



Lab-Volt (FMS)

Au fil des années, AIA Automation a développé une expertise dans la programmation de systèmes Siemens. Lab-Volt (<http://www.labvolt.com>) nous a récemment mandaté pour automatiser un nouveau système didactique sous une plateforme Siemens.

Fonctionnement

Le Flexible Manufacturing System (FMS/Siemens) de Lab-Volt reproduit une ligne de production industrielle miniature. Ce système permet aux étudiants de se familiariser avec la programmation PLC et différentes technologies Siemens. La conception modulaire du FMS permet une grande variété de montages comprenant les différentes parties suivantes :

- ✓ Ligne de production de billes
- ✓ Interface utilisateur (HMI)
- ✓ Contrôle de la qualité avec un système de vision numérique
- ✓ Lecteur de code à barres
- ✓ Système de stockage robotisé

Matériel Siemens

- | | |
|--|----------------------------------|
| ✓ Automate | CPU 315T-2 DP |
| ✓ Module de communication | CP 343-1 Advanced |
| ✓ Module pour lecteur de code à barres | CP 340-RS232C |
| ✓ Modules entrées/sorties | IM151-3PN (ET200S) |
| ✓ Interface | SIMATIC HMI TP 177B |
| ✓ Contrôleur/Module de communication | CU320 |
| ✓ Drives | Micromaster 420
Sinamics S120 |

La communication entre les axes et le contrôleur utilise Profibus, l'interface en WinCC Flex communique par Ethernet et les entrées/sorties par Profinet.

Logiciels Siemens

- ✓ Step 7 Professional
- ✓ S7T Config
- ✓ WinCC Flexible 2008

Défis

Le système FMS de Lab-Volt doit impérativement être fiable et facile d'utilisation car il sera distribué partout dans le monde. Ces qualités permettent de réduire les demandes de service après vente. De plus, le programme de la machine doit être polyvalent et facilement adaptable aux différents montages et options permises par le FMS.

Solutions

Pour faire face à ces défis, AIA Automation a apporté une attention particulière aux éléments suivants :



Définition du projet

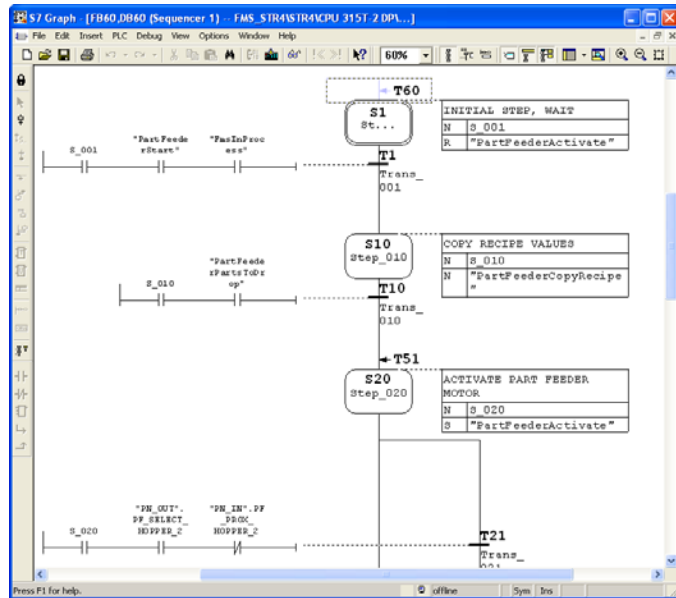
Une collaboration et une grande confiance entre les différents acteurs sont essentielles pour bien définir les différents modules du système. Selon le montage utilisé, chaque module pédagogique doit être intégré de façon à ce qu'il puisse être activé ou non. Le fonctionnement du projet Siemens doit également correspondre le plus fidèlement possible aux manuels existants pour la version Allen-Bradley du FMS.

Programme facile à comprendre

Le code du programme du système FMS est facile à comprendre pour les étudiants qui débutent dans le domaine de l'automatisation. De plus une attention bien particulière a été apportée par les gens d'AIA Automation pour que le code reflète les bonnes pratiques de programmation sous une plateforme Siemens et qu'il soit bien documenté.

Opération manuelle des équipements

Chaque élément mobile, chaque axe et tous les échanges de signaux peuvent être testés à partir de l'interface d'opération ce qui facilite la compréhension du système pour les étudiants.

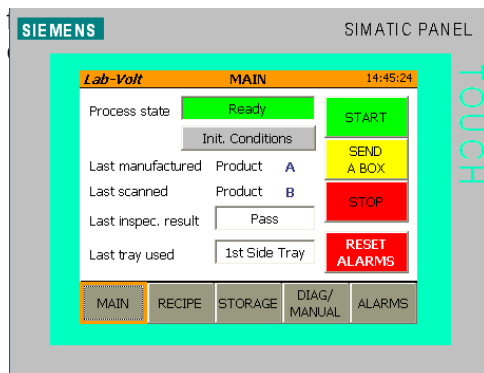


Interface intuitive

L'interface utilisateur présente des pages simples et naviguer dans les différentes sections du HMI à l'aide

Conclusion

Tous les montages ont été testés sur un prototype dans les laboratoires de Lab-Volt. Ces tests ont confirmé l'efficacité et la fiabilité du programme FMS. Nous avons pu adapter le programme rapidement pour les différents types de montages. Le système FMS/Siemens sera bientôt distribué par Lab-Volt pour des clients partout dans le monde.



Lab-Volt

Lab-Volt est une entreprise spécialisée dans la conception, la fabrication et la distribution d'équipement didactique pour assister l'enseignement de matières techniques. Ces produits préparent les étudiants pour des carrières techniques dans différents domaines dont l'automatisation et la robotique.



AIA Automation inc

AIA Automation Inc

AIA Automation est une firme de consultants en ingénierie dont les services couvrent tous les aspects de l'automatisation industrielle. Ses clients se retrouvent autant dans l'industrie lourde que chez les manufacturiers ou les infrastructures publiques. Ses services sont offerts en plusieurs langues.

Le département d'asservissement de AIA possède une vaste expertise des équipements de contrôle de mouvement hydraulique et électrique des principaux manufacturiers (Rockwell, Siemens, Schneider, Delta, Eurodrive, etc.). Son portfolio de projets comprend des applications de 1 à 20 axes dans les industries du sciage, des pâtes et papier, de l'inspection non destructive, alimentaire ou dans la fabrication.

415, rue Adanac
Québec (Québec),
Canada,
G1C 6B9
Téléphone : 418 667-9555
Télécopieur : 418 664-4688

2886, rue Daniel-Johnson
Laval (Québec)
Canada
H7P 5Z7
Téléphone : 450 680-1846
Télécopieur : 450 973-3592

Courriel : contact@aia.qc.ca
Page web: www.aia.qc.ca