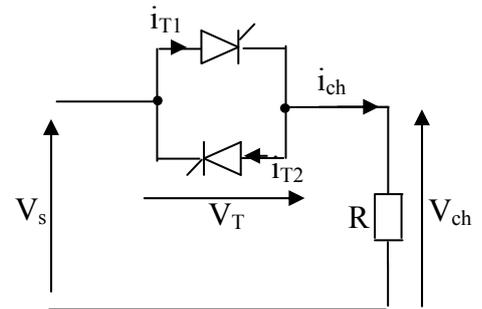


Série d'exercice N°4 (Les gradateurs)

Exercice 1 :

Soit le gradateur suivant : $V_s = 220\sqrt{2} \sin 314t$ (V), $R = 4\Omega$.

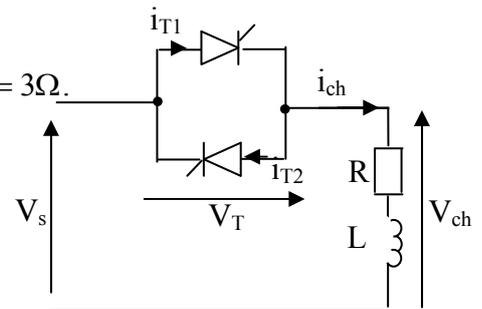
- Tracer les allures $V_{ch}(t)$, $i_{ch}(t)$.
- Déterminer la valeur efficace V_{cheff} .
- Déterminer la puissance absorbée par la résistance.



Exercice 2 :

Soit le gradateur suivant: $V_s = 220\sqrt{2} \sin 314t$ (V), $R = 4\Omega$, $\omega L = 3\Omega$.

- Tracer les allures $V_{ch}(t)$, $V_T(t)$.
- Déterminer la valeur efficace V_{cheff} .
- Déterminer la puissance absorbée par la résistance.



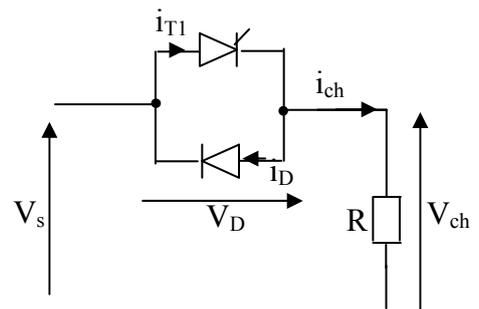
Exercice 3 :

Soit le gradateur suivant tel que :

$$V_m = 100\sqrt{2} \text{ V}, \quad R = 2\Omega, \quad \alpha = 30^\circ.$$

$$V_s = V_m \sin 314t \text{ (V)}$$

- Tracer les allures $V_{ch}(t)$, $V_T(t)$, $i_{ch}(t)$, i_T , i_D .
- Déterminer la valeur efficace V_{cheff} .
- Déterminer la puissance absorbée par la résistance.



Exercice 4 :

On donne le montage ci-contre ou le thyristor Th est amorcé périodiquement à chaque demi cycle avec un retard de 60° , représenter :

- L'allure de la tension V_{ch} .
- La tension aux bornes du thyristor.
- L'allure des courants de la charge et du thyristor.

