

Programmation orienté objet d'une machine CleanSys 2 axes numériques avec TwinCat V3

TCI Engineering SA a été fondée en 1984 et est active dans différentes industries de pointe comme le médical, l'automobile, l'horlogerie ou encore l'alimentaire. La société met tout en œuvre pour une approche de l'industrie 4.0 tout en assurant un service de proximité avec ses clients, de la définition du cahier des charges jusqu'à la mise en production de la machine sur site.

TCI possède une division consacrée à la conception et la réalisation de machines de nettoyage industriel de haute précision appelée CleanSys.



Site Web : www.tci-engineering.ch



Site Web : www.cleansys.ch

Pour toutes les solutions CleanSys, de nouvelles générations de fluides HFE (Hydrofluoroether) sont utilisées. Leurs propriétés chimiques permettent la mise en œuvre de procédés de nettoyage innovants afin d'assurer à nos clients une efficacité de pointe, tout en respectant l'environnement.

Le programme automate de ces installations a été développé jusqu'à présent en TwinCat 2. Au cours des années, cette gamme de machines a subi de multiples modifications, TCI souhaite le reprendre et le retravailler de manière à utiliser des blocs fonctionnels paramétrables et autonomes tout en possédant une structure claire et compréhensible. Afin de réaliser ce projet, Beckhoff propose une nouvelle version de logiciel de développement (TwinCat 3) permettant de structurer davantage le programme (héritage, programmation orientée objet). Par conséquent, le programme a été migré et développé autour de ces nouvelles fonctions.

Le travail de diplôme consiste à programmer une machine CleanSys à l'aide des éléments créés durant le stage. Cela permettra de prouver à l'entreprise que les blocs créés sont fonctionnels et réutilisables dans un projet. Les objectifs du projet sont :

- Programmer une machine CleanSys dans son intégralité (process des cuves, robot, recette client, sécurité).
- Adapter un HMI à disposition pour les besoins de la machine (suppression des éléments superflus, tri des variables, tri des synoptiques).
- Mettre à jour le travail effectué durant le stage en fonction des expériences faites.
- Mise en service et acceptation du fonctionnement par le client (interne).



Etudiant :	Sébastien Maure	Prof. responsable :	Christophe Joliquin
Sujet proposé par :	TCI Engineering SA	Experts :	Vincent Delafontaine
Répondant extérieur :	Gil Comninellis		