

Les 'robots' ont un siècle

28 janvier 2021, 01:00

Bart Verlinden

Le 25 janvier 1921, le terme ‘robot’ était utilisé pour la première fois dans la pièce de théâtre R.U.R. Bien que celle-ci ne mettait pas en scène des robots tels que nous les connaissons aujourd'hui, de nombreux écrits sur les robots rappellent qu’elle est à l’origine du mot. Aujourd'hui, ce terme, avec tout ce qu’il recouvre, est omniprésent dans notre société et notre industrie. Les robots sont également très présents chez Sirris. Pour l'occasion, nous leur accordons plus de visibilité.

Comment assurer un déploiement efficace et fructueux des robots et des cobots en atelier ? Sirris mène des recherches dans ce domaine, afin d'aider les entreprises. Sirris est actif dans le domaine de l'automatisation flexible depuis des décennies. Au fil des ans, nous avons passé en revue de nombreuses technologies et applications. Il y a près de 10 ans, nous avons été les premiers en Belgique à investir dans un robot collaboratif (cobot), qui est spécifiquement conçu pour travailler en toute sécurité avec des opérateurs dans le même espace.

Aperçu de nos dernières acquisitions :

Robot collaboratif sur une ligne de production

Récemment, Sirris a acheté un robot industriel pour les charges importantes afin de lancer des études de faisabilité avec des entreprises en vue de l'intégrer en toute sécurité et utilement à une

ligne de production aux côtés des opérateurs (d'où le nom de robot collaboratif). Dans notre labo d'application à Courtrai, nous explorons notamment les applications où un robot collaboratif peut avoir une grande utilité, les systèmes de sécurité les mieux adaptés pour créer une cellule robot/humain sûre, la façon de faciliter la programmation du robot (p. ex. « guidage manuel »), etc.

Robot mobile autonome en appui logistique

En 2020, dans le cadre du projet pilote Industrie 4.0 « Assistance opérateur », Sirris a mis au point un nouveau démonstrateur sur le site de Diepenbeek axé sur l'utilisation de robots mobiles autonomes (AMR). Elle a investi dans son propre exemplaire. Grâce à ce démonstrateur, nous


e nouvelle plate-forme dans les PME. En effet, outre
R amène de nouveaux défis.

Cobot avec capacités de robotique industrielle pour l'impression 3D de grandes structures

Nous avons acheté le Staubli TX-2Touch 90L il y a quelques années pour notre site de Liège. Ce grand cobot peut travailler aussi vite qu'un robot industriel classique, mais aussi descendre à une vitesse de travail sûre lorsqu'un opérateur est à proximité. Le cobot a une ‘peau sensible’, entraînant un arrêt immédiat au contact d’un collaborateur. Sirris utilise le cobot dans diverses applications. Il a été équipé d'une buse en plastique MDPH-2 pour imprimer en 3D de très grandes structures en peu de temps. Son utilisation dans la production de composites est prévue dans un avenir proche.



Bras robotique à six axes avec tapis roulant

Le Niryo One est l'une des dernières acquisitions du site de Liège. Création de la start-up française Niryo, ce petit robot accessible à six axes avec tapis roulant a la même cinématique qu'un robot industriel et il peut être programmé de plusieurs façons (Python, Modbus ou TCP/IP). Il a une répétabilité de 1 mm et le bras peut être utilisé avec différents outils : pince, ventouse, etc. En collaboration avec un partenaire, Sirris a mis en œuvre le robot dans le cadre d'un projet Industrie 4.0 avec un démonstrateur portable. Plusieurs projets de recherche sont par ailleurs prévus afin d'effectuer des contrôles qualité par échantillonnage de pièces moulées par injection à l'aide du bras du robot.



Connectivité pour les cellules robotisées intelligentes

L'année dernière, Sirris a investi dans deux robots pour son laboratoire de Bruxelles : un robot collaboratif (Fanuc CRX-10iA/L) et un robot industriel (Fanuc LR Mate 200iD/14L). Ces robots, d'une charge utile de respectivement 10 kg et 14 kg, et associés à un tapis roulant, font partie d'une démonstration mobile sur la numérisation des cellules robotisées. Celle-ci s'intéresse à la connectivité et à la flexibilité au sein d'une cellule robotisée, ainsi qu'à la connectivité avec des systèmes externes. De plus, le robot industriel est équipé d'un capteur de force/couple (Schunk FTE-AXIA80) afin de comparer les possibilités pour des processus contrôlés par la force/des capteurs internes.



Regardez notre vidéo sur 70 ans de robots @ Sirris

Acceptez les cookies marketing pour regarder cette vidéo. Pour les utilisateurs de FireFox, désactivez la « protection renforcée contre le suivi » de votre navigateur pour visionner cette vidéo.

Auteurs



Bart Verlinden