

Cahier de charges

1-Objectifs du projet:

Le projet consiste a fabriquer une boite en bois qui :

-permet aux étudiants de réaliser le câblage de la partie commande de ces cycles, sur une platine transportable donc en dehors de la salle D010 sans utiliser les bancs didactiques.

-les bancs didactiques ne serviront plus qu'a interfacier la platine de commande câble avec les préactionneurs (relais et distributeur) et les capteurs présents sur le banc. Cela permettra aux étudiants de câbler en autonomie sans débrancher leur câblage a la fin du cours, de manière a leur laisser le temps de dépanner leur câblage chez eux.

2-Spécification techniques:

Alimentation: Tension d'entrée: 24V

Tension de sortie: 24V

Relais: 14 relais a 4 contact NO/NF capable de commuter jusqu'à 10A a 220V

Entrées: 11 entrées dont un bouton poussoir l'activation/désactivation manuelle

Sorties: 9 sorties pour connecter les électrovannes

Voyants: 6 voyants pour décrire l'état du système

3-Matériaux de conceptions:

Matériel: Bois d'épaisseur 5mm

Dimension: 500x205x110 mm

Condition: Boite portante pas très lourde épaisseur < 15mm

4-Configuration électrique:

-L'alimentation sera branchée sur une plaque de circuit imprime pour distribuer la tension aux relais et au voyants

-Relais : Les relais seront montés sur la platine. Chaque relais aura une bobine qui est connectée à une source de courant continu (par exemple, une alimentation électrique). Lorsque la bobine du relais est activée, elle crée un champ magnétique qui bascule les contacts du relais, permettant ainsi de contrôler un circuit électrique.

-Bobines : Les bobines des relais seront connectées à des ports spécifiques de la platine. Ces ports seront probablement identifiés comme des "4 interrupteurs" sur la platine. Les connexions électriques correctes sont essentielles pour garantir que les relais fonctionnent correctement.

-Entrées et sorties : Les entrées et sorties peuvent prendre la forme de connecteurs ou de bornes sur la platine. Les entrées peuvent être utilisées pour connecter des signaux provenant d'autres dispositifs, tandis que les sorties peuvent être utilisées pour envoyer des signaux à d'autres composants.

-Câblage : Le câblage sur la platine sera crucial. Les câbles connecteront les différentes parties du circuit, y compris les relais, les bobines, les voyants, les entrées et les sorties. Un câblage soigné et correctement réalisé est essentiel pour assurer le bon fonctionnement de la platine.

5-Interaction avec la platine.

-Alimentation : Avant toute chose, l'opérateur doit s'assurer que la platine est correctement alimentée en électricité. Cela pourrait impliquer de connecter la platine à une source d'alimentation externe conformément aux spécifications électriques requises.

Il faut que l'opérateur puisse modifier manuellement l'état de rentrée.

Boutons ou Interrupteurs : les circuits comportent des boutons ou des interrupteurs qui peuvent être activés manuellement. L'opérateur peut interagir avec ces éléments pour déclencher des actions spécifiques sur la platine.

-Voyants : Les voyants, tels que les LEDs, fournissent des indications visuelles sur l'état du système. L'opérateur peut surveiller ces voyants pour comprendre ce qui se passe sur la platine. Par exemple, un voyant peut indiquer qu'un relais est activé.

-Sorties : Les sorties seront utilisées pour connecter la platine à d'autres composants dans le banc didactique. L'opérateur doit être conscient des connexions et des signaux de sortie pour assurer le bon fonctionnement du système global.

6-Normes de sécurité

-Boîte pas lourde à transporter

-Présence de fusible au cas de court circuit

-Alimentation protégée :24V

-Isolation Adéquate

7-Calendrier

Le projet doit être réalisé et présentée la semaine de 18 décembre

environ 14 semaine de la date de lancement

8-Budget: