

Retrofit d'une thermoformeuse

Le travail demandé était la réalisation de la conception du retrofit d'une thermoformeuse acquise en 1989 par Merck Serono. Le retrofit consiste à remplacer l'automate d'ancienne génération par la nouvelle et à supprimer une partie de la commande physique pour permettre la gestion de la machine via un touch panel.

Cet objectif a impliqué l'étude préalable du fonctionnement de la machine et la compréhension de la programmation existante, puis à étudier l'intégration future de plusieurs fonctions dans un Touch Panel pour une meilleure gestion de l'installation. Cette HMI¹ remplacera la commande de la machine, actuellement réalisée par boutons poussoirs et commutateurs.

Des modules externes, l'un traitant une came électronique et un second gérant des groupes de températures, seront supprimés pour être directement intégrés à l'API via des cartes Siemens prévues à cet effet.

Puis, la totalité du nouveau programme a été testée sur un banc d'essai construit à cet effet. Cette simulation reproduit une partie du fonctionnement de la machine.

Le travail de diplôme consistait également à réaliser deux dossiers traitant de la conception et de la fabrication, ainsi qu'un dossier utilisateur.

Le dossier de conception décrit l'approche du projet et les diverses solutions développées pour réaliser les fonctions demandées.

Le dossier de fabrication contient toutes les informations nécessaires à la réalisation du retrofit, que se soit la programmation ou les schémas de câblage.

En dernier lieu, le dossier de l'utilisateur permettra à l'opérateur de manipuler correctement l'installation. Il a la fonction de mode d'emploi de la machine.

Ce projet touche des domaines variés, tels que la création de schémas électriques, la programmation Step7 ainsi que HMI, en passant par de la régulation de température. Le travail réalisé est une étape de conception indispensable au retrofit envisagé et directement utilisable par l'entreprise concernée.



¹ HMI : Interface Homme Machine