VALK MAILING

udgivet af Valk Welding

19 årgang - 2019 nr. 2

DANMARK

Spierings Mobile Cranes

SPIERINGS ØGER OUTPUTTET MED SVEJSE-AUTOMATISERING

Kuhn Huard S.A.

KUHN HUARD: "HEMMELIGHEDEN BAG VALK WELDING LIGGER I KALIBRERINGEN"

VTS Track Solutions

CYKLUSTIDER REDUCERET MED EN FAKTOR PÅ 2,5

Saxas Gruppe

SAXAS SVEJS SPECIALKØRETØJER

SVEJSNING AF MATERIALE MED TYND TYKKELSE ER BLEVET BEDRE

valk welding

The strong connection

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

COPYRIGHT
© 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
Postbus 60
2950 AB Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

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

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

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

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

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +45 64 42 12 01

www.youtube.com/valkwelding

www.linkedin.com/company/valk-welding/

Valk Welding forventer yderligere vækst

I betragtning af det aktuelle markeds efterspørgsel efter automatiseringsløsninger til svejseproduktion forventer Valk Welding yderligere vækst i de kommende år inden for konstruktion og levering af mængden af svejserobotinstallationer. I det forløbne år har Valk Welding bygget omkring 200 installationer, leveret mere end 650 ton svejsetråd om måneden, og mere end 250 ansatte hos kunder har fået operatør- og software-uddannelse. Hvis man antager en forventet vækst på 15 % (sammenlignelig med væksten i de senere år), stiger disse tal kraftigt i de kommende år. For at imødekomme denne voksende efterspørgsel har Valk Welding derfor arbejdet på at redesigne sin organisation og udvide sine forretningslokaler i det foregående år.

Alle lande med deres egen filialchef, specifikt Holland, Belgien, Tjekkiet, Frankrig, Danmark, Polen og Tyskland, arbejder nu på et uafhængigt grundlag under ledelse af Valk Welding-gruppen i Holland. Sammen med forbrugsvarer, marketing, HR og juridiske afdelinger leverer koncernledelsen i Holland de nødvendige tjenester og ressourcer til de forskellige lande.

Medlemmer af Valk Welding group

CEO
Remco H. Valk

CTO
Adriaan Broere

CFO
Kees Barth

CCO
Peter Pittomvils

Ud over omorganiseringen har Valk Welding også taget store skridt inden for boligområdet.

- Et nyt anlæg på 3.800m^2 er blevet anlagt i Tjekkiet. Dette gør det muligt for Valk Welding bedre at betjene sine kunder i den region med direkte distribution af dele og forbrugsstoffer samt at tilbyde uddannelse og service. Dessutom erbjuder den nya anläggningen också utrymme för konstruktion av svetsrobotinstallationer för den centraleuropeiska marknaden, varför kapaciteten för Valk Welding-gruppen kommer att öka med 30-35 % på 2 år.

- På hovedlokationen i Alblasserdam er der oprettet separate produktionslinjer til konstruktion af standardiserede H- og E-rammer. Dette øger de samlede mængder og forkorter leveringstiderne drastisk til 8 uger for H-Frames.

- Valk Welding arbejder på at udvide antallet af medarbejdere til ingeniørarbejde, software, montering, service og projektledelse i alle landes afdelinger.

- Valk Welding har integreret servicemodulet i sin egen portal, hvilket giver medarbejdere over hele verden adgang til historikken og den aktuelle status for installerede svejserobotinstallationer. På denne måde realiseres en fuld service support, som alle kunder kan drage fordel af. På detta sätt realiseras ett fullservicestöd som alla kunder kan dra nytta av.

VALK WELDING GROUP I TAL:

Grundlæggelsesår	1961
Antal leverede robotter siden starten i 1978	3500+
Antal licenser til DTPS-offlineprogrammeringssoftware	1000+
Månedlig levering af filertråd	650+ tons
Erfaring med robotter	40 år
Antal ansatte	160+
Antal virksomheder i Europa	7
Helejede landeafdelinger	4

INDHOLD

Korte meddelelser
NY SVEJSETRÅD TIL INTENSIVE BRUGERE: VALK HD SUPER / V3L-5

AUTOMATISERET-SVEJSNING-OF-ALUMINIUM-TANKSKIBE 4-5

Spierings Mobile Cranes
SPIERINGS ØGER OUTPUTTET MED SVEJSEAUTOMATISERING 6-7

Fortaco JL
FORTACO OPLEVER FORDELENE VED VALK-SVEJSETEKNOLOGI VED TUNGE SVEJSEOPGAVER 8-9

Kuhn Huard S.A.
KUHN HUARD: "HEMMELIGHEDEN BAG VALK WELDING LIGGER I KALIBRERINGEN" 10-11

Kovona Systems s.a.
BORDRAMMER TIL IKEA 12-13

VTS Track Solutions
KONSTRUKTIONER TIL UNDERVOGNE LAVES PÅ SVEJSEROBOTTEN 14-15

Vares Mnichovice a.s.
SVEJSEROBOT MED AREAL BESPARENDE E-RAMME-OPSÆTNING 16-17

Saxas Gruppe
SAXAS KOMMER IND PÅ MARKEDET FOR SPECIALKØRETØJER, DER BRUGER STORE SVEJSEROBOTINSTALLATIONER 18-19

Bollegraaf Recycling Solutions
“SVEJSEROBOTTER GØR FORSKELLEN” 20-21

Valk Welding
SVEJSNING AF MATERIALE MED TYND TYKKELSE ER BLEVET BEDRE 22-23

Panasonic Welding Systems
PARTNER FOR MORE THAN 30 YEARS 24

Ny svejsetråd til intensive brugere: Valk HD Super / V3L-5

HOLLAND

Med stigende efterspørgsel efter svejsetråd til meget intensiv brug, hovedsageligt til svejsning af tunge dele, hvor der er behov for flere lag, har Valk Welding udviklet en ny ledning i samarbejde med sin leverandør.

Valk HD Super / V3L-5-ledningen er en GMAW (Gas Metal Arc Welding) -tråd med øget manganindhold og fremragende køreegenskaber. Disse egenskaber giver højere ydelse takket være et meget stabilt, stramt ansigt og næsten ingen sprøjt. Derudover ser vi også bedre gennemtrængning og mindre skarpe kanter, hvilket er en fordel med dynamisk belastede dele. En yderligere funktion er, at silikaterne lettere løsnes, hvilket er en stor fordel for svejsning i flere lag, både med hensyn til kvalitet og med hensyn til produktionsgevinster. Dette er især vigtigt, når svejsningen udføres fuldt automatisk. Svejsetråden fås i de sædvanlige diametre og emballageformer.

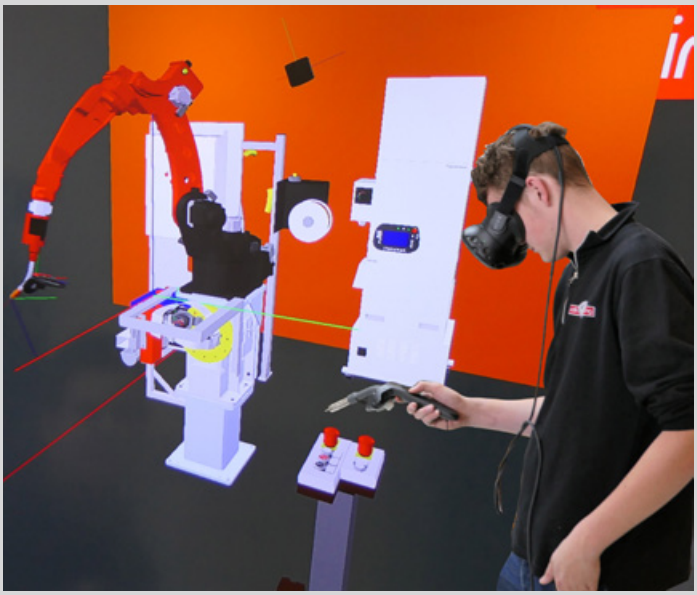
For mere information, kontakt os:
sales@valkwelding.com

Demo's Offsite VR-undervisning på Welding Week

BELGIE

Offsite VR-undervisning er nu fuldt integreret i DTPS

For to år siden introducerede Valk Welding undervisningen i Offsite VR på messen Schweissen und Schneiden i Tyskland; en ny måde at programmere en svejserobot på ved hjælp af VR-teknologi. En robotprogrammør ser svejserobotinstallationen og arbejdsemnet i et virtuelt 3D-miljø gennem VR-briller og angiver svejsepositionerne med en håndholdt brænder, der oversættes af softwaren til et program til svejserobotten. Hvad er fordelene, og hvordan fungerer Offsite VR-undervisning sammen med offlineprogrammeringssoftwaren DTPS?



Softwareudvikler Job Verhaar, der har været involveret i udviklingen af Offsite VR-undervisning fra starten: "Fordi du har en mere realistisk følelse af dybde i VR-briller end på din skærm, er det lettere og hurtigere end at zoome ind på detaljer og bedre at udføre visuelle inspektioner i simuleringstilstand. Alle, der træder ind i den virtuelle verden, har den rigtige følelse og mere indsigt i projektet end bag en skærm. Hvad programmerere er vant til offline bag computeren, kan de nu gøre hurtigere, enklere og mere følsomt i VR."

PROGRAMMERING MED OFFSITE VR-UNDERVISNING

Job Verhaar: "Brug af den medfølgende håndholdte svejsebrænder til at klikke på svejsepunkterne og at holde den håndholdte svejsebrænder i den ønskede position er en intuitiv måde at programmere på. Alle svejsepositioner og brænderens position registreres af kontrollerne og konverteres til et program til svejserobotten. For eksempel kan man med VR-undervisning programmere noget og kontrollere processen bagefter, inden du rent faktisk begynder at svejse. Du kan straks se om du har overset noget og kan let fjerne fejlene."

FULDT INTEGRERET I DTPS

"I løbet af de sidste 2 år har vi udviklet teknologien til en version, der er fuldt integreret i DTPS. Som et resultat af integrationen er begge 100 % forbundet, så brugerne nu kan skifte mellem VR og DTPS når som helst. For at opnå dette arbejdede vi sammen på kodeniveau hos Panasonic i Japan i 3 måneder. Udfordringen var, at alt i VR skal være 100 % i overensstemmelse med det, du ser i DTPS, og for at sikre, at de kraftige kalibreringsmetoder, der findes i DTPS, også kan bruges i VR," forklarer Job Verhaar.
www.valkwelding.com

Automatiseret-svejsning-of-aluminium-tankskibe

BELGIE

Som en vigtig producent af erhvervskøretøjer har LAG fra Bree (Belgien) nu også taget et stort skridt hen imod automatisk svejsning af brændstoftanke i aluminium.

Med bestillingen af to store avancerede komplette Valk Welding svejserobotsystemer, tager de et stort skridt fremad. Foruden Valk Weldings Arc-Eye CSS-løsningen med sømsporing ved hjælp af laserkamera i realtid bruger LAG også den nye VWPR QE Servo Pull-svejsebrænder fra Valk Welding for at opnå en endnu bedre svejsetrådsforsyning, hvilket betyder en stor merværdi i forbindelse med svejsning af aluminium.
Dette projekt følges også tæt op af CIMC-gruppen, der har valgt LAG i Bree som kompetencecenter inden for dette segment. Dette første projekt betragtes i gruppen som et strategisk pilotprojekt med det formål at rulle Valk Weldingteknologien ud over flere produktionslinjer og produktionsanlæg.
Den kinesiske bekymring CIMC er en global leverandør af udstyr til logistik- og energisektoren.

www.lag.eu
www.cimc.com/en/

Montering af stålkonstruktioner i Ottens nye hall

HOLLAND

I mere end 30 år har Machinefabriek Otten bygget maskine konstruktioner og baserammer samt, Otten Dice - manipulatorerne og robot køreskinner. I løbet af denne 30-årige periode er virksomheden vokset som et resultat af den stigende efterspørgsel efter dens svejserobotsystemer fra Valk Welding. Ud over standard-H-rammerne, som Otten allerede har bygget mere end 500 af til Valk Welding, produceres de større stålkonstruktioner til XYZ-portaler også af Machinefabriek Otten. Denne sommer tog Otten en ny hall i brug, beregnet til produktion af de større rammer og stål strukturer, for at følge udvidelsen fra Valk Welding i dette markedssegment.Otten eine neue Halle in Betrieb, die für die Montage der größeren Rahmen vorgesehen ist.

Remco H. Valk lykønsker Ben Otten med idriftsættelsen af den nye portalfræsemaskine

”Den nye bygning, der har et gulvareal på 1.500 kvadratmeter og ligger et stenkast fra hovedfabrikken, er udstyret med taljer til de tungeste stålkonstuktioner. Vi arbejder i øjeblikket på at samle stålkonstruktionen til den største installation, som Valk Welding nogensinde kommer til at bygge til en hollandsk kunde. Med den ekstra samleplads hører pladsbegrænsninger nu fortiden til, og vi er optimalt forberedt på yderligere vækst,” siger ejeren Ben Otten.

STOR PORTALFRÆSEMASKINE
Drejnings og fræseoperationer, svejsning og samling er virksomhedens kernefunktion. Ben Otten: ”Vi har de mest moderne dreje- og fræsemaskiner. Men vi måtte outsource fræsning af de meget store dele. Da vi ikke længere ønsker at være afhængige af tredjeparter, har vi investeret i en stor CORREA portalfræsemaskine. Med en rækkevidde på 11 m i længden, 2,5 m i bredden og 1,5 m i højden kan vi behandle både søjler og bjælker i så store systemer over hele længden med meget høj nøjagtighed. Derudover kan vi fræse de større individuelle dele, som der ikke er plads til på maskincentrene. Som et resultat forventer vi at kunne øge vores effektivitet markant og reducere leveringstiderne betydeligt, da vi kan foretage ændringer med det samme, fordi vi ikke længere er nødt til at vente på underleverandører. Med denne investering reagerer vi også på den forventede yderligere vækst i antallet af svejserobotsystemer, der sælges af Valk Welding.”
www.ottenbv.nl

HOLLAND

SPIERINGS
MOBILE CRANES

Spierings øger outputtet med svejseautomatisering

Spierings, den hollandske producent af mobile kraner står over for en stor udfordring i forhold til at øge produktionskapaciteten, nu hvor efterspørgslen efter mobile tårnkraner er steget dramatisk i de sidste par år. Automatisering af svejseproduktion er en af nøglerne til, hvordan denne producent ønsker at øge produktionen og samtidig garantere, at dens tårnkraner er af høj kvalitet. Derfor er Spierings hurtigt gået fremad med svejseautomatisering og har blandt andet indgået et samarbejde med Valk Welding. "Vi ser Valk Welding som en partner, der kan hjælpe os med at forberede os på fremtiden", udtaler driftsleder Gijs Delissen.

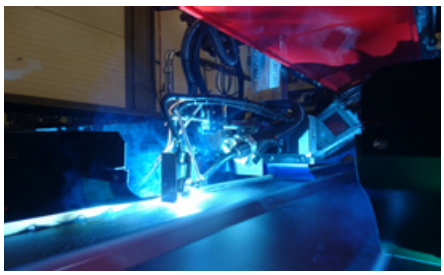
Spierings tilbyder den største mobile tårnkran på markedet, som kan samles og betjenes af en person. På grund af det stærke opsving i byggesektoren og udvidelsen af markedet uden for Holland, er efterspørgslen efter disse tårnkraner steget hurtigt i de senere år. Derudover planlægges introduktionen af den første hybridtårnkran, som producenten har ambition om at videreudvikle til et globalt brand. Alle komponenter, inklusive chassis, master og bomme, er i så høj grad som muligt fremstillet internt. Montering og svejsning af masterne og bommene er det, der kræver mest plads, og forøgelsen af produktionsflowet skulle opnås på det samme område.

FREMSKYNDELSE AF INDSAMLING AF VIDEN OM SVEJSEAUTOmatisering

Gijs Delissen: ”Sammen med Valk Welding så vi på svejseprocessen, hvor vi kunne reducere håndterings- og svejsetiden. Til mastproduktionslinjen blev der udviklet et koncept bestående af et lineært system til automatisering af svejsning af langsgående sømme og en svejserobotinstallation til svejsning af under-, ende- og hoveddele. Begge komplekse installationer havde en længere leveringstid. Vi brugte den tid til at gøre os grundigt bekendt med svejserobotisering. Til dette formål købte vi en svejserobot til mindre komplekse dele. Derfor var vi i stand til at træffe tidlige foranstaltninger i de forberedne processer for at kontrollere tolerancerne, så de svarede til kravene for robotsvejsning.”

GENNEMLØBSTIDEN FOR SVEJSNING AF LANGSGÅENDE SØMME KRAFTIGT REDUCERET

Spierings har allerede brugt en svejsetraktor til at svejse langsgående sømme på de 8 forskellige mastmodeller. **Gijs Delissen**: ”Ved at kombinere rotation og svejsning med flere svejsetraktorer i en opsætning ønskede vi at reducere cyklustiden på 10 timer markant. For at opnå dette udviklede Valk Welding et nyt koncept, hvor mastesegmenterne roteres og svejses, så de langsgående sømme automatisk kan svejses på indersiden og ydersiden samtidigt. Dette har reduceret cyklustiden for denne del af processen fra 8,5 timer ned til 2,5 timer."



SVEJSEROBOT ANVENDES TIL DEN SIDSTE FASE

Derefter fastgøres under-, ende- og hoveddelene til masterne og svejses på fire sider af det større svejserobotsystem. Til dette formål er installationen udstyret med et rotationssystem, drevet af robotsystemet. **Gijs Delissen**: "Dette handler om komplekse svejsepræstationer, hvor svejserobottens fremkommelighed og svejsningens nøjagtighed er afgørende. En færdig mast består af tre dele, der skal være i stand til at glide nøjagtigt ind i hinanden, så der må ikke engang være et afvigelse på en millimeter. Delvist fordi rotation af masten nu er automatiseret, kan robotten nu fortsætte i flere timer uden for meget menneskelig hjælp. For os er dette en betydelig gevinst med hensyn til tid, svejsekvalitet og output. Hvis vi kan svejse en mast om dagen, er det en god præstation!"

BOMME, NÆSTE TRIN

Sammen med ingeniører fra Valk Welding og Spierings undersøger Delissen nu, hvordan svejseprocessen for bommene også kan automatiseres. Gijs Delissen: "Vi skal muligvis også se på, hvordan vi kan tage hensyn til håndtering af enkeltdele. En spændende proces!"

KRANBYGNING ER PÅ FORKANT MED ANVENDELSE AF HØJSTYRKESTÅL

Anvendelse af højstyrkestål spiller en vigtig rolle for at opnå en vægtfordel ved kranbygning. Spierings har brugt højstyrkestål siden 1998 til de bærende dele, mast, bom og spændestænger. "Når vi designer konstruktionskraner, er vores mål at kunne løfte belastninger så højt som muligt inden for den tilladte vægt på fortovet på 12 metriske ton pr. aksel. I vores design er fokus derfor altid på, hvor materialer og vægt kan reduceres. Vores model 1265, udviklet i 2003, er stadig meget populær og er den største mobile tårnkran på markedet. Denne tårnkran har en rækkevidde på 60 m, en maksimal løftekapacitet på 10.000 kg og en maksimal kapacitet ved spidsen på 1.700 kg. Uden brug af højstyrkestål ville vi ikke have været i stand til at bygge en tårnkran med sådan kapacitet.

Valk Welding er også vores partner for levering af svejsetråd til anvendelse med højstyrkestål, en anden fordel ved Valk Welding som leverandør. De kan ikke blot rådgive os omkring det komplekse robotsvejsningssystem, men omkring den samlede anvendelse, herunder svejseprocessen", afslutter **Gijs Delissen.**

www.spieringscranes.com

"Valk Welding er også vores partner for levering af svejsetråd til anvendelse med højstyrkestål."

Fortaco oplever fordelene ved Valk-svejseteknologi ved tunge svejseopgaver

I entreprenørbranchen er anvendelsen af robotter til svejsning i produktionen næsten et nødvendigt krav for at kunne opfylde sektorens krav til høj kvalitet og sikkerhed. Fortaco JL, den polske del af Fortaco-gruppen i Janów Lubelski, som hovedsageligt producerer dele til gravemaskiner, har allerede mange års erfaring med svejserobotter, men stødte på begrænsninger ved onlineprogrammering og problemer med lokalisering af svejsesømme på deres nuværende robotsystemer. Development Project Manager Krzysztof Jaroszyński, og Engineering & Technology Manager Maciej Złomański forklarer, hvordan Valk Weldings teknologi var en hjælp. "Valk Welding har vist sig som en stærk og pålidelig leverandør af svejserobotter og en god teknologipartner."

Fortaco-gruppen er en førende mærkeuafhængig strategisk partner (Tier 1-leverandør) for entreprenørbranchen og den maritime branche. Fortaco-gruppen forsyner disse sektorer med produktion og samling af kabiner samt leverance af svejsesamlinger. Med 7 afdelinger i Europa, 2600 medarbejdere og mere end 50 svejserobotter i brug behandler den finske gruppe 80.000 metriske tons stål om året.

INTRODUKTION TIL ROBOTBASERET SVEJSEAUTOMATISERING

"Med installationen af en svejserobot overført fra et andet sted blev vi hos Fortaco JL for første gang introduceret for en svejserobot i 2014. Som altid ved introduktionen af en ny teknologi var det en stor udfordring, men med støtte fra Fortaco Wroclaw, som allerede havde 8 robotter, løste vi problemerne. Med installationen konfigureret til en række kundespecifikke produkter var vi i stand til at fordoble kapaciteten af de pågældende produkter og øge både kvalitet og nøjagtighed. Den positive oplevelse var en oplagt årsag til at begynde at svejse andre produkter med robotter. Til det formål var vi i dialog med en række leverandører, herunder Valk Welding. "Vi havde ikke erfaring med deres teknologi på det tidspunkt", forklarer **Jaroszyński**.

> **Maciej Złomański**: *"Hardware og software er 100 % integreret hos Panasonic og udviklet specifikt til svejsning."*

FLASKEHALSE VED PROGRAMMERING OG LOKALISERING AF SVEJSESØMME

"Funktionerne til søgning og lysbuesvejsning på vores tidligere svejserobot var upålidelige, og resultaterne var utilfredsstillende. Et korrekt fungerende søgesystem til svejsesømme var derfor det primære krav. Vi ønskede desuden at blive fri for onlineprogrammering, da det forårsagede, at svejserobotten var utilgængelig for produktion i adskillige timer eller endda flere dage. Programmering til brug ved nye produkter eller optimering af programmet tog så lang tid, at vi konstant måtte afbryde planlægningen og arbejde over i weekenden", fortsætter **Jaroszyński**.

FULD INTEGRATION MELLEM HARD- OG SOFTWARE

Maciej Złomański, Engineering & Technology Manager: "Offlineprogrammering ville derfor være en bedre løsning. Vores krav var, at offlinesoftwaren skulle være fuldt integreret med hardwaren og have en moderne og brugervenlig grænseflade. Valk Welding opfylder alle disse krav med deres svejserobotter og DTPS-software. Både robotten og softwaren er specifikt konstrueret til svejseopgaver, hvor andre løsninger normalt er baseret på universelle opgaver med tilføjede svejsemoduler. "

TYKPLADESVEJSNING
"Som følge af vores høje produktspecifikationer for svejsning af tykplader har vi især ledt efter en egnet løsning på dette område. Valk Welding tilbød den bedste løsning med muligheden for at vælge "Tykpladesvejsning" i DTPS-softwaren til offlineprogrammering. "Tykpladesvejsning" gør det muligt meget nemt at anvende flerlags svejseteknologi uden at skulle programmere hvert lag separat. Ud af alle potentielle integratorer af svejserobotter har vi kun valgt at udføre en test i fuld skala sammen med Valk Welding. Svejsetestene med tykpladesvejsning blev udført på Valk Weldings tekniske center i Tjekkiet. "Baseret på disse test var vi stand til at evaluere resultatet af tykpladesvejsningen, svejsekvaliteten og robotarmens og svejsebrænderens manøvrer i snævre områder ved den simulerede konfiguration. Desuden foretog vi sammen med Valk Welding en referencetur til Wielton, en af Europas største konstruktører af anhængere. Denne producent har en lang samarbejdshistorik med Valk Welding, og deres feedback var afgørende for os".

TO FORSKELLIGE KONCEPTER FOR ROBOTSVEJSNING
Vi udvalgte de mest "robotvenlige" produkter, kvalitetskravene og de ønskede mængder og har valgt to forskellige koncepter med separate arbejdsstationer, som hver især er udviklet til en specifik gruppe produkter.
Det første koncept er en svejserobotinstallation med en Panasonic-svejserobot, der hænger fra en under ophængt konsol konstruktion for lange produkter med en arbejdsstation med rotationsakse.
Det andet koncept er en svejserobotinstallation med en stående robot på en køreskinne med to separate arbejdsstationer, den ene med 2 akset bevægeligt svejseplan i L-form (skyhook).

SIMULERING I DESIGNFASEN
Ud over offlineprogrammering tilbyder Valk Welding DTPS-systemet flere muligheder. "Vi udføres også simuleringer i DTPS på forhånd for at kontrollere, om der er plads til svejserobotten og svejsebrænderen indvendigt i arbejdsemnet. Vi anvender desuden DTPS ved klargøring af tilbud til vores kunder. I DTPS kan vi forberede meget detaljerede og nøjagtige simuleringer og udarbejde et pålideligt tilbud baseret på disse. Takket være denne mulighed kan vi også rådgive kunderne i en tidlig fase for at optimere deres design til robotsvejsning.

TEKNOLOGIPARTNER
"I udviklingsfasen arbejdede vi tæt sammen med Valk Welding. Samarbejdet var omfattende og på et højt teknologisk niveau. Vi følte, at vi ikke blot arbejdede sammen med en robotleverandør, men i højere grad med en meget dygtig teknologipartner med en stor erfaring inden for svejsning.
Vi samarbejder nu om at udvikle yderligere installationer af svejserobotter og løsning af andre teknologiske udfordringer", slutter **Krzysztof Jaroszyński.**
www.fortacogroup.com

FORTACO

Kuhn Huard S.A.: "Hemmeligheden bag Valk Welding ligger i kalibreringen"

Kuhn Huard S.A., der producerer landbrugsmaskiner, står over for kombinationen af store sæsonudsving i efterspørgslen og et stort antal produktvarianter. Kuhn Huard er endnu en bruger af Panasonic-svejserobotter og DTPS-software til offlineprogrammering af svejseproduktionen, der opnår større effektivitet. Vi spurgte de ansvarlige for produktion og automatisering hos Kuhn Huard i Châteaubriant i Frankrig om deres erfaring med robotbaseret svejsning og om de aspekter af Valk Welding-teknologien, der giver specifikke fordele.

Kuhn Huard A.S. er en anerkendt fransk virksomhed og medlem af Kuhn-gruppen med et antal produktionssteder i Frankrig og resten af verden. Afdelingen i Châteaubriant producerer plove, kultivatorer og præcisionssave samt andet udstyr. Delvis som følge af en mangel på uddannede fagsvejsere udvikler virksomheden en Lean-baseret produktionsproces med sigte på at robotisere 100 % af svejsearbejdet.

MANGE ÅRS ERFARING MED ROBOT-BASERET SVEJSNING

Hver af gruppens afdelinger er helt selvstyrende ved valget af produktionsprocesser og -strategier, som er gearet til de forskellige maskiner, der skal produceres. Der anvendes forskellige robotter i Châteaubriant-afdelingen, som f.eks.: ABB og IGM. Valk Welding har leveret de nyeste robotsystemer. "Udover den langsigtede strategi med svejserobotter skal den nødvendige efterbearbejdning også reduceres kraftigt. Over for disse strenge krav opnåede Valk Welding i sidste ende en bedre score en nogen anden robotintegrator", forklarer **Michel Le Grumulec**, som er ansvarlig for industrialiseringen

3D-MODEL I FULD OVERENSSTEMMELSE MED VIRKELIGHEDEN

"Takket være DTPS-softwaren til offlineprogrammering tilbyder Valk Welding en raffineret og ekstrem præcis metode til programmering", forklarer **Damien Collin**, chef for produktionsautomatisering for nye produkter. "Det er de specifikke muligheden for Valk Welding-robotter, der sparer os så meget tid:

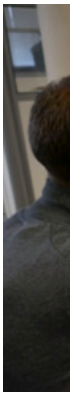
1. Ved programmering offline kan vi importere 3D-modellen allerede i designfasen for at vurdere tilgængeligheden af hver enkelt svejsesamling og forberede svejseskabeloner.

2. "3D-cellen programmeret via Valk Welding i DTPS svarer præcist til cellen på arbejdsstedet. Hvert program skrevet via DTPS er derfor næsten omgående anvendeligt på robotsystemet. Vi skal selvfølgelig altid foretage et par justeringer, før robotten aktiveres, men brænderens positioner er allerede indstillet, og tolerancen er inden for en millimeter. Dette er uhyre vigtigt, da det ikke er den første offlineløsning, virksomheden anvender. Denne funktion sparer os for en masse tid, når programmørerne skal bruge softwaren", tilføjer programmør Mickael Rouesne.

SKIFT AF PROGRAMMER

Ifølge **Damien Collin** adskiller den generelle programmeringsfilosofi for Valk Welding sig betydeligt fra andre systemer:

3. "I DTPS hører svejsebrænderen og emnet, der skal svejses, sammen, og de resulterende akse bevægelser påvirker ikke placeringen af brænderen. I andre



[**Damien Collin**, chef for produktionsautomatisering: *"Kalibrering danner grundlag for genbrug af programmerne."*]

KUHN HUARD: FØLGENDE PUNKTER SPARE OS EN MASSE TID:

- At vi kan lave en tilgængelighedstest af 3D CAD modellen I design fasen
- Programmer kan anvendes direkte på robotten
- Programmerne er direkte flytbare
- Den automatiske kalibreringsprocedure
- Programmerne kan anvendes uden ændringer efter en kollision uden at skal indkøre TCP igen.

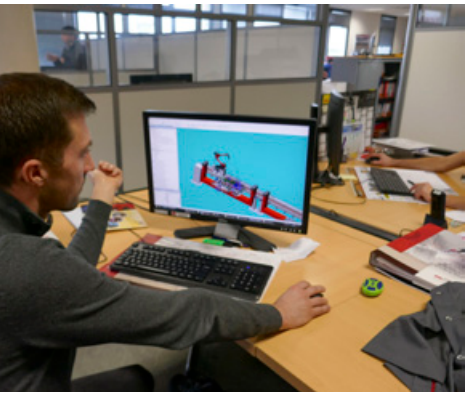
systemer, vi har anvendt, var det robotten, der genererede placeringen af brænderen baseret på positionen af de forskellige akser. Selv om dette er en meget subtil forskel, giver det os store teknologiske fordele. Takket være denne tilgang kan vi meget enkelt overføre programmer fra det ene robotsvejsesystem til et andet kompatibelt robotsystem, selv om de måtte have forskellige konfigurationer. På ikke-Valk Welding-systemer ville vi være nødt til helt at om programmere dem", forklarer **Damien Collin**.

DIREKTE FORTSÆTTELSE EFTER KOLLISION

4. Dette er også en fordel, hvis robotbrænderen kolliderer med arbejdsemnet. "Denne type hændelser kan ikke helt undgås, men efter kalibrering af Valk Welding-robotter kan vi fortsætte med at anvende programmerne umiddelbart, mens andre systemer ville kræve, at programmerne skulle omskrives, fordi TCP'en skulle nulstilles", fortsætter **Michel Le Grumulec**.

EN PERFEKT DIGITAL TVILLING

"Meget af succesen og ekspertisen hos Valk Welding ligger i kalibreringen i henhold til en generelt unik procedure anvendt som standard af Valk Welding for alle svejserobotter, hvor alle mekaniske elementer i kontrolproceduren integreres ved etablering af TCP'en." Gennem årene er kontrolproceduren forbedret med automatiske kalibreringsprocedurer, der udføres af kunden for at etablere en nuljusteringsindstilling af hver akse. Til det formål indeholder kontrolproceduren også numerisk kalibrering af hver celle efter ibrugtagning på stedet. "Denne kalibrering danner grundlag for genbrug af programmerne", afslutter **Damien Collin**.



Kuhn Huard anvender i øjeblikket 20 svejserobotter. De seneste fem er alle leveret af Valk Welding, og yderligere tre svejserobotter skal leveres ultimo i år.
www.kuhn.fr

billeder: copyright Vincent Lebugle

TJEKKIET

KOVONA-SYSTEM anvender Valk Welding robotter til produktion af store serier

I Český Těšín i Tjekkiet sammensvejser virksomheden KOVONA-SYSTEM, blandt andre produkter, bordrammer. "Møbelbranchen er ekstrem krævende med hensyn til svejsekvalitet, udseendet af svejsningen og nøjagtigheden af placeringen. Vores ældre robotter var simpelthen ikke i stand til at opnå det. I vores søgen efter en robotintegrator var vi desuden interesseret i den tekniske support, programmering, sikkerhedsaspekter, pris/ydelse-forholdet og de leveringstider, der var mulige", forklarer Zdeněk Luzar, projektleder hos KOVONA-SYSTEM, som.

Svejserobot til bordrammer

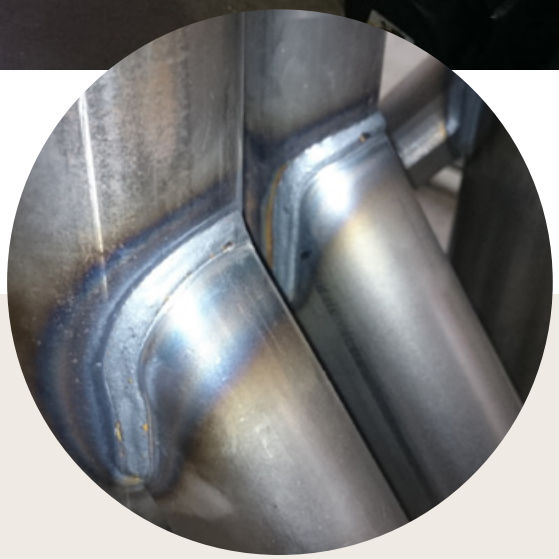
VALK WELDING-ROBOTTER
Baseret på vores succesfuldt gennemførte svejsetest købte vi vores første Valk Welding-robot i 2016, der var specifik konstrueret til produktion af bordrammer. "Panasonic TM1600WG3 er udstyret med SP-MAGII-svejseteknologi til formålet, så vi er i stand til at reducere gennemløbstiderne med 25 % i forhold til tidligere robotter, mens vi samtidigt minimerer den manuelle efterbearbejdning", forklarer projektlederen.

BRUGERVENLIG STYRING
Selve robotenheden med to arbejdsstationer, der roterer som i et pariserhjul, har en meget brugervenlig styring via berørings-skærm. Selv uerfarne medarbejdere kan kontrollere status for produktionen på ethvert tidspunkt, indlæse data og initialisere svejserobotten. **Zdeněk Luzar**: "Med denne svejserobot kan vi både leve op til den krævede produktionskapacitet for bordrammerne og opfylde den krævede svejsekvalitet. Baseret på resultaterne har vi desuden udført svejsetest i forbindelse med udviklingen af et nyt borddesign. Svejsesømmenes udseende og den succesfulde stresstest resulterede begge i en ny, og i at vi bestilte tre ekstra svejserobotter fra Valk Welding".

ACTIVE WIRE PROCES (AWP)
Virksomheden har valgt Active Wire Proces for de tre ekstra svejserobotter - en proces, der er specifikt udviklet til svejsning af tynde materialer. AWP er en kombination af SP-MAG og elektrodesvejsning, hvor svejsetråden pulseres ved en høj frekvens. AWP muliggør hurtigere svejsning af tynde materialer uden svejsesprøjt og dermed minimal efterbearbejdning. Disse svejserobotter blev taget i brug primo 2018 og er installeret i treholdsskift døgnet rundt så godt som hele året.

UDVIDELSE
Produktionssvejsningen af nye produkter host KOVONA SYSTEM vil sandsynligvis

resultere i yderligere samarbejde og installation af ekstra svejserobotter i fremtiden. "Som følge af vores fokus på produktion af store serier er næsten alle vores processer automatiserede. Markedets efterspørgsel (den forecastede årlige vækst er 10 %) eller udvidelse af vores produktportefølje vil også kræve ekstra investeringer. Vi er i øjeblikket involveret i udviklingen af et antal nye produkter, der vil kræve en udvidelse af kapaciteten og teknologien i fremtiden", forklarer projektleder **Zdeněk Luzar**.
www.kovona-system.cz



SP-MAG-SVEJSETEKNOLOGI

Panasonics SP-MAG-svejseteknologi er en lysbuesvejseproces med begrænset sprøjt, fremragende svejsekvalitet, god afstandssammenføjning, forbedret flydeevne af smeltebadet og en flot udseende søm. SP-MAG-teknologien er mulig takket være den ekstremt hurtige strømkilde med en 100 kHz-inverter med en reguleringscyklus på 10 µs. Denne ekstremt høje kortslutningsfrekvens resulterer i lavere varme ved samme effektniveau, hvorved deformering og sprøjt reduceres markant. SP-MAG-teknologien muliggør desuden nye funktioner til reduktion af dråbedannelse og svejsesprøjt ved start og slut på en svejsning og bidrager dermed til en uden flot søm vulst.

TRACK SOLUTIONS

HOLLAND

Konstruktioner til undervogne laves på svejserobotten

Stærke ambitioner om vækst og et ønske om en højere svejsekvalitet fik VTS Track Solutions, producent af Crawler Track Undercarriages, til at tage skridtet mod svejserobotisering. Med en svejserobot på en XYZ-konstruktion, der betjener to arbejdsstationer, har virksomheden nu gennemgået en større professionalisering og effektivitetsforbedring med hensyn til svejsning. "Fordi svejserobotten tvinger dig til at lave produktdesignet så robotvenligt som muligt, har vi justeret dimensionerne i den indledende fase, så åbninger, radier, hjørner osv. falder inden for de tolerancer, som robotten kan håndtere," siger Lesley Laenen, der som IWT- og svejserobotprogrammør koordinerer svejsetekniske aspekter i virksomheden og er ansvarlig for svejseautomatisering.

VTS Track Solutions er specialiseret i udvikling, produktion og vedligeholdelse af undervogne med larvefødder til OEM-leverandører såvel som slutkunder. Virksomheden startede for 11 år siden som en produktionsvirksomhed inden for Verhoeven Group og gennemgår i øjeblikket en professionaliseringsfase. Driftsleder **Joep Schoenmakers**: "Vi ser et tilstrækkeligt markedspotentiale til at udvide produktionstallet fra 300 sporundervogne til 400 enheder på årsbasis." Det er grunden til, at VTS har taget sin første svejserobotinstallation i drift.

MONTERING OG SVEJSNING ER KERNEKOMPENTENCER

Lesley Laenen: "Montering og svejsning er hovedstrømmen i produktionen, hvor vi fremstiller centerrammerne og sporvalserne til sporundervognene. Vi har 6 medarbejdere, der samler og svejses, og 1 fuldtidssvejser, suppleret af 2 vikarer. For at opnå vækst ønsker vi ikke at ansætte ekstra svejsere, men kun montører. Formanden og 1 montør er ved at blive udlært til at blive operatører."

ARBEJDE I OVERENSSTEMMELSE MED KVALITETSSTANDARDER

"Vi bygger i overensstemmelse med maskinretningslinjerne. Alle vores montørere/svejsere er NEN-EN-ISO 9606-1-kvalificerede. I svejseafdelingen vil vi i stigende grad arbejde i henhold til NEN-EN-ISO 3834-2-kvalitetsstandarden og muligvis blive certificeret i fremtiden. NEN-EN-ISO 5817 er en standard, hvor kvalitetsniveauerne (B, C, D) for svejsefunktioner, såsom overskydende tykkelse, er angivet. Flere og flere kunder kræver denne visuelle kontrol, og for vores eget vedkommende ønsker vi også mindst at leve op til niveau (C) som gennemsnit," forklarer Lesley Laenen.

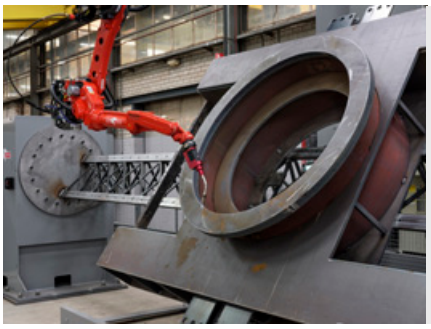
BEVÆGELSE MOD ROBOTSVEJSNING

Manglen på professionelle svejsere var en af grundene til, at VTS tog skridt til robotisering af svejsning. **Lesley Laenen**: "Men det er kun ét aspekt. Med en svejserobot har vi perfekt kontrol over svejsekvaliteten. Derudover laver svejserobotten en kontinuerlig svejsning henover 360° af centerrammen. Noget, der ikke kan gøres manuelt. Det faktum, at cyklustiderne på robotten er 2,5 gange lavere, spiller en afgørende rolle i investeringen."

> **Lesley Laenen**: *"Svejserobotten tvingerdig til at se kritisk på det forberedende stadie"*

JUSTERET FORBEREDENDE STADIE

VTS har opdaget, at nøjagtigheden af de leverede bøjede og afskårne dele skal falde inden for de tolerancer, der er acceptable for roboten, så montøren skal svejse så lidt som muligt på forhånd. **Lesley Laenen**: "Da vi stadig bruger mange svejsesømformer som v-sømme og udvendig hjørnesvejsning, kan der opstå problemer i den robotiserede proces. I modsætning til den manuelle svejseproces, hvor svejseren har kontrol over sin smeltebad over hele svejsesømmen og kontinuerligt kan korrigere sin hastighed, svejsebevægelse og muligvis andre parametre, kan robotten ikke. Derfor har vi justeret målene i den indledende proces på en sådan måde, at åbninger, radier, vinkler osv. falder inden for de tolerancer, som robotten kan håndtere."



VTS Track Solutions tager et stort skridt med den første svejserobotinstallation

UNIKKE SVEJSEPROGRAMMER TIL ROBOTTEN

Svejserobotinstallationen, som Valk Welding har installeret på VTS, består af 2 arbejdsstationer, som en Panasonic TM-2000 WGHIII svejserobot på en XYZ-konstruktion bevæger sig langs via en køreskinne. **Lesley Laenen**: ”Vores mål er at være i stand til at overføre svejseprogrammet for konstruktioner og undervogne til svejserobotten uden korrektioner. Dertil er det nødvendigt, at svejserobotten kan følge svejsningen nøjagtigt. Offlineprogrammet DTPS fra Valk Welding med tilhørende sensor software (Arc Sensor og Quick Touch) muliggør dette. Kun svejseparametrene for nye produkter justeres stadig på robotten. Da virkeligheden (onlineverdenen) ikke altid svarer til den virtuelle verden (offline i DTPS), bruger vi Touch Sense (Quick Touch) til at måle afvigelser i produktet med svejsetråden eller gaskoppen (XYZ-retning) og om nødvendigt foretage korrektioner i programmet. Under svejsning sikrer Arc Sense-softwaren, at svejserobotten holder midten af sømmen i realtid. Arc Sense er et system, der måler og samholder strømstyrken i smeltebadet via en pendlerbevægelse og korrigerer alle afvigelser direkte i den programmerde robot bane

SOFTWARE TIL SVEJSNING AF TYKKE PLADER

Et yderst effektivt softwaremodul, der er valgfrit tilgængeligt til DTPS, er Thick Plate softwaren fra Panasonic. Thick Plate-teknologi spiller en rolle i svejsrobotanvendelser, hvor der anvendes tykke, tunge pladedele, og hvor der kræves store A mål. Disse svejses i flere lag, hvor man starter fra et tværsnit på A mål8 i 3 eller flere lag. Den manuelle programmering af flere lag giver et væld af programeringspunkter og er derfor ekstremt tidskrævende. Når du bruger Thick Plate-softwaren, er det kun det første lag, der defineres, hvorefter softwaren automatisk opbygger alle de andre lag. "Brug af Thick Plate-software

www.vtstracksolutions.com

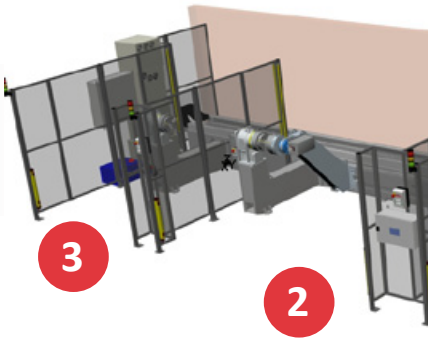
Thick Plate welding

SKIFTET TIL VALK WELDING-SVEJSETRÅD

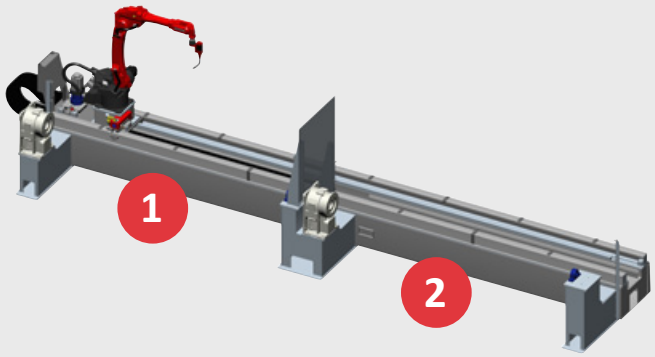
For at udelukke alle risici, der kan have negativ indflydelse på svejsekvaliteten, leverer Valk Welding altid et komplet koncept med komponenter, der er udviklet internt, såsom en svejsekabeler, robotbrænder, pneumatisk kollapsfæste, kalibrerings- og trådtransportsystem. Kvaliteten af svejsetråden spiller en stor rolle her. Baseret på positive testresultater med Valk Welding-svejsetråd har VTS også besluttet at bruge Valk Welding SG3-svejsetråd i den manuelle svejseafdeling. Lesley Laenen: "Det indføres bedre parameter og mindre svejsesprøjt end det, vi var vant til, og som et resultat har vi færre svejsefejl og mindre efterbehandling."

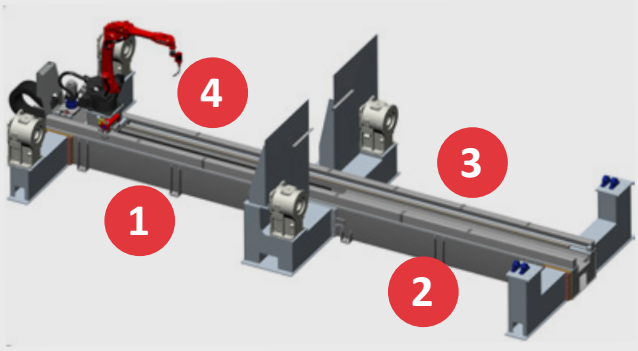
HOLLAND

Svejserobot med areal besparende E-rammeopsætning



Konceptet, der er baseret på et E-rammearrangement, er meget vellykket og produceres mere og mere. Da arbejdsstationerne er placeret side om side i dette E-rammearrangement, er de tilgængelige fra den ene side. Dette kræver færre bevægelser for operatøren. Desuden sparer konceptet plads. Sammenlignet med "indekserings-/drejebordet" og H-rammen kræver E-rammen 30 % mindre gulvplads (montage areal).



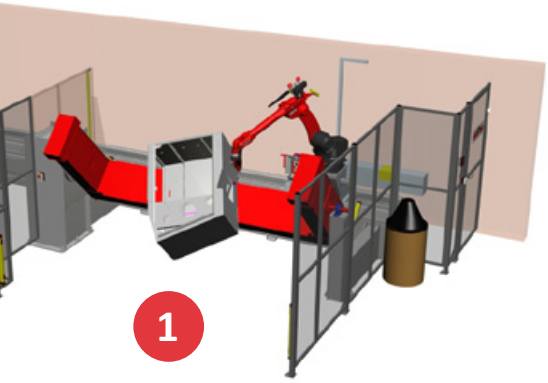


ARBEJDSSTATIONER VED SIDEN AF HINANDEN
Konceptet baseret på en E-frame leveres i stigende grad. Fordi arbejdsstationerne med en E-ramme er placeret ved siden af hinanden, er de tilgængelige fra den ene side, og det kræver færre bevægelser af operatøren. Konceptet med E-rammen er især pladsbesparende. Sammenlignet med "indekseringsbord" og H-rammen kræver E-rammen 30% mindre gulvplads.

SVEJSEROBOT BEVÆGER SIG PÅ LANG KØRESKINNE
Ved at bruge dette styresystem er tilgængeligheden til arbejdsstationerne perfekt, hvilket også kan reducere cyklustiderne. En vigtig faktor er, at på grund af den langsgående bevægelse, kan svejserobotten altid programmeres til at være i den bedste svejseposition i forhold til arbejdsemnet, hvorved der opnås optimal svejsekvalitet.

FORDELE VED E-RAMMEOPSÆTNING
- Sparer plads / mindre montage areal
- Flere indlæsningssteder, så svejserobotten kan fortsætte med at svejse, mens produktet skiftes på en anden (eller tredje) station.
- Optimal tilgængelighed for svejserobotten
- Manipulering og emneskift uden rystelser for igangværende programmer på side stationen.

TJEKKIET



Tre svejsepladser, en robot

Sidste år leverede Valk Welding en svejserobotinstallation på et E-rammekoncept til det tjekkiske firma Vares Mnichovice a.s. Virksomheden har 30 ansatte og fremstiller landskabsudstyr og industrielt køkkenudstyr under sit eget varemærke, såvel som andre produkter.

Eva Vodenková *"Det er vores mission udelukkende at forsyne markedet med perfekt fremstillede og teknologisk pålidelige produkter." Derfor innoverer vi konstant inden for produktionsteknologi. "*

Svejserobotinstallationen i Vares er udstyret med 3 arbejdsstationer. ”Da hver arbejdsstation er indstillet til en bestemt produktgruppe, kan vi svejse tre forskellige produkter samtidig. Dette betyder, at robotten har en udvidet ydelsescyklus, og det giver et meget større output. Da nogle af vores produkter er sæsonbestemte, kan vi nu fremstille og levere flere produkter i samme tidsrum”, siger salgs- og marketingdirektør **Eva Vodenková**. "Uden svejserobotten ville vi ikke have været i stand til at levere 50 procent af ordrerne."

PERSONALEMANGEL

Ud over fordelene ved et højere output og bedre svejsekvalitet var en kronisk mangel på personale en anden grund til at starte med at automatisere svejseproduktionen. **Eva Vodenková**: "Arbejdsløshed omkring Prag er næsten nul, robotisering tilbyder en løsning for at øge produktionen med det samme antal ansatte."

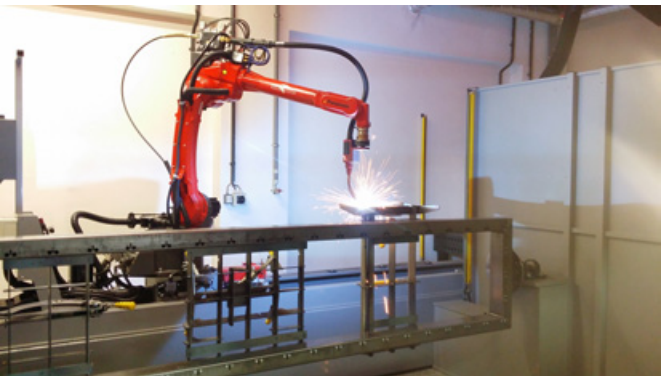
SVEJSEROBOT FRA VALK WELDING

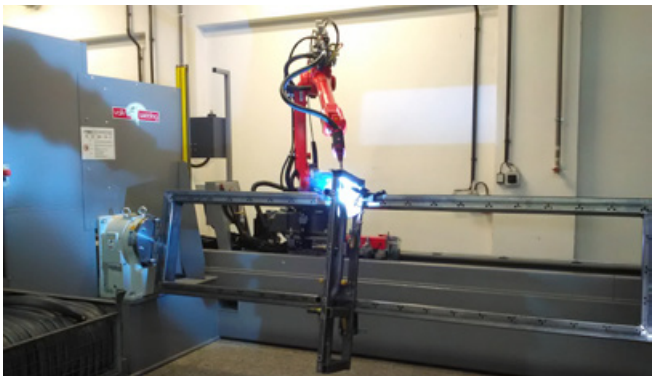
”Vi havde kontaktet flere leverandører og valgte Valk-svejsning baseret på deres fremragende kommunikation, forholdet mellem pris og ydelse og deres service- og uddannelseskapacitet i Tjekkiet. Svejserobotinstallationen bruges nu til komponenter i stål og rustfrit stål til store og små svejsningsserier. Vi ser kun fordele, såsom den betydelige stigning i arbejdsproduktivitet, en høj grad af fleksibilitet og også variationen i produktionen, så vi kan svejse tre forskellige produktlinjer på samme tid. Et stort plus er den meget høje og vedvarende kvalitet af svejsearbejdet. Det værdsætter vi især i forhold til produkterne i gastro-afdelingen og frugtforarbejdningsmaskinerne.”

FULD SUPPORT FRA VALK WELDING

”Valk Welding leverede også offlineprogrammeringssoftwaren DTPS og leverede uddannelse til vores medarbejdere på Ostrava-Mošnov lokationen. Derudover bistod de med opstart af svejserobotten her i Mnichovice. Vi er virkelig tilfredse med Valk Welding”, siger **Eva Vodenková**. ”På grund af den stærke konkurrence på de europæiske markeder og manglen på personale ser vi på den ene side på, hvordan vi kan forbedre designet af vores produkter og udvikle nye VARES-produkter. Og på den anden side ser vi på, hvordan vi kan producere disse produkter mere effektivt med den nyeste produktionsteknologi. At udvide antallet af robotarbejdssteder er bestemt løsningen for os”, konkluderer **Eva Vodenková**.

www.vares.cz





SAXAS kommer ind på markedet for specialkøretøjer, der bruger store svejserobotinstallationer

Nico Boden, Direktør
Saxas Nutzfahrzeuge GmbH

Når det gælder ordrer på specialkøretøjer har SAXAS Group en målsætning om at have en årlig produktion på 8.000 enheder om året. Lastbilkarosserisystemer, trailere og komplette transportsystemer til civile og specielle applikationer er alle en del af porteføljen hos denne specialist inden for nyttekøretøjer med base i Werdau, Tyskland.

I de kommende år agter den tyske SAXAS-gruppe at bygge et stort antal specialkøretøjer, der skal opfylde de højeste krav med hensyn til svejsekvalitet. Brugen af svejserobotter spillede en afgørende rolle i denne beslutning. Under hensyntagen til fleksibilitet, programmering og tillid har SAXAS indgået et partnerskab med Valk Welding som projektpartner. Valk Welding har leveret fem svejserobotsystemer på E-ramme system og en stor svejserobotinstallation ved hjælp af en galgekonstruktion (XYZ-arrangement), hvor store rammer bliver svejset af 2 hængende svejserobotter. 10 store rammer på mellem 6 og 7 m i længden og 2,5 m i bredden svejses fuldstændigt i 2 skift hver dag.

Ud over at have en stor markedsandel i Tyskland er SAXAS Nutzfahrzeuge GmbH også en af de største producenter i Europa af lastbilsystemer til distributionssektoren. For at sprede risikoen traf fabrikanten i 2014 beslutningen om at bevæge sig ind på markedet for specialkøretøjer. "Logistiske transportsystemer, der skal være egnet til off-road brug," forklarer kandidatingeniør **Nico Boden**, direktør for SAXAS Nutzfahrzeuge GmbH.

UDVIDELSE AF SVEJSEKAPACITET

I dag leverer SAXAS transportløsninger til specialkøretøjer i store serier i Tyskland og over hele verden. ”På længere sigt ønsker vi at konsolidere og videreudvikle dette forretningsområde. I modsætning til de traditionelle lastbilsystemer, hvor fokus er på samling af forskellige materialer, er specialkøretøjer hovedsageligt konstrueret fuldstændigt af stål. For at kunne levere disse var vi nødt til at øge svejsekapaciteten yderligere. "

Denne SAXAS Nutzfahrzeuge GmbH er markedsleder inden for 30% af reparatøren af Aufbau Systems til Verteilermarkt i Europa.

TYSKLAND

VALK WELDING-PROJEKTPARTNER
For at kunne vise, hvad du kan tilbyde kunden hvad angår teknologien, har vi proaktivt investeret i at udvide vores svejserobotkapacitet. Derudover ønskede vi at bruge flere celler til produktion i et stykke og også være i stand til at bruge alle celler til at seriesvejse det samme produkt. Valk Welding, kendt for os som en berømt europæisk leverandør af svejserobotter, kunne tilbyde nøjagtigt det, vi ønskede. Valk Welding bruger Panasonic-svejserobotter i sine systemer og er den rigtige projektpartner for os med sin ekspertise og support med hensyn til offlineprogrammering."

HØJESTE KRAV TIL SVEJSNING
I de brancher, som vi driver virksomhed i med vores specialkøretøjer, stilles der meget høje krav til svejsekvaliteten. Vi skal omhyggeligt dokumentere kravene til både processen og svejsesømstyringen, gentagelig nøjagtighed, svejsedimensioner osv. Implementering af svejserobotter er afgørende, fordi du kan garantere kunden en ensartet svejsekvalitet. "Hvis du lader ti svejsere fremstille det samme produkt, er muligheden for forskellige resultater meget stor," understreger Nico Boden. ”Vi bruger de nye svejserobotter til både underenheder såvel som til komplette produkter. Dette gjorde det også muligt for os at overbevise nye kunder om, at vi kunne tilbyde dem både kapaciteten og den ønskede svejsekvalitet,” siger direktøren.

OFFLINEPROGRAMMER 1:1 I ROBOTTEN
Alle svejseprogrammer til robotterne produceres offline i arbejdsforberedelsesfasen og kopieres derefter til robotten under svejserobottens installationsfase. Robotprogrammør **Stefan Jonas:** ”Selvfølgelig er det vigtigt, at vi først kontrollerer svejsningens placering ved hjælp af en gasdysesøgning, eller helst med en wiresøgning (Quick Touch). Ved lange sømme bruger vi Arc-Eye-laserkameraet, som gør det muligt for svejserobotten at følge svejsningen i realtid. Arc-Eye-laserkameraet tilpasses automatisk ved hjælp af en værktøjsskifter for bedre tilgængelighed. Desuden er det vigtigt, at svejsebrænderens position altid er den samme. Den mindste afvigelse omsættes til en afvigelse fra svejsesømmen. Derfor har vi et ekstra sæt robotbrændere, som vi tjekker svanehalsen på efter hver samlegruppe."

ALT UNDER ÉT TAG
SAXAS Group har en stor metalpladeafdeling, hvor komponenterne til begge produktgrupper fremstilles. Efter bearbejdning og svejsning af pladerne pulverlakeres de forskellige konstruktionsgrupper i deres eget maleværksted og samles derefter på samlebåndet. "Det faktum, at vi gør alt under ét tag, er afgørende for, at vores kunder vil arbejde sammen med os," forklarer **Nico Boden**.
www.saxas.biz.de

[Direktør **Nico Boden**: *"Alle programmer kan benyttes med de forskellige svejserobotinstallationer fra Valk Welding."*]

Robotprogammør **Stefan Jonas**: ”Gennem omhyggelig forberedelse, såsom robotvenlige designede produkter, der lever op til de høje kundekrav og standarder, der dokumenterer præ-bindingsproceduren, systemdesign, programoptimering, vedligeholdelse, træning og kontinuerlig forbedring, er det muligt, at produkter med nogle gange mere end 750 robotsvejsede sømme kan produceres hurtigt og pålideligt med konstant høj kvalitet.”

Bollegraaf: "Valk Weld

Som en global aktør inden for affaldsbehandlingssystemer oplever Bollegraaf Recycling Solutions i øjeblikket en stærk vækst. Med skabelsen af totalentrepriser, er virksomheden en frontløber i denne sektor og rapporterer at have en markedsandel på over 50 % på verdensplan. For at opretholde og videreudvikle den førende position arbejder virksomheden konstant på udvikling af nye løsninger og investerer fortsat i procesoptimering. Investering i avancerede produktionsteknologier såsom svejserobotisering spiller en vigtig rolle her, for at være i stand til at producere på en effektiv og konkurrencedygtig måde. "Svejserobotten kan gøre forskellen," ifølge CEO Edmund Tenfelde.

Administrerende direktør Edmund Tenfelde (til venstre)
Produktchef Hessel van der Werff (til højre)
Produktleder i svejseafdeling Peter Boltjes (midten)

Den store svejserobotinstallation med en langsgående køreskinne på 33 meter omfatter 3 Panasonic TA1900-WG svejserobotter i en gantry opsætning. Ballepressernes store stel er håndteret af en 25-ton manipulator og svejses samtidig af to robotter på 21 timer. Til manuel svejsning af rammerne med 3-lags kantsømssvejsninger havde Bollegraaf svejsere brug for 2 uger (inklusive efterbehandling).

ing svejserobotter
gør forskellen”

BOLLEGRAAF
RECYCLING SOLUTIONS

HOLLAND

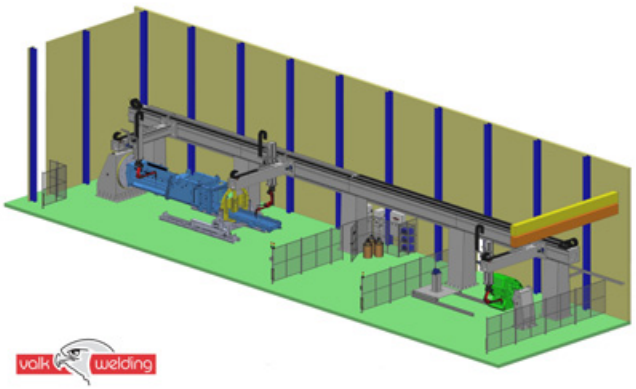
Bollegraafs affaldsbehandlingssystemer anvendes over hele verden til genvinding af affald til genanvendelige råvarer. Bollegraaf bygger hardware såsom sorteringssystemer, transportsystemer og ballepressere samt softwaren til at kunne overvåge og styre hele genvindingsprocessen eksternt.

FOKUS PÅ KOMPLETTE LØSNINGER
Indtil for et par år siden var fokus på konstruktion af maskiner med ballepressen som nøglekomponent. Tenfelde: ”Med vores know-how og mere end 56 års erfaring i denne branche er vi i stand til at levere samlede løsninger, herunder procesovervågningssystemer. Derfor har vi flyttet fokus mod komplette løsninger, som gør det muligt for os at tilbyde lodret integration til vores kunder og dermed gøre mere for dem,” forklarer **Edmund Tenfelde**. ”En del af disse markedsaktører ønsker at etablere sig som en leverandør af råvarer i stedet for en affaldsbehandler. Det kan vi levere systemerne til."

OVER 10 ÅRS EFFEKTIVITETSFORDELE GENNEM ROBOTISERING
Bollegraaf har brugt robotter til svejsning og bøjning i over 10 år. Valk Welding leverede et stort system, som de komplette rammer til Bollegraafs ballepresser er svejset på. Delene svejses af en svejserobot på en E-ramme. ”Svejserobotterne gør det muligt at producere på en omkostningseffektiv måde. Hovedsagelig på grund af den kraftige reduktion af den samlede svejsetid for de komplette rammer. Men det faktum, at svejsekvaliteten er høj og konstant, spiller også en afgørende rolle i kvaliteten af vores produkter, der er kendte for at være robuste,” understreger **Edmund Tenfelde**.

VÆKST KRÆVER EN KAPACITETSFORØGELSE
Ved at investere mere i mennesker og uddannelse, standardisering og redesign af undergrupper ønsker virksomheden yderligere at forbedre effektiviteten med hensyn til robotisering af svejsning. "Vi vil presse alt ud af det," siger administrerende direktør **Edmund Tenfelde**. ”Hvis vi ønsker at opnå vækst og opretholde konkurrencefordele, øges brugen af svejserobotterne endnu mere. Dette betyder, at vi er nødt til at uddanne flere medarbejdere til også at kunne betjene og programmere robotinstallationer. Til dette formål bruger vi taknemmeligt de uddannelsesmuligheder, som Valk Welding tilbyder på sit tekniske center i Alblasserdam.”

SORTERINGSROBOT
Bollegraafs affaldsbehandlingssystemer gør det muligt at sortere plast, papir, pap og dåser, så længe de ikke er forurenet af organisk affald, og forarbejder disse til bundter af genanvendeligt materiale. ”På verdensplan sorteres meget stadig manuelt. For at forbedre både sikkerhed såvel som leve- og arbejdsforhold har vi udviklet en sorteringsrobot. Den er nu i drift. Ved hjælp af synssystemer fjernes eller sprænges forskellige materialer på molekylært niveau. Det betyder, at anlæg uden mennesker gradvist bliver en realitet, og at vi yder et vigtigt bidrag til den cirkulære økonomi,” afslutter **Edmund Tenfelde**.
www.bollegraaf.com



Svejsning af materiale med tynd tykkelse er blevet

Anvendelse af apparater af høj kvalitet i rustfrit stål

SERVO TIG torch til stål og rustfrit stål

I metalbearbejdningsindustrien ser vi i stigende grad en tendens til brug af lette metaller. Hvilket betyder tyndere materialer, der dermed ofte sværere at svejse. Desuden stiger kravene hele tiden med hensyn til kvalitet og udseende. Dette kræver forbedring af eksisterende teknologier og om nødvendigt udvikling af nye teknologier.

Med hensyn til svejseteknologi er TIG-svejseprocessen stadig en af de mest elegante processer til svejsning af rustfrit stål i tynd tykkelse, og den giver mange muligheder med hensyn til renhed, nøjagtighed og svejsekvalitet. For TIG-svejsning med en robot er optimal trådtilførsel afgørende for både kvalitet og udseende. Panasonic har været teknologiledende på dette område ved at anvende en servodrevet motor i sine svejserobotter på TAWERS™-platformen. Denne trådtilfører skaber den højeste nøjagtighed ved denne delikate svejseproces.

RESEARCH HOS TJEKKISK KUNDE

Blanco Professional CZ, der er specialiseret i produktion af højkvalitetskøkkenapparater i rustfrit stål, henvendte sig til Valk Welding med et ønske om at kunne svejse sine produkter med en højere kvalitet, stabilitet og et bedre udseende. Valk Welding udførte flere tests sammen med Blanco. Baseret på positive resultater besluttede kunden at erstatte en Cloos-robot med en Panasonic TIG-svejserobot med TIG-koldtråd og servostyret trådtilførsel. "På grund af den gradvise udvikling, samarbejde og indsamlingen af fælles erfaringer blev svejsekvaliteten løbende forbedret," siger Mr.Krompolc fra Blanco Professional CZ. Med et nyt projekt, hvor slutkunden kun accepterede 100 % tætte og flotte svejsninger uden efterbehandling, var der behov for yderligere research.

UDVIKLING AF NY ROBOTBRÆNDER

Ingeniører fra begge virksomheder opdagede, at der, på trods af den perfekt kontrollerede trådtilførsel i det meget lave strøminterval, blev dannet små ufuldkommenheder på grund af en for stor afstand mellem trådtilførslen og svejsebuen. For at bringe TIG-processen til et endnu højere niveau besluttede Valk Welding at igangsætte udviklingen af en TIG-robotbrænder, hvor den servostyrede trådtilførselsenhed er integreret i robotbrænderen, mens trådtilførselsmotoren styres separat som en servodrevet akse på robotten. Som resultat reduceres afstanden mellem den faktiske trådtilførsel og buen til det absolutte minimum. Dette resulterede i udviklingen af robotbrænderen VWPR QE SERVO PULL TIG II. En brænder med integreret servostyret trådtilførsel og en modificeret svanehals for at optimere trådtilførslen yderligere.

TIG-SVEJSNING MED KOLD ELLER VARM TRÅD TIL ET HØJERE NIVEAU

Med denne innovation, som straks blev en enorm succes, har Valk Welding ført TIG-svejsning med enten kold eller varm fillertråd til et højere niveau. Valk Weldings CCO **Peter Pittomvils**: "I mellemtiden har vi allerede været i stand til at tiltrække bestilte projekter fra virksomheder, der efter at have ledt længe ikke havde fundet nogen løsning nogen steder, og som vurderede under de første tests, at den nye udvikling var revolutionerende.

Derudover kan vores løsning også anvendes til Super Active Wire MIG-svejseprocessen, hvilket giver vores kunder en enorm fleksibilitet til fremtidig produktion. Fleksibilitet, der passer perfekt i Valk Weldings DNA. Udviklingen af vores VWPR-robotbrændere kan allerede nu regne med så meget beundring fra Japan, at Panasonic ønsker at anvende vores avancerede løsninger i andre projekter."

HOLLAND FRANKRIG

Stitch Pulse, pulssvejsning af tyndvæggede materialer

Brug af konstant lysbuesvejsning på tyndvæggede materialer med høj varmeledningsevne og en sandsynlighed for revnedannelse har den ulempe, at materialet kan brænde igennem ved slutningen grundet for stor varmeinput, hvilket betyder, at forholdene på tværs af materialet kan variere for meget. "Du starter koldt og ender med en for varm temperatur, hvorved materialet brænder igennem, hvis svejseparametrene holdes konstante". Faktisk kræves der meget lidt varme for at skabe fusion, men den minimale varme er allerede for høj til at svejse produktet, når man bruger en konstant lysbue.

Stingpuls-processen giver en stor forbedring af alle slags produkter fremstillet af aluminium, såsom stilladsmateriale og andre tyndvæggede, lette aluminiumsprodukter.

Tidligere løste en manuel svejser dette problem ved skiftevis at svejse og afkøle, også kendt som stepsvejsning, fordi han "fyldte" materialet for at lukke det. Under svejsning ville der være tilstrækkelig høj varme til at skabe en svejsebad, mens materialet kunne køle ned og lade svejsebadet stivne i løbet af den tid, der var nødvendig for at udføre denne procedure.

STABIL START

Stingpulsfunktionen har eksisteret i et antal år og er inkluderet som standard i Panasonic-betjeningen. I dette tilfælde bliver strømkilden "tændt og slukket". Ved aluminiumsvejsning har Panasonic taget endnu et skridt fremad i anvendelsen af stingpuls ved at integrere Super Active Wire i processen. Super Active Wire sikrer en stabil start ved at trække svejsetråden ud fra det smeltede bad meget ofte. Ved at starte med Super Active Wire og skifte til en normal puls under selve pulsen, er der på den ene side tilstrækkelig energi til at skabe fusion og på den anden side tid til at køle ned.

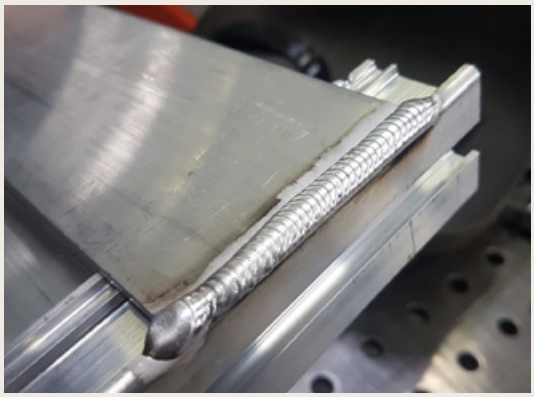
Panasonic giver en stabil start med Super Active og skifter til en normal puls, så snart buen er etableret, hvorefter materialet får tid til at køle ned. Resultatet er, at svejsebadet flyder fint, hvilket ikke er muligt med almindelig stepsvejsning. Desuden er denne udvikling kun mulig takket være den unikke Tawers-platform leveret af Panasonic, hvor en CPU styrer både robotten, den servostyrede trådtilførsel og inverteren på 100 kHz.

STINGPULS TIL ALUMINIUM

For så vidt angår hardware bruges en servodrevet trådmotorenhed monteret i brænderen fordi afstanden mellem trådmotor og kontaktspids skal være så kort som muligt. Til dette, benytter Valk Welding sin egen udviklede Servo Pull-robotbrænder i kombination med den elektronisk styrede Wire Booster fra Panasonic.

Iveco Bus anvender stingpuls

Den første kunde, der er begyndt at bruge denne metode, er Iveco Bus, der bruger stingpuls til svejsning af aluminiumsdøre. (se video). Disse blev tidligere svejset manuelt med TIG og nu semi-automatisk med stingpuls, hvilket reducere en større del af tiden.
www.iveco.com/Pages/welcome-ivecobus.html



Aluminiumsdør svejset med stingpuls Stitch Pulse

JAPAN

Panasonic and Valk Welding, partners for more than 30 years

MY 30 YEARS RELATIONSHIP WITH VALK WELDING

When I worked with Valk Welding as young engineer it was a most enjoyable memory. Valk Welding always gave us customer's requirement for robot development and it was sometimes very severe.
I always try to deal with it's requirement.
Some of the requests were able to achieve quickly, some of them could not be achieved from the next new model, and some of them were unfortunately unable to be realized.
We had discussed issues honestly and frankly with each other and try to find out the compromising point and stepped forward one by one and as a result of that, both of our company and products made a significant growth, I believe.
I especially remember when I actually visited and supported customer concerning new products which was developed by myself.
I received an emergency call since proper welding condition about new arc sensor could not be realized at very end of the year.
I visited Dutch and Belgium customer from the beginning of new year and tried to solve the problem with excellent Valk engineers although at the customer site it was freezing, I will never forget it.

Since then, I had transferred to manufacturing department and to China factory from engineering department and intercommunion with Valk Welding became very low.
When I visited Valk Welding 10 years later, I was very much impressed to see new expanded factory and I felt the company was strongly developed.

As you provide a solution to the customer with DTPS, Valk Welding are always thinking new solutions and challenging many thing.
We felt there are many things Panasonic need to learn.

We are trusting Valk Welding as a partner who transfer market needs or customer requirement to Panasonic and provide value to the customer together from now on. We feel strongly that Valk Welding will develop furthermore in the future.

I got away from welding business now, but I am still looking forward to working with you in the near future.

Sincerely,
Manabu Takahashi
Managing Director, Panasonic Corporation AIS Company

CONGRATULATE AND APPRECIATE FOR 30 YEARS ANNIVERSARY OF BUSINESS RELATIONSHIP BETWEEN VALK WELDING AND PANASONIC.

We have mutually developed and built a strong relationship of trust in last 30 years. Especially, I believe outstanding management capability of CEO Mr.Remco H. Valk contribute the development Valk Welding.
Welding robot system made by Valk Welding is the best in the world.
The reason is that Valk Welding always think about customer need, understand customer field site, and produce systems which improve customer's productivity.
And also Valk Welding always grasp working situation of the systems and provide appropriate after care for the customer.
Therefore Valk Welding receive high degree of trust from the customer.
In order to achieve this situation, Valk Welding always give strong request to Panasonic and sometimes allied technical development is born.

We hope both of the company develop mutually for next 50, 100years and further strong relationship will continue.

Sincerely,
Syunji Sawai

Kalender

HI Industri Herning
Herning, Danmark
01-03 oktober 2019

Metavak 2019
Gorinchem, Holland
08-10 oktober 2019

MSV Brno
Brno, Tjekkiet
07-11 oktober 2019

Sepem Industries
Angers, Frankrig
08-10 oktober 2019

Welding Week
Antwerpen, Belgie
19-21 november 2019

Sepem Industries
Rouen, Frankrig
28-30 januar 2020

MNE Prototyping
Kortrijk, Belgie
05-06 februar 2020

TechniShow
Utrecht, Holland
17-20 marts 2020

Industrie Paris
Parijs, Frankrig
30 maart-03 april 2020

Vision, Robotics & Motion
Veldhoven, Holland
10-11 juni 2020