

TP 2 : Un automatisme logique, système à procédés logiques divers, moteurs à action directes ou temporisées, avec événements d'urgence

L'objectif de la séance est de concevoir le programme de l'exercice proposé et de le tester sur l'automate pour vérifier son fonctionnement

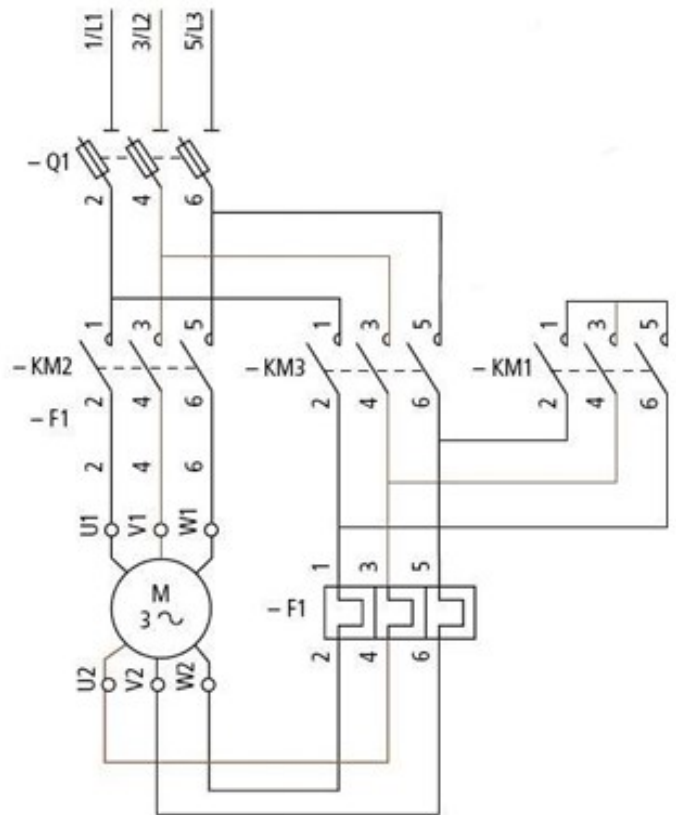
On donne :

- L'automate S200 de SIEMENS
- Un ordinateur avec logiciel de programmation STEP 7 MicroWIN.

I- Étude de circuits électrique

1- Principe : Pour limiter l'intensité au démarrage du moteur, on réduit sa tension d'alimentation, en passant de la tension simple, à la tension composée. Le démarrage s'effectue en deux temps :

- premier temps : mise sous tension et couplage étoile des enroulements. Le moteur démarre à tension réduite ;
- deuxième temps : suppression du couplage étoile et mise en couplage triangle. Le moteur est alimenté à pleine tension.



II- Travail personnel

- 1- Identifiez les variables d'entrées/sorties du système :
- 2- Donner le grafct qui décrit le fonctionnement du système d'un point de vue commande.
- 3- Modifier le Grafct précédent afin de gérer l'arrêt d'urgence (AU).
- 4- Réaliser le schéma de commande et de puissance du démarrage étoile-triangle d'un moteur asynchrone à cage.

5-

« Marche/Arrêt d'un moteur avec démarrage & déclenchement retardé »

L'objectif de la séance est de concevoir le programme de l'exercice proposé et de le tester sur l'automate pour vérifier son fonctionnement

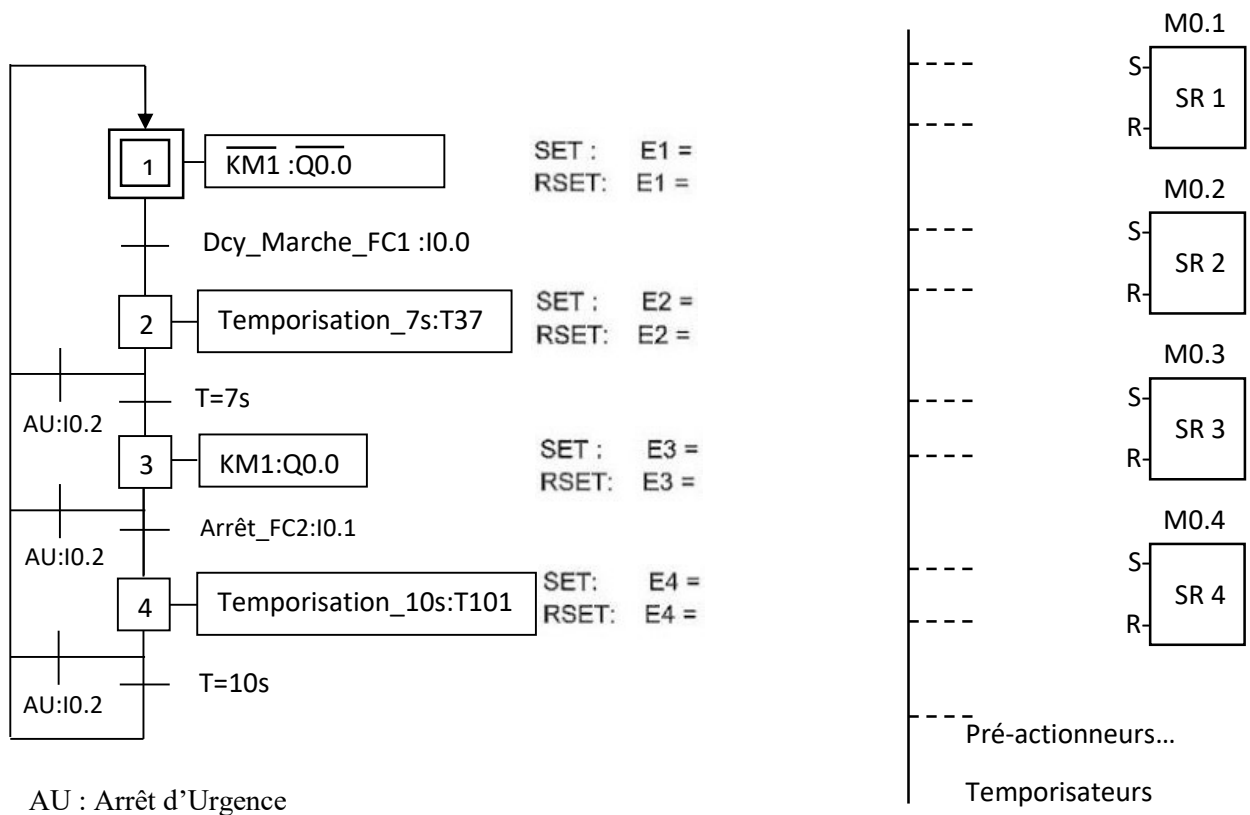
Analyser le fonctionnement de structures de bases de Grafcet

On donne :

- Un ordinateur avec logiciel de programmation STEP 7 MicroWIN;
- Et le simulateur S7-200;
- L'automate S200 de SIEMMENS.

1- Fonctionnement :

Le fonctionnement de cette machine est décrit par le grafcet d'un point de vue commande dessous :



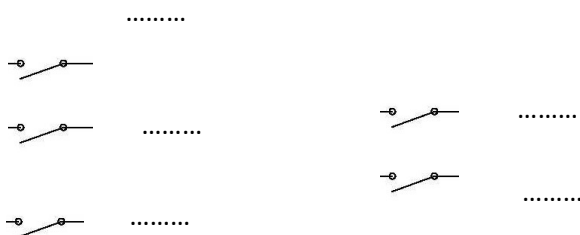
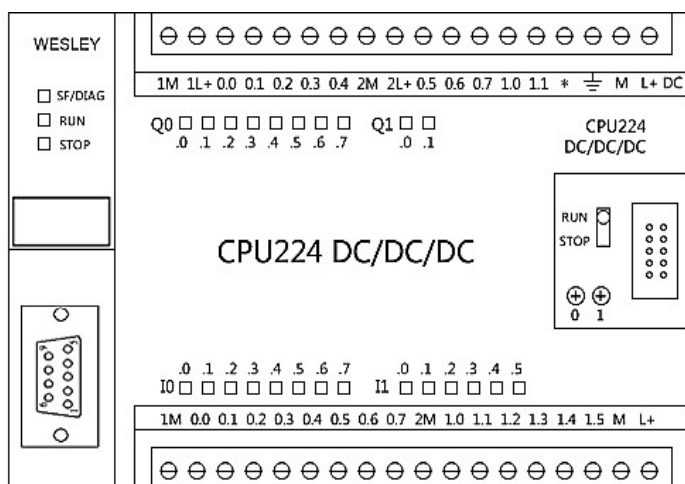
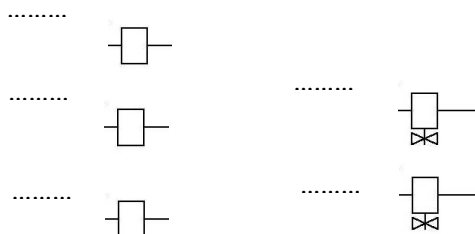
2- Travail demandé :

- Modifier le Grafcet précédent afin de gérer l'arrêt d'urgence (AU).
- Déterminer les équations d'activation et les équations de désactivation pour chaque étape.
- Traduire le GRAFCET précédent en langage CONT (Ladder).
- Charger dans CPU et Vérifier la validité.
- Compléter le schéma de raccordement des entrées sorties de l'automate.

Raccordements types :

24 DC

+



+

24 DC

Effectuation d'adresses E/S :

Entrées :

Adresses

Mnémoniques

I0.0 :

I0.1 :

I0.2 :

I0.3 :

I0.4 :

I0.5 :

I0.6 :

I0.7 :

I1.0 :

Il.1 :

I1.2:

I1.3 :

I1.4 :

I1.5 :

Sorties :

Adresses

Mnémoniques

Q0.0 :

Q0.1 :

Q0.2 :

Q0.3 :

Q0.4 :

Q0.5 :

Q0.6 :

Q0.7 :

Q1.0 :

Q1.1 :