

Information Presse

14 février 2018

Zones de sécurité dynamiques pour une collaboration homme-robot optimale

- Nouvelle approche de la collaboration homme-robot (Human-Robot Cooperation HRC) : la division Production du Groupe présente un prototype pour la collaboration homme-robot sans séparation, sans barrière de protection.
- Les robots industriels aident les hommes à soulever de lourdes charges
- Des zones de sécurité interactives garantissent la sécurité des employés



Ce que nous voyons ici est communément appelé l'automatisation sans barrières de protection. Le robot industriel figurant en arrière-plan se déplace et devant lui se trouvent des zones éclairées de différentes couleurs : vert, jaune ou rouge. Karl-Heinz Häfner, employé du Groupe, se trouve dans la zone verte et avance en toute confiance vers le robot. Dès que son pied touche la première zone jaune, le robot ralentit. Lorsqu'il atteint la zone rouge, le robot s'arrête brusquement. Si Karl-Heinz Häfner retire son

pied de la zone rouge, le robot recommence à bouger. Il s'agit d'un développement unique au sein de Volkswagen Group : un être humain pouvant travailler en toute sécurité à proximité immédiate d'un robot industriel sans être séparé par une barrière de protection grâce à un scanner laser qui détecte tous ses mouvements. Un système de contrôle de haut niveau coordonne les mouvements de l'employé et du robot, ralentissant et arrêtant ce dernier dès que l'employé pénètre dans les zones de sécurité.

Martin Gallinger, Responsable du développement des applications robotiques de la division Production de Volkswagen Group, explique l'importance de ces zones de sécurité dynamiques pour la production du futur. « Aujourd'hui, tout le monde parle de la collaboration homme-robot. Jusque-là, nous nous sommes surtout intéressés à la collaboration avec des robots transportant des charges beaucoup plus légères. Nous cherchons maintenant à rendre les robots industriels aptes à collaborer avec les êtres humains afin d'alléger leur travail, les robots industriels pouvant soulever des pièces beaucoup plus lourdes et ainsi les transmettre aux personnes. » À l'avenir, les robots seront en mesure d'apporter un soutien actif aux personnes. Autre avantage : les robots existants pourront également être utilisés pour la collaboration avec les hommes, ce qui évitera d'investir dans de nouveaux robots.

Vidéo : https://youtu.be/dz3CD_SUB84

« Malgré tous les avantages de cette nouvelle forme de collaboration, pour nous, la priorité reste la sécurité », souligne Martin Gallinger. Le travail en toute sécurité est assuré par des zones de sécurité interactives très innovantes. Pour pouvoir réaliser les tests, l'équipe de Martin Gallinger s'est associée aux partenaires de Volkswagen KUKA AG, Keyence Deutschland GmbH et Fraunhofer IFF afin de développer un prototype qui pourrait être utilisé pour la production en série. Un code couleur donne à l'employé une indication précise et simple de la zone (verte) dans laquelle il peut travailler sans avoir d'incidence sur le robot. Les zones de sécurité s'ajustent de manière dynamique en fonction des mouvements du robot. Par exemple, si le robot travaille en arrière-plan, loin de la position de l'employé, les zones verte, jaune et rouge se déplacent en conséquence. Si l'employé se trouve dans la zone jaune, les mouvements du robot ralentissent fortement, et si l'employé pénètre dans la zone rouge, le robot s'arrête complètement. Cela signifie que les employés concernés sont toujours en sécurité et qu'ils ont, à tout moment, une vision précise de leur zone de sécurité.

Le prototype qui a été développé confirme la faisabilité technique de cette nouvelle forme de collaboration et de ce nouveau concept de sécurité. « La prochaine étape consistera à tester et à optimiser le prototype en collaboration avec nos partenaires de projet, experts de la santé et de la sécurité et avec des employés de la production. Nous souhaitons recueillir leur retour d'expérience pour développer le système jusqu'à ce qu'il puisse être utilisé pour la production de série », ajoute Martin Gallinger.

Relations Presse et Publiques Volkswagen Group France

Tel : 01.49.38.88.80/88.40/88.02

E-Mail : leslie.peltier@volkswagen.fr

Site presse France : media.volkswagen.fr