

Comparaison des deux technologies (AC)

Synchrones et Asynchrones

La gamme des moteurs à courant alternatif utilise les technologies **synchrones** à aimant permanent et **asynchrones** monophasés ou triphasés

Les moteurs à courant alternatif sont souvent utilisés dans des entraînements à vitesse et à couple fixe, directement alimentés par la tension secteur. Ils offrent une très grande longévité, nécessaire à la plupart des applications

Moteurs synchrones

Les **moteurs synchrones** permettent de tourner à une vitesse de rotation fixe et précise, indépendante des variations de la charge et de la tension

Caractéristiques générales :

- Le rotor se compose d'un aimant ou d'un électroaimant
- Le moteur tourne à la même vitesse que le champ magnétique. On dit que le rotor tourne à la vitesse de synchronisme

Avantages

- Meilleur rendement que les moteurs asynchrones.
- Vitesse fixe, quelle que soit la charge

Inconvénient

- Décroche lorsque le couple maximum est dépassé

Durée de vie

- Elle est liée à l'application et limitée par la durée de vie des paliers des moteur

Moteurs asynchrones

Les **moteurs asynchrones** sont caractérisés par une vitesse de rotation dépendant de la charge appliquée sur l'axe. La vitesse à vide est liée à la fréquence du réseau d'alimentation monophasé ou triphasé (230/400V-50Hz)

Caractéristiques générales :

- Le rotor est constitué d'anneaux qui forment la cage d'écureuil
- La vitesse de rotation de l'arbre et le champ magnétique sont décalé. Le rotor tourne moins vite et n'atteint jamais la vitesse de synchronisme

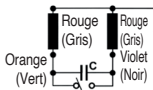
Avantages

- Très résistants
- Simples à entretenir
- Moins chers et moins volumineux que les moteurs synchrones
- Ce sont les moteurs les plus utilisés dans l'industrie

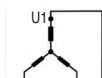
Inconvénient

- Rendement plus faible que les moteurs synchrones

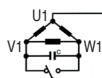
Schéma de câblage



Câblage en 230V mono
Schéma 2



Câblage en 400V triphase
Schéma 3



Câblage en 230V mono
Schéma 4



Câblage en 230V triphasé
Schéma 5