P&V Elektrotechniek étudie la faisabilité de l'intégration de robots dans la confection de câbles

16 avril 2021, 02:00

Peter ten Haaf



Automatisation de la confection de câbles

La confection des câbles et leur étiquetage des deux côtés font partie des activités de production qui prennent le plus de temps. La confection du câble même a déjà été automatisée sur une machine, mais son déchargement se fait encore manuellement. C'est plus ou moins le cas également pour l'étiquetage : le câble est amené de manière contrôlée et retiré manuellement, tandis que l'étiquetage même est automatisé avec un système de préhension intégré. Ce sont deux tâches à forte intensité de main-d'œuvre qui demandent beaucoup de temps.

Afin de fournir une solution entièrement automatisée, une manipulation intelligente est nécessaire entre la machine de confection des câbles, la station de transfert et l'applicateur d'étiquettes. P&V a conçu pour cela une pince qui peut être montée sur un cobot ou un robot. Ces fonctions ont déjà été testées manuellement. Cependant, la manipulation robotisée nécessite encore d’autres validations. P&V a fait appel à Sirris pour une étude de faisabilité sur l'intégration d'un cobot.

Configuration de test

Vu la complexité des opérations dans et entre la machine de confection des câbles, l'applicateur d'étiquettes, la station de transfert et la pince robotisée, le défi s'est révélé difficile à relever. Les experts ont mis au point un dispositif de test dans le laboratoire Sirris de Diepenbeek dans le but de faire retirer le câble de la machine par le robot et l’étiqueter d’un côté. Le robot se déplace ensuite avec le câble jusqu'à une station de transfert pour étiqueter l'autre côté du câble.

Lors des premiers tests, les experts de Sirris ont pu constater que la station de transfert du câble devait être adaptée pour permettre de nouvelles étapes d'automatisation : la pose d'un câble dans la station de transfert et le passage du câble du robot à la station ne pouvaient pas se dérouler de manière fiable. Un projet supplémentaire a été lancé pour chercher des alternatives et faire transiter le câble de manière stable. Une solution a été trouvée : la station de transfert a été remplacée par deux rouleaux, entre lesquels le robot peut déplacer le câble. Le robot continue de tenir le câble dans la pince.

Une solution a aussi pu être trouvée pour d'autres défis dans le dispositif. Des ajustements seront proposés à l'avenir pour une optimisation plus poussée, de sorte que la vitesse de la pince puisse être augmentée, la portée du robot étendue, un temps de cycle plus court réalisé, etc.

Auteurs



Peter ten Haaf