

Sujet 5

Problème 1 : (3,5 points)

Le transformateur monophasé de commande et de signalisation d'un tour est alimenté sous une tension de 230 V 50 Hz.

L'enroulement primaire est constitué de 500 spires et l'enroulement secondaire de 900 spires.

Calculer :

- le rapport de transformation ;
- la tension fournie par le secondaire.

Pour des essais, on raccorde au secondaire une résistance pure de $120\ \Omega$, le transformateur se trouve ainsi en charge nominale.

Calculer :

- l'intensité du courant au secondaire ;
- la puissance apparente du transformateur ;
- l'intensité absorbée par le primaire (l'appareil étant supposé parfait).

Problème 2 : (4,5 points)

Le moteur monophasé d'une machine à laver est alimenté sous une tension de 230 V, 50 Hz. Il absorbe une intensité de 5,6 A

La puissance absorbée par ce moteur est de 1020 W.

Calculer :

- le facteur de puissance du moteur ;
- la valeur du déphasage courant / tension ;
- la puissance réactive ;
- le rendement si le moteur fournit une puissance de 820 W.

GROUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II		SESSION 2002	
CAP ELECTROBOBINAGE			
Epreuve : EP3 – Expérimentation Scientifique et technique			Application numérique
Temps Alloué : 4 heures	Coefficient : 2	Ce sujet comporte : 1 feuille 1/1	

20440 A