VALK MAILING

udgivet af Valk Welding

22 årgang - 2022-1

"Valk Welding svejsetråd og Panasonic synergilinjer øger produktiviteten"

Valk Welding

"ManOrga styrker sin robotsvejsning"

ManOrga

Kolofon

"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

Produktion
Valk Welding og Steenkist Communicatie
www.steencom.nl

Copywright
© Valk Welding NL Reproduction, even only a apart, of articles and illustrations published in this magazine is strictly prohibited unless otherwise autorized. All rights reserved

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
P.O. Box 60
2950 AB Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +31 78 69 170 11

Huppertz ønsker at integrere svejserobotten i produktionen trin for trin 4

Svejserobotten bidrager til uafhængighed og fleksibilitet 6

Four Dee tager fat på automatisering af svejserobotter i stor skala 8

Flaskehals i svejseafdelingen løst 10

Valk Welding fokuserer på TCO 12

Valk Welding svejsetråd og Panasonic synergilinjer øger produktiviteten 15

Innovationsdrevet - præcis som Vlassenroot 16

ManOrga styrker sin robotsvejsning 18

Forbedret svejsekvalitet takket være brugen af svejserobotter 20

High-end automatisering til Power-Packer 22

Zuidberg øger produktionen med svejserobotter i et koncepthjulskoncept 24

Kære læser,

Efter at vi i begyndelsen af året troede, at vi efter næsten to år var sluppet fri af COVID-19-virusets undertrykkende greb, er verden igen havnet i en situation, som næsten alle troede aldrig ville ske igen. Krigsaggressionen fra Rusland viser, hvor sårbart et land som Ukraine, og dermed hele verdensøkonomien, er/kan være. Vores bekymringer går først og fremmest til indbyggerne i Ukraine, den fare, de er udsat for på grund af de russiske angreb, og naturligvis alle de flygtninge, der forsøger at forlade slagmarken.

Hos Valk Welding har vi ydet betydelige donationer til det internationale Røde Kors, mens vores tjekkiske kolleger også har indsamlet fødevarer, varer og andre produkter, der er nødvendige for de primære livsfornødenheder, og transporteret dem til Ukraine og Rusland. Nogle medarbejdere fra Valk Welding har også hentet familiemedlemmer ved den ukrainsk-polske grænse for at kunne evakuere disse mennesker til Vesteuropa. Hos Valk Welding vil vi fortsat gøre alt, hvad der står i vores magt, for at hjælpe og støtte flygtningene fra Ukraine.

Ud over de menneskelige tragedier, der finder sted i øjeblikket, er hele forsyningskæden blevet bragt i en meget risikabel situation, fordi mange produkter, som den vesteuropæiske økonomi har brug for, helt eller delvist produceres i Ukraine. Ved trykning af denne Valk Mailing har vi endnu ikke haft nogen direkte problemer med vores leverandører, selv om der allerede er blevet rapporteret om de første indikationer af visse råvarer og produkter med længere leveringstider. Vores supply chain team har, som vi har erfaret fra vores japanske leverandør Panasonic, straks taget skridt til at finde alternative leverandører i tilfælde af manglende leverancer. Vi har også afgivet yderligere ordrer til vores hovedleverandører, herunder Panasonic, for at kunne imødegå de næsten helt sikkert længere leveringstider.

De ovenfor beskrevne foranstaltninger for at holde vores forsyningskæde så intakt som muligt står imidlertid i skarp kontrast til problemerne for indbyggerne i Ukraine og de økonomiske konsekvenser af de stigende energipriser på globalt, men bestemt også på europæisk plan.

Vi står over for en meget usikker tid og regner med alles forståelse i tilfælde af uforudsete omstændigheder.
Det er kun tilbage for mig at ønske Dem et sundt forår og en god sommer.

Remco H. Valk (CEO Valk Welding Group)

se videoen

Huppertz ønsker at integrere svejserobotten i produktionen trin for trin

Med idriftsættelsen af et nyt svejserobotanlæg ønsker Huppertz AG i Sankt Vith i Østbelgien at skabe merværdi for sine kunder, øge svejsekapaciteten og yderligere styrke virksomhedens stabilitet. "Vi gør det bevidst trin for trin for at kunne gøre teknologien til vores egen på en fornuftig måde", forklarer direktør og ejer Karl-Heinz Huppertz.

Når man i forbindelse med en given ordre kan udføre alle operationer fra A til Z internt, sparer man ikke kun tid og omkostninger, men kan også koordinere alle procestrin perfekt. Det gælder lige fra design og konstruktion over laserskæring, bukning, robotsvejsning til pulverlakering og montage. Desuden kan virksomheden - som en af de få - håndtere store produktdimensioner. Huppertz AG udmærker sig med denne komplette pakke og har dermed slået sin position fast i Østbelgien og langt ud over det. Ved serieproduktion, men især ved produkter i store mængder som f.eks. industriovnanlæg, filterhuse, stål- og maskinbyggeri, som Huppertz AG fremstiller for OEM'er, giver disse kompetencer store logistiske og omkostningsmæssige fordele.

Udvidelse af svejsekapaciteten

For at udvide kapaciteten i svejseafdelingen havde investeringen i en svejserobot stået på ønskelisten i længere tid. At virksomheden ikke ønsker at foretage investeringer i al hast, fremgår af, at Huppertz AG allerede for ti år siden førte de første drøftelser med Valk Welding og først i 2018 stiftede bekendtskab med mulighederne for svejserobotomatisering første gang med en svejserobot på lejebasis. På baggrund af disse første erfaringer fortsatte Karl-Heinz Huppertz sammen med Freddy Classen, der er ansvarlig for svejseafdelingen, drøftelserne med Valk Welding om levering af et stort svejserobotsystem, der skal muliggøre robotsvejsning af både små og store samlinger. "Vi har fra starten haft fuld tillid til viden og kompetencer hos folk fra Valk Welding", understreger de to herrer.

Integration trin for trin

Den 9-akse svejserobotinstallation, der blev installeret hos Huppertz af Valk Welding i slutningen af 2019, er indrettet til maksimal fleksibilitet med to arbejdsstationer, en længdeforskydning på 14 meter, en emnemanipulator og et innovativt glidende centerhegn. "Vi bruger nu svejserobotinstallationen til svejseintensive emner som f.eks. delkomponenter til industrikøretøjer, kedelbyggeri, men også til mindre dele til maskinbygning. At svejserobotanlægget derfor endnu ikke er fuldt udnyttet i øjeblikket, er en bevidst beslutning", forklarer Karl-Heinz Huppertz. "Vi ønsker, at vores medarbejdere skal kunne gøre teknologien til deres egen på en fornuftig måde. Selvfølgelig skal investeringen tjene sig ind igen, men uden at lægge pres på vores folk. Vi har sat os et mål på fire år for at få svejserobot-anlægget fuldt udnyttet. Hvis det er hurtigere, er det naturligvis bedre, men det er ikke et mål i sig selv", præciserer ejeren.

Fra online- til offline-programmering

Huppertz AG fastholder også en trinvis struktur med sin programmering. De første produkter blev programmeret online til svejserobotten. "Det gav vores operatører mulighed for at få den nødvendige grundlæggende viden og erfaring, hvilket forkortede indlæringskurven ved oplæring til offline-programmering", siger Freddy Classen. "Alt i alt sikrer den fornuftige og gradvise indførelse af svejserobotteknologien en fremtidsorienteret udvikling, som vi allerede nu høster fordelene af."

www.huppertzag.com

Svejserobotten bidrager til uafhængighed og fleksibilitet

HON er en familievirksomhed med næsten hundrede års erfaring inden for møbelproduktion. HON ligger i Opava-regionen i Tjekkiet. Historien begyndte i 1924, da Jan Hon etablerede sit eget værksted. I dag er HON en moderne møbelproducent med 170 medarbejdere og det nyeste teknologiske udstyr.

HON a.s. udvikler og fremstiller møbler af høj kvalitet til kontorer og forretningslokaler. Særligt populære på markedet er de højdejusterbare skriveborde fra HONmove, som er udviklet internt på baggrund af den første prototype og opfylder de strengeste ergonomiske kriterier.
Virksomhedens mangfoldighed understøttes også af tre egne køkkenstudier og det faktum, at HON har sin egen metalproduktionsfabrik. "Vi er en rent tjekkisk producent, og vi har en unik position på markedet, fordi vi er altomfattende. Ud over træ arbejder vi også med akustiske materialer, vi har vores egen polstringsfabrik, men frem for alt kan vi også producere metaldele til vores møbler", forklarer Václav Hon Jr., administrerende direktør for HON a.s. og repræsentant for fjerde generation.

Metalproduktion har styrket hele virksomheden
Indførelsen af metalproduktion i 2007 var afgørende for familievirksomheden. Da den stigende efterspørgsel efter mængde, variabilitet og kvalitet af møbelkomponenter af metal ikke kunne opfyldes af eksterne leverandører, løste virksomheden dette problem ved at oprette sin egen "tekniske" produktion. Dette udvidede virksomhedens produktionsportefølje betydeligt og fjernede dens afhængighed af eksterne leverancer. Et år efter etableringen blev virksomheden endda leverandør af metaldele til andre kunder.
I dag har dette produktionscenter hos HON a.s. de teknologiske muligheder for CNC-laserskæring af hule profiler og plader, præcis CNC-bøjning, MIG/MAG- og TIG-svejsning, sandblæsning, affedtning og pulverlakering. I øjeblikket udgør metalproduktionen ca. 35 % af HON, Inc.'s samlede produktionsvolumen. Ca. 70-80 % af metalproduktionen består af dele til specialfremstillede møbler, imens resterende kapacitet anvendes til at producerer produkter for andre møbel eller indretningsvirksomheder.

Robotter til større kapacitet og fleksibilitet
Beslutningen om at købe et robot svejse system var naturlig, siger V. Hon: "På det tidspunkt voksede efterspørgslen efter højdejusterbare borde hurtigt, vi havde brug for flere svejsere, og vores egen kapacitet var ikke længere tilstrækkelig. Samtidig er der i lang tid mangel på svejsere på markedet, så det var logisk at købe et et robot svejse system", siger V. Hon. A. Hon tilføjer, at efter en udvælgelsesprocedure med tre virksomheder faldt det endelige valg på Valk Welding. "Vi valgte ikke den billigste løsning, men set fra vores synspunkt var det den mest logiske løsning. Vi har taget hensyn til det tekniske koncept, de funktionelle elementer, kontrolmiljøet, men også tilgængeligheden af tjenester og kommunikationsniveauet. Alt dette overbeviste os om, at Valk Welding's løsning var den bedste for os. Vi har fået en solid løsning fra en gennemprøvet virksomhed, og hvis vi skulle vælge igen, ville vi vælge Valk Welding igen".

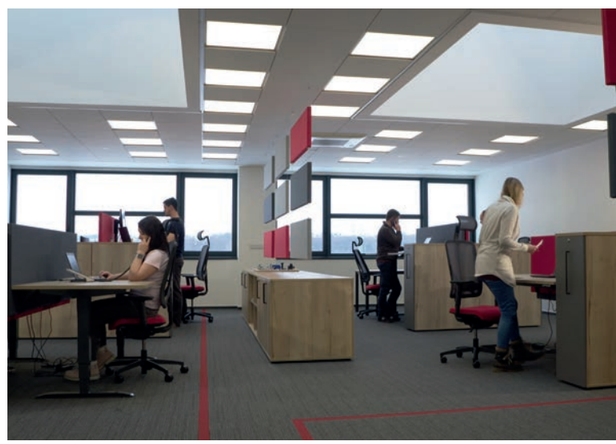
robot-svejsningssystem blev en del af det eksisterende rum til metalproduktion. Så vi har også været opmærksomme på anlægsstørrelsen. Robot systemet er baseret på en Panasonic TL-1800 WG3 svejserobot med positioneringsudstyr.
Robotten svejser hovedsageligt dele til HONmove højdejusterbare borde - søjler, baser, komplette baser og bomme. Virksomheden svejser også andre metaldele, der er nødvendige for sin egen møbelproduktion og for eksterne kunder. Der er for det meste tale om mellemstore svejsede dele med en lang række forskellige typer, som er typiske for møbelindustrien.

"Vi valgte ikke den billigste løsning, men ud fra vores synspunkt var det den mest logiske."
-A. Hon

"De roterende positioneringsborde er konstrueret på en sådan måde, at vi kan bruge så mange fixturer som muligt, så vi kan svejse forskellige typer svejsning og sikre, at omstillingen sker så hurtigt som muligt," forklarer virksomhedslederen. "Robotsvejsning er hurtig og opretholder samtidig en konstant høj kvalitet, så der går mindre materiale tabt. Det er også en fordel at kunne svejse flere stykker af den samme svejsning på samme tid." Tre medarbejdere er uddannet til at betjene arbejdsstationen. Svejseprogrammer udarbejdes offline af en programmør på sin computer og "uploades" af operatøren til robotten.

Når samarbejde er til fordel for alle
Valk Welding er styret af sloganet "Den stærke forbindelse", som ikke kun symboliserer styrken af svejsningen, men også kvaliteten af forholdet til kunderne. Da Valk Weldings tjekkiske repræsentationskontor flyttede fra lejede lokaler i Mosnov til sit nye hovedkvarter i Paskov i slutningen af 2019, var en af de ting, der skulle arrangeres, indretningen af lokalerne. Valk Welding valgte derfor naturligt nok sin kunde, HON, som leverandør. Virksomheden leverede ikke kun ergonomiske, højdejusterbare skriveborde, men også andre møbler til kontorer, mødelokaler og kursuslokaler. Forholdet mellem Valk Welding og HON er derfor ikke kun ensidigt.

www.hon.cz



Four Dee tager fat på automatisering af svejserobotter i stor skala

Selv i Nordirland, hvor virksomhederne ikke længere kan regne med svejsere fra EU-landene på grund af Brexit, er manglen på svejsere et presserende problem i produktionen.

Four Dee er en af de virksomheder, der derfor søgte en fleksibel automatiseringsløsning til svejseaggregater til stenknusere og skærme, som virksomheden fremstiller for bl.a. Sandvik, Terex og McCloskey. Den første svejserobotinstallation var straks stor og avanceret, og virksomheden indgik også et partnerskab om en testfase for ARP-softwaren (Automated Robot Programming), som Valk Welding er ved at udvikle.

Four Dee, en familievirksomhed, der er ejet af fire Donnelly-brødre, er førende i Nordirland inden for levering af samlinger til transport- og maskinindustrien. Virksomheden har i et stykke tid været på udkig efter en fleksibel automatiseringsløsning til deres svejseproduktion med høj blanding og lav volumen. "Vi ønskede også at bruge så lidt tid som muligt på programmering", siger direktør Alan Donnelly. "Vi ledte efter en leverandør, der kunne tilbyde alle aspekter af svejserobottiseringsprocessen, og som har et anerkendt ry på dette område. Valk Welding kom ud af udvælgelsen."

Høj blanding, lav volumen

"De store rammedele, som vi svejser, indebærer en stor variation og små antal dele med svejsetider, der nogle gange overstiger 20 timer. Hvis du vil svejse dem robotmæssigt, skal du programmere en masse. Desuden tager konventionel sømsøgning over de lange længder meget lang tid. På alle disse punkter har Valk Welding udviklet en masse erfaring og løsninger, som andre robotintegratorer ikke kan tilbyde", forklarer Alan Donnelly. Valk Welding foreslog et 3-akse system med en hængende svejserobot på en bane. Systemet blev installeret i sommeren 2021, herunder programmeringen af de første sideblokke.

Fuldstændige muligheder

For at reducere nedetiden mest muligt er cellen udstyret med et stort antal muligheder. Til søgning og sporing af svejsesømmene anvendes en kombination af Touch Sensing (trådsøgning) og sporing af sømmene med Arc-Eye CSS lasersensoren. Med Quick Touch Sensing søger svejserobotten kun efter startpunktet, hvorefter ARC-EYE følger svejsningen i realtid. "Det gjorde det muligt for os at reducere søgetiden betydeligt", forklarer Conor Burrows, der som mekanisk ingeniør/produktionsingeniør er ansvarlig for hele automatiseringsprocessen. I MIS 2.0 (Management

ARC-EYE MIS2.0 ARP DTPS

se videoen

"Tilføjelsen af manipulation giver endnu mere fleksibilitet i forbindelse med svejsning af samlinger."
- Alan Donnely

Information System) overvåger vi robottens arbejdscyklus og registrerer svejsedata. Vi har allerede en arbejdscyklus på 75 %, mens vi kun er seks måneder undervejs. Til udsugning af svejserøg medfølger en svejsebrænder med integreret udsugning af svejserøg, som suger over 98 % af svejserøgen direkte ved kilden og filtrerer den med en højvakuumenhed.

Automatisering af programmeringsprocessen med ARP

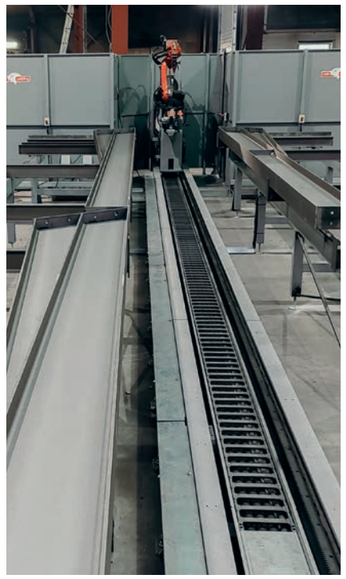
Et af Four Dees hovedmål var at reducere programmeringstiden for enkeltstykker og små numre. For de fleste SMV'er i en produktionssituation med høj blanding og lav volumen er programmeringstiden stadig en hindring, ifølge Alan. Det blev besluttet at starte et pilotprojekt med Four Dee for ARP-softwaren, som Valk Welding er ved at udvikle. "Vi importerer kundens CAD-filer som STEP-filer til ARP, generering af automatiske robotprogrammer og opdaterer dem derefter manuelt i DTPS. Selv om ARP-softwaren stadig er i udviklingsfasen, kan vi allerede nu se betydelige tidsbesparelser, der spænder fra dage/uger til timer/dage for et produkt." forklarer Conor Burrows.

Yderligere udvidelse

Systemet er udstyret med 2 stationer, så du kan læsse og losse i den ene station, mens robotten læsser i den anden. Et andet system blev færdiggjort tidligere på året til mindre dele på op til 7 meter i længden. "Tilføjelsen af manipulation giver endnu mere fleksibilitet i forbindelse med svejsning af samlinger. Det ultimative mål er at kunne svejse komplette chassis fuldt ud med robotter i den nærmeste fremtid", siger Alan Donnely.

www.4d-ni.co.uk

Flaskehals i svejseafdelingen løst



For Grædstrup Stål, en mellemstor producent af stålkonstruktioner til halbyggeri i Danmark, var svejsning flaskehalsen i produktionen. På den ene side på grund af mangel på manuelle svejsere, på den anden side fordi programmeringen af den eksisterende svejserobot ikke var hurtigt nok samt ikke kunne håndtere den stigende efterspørgsel efter kundespecifikke dimensioner. Grædstrup Stål skiftede derfor til Valk Welding-svejserobotter med offline-programmering & QPT (Quick Programming Tool). "Ud over at vi dermed kunne øge vores produktion, gjorde svejserobotterne også arbejdet for svejsere mindre monotont," siger produktionschef Allan Kåstrup Kristensen.

Grædstrup Stål har udelukkende fokuseret på at konstruere og fremstille spær og søjler til de stålkonstruktioner, som virksomheden leverer til danske byggefirmaer. "Vi udfører kun monteringen på stedet med vores egne lastbiler og kraner. Vi overlader efterbehandlingen til entreprenøren. Med et pulverlakeringsanlæg i eget hus er vi unikke, og vi kan holde optimalt styr på den høje kvalitet", forklarer Allan. Hvert år forarbejder virksomheden mere end 5 000 tons stål, hvilket er godt for 6-7 konstruktionprojekter om ugen".

Konstruktionsdelene udarbejdes af ingeniørerne i Tekla® CAD, hvorefter delene produceres med stanse-, bore-/sav- og plasmaskæremaskiner. "På grund af de mange forskellige dimensioner svejser vi for det meste manuelt på 2 svejselinjer. Svejsning af ende- og støtteplader på stålprofilerne er dog et monotont arbejde for svejsere, som vi for nogen tid siden indsatte en svejserobot til. Denne var dog begrænset til serieproduktion. Det var for tidskrævende at programmere blot nogle få stykker svejselinjer. For os var det en grund til at kigge efter et andet partner", forklarer Allan Kåstrup Kristensen.

Valk Welding leverede et totalkoncept inklusive DTPS offline programmeringssoftware, hvor STEP-filerne fra Tekla® CAD-softwaren importeres direkte til DTPS. Valk Weldings softwareingeniører sørgede for, at de mest almindelige svejselinjer i DTPS blev registreret i QPT (Quick Programming Tools) makroer. Disse makroer blev oprettet på en sådan måde, at vi skal kun vælge svejsesømmene og søgevejene, resten sker automatisk. "Dette resulterer i en enorm tidsbesparelse i arbejdsforberedelsen. Med 15-20 minutters programmering kan vi nemt rykke et og nogle gange to skift fremad. Med denne arbejdsmetode kører arbejdsgangen i svejseafdelingen nu igen gnidningsløst. En yderligere fordel er, at når en del er fastgjort i den forkerte position eller endda mangler, stopper svejserobotten straks, fordi emne positionen ikke svarer til svejseprogrammet", det giver yderlig et kvalitetsløft, forklarer Allan Kristensen.

Da et besøg på Valk Weldings hovedkvarter i Alblasserdam ikke var muligt på grund af Corona, blev cellen taget uden en FAT (Factory Acceptance Test)-. Allan Kristensen: "Kontakten med de danske specialister fra Valk Welding gav os en god fornemmelse fra det første møde på messen i Herning. De lyttede nøje til vores ønsker og forsøgte at finde den bedste løsning uden at sælge os noget, som vi ikke havde brug for. Derfor kunne vi udføre investeringen helt på baggrund af tillid."

www.gsas.dk

DTPS

QPT

Valk Welding fokuserer på TCO

(Total Cost of Ownership)

Når virksomheder planlægger at investere i produktionsudstyr, ser de ikke kun på produktet, men i stigende grad på det samlede billede. Hvilken sikkerhed tilbyder leverandøren, hvad med servicen med hensyn til omkostninger og interventionshastighed, og hvilke andre omkostninger skal jeg tage højde for i de kommende år, med andre ord, hvad er de samlede omkostninger ved ejerskab (TCO - Total Cost of Ownership)?

Service som en del af TCO spiller en afgørende rolle, når der investeres i produktionsaktiver. En virksomhed ønsker jo ikke at stå stille for længe og vil gerne have hjælp til at genoptage produktionen så hurtigt som muligt. Valk Welding har indført sin service fuldt ud med dette for øje. “Vi forsøger at hjælpe vores kunder telefonisk så meget som muligt ved hjælp af vores gratis servicedesk. I de fleste tilfælde lykkes det, og svejserobotinstallationen kan være i gang igen på ingen tid. Kun i undtagelsestilfælde, når der ikke er andre muligheder, står vores serviceteknikere klar som “brandmænd” til at løse et nedbrud på stedet inden for 24 timer”, siger Martin den Dulk, teamleder i serviceafdelingen.

“Med ti medarbejdere holder vi således mere end 3.000 svejserobotter i hele Europa oppe og kørende til vores fulde tilfredshed. Det siger det hele”.

Lille, hurtig og fleksibel

Valk Weldings svejserobotinstallationer kræver kun lidt vedligeholdelse, operatørerne kan selv løse de fleste problemer, og der er kun få nedbrud, hvilket til dels skyldes den høje pålidelighed og brugervenlighed. “Derfor kan vi nøjes med en lille, fleksibel serviceorganisation for mekanik, styring og svejsekomponenter. Med ti medarbejdere sørger vi for, at mere end 3.000 svejserobotter i hele Europa er i drift til fuld tilfredshed. Det siger det hele,” forklarer Martin den Dulk. “Vi har ikke oprettet vores serviceafdeling som en forretningsenhed, men udelukkende for at give vores kunder optimal support og kontinuitet”, tilføjer CCO Peter Pittomvils.

Lav TCO er en fordel

“Hvis du omsætter det til de serviceomkostninger, som vores kunder bruger på deres svejserobotinstallationer, resulterer det i en meget lavere TCO sammenlignet med andre robotinstallationer leveret af klassiske integratorer, der ser service som en indtægtskilde. For både eksisterende og potentielle nye kunder er det derfor vigtigt at identificere alle omkostninger til service, reservedele, uddannelse osv. og at tage TCO i betragtning som et kriterium for at træffe en investeringsbeslutning,” siger Peter Pittomvils.

40 års viden og erfaring med svejserobotter

“Og frem for alt må vi ikke glemme den enorme viden og erfaring inden for svejsning, robotteknologi, vision og software”, fortsætter Peter Pittomvils. “Vores løsninger er ekstremt holdbare og pålidelige, så TCO for vores systemer er bemærkelsesværdigt lavt sammenlignet med andre industrimaskiner.”

Alle komponenter fra vores egen virksomhed

Et andet vigtigt aspekt er, at Valk Welding leverer komplette systemer, hvor alle kritiske komponenter er udviklet internt. “På denne måde vil vi forhindre, at en tredjepartskomponent bliver akilleshælen i installationen”. Pittomvils nævner som eksempler robotbrænderen med pneumatisk trådklip & rensning, trådsøge systemt med trådlås & kalibrering, ARC-EYE lasersensoren og tilbehør som f.eks. aotomatisk svanehals skiftesystemer og ikke at forglemme de mange softwareløsninger, udvikles i eget regi. “Det har den fordel for vores kunder, at de har ét kontaktpunkt for alle spørgsmål og problemer”.

Eksempler på omkostninger, der er en del af TCO:

- Omkostninger til forebyggende vedligeholdelse
- Reparationsomkostninger
- Reservedele
- Afskrivningsomkostninger
- Forsikringsomkostninger
- Finansieringsomkostninger
- Udgifter til uddannelse og undervisning
- Operatøromkostninger
- Energiomkostninger

MIS2.0 reducerer TCO

Valk Welding MIS 2.0-softwaren er en unik løsning, der overvåger en enorm mængde data i realtid. Ikke kun produktionsdata og svejseoplysninger, men også parametre, der kan indikere mulige kommende problemer. Med disse oplysninger kan brugeren så foregribe hurtigere og undgå højere omkostninger. Dermed reduceres også TCO’en.

Du kan finde flere oplysninger om MIS2.0 i vores software brochure (side 12).

Valk Welding svejsetråd og Panasonic synergilinjer øger produktiviteten

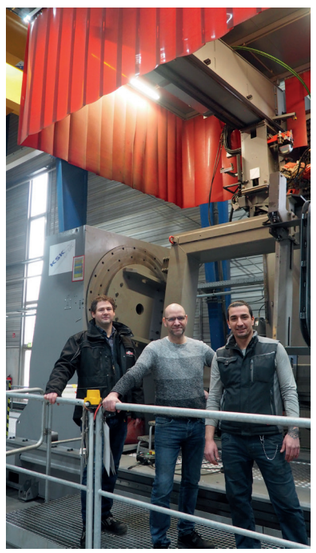
The use of Panasonics super high frequency inverter technology allows fabricators to benefit from welding processes such as HD-Pulse - short for Hyper Dip Pulse. This modified pulse welding waveform enables significantly higher travel speeds, lower spatter levels whilst ensuring positive penetration. HD-Pulse is frequently applied by Valk Welding to optimize its customers productivity in both steel and stainless-steel applications.

Højere rejsehastighed
En forøgelse af rejsehastigheden for en standard pulserende GMAW-svejseproces (MIG/MAG) er ofte begrænset af svejsepumpens fysik. Svejspuden kan ikke følge den ønskede hastighed, hvilket medfører underskæringer eller en uregelmæssig svejseprofil. HD-Pulse løser dette problem gennem Panasonics patenterede Dip Pulse-teknologi.

Reduceret tendens til underskæringer
Med HD-Pulse kombineres en puls og en kort lysbue, hvilket sænker lysbuespændingen og giver mulighed for betydeligt højere bevægelseshastigheder. Dette resulterer i en væsentlig lavere varmetilførsel med mange fordele. I tyndpladeapplikationer vil dette reducere forvrængning, og i tilfælde af rustfrit stål vil det også reducere niveauet af varmefarvning. Sidstnævnte kan resultere i mindre bejdsning/passivering. Generelt vil disse forhold mindske tendensen til underboring.

Lavt stænkniveau
Kort lysbue i GMAW (MIG/MAG) er ofte forbundet med et øget niveau af spatter. Panasonics patenterede Dip-Pulse-teknologi med lav strømstyrke sikrer, at stænk stort set elimineres. Under HD Pulse-processen går tråden ind i den korte lysbuefase under omstændigheder med lav strømstyrke, hvorefter metaloverførslen finder sted. Lysbuen genetableres under den efterfølgende plasmaforøgelse, hvilket også yderligere reducerer tendensen til at skabe stænk.

Valk Welding V3L5 HD Super svejsetråd
Anvendelsen af avanceret bølgeform kombineres bedst med Valk Welding V3L5 HD Super svejsetråd. Denne svejsetråd er kendetegnet ved den strammeste kemiske specifikation, tilføjelse af mikrolegeringselementer og anvendelse af lysbuestabilisatorer i smøringen af tråden. Dette giver forbedret lysbue-startadfærd, fremragende befugtning og konglomerede silikater, der er centreret på svejsningen i stedet for på top- og bundtåen. Kombinationen HD Pulse og V3L5 HD Super giver øget rejsehastighed og kræver den laveste rengøringstid efter svejsning; denne kombination øger virkelig svejseproduktiviteten!



Steffen Schindler, Jürgen Andree, Filippo Di Lonardo (fra venstre til højre)

Innovationsdrevet – præcis som Vlassenroot

"Valk Welding er en pålidelig partner for os"
- Jean-Pierre Pohlen

KSK i Schwerte, Tyskland, er en del af Vlassenroot-koncernen og fremstiller bl.a. teleskopiske bomme til kranindustrien. De bøjede halvskaller er sammenføjet både med stumpsvejsninger og med forskellige låseskiver til lange, solide, U-formede halve skaller, der senere skal samles til bomme.

Svejsning af kranbommene foregår i 2 stationer. En ophængt robot bevæger sig i XYZ-retningen og kan betjene begge stationer. Den samlede længde af banen er 45 m. Robotten understøttes af en Panasonic TM-1800 med ARC-EYE-CSS-kamerasystem. Produktvægtene kan være op til 10 tons og længden op til 20 meter. Det særlige ved de to arbejdsstationer er den centrale, meget fleksible forskydning af de tungt belastede positioner. De 10 tons tunge manipulatorer sidder på et skinnesystem og kan flyttes til en bestemt position afhængigt af kravene. Der blev på forhånd udført forskellige tests med software bølgeformer og indstillinger med henblik på svejsekvalitetskravene. KSK modtog svejsesoftware, der var tilpasset deres behov. Dette er kun muligt, fordi vi ud over Panasonic-robotten også bruger strømkilden som en integreret del af systemet. "Jeg kan meget nemt foretage off-line programmering og oprette nye programmer på kontoret på grund af DTPS off-line softwaren. Denne funktion gør mit arbejde meget lettere", siger Filippo Di Lonardo. DTPS-softwaren kommer også fra Panasonic og repræsenterer en fuldt ud omfattende svejseprogrammeringsløsning fra én enkelt kilde, uden at man behøver at bekymre sig om grænseflader eller softwarekoordinering.

Sikkerhed
"Processikker produktion er ekstremt vigtig for os", siger Jürgen Andree, teknisk chef, som også overvåger robotprojekter. "Ud over lysbuesvejsning investerede vi for et par år siden i et laser hybrid system, der kan bearbejde produkter på op til 19,5 meters længde og en vægt på op til 32 ton. Her svejses de to halvskaller (langsgående sømme), som tidligere blev forsvejset med lysbuesvejsning på Valk-robotten. Da vi arbejder med højstyrkestål, er valget af proces meget vigtigt for os", fortsætter Jürgen Andree. To forskellige svejsetråde i én komponent.

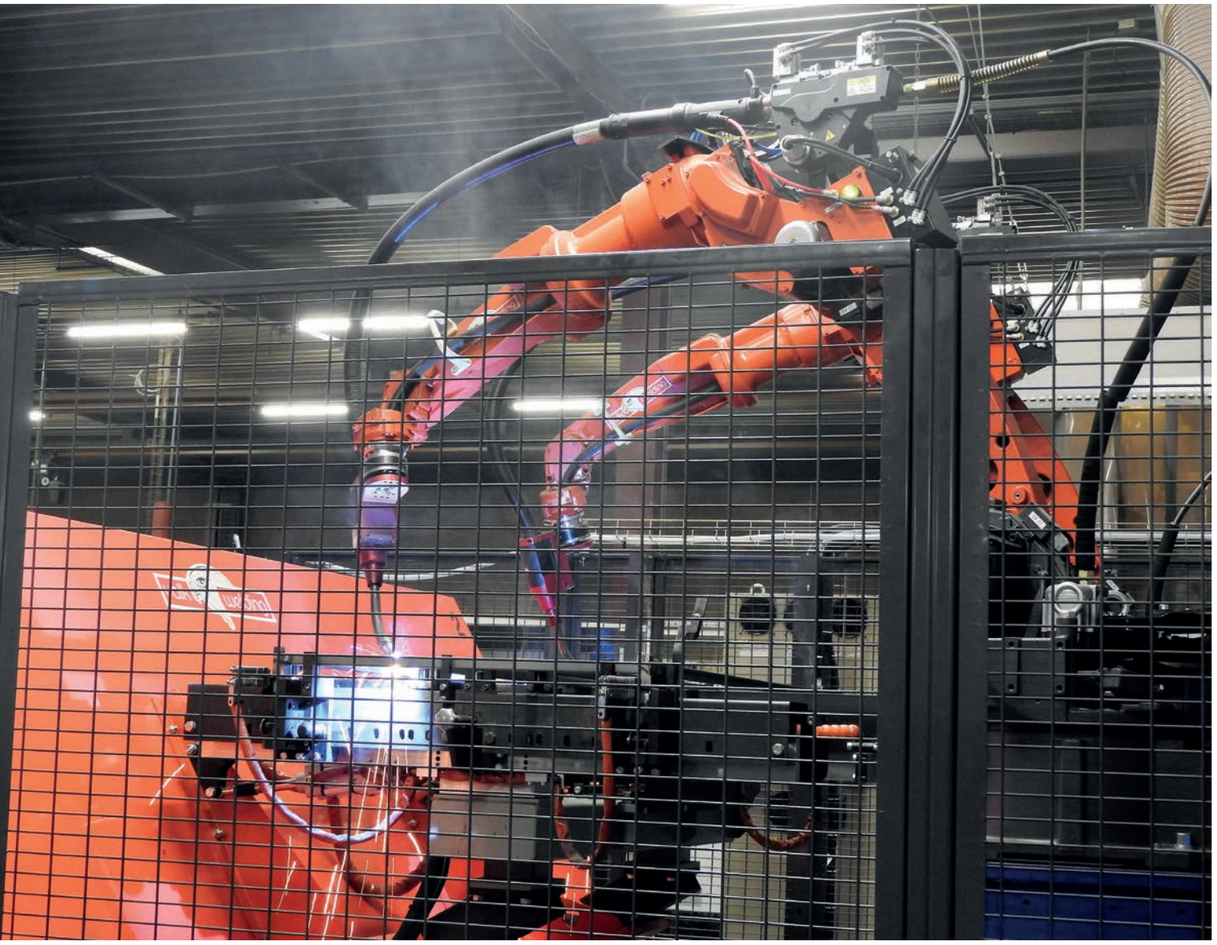
To forskellige svejsetråde i én komponent
Med hensyn til ståltyper forarbejder KSK kvaliteter fra S690 QL over S960 (QL) til Strenx 1300, Weldox eller Hardox. Det højstyrke finkornede materiale med høj styrke kræver ikke kun klassisk forvarmning og valg af passende svejsetråde, men også opmærksomhed på svejseparametre og særlige svejseprogrammer. Under robotinstallationen blev der derfor lagt vægt på behandlingen af forskellige svejsetråde og også på brugen af to forskellige svejsetråde i én komponent. F.eks. føres to forskellige svejsetråde automatisk til robotbrænderen via en Y-switch, og den i hvert enkelt tilfælde nødvendige tråd føres ind i svejsebrænderen ved hjælp af et programkald. Her leverer Valk Welding alt fra én enkelt kilde - også svejsetråden.

ARC-EYE
Arc-Eye-kameraet bruges til sømsporing og overvågning under svejsning. "Takket være den optiske sømsporing via laserkamera-systemet og den tilsvarende justering i realtid kan vi garantere en pålidelig svejsesøm, selv hvis emnet ændrer position under svejsningen", vurderer Filippo Di Lonardo, robotprogrammør og svejser. "Ved flerlagssvejsning af finkornede konstruktionsstål er gentagelighed og sikre samlinger et absolut must."

The strong connection
"De alsidige muligheder, som hard- og softwaren tilbyder, fik os til at beslutte os for at købe". Valk Welding var en af de få leverandører, der lyttede til os og byggede et robotsystem, der var skræddersyet til vores behov", siger Jean-Pierre Pohlen, Country Manager Polen & Tyskland. "Valk Weldings gode omdømme og referencebesøg overbeviste os. Det er ofte kun de små ting, men Valk Weldings mangeårige svejserfaring og det faktum, at alle i projektteamet var på udkig efter målrettede løsninger, tiltalte os virkelig."

"Valk Welding er en pålidelig partner for os", siger Jean-Pierre Pohlen. "Innovationsdrevet - præcis som Vlassenroot. Især ved så store specialinstallationer er god projektstøtte vigtig, og det var tilfældet med Steffen Schindler projektingeniør Valk Welding Tyskland. Han tog sig af vores spørgsmål og af gennemførelsen af opgaverne. Han gjorde vores problemer til sine, og det sætter vi pris på."

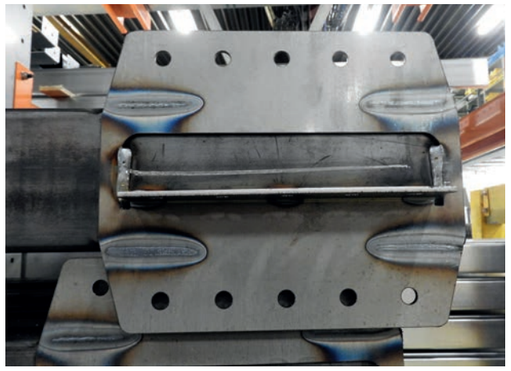
www.vlassenroot.be



ManOrga styrker sin robotsvejsning

På ManOrga har Valk Welding installeret ni robotter, hvoraf de otte er svejserobotter. I slutningen af året fik udvidelsen af 10.000 m², herunder 8.000 m² værksteder, producenten af metalreoler til at investere i yderligere robotsvejseudstyr.

ManOrga har i et halvt århundrede fremstillet metalreoler, industriplatforme (mezzaniner) og trådnetvægge. Virksomheden ligger i Lys les Lannoy (59) og har to nuværende fabrikker på i alt 24.000 m², hvor der dagligt forarbejdes 70-80 tons stål. Virksomheden har en omsætning på 65 mio. EUR, som er i konstant vækst, og beskæftiger 250 medarbejdere, som forstærkes af 50-70 vikarer, afhængigt af arbejdsbyrden.



"Vi arbejder næsten udelukkende på bestilling, 35 timer om ugen i to syvtimersskift, og for hver ordre udarbejder vores designkontor hver enkelt platform i overensstemmelse med kundens krav. Vores organisation gør det muligt for os at besvare ordrer inden for 48 timer og være i marken i hele Europa. Hos kunden arbejder hvert produkt- og reolmonteringsteam tæt sammen med ManOrga", forklarer David Duhamel, leder af Industrial Engineering.

Råmaterialet, som der er et permanent lager på flere hundrede tons af, leveres i form af coils (metalbånd fremstillet ved koldvalsning).
Til fremstilling af produkterne råder virksomheden over mere end 400 maskiner, herunder 11 profileringslinjer, der afvikler, retter, stanser, former og skærer metalpladerne for at fremstille de forskellige profiler: stolper, hylder, bunde, stiger, skinner osv., med en hastighed på 12 km stål, der omdannes dagligt, og 800 m² platforme, der fremstilles hver dag.

Selv om profilernes maksimale tykkelse er fire millimeter, er der også brug for tykkere tilbehørskomponenter (op til 15 mm) til platforme og metalreoler.
Når profilerne er blevet profileret, er der behov for flere svejseoperationer for at færdiggøre hver enkelt komponent. For at industrialisere denne fase valgte ManOrga i 2014 en Valk Welding TA-1400WG-robot på en fem meter lang lineær bane med et horisontal vendebord, der kan svejse op til fem meter lange stolper. Samme år blev der også integreret en anden TA-1800WG-robot i produktionslinjerne.
I 2016 investerede virksomheden i endnu en TM-1600WG-celle med to robotter til svejsning af dragere. Denne enhed kombinerer en faststående robot med en tre meter lang lineær transferrobot, som kan fødes med emner op til 4 meters længde.
ManOrga byggede på sit teknologiske samarbejde med den europæiske specialist i robotsvejsning og gentog processen i 2018 Med et andet dobbelt robot system som er udstyret med 2 stations manipulator.
operatøren forbereder det ene svejseværktøj imens robotterne svejser på det andet værktøj. Hvert 42. sekund produceres der en hylde med 5 meter profil og rør. der fremstilles således 8000 meter rør og profiler hver dag.

Endelig blev der sidste år tilføjet endnu en drejeskive til den udvidede produktionskapacitet med to TM-1600WG-robotter.
"Inden for robotsvejsning har vi ud over en specialfremstillet HMI (Human Machine Interface) selv fremstillet nogle af vores fiksturer og værktøjer, men vi oplevede uoverensstemmelser i den endelige kvalitet af delene. Integrationen af disse dele kræver en meget høj præcision, hvilket nu er muligt takket være samarbejdet med Valk Welding for svejste samlinger med nøjagtige styrke- og dimensionstolerancer", fortsætter David Duhamel.

Når de er svejset, vil reolkomponenterne få forskellige farver (hvid, gul, blå, grå, rød, orange, grøn osv.), fordi de vil blive færdiggjort på to 300 m lange epoxymalinglinjer, der kører 14 timer om dagen.
På grund af den fortsatte vækst er ManOrga i øjeblikket ved at bygge en ny fabrik på 10.000 m², hvoraf 8.000 m² er dækket på deres andet sted. Det vil stå færdigt ved udgangen af 2022.

"Med denne udvidelse vil vi revidere den generelle organisering af faciliteternes overordnede indretning, for at imødekomme endnu større produktionsstrømme", forklarer David Duhamel.

Der er ingen tvivl om, at denne betydelige udvidelse vil kræve nyt robotsvejseudstyr... Fortsættelse følger!

www.manorga.com

Forbedret svejsekvalitet takket være brugen af svejserobotter

Mazurek Metal, en polsk virksomhed, der fremstiller en lang række produkter, herunder transportørsystemer til virksomheder i fødevare- og medicinalindustrien, besluttede at investere i en svejserobot for at kunne levere produkter med svejsninger af høj kvalitet, der ser flotte ud. Virksomheden fik sine første erfaringer for fire år siden med installationen af en Valk Welding-svejserobot med to arbejdsstationer og offline-programmering. Denne investering blev springbrættet til en anden, identisk svejserobotinstallation, som gjorde det muligt for Mazurek Metal at levere til kunder med høje krav til svejsekvalitet. "Vi skylder virksomhedens vækst til vores investeringer i ny teknologi og nye maskiner" - siger ejer Janusz Mazurek.

For virksomheden med 130 ansatte, herunder 35 svejsere, er svejserobotterne et perfekt supplement til maskinparken af høj kvalitet, der består af Bystronic- og Salvanini-pladelasere, en BLM-rørlaser samt Safan- og Amada-bænkpresser. Det er bl.a. takket være den høje nøjagtighed og effektivitet, som disse maskiner muliggør, og medarbejdernes ekspertviden, at virksomheden nyder tillid hos en lang række faste kunder. "Dette har resulteret i flere langtidsordrer på bl.a. dele til transportørsystemer, ståltrapper og -platforme samt stålkonstruktioner. Alle disse produkter svejses udelukkende i hånden, hvilket der er tilstrækkelig kapacitet og svejseviden til i virksomheden. En ny kunde fra medicinalindustrien krævede imidlertid en højere visuel svejsekvalitet med en konstant, høj gentagelsesnøjagtighed. Det kan man kun opnå ved at svejse med en robot", siger Janusz Mazurek.

Høje krav

"Dels på grund af positive erfaringer fra vores kunde Marel Stork og efter at have talt med flere svejserobotintegratorer præsenterede vi vores krav til Valk Welding. For at kunne svejse de rustfrie stål- og ståldele i en høj svejsekvalitet var det nødvendigt at kunne svejse både TIG og MIG med ét svejserobotsystem for at opnå maksimal alsidighed i installationen". Desuden var offline programmering et vigtigt krav for Mazurek Metal.

Svejserobot på FRAME-H-koncept

Valk Welding leverede en standard svejserobotløsning bestående af en Panasonic TM-svejserobot på et torsionsfrit og bevægeligt H-formet rammekoncept med to arbejdsstationer. Dette koncept giver den fordel, at både svejserobot samt styring, spændborde, manipulatorer og afskærmning kan leveres og flyttes som et komplet system. Efter at operatørerne og programmørerne var blevet uddannet i Valk Welding Welding Technical Centre, kunne de første produkter straks programmeres og svejses med robotten.

Konstant flot svejsebillede

Siden installationen af det første robotsvejseanlæg i 2018 er alle produkter til medicinalindustrien nu svejset med robotten, og svejsekvaliteten og svejseudseendet er det samme for hvert produkt. Dette resulterede i yderligere ordrer til virksomheden, hvorefter der blev købt et andet identisk anlæg i 2021.

www.mazurek-metal.pl

High-end automatisering til Power-Packer

At Valk Welding også gennemføre projekter i tilfælde af større serie produktion med få emne variabler med succes, bevises af de nyligt leverede produktionsceller til Power-Packer. Hver dag svejses, børstes og samles 600 hydrauliske actuator cylindre fuldstændigt i et produktionsflow. Det er en enorm effektivitetsforbedring idet leveringstiden er blevet reduceret fra 2 uger til 1 dag og mellemlagre er blevet elimineret. Brugen af en håndteringsrobot, dobbelte positioners i et horisontal koncept og specialfremstillet software er hovedkomponeterne i denne løsning.

Power-Packer, der er en del af CentroMotion, er markedsleder inden for bevægelsesstyringssystemer, herunder (elektro-) hydrauliske aktiveringssystemer til applikationer inden for bilindustrien, erhvervskøretøjer, medicinalindustrien og off-road-området. I Oldenzaal produceres hydrauliske betjeningssystemer til bl.a. Volvo og Scania.

Udskiftning af 28 år gamle celler

En sådan cylinder består i enkle vendinger af et basisrør, et rør (pull-tube) til hydraulikolien og et stempel (Plunger-Rod End), der skal foretage bevægelsen i røret. Først svejses en kobling (base) på røret, hvorefter svejsningen børstes for at fjerne eventuelle rester fra svejsningen, så belægningen kan hæfte optimalt.
Røret (pull-tube) skal derefter svejses 100 % tæt til koblingsstykket på basisrøret. Som det er sædvanligt i bilsektoren, er denne proces underlagt meget høje krav, som ikke let kan ændres, når de først er valideret. To 28 år gamle specialbyggede svejseceller med Panasonic-svejserobotter af den gamle generation skulle udskiftes, og Power-Packer ønskede at producere mere lean på samme tid. “Ikke flere mellemlagre, kortere leveringstider, sporbarhed af produkterne, en trækrørstilslutning og garanteret driftstid”, opsummerer produktionsingeniør Peter Meijering.

Online-møder

I løbet af 1,5 år arbejdede ingeniørerne fra Valk Welding sammen med et sammensat specialiseret team på udvikling og udarbejdelse af en løsning, hvor alle procestrin kunne integreres i én produktionscelle. Salgsingeniør Alex Hol fra Valk Welding: “For os var udfordringen at integrere svejsning og børstning i én celle, baseret på én robotorientering pr. produkt og ét program for begge celler. Sammen nåede vi frem til et endeligt design ved hjælp af online-møder, hvor hvert trin blev nøjagtigt simuleret i Panasonics offline programmeringspakke DTPS. I sidste ende lykkedes det os at operere inden for 1 sekund af den af den simulerings cyklus tid.”

“Ved at integrere alle produktionstrin har vi nu skabt en one-piece-flow-løsning, hvor produktet er klar til at blive pakket direkte til kunden uden mellemlagring”
- Peter Meijering

Udrulning af håndteringsrobot

Valk Welding udviklede en løsning på baggrund af horisontal vendebord med 2 manipulator. På grund af det dobbelte design kan der fremstilles 1 komplet produkt pr. cyklus. Der laves fastgørelser foran, mens svejsning og børstning finder sted bagved. En Panasonic LA1800 håndteringsrobot med en nyttelast på 26 kg anvendes til børsteoperationen, som samler det svejsede basisrør op med en griber og fører det langs en børsteenhed. Alex Hol: “Dette gjorde det muligt for os at producere bundrøret og stemplet samtidigt, så man af hensyn til sporbarheden altid har ét sæt samlet.

Produktion af en linje

Basisrøret og stemplet hænges begge på et transportbånd, der er langt nok til, at produkterne kan køle ned og derefter samles op for enden af båndet med henblik på samling, påfyldning og prøvning. “Ved at integrere alle produktionstrin har vi nu skabt en one-piece-flow-løsning, hvor produktet er klar til at blive pakket til kunden uden nogen form for mellemlagring”, siger Peter Meijering.

www.power-packer.com
www.centromotion.com

se videoen

DTPS

Zuidberg øger produktionen med svejserobotter i et koncepthjulskoncept

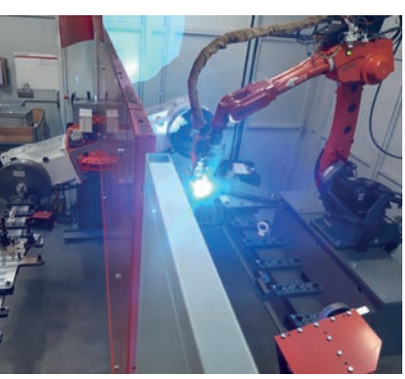
Ferriswheel-konceptet er en af standardrammeløsningerne fra Valk Welding, hvor to positioneringsrammer, som i et pariserhjul, altid forbliver vandrette under rotationen, og svejserobotten svejser altid bag den faste skærm. Zuidberg Components valgte for nylig dette koncept for at udvide kapaciteten i robotsvejseafdelingen yderligere. Administrerende direktør Vincent Schreuder og Senior Foreman Welding, Rudolf Koopman, forklarer de mange fordele, som konceptet giver.

Zuidberg er kendt som producent af landbrugsrelaterede løsninger (frontløsninger, PTO'er og spor) og industrielle løsninger (transmissioner og maskinkomponenter). Inden for koncernen tager Zuidberg Components sig af produktionen af dele til sine "egne" produkter samt til andre maskinproducenter og producenter i Europa (OEM'er).

Udskiftning, fornyelse og udvidelse af svejserobotsystemer

Virksomheden forventer at opnå en vækst på 50 % i de næste fem år, hvor hovedparten af væksten vil komme fra produktion og salg af front-end-systemer, PTO'er, transmissioner og komponenter til OEM'er.

Svejseafdelingen har derfor investeret kraftigt i udskiftning, fornyelse og udvidelse af svejserobotsystemerne. Vincent Schreuder: "Det eksisterende Track-Frame-EE-system med 8 stationer er fuldstændig opgraderet af Valk Welding med de nyeste Panasonic-svejserobotter og -styringer. Vi vil bruge denne celle til produktion med høj blanding og lav volumen".



Højere produktion

"Til de hurtigt kørende produkter har vi valgt 2 standard C-stativer med arbejdsstationer, der roterer efter pariserhjulsprincippet. Operatøren er altid i den samme position og skal ikke længere pendle frem og tilbage mellem stationerne (færre logistiske bevægelser). Da både værktøj og samlinger kan hejses uden for svejsezonen, giver denne arbejdsmetode en højere produktion. En perfekt løsning til større mængder. Desuden kræver ferriswheel-konceptet mindre plads, og det er ikke nødvendigt med ekstra svejselysafskærmning, fordi robotten altid svejser bag den faste skærm", forklarer Rudolf Koopman.

Reduceret omstillingstid

Formene er fastgjort til den ene side af positioner ved hjælp af et nulpunktsfastspændingssystem. For at positioner kan belastes med mere end 500 kg, er rammen på den modsatte side udstyret med et pneumatisk modlager. "Idéen med nulpunktsspændesystemet kommer fra Zuidberg Machining, hvor vi har gode erfaringer med Schunk-systemer til håndtering af bearbejdningsværktøjerne. Ud over en reduktion af omstillingstiden kan vi også spænde formene med 100 % nøjagtighed", forklarer direktøren.

Valk Welding totalleverandør

"Vi skiftede til Valk Welding i 2007, fordi de som totalleverandør kunne levere et komplet system, herunder offline programmering og det tilhørende svejseudstyr. Det spiller også en vigtig rolle for samarbejdet, at en leverandør tænker med i vores strategi", understreger Vincent Schreuder.

www.zuidberg.nl

Kalender
2022

Elmia Automation
10.05 - 13.05 (SE)

Global Industrie Paris
17.05 - 20.05 (FR)

Mix Noordoost
18.05 - 19.05 (NL)

Métal Namur Expo
02.06 (BE)

Technishow
30.08 - 02.09 (NL)

Design to Manufacture
21.09 - 22.09 (BE)

Welding Week by NIL
04.10 - 06.10 (NL)

Expowelding Katowice
18.10 - 20.10 (PL)

EuroBlech
25.10 - 28.10 (DE)

www.valkwelding.com