VIVENTRIS – Slimme productieoplossingen voor de industrie van morgen

Viventris ontwikkelt slimme en flexibele productieoplossingen die bedrijven helpen hun processen te verbeteren en toekomstbestendig te maken. We zijn gespecialiseerd in visuele inspectie en assemblage, met toepassingen in onder andere consumer products, hightechsystemen en healthcare.

Onze kracht ligt in het combineren van generieke bouwblokken met klantspecifiek maatwerk. Zo realiseren we efficiënte en betrouwbare oplossingen voor de productie van compacte en vaak complexe producten. We werken pragmatisch en nauw samen met onze klanten om snel tot resultaat te komen en echte impact te maken op de werkvloer.

Binnen ons focusgebied assemblage automatiseren we handmatige processen en complexe handelingen, waardoor de productkwaliteit stijgt en de efficiëntie verbetert. Binnen onze inspectie-expertise ontwikkelen we geavanceerde visionsystemen die gebruikmaken van zowel regelgebaseerde algoritmen als AI. Hiermee kunnen producten nauwkeurig worden gecontroleerd en defecten betrouwbaar worden gedetecteerd.

Met onze oplossingen dragen we bij aan slimmere productieprocessen en consistente productkwaliteit.

Demonstratie van flexibele assemblage

Moderne productiesystemen bewegen richting flexibele, herconfigureerbare modules die snel inzetbaar zijn in verschillende machines en processen. In plaats van vaste productielijnen ontstaat een ecosysteem van modules (robotica, tooling, transport en inspectie) die via standaard interfaces samenwerken.

In deze stage werk je aan een fysieke demonstrator van zo’n plug-and-play productiemodule waarin mechanica, besturing en sensoriek samenkomen.

Doel

Ontwikkelen en demonstreren van een flexibele productiemodule (robotisch assemblage- of pick-and-place station) met gestandaardiseerde mechanische, elektrische en sensorische interfaces die herbruikbaar en uitbreidbaar zijn.

Wat ga je doen?

Afhankelijk van je interesses, achtergrond en duur van de stage:

- Je werkt aan het ontwerpen en bouwen van een modulaire productiemodule die zelfstandig kan functioneren en eenvoudig kan worden gekoppeld aan andere systemen. Dit resulteert in een robotisch assemblage- of pick-and-place station op basis van een cobot of industriële robot.
- Een belangrijk onderdeel van de stage is het onderzoeken van flexibiliteit in twee lagen.
    - Enerzijds kijk je naar het opvangen van productvariatie binnen een ingestelde variant, waarbij de uitdaging zit in het betrouwbaar hanteren, positioneren en assembleren van onderdelen met variaties in vorm, tolerantie of oriëntatie. Hiervoor onderzoek je het samenspel tussen robot, grijper, camera en eventuele extra sensoren, en hoe feedback (zoals vision, kracht- of positie-informatie) gebruikt kan worden om adaptief te reageren tijdens het proces.
    - Anderzijds onderzoek je hoe het systeem snel kan worden ingeleerd voor nieuwe producten, dus buiten de bestaande productvarianten. Dit gaat over het verkorten van engineering- en inregeltijd: hoe kan een nieuwe productconfiguratie worden toegevoegd zonder volledige herprogrammering van robot, gripper en vision systeem? Je kijkt hierbij naar modulaire configuratie, herbruikbare bewegings- en grijplogica, simulaties en mogelijk (semi-)automatische kalibratie of teach-strategieën.
- Op basis van deze inzichten ontwerp je een werkende demonstrator waarin mechanica, robotica en sensoriek samenwerken om zowel variatie als nieuwe productintroducties te kunnen verwerken. De focus ligt daarbij niet op één component, maar juist op de integratie tussen alle subsystemen.
- Daarnaast zorg je ervoor dat de module via gestandaardiseerde interfaces kan worden gekoppeld aan andere modules binnen een breder systeemconcept, zodat ook combinaties met bijvoorbeeld inspectie- of transportmodules mogelijk worden.

Resultaat

Een werkende plug-and-play productiemodule (prototype) die een realistisch assemblage- of handlingproces uitvoert en aantoonbaar kan worden geïntegreerd in een modulair productiesysteem.

Benodigde skills

- Een mechatronische opleiding of vergelijkbaar
- Basic programmeer ervaring
- Affiniteit met industriële automatisering

- Interesse in robotprogrammering en systeemintegratie
- Pré: ervaring met cobots of industriële robotica
- Pré: ervaring met computer vision of force-torque sensoriek