

Fiche de synthèse 208

Les moteurs asynchrones triphasés à cages

Quelques formules :

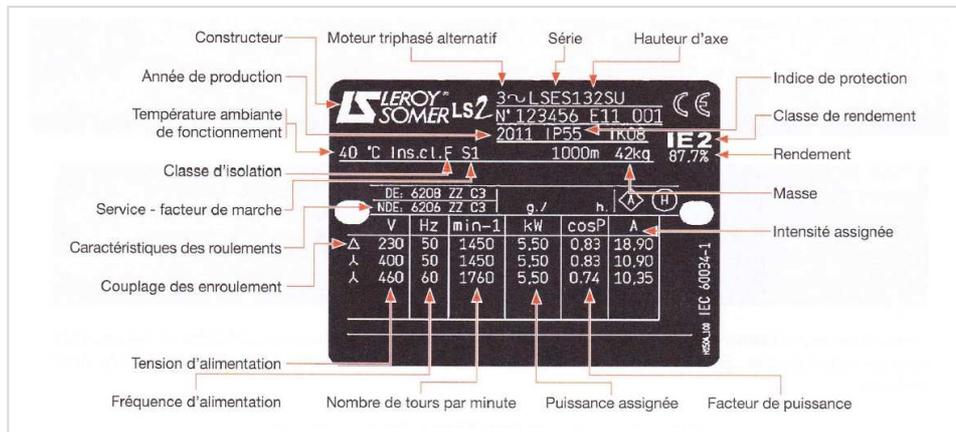
-Puissance absorbé :

$$Pa (W) = U(\text{tension composée du réseau en V}) \cdot Ia(\text{courant absorbé par le moteur en A}) \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\phi$$

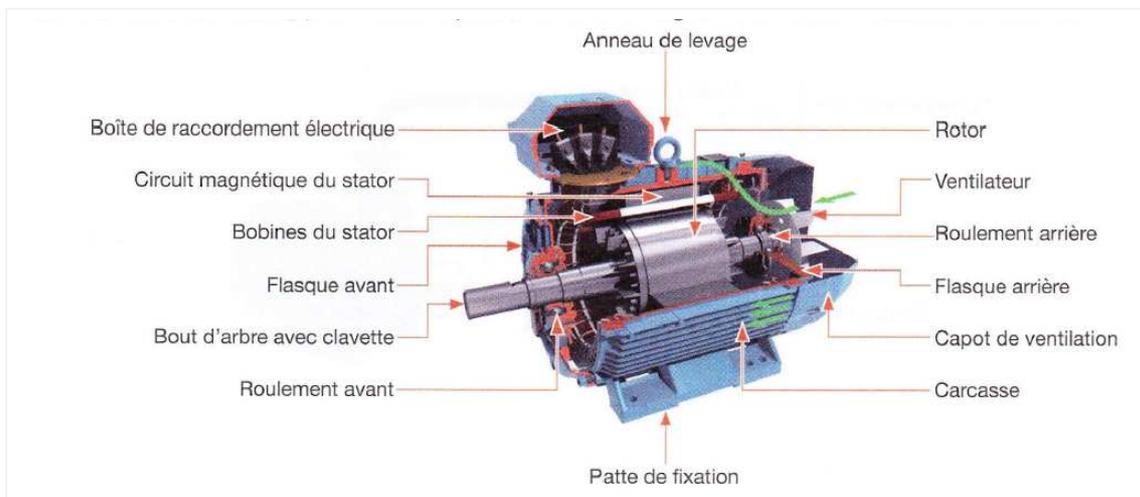
-Fréquence de rotation du moteur :

$$N (\text{tr/s}) = f (\text{fréquence en hertz}) / p (\text{nombre de paires de pôle magnétique})$$

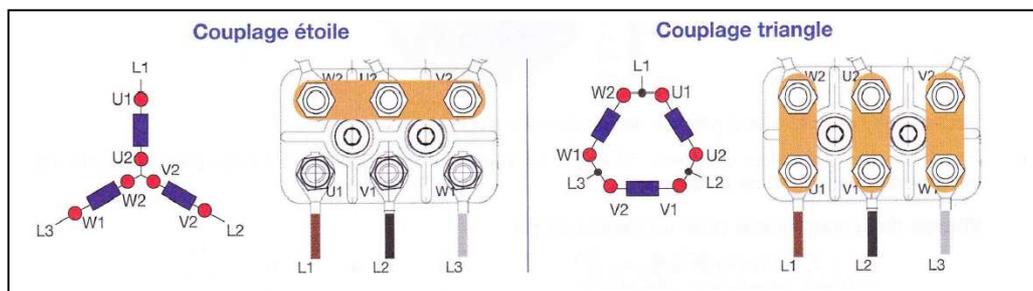
Les indications sur la plaque signalétique d'un moteur :



Constitution d'un moteur asynchrone :



Circuit électrique du stator et couplage :



Couplage étoile : Chaque enroulement est soumis à la tension simple du réseau.

Couplage triangle : Chaque enroulement est soumis à la tension composée du réseau.

Exemple de couplage :

Si sur la plaque signalétique le constructeur indique 400Δ , cela veut dire que son moteur supporte une tension normale de fonctionnement maximum de 400V.

Sur un réseau 230V/400V :

-On peut le coupler en γ car chaque enroulement est soumis à la tension simple du réseau donc il aura à ces bornes 230V. Comme le constructeur nous indique que chaque enroulement supporte 400V, il supportera cette tension mais sera sous alimenté.

-On peut aussi le coupler en Δ car chaque enroulement est soumis à la tension composée du réseau donc il aura à ces bornes 400V. . Comme le constructeur nous indique que chaque enroulement supporte 400V, il supportera cette tension et sera alimenté sous sa tension nominale, sa tension normal de fonctionnement.