

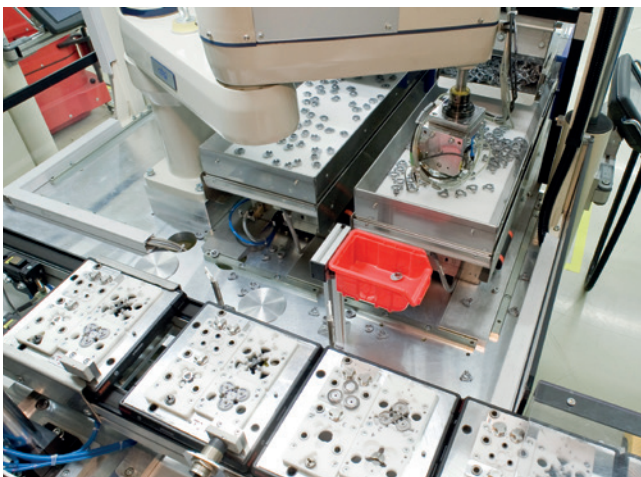
Toekomstbestendig assemblageconcept voor hoogwaardige scheerapparaten

6-assige robots, SCARA-robots, vision-systemen, aanvoersystemen voor onderdelen en besturingen – allemaal bij een en dezelfde leverancier aangeschaft

De hightech scheerapparaten die door Philips worden geproduceerd zijn erg in trek en worden over de hele wereld als hoogwaardige producten beschouwd. Deze scheerapparaten worden in Drachten in Nederland geassembleerd, en niet in het Verre Oosten zoals de meeste scheerapparaten. Ontdek hoe 200 robots zijn geïntegreerd in een baanbrekend assemblageconcept en voldoen aan de eisen wat betreft kwaliteit, winstgevendheid en flexibiliteit.

De productie van scheerapparaten staat qua kosten onder enorme druk en het aanbod van apparaten is relatief groot. De aankoopbeslissing wordt beïnvloed door factoren als kwaliteit en ontwerp, maar zeker ook door de prijs. Om onder deze omstandigheden concurrerend te blijven, vindt de productie van de scheerapparaten van Philips plaats op twee locaties: de ene in China en de andere in Drachten. Het centrum voor onderzoek en ontwikkeling van Philips is ook in Drachten gevestigd. Dat betekent dat alle nieuwe scheerapparaten van Philips, van het standaard model tot het hightech scheerapparaat, op deze locatie worden ontwikkeld.

De assemblage van de hightech scheerapparaten vereist het hoogste kwaliteitsniveau, bij de standaard scheerapparaten wordt het meeste handwerk verricht. Vanwege deze vraag naar een hoogwaardig assemblageproces heeft de fabriek in Drachten automatisering voor hun productie ingezet. Betrouwbare assemblageprocessen met geïntegreerde kwaliteitscontrole waarborgen het hoogste kwaliteitsniveau van de consumentenproducten. Bremer Werk für Montagesysteme GmbH weet precies hoe de apparatuur moet worden gebouwd die voor veeleisend assemblagewerk nodig is. De specialisten hadden de expertise en kennis over de branche, maar in het geval van Philips was er meer nodig dan de bestaande en bewezen standaardoplossingen. "De grootste uitdaging bij het vinden van de juiste oplossing voor Philips, was dat er heel veel verschillende hoogwaardige scheerapparaten zijn. Momenteel zijn er ongeveer 60 verschillende productlijnen met in totaal ongeveer 600 verschillende producten. Daarnaast verandert het productassortiment bijna dagelijks," aldus Matthias Schaller, hoofd robotica bij Bremer Werk für Montagesysteme GmbH. Dat was niet het enige obstakel, Philips vroeg om een



SCARA-robots nemen een aantal uitdagende pick-and-place-toepassingen over.

assemblageoplossing die veel meer vergde dan alleen het inzicht van de machinebouwers. In feite eiste Philips dat het prestatieniveau van hun apparatuur toekomstbestendig was. Sietze Bremer, Senior Sourcing Specialist Industrial bij Philips zei, "Wij wilden een toekomstgericht assemblageconcept implementeren. En vanwege het totaalbedrag van de investering wilden we er zeker van zijn dat de apparatuur over tien jaar nog steeds rendabel scheerapparaten kan produceren, ongeacht hoe een scheerapparaat er in de toekomst uitziet." Er was voortdurend flexibiliteit vereist.

De oplossing: flexibele componenten van één leverancier

Hoe bouw je machines die producten kunnen assembleren waarvan niemand zeker weet hoe ze er in de toekomst gaan uitzien? Dit was een grote uitdaging die de ambitie en creativiteit van de mensen van Bremen op de proef stelde. De uiteindelijke oplossing heet Omron. Schaller, de strateeg op het gebied van automatisering, legde uit: "Na de eerste analyses kwamen we uit op een systeemconcept dat alleen maar werkt op basis van uiterst flexibele automatiseringscomponenten van één leverancier. Vanwege het grote aantal assemblagestations zou een mix van componenten van verschillende fabrikanten tot een oncontroleerbare complexiteit hebben geleid. Dus moesten we alles bij één leverancier aanschaffen: 6-assige robots, SCARA-robots, vision-systemen, aanvoersystemen voor onderdelen en besturingen. Daarom rekenden we in dit geval op Omron Adept, omdat hun hoogwaardige componenten aan alle eisen voldoen en bij vergelijkbare projecten in het verleden hun efficiëntie al hebben bewezen."

Allereerst moest worden bepaald hoe de hoogste mate van flexibiliteit kon worden behaald. De maximale flexibiliteit in de automatisering werd op drie manieren gewaarborgd. In de eerste plaats bestaat het modulaire ontwerp van de scheerapparaten uit drie hoofdcomponenten, die onafhankelijk van elkaar in verschillende productielijnen kunnen worden geproduceerd.

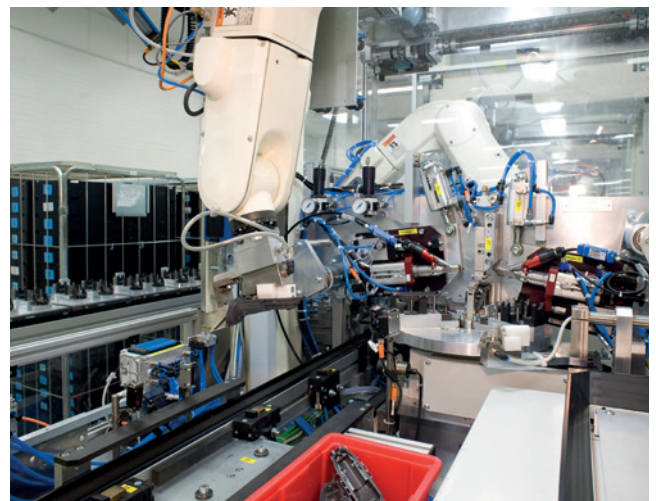
Het feit dat alle apparatuur in modules is geplaatst, is een tweede belangrijke factor. In Drachten worden de scheerapparaten met drie koppen momenteel geassembleerd met in totaal dertien aparte lijnen, die allemaal uit vijf tot acht cellen bestaan. Elke cel werkt autonoom en kan volgens het plug-and-play-principe aangesloten of losgekoppeld worden. Het concept met kleinere en onderling onafhankelijke lijnen met autonome cellen betekent niet alleen meer flexibiliteit, maar ook maximale beschikbaarheid. Want als er ergens iets fout gaat, stopt slechts een van de lijnen en niet de hele productie.

Meer dan 200 robots en 70 AnyFeeder-systemen

Wanneer de integratie van de nieuwe lijnen is afgerond, vormen meer dan 200 robots en 70 AnyFeeder-systemen het probleemvrije assemblagesysteem voor de scheerapparaten.



De robots bieden zowel precisie als snelheid



6-assige robots van Viper

Dit brengt ons bij de derde cruciale factor voor flexibiliteit: de keuze om producten van Omron te gebruiken. De ervaren Senior Manager Sietze Bremer geeft aan: "Wij rekenen volledig op Omron bij het uitbreiden van de apparatuur. De 6-assige robots s650 en s850 uit de Viper-serie en ook de SCARA-robots s350, s600 en s800 uit de Cobra-serie zijn hoofdzakelijk uitgerust met Omron AdeptSight, het pakket voor vision-integratie en inspectie. Ze worden geleverd nadat ze in bestaande lijnen zijn uitgeprobeerd en getest. De robots maken indruk door hun precisie, snelheid en beschikbaarheid, en ze voeren de taken uit met de vereiste nauwkeurigheid." Bremer legt uit: "AnyFeeder speelt een belangrijke rol in de cellen. Zonder de bewezen flexibiliteit daarvan zou het systeemconcept onhaalbaar zijn geweest. De inherente flexibiliteit van de AnyFeeder-systemen beïnvloedde een aantal onderdelen in het automatiseringsproces van de assemblage: overal waar een efficiënte assemblage in combinatie met een hoge mate van individualisering nodig was." Bij de fabrieken van Philips rekende Bremer Werk für Montagesysteme op het flexibele aanvoersysteem Omron AnyFeeder SX 240. Na synchronisatie met de Cobra- en Viper-robots en AdeptSight-vision-integratie, geeft het AnyFeeder-systeem een nieuwe betekenis aan flexibiliteit voor toepassingen in de aanvoer van kleine onderdelen.

"Flexibele aanvoersystemen zijn essentiële componenten voor de intelligente automatisering van assemblage, vooral met betrekking tot de duurzaamheid van de apparatuur van Philips," zei Schaller. "Ongeacht hoe afzonderlijke onderdelen van de scheerapparaten er in de toekomst zullen uitzien, de zeer flexibele AnyFeeder zal ze aanvoeren als bulkgoederen. Nadat de robots de onderdelen 'gezien' hebben, pakken ze de onderdelen op en gaan ze verder met de assemblage van apparaten. En dit eenvoudige basisprincipe verandert niet binnen tien jaar."

Vision-integratie is absoluut noodzakelijk voor de toekomst

De meerderheid van de robots van de bestaande lijnen waren al uitgerust met vision-integratie en voor alle nieuwe machines is al een planning gemaakt om ze van een vision-systeem te voorzien. Dit legt nog meer de nadruk op flexibiliteit: "Een robot met vision-integratie kan perfect worden aangepast voor diverse taken en kan ook extra werkzaamheden uitvoeren, zoals bijvoorbeeld kwaliteitscontrole," zei Bremer. De baanbrekende automatiseringsoplossingen waarborgen een rendabele en efficiënte assemblage van hoogwaardige scheerapparaten. In combinatie met de innovatieve componenten van één leverancier zorgt dit geavanceerde assemblageconcept voor een ongeëvenaard duurzaamheidsniveau. Daarnaast is de fabriek van Philips nu een van de meest innovatieve productielocaties voor hoogwaardige scheerapparaten.

Over Philips

De grootste Europese vestiging van Philips bevindt zich in Drachten. Philips ontwikkelt een aantal innovatieve producten in Drachten, zoals scheerapparaten, baardtrimmers, haardrogers, epilatoren, stofzuigers, SENSEO®-koffiezetapparaten en Wake-up Lights. Philips Drachten ontwikkelt en produceert de scheerkoppen voor alle scheerapparaten van Philips, en hier worden ook de hoogwaardige en middenklasse scheerapparaten geproduceerd. Philips Drachten heeft 2000 werknemers, onder wie 600 ontwikkelaars met meer dan 35 verschillende nationaliteiten.

Over Omron

Omron Corporation is met zijn kerntechnologie 'Sensing & Control + Think' toonaangevend op het gebied van automatisering. Het bedrijf is in 1933 opgericht en telt wereldwijd circa 36.000 werknemers, die in meer dan 110 landen en regio's producten en diensten verzorgen. Omron is in een breed spectrum van markten actief, van industriële automatisering en elektronische componenten tot automotive-elektronica, sociale infrastructuur-systemen, gezondheidszorg en milieuoplossingen. Omron ondersteunt fabrieksinnovatie in de industriële automatisering met geavanceerde automatiseringstechnologie en -producten, en een uitgebreide klantenondersteuning. Op die manier wil het bedrijf bijdragen aan een betere maatschappij. Ga voor meer informatie naar onze website: <http://www.industrial.omron.eu>