



Industriële robot als coöperatieve oplossing voor de voedingsindustrie

25 juni 2019, 02:00

Filiep Vincent

Voor toepassingen waar een cobot minder aangewezen is en toch enige tussenkomst van een operator vereist is, kan een bewaakte industriële robot een veilige oplossing bieden. Sirris zette een demonstrator op met een dergelijke coöperatieve robot, specifiek voor de voedingsindustrie.

Een cobot inzetten in productie heeft zijn vele voordelen. Hij kan zich zeer nuttig bewijzen voor (eenvoudige) repetitieve taken, wanneer echte mens-robot samenwerking nodig of nuttig is, eenvoud van programmatie belangrijk is, evenzo eenvoud van integratie, flexibiliteit in taak nodig is en een kleine vloeroppervlakte vereist is. Hij kan zorgen voor minder operatorminuten, minder afgekeurde producten, een constanter ritme, minder operatorafhankelijke productie, minder voedingsverlies en zorgt voor een betere ergonomie voor de operator. Er zijn echter ook enkele beperkingen. Zo is hij bijvoorbeeld vaak trager dan een industriële robot. In zo'n situatie kan een industriële robot met laserscanner als extern veiligheidssysteem uitkomst bieden.

Toegankelijke robotcel

Sirris bouwde een demonstrator in het kader van ColRobFood, een project voor de voedingsverwerkende industrie, in samenwerking met Flanders' Food: deze opstelling omvatte een industriële robot (IR) en een laserscanner, en vormde een kleine cel waarin de robot een pick-&-

place-opdracht (van zakjes met koffiefilters) uitvoerde. De industriële robot werkt aanzienlijk sneller dan een cobot, maar de cel is toch langs één zijde toegankelijk voor de operator dankzij de laserscanner die de toegang bewaakt en de robot laat vertragen wanneer iemand nadert (i.e. de vertragingzone betreedt), hem zelfs volledig doet stoppen wanneer iemand dichtbij is. Zo kan de operator regelmatig en in alle veiligheid kwaliteitscontroles uitvoeren. Wanneer hij zich weer van de cel verwijderd, zal de robot opnieuw in werking slaan, eerst langzaam, maar weer sneller wanneer de operator zich verder verwijderd.

Deze opstelling van een IR met monitoring van een scanner is in lijn met de norm ISO 10218-2:, waarin vier collaboratieve modes als volgt zijn gedefinieerd en deze opstelling de derde mode demonstreert:

1. stoppen van robot met automatische herstart van de taak
2. handgeleiding
3. monitoring van snelheid en positie
4. beperking van vermogen en kracht

Toepassingsmogelijkheden

De demonstrator die Sirris opzette, toonde enkele van de aspecten die in een dergelijke cel met coöperatieve robot en laserscanner van belang zijn:

- De laserscanner bewaakt de open zijde van de cel (met de te respecteren afstand voor de verschillende zones die door de laserscanner bewaakt worden).
- Pictogrammen aan de muur informeren de operator over de opstelling.
- De lichtknop op de robot toont duidelijk in welke snelheidszone de robot werkt.
- Eenvoud in gebruik door een gebruiksvriendelijke HMI op de teach-pendant voor de operator om bijvoorbeeld een stapelpatroon in te stellen, zo ook het aantal zakjes per batch, positiefeedback te tonen.
- De communicatiemogelijkheden met externe systemen via verschillende kanalen (DIO, websocket, EtherCAT, OPC UA).

Meer info over deze opstelling, haar mogelijkheden en toepassingen? Neem contact met [ons](#) op!





AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



FLANDERS'
FOOD

Samen sterk voor groei

Authors



Filiep Vincent