

Robots vs cobots

EduTalk 3 februari 2025

Industriële robots zijn grote, geautomatiseerde machines die in de productie-industrie worden gebruikt om arbeid door mensen te vervangen. Ze zijn sneller en nauwkeuriger dan mensen en kunnen dagenlang draaien. Maar ze hebben ook beperkingen. Daarom zien we naast de robots ook steeds meer 'cobots' in de industrie. Cobot staat voor 'collaborative robot'. Zij zijn ontworpen om samen te werken met mensen. Ze zijn klein en wendbaar en makkelijk te installeren en programmeren. Seger Veldman van Valk Welding vertelde ons meer over de verschillen en overeenkomsten tussen robots en cobots.

Waarom automatiseren?

De belangrijkste reden om een robot of cobot in te zetten in een industriële omgeving is om de productiecapaciteit te verhogen, zonder dat er meer mensen nodig zijn. Er zijn grote tekorten op de arbeidsmarkt, dus die mensen zijn sowieso niet beschikbaar. Bovendien zijn mensen eigenlijk niet gemaakt om saai, fysiek zwaar en repetitief werk te doen. Robots kunnen dat veel langer volhouden en ook een constante kwaliteit leveren. Robots vergen weliswaar een aanzienlijke investering, maar zijn uiteindelijk goedkoper dan arbeidskracht.

Krachtige machines

Industriële robotarmen zijn van grote waarde voor verschillende sectoren, zoals de auto-industrie, de elektronicasector en in de scheepsbouw. Ze zijn er in veel verschillende varianten, hebben een grote reikwijdte en kunnen omgaan met zware belastingen. Maar ze kennen ook hun beperkingen. Ze zijn vrij ingewikkeld te programmeren en kunnen maar één ding tegelijk (dat waarvoor ze zijn geprogrammeerd). Daarbij zijn ze groot en zwaar en enorm krachtig, waardoor ze ook gevaarlijk zijn voor de mensen die in hun omgeving moeten werken. Daarom staan ze vaak achter een hek of in een speciale cel. Uit de behoefte aan meer flexibiliteit en gebruiksgemak zijn cobots ontstaan.



MANUAL WELDING



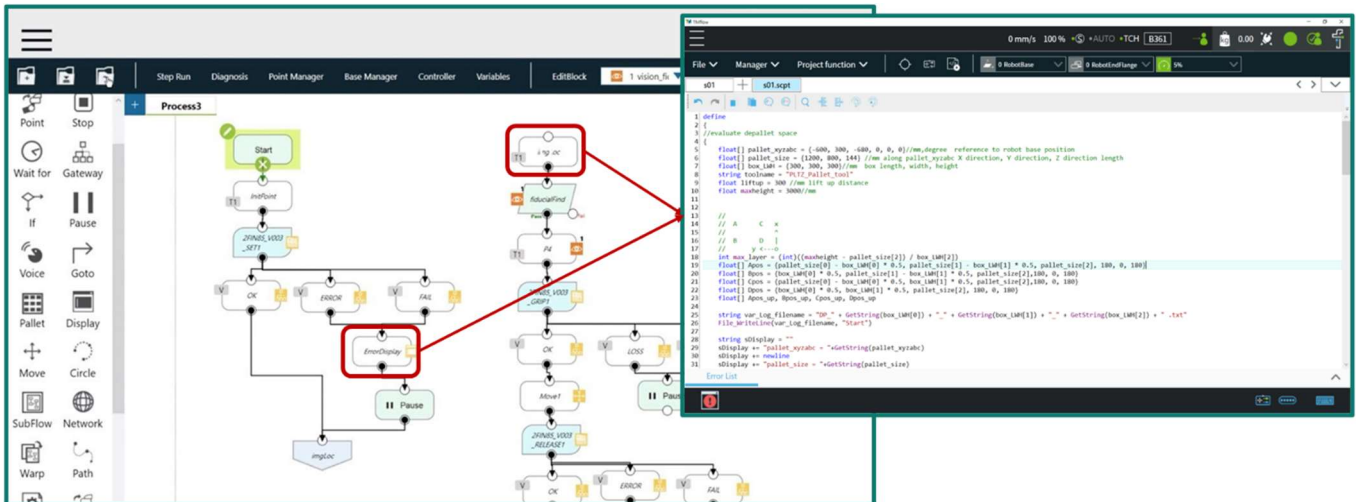
ROBOTIC WELDING

Veilige samenwerking

Cobots maken het mogelijk dat mensen en robots samenwerken. De cobot kan bijvoorbeeld niet-ergonomische en repetitieve taken uitvoeren, terwijl een medewerker de productie controleert en bewaakt. Een cobot is ook sensitief, waardoor hij onmiddellijk kan stoppen op het moment dat hij bijvoorbeeld een medewerker raakt of er iets anders misgaat. Hij hoeft dus niet achter een hek te staan. Dankzij cobots kunnen bedrijven dus voldoen aan hun gezondheids- en veiligheidseisen en kunnen medewerkers worden ingezet voor taken die een beroep doen op hun sterke punten als mens, zoals leervermogen, zintuiglijke waarneming of creativiteit.

Flexibel en veelzijdig

Cobots zijn ook aanzienlijk lichter dan robots, waardoor ze makkelijk verplaatst kunnen worden. Daarbij kunnen ze voorzien worden van verschillende hulpstukken, zoals een laskop, een camera of bijvoorbeeld grijpers, waardoor ze voor veel verschillende taken in te zetten zijn. Dat kan bovendien vrij makkelijk na elkaar, omdat cobots relatief makkelijk te programmeren zijn. Je hoeft er geen code voor te kunnen schrijven, maar sleept de verschillende stappen in een flow.



Natuurlijk hebben ook cobots hun beperkingen. Ze hebben lagere snelheden in safe-mode en kunnen ook slechts gewichten hanteren tot +/- 35kg.

Robot vs cobot?

Op basis van bovenstaande informatie kunnen we concluderen dat robots en cobots geen concurrenten van elkaar zijn, maar hun eigen mogelijkheden, kwaliteiten en beperkingen hebben. Wat ze met elkaar gemeen hebben is dat ze voor bedrijven van grote waarde zijn in de automatisering van processen. Een andere overeenkomst is dat bij beide typen robots de ontwikkelingen enorm snel gaan!

