

Câblage moteur asynchrone

(partie 2)

Définition :

3 - Représentation de l'information :

3.2 - Fonctions logiques

3.2.4 - Fonction mémoire

- priorité d'une entrée
- principe d'obtention d'un effet mémoire
 - * par boucle interne
- fonction mémoire intégrée dans divers constituants.

7 - Réalisations technologiques :

7.3 Fonction commande de puissance

7.3.2 Circuits de puissance électrique

- Actionneurs électriques : typologie, principaux domaines d'emploi, (vitesse constante ou variable).
- Structure d'un circuit de distribution (alimentation et puissance) d'un moteur asynchrone : fonction et schématisation des constituants, intégration des fonctions.

Objectifs :

Un moteur asynchrone étant choisi à partir de caractéristiques techniques connues (vitesse constante ou variable), les documentations techniques étant fournies :

- un schéma étant fourni, câbler la chaîne de commande.

Moyens mis en oeuvre :

- un moteur asynchrone
- Un pupitre pour le câblage de la partie commande
- Une platine comportant les différents éléments de la partie puissance, câblés.
- Une platine complète de câblage
- Les logiciels de simulation du fonctionnement d'un moteur et génération d'un signal sinusoïdal.
- Le cours d'AII.

Le travail que vous effectuerez fera l'objet d'une évaluation (voir barème associé).

Avertissement

Lors de ce TP, vous êtes amenés à manipuler du 380V. Vous réaliserez vos câblages de la partie PC avec le sectionneur **OUVERT**. En aucun cas vous ne devez toucher d'une manière ou d'une autre les bornes de la partie puissance. ***Dans tous les cas seul le professeur est habilité à fermer le sectionneur porte-fusibles.***

Déroulement du TP :

Questions :

1/ Pourquoi n'utilise-t-on pas les mêmes fusibles pour la partie commande et pour la partie opérative ? Justifiez votre réponse.

2/ Réalisez le schéma de câblage électrique, puis câblez le moteur pour le faire tourner dans un sens avec un maintien de l'information par une auto-alimentation.

3/ La boucle d'auto-alimentation est une fonction mémoire. Introduisez dans votre schéma de câblage électrique un bouton d'arrêt pour que la mémoire soit à **arrêt prioritaire**.

4/ Introduisez dans votre schéma de câblage électrique un bouton d'arrêt pour que la mémoire soit à **marche prioritaire**.

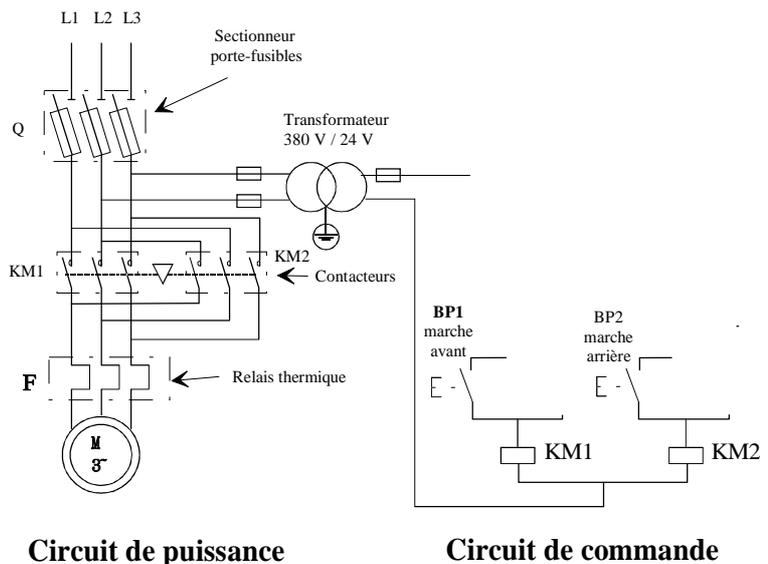
5/ Complétez le schéma ci-contre, pour que le moteur puisse tourner dans les deux sens avec :

- auto-alimentation,
- arrêts prioritaires de l'arrêt d'urgence et du relais thermique,
- marche prioritaire sur l'arrêt simple,

Respectez la norme (voir pupitre) dans votre schématisation.

Câblez votre schéma complet.

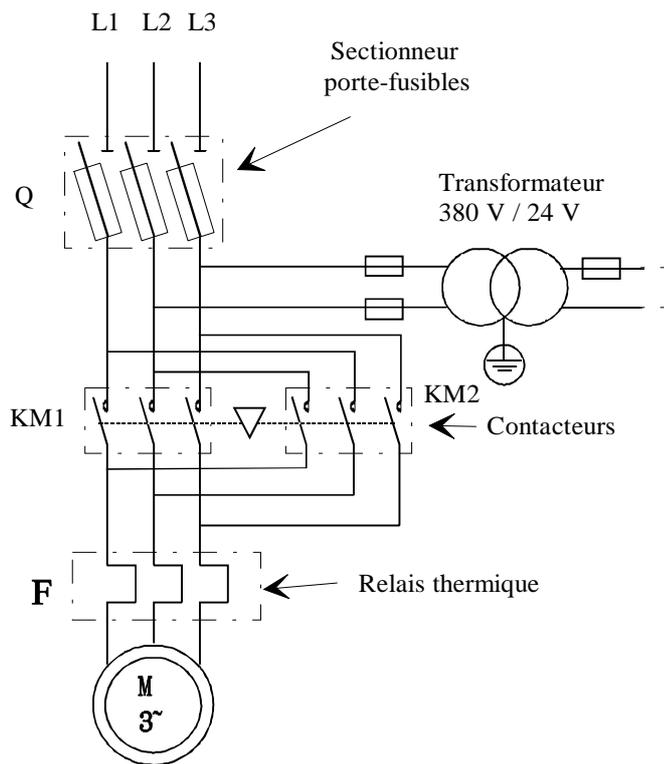
Attention, faites valider votre câblage par votre professeur.



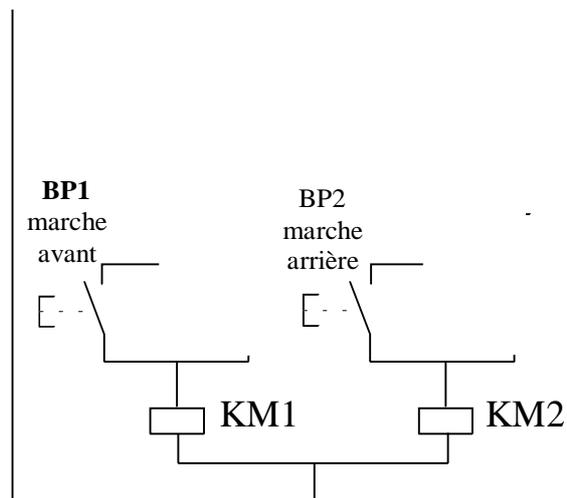
6/ Câblez un contacteur pour qu'il soit piloté par l'automate.

Câblage moteur asynchrone

Document à compléter :



Circuit de puissance



Circuit de commande