

Démonstration mettant en lumière le potentiel des robots mobiles autonomes et des véhicules autoguidés chez Altachem

20 octobre 2021, 02:00

Filiep Vincent
Peter Paulissen

Au terme d'une phase d'essai concluante au labo Sirris, il était temps de lancer ces véhicules et robots dans un environnement de production réel. Leur lancement a eu lieu récemment chez Altachem, une entreprise participante au projet établie à Harelbeke.

Le potentiel des robots mobiles autonomes et des véhicules autoguidés a fait l'objet d'une série de démonstrations et d'essais dans le cadre du projet Trinity, lequel porte sur la robotique avancée et les technologies numériques susceptibles d'améliorer l'agilité de la production. Après une première démonstration menée au labo Sirris de Diepenbeek, l'installation a élu domicile chez Altachem où le déroulement d'une deuxième démonstration organisée dans un environnement de production effectif a clos le projet. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez un blog antérieur portant sur les démos et un blog consacré à la mise sur pied du projet.

Cette démonstration a eu lieu le 30 septembre 2021 dans la halle de production d'Altachem. Partenaire du projet Trinity, Altachem est leader mondial dans le développement, la production et la commercialisation de valves, accessoires et outils d'application de mousses de PUR en

bouteilles sous pression. L'affectation d'un robot mobile autonome MiR200, d'un véhicule autoguidé WEWO Techmotion et d'un transpalette autoguidé Mabo à l'acheminement et à l'évacuation de pièces brutes et finies aura permis de soulager les opérateurs de diverses machines.

Motivation d'une automatisation

Lors de cette démonstration, Altachem a d'abord expliqué pourquoi l'entreprise envisageait d'automatiser l'assemblage de valves. Raison première : compenser la pénurie criante d'opérateurs en automatisant certaines tâches chronophages et répétitives telles que l'acheminement de caisses pour alimenter les trémies afin que les opérateurs puissent se vouer entièrement à des tâches à haute valeur ajoutée telles que le contrôle de qualité.

L'entreprise entendait de surcroît exploiter au mieux une aire de production restreinte en veillant à limiter au maximum le nombre des empilements de palettes en production et à rapprocher le plus possible les machines afin de réduire autant que faire se peut les distances à parcourir par les opérateurs pour tirer le meilleur parti des ressources (coûteuses) disponibles.

L'automatisation de la logistique en production doit permettre en outre de faire passer le nombre des machines de trois à quatre unités ou davantage sans augmenter celui des opérateurs. À terme, ces interventions devraient se traduire par une extensibilité accrue.

Démonstration

À la demande de l'opérateur, le transpalette autoguidé Mabo transfère plusieurs palettes du magasin vers la zone de préparation où plusieurs emplacements fixes ont été définis pour chaque type de composants. Ce dispositif dispense l'entreprise d'entasser des palettes de caisses à proximité des trémies de production. À l'aide d'un élévateur mobile à dépression, l'opérateur se saisit des boîtes posées sur une palette et en vide le contenu dans le récipient monté sur une structure tubulaire.

Le véhicule autoguidé WEWO permet de prélever des charges sur les deux quais de chargement aménagés dans la zone de préparation. Dès que le récipient est rempli de composants, le véhicule autoguidé se rend vers la trémie appropriée de la machine adéquate lorsque l'opérateur a complètement rempli le récipient et indiqué par le biais de l'écran qu'il était prêt. Au niveau de la trémie, le clapet du récipient s'ouvre automatiquement cependant qu'un dispositif vibratoire Karakuri-Kaizen aide les composants à glisser dans la trémie sans nécessiter l'intervention d'un opérateur. Le soulèvement du fond mobile après l'arrimage garantit l'évacuation de toutes les pièces que contient le récipient. Ensuite, le véhicule autoguidé WEWO retourne à la zone de préparation pour prendre la charge suivante.

Les valves assemblées seront déposées dans des boîtes confectionnées par une plieuse et amenées par le robot mobile MiR jusqu'à l'entrée de la machine. Un convoyeur à rouleaux motorisé comportant plusieurs sections achemine les boîtes vides trois par trois jusqu'au convoyeur à rouleaux du robot MiR. Le convoyeur à rouleaux du robot MiR dépose ces boîtes vides sur la structure tubulaire située à l'entrée de la machine d'assemblage.

Un dispositif de levage amène les boîtes pleines à la hauteur du convoyeur à rouleaux du robot MiR, lequel va les orienter vers un autre convoyeur à rouleaux associé à la machine à fermer les cartons. Une fois que les boîtes pleines sont fermées à l'aide de rubans adhésifs, leur mise sur

palettes s’effectue encore (mais provisoirement) à la main.

Réactions

Cette démonstration a suscité un intérêt certain dans l’industrie comme en atteste la présence de quelque 70 entreprises.

Les réactions recueillies par la suite témoignent de la satisfaction des participants :

« D’abord et avant tout, cette démonstration ne manquait pas d’attrait ! De plus, l’événement était remarquablement organisé : drapeaux de balisage, local de réception, visite guidée… » (Stijn Lambrechts, Operations Manager LAB Motion Systems)

« Vous avez fait du bon travail ! Félicitations. » (Steven Devooght)

Pour accéder à une présentation complète du projet Trinity, démonstrations incluses, rendez-vous sur le site :

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.

Si le potentiel logistique des robots mobiles autonomes vous intéresse, Sirris organise, le **17 mars 2022** une « Masterclass Logistique de la Production 4.0 - À la rencontre des VGA et des RMA » à Diepenbeek. Lors de cet événement, nous vous apprendrons à quel point toute automatisation à l’aide de robots mobiles autonomes (AMR) peut s’avérer judicieuse... Nous vous inciterons à en découvrir le potentiel.

This SME demonstration of the TRINITY project has received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825196

]]>

Auteurs



Filiep Vincent



Peter Paulissen