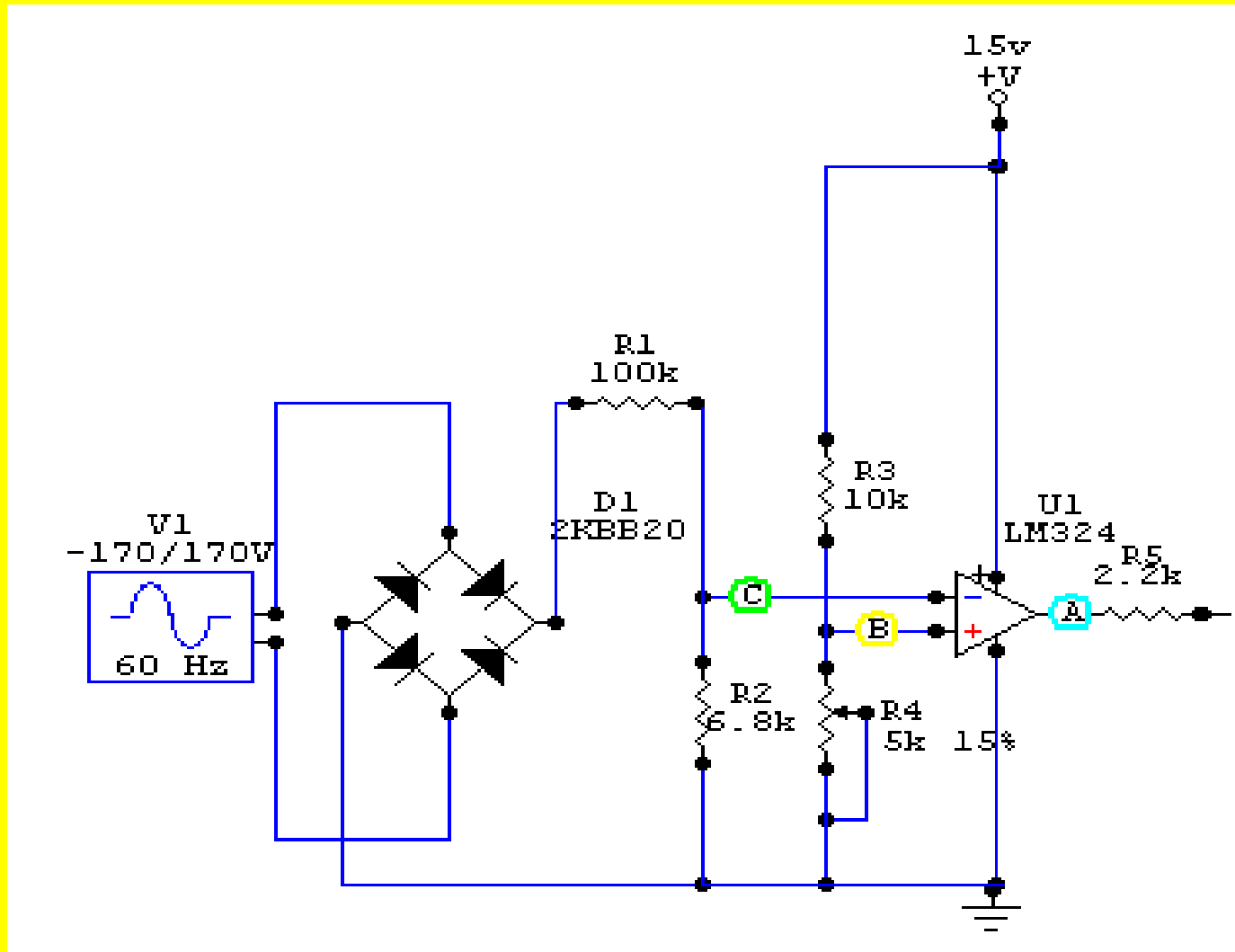


CIRCUITO DE DISPARO PARA SCR

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CIRCUITO DE DISPARO PARA SCR



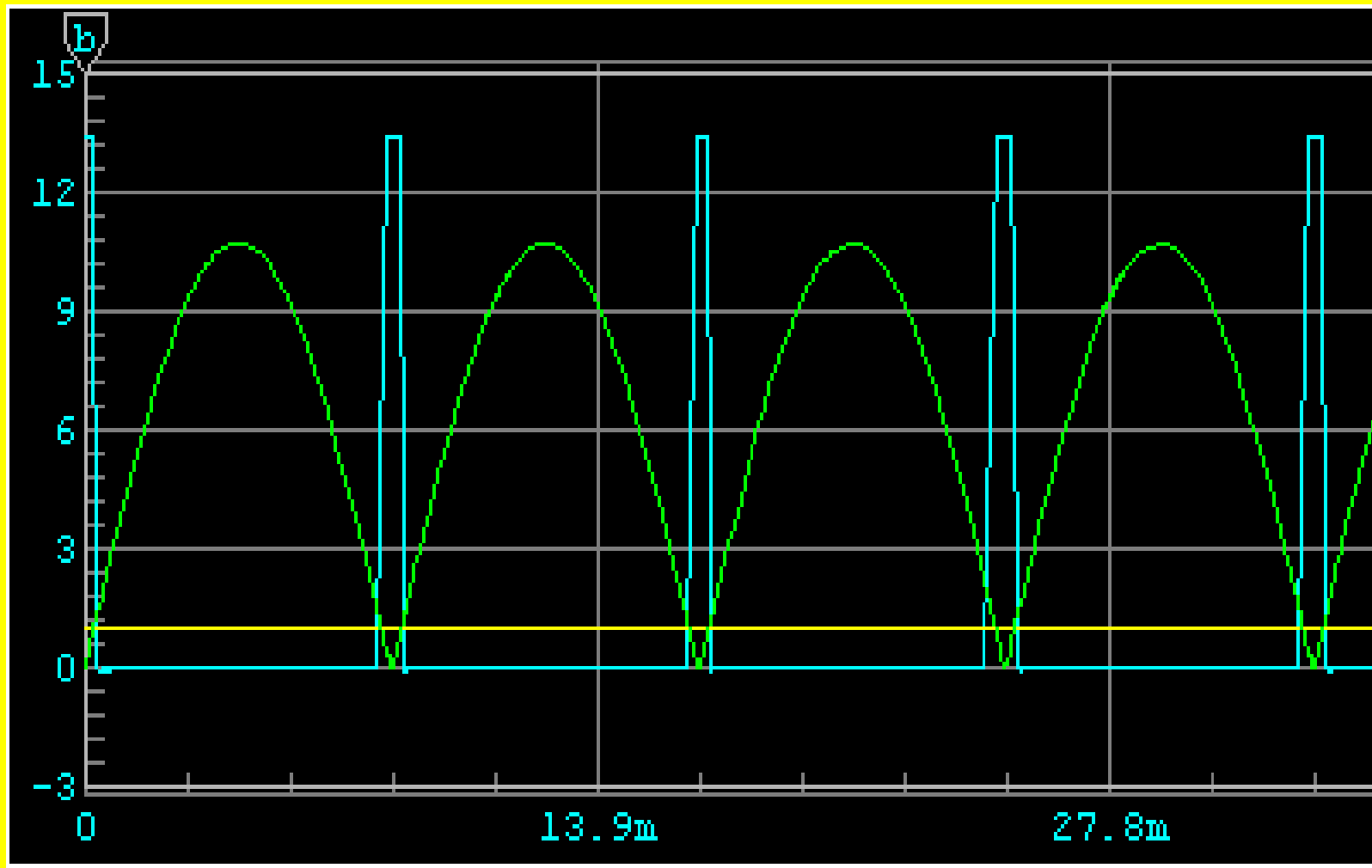
CIRCUITO DETECTOR DE CRUCE POR CERO



CIRCUITO DETECTOR DE CRUCE POR CERO

- Este circuito determina el momento en que la señal alterna corta el eje o cuando el voltaje toma el valor de cero.
- Esta referencia es necesaria para poder establecer un punto de referencia a partir del cual se dispare el tiristor.
- En este caso no se detecta la pendiente de la señal alterna puesto que el tiristor se dispara dos veces en el periodo son pero solo conduce cuando esta polarizado en directa. Esto se hace para simplificar este circuito.

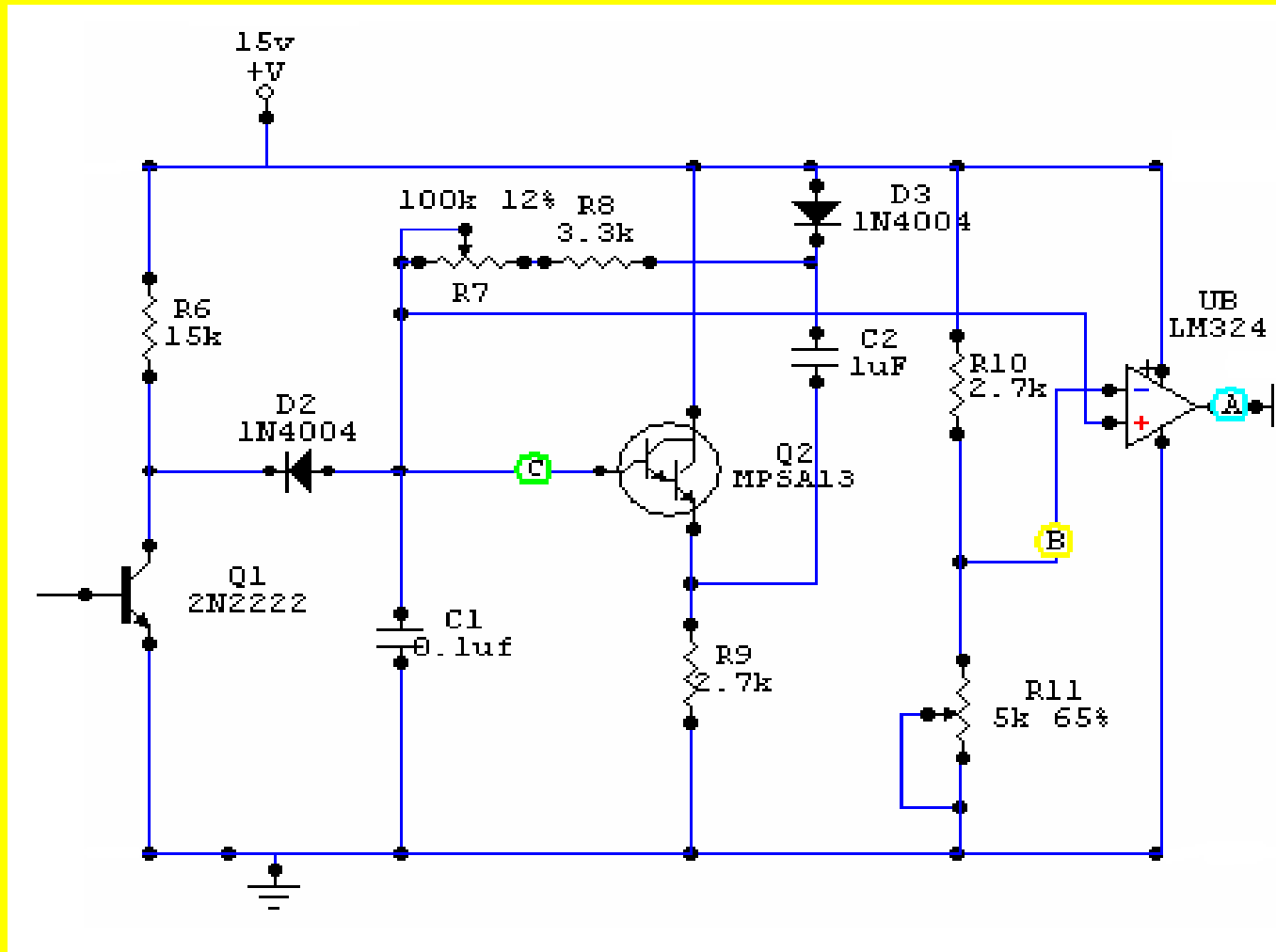
PULSO DE CRUCE POR CERO



PULSO DE CRUCE POR CERO

- En la grafica de las señales podemos ver que cuando la señal alterna corta el eje se genera un pulso, producto de la comparación de una señal alterna rectificadas y un nivel de voltaje, el cual controla el ancho del pulso.
- Este pulso debe ser de corta duración, para disminuir el error, pero lo suficientemente ancho para que sea reconocido.

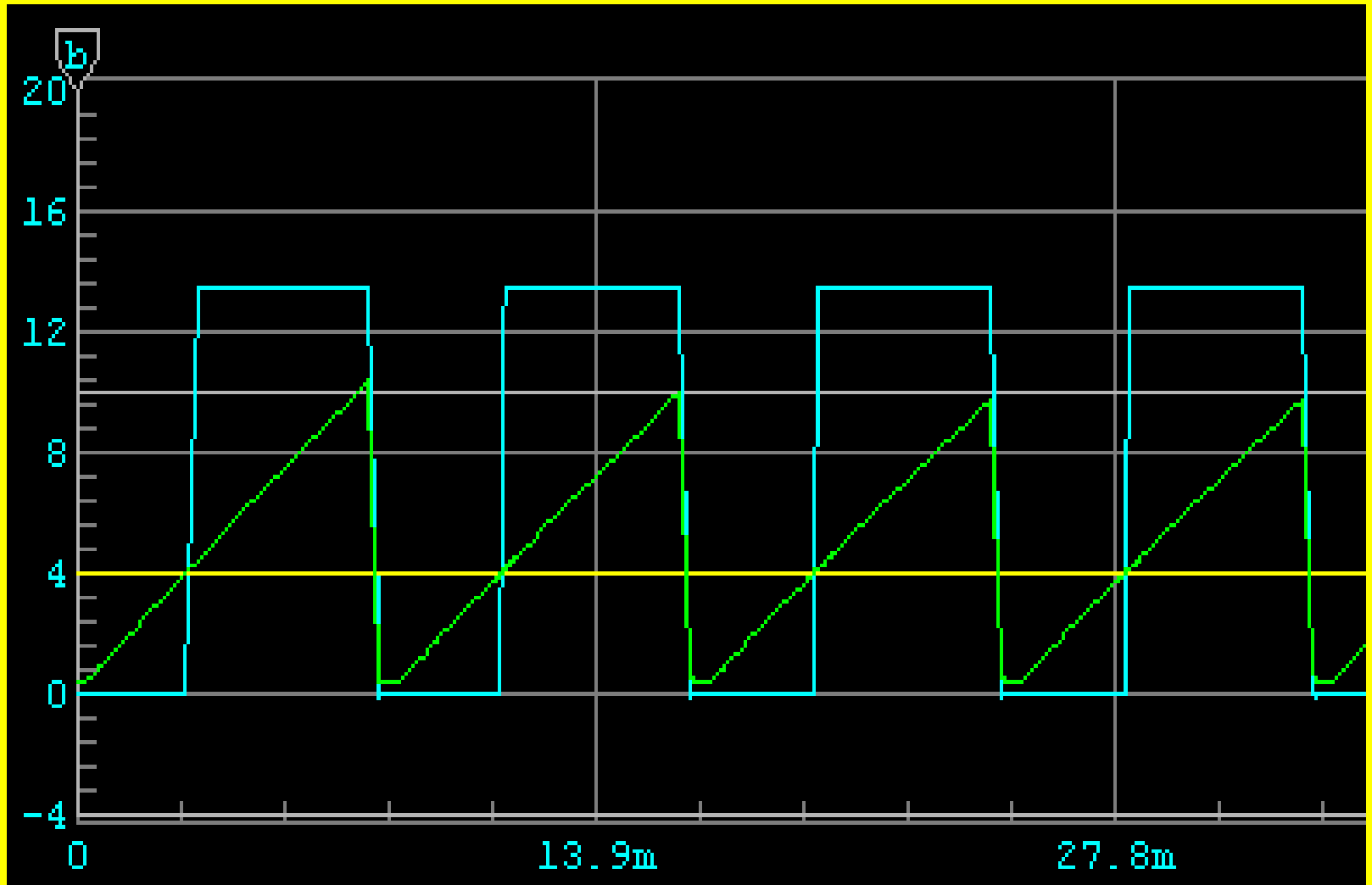
GENERADOR DE RAMPA



GENERADOR DE RAMPA

- Para poder controlar el ángulo de disparo de los SCR es necesario generar una rampa la cual debe estar sincronizada con la señal alterna.
- La rampa se logra por medio de la carga de un capacitor al cual se le suministra una corriente constante para lograr que sea lineal.

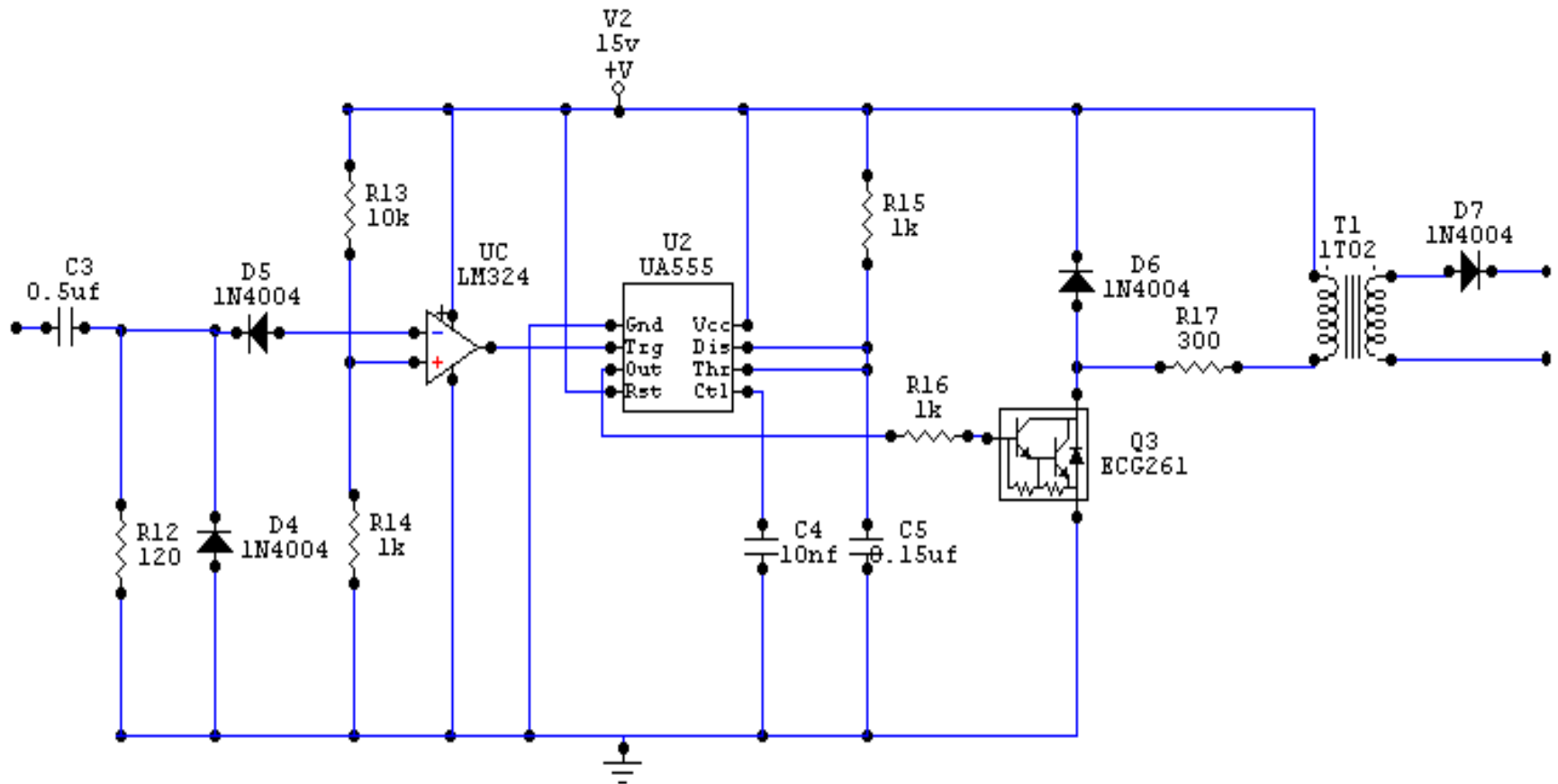
SEÑAL DE RAMPA



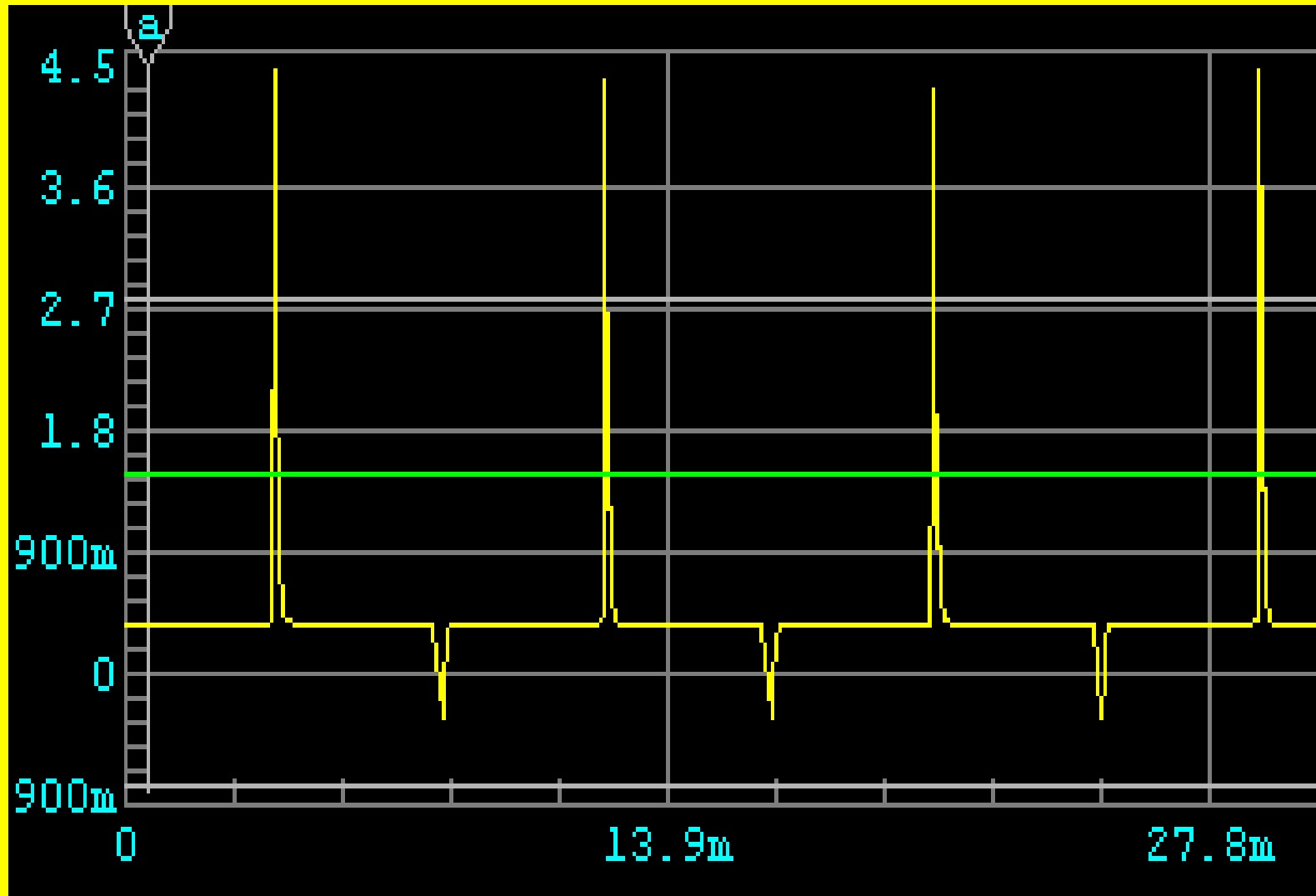
SEÑAL DE RAMPA

- La rampa se compara con una señal DC la cual es modificada por un potenciómetro y ambas son colocadas a la entrada de un comparador obteniéndose a la salida un pulso ajustable el cual en su transición de subida determina el disparo del tiristor.

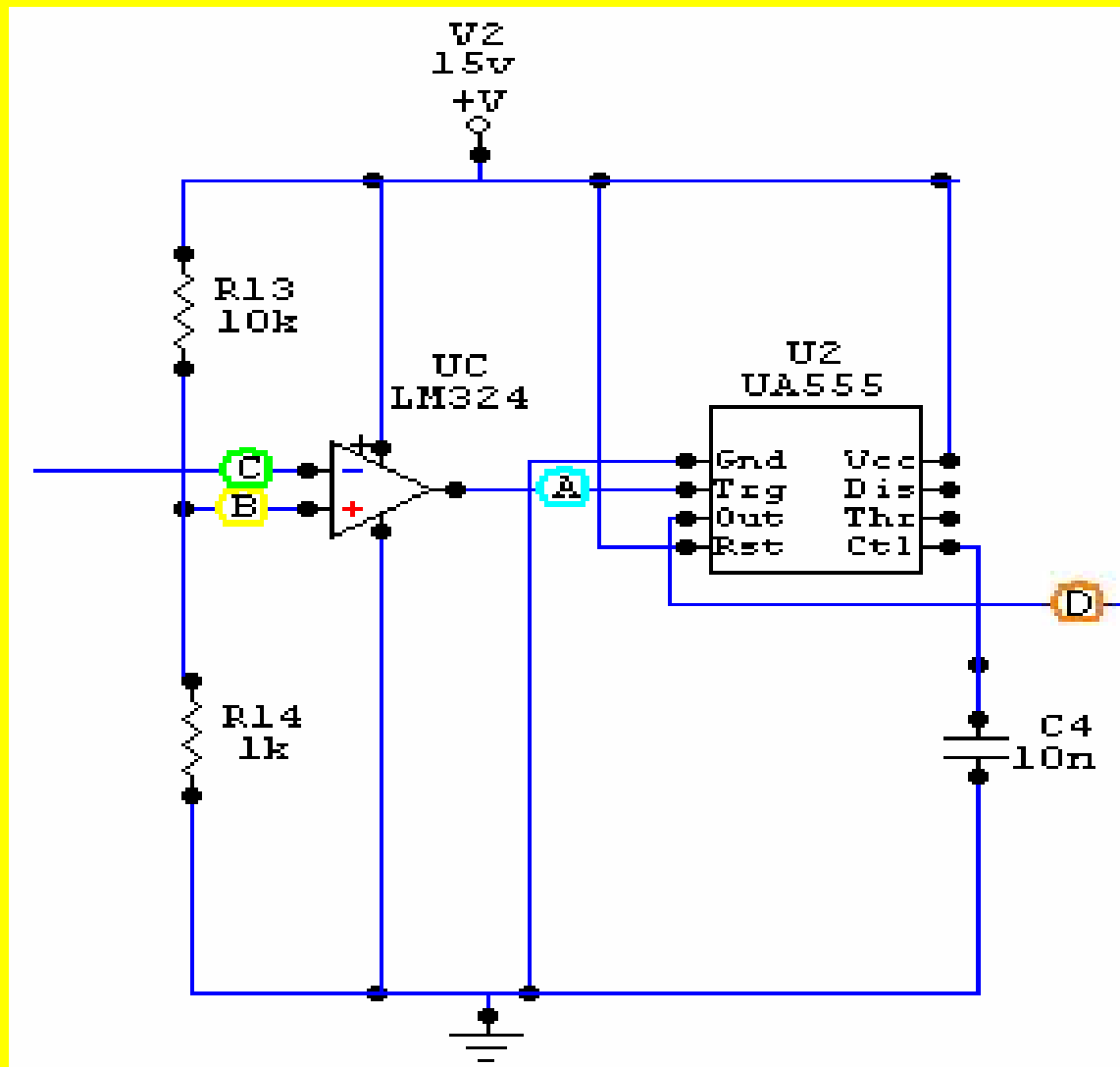
CIRCUITO GENERADOR DE PULSO



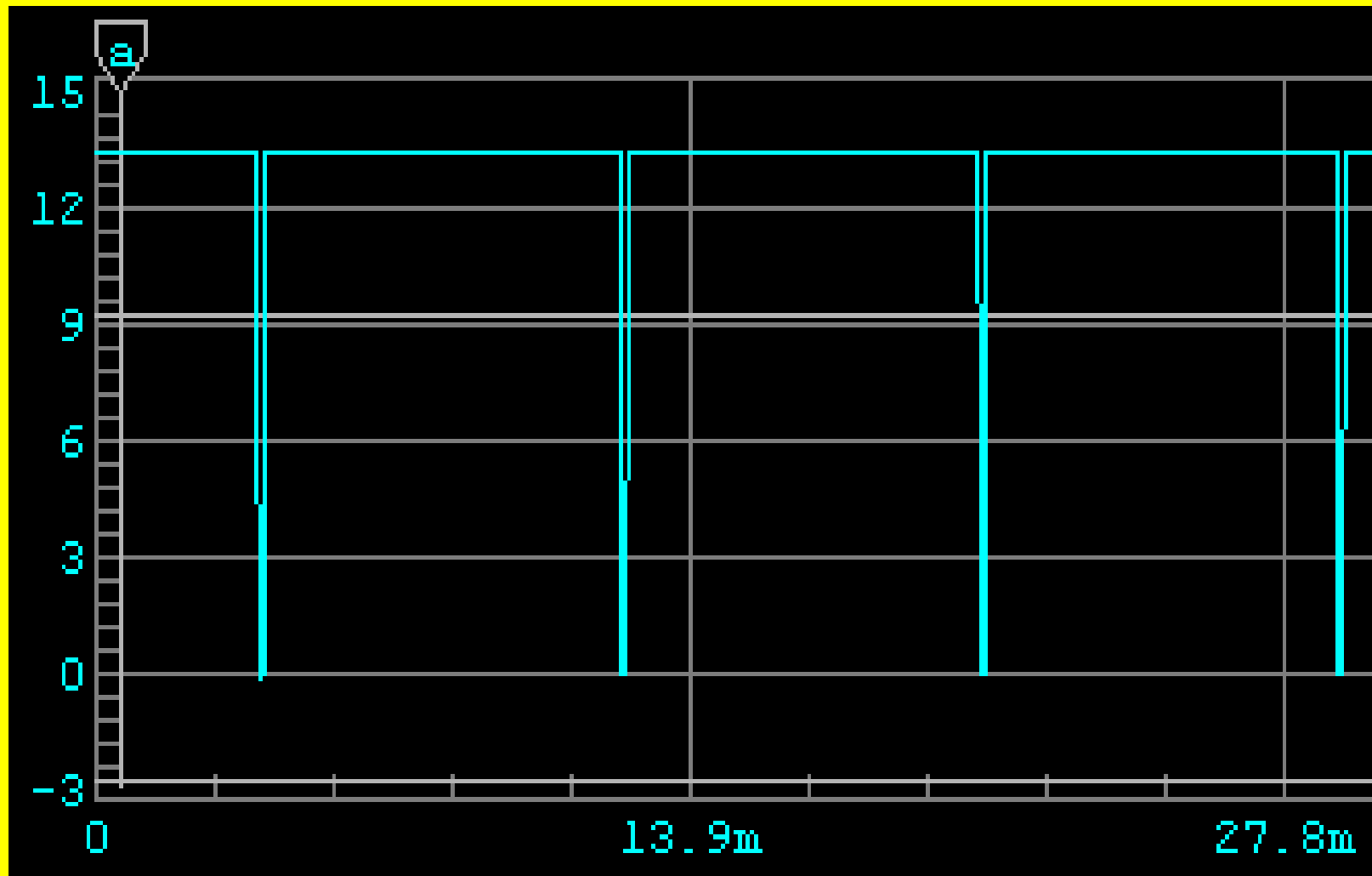
ENTRADA AL COMPARADOR



COMPARADOR Y TIMER 555



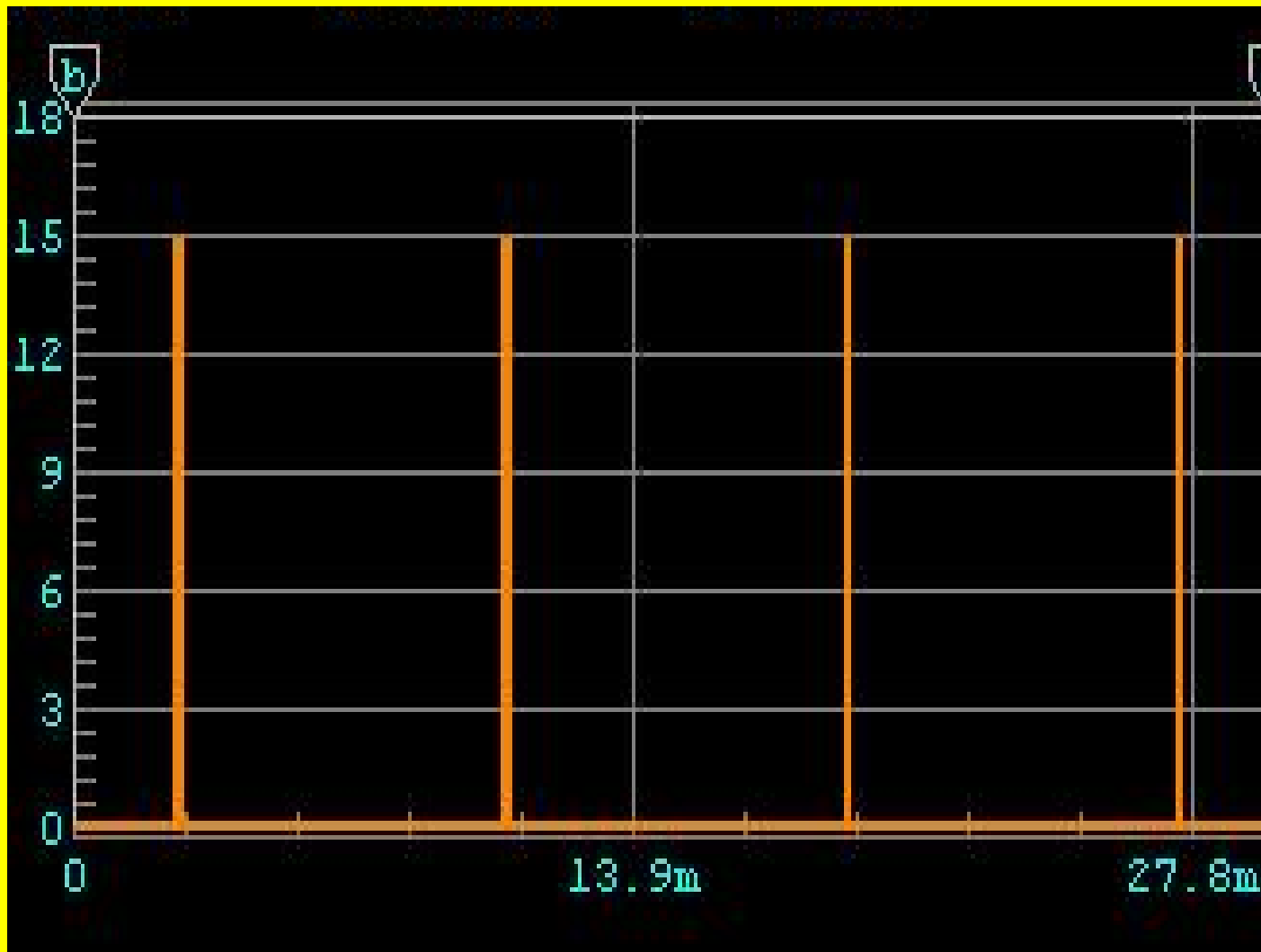
SALIDA DEL COMPARADOR



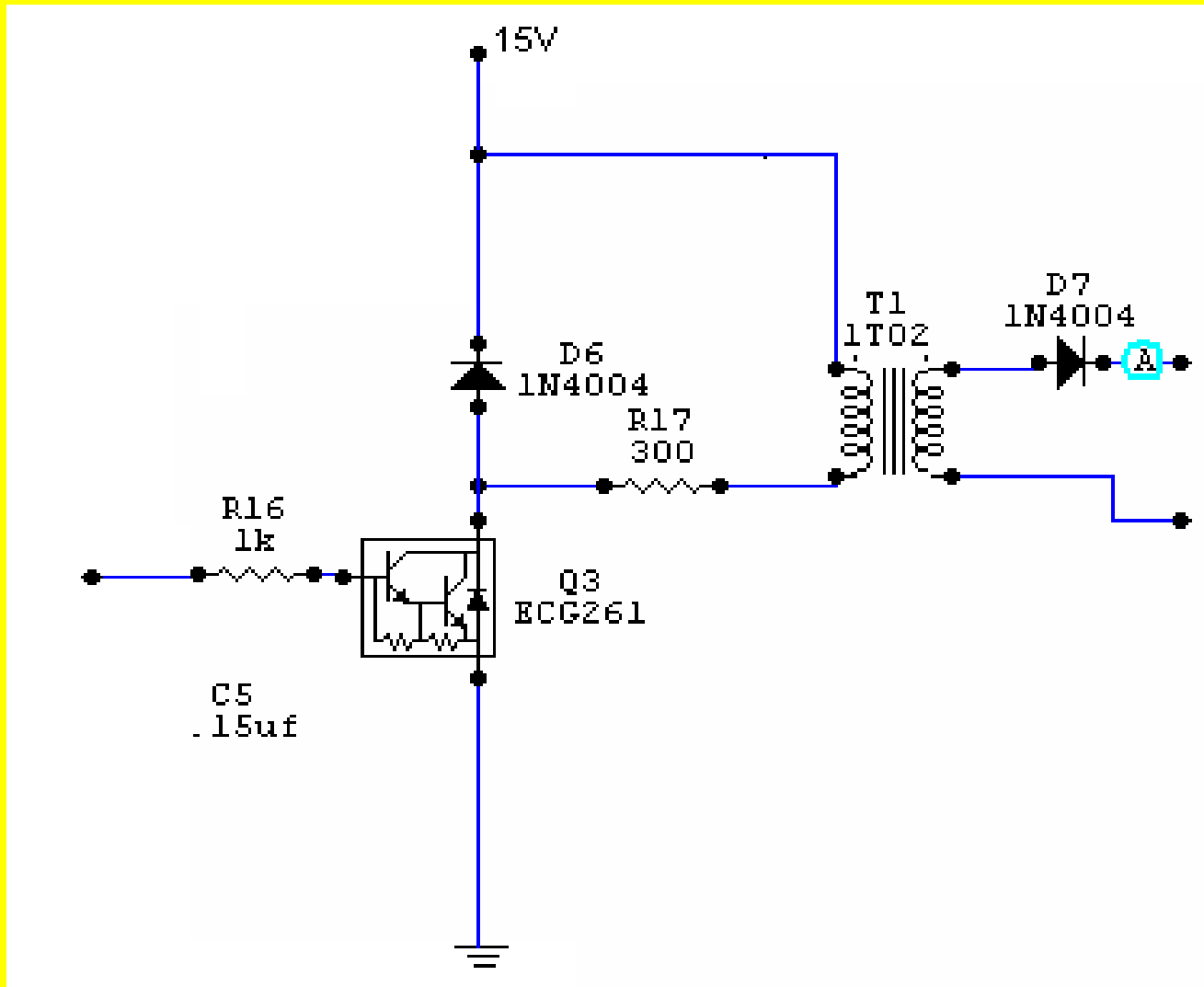
PULSO A LA SALIDA DEL TIMER 555

- Para obtener un pulso estable de disparo la señal enviada al transistor del transformador de pulsos proviene de un timer 555 configurado como monoestable, logrando una independencia del ángulo de disparo con el pulso que se envía al SCR.

SALIDA DEL TIMER 555



CIRCUITO TRANSFORMADOR DE PULSO



PULSO DE AGUJA

- Al momento de aplicar corriente a la base del transistor, se produce una variación de corriente entre colector emisor, esta pasa por un transformador de pulsos el cual genera un pulso de aguja ideal para el encendido del SCR, cuando se quita la corriente de base se produce por la variación de corriente otro pulso pero este negativo el cual se suprime con el diodo.