



Ondertekening contract Panasonic en Valk Welding.
Takahashi (r) en Remco H. Valk 12-09-1989

30 Jaar samenwerking met Panasonic

zet lasrobottechnologie op hoger niveau



NEDERLAND

Verder in dit nummer:

- Vermeiren, klant van het eerste uur 3
- VWCO presenteert TM-cobots op TechniShow 4-5
- Lasrobots lassen stoelframes 6
- TM- & TL-series lasrobots 7
- Wielspecialist maakt stap naar lasrobotisering . 8
- Lasrobot redding voor kleine firma..... 9
- Clemens Technologies last perfect zonder lasnaadzoeken..... 10-11
- Kwaliteit en productiviteit omhoog bij ROBIN 12-13
- Nieuwste technologie met Valk Welding turnkey lasrobotsystemen 13
- Lasklembank speelt cruciale rol in productieproces clad plates..... 14-15
- Henjo last complexe werkstukken met twee dropcenters..... 16
- Beursaganda..... 16

30 Jaar geleden introduceerde Valk Welding de lasrobots van de Japanse fabrikant Panasonic op de Benelux markt. Sindsdien werken beide firma's nauw met elkaar samen in de ontwikkeling van innovaties op het gebied van lasrobotisering. Terwijl Panasonic haar lasrobotsysteem doorontwikkelde tot de huidige generatie TAWERS lasrobotsystemen met geïntegreerde stroombron, zorgde Valk Welding voor een flexibele inzetbaarheid en de toepassing van sensortechnologie en software. Dat heeft een technologie opgeleverd waarmee honderden bedrijven hun dagelijkse lasproductie op een zeer efficiënte wijze hebben in kunnen richten.

Voor de samenwerking met Panasonic had Valk Welding al tien jaar ervaring met de verkoop van Cloos en IGM lasrobots. Remco H. Valk: "De Europese robotfabrikanten bouwden toen slechts 200 robots per jaar, terwijl de productieaantallen bij de Japanse robotfabrikanten op 500 per maand lagen. De bedrijfszekerheid was daardoor hoger dan wat op dat moment in Europa werd gebouwd. Bovendien waren de Japanse robots veel goedkoper. Voor ons waren dat goede argumenten ons leveringsprogramma met Japanse lasrobots aan te vullen."



vervolg op pag 2 ➔



The strong connection

Pionier op het gebied van lasrobots

Met de verkoop, in de jaren zeventig en tachtig van de eerste generatie lasrobots op de Nederlandse markt, behoort Valk Welding tot de pioniers op dit gebied. Daarmee heeft Valk Welding in die jaren haar kennis en ervaring op dit gebied, en daarmee een voorsprong op andere leveranciers, verder uit kunnen bouwen. Met de introductie van de lasrobots van Panasonic op de Benelux markt volgde de grote doorbraak. In 1990 verkocht Valk Welding 90 Panasonic AW660 lasrobots in één jaar en werd met menig klant de basis voor een langdurige samenwerking gelegd. Valk Welding werd daarmee één van de grootste klanten van Panasonic Welding Systems in Europa, wat tevens leidde tot een nauwe samenwerking bij de ontwikkeling van de hardware en de offline programmeersoftware DTSP.

Met de verkoop van 3000 Panasonic lasrobots in de afgelopen 30 jaar heeft de samenwerking tussen Panasonic en Valk Welding een nieuwe mijlpaal bereikt.

Low-volume, high-variety

Valk Welding bracht de Panasonic lasrobots naar West Europa op een moment dat de industrie een trendverandering doormaakte van grote serieproductie naar low-volume, high-variety. Voor Valk Welding de taak om de inzet van lasrobots daarvoor geschikt te maken. De introductie van offline programmering met DTSP (Desk Top Programming System) speelde daarin een cruciale rol, waarbij beide firma's de afgelopen 22 jaar nauw hebben samengewerkt om DTSP door te ontwikkelen naar de huidige generatie. Inmiddels is DTSP, met ruim 700 gebruikers, één van de meest gebruikte offline programmeersystemen voor lasrobots in Europa.

Complementair

Vooral het complementaire vermogen van Valk Welding is in de samenwerking van de afgelopen 30 jaar medebepalend geweest voor wat op het gebied van lasrobottechnologie inmiddels mogelijk is. "Terwijl Panasonic een standaard product in grote aantallen bouwt, zorgt Valk Welding voor de flexibele inzet en integratie in turn-key lasrobotinstallaties, met toevoeging van hardware- en softwarecomponenten die door ons zelf zijn ontwikkeld." Remco H. Valk noemt onder andere:

- Valk Welding robottoetsen met pneumatische afschakeling
- Het Quick Touch lasnaadzoeksysteem
- Program Protection System, dat het mogelijk maakt de robot na een crash of verhuizing direct te kunnen kalibreren

- Kwaliteits Management Systeem
- Custom Made robot software
- APG Automatic Programming Generator
- Arc-Eye lassensensor lasnaadvolgsysteem
- MIS (management Information System)

Mede dankzij de door bovengenoemde innovaties heeft Valk Welding het gerobotiseerde lasproces naar een hoger niveau getild, waarbij zowel kwaliteit, efficiency als flexibiliteit konden worden geoptimaliseerd. Zelfs enkelstuks productie lassen op de robot is daarbij geen uitzondering meer.



Vermeiren, klant van het eerste uur

De Belgische fabrikant van rolstoelen en thuisverzorgingsproducten Vermeiren was tijdens de introductie van de Panasonic lasrobots op de Technishow 1988 één van de eerste bedrijven die een Panasonic AW7000 lasrobot kocht. Sindsdien heeft de firma Vermeiren 6 Panasonic lasrobots bij Valk Welding afgenomen voor de productie destijds in België, waarvan een deel later met de productieverplaatsing naar Polen is meeverhuisd, waar later nog ruim 20 stuks zijn geleverd. “De aantrekkelijke prijs en de support die Valk Welding kon leveren, waren voor ons toen een goede reden de keuze voor Panasonic te maken,” vertelt hoofd R&D Patrick Jaspers, die in 1988 de ingebruikname van de eerste lasrobot meemaakte.



Door toenemende concurrentie uit lagelonenlanden werd Vermeiren gedwongen de productiekosten kritisch tegen het licht te houden. Hoewel het buigen en lassen van de frames slechts een klein deel van het productieproces vormt, leverde robotisering van de lasproductie al een flinke besparing op. Zes jaar later besloot de rolstoelfabrikant de gehele productie naar Polen te verplaatsen, vanwege de veel lagere loonkosten. “Stofferings, wielproductie en assemblage blijven arbeidsintensieve werkzaamheden die weinig mogelijkheden bieden voor automatisering”, licht Patrick Jaspers toe.

Prijs doorslaggevend

“Het was voor ons inderdaad de eerste lasrobot die we aankochten. Het werken met robots was destijds voor ons dus volledig nieuw. De keuze voor Panasonic in plaats van een Duits fabrikaat werd vooral gemaakt op basis van prijs. Onze mensen konden bovendien een opleiding volgen bij Valk Welding België in Schoten, voor ons dicht bij huis,” legt Patrick Jaspers uit. De robots hadden in die tijd twee pneumatisch bediende klaptafels en van H-frames was toen nog geen sprake. Hierdoor moest het positioneren van robot en tafels zo nauwkeurig mogelijk gebeuren zodat de be-

staande programma's zoveel mogelijk behouden konden blijven.

Oprichting Reha-Pol-A

Bij de opstart van onze Poolse vestiging medio 1994 is een aantal lasrobots verhuisd vanuit de fabriek in Kalmthout. De installatie in Polen gebeurde door mensen van Valk Welding. Wim Rombeek die toentertijd als adviseur bij Valk Welding werkzaam was: “Valk Welding heeft geholpen met het ontmantelen van de robotsystemen in België en het heropstarten ervan in Polen zo vlot mogelijk te laten verlopen. In die tijd reden op geregelde tijdstippen monteurs van Valk Welding samen met onze mensen zo'n 1.000 km naar Polen om de nodige opvolging te doen. Geleidelijk aan werd dit overgenomen door zowel mensen van Vermeiren ter plaatse als van Valk Welding uit Tsjechië.”

Polen grootste productievestiging

Inmiddels is Polen de grootste Europese productievestiging van Vermeiren. Patrick Jaspers: “In

België doen we alleen nog ombouw en aanpassingen van rolstoelen en hulpmiddelen. Inzet van lasrobots bij Reha-Pol-A is niet zozeer ingegeven door arbeidskostenbesparing, zoals in West-Europa een belangrijk issue is, maar puur uit oogpunt van efficiency. “De meer dan 20 lasrobotcellen leveren een hoge constante output in een 3 ploegendienst en daar kun je met handmatig lassen niet tegen op. Bovendien speelt de constante, hoge laskwaliteit een belangrijke rol bij dit soort producten.”

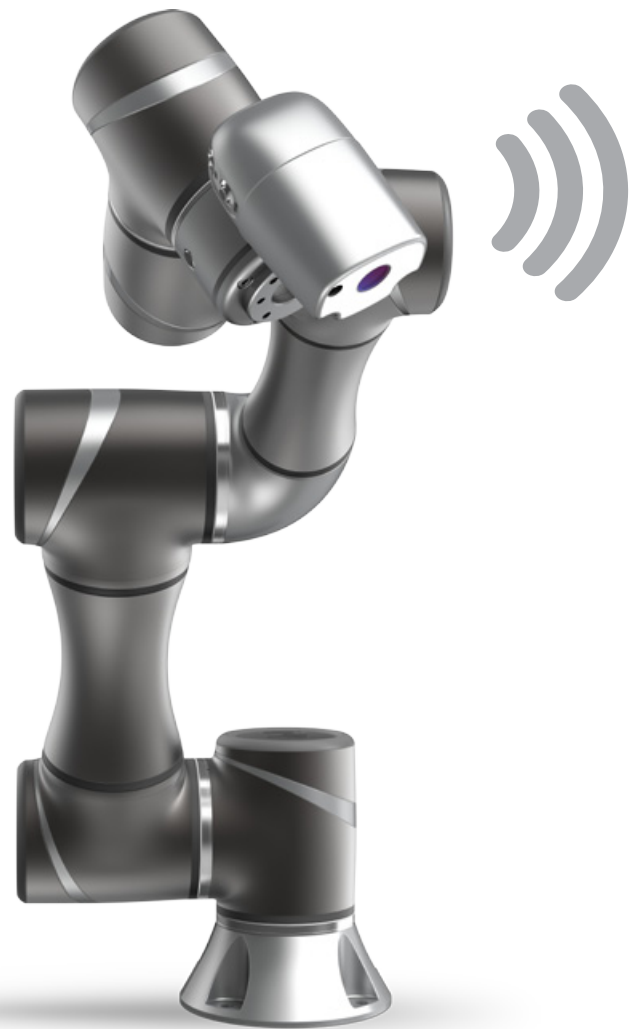
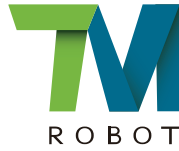
Voortdurende vernieuwing

Vanaf de start in 1994 heeft Valk Welding 23 lasrobots geleverd, waarbij technisch verouderde lasrobots door nieuwe worden vervangen. “Oudere types produceerden gewoon door tot ze op den duur teveel technische problemen kenden om ze nog langer in dienst te houden. Het feit dat een robot na verloop van enkele jaren boekhoudkundig afgeschreven is, is geen reden om deze dan ook te vervangen door een nieuwe, besluit Patrick Jaspers. De oudste nog werkende Panasonic lasrobot bij Reha-Pol-A is uit 1996.

www.vermeiren.be

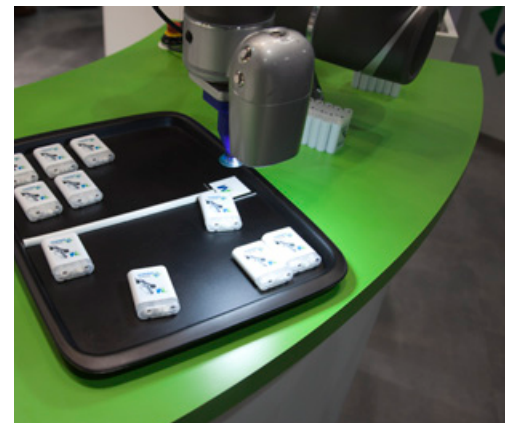


TM-cobots:
's werelds eerste
cobots met
standaard
integrated vision



TM-cobots van Techman Robot: de kracht van integrated vision

VWCO presenteert TM-cobots op TechniShow



Collaborative robots

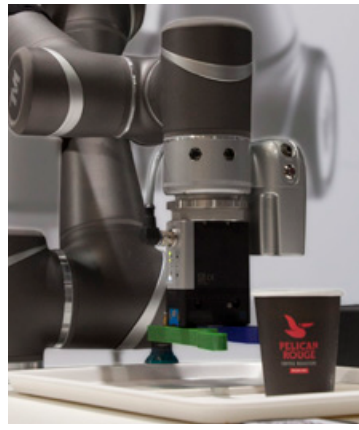
Collaborative robots, kortweg cobots genoemd, zijn goedkoper dan industriële robots, plug & produce inzetbaar en gebruiksvriendelijk te programmeren. Cobots worden daarom steeds vaker geïntegreerd in assemblagelijnen, bij machinebelading en andere toepassingen. Cobots voldoen aan de nieuwste veiligheidseisen voor collaborative robots en kunnen daardoor in een productieomgeving met medewerkers worden ingezet zonder dat aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn vereist.



distributed by Valk Welding

vision with cobots

Met de presentatie van een achttal TM-cobots met ieder een specifieke toepassing, introduceerde VWCO, onderdeel van de Valk Welding groep, de TM-cobots op de TechniShow. Tijdens deze vakbeurs voor de maakindustrie in de Benelux, waar meerdere leveranciers de toepassing van cobots presenteerde, vormden de TM-cobots van Techman Robot met *standaard integrated vision* een uitzondering. Dankzij deze geïntegreerde Smart-functie kunnen TM-cobots patronen herkennen, objecten localiseren, kleur detecteren, barcodes lezen, enz.



De kracht van integrated vision

Techman Robots heeft de TM-cobots als één compleet systeem ontwikkeld. Dat heeft een systeem opgeleverd, waarbij vision 100% in de hardware en software is geïntegreerd. Dat biedt gebruikers een universeel inzetbaar systeem met een hoog zelf oplossend vermogen, met alle functies die je van vision mag verwachten. Om de kracht en mogelijkheden daarvan aan te tonen, toonde VWCO een aantal toepassingen waarbij een TM-cobot zelfstandig dominosteentjes op de juiste plek legde, gekleurde pionnen sorteerde, doosjes stapelde, koffie zette en een logo printte. Om te bewijzen dat de TM-cobot de random aangeleverde onderdelen weet te vinden, mochten bezoekers de onderdelen zelf in alle richtingen ver-

grijpers voor industriële robots is dat de kracht en slag van de cobotgrijpers instelbaar zijn en deze geen scherpe hoeken mogen hebben. Kracht en slag zijn met de TMFlow software instelbaar, waarbij de kracht van de grijpers per as-richting instelbaar is van 3 tot 15 kg. Het voordeel daarvan is dat de druk waarmee de cobotgrijpers een product oppakken instelbaar is. Anton Ackermans van VWCO: "Nieuwste ontwikkeling hierin is de Co-Act grijper van Zimmer, een vrijprogrammeerbare grijper die werkt op basis van IO-links. De Co-Act grijper zit vol met actuatoren en sensoren en daarmee geschikt voor pick and place toepassingen met een grote variatie in productbreedtes."



plaatsen. De TM-cobots wisten daarna steeds exact de nieuwe positie te vinden. Anton Ackermans van VWCO: "Dankzij de integrated vision weet de TM-cobot de juiste positie altijd exact te bepalen. En de grijper zal een product daarbij altijd in het centrum oppakken. De te handelen producten hoeven daarvoor dus niet op voorgeprogrammeerde posities te worden neergelegd. TM-cobots scannen eerst de locatie en bepalen zo exact hun positie. Dat biedt een hoog programmeergemak en bespaart veel programmeertijd."

Compliance

TM-cobots kunnen met speciale cobotgrijpers worden uitgerust. Verschil met

Eenvoud in programmering

TM-cobots kunnen eenvoudig worden geprogrammeerd. De cobotarmen kunnen met de hand naar iedere positie worden begeleid en per punt vastgelegd. (handgided programmering).

Vanaf notebooks en tablets kunnen programma's verder worden geoptimaliseerd, en bewegingen op snelheid en tijd worden verfijnd. TM-cobots zijn daardoor, zelfs zonder programmeerervaring met robots, gemakkelijk en snel te gebruiken. De basistaken zijn binnen 1 dag te leren.

www.vwco.nl

Smart Built-in vision

Het ingebouwde vision-systeem is zowel hardware- als softwarematig optimaal geïntegreerd. Daarmee zijn TM-cobots in staat om patronen te herkennen, objecten te localiseren, kleur te detecteren, barcodes te lezen, enz.

Simple Intuïtieve hand- guide teaching

Een reden waarom TM-cobots eenvoudiger in gebruik zijn dan andere robots, is de intuïtieve teach functie. De cobotarmen kunnen met de hand naar iedere positie worden begeleid en per punt vastgelegd.

Safe Veilig en gemak- kelijk te bedienen

In tegenstelling tot industriële robots stoppen TM-cobots automatisch en veilig wanneer deze boven een ingestelde waarde worden belast.

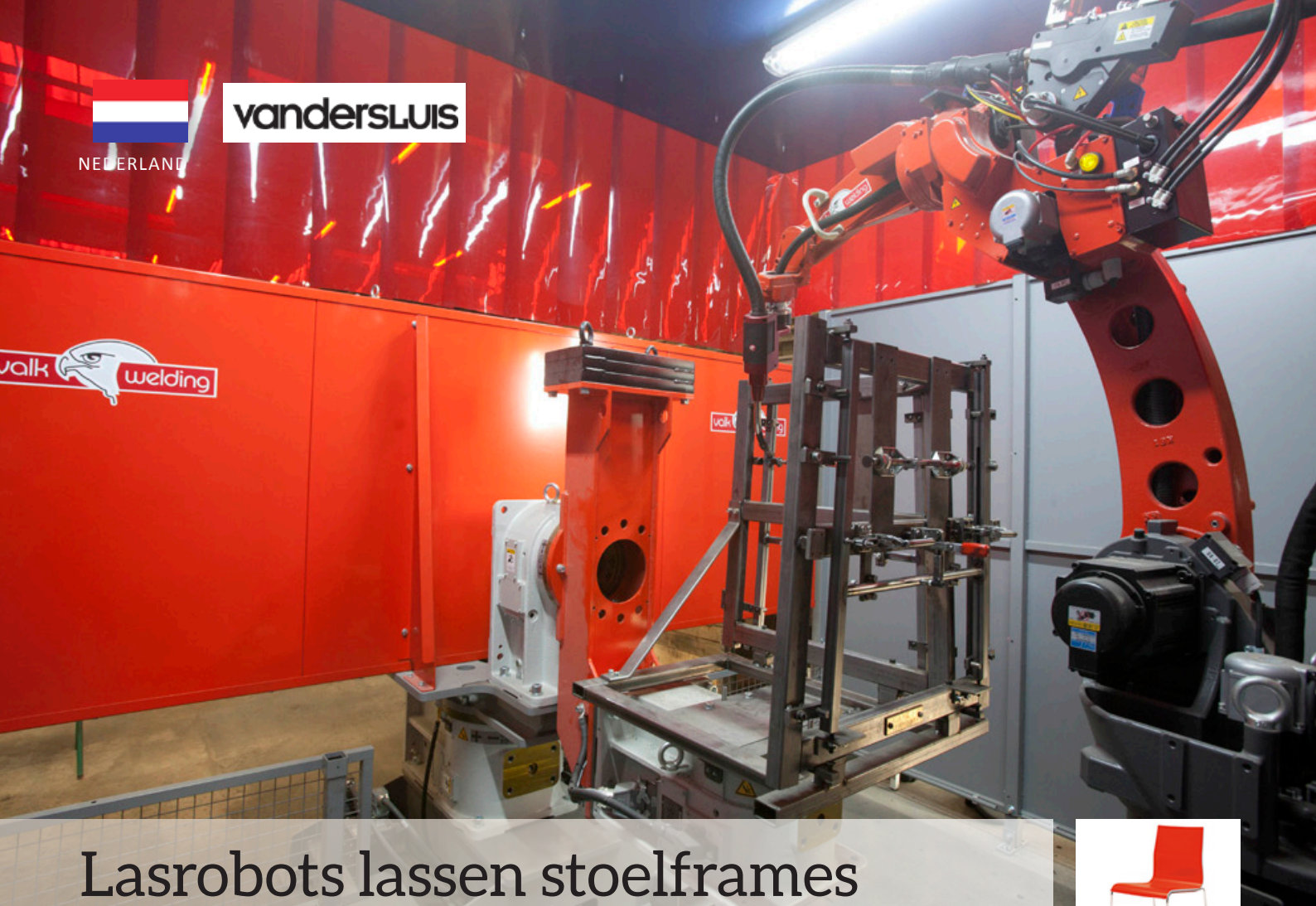
Programmeren zonder code!

Met de revolutionaire, eenvoudig te gebruiken interface kan nagenoeg elke automatiseringstaak online worden aangemaakt op notebooks en tablets. Een teach pendant is hierdoor overbodig. TM-cobots zijn, zelfs zonder programmeerervaring met robots, gemakkelijk en snel te gebruiken. De basistaken kunnen binnen 1 dag worden geleerd.



distributed by Valk Welding

vision with cobots

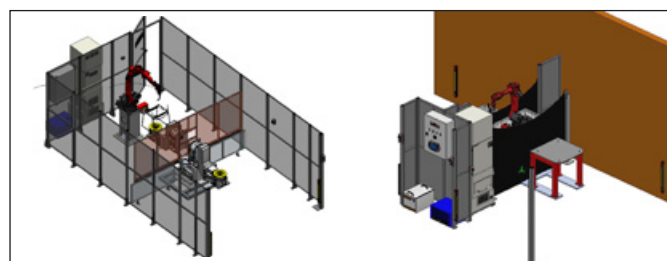


Lasrobots lassen stoelframes



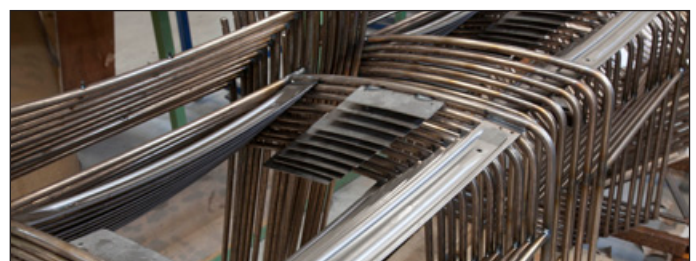
Van der Sluis zet lasrobotinstallaties van Valk Welding in

In de markt van projectinrichting is VDS Van der Sluis in Nederland al ruim 70 jaar een begrip. Het bedrijf ontwikkelt en produceert stalen woon- en projectmeubelen voor bekende merken aangevuld met werk voor derden. Binnen het productieproces zijn buisbewerkingen zoals zagen, buigen, boren, lassen en poedercoaten de meest voor de hand liggende productiestappen waar met automatisering op loonkosten bespaard kan worden.



Waar VDS Van der Sluis in het verleden naast de productie van school- en kantoormeubilair ook onder eigen merk verkocht, richt de fabrikant zich nu geheel op productie. Eigen merk wordt nu door partner Casala verkocht, waarvoor Van der Sluis ook reeds al haar stoelen en tafels produceert. "We zijn sterk in buis en draad, waarvoor we alle bewerkingen in eigen huis doen. Een hoge constante kwaliteit staat bij ons centraal, van ontwikkeling tot productie en levering. We hebben een leverbetrouwbaarheid van meer dan 98,5%. Dankzij die kwaliteit produceren we ook voor woonlabels en derden. Zolang het maar om buis en draad gaat. We produceren zelfs frames voor een klant uit Hongarije", licht Niek van der Sluis toe.

Directeur/eigenaar Niek van der Sluis: "De verkorting van de fabricagetijd wordt bepaald door de lasrobot in plaats van de medewerker. Maar naast het kostenplaatje gaat het ook om de hoge constante kwaliteit die we dankzij de lasrobots kunnen garanderen." De meubelfabrikant nam het afgelopen jaar een vierde cel in gebruik die jaarlijks onder meer 50.000 frames van een type voor een sterk groeiend projectmeubel gaat lassen.



Al jarenlang ervaring met lasrobots

Van der Sluis heeft jarenlange ervaring en technische vakkennis in huis op het gebied van buigen, lassen en veredelen van draad-, buis- en kokermateriaal. Alle frames voor stoelen, tafels, barkrukken en banken worden in eigen huis gelast en gecoat en compleet afgewerkt. Niek van der Sluis: "Al in een vroeg stadium werkten we met lasrobots. Bij de eerste vervangingsronde in 2011 zijn we van een ander merk overstapt naar Valk Welding, waarna meerdere lasrobots volgden. Alle cellen hebben een lasrobot met aan 2 zijden een opspanstation, waar medewerkers handmatig de onderdelen en gelaste frames in- en uithalen, terwijl de robot op het andere station last."



Panasonic

TM- & TL-serie lasrobots



Voordraaitafel verkort loopafstand

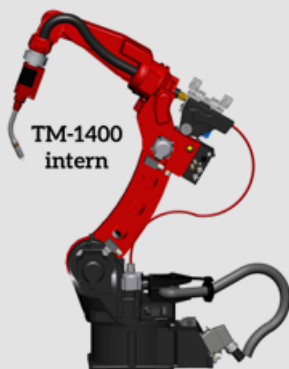
De vierde installatie betreft een TA-1400 WG3 lasrobot op een sokkel en twee werkstations op een voordraaitafel. Alex Hol, technisch adviseur van Valk Welding: "Om de workflow voor de operator te verbeteren draait in de vierde cel steeds het opspanstation naar de operator en last de robot op een vaste plaats aan de andere zijde van de voordraaitafel. Daardoor kon de loopafstand voor de operators vergaand worden verkleind. Daarnaast is gekozen voor L-manipulators in de stations vanwege een optimale bereikbaarheid."

Proeven met Active Wire

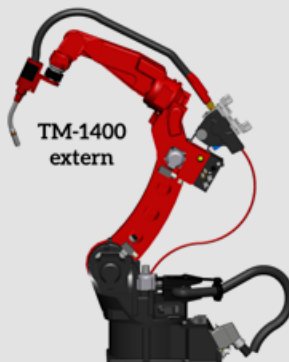
Eén van de frametypes uit 2 mm dikwandig buis van \varnothing 40 mm wordt nu handmatig met TIG gelast. Niek van der Sluis: "Dat doen we om nabewerking zoveel mogelijk te beperken. Daar hangt echter wel een kostenplaatje aan. Daarom zijn we nu samen met Valk Welding een proef gestart met inzet van MIG met het Active Wire proces." Active Wire is een combinatie van SP-MAG en wire feed control, waarbij de lasdraad met een hoge frequentie wordt gepulseerd. Active Wire maakt het mogelijk dunwandige materialen sneller en zonder spatvorming te lassen, waardoor nabewerking minimaal is.

www.vdsculemborg.com

TM-1400
intern



TM-1400
extern



TM-1400
hybride



TL-1800



Panasonic lasrobots vormen samen met de software en de celconstructies van Valk Welding een perfect samenwerkend team. Valk Welding voegt daar de eigen ontwikkelde technologieën, zoals robottoorts, kalibratie, Program Protection System en lasnaadzoeksysteem aan toe, om een optimaal rendement van uw lasrobot installatie mogelijk te maken. Van de huidige generatie TAWERS™ TM-serie biedt Panasonic de keuze uit zes modellen, die verschillen in de manier waarop de kabels voor lasstroom, beschermgas, lucht, koeling en lasdraad de bewegingen van de robot volgen.

TM-serie intern of extern

Het basismodel van de TM-serie is leverbaar met het kabelpakket door de robotarm (intern) en buitenom (extern).

TM-serie hybride model

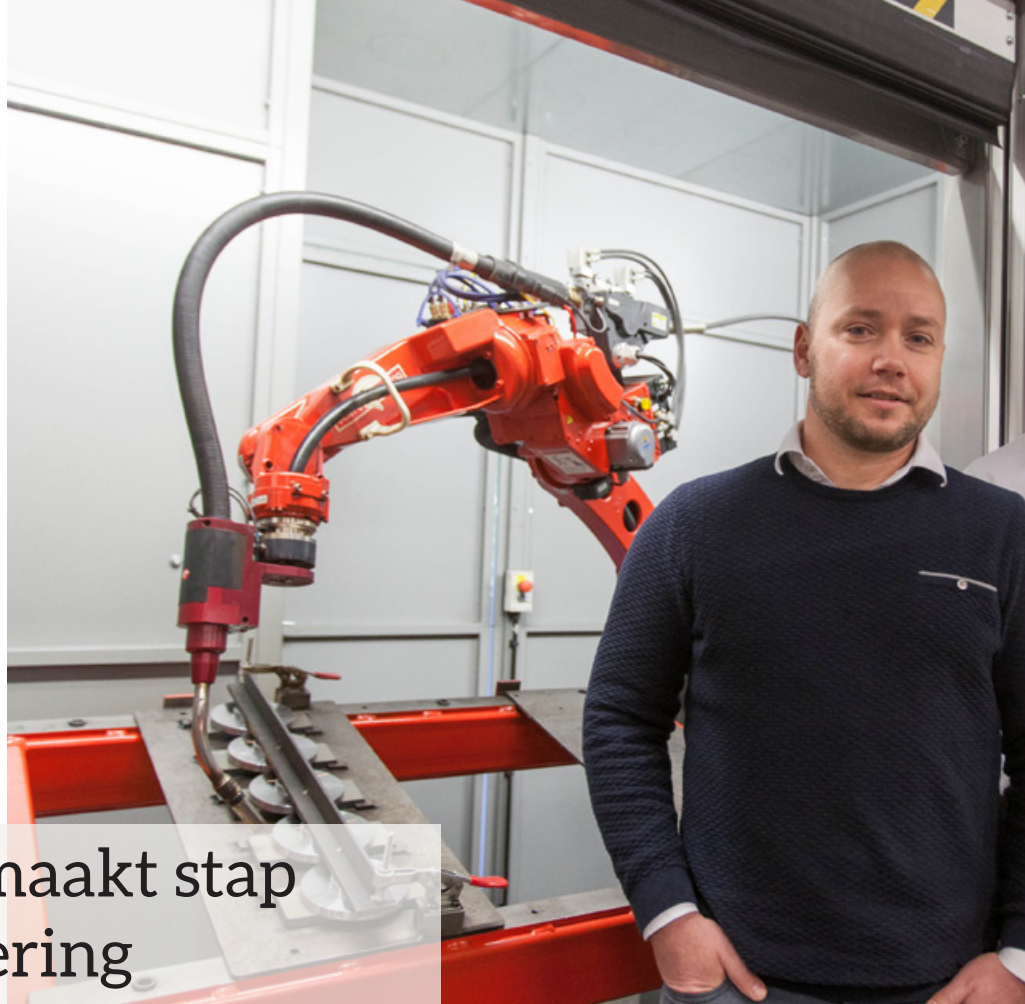
Het programma lasrobots omvat daarnaast ook een hybride versie, waarbij alleen de draadkabel buitenom loopt en de kabels voor lasstroom, beschermgas, lucht en koeling door de robotarm. De draadkabel is licht en beweegt makkelijker mee met alle asbewegingen dan een compleet pakket. Hierdoor wordt tevens het 'twisten' van de lasdraad bij roteren van de laatste as volledig geëlimineerd.

TL-serie

Als opvolgers van de Panasonic TA-serie is de TL-serie op een aantal belangrijke punten verbeterd, zoals een groter werkbereik, een door Valk Welding ontwikkeld efficiënter kabelmanagementsysteem en een verbeterde draadaanvoer. De prestaties van de lasrobots uit de Panasonic TAWERS™ TL-serie stellen u in staat invloed uit te oefenen op belangrijke factoren van uw bedrijfsvoering zoals kwaliteit, nauwkeurigheid, flexibiliteit en cyclustijd. Zodat een optimaal rendement uit uw lasautomatisering kan worden gehaald.



NEDERLAND



Wielenspecialist maakt stap naar lasrobotisering



De strategische keuze om OEM-ers met complete wielensystemen te gaan bedienen en de productie in eigen land te houden, heeft DM Wheel Systems geen windeieren gelegd. Met een groei van 70% in de afgelopen vier jaar kon ook de stap naar automatisering op lasgebied niet meer uitblijven. “Het omslagpunt hadden we al lang bereikt, maar voordat de lasrobot er staat ben je een jaar verder. Het kost toch tijd om je in de materie te verdiepen, testen te doen en mensen op te leiden. Omdat we nog geen ervaring met lasrobots hadden duurde dat proces bij ons een jaar, maar bij de volgende gaat dat natuurlijk veel sneller,” aldus Frank van Schaijk die samen met zijn broer Christian van Schaijk het bedrijf leidt.

DM Wheel Systems in het Brabantse Boxtel ontwerpt en produceert transportwielen, zwenkwielen en speciale wielen voor onder meer logistieke systemen, achtbanen, AGV's en postordersystemen. Na een fusie tien jaar geleden stond het bedrijf voor de keuze logistiek en machinepark te moderniseren of de productie naar een lagelonenregio te verplaatsen. Frank van Schaijk: “In die tijd ging iedereen om die reden in China produceren. Door als één van de weinige in eigen land te blijven produceren konden we de markt met korte levertijden veel sneller bedienen. Dat bleek achteraf een goede keuze. Daarnaast beseften we dat we minder kwetsbaar zouden zijn wanneer we in plaats van standaard wielen ook complete systemen zouden kunnen leveren. Dat betekende dat we ook moesten kunnen draaien, spuitgieten, lasersnijden en lassen. Vanaf 2013 hebben we met investeringen de productie en logistiek een flinke boost gegeven en zijn we gegroeid naar 27 medewerkers.”

Grote variatie

Inmiddels beschikt DM Wheel Systems over een modern warehouse, high-tech draaicentra, lasersnijmachine en een Valk Welding lasrobotinstallatie. Frank van Schaijk: “In het begin lasten we alleen grote series op de lasrobot, maar nu we meer ervaring hebben met het systeem en we een nieuw product sneller kunnen programmeren, gaan steeds meer producten over de lasrobot. Binnen de productfamilies hebben we te maken met een grote variatie in productafmetingen en sterk wisselende seriegroottes. Dat vraagt bij automatisering om een hoge mate van flexibiliteit.”

Lasrobotcel compleet met lasrook-filtering

De lasrobotinstallatie bestaat uit een Panasonic TAWERS TM-1400 WG3 lasrobot met twee roterende productafzets naast elkaar. De cel is geheel afgesloten en alleen aan de voorzijde beveiligd met sneldeuren. “De vrijgekomen

omgevingsrook wordt afgezogen en gefilterd. Zodra de zuigkracht van de afvoer afneemt, zullen de filters automatisch schoongebazen worden. De afgezette rook op de filters wordt vervolgens opgevangen en afgevoerd als metaalafval. Er komt op die manier geen schadelijke lasrook in de werkruimte en de buitenlucht,” legt Frank van Schaijk uit.

Forse tijdwinst

De wielenspecialist levert ook speciale wielensystemen voor de attractiemarkt. “Dan heb je te maken met hoge snelheden en hoge draaglasten. De kwaliteit van het laswerk moet in dat geval ook altijd van een constante hoge kwaliteit zijn. Met de lasrobot kunnen we dat nu ook garanderen. Bovendien behalen we een forse tijdwinst wanneer we het ‘frame’ van dergelijke grote wielen op de robot lassen. Waar de lasrobot daar nu na 7 minuten mee klaar is, kostte dat de handlasser al gauw drie kwartier. Al met al hebben we ons met de Valk

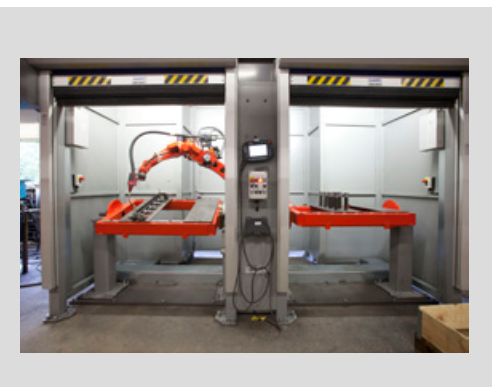


Lasrobot redding voor kleine firma



BELGIË

Metall.be, een klein bedrijf dat tuinhekjes produceert en via internet verkoopt, heeft vorig jaar een lasrobot in gebruik genomen. Naast knippen, buigen en slitten is lassen één van de belangrijkste bewerkingen binnen het bedrijf. Daarvoor had Metall.be tot voor kort vier lassers full-time in dienst. Directeur, eigenaar Stephan Laschet: "Toen één van onze lassers met pensioen ging, hadden we echter een probleem. Vakbekwame lassers waren nauwelijks te vinden, jonge mensen die handig zijn met programmeren wel. We hebben toen de beslissing genomen nagenoeg al het laswerk met een robot te gaan doen."



Welding lasrobotinstallatie verzekerd van de state-of-the-art industriële automatiseringsoplossing op het gebied van lassen. En zorgt de robotinstallatie voor een naadloze integratie in ons productieproces. Nu we er eenmaal mee werken, kunnen we niet meer zonder. Wij hadden er eerder aan moeten beginnen."

www.dmwheelssystems.com

Metall.be verwerkt met 10 medewerkers jaarlijks 360 ton staal voor de productie van allerlei soorten tuinhekjes. Een interessant volume om investering in robotlassen te overwegen. Stephan Laschet had op een open dag bij een firma in de regio gezien hoe het bedrijf de lasproductie met een lasrobot van Valk Welding had geautomatiseerd. "Wanneer dat bij hun werkt, moet dat bij ons ook kunnen, dacht Stephan Laschet. "We konden ons de investering veroorloven, maar hadden totaal geen ervaring met robotlassen. Valk Welding kende we verder alleen van de vakbladen. Daarom hebben we Valk Welding uitgenodigd en het hoofdkantoor in Alblasserdam (Nederland) medio oktober 2016 bezocht."

Snel geleverd

"Peter Pittomvils, branche manager Valk Welding België, had een voorstel gedaan voor een lasrobot met twee naast elkaar gelegen werkplekken. Alles gemonteerd op een torsievrij E-frame. Valk Welding kon het systeem snel leveren. Voor ons was het erg belangrijk om vóór het begin van het hoofdseizoen een lasrobot te hebben. Daarom hebben we snel besloten," legt Stephan Laschet uit.

Opspanning

"We hebben eerder de opspantafels en mallen gemaakt, geschikt voor verschillende modellen. Na installatie in de winter hebben we de eerste producten geprogrammeerd en vastgelegd met de Teach pendant. Ons



doel was om alle onderdelen compleet op de robot te kunnen lassen, en dat is ons gelukt. Bovendien konden we de complete hekken zonder nabewerking laten verzinken."

Lassers vervangen

"Aan de robotinstallatie werkt nu een nieuwe medewerker zonder laservaring. Eén lasser werkt nu elders en één doet nu ander werk in ons bedrijf. Alleen kleine series worden nog steeds handmatig gelast door medewerkers die ook schuren. Over het algemeen heeft de robot het laswerk van 2,5 handlassers overgenomen. In maart 2017 waren we al vol in productie voor het seizoen."

Flexibel

Nu, één jaar later hebben de medewerkers van Metall.be meer ervaring met de lasrobot. "We lassen nu meerdere verschillende modellen op één mal die geschikt is voor zowel hoge als smalle modellen. Inmiddels hebben we ook nieuwe mallen ontwikkeld waarmee we grotere en langere tuinhekken op de robotinstallatie kunnen lassen. Op die manier zetten we de lasrobot flexibel in," besluit Stephan Laschet.

www.metall.be



DUITSLAND



Perfect!

Clemens Technologies

last perfect zonder lasnaadzoeken

Werkstukken voorhechten, opspannen op de werktafel van de lasrobot, programma laden en lassen maar. Zo makkelijk verloopt de dagelijkse lasproductie bij machinefabriek Clemens in het Duitse Wittlich. Sinds het bedrijf de lasrobotinstallatie van Valk Welding in gebruik heeft genomen loopt het grootste deel van de producten over de lasrobot zonder dat lasnaadzoeken

Clemens Technologies ontwikkelt onder meer machines voor de wijnbouw, waaronder machines voor de bodembewerking, opslag, oogsten en het afvultraject. Tot 2 jaar geleden werden alle producten bij Clemens nog handmatig gelast. Door de ontwikkeling van nieuwe producten en actieve bewerking van de buitenlandse markt groeide de omzet van 10 miljoen in 2009 naar 23 miljoen het afgelopen jaar.

Overstap naar robotlassen

Met de toename van het laswerk werd het tijd de stap naar robotlassen te maken. Productie leider Rainer Nau: "We kijken altijd naar nieuwe moderne technologieën. Een lasrobot was daarbij al langer een wens." Een voorstel van een Duitse robotintegrator voldeed niet helemaal aan onze verwachtingen. Iemand adviseerde ons eens contact met Valk Welding op te nemen. Hun open houding beviel ons een stuk beter. Zij kwamen met een compact en eenvoudig concept, dat perfect bij ons past. Sinds januari 2016 beschikken we over een lasrobotinstallatie bestaande uit een Panasonic TM-1800 WG3 lasrobot op een H-vormig frame met aan beide zijden een opspantafel van 2.500 mm met een PanaDice 500 manipulator. De kleine footprint van de cel was een belangrijke eis gezien de beperkte beschikbare ruimte in de fabriek."

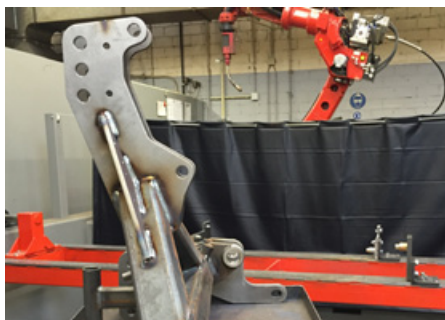
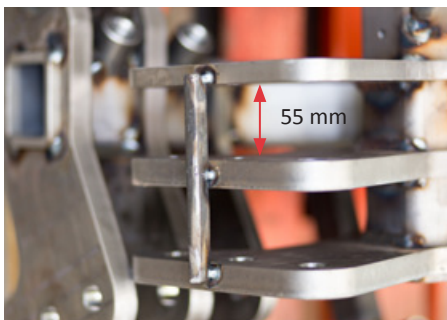
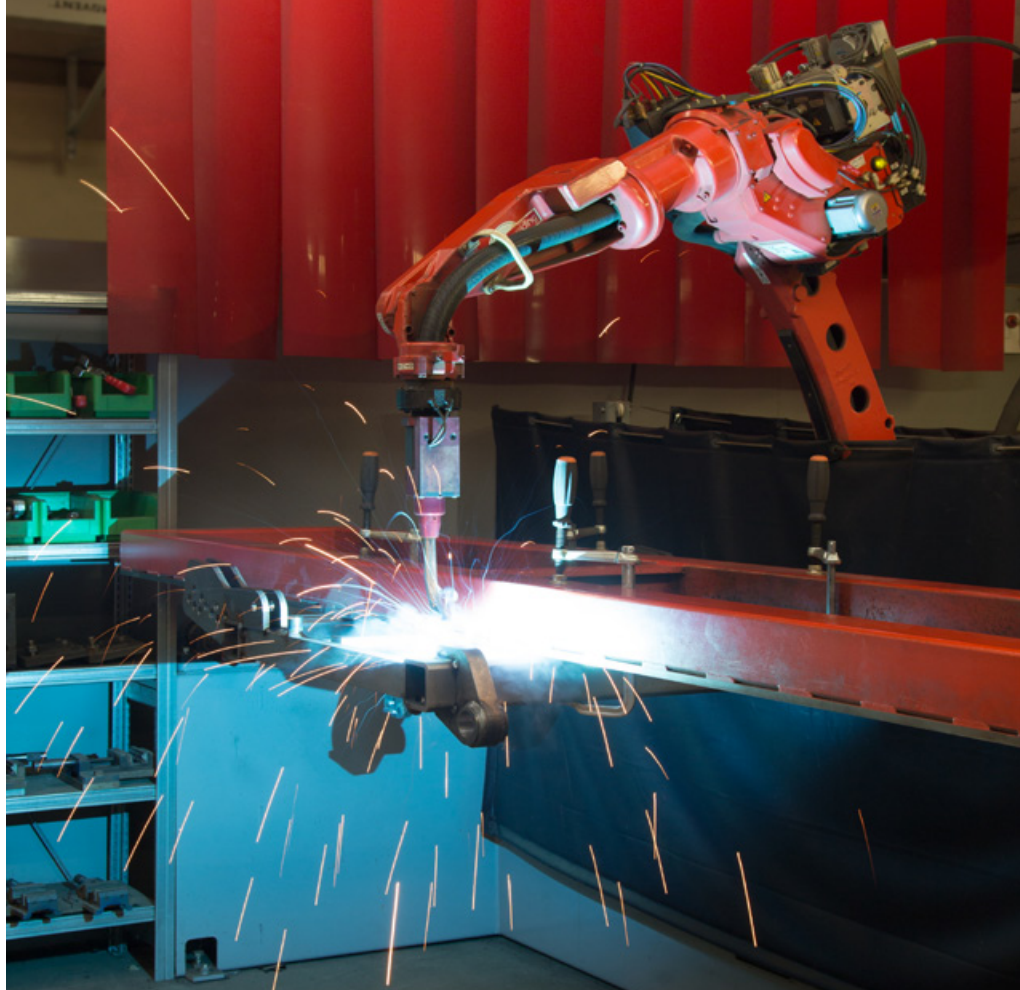
noodzakelijk is. "Met een nauwkeurige voorbereiding zijn de toleranties dermate klein, dat de programma's voor de lasrobot 1 op 1 zonder correcties direct door de robot kunnen worden gelast," legt Otmar Meiers, productie leider van de lasafdeling uit.

Maximale bereikbaarheid

Een andere belangrijke eis van Clemens was dat de robot ook tussen openingen met een kleine tussenruimte van 55 mm moest kunnen lassen. Rainer Nau: "Bij het grootste deel van onze machines voor bodembewerking is dat het geval. Valk Welding kon dat garanderen en in de praktijk hebben ze dat ook waargemaakt."

Klein, compact en eenvoudig

Otmar Meiers en Rainer Nau, die samen het inkooptraject hebben gedaan, hebben gekozen voor de Panasonic TM met intern kabelpakket, waarbij alle kabels voor stroom, koeling, lucht en ook de lasdraad door het kabelpakket lopen. Standaard zijn alle Panasonic lasrobots uitgerust met een door Valk Welding zelf ontwikkelde robottoorts met pneumatische afschakeling. De robot valt daarmee ingeval van een aanvaring direct stil, waarna de operator de robot direct op kan starten, zonder dat de robot opnieuw gekalibreerd hoeft te worden. Otmar Meiers: "We dachten aanvankelijk dat werken met de lasrobot gecompliceerd zou zijn, maar dat bleek niet zo te zijn. De gehele installatie is eenvoudig te bedienen en kon daarom in een korte productieperiode worden geïntegreerd. Twee medewerkers zijn bij Valk Welding in Alblasterdam op training geweest. Sindsdien loopt alles vloeiend."



50% Sneller

Clemens produceert alle standaard componenten op voorraad, zodat deze per order direct aan de assemblage afdeling kunnen worden geleverd. Ruim 85% van al het laswerk daarvoor loopt over de robot. De lasrobotinstallatie is daarmee nu in een 2-ploegendienst volbezet. Daarbij gaat het over series van gemiddeld 200 a 300 stuks, met uitschieters naar 2.000 stuks. Alleen speciaalwerk wordt nog handmatig gelast. Rainer Nau: "Ten opzichte van handlassen realiseren we met de lasrobot een tijdsbesparing van 50%."

www.clemens-online.com



Productielieder Rainer Nau: "Zonder de lasrobot hadden we de productie nooit kunnen realiseren"

Valk Welding lasdraad

Clemens zet voor de lasrobot Valk Welding lasdraad SG2 en SG3 in. Otmar Meiers: "De eerste testen met Valk Welding lasdraad bevielen goed. De afwikkeling verliep soepeler dan wat we gewend waren, waardoor we geen storingen meer hadden. Naast lasdraad in vaten voor de lasrobot, gebruiken we nu ook op de handlasafdeling Valk Welding lasdraad."





FRANKRIJK



Kwaliteit en productiviteit omhoog

ROBIN zet de nieuwste technologie in



Na meerdere jaren ervaring met robotlassen, was de Franse toeleverancier ROBIN op zoek naar mogelijkheden om zowel de kwaliteit als de productiviteit te kunnen verhogen. Dat heeft geleid tot de investering in een Valk Welding robotinstallatie met offline programmering, geschikt voor MIG- en TIG-lassen. "De nieuwe lasrobotinstallatie

moest geschikt zijn voor een brede range aan producten en materialen en zou 100% offline geprogrammeerd moeten worden. Met hun technologie, unieke oplossingen voor lasnaadzoeken en offline programmeren, voelden we dat Valk een stap voor was in robotlassen," zegt de CEO van ROBIN.



Het familiebedrijf, gevestigd in de Franse provincie Vendée, levert industrieel plaatwerk voor verschillende sectoren, van landbouwmachines tot wapenening en van straatmeubilair tot industriële voertuigen. In de 9.000 m² werkruimte werken 65 medewerkers die de beschikking hebben over machines voor lasersnijden, buigen, lassen en assembleren. De volumegroottes lopen uiteen van prototypen tot seriewerk in staal, RVS en aluminium.

Langdurige ervaring met robotisering

ROBIN zet als sinds 2000 lasrobots in, waarvan er tot vorig jaar nog drie lasrobotsystemen in productie stonden. "Het punt was dat de bestaande lastechnologie niet de verwachte kwaliteit op roestvaststalen producten bood. Met de verouderde technologie hadden we problemen met lasnaadvolgen. Bovendien konden we alleen MIG-lassen terwijl we ook veel TIG-laswerk hebben, legt Mr. Robin uit."

Hogere kwaliteit vereist

De nieuwe lasrobotinstallatie moest inzetbaar zijn voor zowel MIG- als TIG-lassen. "Het product vereiste beide lasprocessen, daarvoor was het noodzakelijk dat we snel tussen beide processen konden schakelen. We wilden dus een hogere laskwaliteit op roestvast staal

en een betere reproduceerbaarheid tijdens de productiefasen. Al een paar jaar hadden we ons verdiept in de technologie en het concept van de lasrobotsystemen van Valk Welding. In die periode is van beide kanten een vertrouwensrelatie opgebouwd. Met hun technologie en kennis van robotlassen voelden we dat Valk een stap voor was. Een bezoek aan enkele referenties en hun hoofdvestiging in Nederland bevestigde dat," zegt Mr. Robin.

Panasonic boogglas-concept

Valk Welding zet in hun robotinstallaties boogglasrobots van Panasonic in. Panasonic heeft deze specifiek voor het boogglasproces ontwikkeld en produceert alle componenten en de software in eigen beheer. Lasrobot, stroombron, besturing, draadaanvoer, manipulator en software zijn daardoor optimaal op elkaar afgestemd. Panasonic is uitgegroeid tot één van de meest innovatieve fabrikanten op dit gebied.

Complete installatie op één frame

Het complete systeem, bestaande uit een Panasonic TL-1800 WG II lasrobot en twee werkstations van 3.500 mm lang en belastbaar tot 1.000 kg, is gebouwd op een E-vormig torsievrije frameconstructie.

Nieuwste technologie met Valk Welding turnkey lasrobotsystemen

Panasonic Best-in-Class booglasrobots

Panasonic robots zijn specifiek ontwikkeld voor het booglasproces waarbij alle componenten en software in eigen huis zijn geproduceerd. Lasrobot, lasmachine, besturing, draadtoevoer, manipulator en de software zijn daardoor optimaal op elkaar afgestemd.

- hoge spatvrije laskwaliteit,
- hoge acceleratie en bewegingssnelheden (tot 180 m/min),
- lage operationele kosten,
- lasmachine geïntegreerd in robotbesturing,
- geïntegreerde lasdataregistratie en -bewaking,
- MIG, MAG, TIG met één machine.

Valk Welding 'Easy Programming'

Gebruiksvriendelijke programmering speelt een cruciale rol bij de flexibele inzetbaarheid van de Valk Welding lasrobotsystemen.

In nauwe samenwerking met Panasonic heeft Valk Welding Easy Programming ontwikkeld, waarin alle kennis en ervaring is verwerkt in zowel standaard (DTPS) als klantspecifieke softwaremodules. Daarmee maakt Valk Welding het programmeren voor de klant een stuk makkelijker en eenvoudiger. Op het hoogste niveau van Easy Programming worden de lasrobots zelfs automatisch geprogrammeerd vanuit 3D CAD-data.

Valk Welding kalibratie

Opnieuw kalibreren van de robot kost in de meeste gevallen veel tijd. Valk Welding heeft hiervoor een slim systeem ontwikkeld (Program Protection System), wat het mogelijk maakt na een crash, vervanging of verhuizing de robot in slechts 15 minuten te kalibreren, zodat de stilstand tot een minimum wordt beperkt.

Valk Welding robottoetsen

Valk Welding past op haar lasrobotsystemen een eigen ontwikkelde robottoets toe, compleet met pneumatische afschakeling, slangenpakket, gepatenteerd draadklem mechanisme en snelwisselbare zwanenhals. Dit maakt opnieuw programmeren of corrigeren van bestaande programma's overbodig.

Valk Welding lasnaadvolgsystemen

Om de positie van het geprogrammeerde pad in het werkstuk te controleren biedt Valk Welding naast gascupzoeken en draadzoeken (Quick Touch) tevens het Arc-Eye lasnaadvolgsysteem, dat de lasnaden realtime volgt en daarmee de lasrobot exact langs de lasnaad leidt.



Omdat alle componenten op één frame zijn gemonteerd levert dat besparingen op het gebied van logistiek en benodigd vloeroppervlak op. Bovendien is minder programmeer- en kalibratiewerk vereist. Het torsievrije frame kan compleet worden verplaatst en zonder programma-aanpassingen direct weer worden gebruikt.

Offline programmeren

Offline programmeren maakt het mogelijk de robotinstallatie te programmeren zonder dat de productie wordt onderbroken, hetgeen resulteert in een hogere productiviteit. Met meer dan 750 gebruikers, is Panasonic DTPS software (Desktop Programming System) één van de meest gebruikte offline programmeersoftware systemen voor lasrobots in Europa. "Twee van onze medewerkers beheersen de programmering al enkele jaren, op onze lasrobotcellen die speciaal zijn bedoeld voor het lassen van stalen onderdelen. De week vóór de komst van de nieuwe lasrobot, volgden ze twee dagen training bij Valk Welding en aanvullend nog eens twee dagen na ingebruikname van de installatie bij ons. Nadat we de installatie een paar maanden in gebruik hadden, hebben we nog drie extra trainingdagen ingepland om de training af te ronden. We wilden eerst zowel de hardware als het TIG-proces leren kennen voordat we verder gingen met de training," legt Mr. Robin uit.

Snel wisselen van MIG naar TIG

Een van de voordelen van het Panasonic systeem is dat zowel MIG- als TIG-lasprocessen kunnen worden gebruikt met dezelfde stroombron, kabels en draadaanvoersysteem. Alleen de polariteit van de stroombron moet worden omgedraaid. Wisselen van de lastoortsen is heel eenvoudig, dankzij de snelkoppeling op de zwanenhals van de Valk Welding robottoetsen. Wisselen van de toorts kost slechts enkele seconden. Bovendien hoeft de robot niet opnieuw te worden gekalibreerd als de lastoortsen worden vervangen.

Hogere productiviteit

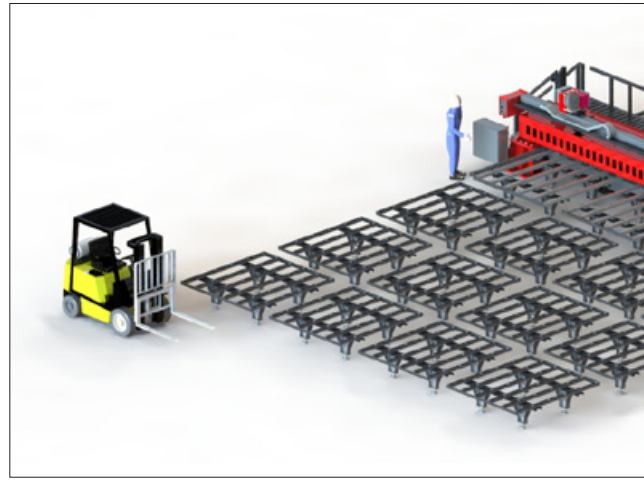
In de dagelijkse praktijk biedt de Panasonic lasrobot een duidelijke progressie op de kwaliteit van de lasnaad, minder spatvorming en een constante lasboog. De hoge snelheid van de installatie, zowel tijdens de beweging van de lasrobot, als tijdens het lassen, maakt een forse productiviteitsstijging mogelijk. Het zoeken van de lasnaad met gascupzoeken of met behulp van de lasdraad (Quick Touch) zorgt daarnaast voor een betrouwbaar proces en een hoge reproduceerbaarheid. De eenvoud van gebruik, inclusief kalibratie, stelt operators in staat om op dagelijkse basis autonoom te kunnen werken. www.robindercoupe.com



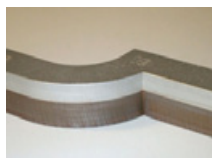
ADK Techniek ontwikkelde speciale lasklembank voor Shockwave Metalworking Technologies BV

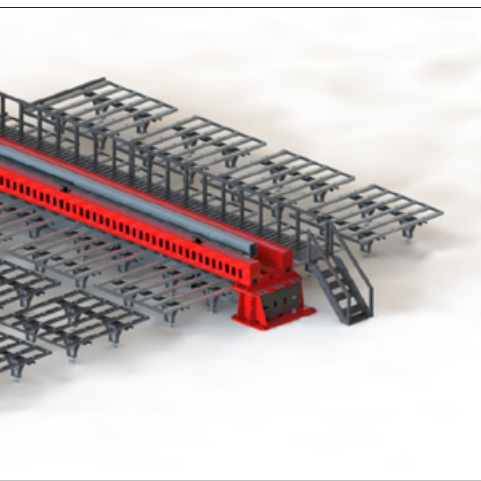


Lasklembank speelt cruciale rol in productieproces clad plates



In industriële sectoren, zoals scheepsbouw en petrochemie worden beklede plaatmaterialen (clad plates) toegepast voor bescherming tegen corrosie, hoge temperatuur of hoge druk. Het Nederlandse bedrijf Shockwave Metalworking Technologies BV is gespecialiseerd in de productie en levering van dergelijke specialistische plaatmaterialen door middel van explosielassen. SMT vroeg ADK Techniek, onderdeel van Valk Welding, een speciale lasklembank te ontwikkelen om hoogwaardige non-ferro platen in standaard afmetingen tot grotere afmetingen samen te stellen, voordat deze door middel van explosielassen met staalplaat worden geclad. ADK Techniek leverde voor deze bijzondere toepassing een lasklembank met een laslengte van wel 10 meter, voorzien van een Arc-Eye laser vision lasnaadvolgsysteem en Plasma Key-Hole lasapparatuur.





Explosielassen is een verbindingstechniek, gebaseerd op druklassen, waarbij vlakke materialen onder hoge druk een atomaire verbinding met elkaar aan gaan. De techniek wordt voornamelijk gebruikt om twee platen van ongelijksoortige materialen, zoals bijvoorbeeld aluminium op staal en/of Inconel op staal op elkaar te lassen. De clad plates die met deze techniek worden verkregen worden naast scheepsbouw en petrochemie, ook gebruikt in olie en gas, ontziltingsfabrieken, staalfabrieken & hydrometallurgie, aluminiumsmelterijen, energieopwekking en andere industrieën waar corrosie, temperatuur en druk een cruciale factor spelen. SMT behoort tot één van de weinige leveranciers in Europa die clad plates in plaatafmetingen tot 10 m lang en 2,5 m breed produceert en levert.

Standaard afmetingen te klein

Managing director Reinier Hofstede van SMT: "Vanwege de grootschalige toepassingen, vraagt de markt om clad plates in plaatafmetingen tot wel 10 m lengte en 5 m breedte. Hoogwaardige non-ferro platen zoals aluminium, titaan, Inconel, enz. zijn echter uitsluitend leverbaar in standaard afmetingen tot 1,5 en 2 m breed. Met een goede lasklembank kan je die non-ferro platen perfect middels het Plasma Key-Hole lasproces tot grotere lengtes aan elkaar lassen met als grote voordeel dat tot een materiaaldikte van 8 mm het niet noodzakelijk is de platen te voorzien van een lasnaadvoorbewerking."

Kwaliteit verbeteren

Tot voorheen besteedde SMT die werkzaamheden uit. "Door die werkzaamheden in eigen huis te gaan doen, kunnen we sterk op transportkosten besparen en de kwaliteit van de gelaste plaat verbeteren. Voorwaarden om een hoge kwaliteit mogelijk te maken zijn een optimale klemming, absolute vlakheid, optimale koeling, een minimale warmte-input en een voorziening die iedere afwijking in de positie van de lasnaad direct corrigeert, legt Hofstede uit. "ADK Techniek, met een aantoonbare ervaring in de bouw van lasklembanken, kon daar aan voldoen, heeft de vereiste laskennis, kan de nodige support bieden en zit niet ver bij ons vandaan."

Plasma lastoorts beweegt over 10 m lengte

ADK Techniek heeft een lasklembank gebouwd op basis van een meer dan 10 meter lang frame waarop een lasrail, klemrichting en een servo-motorisch verstelbaar X-Y support met watergekoelde plasma lastoorts is geïnstalleerd. Om de non-ferro platen vanaf 3 tot soms wel 8 mm of meer zonder vervorming absoluut vlak aan elkaar te kunnen lassen, zijn de pneumatisch bediende klemvingers onafhankelijk van elkaar te bedienen. De plaatdelen worden aan de onderzijde ondersteund door een doorn, welke over de volle lengte voorzien is van een

watergekoelde koperen onderlegstrip. Middels het Plasma Key-Hole proces worden de platen aan elkaar gelast, waarbij een gegarandeerde 100% doorlassing verkregen wordt.

Arc-Eye lasnaadvolgsysteem

Om er zeker van te zijn dat de plasmalastoorts de lasnaad over de volle 10 meter, zowel in horizontale als verticale richting, exact volgt is een Arc-Eye laser vision lasnaadvolgsysteem geïntegreerd. Reinier Hofstede: "Wanneer je twee lengtes aan elkaar last, is de naad nooit recht. Inzet van de Arc-Eye laser sensor zorgt er voor dat iedere afwijking real-time wordt gecorrigeerd. Dat maakt ook een ononderbroken lasproces mogelijk, hetgeen cruciaal is voor de kwaliteit van de verbinding.

Doorlooptijd sterk verkort

De lasklembank wordt nu een aantal dagen per week ingezet en heeft naast een aanzienlijke besparing op transportkosten en verbetering van de kwaliteit, ook een forse tijdsbesparing opgeleverd. "Nu we de hoogwaardige plaatmaterialen in eigen huis tot grote afmetingen aan elkaar kunnen lassen, hebben we ook de totale doorlooptijd sterk kunnen verkorten.

www.smt-holland.com

ADK Techniek		CE	Valk Welding
Model	PKB 10.000 SP		
Mach. Nr.	51841 / 17.0118	Phone	+31 (0) 787 88 38 20
Diephd.	15 mm/min	Phone service	+31 (0) 787 88 38 20
Capaciteit	10.000mm	Fax	+31 (0) 787 88 38 21
Gewicht	12.000kg	E-mail	info@adktechniek.nl
Vinding	220VAC 1+N+PE 16A	E-mail service	service@valkwelding.com
Bouwjaar	11-2017	Internet	www.adktechniek.nl

Activiteiten ADK Techniek volledig geïntegreerd

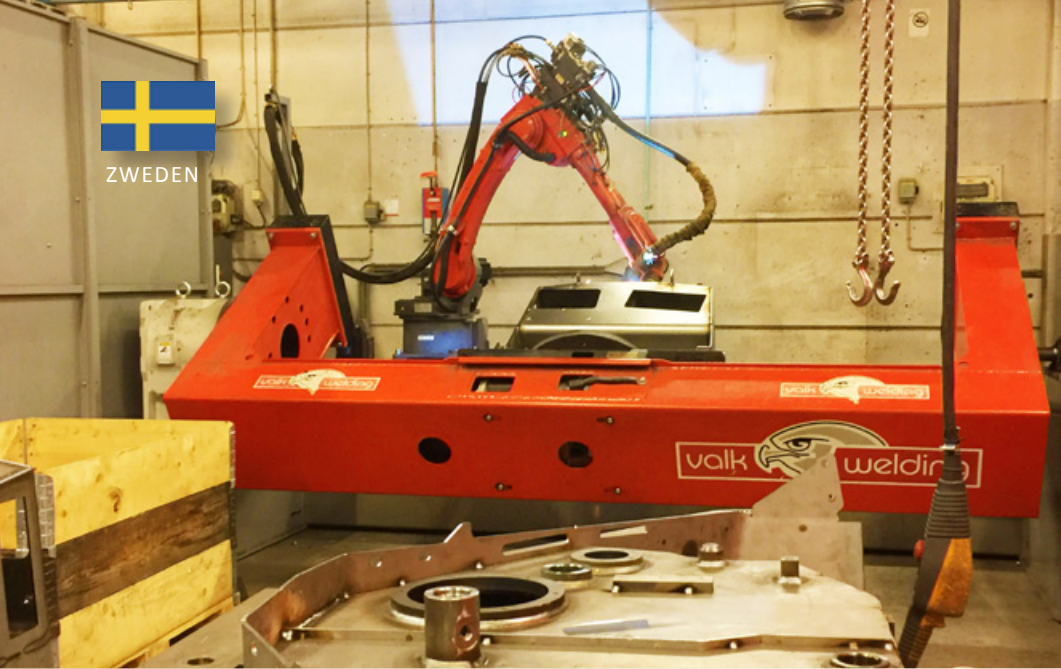
ADK Techniek is gespecialiseerd in de engineering en bouw van speciaal machines voor las- en snijprocessen. De specifieke kennis, die bij ADK Techniek op dat gebied aanwezig is, vormt een waardevolle aanvulling op de activiteiten van Valk Welding. Sinds de overname van ADK Techniek door Valk Welding in 2012 heeft het bedrijf meerdere orders voor grote installaties voor speciaalautomaten in opdracht gekregen.

Inmiddels is het bedrijf volledig geïntegreerd in de Valk Welding organisatie. Technisch adviseur Henry van Schenkhof en bedrijfsleider Arie Stam: "Als onderdeel van de Valk Welding groep bedienen we nu ook grotere bedrijven en hebben we onze doelgroep ook buiten Nederland uit kunnen breiden." Met de bouw van klantspecifieke installaties en software voor dergelijke toepassingen neemt ADK Techniek een unieke positie in en biedt het bedrijf een aanvulling op de lasrobotiseringsoplossingen van moederbedrijf Valk Welding.





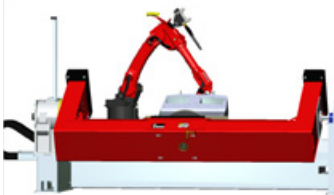
ZWEDEN



Henjo last complexe werkstukken met twee dropcenters



Henjo Plåtteknik AB, toeleverancier voor plaatwerkdelen en complete assemblages in het Zweedse Ljungby, gebruikt al langere tijd lasrobots. Toen het bedrijf vier jaar geleden op zoek was naar een nieuwe lasrobot, was offline programmeren de grootste wens. Kalle Meijer, productie leider bij Henjo: "In het Panasonic lasrobotsysteem met geïntegreerde offline programmering vonden we de juiste oplossing. Sindsdien lassen we kleine aantallen zonder downtime, dankzij de offline programmering!"



Offline programmeren stond hoog op ons wensenlijstje omdat we tot voor kort te veel tijd besteedde aan het programmeren van onze vorige generatie lasrobots. Als toeleverancier moeten we veel verschillende onderdelen produceren. Daarvoor is het noodzakelijk dat de opstarttijd voor de lasrobot kort moet zijn. Daarnaast is nauwkeurigheid een ander belangrijk punt. In het geval van offline programmeren moet je zeker weten dat het virtueel geprogrammeerde deel overeenkomt met wat de lasrobot in werkelijkheid doet. Daarom hebben we gekeken naar verschillende soorten lasnaadvolgsystemen. De programma's gemaakt in de DTSPS offline programmeersoftware kunnen 100%, zonder correcties, op de robot worden ingezet. We waren, en zijn nog steeds, onder de indruk van de nauwkeurigheid van de DTSPS-software. Dat was een doorslaggevende factor bij de keuze voor Panasonic. En of het werkt? We gebruiken het elke dag."

Lasrobotintegrator Valk Welding installeerde de lasrobotinstallatie inclusief de DTSPS-software, training en ondersteuning bij het opstarten. De installatie bestaat uit een Panasonic TA-1800WG3 lasrobot op een baan en twee naast elkaar geplaatste werkstations.

Het complete systeem is gebouwd op een zogenaamde E-vormige frameconstructie, die snel kan worden geïnstalleerd en op elk moment kan worden verplaatst naar een andere locatie zonder dat demontage noodzakelijk is. Eén station heeft een éénassige manipulator en de andere een dropcenter. Kalle Meijer: "Met die configuratie konden we tegelijkertijd twee verschillende delen lassen. Met het dropcenter heeft de robot een maximaal bereik bij complexe onderdelen. Dit jaar hebben we daarvoor besloten ook het andere station te vervangen door een dropcenter. De reden hiervoor was vooral de toegenomen vraag naar onderdelen waarvoor een manipulator met twee assen nodig is. Evenals de behoefte aan meer flexibiliteit."

"Naast één medewerker die bezig is met het offline programmeren zijn ook vier operators bij het proces betrokken. Daarnaast zijn ook onze lasspecialist en productietechnicus bij het voorbereiden van het programmeren en lassen betrokken. Na de configuratie naar een cel met twee dropcenters, waren we binnen een dag up-and-running en konden we de programma's van het ene station naar het andere kopiëren en plakken, zonder enige correcties." www.henjo.se



Beursagenda

Elmia Automation 2018
Jönköping, Zweden
15-18 mei 2018

Vision, Robotics & Motion
Veldhoven, Nederland
6-7 juni 2018

TIV Hardenberg
Hardenberg, Nederland
18-20 september 2018

MSV Brno
Brno, Tsjechië
1-5 oktober 2018

Expowelding 2018
Sownowiec, Polen
16-18 oktober 2018

NIL verbindingeweek
Gorinchem, Nederland
30 oktober - 1 november 2018

Colofon

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB Alblasserdam

Tel. +31 (0)78 69 170 11
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding BE
Tel. +32 (0)3 685 14 77
Fax +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding FR
Tél. +33 (0)3 44 09 08 52
Fax +33 (0)3 44 76 23 12

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01
Fax +45 64 42 12 02

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954
Fax +420 556 73 1680

Valk Welding DE
Tel. +49 172 272 58 21
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686
Fax +420 556 73 1680

Valk Welding SE
Tel. +45 64 42 12 01



'Valk Melding' is een halfjaarlijkse uitgave van Valk Welding en wordt gratis verzonden naar alle relaties. Wilt u deze uitgave in het vervolg ook als hard copy ontvangen? Stuur dan een e-mail naar: info@valkwelding.com

Samenstelling en productie:
Valk Welding en
Steenkist Communicatie,
www.steencom.nl

The strong connection