



EXERCICE 2 : Une installation alimentée en triphasé 230/400V 50Hz comprend:

- Un moteur de puissance utile 10kW, de rendement 85% et de facteur de puissance 0,8.
- Un ensemble de 90 lampes 230V 120W.

1. Comment sont couplées les lampes?
2. Calculer le courant en ligne et le facteur de puissance de l'ensemble.
3. Calculer la capacité des condensateurs couplés en triangle qui relève le facteur de puissance à 1.

EXERCICE 3 : Une installation alimentée par le réseau 230/400V 50Hz comporte 2 moteurs M_1 et M_2 tels que $P_1=8kW$, $P_2=5kW$, $\cos \varphi_1=0,85$ et $\cos \varphi_2=0,78$.

1. Calculer le courant en ligne quand M_1 fonctionne seul, quand M_2 fonctionne seul et quand M_1 et M_2 fonctionnent ensemble.
2. Déterminer la capacité des condensateurs pour relever le facteur de puissance global à 0,94 quand les 2 moteurs fonctionnent ensemble.

EXERCICE 4 : Trois récepteurs monophasés identiques ont des impédances de module Z .

1. Ils sont couplés en triangle sur le réseau 230/400V 50Hz. La puissance est mesurée par la méthode des deux wattmètres: $P_a=2438W$ et $P_b=-852W$.

- 1.1. Calculer les puissances active et réactive .
- 1.2. Déterminer le facteur de puissance et le courant en ligne. En déduire l'impédance Z .

2. Les récepteurs sont maintenant couplés en étoile :

Calculer le courant en ligne et les puissances active et réactive.

EXERCICE 5 : Une installation alimentée en triphasé 230/400V 50Hz comprend:

- Un moteur de puissance utile 8kW, de rendement 85% et de facteur de puissance 0,86.
- Un ensemble de 120 lampes 240V 150W.

1. Comment sont couplées les lampes?
2. Calculer le courant en ligne et le facteur de puissance de l'ensemble.
3. Calculer la capacité des condensateurs couplés en triangle qui relève le facteur de puissance à 1.

.....

.....

.....

.....

.....