

Exercices sur le moteur asynchrone

Exercice 1 :

Les tensions indiquées sur la plaque signalétique d'un moteur triphasé sont :
400 V / 690 V 50 Hz (cela signifie que la tension nominale aux bornes d'un enroulement est de 400 V).

Quel doit être le couplage du moteur sur un réseau triphasé 230 V / 400 V ?

Représentez la plaque à bornes normalisées avec le couplage correspondant.

Et sur un réseau triphasé 400 V / 690 V ?

Représentez la plaque à bornes normalisées avec le couplage correspondant.

Exercice 2 : fraiseuse

La plaque signalétique du moteur asynchrone d'une fraiseuse porte les indications suivantes :

3 ~50 Hz

Δ 220V 11A

Y 380V 6,4A

1455 tr/min

$\cos\phi = 0,80$

$P_u = 3\text{KW}$

1- Le moteur est alimenté par un réseau triphasé 50Hz, 380V entre phases.
Quel doit être le couplage de ses enroulements pour qu'il fonctionne normalement ?

2- Quel est le nombre de pôles du stator ?

3- Calculer le glissement nominal (en %).

4- Pour le fonctionnement nominal, calculer :

- La puissance absorbée

- le rendement

- le couple utile T_u