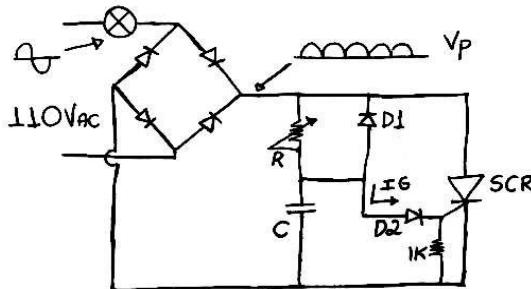


## CONSIDERAÇÕES SOBRE SCRs

No circuito abaixo observamos o seguinte:



$$V_{disparo} = V_{pico} \times \operatorname{sen} \theta \quad \text{desta forma:}$$

$$\theta = \operatorname{Arcsen} \frac{V_{disparo}}{V_{pico}} \quad \text{onde:}$$

$$V_{pico} = V_{rms} \times \sqrt{2}$$

$\theta$  = ângulo de disparo

A tensão de disparo ( $V_p$ ) é a tensão necessária, na entrada, para o disparo com um determinado valor de  $R$ .

$$R = \frac{V_p - V_g}{I_g} \quad \text{onde:}$$

$V_g$  = tensão de gate (1V) + tensão do diodo, diodo zener ou diac em série

$I_g$  = corrente necessária para o disparo (fornecida pelo fabricante)

Obs.:  $V_p >= V_g$

Teremos dois valores para  $R$ , um com a menor tensão de disparo permitida ( $V_p = V_g$ ) e outro com a maior ( $V_p = V_{pico}$ )

Substituiremos, então, o resistor  $R$  pelo seguinte circuito de forma a conseguir o ajuste de condução do SCR e, consequentemente, do brilho da lâmpada.

$C$  terá um valor definido pela seguinte expressão:

$$C = T / 0,693 \times R$$

onde:

$T$  = período da frequência ( $120\text{Hz} = 0,0084\text{S}$ )

$R$  = valor mais alto calculado

Usando esta expressão teremos sempre a certeza de conseguirmos a tensão necessária para disparo sobre o  $C$ .

O diodo  $D_2$  pode ser substituído por um zener ou um diac. Os melhores resultados foram conseguidos com Diacs. Podemos usar por exemplo, o DB3 (o diac db3 apresenta uma tensão de condução de 33V).

O diodo  $D_1$  garante a descarga do capacitor  $C$ . Assim sempre teremos o disparo no mesmo instante.

O resistor de  $1K$  é indicado para o uso com alguns SCRs, como exemplo o Tic 106D (toda a família Tic 1\*\*\*).

Caso você use o TIC 116 ou, TIC 116 ou TIC 126 adote uma corrente  $I_g$  de  $200\mu\text{A}$ .