JTEKT teste la faisabilité de trois possibilités d’automatisation

14 juin 2019, 02:00

Peter Paulissen

L’innovation et l’automatisation intelligente occupent une place centrale depuis déjà plusieurs années chez JTEKT Torsen Europe, dans la ville wallonne de Strépy-Bracquegnies. Cette entreprise, Factory of the Future 2016 et 2019, est le leader mondial du marché de la fabrication de différentiels à glissement limité pour véhicules avec entraînement à quatre roues motrices.

Les différentiels fonctionnent de façon 100 % mécanique et comprennent une série d’engrenages complexes en acier à dentures intérieures et extérieures. Pour rester compétitif, une optimisation plus avancée s’impose. C’est pourquoi JTEKT a examiné la possibilité d’automatiser davantage sa production et a, pour ce faire, demandé conseil auprès de Sirris. Elles ont étudié ensemble la mise en service d’un véhicule à guidage automatique pour le transport, ainsi que l’automatisation du contrôle qualité et de l’assemblage.

Les VGA, une aide logistique

Dans un premier lieu, Sirris et JTEKT ont examiné la possibilité de transporter les outils des machines CNC vers et à partir de affûtage au moyen d’un VGA (véhicule à guidage automatique) pourvu d’un cobot avec une caméra 2D. Un VGA à cartographie intégrée s’est avéré être la solution la plus flexible. Avec les machines-outils, le temps alloué au trajet s’est révélé largement suffisant. Un scénario a été élaboré afin d’étudier les différentes possibilités de réalisation concrète de cette tâche et de définir le VGA qui s’en chargerait le mieux. Sirris a donc mis JTEKT en relation avec des fournisseurs potentiels de VGA adaptés. JTEKT a acquis avec cette étude un bon aperçu des différentes AGV sur le marché et une estimation du budget à investir.

Contrôle qualité

La deuxième demande d’automatisation se situait au niveau du contrôle qualité. Au sein de la zone de production, les produits font l’objet d’un contrôle manuel à plusieurs niveaux : dimensions, rugosité, etc. Ils sont alors transportés sur des palettes, puis testés et préparés pour l’emballage. JTEKT a cherché à savoir si les tâches (ou certaines d’entre elles) effectuées actuellement par les contrôleurs qualité pouvaient être assurées par des cobots. En raison de leur large éventail, il fallait d’abord opérer une sélection et au quel système répondait au souhait de l’entreprise. Sur la base de cette étude de faisabilité, JTEKT a décidé d’acquérir et d’implementer un Ko-ga-me et un cobot Kuka LBR iiwa pour épauler les professionnels lors des tests qualité.

Assemblage

Un troisième test concernait l’assemblage au sein de deux chaînes de production qui s’effectue encore manuellement à l’heure actuelle. Il portait ici sur les carters, composés de différents sous-éléments qu’il faut encastrer les uns dans les autres par rainures et languettes. JTEKT a voulu savoir si cette partie de sa production pouvait être assistée par un cobot. Sirris a mis sur pied un dispositif de test avec deux cobots adapté en conséquence pour aboutir aux résultats escomptés. Avec ces résultats JTEKT était en mesure de prendre une décision.

Auteurs



Peter Paulissen