

Candidat : **Guy Ted Nguelemo Guekeng**

Professeurs : **Nicolas Moutarlier, Fabien Golay**

Expert : **Daniel Greppin**

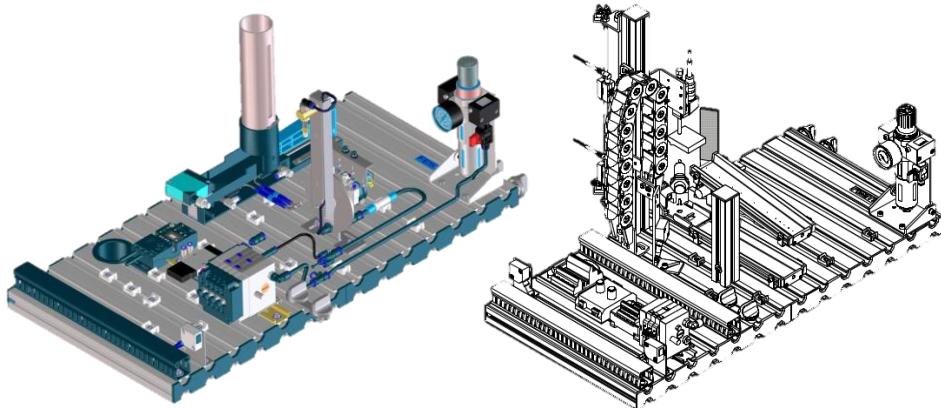
Description

La Haute Ecole Arc a décidé de mettre en service la chaîne Festo qui se trouve dans le laboratoire d'automatisme SI-C24 constituée de 6 postes et d'un convoyeur à palettes dans l'objectif de produire des vérins à faible course en partant de toutes les pièces détachées qui les composent.



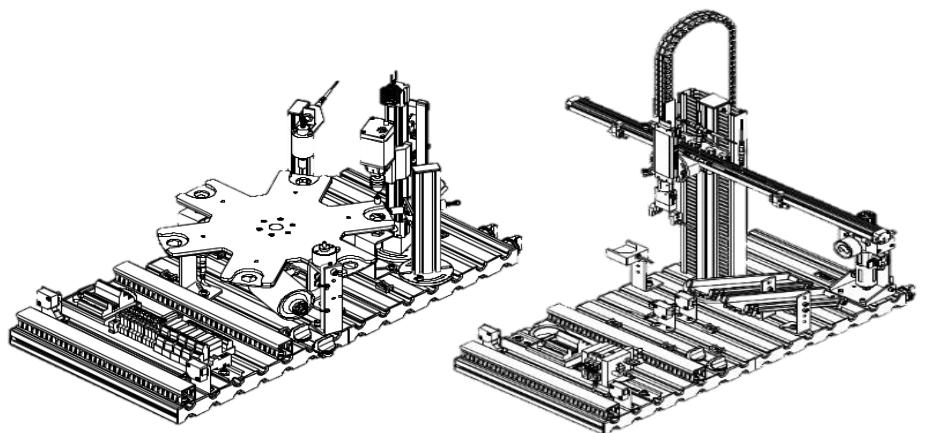
Déroulement

- Mettre en place un diagramme de l'architecture hardware et logicielle de la chaîne.
- Concevoir une Interface Homme machine pour contrôler le Système dans l'ensemble.
- Développer un outil efficace pour le réglage et le texte de chaque station de manière individuelle.
- Gestion du Mode Int, Manuel, Automatique avec option pas à pas.
- Prévoir un gestionnaire d'alarme pour le cas de non fonctionnalité.



Station de Distribution et Contrôle

La station de distribution (image de gauche) nous permet, à l'aide de son magasin, d'alimenter tout notre système de production en pièce vierge; tandis que celle de contrôle nous donne le type, la taille (petite ou grande) et la couleur (noir métallique, rouge) de la pièce.



Station de Manipulation et Usinage

La station de manipulation se charge du transport et de la reprise entre le système de convoyage et la station d'usinage.

L'usinage consiste à simuler une opération de perçage après avoir réalisé un contrôle d'orientation de la pièce.

Assemblage robotisé



Robots TX60 6 axes

Le robot TX60 est un bras articulé avec 6 degrés de liberté lui conférant une flexibilité accrue, ce qui nous offre une grande liberté dans l'assemblage de nos vérins. Son environnement de travail sphérique permet d'exploiter au maximum l'espace de travail à l'intérieur de sa cellule. De plus, il peut être monté en version sol, mur ou plafond.

Perspectives

Prévoir les améliorations possibles:

- Optimiser le protocole de communication ADS qui nous offre un large éventail de transferts de données,
- Développer un HMI globale à la chaîne et option pilotable via tablette Android.