



SVEJSEROBOTTER I UNDERVISNINGEN

OGSÅ I DENNE UDGAVE:

- Svejserobotter i undervisningen 2
- Grænseoverskridende og succesfuldt iværksætter belønnet med iværksætterpris 4
- Siloproducent skifter til svejserobotter .. 5
- Mekanisere eller robotisere? 6
- Mekaniseret færdigsvejsning af "half coils" 7
- KARL HUGO AG svejser trykbeholdere med svejserobot 8
- Arc-Eye kan nu også fås i en version med linjesensor 9
- 100 ton legeret svejsetråd med et højt nikkelindhold til B&W Vølund 9
- Valk Welding starter egen filial nord for Paris 10
- "Touch and Create" ny og hurtig måde at programmere svejserobotter på 10
- Svejserobotter med offline programmering passer til Cimbrias vækststrategi .. 11
- Antallet af internationale medarbejdere stiger 12
- Panasonic håndteringsrobotter til jigless welding-anvendelser 12

Trods vanskelige økonomiske tider i de fleste europæiske lande stiger anvendelsen af robotteknologien hvert år yderligere. Med en stigning på godt 5 % i antallet af solgte robotter årligt forventes det foreløbigt ikke, at denne udvikling vil ændre sig. Branchen bliver imidlertid også konfronteret med en truende mangel på teknikere, stadig færre unge, som vælger en teknisk uddannelse, samt uddannelser, som i utilstrækkelig grad tager udgangspunkt i den nuværende erhvervspraksis. Ifølge forventningerne vil fremstillingsindustrien (i Holland) inden længe blive konfronteret med en mangel på 15.000 til 30.000 teknikere på niveau 4. Erhvervslivet, uddannelsesinstitutter og myndighederne iværksætter derfor mange forskellige initiativer

til at fremme undervisningen i de tekniske fag og løfte uddannelsesniveauet op på et højere niveau. En af prioriteterne i den forbindelse er en bedre integration af robotteknologi i undervisningen. Derfor er anvendelsen af robotteknologi i undervisningen efterhånden ved at komme i gang. I de to sidste år har Valk Welding leveret to svejserobotter til syv uddannelsescentre i ind- og udlandet.



fortsættes på side 2

SVEJSE-ROBOTTER I UNDERVISNINGEN

Valk Welding har allerede i mange år ydet en indsats for at informere både skoler og virksomheder om, hvordan fremstillingsindustrien for tiden benytter sig af de muligheder, som den moderne svejserobotteknologi tilbyder. Det gør Valk Welding bl.a. ved at holde foredrag på regionale møder til erhvervslivet, vise studerende og docenter rundt i sit Teknisk Center, give gæsteundervisning ved højskoler og tilbyde praktikantstillinger. Wim den Boef er en af de personer hos Valk Welding, som investerer masser af tid og energi i det: "Målet er at gøre en indsats for at undervisningen bedre er tilpasset erhvervslivet inden for (svejse) robotisering. I den forbindelse har vi lagt en aktiv strategi. Dette udløste mange følelser, først og fremmest hos undervisere, som også gerne vil benytte svejserobotteknologien i undervisningen. Valk Welding har muliggjort installationen af svejserobotter på en række

skoler ved hjælp af regionale videncentre, provinsen og Panasonic Japan."

Akademiske licenser til DTPS

Valk Welding tilbyder ikke noget standard-system til skoler, men altid en løsning, som er specifikt tilpasset den pågældende skole. Teknisk chef Adriaan Broere siger: "Den ene skole ønsker en robot til både svejsning og skæring og en anden skole vil også gerne medtage manipulation i automatiseringen. I samarbejde med Panasonic Japan forsøger vi at finde den bedste løsning til hver skole. Men alle skolerne kan få akademiske licenser til offline programmeringssystemet DTPS. Oftest drejer det sig om flere licenser pr. skole, således at flere studerende samtidig kan lære at arbejde med softwaren."

Samfundsmæssig Forsvarlig Erhvervs- virksomhed

Foruden til hollandske uddannelsesinstitutioner har Valk Welding også leveret svejserobotter til det danske uddannelsesinstitut EUC, den franske ENSTA Ecole Nationale Supérieure de Techniques samt til Karel de Grote Hogeschool i Antwerpen, Belgien. Adriaan Broere: "Det ligger for hånden, at svejserobotten definitivt vil få en plads i undervisningen. Hidtil er det kun lykkedes ved et samarbejde mellem de forskellige interessenter. Som svejserobot-integrator yder vi gerne et bidrag til det ved på langt sigt at øge bæreevnen til robotisering. Anvendelsen af svejserobotter bidrager til en løsning på befolkningens aldring og den reducerede tilgang af teknikere. En veludannet robotprogrammør kan hurtigt få arbejde for tre personer fra hånden."



ALBEDA COLLEGE: SVEJSE-ROBOTTER HØRER TIL I TEKNISK UNDERVISNING

Både Valk Welding og den hollandske provins Zuid Holland, KMR, Hogeschool Rotterdam og Albeda College var alle overbeviste om nødvendigheden af at inddrage svejserobotter i den tekniske undervisning. Takket være et udmærket samarbejde kunne installationen af en svejse-/skærerobot blive realiseret sidste år. Albeda College og Hogeschool Rotterdam har nu begge en **Panasonic** svejserobot på RDM-området i Rotterdam. Svejserobotten i Albeda College er selv udstyret med en plasma-skærebrenner.

Eric de Bruin, docent i svejsepraksis, er som docent ansvarlig for robotprojektet hos Albeda. "Svejserobotter har omsider fået en fast plads i produktionsprocessen. Derfor er det af afgørende betydning, at også svejserobotter bliver inddraget i undervisningen. Ved hjælp af instruktionsvideoer fra Techwise

ERIC DE BRUIN, ALBEDA COLLEGE: "NU ER DET AF AFGØRENDE BETYDNING AT INDDRAGE SVEJSE-ROBOTTER I UNDERVISNINGEN."

viser vi de studerende alle de opgaver, som en svejserobot i praksis kan bruges til. Derudover lærer vi dem, hvordan man programmerer et arbejdsprogram og får robotten til at svejse det. De studerende får også mulighed for yderligere at uddybe deres viden om offline programmering med DTPS. En af vores studerende, som har taget afgangseksamen, arbejder nu hos en virksomhed, der også arbejder med **Panasonic** svejserobotter, og dér har han introduceret DTPS."

Et større budget takket være rekvireret undervisning

Et problem, som ROC-uddannelser i Holland

bliver konfronteret med, er begrænsede finansielle midler, som myndighederne stiller til rådighed for sådanne investeringer. Derfor tilbyder Albeda College også specialuddannelser, som Albeda College som regional erhvervsfagskole skaffer ekstra indtægter med. Michel van 't Hof, account manager hos Albeda: "På den måde lykkes det for os at medtage moderne produktionsteknologi i de undervisningsfag, vi tilbyder. Det sætter os i stand til foruden standarduddannelserne til svejsning, drejning, fræsning osv. nu også at tilbyde robotsvejsning som ekstra modul. Vi ser endda muligheder for i fremtiden at organisere endagsworkshopper i robotsvejsning og -skæring for virksomheder, som først vil stifte kendskab med disse teknologier. Desuden er der behov for omskolingskurser. Endvidere udvikler vi specifikke uddannelser, der er baseret på markedets efterspørgsel.

www.albeda.nl



ERHVERVSLIVET SØGER LØSNING I SAMARBEJDE MED SKOLER

I denne sommer installerer Valk Welding også en svejserobot på Schoonhovens College. Leveringen er resultatet af et langvarigt samarbejde mellem den lokale erhvervskreds og Schoonhovens College. Metalbearbejdende virksomheder i regionen Schoonhoven søger nyt personale med tilstrækkelig teknisk viden og erfaring, fordi mange arbejdstagere over 55 år har forladt erhvervslivet. "Disse skal for en stor del rekrutteres fra de tekniske uddannelser," forklarer Robert Lock fra svejse- og produktionsfirmaet Vlot Staal. Robert Lock er én af initiativtagerne af svejserobotprojektet på Schoonhovens College. "Denne erhvervsfaglige uddannelse råder bl.a. allerede over en teach-in drejemaskine og en CNC-fræsemaskine. Med en svejserobot kan de uddanne deres elever ifølge gældende tekniske standarder, som også anvendes i erhvervslivet."

Sammen med Valk Welding sørger Vlot Staal for, at der på skolen bliver installeret et brugt svejserobotanlæg inklusive den nødvendige svejsedampudsugning, samt at docenterne får den nødvendige opbakning.
www.schoonhovenscollege.nl



Også det regionale erhvervsskolecenter "Regionale Elektro en Metaal Opleiding West-Twente" har siden sidste år en Valk Welding svejserobot til undervisningsformål. REMO West-Twente er en sammenslutning af forskellige virksomheder fra den hollandske by Rijssen og omegn, som uddanner unge mennesker i erhverv inden for metalbearbejdning, mekatronik, elektroteknik eller installationsteknik. Erhvervsskolen tilbyder bl.a. en uddannelse i svejseteknik på niveau 1 til 4, som er godkendt af det hollandske institut for svejseteknik (NIL). Også i det her tilfælde er leveringen af svejserobotten bl.a. gjort mulig ved hjælp af virksomheder, herunder Voortman Automatisering og Aebi Schmidt, som begge er medlem af REMO West-Twente og desuden hører til Valk Weldings kundekreds.

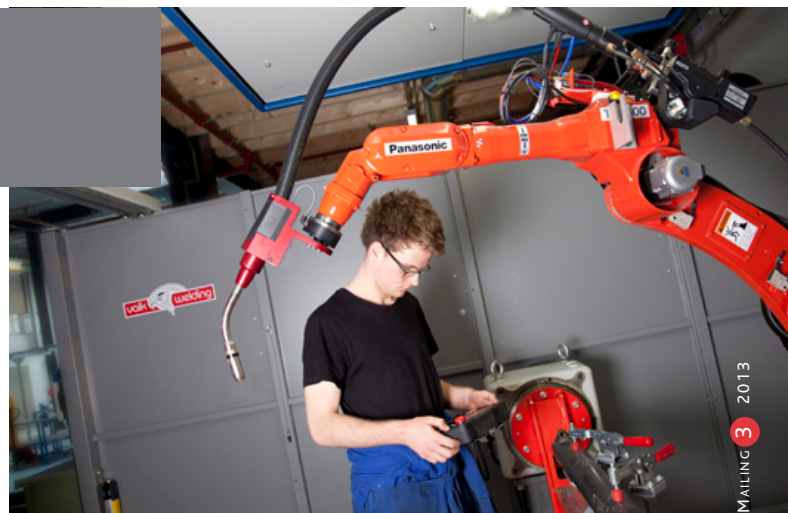
www.remo-wt.nl



STUDERENDE PRODUCERER "BÆREDYGTIGHEDSFABRIK" DA VINCI

Også virksomheder i den hollandske region "Drechtstreek" har behov for tilgang af unge teknikere, som er uddannet ved hjælp af moderne produktionsteknikker. Derfor startede Da Vinci College, ROC-uddannelse i Dordrecht, for nogle år siden et initiativ til at organisere en uddannelse, som erhvervslivet i betydelig grad deltager i. Et resultat heraf er den såkaldte "Duurzaamheidsfabriek" (bæredygtighedsfabrik) Da Vinci, hvor bæredygtighed og teknik går hånd i hånd og de studerende også udfører reelle opgaver for erhvervslivet. I den store teknikhal med et gulvareal på 5300 m² lejer virksomhederne plads, hvor de opsætter et lille stykke af deres fabrik. Med denne koncept, som er unikt i Holland, lærer unge studerende i tekniske uddannelser at arbejde med moderne produktionsteknikker, som anvendes i en stor del af de regionale metalbearbejdende virksomheder.

Valk Welding har også leveret to svejserobotter til Da Vinci College. En af de to svejserobotter vil blive brugt til uddannelsesformål. Projektleder Jasper Kooops, som allerede fra begyndelsen er involveret i realiseringen af Duurzaamheidsfabriek Da Vinci, siger: "Dermed har vi foruden produktionsteknikker inden for spåntagning og pladebearbejdning nu også rådighed over robotsvejsning. Altså produktionsteknikker, som



virksomheder producerer med på en mere innovativ og effektiv måde end med traditionelle midler. Det passer helt og holdent til ideen bag bæredygtig produktion. På grund af den nye teknikhals åbne karakter er produktionsteknikkerne synlige både for de studerende og omverdenen. Således vil vi vise, at teknik er præget af et rent og højt ICT-indhold. En god sidegevinst er, at virksomheder kan stifte bekendtskab med hinanden på arbejdspladsen og kan få interesse for de forskellige teknikker, som de benytter sig af." Indretningen af teknikhallen i Duurzaamheidsfabriek vil blive fuldført i år. www.davinci.nl



ROBOTCENTRUM EUC NORDVEST

I sidste efterår har Valk Welding DK leveret et svejse- og håndteringsrobotanlæg til det danske uddannelsescenter EUC Nordvest. Ved at tilbyde uddannelser inden for moderne robotteknologi vil det nye uddannelsescenter fremme kendskab til den industrielle robotisering i området med henblik på at virksomhederne dermed kan forbedre deres konkurrenceposition. I Jyllandsområdet er der et potentiale på godt 80 virksomheder, som allerede arbejder med robotauto-

omatisering eller som vil gå i gang med det. Valk Welding blev valgt som leverandør af svejse- og håndteringsrobotter, fordi virksomheden blev anbefalet af LT Automation, som er et uafhængigt konsulentfirma inden for svejseautomatisering. Desuden er svejserobotterne fra Valk Welding med en markedsandel på godt 25 % godt repræsenteret i Danmark og EUC Nordvests bestyrelse havde tillid til, at Valk Welding ville være en god samarbejdspartner. For tiden er allerede flere medarbejdere af Valk Weldings kunder i Danmark blevet uddannet på EUC Nordvest. EUC Nordvest råder også over akademiske licenser til DTPS programmeringsystemet, som EUC Nordvest betragter som et perfekt softwaretool til undervisningsformål.

www.eucnordvest.dk



GRÆNSEOVERSKRIDENDE OG SUCCESFULDT

IVÆRKSÆTTERI BELØNNET MED IVÆRKSÆTTERPRIS



For Valk Welding startede det nye år særdeles godt. I januar i år modtog Valk Welding "Iværksætterprisen i regionen Drechtstreek 2012". Den prestigefyldte iværksætterpris blev overrakt til en virksomhed, som mest succesfuld har udviklet sig på det internationale marked.

CEO Remco Valk og teknisk chef Adriaan Broere ved modtagelsen af "Iværksætterpris i regionen Drechtstreek 2012"

REMCO VALK: SELVOM VI NU LEVERER
TIL KUNDER I HELE VERDEN,
SYNES VI, AT DE MINDRE LOKALE SMÅ OG
MELLEMSTORE VIRKSOMHEDER ER LIGE
SÅ VIGTIGE FOR OS

Grænseoverskridende iværksætteri

Efter tre udvalgsrunder lykkedes det for Valk Welding at komme i finalen og at ende som vinder. Prisen blev overrakt under nytårsreceptionen i handelskammeret Papendrecht, som blev besøgt af godt 600 personer. Iværksætterprisen bliver uddelt årligt til succesfuldt iværksætteri i regionen for at blive belønnet og bragt i søgelyset. Konkurrencen dette år satte fokus på 'grænseoverskridende og succesfuldt iværksætteri'.

Fagjuryen roste

Fagjuryen roste Valk Weldings virksomhedsdrift, den akkumulerede viden og det høje serviceniveau. "Vi er imponerede over den vækst og de resultater, virksomheden har opnået. Selv nu i økonomisk vanskelige tider. Med en klar vision fornyer virksomheden produktudviklingen inden for svejsebranchen. Valk Welding er således blevet markedsleder i Benelux-landene og opererer med succes på det internationale marked. Med hensyntagen til temaet grænseoverskridende og succesfuldt iværksætteri udnævner vi derfor Valk Welding som retmæssig vinder af Iværksætterprisen i regionen Drechtstreek 2012", sagde juryen.

Stolte vindere

At vinde denne pris er for os en anerkendelse af vores virksomhedsstrategi. "Deltagelsen i denne konkurrence om iværksætterprisen var for os en unik mulighed for at fremvise vores aktiviteter for andre iværksættere fra regionen og fra forskellige brancher. At vinde denne pris er for os en bekræftelse til med uformindsket iver at fortsætte med det, vi gør bedst: Servicere vores kunder (i ind- og udlandet) med topprodukter og service, som de kan gøre en forskel med på deres eget fagområde," sagde Remco Valk.

Arbejdsområdet er vokset efterhånden

Leveringen af svejserobotanlæg uden for Benelux-landene er vokset efterhånden. At yde support for internationale kunder, som har en udenlandsk filial, var i starten den vigtigste grund for Valk Welding til også selv at etablere egne filialer i Danmark, Tjekkiet og Frankrig. Remco Valk: "Det har udviklet sig til et udmærket springbræt til såvel det lokale marked som til de omsluttende lande. Og nu leverer vi til vores internationale kunder som f.eks. Bosal, Dhollandia, Voortman og Huisman også uden for Europa."

Lokale kunder i segmentet små og mellemstore virksomheder er lige så vigtige

Anvendelsen af svejserobotter er ikke kun begrænset til store virksomheder. Remco Valk: "Stadig flere små og mellemstore virksomheder skifter til robotsvejsning. På den ene side, fordi de blev tvunget til det på grund af en mangel på kvalificerede fagfolk, på den anden side på grund af den bedre og konstante kvalitet og den højere effektivitet, som robotsvejsning tilbyder. Selvom vi nu leverer til kunder i hele verden, synes vi, at de mindre lokale små og mellemstore virksomheder er lige så vigtige for os. Antallet af kunder med færre end ti ansatte er steget meget på de sidste år."



SILOPRODUCENT SKIFTER TIL SVEJSEROBOTTER

Jansens & Dieperink i Zaandam, Holland, global markedsleder inden for aluminiumssiloer, har skiftet til svejserobotisering til svejsning af silosegmenter i aluminium. Producenten har i mange år anvendt halvautomatiske langsømsvejsemaskiner til svejsning af hele længder i en lineær bevægelse. Følsomhed over for driftsfejl gjorde processen dog mindre pålidelig, hvilket medførte flaskehalproblemer i resten af produktionsprocessen. Valk Wel-

ding leverede to svejserobotceller, hvoraf en med Arc-Eye svejsefølvovervågningssystemet. Driftsleder Ronald van Halderen siger: "Som markedsleder ønsker vi altid at være på forkant med den teknologiske udvikling. Med disse avancerede svejserobotanlæg tager vi et afgørende skridt mod automatisering, som medfører konkrete fordele: kontinuitet, højere og konstant kvalitet og mindre manuelt arbejde."



Gøre erfaring med ny proces

I den første celle svejstes smalfladerne på fire segmenter. Ronald van Halderen siger: "Med den første celle kunne vi se, hvilke problemer der kan opstå, når processen indrettes på en anden måde. I samarbejde med Valk Welding har vi i noget tid tumlet med trådfremføringen og blev konfronteret med problemer med tolerancer.

Efter at vi havde fået fod på det, blev fordelene ved en konstant produktion tydeligt mærkbare i den resterende del af processen. Så undersøger man andre dele i svejseprocessen, hvor der svejses med halvautomater."

Søge med lasersensor

"Kort tid derefter har vi erstattet langsømsvejsemaskinen til segmenternes lange side med et svejserobotanlæg. Den celle, som Valk Welding leverede, består af to svejserobotter, der er ophængt over en længdeforskydning på 19 m, som betjener to opspændingsborde. Disse Panasonic TA 1600WGH3 svejserobotter kan sammen samtidig færdigsvejs segmenter på en længde på 7 m." Jansens & Dieperink har besluttet også at udstyre det nye robotanlæg med et svejsefølvovervågningssystem, selvom

dette strengt taget ikke var nødvendigt for lige svejseømme. Jansens & Dieperink har planer om at fortsætte med automatiseringen ved at anvende robotter til udførelse af svejsearbejde. Da det især drejer sig om store runde og koniske forme, vil et sådant svejsefølvovervågningssystem være nødvendigt. "Den erfaring, som vi høster nu med dette system, vil blive brugt i fremtiden".

Avanceret svejserobotteknologi

Med Panasonic TA robotterne til lysbuesvejsning med den nye generation af G3-robotstyring har Jansens & Dieperink erhvervet den nyeste teknologi inden for svejserobotter. Panasonic tilbyder et komplet system, som er udviklet med særligt henblik på lysbuesvejsning, hvor alle komponenter som robot, styring, laserkamera, trådfremføring og softwaren bliver produceret internt. Fordelen ved det er, at alle komponenterne er optimalt tilpasset til hinanden. Ronald van Halderen siger: "Desuden har Valk Welding ekspertisen til at integrere helheden i et kundespecifikt anlæg, så at alt fungerer perfekt.



Siloerne som Jansens & Dieperink leverer til kunder i hele verden, produceres i segmenter i Zaandam og bygges op på stedet. Segmenterne varierer i længde, bredde og pladetykkelse, afhængigt af siloens størrelse; de største segmenter har en størrelse på 7 x 2 m. Ved i alle sider at svejse en ekstruderet profil på den flade plade og derefter at valse disse i den ønskede radius, er segmenterne klar til at blive samlet til en komplet silo på kundens sted.

www.jansensanddieperink.com

MEKANISERE ELLER ROBOTISERE?

VALK WELDING OG ADK TECHNIK ER UDE EFTER DEN BEDSTE LØSNING

I begyndelsen af sidste år overtog Valk Welding virksomheden ADK Teknik. ADK Teknik er specialiseret i udvikling og bygning af specialmaskiner, især maskiner til svejse- og skæreprocesser. Med overtagelsen har Valk Welding erhvervet en stor skat af viden og erfaring på dette område. Med de mekaniserede systemer, som ADK udvikler og bygger, kan Valk Welding tilbyde både fleksible automatiserede robotløsninger og faste mekaniseringsløsninger til alle automatiseringsopgaver inden for svejsning og skæring.



Specialmaskiner til svejseautomatisering

I begyndelsen af 2012 blev ADK Teknik integreret i Valk Welding-organisationen. ADK Teknik er specialiseret i udvikling og bygning af specialmaskiner til svejse- og skæreprocesser. Til disse processer udvikler ADK Teknik for det meste kundespecifikke automatiseringsløsninger, som er egnet til mange forskellige formål, hvor der oftest skal svejses og positioneres ved anvendelse af manipulatorer, rullebukke, svejsesøjler, længdesvejsere, drejebænke til svejsning eller en kombination af disse. Det drejer sig bl.a. om systemer, hvor svejse- og skærebearbejdnings skal mekaniseres eller automatiseres.

På nuværende tidspunkt bygger ADK Teknik en komplet produktionslinje til mekaniseret færdigsvejsning af bl.a. væskebeholdere i rustfrit stål for Hazeleger Metaalbewerking. Produktionslinjen består af to produktionsmaskiner, som er bygget efter kundespecifikke mål, til langsøm- og rundsømsvejsning og to positioneringsmaskiner til drejning af beholdere. Svejseprocesserne som finder anvendelse i den forbindelse, er Plasma Keyhole- og Puls-Mig-svejseprocessen. Ordren er én af ADK's hidtil største projekter og den er repræsentativ for den vækst, som ADK har realiseret siden integrationen i Valk Welding-organisationen. Blandt andet takket være denne integration er ADK blevet endnu mere interessant som partner til større virksomheder. Via Valk Weldings internationale filialer når ADK en større målgruppe.

Fordele ved en stor organisation

Teknisk rådgiver Henry van Schenkhoef og driftsleder Arie Stam er som første medarbejdere flyttet til Valk Welding siden overtagelsen i sidste år. Nu arbejder også René Post og Hasan Copur, begge tidligere medarbejdere

hos ADK, hos Valk Welding, mens også to ingeniører nu udelukkende er beskæftiget med produkter, der er udviklet af ADK. Det indebærer, at der hos Valk Welding arbejder en gruppe af fem mænd, som udelukkende beskæftiger sig med specialmaskiner fra ADK. Henry van Schenkhoef understreger fordelene ved integrationen som følger: "Projekter af et sådant stort omfang som projektet for Hazeleger ville vi tidligere ikke kunnet have realiseret i vores lille virksomhed. Takket være integrationen i Valk Welding-organisationen råder vi over en stor udviklings- og konstruktionsafdeling og samtidig har vi en stor montagehal til rådighed. På grund af Valk Weldings mangeårige erfaring med bl.a. buesvejsning kan vi altid trække på deres enorme knowhow."

Arie de Kuiper, grundlæggeren af ADK Teknik

Med grundlæggelsen af ADK Teknik er Arie de Kuiper, virksomhedens grundlægger, en bekendt i hele svejsebranchen. Dengang var virksomheden den eneste, der tilbød udvikling, bygning og levering af standardmanipulatorer og svejseudstyr. Da dette marked var mættet,

startede virksomheden hurtigt med at udvikle specialmaskiner, som ADK Teknik igen har booket fremgang med. Selvom Arie de Kuiper allerede har fratrådt sin stilling i 2004, har han aflagt et besøg til Alblasserdam og det fyldte ham med stolthed at konstatere, hvordan de aktiviteter, som han har startet, til stadighed bliver fortsat i sit navn. Desværre er Arie de Kuiper afdød ved døden i januar 2013.

HVOR KUNDERNE IKKE KAN PRODUCERE DET ØNSKEDE PRODUKT VED HJÆLP AF STANDARDMASKINER, UVIKLER VI KUNDESPECIFIKKE LØSNINGER

Specialfremstillet

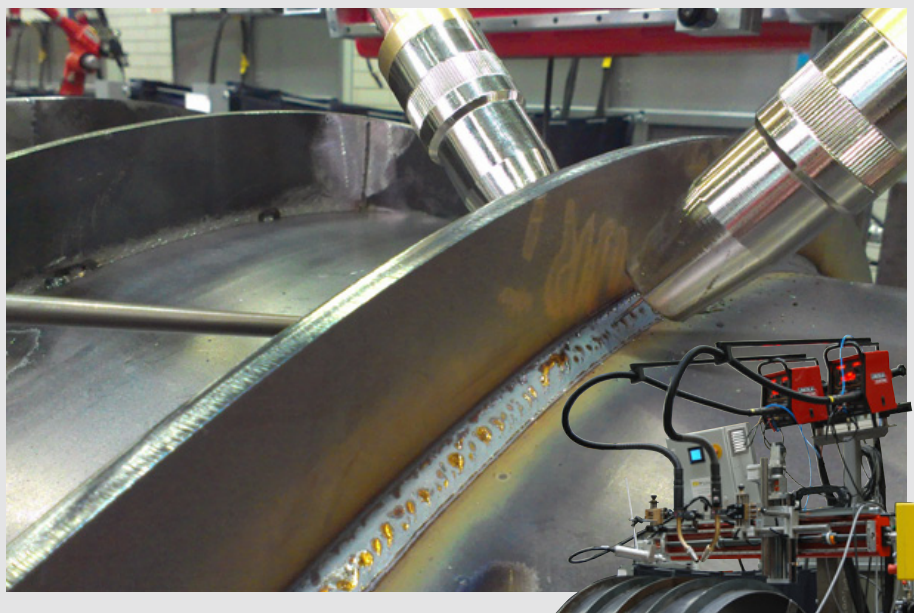
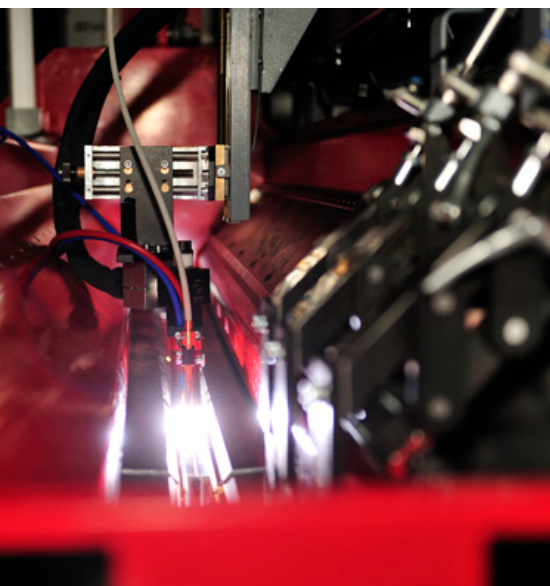
Godt 85 % af de leverede maskiner bygges efter kundespecifikationer. Ofte drejer det sig om automatiseringsløsninger til specifikke produktgrupper, hvor der for det meste skal positioneres og svejses meget. Arie Stam: "Her ligger ADK Teknik's styrke. Hvor kunderne ikke kan producere det ønskede produkt ved hjælp af standardmaskiner, udvikler vi kundespecifikke løsninger, som specifikt er tilpas-

MEKANISERET FÆRDIGSVEJSNING AF "HALF COILS"



*Driftsleder
Arie Stam
og teknisk
rådgiver
Henry van
Schenkshof*

ADK Techniek har for nylig leveret et avanceret supportsystem til mekaniseret færdigsvejsning af såkaldte "half coils" til beholdere. Dette svejsesystem består af en horisontal støtte (arbejdsområde på 1250 mm) og en vertikal støtte (arbejdsområde på 300 mm). De to støtter er udstyret med servomotorer for at kunne positionere de to svejsebrændere. På den vertikale støtte er der monteret et dobbelt justeringssystem til montage og justering af svejsebrænderne. ADK Techniek har installeret dette avancerede supportsystem hos slutbrugeren og integreret det på en eksisterende svejsesøjle. Styringen er også koblet til rullebukke og en manipulator, som drejer disse "half coils".



set kundens produktionsforhold og ønsker. ADK er fra gammel tid kendt for høj kvalitet og solid konstruktion, hvilket står garant for at maskinerne har en lang holdbarhed. Vi holder stadig fast ved dette udgangspunkt. Vi går altså stadig ikke på kompromis med kvaliteten, selvom det nogle gange kan være fristende at anvende billigere komponenter."

www.adktechniek.nl



Væskebeholdere i rustfrit stål, som Hazeleger færdigsvejer automatiseret ved hjælp af langsøm- og rundsømsvejsmaskinen fra ADK Techniek.

Supportsystemet er udstyret med et automatisk svejsefølvovervågningssystem, som ved eventuelle afvigelser i produktet automatisk korrigerer svejsebrænderne under svejsningen i både horisontal og vertikal retning. Dermed sikres, at svejsepositionen af de to svejsebrændere hele tiden er konstant. Det har en positiv effekt på svejsningens kvalitet og sørger bl.a. for et konstant udseende af svejsningen og en meget begrænset færdigbehandling. På grund af beholdernes store mål er svejselængden på de "half coils", som skal færdigsvejses, op til ca. 480 meter. I betragtning af det store forbrug har man valgt at bruge svejsetråd fra tromler på 250 kg, som er monteret langs fabrikkens væg. For at undgå problemer med trådfremføringen på grund af den store afstand, er Wire Wizard trådfremføringssystemet blevet monteret. Dette system, som er udstyret med en såkaldt PFA-(Pneumatic Feed Assist) enhed på svejsetrådstromlen, transporterer svejsetråden næsten friktionsfrit over større længder.

Elskabet, som er monteret på den horisontale støttes basisramme, er udstyret med en betjeningsterminal med berøringsskærm. Betjeningsterminalen er tilsluttet en plc. Under produktionsprocessen kan operatøren korrigere bestemte forhåndsprogrammerede parametre med en fjernbetjening. ADK har fokuseret meget på afskærmning af sårbare komponenter og sikkerhed, bl.a. ved at montere beskyttelsesfjedre rundt om trådspindlerne på støtterne og nødstopet på elskabet som fjernbetjening.

"Nu hele systemet er operationelt og vi med et meget godt resultat har anvendt det i produktionen i nogle dage, kan vi ikke forestille os, at vi for et par uger siden stadig udførte dette arbejde manuelt. Fremgangen med hensyn til både tidsbesparelse og kvalitet er utrolig," siger Peruwelds direktion.

For yderligere informationer se:
schenkshof@adktechniek.nl



HØJERE
PRODUKTKVALITET
TAKKET VÆRE
SVEJSEROBOTISERING



KARL HUGO

MASCHINENBAU KARL HUGO AG SVEJSE TRYKBEHOLDERE MED SVEJSEROBOT



Efter et mangeårigt intensivt samarbejde og mange forsøg er det lykkedes KARL HUGO AG Maschinenbau og Valk Welding at udvikle en robotiseret løsning til svejsning af trykbeholdere i rustfrit stål. I betragtning af den store kompleksitet, yderst små tolerancer og de strenge krav, der stilles til svejseømnenes tæthed, anses anvendelsen af

sådanne produkter for at være et fremskridt i denne branche. I begyndelsen betragtedes de små antal også som en negativ parameter, men også til det havde Valk Welding en løsning. Efter at være skiftet til et robotiseret svejseanlæg leverer maskinfabrikanten sine trykbeholdere nu i en højere kvalitet og med markant kortere cyklustider.

Svejsning af sådanne trykbeholdere (autoklaver), som anvendes til sterilisering på bl.a. hospitaler, er arbejdsintensivt og kræver, at svejseømnen er absolut tætte. Direktør Bernd Hugo: "Med disse steriliseringssystemer ønsker vi at sætte en ny standard for kvaliteten på markedet. Men vi blev til stadighed konfronteret med den manuelle svejseproces' begrænsninger. Kun ved hjælp af robotiseret svejsning er det muligt at finjustere svejseprocessen i en sådan grad, at man kan realisere den bedste kvalitet og man samtidig er i stand til at opretholde dette kvalitetsniveau. De fleste svejserobotintegratorer sælger maskiner, mens Valk Welding sælger løsninger med succesgaranti."

Løsning kræver systemleverandør, som forstår kundens behov

I 2009 stiftede KARL HUGO AG bekendtskab med Valk Welding. Siden da er der ført mange samtaler og der fulgte et intensivt samarbejde, som i sidste ende har ført til et vellykket projekt. Bernd Hugo: "En sådan kompleks automatiseringsopgave kræver en robotleverandør, som ikke kun kan levere svejserobotter, men også en komplet systemløsning. Vores erfaring med Valk Welding har vist, at det er en fleksibel virksomhed med den nødvendige ekspertise inden for lysbuesvejsning. Endvidere var selve projektet også en udfordring for dem."

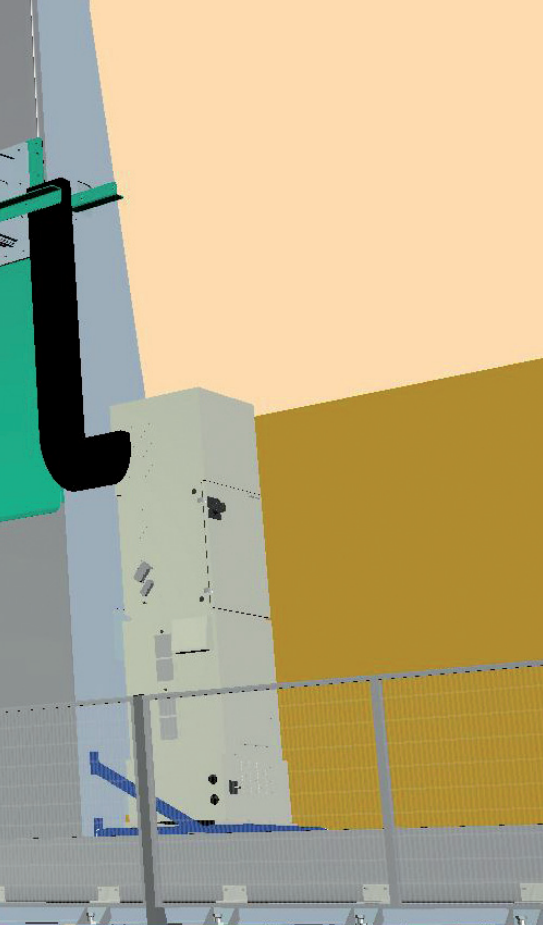
Skift til robotsvejsning

Foruden spåntagning er svejsning én af KARL HUGO AGs kernekompetencer. Maskinfabrikanten har selv indrettet en særskilt produktionshal til dette formål. På markedet skiller KARL HUGO AG sig ud takket være præcisionsspåntagning af store arbejdsstykker på op til 20 ton og vakuumbæst svejsning af større arbejdsstykker til tryk- og vakuumbæholdere, bl.a. til markedssegmenter som energi, sundhedsvæsen, kemi og 'raw materials'. Bernd Hugo: "Det nye svejserobotanlæg er en stor lettelse for medarbejderne, især med henblik på i det daglige arbejde at nå produktionsvolumenet. Overgangen fra svejsebrænder til teach-pendant er for fagmanden et interessant og lærerigt skridt, lige som tidligere ved overgangen fra traditionel spåntagning til CNC-spåntagning."

Blive fortrolig med processen

Med en lejet svejserobot kunne svejserne hos KARL HUGO AG trinvis stifte bekendtskab med robotsvejsning. Dermed kunne også de første prototyper af trykbeholdere svejses og testes internt. Testfasen er vigtig, da de svejseømme skal være i overensstemmelse med kravene i DIN EN ISO 5817 B. Slutproduktet må derfor først leveres, når det er blevet kontrolleret i henhold til 'Trykudstyrsdirektivet 97/23/EF, Modul H, H1' på vores egen kvalitetskontrolafdeling. I testfasen blev alle resultater drøftet med Valk Welding, således at også leverandøren er inddraget i udviklingen. I slutning af 2011 blev ordren til bygning og levering af det definitive svejserobotanlæg afgivet.





ARC-EYE KAN NU OGSÅ FÅS I EN VERSION MED SPOTSENSOR

Foruden udviklingen af Arc-Eye lasersensoren til svejseømvåkning i realtid, har ingeniørerne hos Valk Welding nu også udviklet en version, som er baseret på en spotsensor. Arc-Eye DSS (Distance Spot Sensor) er beregnet til anvendelser, hvor robotten skal søge produktet og detektere I- eller V-sømme.

Arc-Eye DSS lasersensor fungerer efter Distance Spot-princippet, hvorved et lineært kamera måler laserspottens projektion. Arc-Eye DSS søger med en hastighed på 5 m/min og en gentagelsesnøjagtighed på 0,1 mm.

Arc-Eye DSS giver et databillede næsten uden refleksioner, og dermed er det ikke følsomt over for kontrastforskelle.

Anvendelser:



Bestemmelse af stedet

- Pladerand
- Indvendig vinkel
- I-søm
- V-søm

Bestemmelse af geometrien

- I-søm
- V-søm

Bestemmelse af skæringspunktet

- T-samling rør/rør
- X-samling rør/rør

100 TON LEGERET SVEJSETRÅD MED ET HØJT NIKKELINDHOLD TIL B&W VØLUND

Svejsrobotanlæg med bane på 8 m længde
Svejsrobotanlægget skal være egnet til færdigsvejsning af trykbeholder med en længde fra 1,3 m til 12 m. Derfor er Panasonic TA 1800 svejsroboten hængt op på en 5 m højt flytbart tårn med udligger, som kan flyttes over en bane på 8 m længde.

Inden leveringen i 2012 har tre svejsere været på programmeringskursus hos Valk Welding i Alblasserdam. Bernd Hugo: "I de første seks måneder har vi investeret meget tid i at blive fortrolige med såvel det nye anlæg, processen og programmeringen. Nu kører vi fuld produktion og kan vi svejse kvalitetstrykbeholdere med dobbelte vægge i serieproduktion. Foruden en voldsom besparelse på svejsetiden har vi også kunnet reducere den forhåndsfastsatte tid til et minimum."

Parat til yderligere vækst

For tiden leverer KARL HUGO AG én trykbeholder om ugen, men fabrikanten forventer, at dette antal vil stige betydeligt i fremtiden. Bernd Hugo: "Dermed har vi skabt kapaciteten og har anticeret den vækst, vi forventer. Derudover vil vi fremover også færdigsvejs andre produkter i små serier ved hjælp af robotsvejsningsanlægget. Takket være svejsrobotten har vi nu enden til at konkurrere med nye markeder."

www.karlhugo.com

Som leverandør af svejsetråd er Valk Welding en af de få leverandører, som er specialiseret i levering af legeret svejsetråd med et højt nikkelindhold, som bl.a. finder anvendelse ved påsvejsning af stålelementer for at gøre disse bestandige over for høje temperaturer og kemikalier. For nylig har Valk Welding modtaget en ordre på godt 100 ton NiCrMo-3 legeret svejsetråd med et højt nikkelindhold fra den danske virksomhed B&W Vølund.

B&W Vølund bruger denne type legeret svejsetråd til påsvejsning af kølevandspaneler til bygning af et affaldsforbrændingsanlæg (waste-to-energy) i Skandinavien. Kølevandspanelerne er opbygget af stålør, som påsvejses ensidigt ved hjælp af en automat med NiCrMo-3, så de er bestandige over de høje temperaturer og aggressive forhold i varmtvandsbeholderen. Dernæst samles de påsvejste rør til komplette kølevandspaneler i anlægget hos B&W Vølund i Esbjerg. Efter opretningen er panelerne klar til montage på stedet.

Også ved montagearbejderne på stedet vil de svejsetråde, som Valk Welding leverer, blive brugt under ledelse af B&W Vølund. Ordren svarer til en værdi af 3 millioner euro og vil blive leveret i løbet af en periode på 11 måneder. Valk Welding har allerede tidligere leveret legeret svejsetråd med et højt nikkelindhold til B&W Vølund. Den høje kvalitet og levering ifølge en stram planlægning var for den danske virksomhed grund til igen at bestille den specielle svejsetråd hos Valk Welding.

www.volund.dk

B&W
vølund



**FRANKRIG**

VALK WELDING STARTER EGEN FILIAL NORD FOR PARIS

Valk Welding udvider sine aktiviteter i Frankrig. I den forbindelse har Valk Welding taget en erhvervsjendom i brug i Compiègne, nord for Paris. I den nye filial med et gulvareal på 400 m², er der plads til et salgskontor, et udstillingslokale samt et magasin til svejsetilsatsmaterialer og reservedele til eftersalgsservice. I udstillingslokalet opstilles der nogle Panasonic svejserobotter, der er klar til demonstration. Montage og samling af svejserobotanlæg foretages stadig på fabrikken i Alblas-serdam.

Valk Welding har allerede i nogle år solgt og installeret svejserobot-systemer på det franske marked og har allerede siden 2008 opereret i Frankrig med Valk Welding France Atlantique, i Pays de la Loire. Af de over 2.000 anlæg, som Valk Welding har installeret i og uden for Europa, står flere end hundrede anlæg i Frankrig.

En stærk vækst og kontinuerlig efterspørgsel efter svejserobotter på det franske marked var en god grund til yderligere at intensivere ekspansionen i Frankrig. Den omfattende specialviden inden for svejserobotisering har på de sidste år givet Valk Welding et konkurrencemæssigt forspring i forskellige europæiske lande. Frankrig er det næste målmarked.

Med en egen filial i Frankrig styrker Valk Welding sine aktiviteter med fremvisninger, programmeringskurser og salg af robotter og svejsetilsatsmaterialer. Nogle franske medarbejdere er allerede i dette år blevet uddannet på hovedkontoret i Holland. Den officielle åbning af Valk Welding France i Compiègne er planlagt i tredje kvartal i 2013.

www.valkwelding.fr

“TOUCH AND CREATE”, NY OG HURTIG MÅDE AT PROGRAMMERE SVEJSEROBOTTER PÅ

Valk Welding er ved at udvikle et tool, som gør det muligt hurtigt og uden brug af svejserobotten at skrive et program til et arbejdsområde, selv hvis der ikke findes nogen 3D-tegning.

At skrive et program til svejserobotten ved hjælp af en "teach-pendant" opleves i praksis stadig som tidsrøvende. Operatøren går med svejsebrænderen på svejserobotten langs hele svejsestrækningen, tilføjer svejseparametrene og svejsebrænderens indstilling og fastlægger dermed programmet. Naturligvis er dette tidskrævende og det indebærer desuden, at svejserobotten midlertidigt ikke producerer under online programmeringen. Ved at anvende et tool, som er specialudviklet til 3D-reverse engineering, ser det ud til at dette vil blive anderledes. Dette tool, som sidste år lanceredes på markedet af en tysk fabrikant, består af et optisk 3D-sensorsystem, som ved hjælp af lysdioder scanner positionerne på et arbejdsområde og registrerer dem ved hjælp af et kamera. Den optiske 3D-sensor fungerer i dette tilfælde som en 'touch-pendant'. Ved at koble disse data til en database med svejseparametre kan der automatisk genereres et svejseprogram. Den store fordel ved anvendelse af dette tool er dermed, at der hurtigt og uden svejserobotten kan skrives et program til et arbejdsområde, selv hvis der ikke findes nogen 3D-tegning.

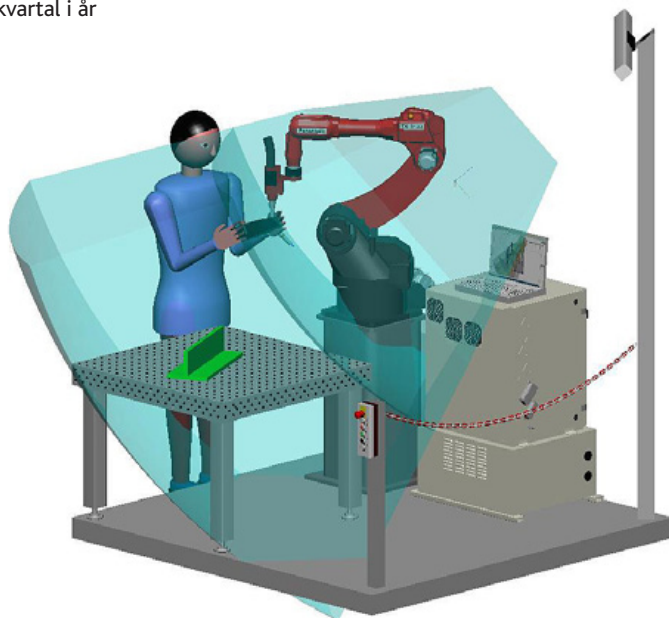
Valk Weldings ingeniører arbejder for tiden på softwaren, som skal muliggøre omsætningen af disse data til et anvendeligt robotprogram. Dermed ønsker Valk Welding at udvikle en ny programmeringsmetode, som kan tilbydes ud over den eksisterende offline programmering.

Touch-pendanten kan føres manuelt og i den rigtige position langs svejse sømmene i arbejdsområdet. Således godtages direkte den rigtige svejseretning og den gemmes med ét klik. Efter indlæring af de ønskede punkter genereres der automatisk et robotprogram. Programmet kan overføres direkte til svejserobotten eller redigeres yderligere til simula-

tion i DTPS (offline programmeringssoftware fra **Panasonic**).

Ved hjælp af touch-pendanten bliver indlæring erstattet af berøring. Fordele: ingen maskinstilstand og alle friheder under programmering ved hjælp af forskellige muligheder. Ved hjælp af specifikke touch-protokoller kan gentagne svejsninger let og tydeligt blive indlært. Indsætning af programblokke (makroer) for at minimere antallet af touch-punkter er også blandt mulighederne. Tredimensionale skabelon- eller produkttegninger kan laves ved hjælp af touch-pendanten. Således kan reverse engineering kombineres under programmering.

Det er hensigten at introducere det nye "Touch and Create"-system på fagmessen Vision & Robotics. Rør og skabe vil være operationelt i tredje kvartal i år



SVEJSEROBOTTER MED OFFLINE PROGRAMMERING PASSER TIL CIMBRIAS VÆKSTSTRATEGI



Med medvirken af Michael Peis, Tekovation

World leader within process-drying plants

» Conveying » Drying » Seed Processing » Storage » Turn Key

Cimbria har allerede godt 25 års erfaring med svejserobotter, som hovedsageligt bruges til at svejse siloelementer. De eksisterende svejserobotter var slidte eller ikke egnede til offline-programmering. Niels Ulrik Bliksted, anlægsschef hos Cimbria siger: "Det var vores ønske fremover at programmere vores svejserobotter offline. Dermed er det ikke længere nødvendigt at afbryde produktionen for programmering og kan vi skifte arbejdsemnerne mellem robotterne for at undgå flaskehalse i produktionen. Med deres Panasonic svejserobotter og DTPS offline-programmeringssystemet kunne Valk Welding levere netop det, vi var ude efter. I første instans havde vi planlagt kun at anskaffe én enkelt svejserobot. Men da vi så mulighederne, har vi med det samme besluttet at investere i tre systemer."

Vækst gennem automatisering

Cimbria har næsten fordoblet omsætningen i løbet af de sidste fire år ved hjælp af automatisering og en digital ordrestyret produktion. "Vi ønsker at realisere en årlig vækst på ti procent med det samme antal medarbejdere. Det vil vi opnå gennem yderligere automatisering. Kernekompetencer holder vi herhjemme, mens den mere arbejdsintensive produktion finder sted på vores fabrik i Tjekkiet", forklarer Niels Ulrik Bliksted, anlægsschef hos Cimbria.

Større fleksibilitet

Sidste år har Valk Weldings filial i Danmark installeret tre svejserobotter hos Cimbria. Hver svejserobot er indrettet på specifikke komponenter. Det største svejserobotanlæg står på en bane og betjener 2 opspændingssteder på 4,5 m til svejseproduktionen af siloelementer. Et andet svejserobotanlæg blev leveret i en E-ramme opsætning med et dropcenter på station 1 og et opspændingsbord på 4 m længde på station 2, hvor cyklofanerne svejses. Det tredje svejserobotanlæg forarbejder forskellige produkter på samme tid. Til dette formål har Valk Welding udstyret svejserobotanlægget med to opspændingssteder på 4 m, som trinløst drejer arbejdsemnerne ved hjælp af manipulatorer. Fordelen ved denne opsætning er, at operatøren kan indsætte og udtage arbejdsemner ved én station, mens robotten svejser på den anden station. Svejserobotanlæggene er bygget på Valk Weldings fabrik i Holland. Valk Welding anvender kun teknologier fra **Panasonic** i sine svejserobotanlæg, hvor en robotstyring og en svejsemaskine er integreret i ét system (CPU). Alle komponenter, som f.eks. robotten, styringen, manipulatorer, trådfremføringen og softwaren udvikles og produceres internt af **Panasonic**, således at alle komponenterne er optimalt afstemt efter hinanden.

Offline programmering

Til offline programmering anvender Valk Welding DTPS-offline programmeringssystemet fra **Panasonic**. Med godt fire hundrede brugere er DTPS det mest anvendte programmeringssystem til lysbuesvejserobotter fra **Panasonic**. DTPS kan let integreres med 2D- og 3D-CAD-systemer og systemet kan direkte konvertere dataene til programmer for svejserobotten. Hele forberedelsen udføres på en ekstern pc i stedet for en "teach-pendant" ved robotten. I den forbindelse behøver man ikke at afbryde produktionen på svejserobotten. Men offline programmeringen giver endnu flere fordele. En af de vigtigste fordele er 3D-simulationen. Ved hjælp af 3D-simulationen kan man allerede i forberedelsesfasen, før arbejdet udføres, detektere og undgå kollisioner.

Medarbejderne sendes til kursus på EUC

Cimbria benytter sig af det nye robotteknologisentrum EUC Nordvest, som tilbyder uddannelser på svejserobotter fra **Panasonic**. De første medarbejdere hos Cimbria har allerede afsluttet deres kursus på EUC Nordvest.

"For os er det en vigtig fordel, at vi kan sende vores medarbejdere til et kursus i offline programmering hos EUC, hvor der bruges de samme robotter, som vi også anvender her på fabrikken," siger Niels Ulrik Bliksted og han afslutter: "For kort tid siden anvendte vi næppe robotter i produktionen til silokomponenter. Men i takt med at vi har installeret svejserobotter fra Valk Welding og anvender offline programmering, udføres allerede 30 % af svejsearbejdet af svejserobotterne. Det passer præcist til vores målsætning om at kunne realisere vores vækststrategi ved hjælp af automatisering."

www.cimbria.com



ANTALLET AF INTERNATIONALE MEDARBEJDER STIGER

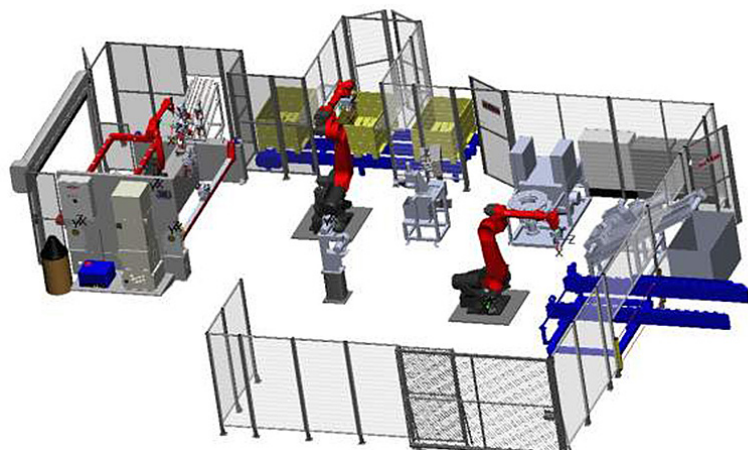


at kunne tilfredsstille den stigende efterspørgsel efter svejserobotsystemer. Efter udvidelsen af antallet af medarbejdere er der nu ansat 100 medarbejdere hos Valk Welding.

Ali Fuat er en af de sidste nye medarbejdere, som er kommet til at forstærke teamet i Alblasserdam. Ali Fuat er industriel ingeniør

og taler flydende engelsk, tyrkisk og russisk. Han er kontaktpersonen til projekter hos internationale kunder, herunder Bosal, i blandt andet Tyrkiet og Rusland. I mellemtiden har han også uddannet de første robotoperatører på deres modersmål i Bosals russiske fabrik.

PANASONIC HÅNTERINGSROBOTTER TIL JIGLESS WELDING-ANVENDELSER



Panasonic har lanceret en ny serie håndteringsrobotter med seks aksler på markedet. Robotterne er bygget på platformen af den nyeste generation af G3-robotstyring. Med de nye håndteringsrobotter tilbyder **Panasonic** ekstra anvendelsesmuligheder inden for det eksisterende robotudvalg. Håndteringsrobotten HS-165G3 har en lasteevne på maks. 165 kg og et maks. arbejdsområde på 2,66 m. Desuden tilbyder **Panasonic** også den mindre håndteringsrobot YS-080G3 med et arbejdsområde på 2,24 m og en lasteevne på maks. 80 kg. De to håndteringsrobotter er særdeles velegnede til håndteringsanvendelser kombineret med **Panasonic** svejserobotter. Til dette

formål er G3-robotstyringen udstyret med "Harmonizer-funktionen", som fuldt ud synkroniserer de to robotters bevægelser. Dette muliggør integrationen af håndtering og svejsning uden opspændings- og klem-systemer, uden at der skal udvikles ekstra software til det.

Programmering og betjening sker ved hjælp af G3-controlleren (teach-pendant), som er identisk med controlleren i **Panasonic** svejserobotter med G3-robotstyring. G3-controlleren er 6 gange hurtigere end den tidligere G2-controller, hvorved robotterne accelererer og decelererer 10 % hurtigere.

UDSTILLINGER OG ARRANGEMENTER

VISION&ROBOTICS 2013

Veldhoven, Holland

22, 23 maj 2013

NITRA

Slovakiet

21-24 maj 2013

OUEST INDUSTRIES

Rennes, Frankrig

4-6 juni 2013

METAVAK HARDENBERG 2013

Hardenberg, Holland

3-5 September 2013

SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN

Essen, Tyskland

6-21 september 2013

MSV BRNO 2013

Brno, Tjekkiet

7-11 oktober 2013

METAVAK GORINCHEM 2013

Gorinchem, Holland

5-7 november 2013

TIV VENRAY 2013

Venray, Holland

19-21 november 2013

TOLEXPO 2013

Paris, Frankrig

19-22 november 2013

KOLOFON

Valk Welding DK A/S
Fabriksvej 6
5580 Nørre Aaby

Tel. +45 64421201
Fax +45 64421202

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

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

Belgiën:
Tel. : +32 (0)3 685 14 77
Fax : +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding France
Tel. +33 (0)3 20 10 00 39
Fax +33 (0)3 20 10 01 12

Valk Welding CZ s.r.o.
Tel: +420 556 73 0954
Fax: +420 556 73 1680



"Valk Mailing" udgives hvert halve år af Valk Welding Danmark og bliver sendt gratis til alle deres forretningsforbindelser.

Vil De gerne modtage.

"Valk Mailing" fremover?

Send da en e-mail

til info@valkwelding.com

Bearbejdelse og produktion:

Valk Welding BV, Holland

Steenkist Communicatie, NL-Haarlem

steencom@tiscali.nl