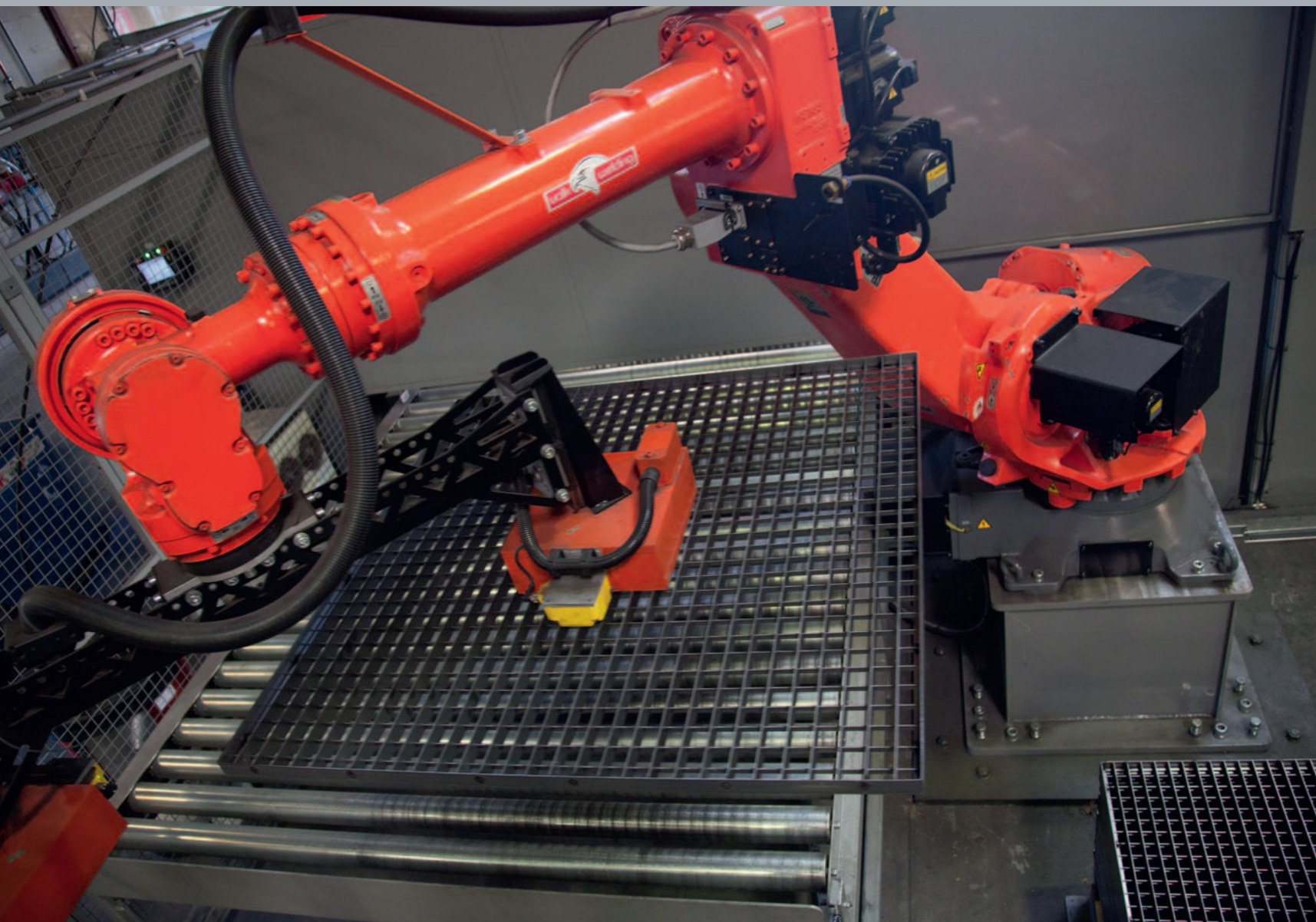


Handling- en lasrobot werken steeds vaker samen



Integratie van de logistiek in gerobotiseerde productieprocessen is een ontwikkeling die steeds meer de trend gaat bepalen. Deze ontwikkeling past binnen de vierde industriële revolutie, ofwel Industrie 4.0. Lasrobotintegrators zien een stijgende vraag vanuit bedrijven die al een tijd met standalone lasrobotinstallaties werken en nu toe zijn aan een volgende stap in automatisering. Door het handmatig inlegwerk te automatiseren met handlingrobots kan opnieuw een forse efficiëncyslag worden gemaakt.

door Erik Steenkist

Lasrobotintegrator Valk Welding verwacht dat de komende jaren veel orders zullen bestaan uit lasrobotinstallaties waarin ook de logistiek is geïntegreerd. “Handmatige productinleg in lasrobotinstallaties zal steeds meer door handlingrobots worden overgenomen. Een trend die in de verspaning al eerder is ingezet”, meldt het bedrijf. Dat dit verder gaat dan alleen het plaatsen van een pick-and-placesysteem voor een lasrobotinstallatie, blijkt uit een rondgang door de assemblagehallen van Valk Welding in Alblasserdam.

Onderdeel van een productfamilie

Complete productiestraten met rollenbanen die de producten aanvoeren, handlingrobots die de producten in de mal plaatsen en systemen waar producten compleet met mal kunnen worden gewisseld. “Robots maken vaak nog maar 10% van de complete installatie uit. Het grootste deel komt voor rekening van de frames en tracks, manipulators, toorts- en slangpakketten, mallen, rollenbanen, externe assen, span- en grijpersystemen, beveiliging, overige lasperiferie en vooral software”, legt algemeen directeur Adriaan Broere uit. “Tot nu toe hebben we dit alleen toegepast bij klanten met een ‘eigen’ product. Wanneer de productgroep onderdeel is van een productfamilie met een grote variatie, ligt integratie van logistieke processen en automatisering van het programmeertraject meer voor de hand. Bij een te grote diversiteit aan onderdelen, zoals bij toeleveranciers, is dat veel complexer.”

Wat levert het op

Automatisering wordt vaak in één adem met loonkostenbesparing genoemd. Integratie van logistiek in gerobotiseerde lasprocessen levert in de praktijk echter meer voordelen op. Ten eerste wordt de inschakelduur van de lasrobot vergroot. De robotinstallatie wordt daardoor optimaler benut en de output gaat omhoog. Fabrikanten kunnen daarmee hun levertijden sterk verkorten. Een ander belangrijk voordeel van verdergaande automatisering is het opvangen van het gebrek aan vakkundig personeel. Een tekort aan vakkrachten is voor veel bedrijven een belangrijke drijfveer te investeren in robotisering. Broere: “Vorig jaar leverde Valk Welding aan een Tsjechisch bedrijf een complete lasrobotinstallatie, waarbij de aan- en afvoer van brandstoftanks vanuit een centraal magazijn 24/7 wordt verzorgd. Reden: tekort aan lassers en verhoging van de output.”

Roosterfabrikant

Een goed voorbeeld van de integratie van logistiek is de Panasonic lasrobotinstallatie die Valk Welding leverde aan roosterfabrikant Las-Pers in het Brabantse Oss. Deze fabrikant van industriële maatwerkroosters had de produc-

tie al in een vroeg stadium geautomatiseerd. Om ieder rooster moet een geprofileerde rand worden aangebracht en gelast. “Dat kan je wel aan een lasrobot overlaten, maar het bedrijf wilde meteen ook een verbeteringslag maken. Naast kortere cyclustijden, vooral een hogere kwaliteit, verschillende afmetingen door elkaar kunnen verwerken en een hogere gebruiksvriendelijkheid”, vertelt Broere. Bedrijfsleider Antwan van Keulen van Las-Pers: “Wie zijn producten snel kan leveren, heeft al gauw een voorsprong op de concurrentie. Met de nieuwe lasproductiecel zijn we 60% sneller dan voorheen. Daarmee hebben we vooral de levertijden sterk kunnen verkorten en onze klanten sneller kunnen bedienen.”

Handling en lassen in één productiecel

De geleverde installatie bestaat uit een handlingrobot, die de basisroosters inlegt op een rollenbaan voor de lasrobot en ze na het lassen weer uitneemt. Een lasrobot last de geprofileerde randen om de roosters. Voor positionering is een automatisch instelbaar opspansysteem ingezet. De rest van de cel bestaat uit rollenbanen, beveiliging en lasrookafzuiging.

In de cel worden roosters in verschillende afmetingen van een rand voorzien. Een profiellijn, die naast de lasproductiecel staat, levert de randen exact op maat en in de juiste volgorde bij de medewerker aan. Deze medewerker vouwt de rand om het rooster, en biedt het aan de lasrobot aan. De handlingrobot zorgt dat steeds een volgend basisrooster op de werktafel bij de medewerker wordt neergelegd, zodat de medewerker op één plek kan blijven werken. Robots en medewerker werken op die manier veilig samen. Antwan van Keulen: “Bij iedere order gaat het om roosters in verschillende afmetingen. De lasproductiecel verwerkt deze door elkaar. De maten van zowel de roosters als de randen worden uit het ERP-systeem gehaald. Valk Welding heeft ervoor gezorgd dat de lasrobot steeds de juiste positie van ieder formaat rooster last. Zelf hoeven we dus niets te programmeren.”

Voorbeeld voor zusterbedrijven

“Zusterbedrijven uit heel Europa komen nu bij ons kijken hoe we dat hebben aangepakt. Ook al zijn handjes in Oost-Europa veel goedkoper, de levertijden breng je daar niet mee omlaag. Handmatig lassen kost al snel ruim 3,5 minuten, terwijl wij dat nu 2 minuten per rooster sneller doen, 60% sneller dus. Bovendien is de nieuwe installatie kwalitatief beter, vergeleken met de vorige, sterk verouderde cel. Daarmee hebben we de productietijd, en dus de levertijden van onze roosters, sterk kunnen verkorten. En dat is waar de markt om vraagt”, besluit Antwan van Keulen.