

PEA3487 Eletrônica de Potência I
7º Exercício (15/05/2017)

Prof. Wilson

-Entrega em 19/05/2017 (sexta-feira), até o começo da aula.

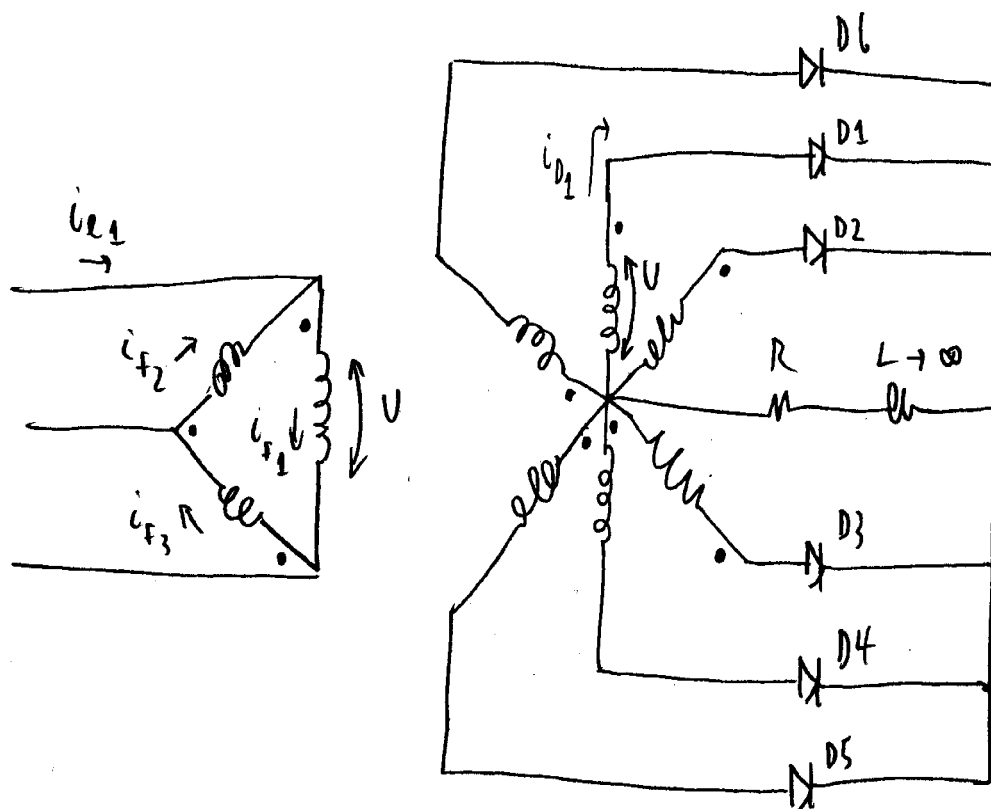
- 1) Comparar o circuito retificador 3F1C (trifásico de um caminho, não controlado) não controlado com o retificador 6F1C (hexafásico não controlado) quanto a :
- Tensão média na carga (resposta: $U_{do}=1,35U$ no 6F1C e $U_{do}=1,17U$ no 3F1C, com U =tensão eficaz de linha);
 - Potência construtiva do transformador (resposta: $S=1,814P_{cc}$ no 6F1C e $S=1,48 P_{cc}$ no 3F1C, aonde $P_{cc}=U_{do}*I$);
 - Correntes dos diodos (admitindo indutor de carga com valor muito elevado) (resposta: $I_{Dmédio}=I/6$ e $I_{Deficaz}=I/\sqrt{6}$ no 6F1C e $I_{Dmédio}=I/3$ e $I_{Deficaz}=I/\sqrt{3}$ no 3F1C);
 - Corrente eficaz de linha no primário (resposta: o mesmo no 3F1C e 6F1C, $I_{eflinha}=I\sqrt{(2/3)}$);
 - Tensão em um diodo (mostrar claramente no desenho dos circuitos a polaridade adotada) (resposta: tensão de pico $V_{pico}=U\sqrt{2}$ no 6F1C e $V_{pico}=U\sqrt{2}\sqrt{3}$ no 3F1C).

Obs.1: é particularmente importante se verificar a construção, trecho por trecho, da tensão no diodo;

Obs. 2: evite usar papel milimetrado, adote papel quadriculado para tornar o desenho mais claro;

Obs. 3: desenhe ao menos um ciclo e meio da tensão CA;

Obs. 3: faça um esboço para aproveitar toda a folha (evite espremer todas as formas em um canto).



Obs: Note que os enrolamentos dos diodos D1 e D4 estão acoplados com o enrolamento primário com a corrente i_{f1} . Veja um desenho “detalhado” na apostila.