

Electronique de puissance avancée

TD n° 1

Exercice 1

Dans le circuit redresseur montré dans Fig. 1 avec un courant continu constant $I_{dc}=10\text{ A}$, Calculez la puissance moyenne fournie à la charge :

- (a) Si v_s est une tension sinusoïdale avec $V_s=120\text{ V}$ à 60 Hz
- (b) Si v_s a la forme montrée à Fig. 2

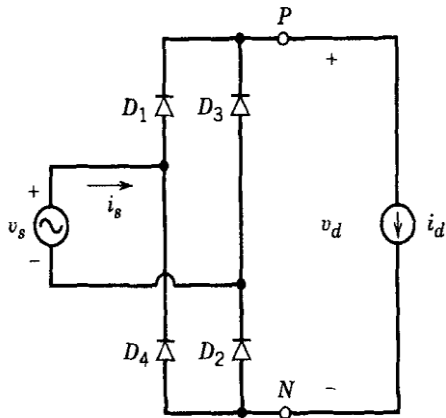


Fig. 1

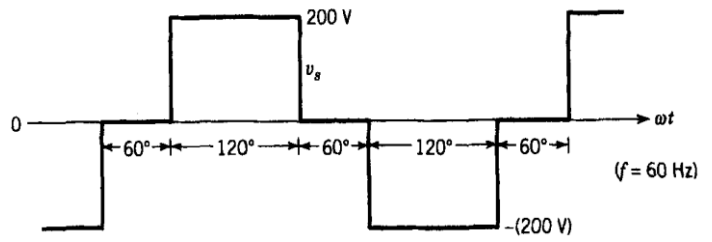


Fig. 2

Exercice 2

Dans le circuit redresseur monophasé de la Figure ci-contre, supposez que l'impédance du côté alternatif soit négligeable. À la place, une inductance L_d est placée entre la sortie du redresseur et le condensateur de filtrage. Déterminer la valeur minimale de L_d en fonction de V_s , ω , et I_d qui permettra d'obtenir un courant continu i_d , en supposant que les ondulations de v_d sont négligeables.

