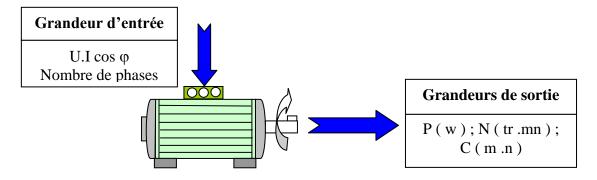
Moteur asynchrone et formule

Relation d'électrotechnique :

Le moteur asynchrone transforme l'énergie électrique en énergie mécanique.



1 – Grandeurs d'entrées :

La puissance électrique absorbée par un moteur à courant alternatif :

En monophasé :

$$P=UI\;cos\;\phi$$

En triphasé :

$$P = UI \sqrt{3} \cos \varphi$$

2 – Grandeurs de sortie :

La puissance mécanique est celle obtenue sur l'arbre du moteur : c'est celle qui désigne la puissance nominale du moteur.

$$P = C\omega$$

Avec P: W

 $\mathbf{C}: \mathbf{mN} \qquad \omega: \mathbf{rd} / \mathbf{s}$

La vitesse angulaire : s'exprime, à partir de la vitesse de rotation par la formule

$$\omega=2\pi\;n$$

<u>La vitesse de rotation</u>: d'un moteur asynchrone est liée au nombre de paires de pôles et à la fréquence par la rotation

$$n = f / p$$

n (tr/s): vitesse de synchronisme

f (Hz): Fréquence électrique

p : nombre de paire de pôle

Rendement

 $\eta = Pu / Pa$ Pu et Pa en Watt