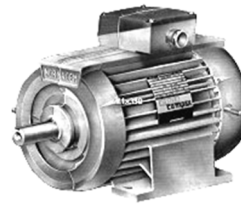


Le Moteur asynchrone triphasé

1. Introduction :

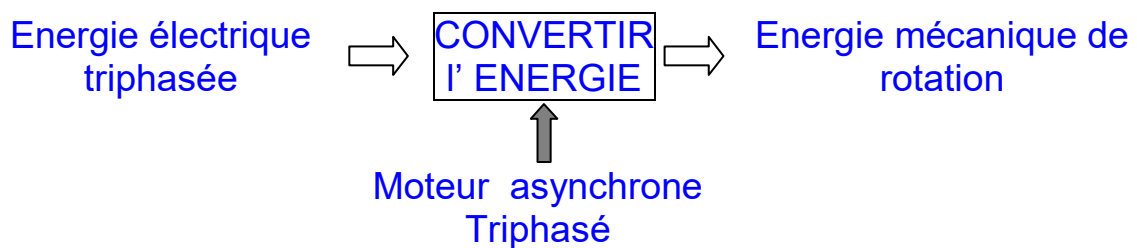
Le Moteur asynchrone triphasé est l'actionneur électrique le plus fréquemment employé dans l'industrie (environ 80%)

- simplicité de construction
 - très fiable
 - peu coûteux
 - peu d'entretien
 - simple à brancher
- (peut être relié directement au réseau électrique triphasé)



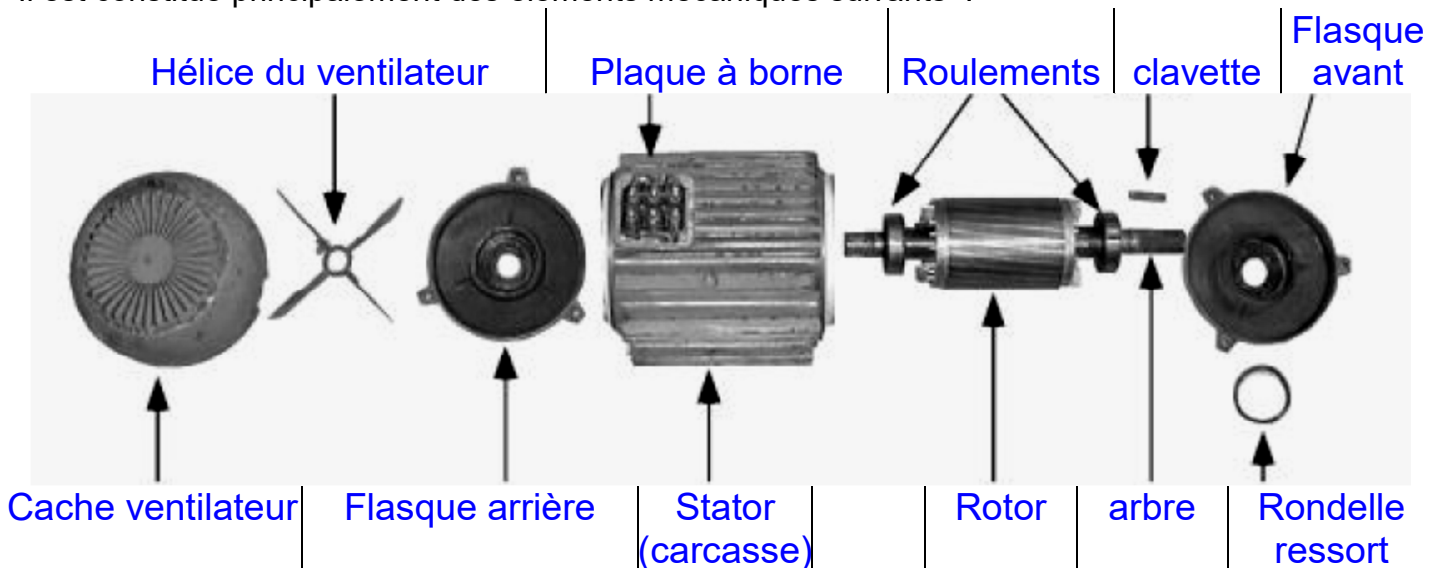
2. Son rôle:

Les moteurs asynchrone triphasé transforment l'électricité triphasé en énergie mécanique de rotation.



3. constitution mécanique

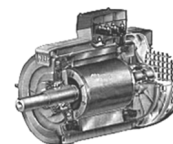
Il est constitué principalement des éléments mécaniques suivants :



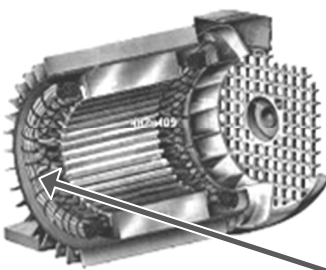
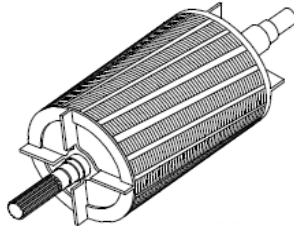
Sur la carcasse, les ailettes diffusent la chaleur pour refroidir le moteur

Le ventilateur fait circuler l'air sur la carcasse

4. Fonctions des principaux éléments




Les deux principales parties d'un moteur asynchrone triphasé sont :

le stator	le rotor
	
<p>le stator qui comporte le bobinage</p> <p>le bobinage est composé de trois enroulements disposés à 120°</p> <p>Ils sont nommés U, V, W</p>	<p>le rotor est constitué de barres conductrices logées dans un empilement de tôles fixées sur l'axe de rotation</p> <p>C'est une pièce qui n'est connectée à aucune source électrique</p>
<p>La circulation d'un courant dans le bobinage du stator crée un champ magnétique tournant</p> <p>Le rotor est entraîné par ce champ tournant et produit une énergie mécanique</p>	

5. Caractéristiques

Les Caractéristiques du moteur asynchrone sont indiquées sur la plaque signalétique

Référence constructeur	Tensions d'alimentation en Volt
Puissance fournie en Watt ou kW	Intensité en Ampère
Vitesse de rotation du rotor en tour par minute	Rendement en %
Fréquence du courant en Hertz	Nombre de phases



16015 ANGOULÊME FRANCE
MOTEUR ASYNCHRONE - NFC 51-111 NOV. 79

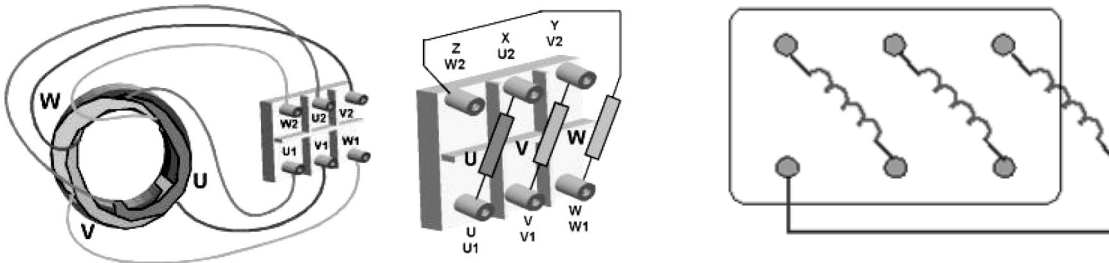
Type	LS 90 Lz	5952 7/3
kW	1,5	cos φ 0,78
ΔV	230	A 6,65
V	400	A 3,84
n/min	1440	rd % 76
Hz	50	ph 3
isol classe	S1	amb 40

Roulements Made in []
Autres Pièces Made in FRANCE

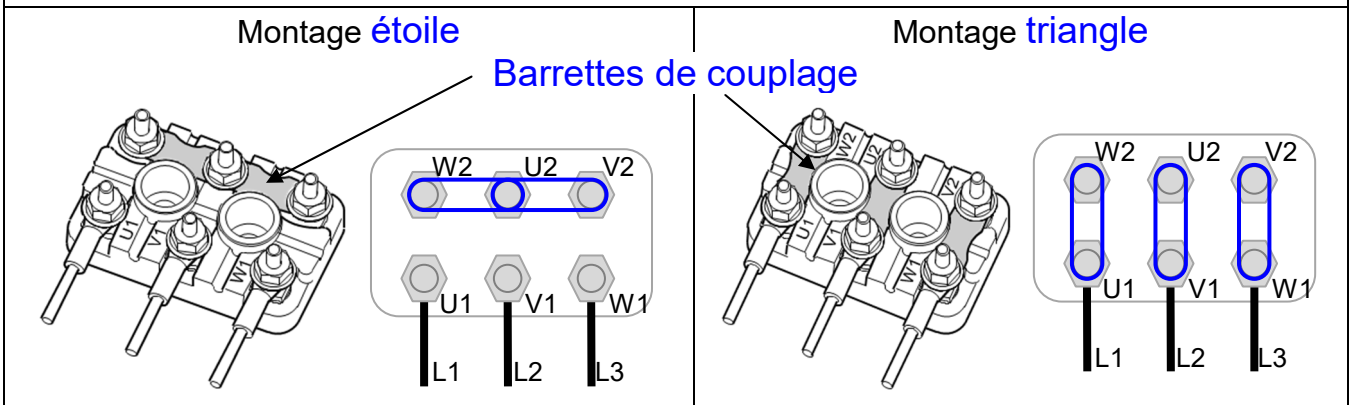
6. raccordement électrique

Pour brancher le moteur à une source d'énergie triphasée, les enroulements sont **reliés à une plaque à borne**

On dispose de **6 connexions**, une pour chacune des extrémités des trois bobines. Bobine U (U1,U2) , Bobine V (V1,V2) , Bobine W (W1,W2)

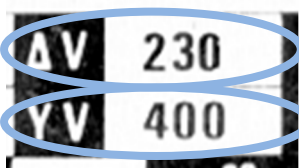



Il y a deux **possibilités de branchement du moteur au réseau électrique triphasé**. Le montage en étoile ou le montage en triangle.




L'orientation des barrettes de couplage **répartit la tension d'alimentation sur les enroulements** en fonction du **réseau d'alimentation et des caractéristiques du moteur**

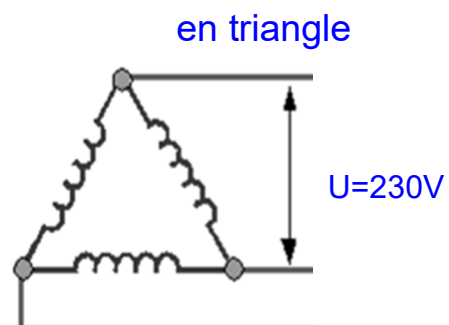
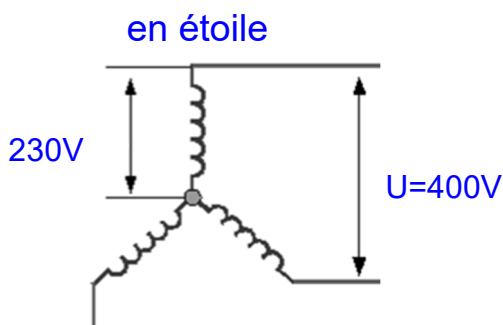
Exemple : la plaque signalétique indique que:



_ Pour un réseau 230 V triphasé le couplage sera en **triangle** 

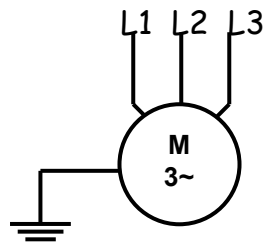
_ Pour un réseau 400 V triphasé le couplage sera en **étoile** 

Suivant le montage des barrettes de couplage, les enroulements sont reliés:



7. Symbole

Symbole du Moteur asynchrone triphasé



8. Raccordement et sens de rotation

Le raccordement du moteur s'effectue par un câble d'alimentation composé de **quatre conducteurs**. L'un d'eux de couleur vert/jaune est relié à **la carcasse du moteur**.

Le Moteur asynchrone triphasé peut tourner dans **les deux sens de rotation**. Le sens du rotation est déterminé en fonction **du branchement des phases**.

Si le sens de rotation est déterminant pour l'utilisation, il doit être contrôlé **au premier essai**. Si le sens n'est pas correct, il **faut intervertir deux phases d'alimentation**

exemple de branchement avec inversion de phase pour un moteur à deux sens de rotation

