

## Démarrage étoile triangle des moteurs asynchrones

Pour diminuer l'appel de courant dans le cas d'un démarrage direct, en général on procède au démarrage étoile triangle.

### 1) Principe de fonctionnement :

Ce démarrage se réalise en deux temps :

- **1<sup>er</sup> temps:** les enroulements vont être couplés en étoile, ce qui impose une tension réduite aux bornes de chaque enroulement (tension simple  $V=U/\sqrt{3}$ ). Le courant absorbé sera donc lui aussi réduit.
- **2<sup>ème</sup> temps:** au bout de quelques secondes, on couple les enroulements du moteur en triangle, chaque enroulement est maintenant soumis à la tension réseau entre phase U. Le moteur fini son démarrage jusqu'à son point nominal.

### 2) Matériel utiliser : nous disposons d'un boîtier de commande et de contrôle comprenant

- un bouton poussoir « marche ».
- un bouton poussoir « arrêt ».
- un voyant indiquant la phase de démarrage (couplage étoile).
- un voyant indiquant la fin du démarrage (couplage triangle).

La partie puissance comprend trois contacteurs :

- un contacteur de marche « KM1 ».
- un contacteur pour le couplage étoile « KM2 ».
- un contacteur pour le couplage triangle « KM3 ».

Les contacteurs KM2 et KM3 sont à verrouillage mécanique. Un verrouillage électrique est également prévu.

La durée de la phase de démarrage sera régler à partir de contacteur temporiser indiquer dans la figure ci- contre



**Figure :** contacts auxiliaires temporises

### 3) Schéma réaliser :

