

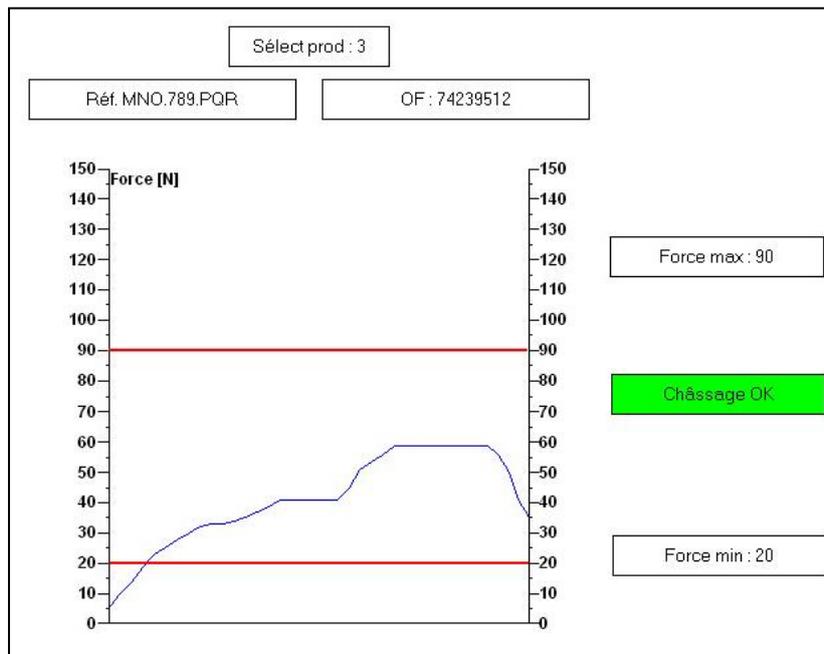
Contrôle de force de chassage et sauvegarde des données



L'entreprise LEMO SA, spécialisée dans la fabrication de connecteurs, dispose de plusieurs locaux, en dehors du parc machines automatisées, où des opératrices effectuent diverses opérations de chassage de pièces à la main, à l'aide de potences.

Afin d'assurer que les montages à la main soient faits de manière optimale, l'ancien team R&D Automation avait proposé un système permettant de contrôler la force de chassage à l'aide de capteurs de force. Suivant le résultat, l'opératrice devait être avertie à l'aide de voyants lumineux situés en façade de leur établi. Il était prévu aussi de sauvegarder les mesures sur fichiers csv. Le projet avait été mis de côté il y a quelques années puis remis au goût du jour récemment.

Mon travail de diplôme consiste à reprendre le projet là où il s'était arrêté et mettre en service le système. L'installation est composée d'un poste de contrôle, actuellement un PC équipé d'une carte Profibus avec un écran, et de cinq établis pouvant accueillir une potence spécifique. Dans le rack des postes de travail se trouvent un coupleur Profibus Beckhoff ainsi qu'une carte d'entrées et une carte de sorties numériques. Pour le traitement du signal du capteur de force, un amplificateur digiClip de chez HBM est utilisé, il communique également en Profibus. La programmation se fait à l'aide de TwinCAT PLC.



Aperçu de l'interface HMI



Potence de chassage

Etudiant : Valentin Loup
Sujet proposé par : LEMO SA
Répondant extérieur : Xavier Laurent

Prof. responsable : Gérard Bigler
Experts : Jean-Charles Viale