JTEKT test haalbaarheid van drie mogelijkheden tot automatisering

14 juni 2019, 02:00

Peter Paulissen

Innovatie en slimme automatisering staan al jaren centraal bij JTEKT Torsen Europe, Factory of the Future 2016 en 2019, uit het Waalse Strépy-Bracquegnies. De onderneming is wereldwijd marktleider in de productie van slipdifferentiëlen voor wagens met vierwielaandrijving.

De differentiëlen werken 100 procent mechanisch en bestaan uit een reeks complexe stalen tandwielen met inwendige en uitwendige vertandingen. Om concurrentieel te blijven is verdere optimalisatie noodzakelijk. Het bedrijf onderzocht daarom of het nog verder kon automatiseren op de productievloer en ging hiervoor te rade bij Sirris. Samen met Sirris werd de inzet van een AGV voor transport onderzocht, en daarnaast ook de automatisering van kwaliteitscontrole en assemblage.

AGV als logistieke hulp

In een eerste case werd bekeken of het mogelijk was met een AGV (automated guided vehicle) voorzien van een cobot met 2D-camera, gereedschappen van de CNC-machines te transporteren naar het magazijn en terug. Een AGV met eigen kaartopbouw voor navigatie bleek het meest flexibel. Met de concrete machines die gekozen werden, bleek dat er ruim voldoende tijd is om het traject af te leggen. Er werd een scenario opgesteld waarin de verschillende mogelijkheden voor de praktische uitwerking werden onderzocht en ook welke AGV voor deze taak het best in aanmerking kwam. Sirris bracht JTEKT daarbij in contact met mogelijke leveranciers van geschikte AGV's. JTEKT had na deze studie een goed overzicht van verschillende AGV’s op de markt en ook een indicatie van investeringsgrootteorde.

Kwaliteitscontrole

De tweede vraag voor automatisering situeerde zich op vlak van kwaliteitscontrole. In de productiehal worden de producten manueel gecontroleerd op verschillende vereisten inzake afmetingen, ruwheid, ... De producten worden hierbij in bakken per pallet aangevoerd, getest en klaargezet voor inpakken. JTEKT wilde weten of (enkele van) de taken die de kwaliteitscontroleurs nu uitvoeren overgenomen kunnen worden door cobots. Aangezien het takenpakket zeer ruim is, was het eerst nodig een selectie te maken en na te gaan met welk systemen voldeden aan de wensen van het bedrijf. Op basis van deze haalbaarheidsstudie besloot JTEKT een Ko-ga-me en een KUKA LBR iiwa-cobot aan te kopen ter ondersteuning van de kwaliteitstesten en te implementeren.

Assemblage

Een derde testcase had betrekking op de assemblage bij twee productielijnen die nog manueel gebeurde: behuizingen, bestaande uit verschillende onderdelen die met tand en groef in elkaar moeten gepast worden. JTEKT wilde weten of dit deel van zijn productie kon ondersteund worden met een cobot. Sirris zette een testopstelling op met twee cobots, die nog verder werd aangepast om tot de gewenste resultaten te komen. Met deze informatie kon JTEKT verder naar de beslissingsronde.

Auteurs



Peter Paulissen