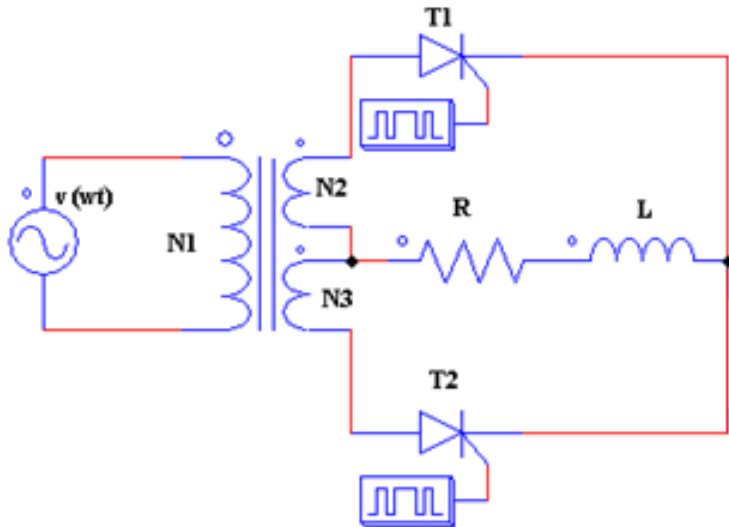


Exercícios Complementares

Retificadores Controlados - Monofásico

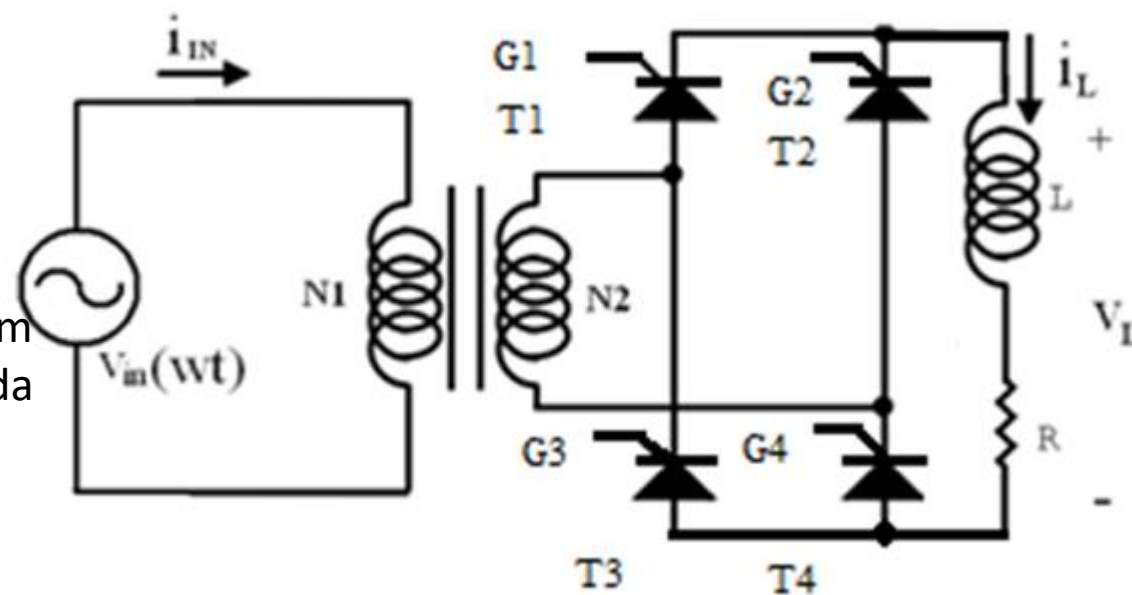
Ex. 01) O circuito é alimentado por uma fonte senoidal de 60Hz e tensão eficaz de 220V. O transformador possui em seu enrolamento primário $N_1=100$ espiras, enquanto que em $N_2= N_3= 50$ espiras. Todo o circuito alimenta uma carga do tipo RL, que possui $R= 100\Omega$ e $L= 600\text{mH}$. Desta forma, determine:



- Ângulo de extinção da corrente $\alpha = 100^\circ$, informe o modo de condução;
- Tensão e corrente média aplicada à carga, $\alpha = 100^\circ$;
- Representação da tensão e corrente aplicada à carga, $\alpha = 100^\circ$;

02) Um retificador totalmente controlado alimenta uma carga RL, onde L é bem expressivo o que torna a corrente na carga constante e de valor de 10A. O retificador é alimentado através de um transformador com $N_1 = 110$ espiras e $N_2 = 190$ espiras. A entrada do transformador é ligado a uma rede de tensão senoidal de tensão eficaz de 220V e frequência 60Hz. Desta forma, determine:

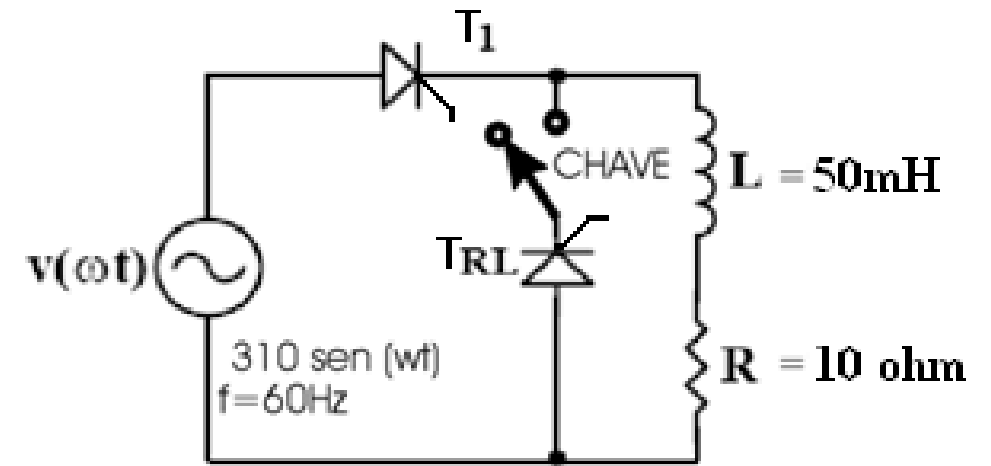
- Determine a tensão média na carga para $\alpha = 45^\circ$
- Potência aparente na entrada;
- Fator de deslocamento;
- Fator de potência, do ponto de vista da entrada da rede;
- Corrente eficaz na entrada (I_{IN});
- Análise qualitativa, indicando qual(is) dispositivos estão em condução e represente a sequência dos disparos para cada tiristor;
- Represente as formas de ondas da tensão de saída e corrente na entrada, com os seus respectivos valores máximos.



3) Para o circuito abaixo determine o que se pede:

Considerando a chave na posição “aberta” e ângulo de disparo de T_1 com $\alpha=40^\circ$:

- a) Determine o ângulo de extinção $\beta(^\circ)$.
- b) Represente a tensão e corrente na carga no espaço abaixo.
- c) Determine o valor da tensão e corrente média na carga
- d) Determine o valor da corrente RMS na carga.



Considerando a chave na posição “fechada” T_1 com $\alpha=40^\circ$ e T_{RL} com $\alpha=0^\circ$ (dois semiciclos)

- a) Represente a tensão e corrente na carga no espaço abaixo.
- b) Determine o ângulo de extinção $\beta(^\circ)$