



VALK MAILING

publicerad av Valk Welding

25 ärgang - 2025-1

Tionde svetsrobot hos belgisk rörspecialist

Fomeco



Innehåll

4	Tionde svetsrobot hos belgisk rørspecialist	16	Tilbox förkortar vägen från beställning till svetsrobot
6	Robotiserad svetsning av olika produkter med rätt partner	18	Automatisk robotprogrammering för en bred variation inom produktfamiljer
8	Wolf System GmbH Revolutionerar Produktionen med Första Svetsroboten från Valk Welding	20	Robotisering i den krävande järnvägsindustrin
10	Timars AB satsar på premium	22	Vikten av perfekt trådmatning vid MIG-svetsning av aluminium
12	Kan automatiseringen av din svetsprocess också börja smått?	24	Hög svetshållfasthet - svetsrobot är en game changer för BC Maskiner
14	25 år Valk Mailing	26	Comebo Industries svetsar komplexa chassin i mycket små serier

Kolofon

Valk Mailing har sammanställts med omsorg av Valk Welding. Från idé till skapande har vårt team arbetat hårt för att förverkliga denna tidning och förse dig med relevant information, inspiration och insikter i svets teknikens och automationens värld. Om du har några frågor, kommentarer eller förslag är du välkommen att kontakta oss på info@valkwelding.com. Tack till alla medarbetare och partners som har bidragit till den här tidningens framgång.

Copyright

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

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
NL- 2952 AT Alblasterdam

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. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +31 78 69 170 11



Kära läsare,

Det är med stor glädje jag välkomnar er till denna nya utgåva av vårt halvårsvisa magasin, Valk Mailing. Vi är stolta över att återigen kunna presentera en rad inspirerande kundfall och innovationer som visar hur vi på Valk Welding ständigt strävar efter framsteg och perfektion inom svetsningsteknik.

En av höjdpunkterna i denna utgåva är utan tvekan fallstudien hos Tilbox. Här har vi framgångsrikt levererat en fullt automatiserad programmerad svetsrobot för tillverkning av verktygslådor. Denna innovation möjliggjordes av konfiguratorn på Tilbox webbshop, som fungerar som indata för vår egenutvecklade QPC (Quick Program Configurator). Denna QPC är ett plugin på DTPS och utgör en integrerad del av våra ARP (Automated Robot Programming) lösningar. Detta projekt är ett tydligt

exempel på hur vi tillhandahåller kundanpassade lösningar som optimerar våra kunders produktionsprocesser.

Dessutom vill jag uppmärksamma ett imponerande fall från Tjeckien, där Tawesco förra året tog i bruk sin fjärde och femte robot. Med denna expansion arbetar de nu med ett genomsnitt på en robot per år, vilket understryker deras engagemang för automatisering och effektivitet. Detta samarbete belyser de hållbara relationer vi bygger med våra kunder och vårt engagemang för att leverera förstklassiga robotlösningar.

Jag hoppas att ni finner dessa berättelser lika inspirerande som vi gör. Jag önskar er mycket nöje med läsningen och inspiration i att upptäcka de möjligheter som våra innovativa lösningar erbjuder.

Adriaan Broere (CTO Valk Welding Group)



Tionde svetsrobot hos belgisk rörspecialist

Belgien

Ökad komplexitet och strängare kvalitetskrav ligger till grund för robotiseringen av svetsningen hos Fomeco. Det belgiska metallföretaget fokuserar på produktion av rörprodukter för lastbilar, bussar och maskinbyggare. I slutet av förra året togs den tionde svetsroboten från Valk Welding i bruk. Nykomlingen är utrustad med SAWP-teknik och har kraftigt minskat felprocenten vid aluminiumarbete.

I en imponerande svetslinje står tio svetsrobotar uppradade. Medarbetaren spänner fast delarna i formarna och tar efter svetsningen ut de svetsade delarna från roboten för att sedan koppla dem till ett trycksystem och sänka dem i vatten. Om inga bubblor stiger upp är delen läckfri och kan fortsätta i produktionsprocessen.

Vi befinner oss i Fomecos verkstad i Zwevegem i Västra Flandern, en global aktör inom produktion av avgassystem, kylrör och olika chassirör för lastbilar, bussar och offroad-industrin. Förutom dessa

ursprungliga marknader levererar företaget, som har 220 anställda och även en filial i Brasilien, alltmer till andra marknader som kompressor- och el-lastbilsindustrin.

Super Active Wire

Den näst sista roboten i svetslinjen togs i bruk i slutet av förra året och kommer, precis som de andra robotarna, från Valk Welding. Utseendemässigt skiljer sig nykomlingen lite från de andra, men tack vare sin Super Active Wire (SAWP) teknik är den unik. SAWP ger dynamisk, servostyrd trådmätning i kombination med speciell mjukvara i svetsmaskinen.

”Denna teknik gör det möjligt att svetsa stabilare vid lägre amperage. Detta är särskilt intressant för tunnväggiga material med hög värmeledningsförmåga, såsom aluminium, där risken för genombränning är större”, säger Michel Devos från Valk Welding, som bevitnade implementeringen av de flesta robotarna hos Fomeco.

Trots att han har varit hos Valk Welding i 28 år, bevitnade han inte leveransen av den första roboten. ”Det var 1991 och mina föräldrar köpte den”, säger Vincent Bayart, andra generationen på metallföretaget. Efter att ha gått med i företaget 1998 har han förblivit lojal mot Valk Welding.

Mer komplex svetsning

Förutom den strama arbetsmarknaden och högre produktivitet drivs den ökade betydelsen av robotar också av komplexiteten i rörsvetsning. ”Med plåt kan du svetsa en del i en rörelse, medan du med rör måste utföra flera start-stopp. Varje start-stopp medför risk för läckage. Robotar kan göra rörelser som människor inte kan och behöver ofta bara en start-stopp”, förklarar Michel Devos.

Sedan den första robotens ankomst har komplexiteten i svetsningen och kvalitetskraven ökat avsevärt. Detta har allt att göra med strängare utsläppsstandards. ”Avgaserna från en Euro 1-motor är inte jämförbara med de från en Euro 6-motor. Numera finns det sensorer, isoleringsskal och komplicerade böjar för att bättre behålla värmen mot katalysatorn.

När avgaserna lämnar katalysatorn måste de snabbt kylas ner”, säger Bayart.

Ständigt högre kvalitetskrav

Där kvalitativ svetsning och frånvaro av läckor är avgörande inom fordonsindustrin, är detta för andra tillämpningar av Fomecos rördelar möjligen ännu viktigare. ”Till exempel levererar vi system för kylning av datacenter. Du kan inte tillåta att ett datacenter faller bort på grund av en läcka i kylsystemet”, förklarar Bayart. ”Och rören vi levererar till kompressortillverkaren är under mycket högt tryck, vilket gör stabil, god svetskvalitet avgörande.”

Med driftsättningen av svetsroboten med SAWP-teknik har Fomeco förbättrat kvaliteten på aluminiumsvetsningen. ”Tack vare SAWP-tekniken är det betydligt mindre fel på delarna”, säger Fomeco-direktören, som berömmar samarbetet med Valk Welding. ”Tillsammans stärker vi varandra. Valk Welding vet allt om robotar och vi vet allt om vårt rörarbete”, avslutar han.

www.fomeco.be



Robotiserad svetsning av olika produkter med rätt partner

Tjeckien

Tawesco är ett tillverkningsföretag baserat i Kopřivnice i nordöstra Tjeckien. Med nästan tusen anställda är det en del av det familjeägda PROMET GROUP. Företagets ursprung går tillbaka till 1990-talet när det avknoppades från det tidigare statliga företaget Tatra i Kopřivnice. Tack vare sin specialisering inom pressning och verktygstillverkning etablerade sig Tawesco snabbt som en nyckelleverantör till bilindustrin.

Första projekt för andra segment än bilindustrin

Under åren blev det tydligt att produktvariation var nödvändig för företagets fortsatta utveckling. De första projekten inom jordbruksteknik realiserades 2008, vilka då svetsades helt för hand. År 2017 följde ett projekt som krävde användning av robotsvetsning. Detta projekt uppstod på grund av John Deeres beslut, en viktig leverantör inom jordbruks- och skogsteknik, att outsourca ytterligare arbete. Det visade sig dock att även en "enkel överföring" av befintliga teknologier kan vara en ganska stor utmaning utan rätt partner.

Viktigt projekt för gaffeltruckstillverkare

År 2018 utmanades Tawescos projektteam att producera komponenter för gaffeltruckar för en viktig global aktör, Kion. Efter erfarenheterna från det tidigare projektet hos John Deere

beslutades det att hitta en lämplig teknologipartner som kunde hjälpa till att automatisera hela svetsprocessen.

Michal Raška, chef för investeringsavdelningen på Tawesco, säger: "När vi letade efter en lämplig partner stötte vi på Valk Welding. Efter flera möten och diskussioner med Richard Mareš (senior teknisk rådgivare på Valk Welding) kom vi fram till att det skulle vara fördelaktigt att hämta inspiration från företag som dagligen arbetar med dessa projekt. De teknologier som Valk Welding erbjöd, såsom ett funktionellt system för att eliminera felaktigheter i produktionsförberedelserna, avancerade programmeringsmetoder och det allmänna tillvägagångssättet som fokuserar på själva teknologin, tilltalade oss från början. Efter en serie tester i Valk Weldings demonstrationscenter var vi övertygade om att vi var på rätt plats."

TAWESCO
PROMET GROUP
member of PROMET



Svetsning av plåtdetaljer



Svetsning av lagerkomponenter



Från vänster till höger: Richard Mareš, Senior Sales Engineer på Valk Welding, Martin Krupa, Investeringsdirektör på Tawesco, Michal Raška, Chef för investeringsavdelningen på Tawesco.

Tawescos team insåg, efter alla tidigare erfarenheter, att kraven för robotbågs svetsning av stora och tunga delar i små serier skiljer sig från de för svetsning av mindre komponenter i massproduktion. Förberedelsen och noggrannheten i produktionen, konceptet för svetsfixturer och programmeringen av robotarna kräver en specifik metod som passar karaktären av denna produktion.

Detta markerade början på det långsiktiga samarbetet mellan Tawesco och Valk Welding inom robotisering av MIG/MAG-svetsning.

Lösningar lämpliga för projekt av denna typ

Under de följande åren fördjupades detta samarbete med ytterligare leveranser av robotsystem för nya projekt. Den senaste leveransen från Valk Welding ägde rum 2024 i form av två robotsystem, vilket återigen betydligt minskade produktionskostnaderna för tidigare manuellt svetsade delar.

Effektivt samarbete mellan företag

"Den gradvisa utvecklingen, införandet av innovationer och de erfarenheter vi har fått med driften av fem robotsystem från Valk Welding har bekräftat för oss under de senaste sju åren att robotiserad svetsning också är effektiv för småskalig produktion," säger Tawescos investeringsdirektör, Martin Krupa. Han tillägger: "Tack vare dessa moderna teknologier kan vi också stabilt automatisera mindre serier med den höga och konsekventa kvalitet som krävs. Detta tillvägagångssätt är en integrerad del av vår vision - att vara ett respekterat familjeföretag som genom innovationer och kompletta lösningar bygger starka och långsiktiga partnerskap."

www.tawesco.cz

www.valkwelding.cz



Wolf System GmbH Revolutionerar Produktionen med Första Svetsroboten från Valk Welding

Tyskland

Wolf System GmbH, ett internationellt verksamt företag känt för sina innovativa bygg- och hallsystem, har nyligen tagit ett betydande steg mot produktionsautomatisering. Med introduktionen av en toppmodern svetsrobot från Valk Welding, utrustad med den banbrytande ARP driven av ArcNC-programvaran för Panasonic och den innovativa svetspistolen VWPR-FE med inbyggd rökutsug, höjer företaget effektiviteten, precisionen och säkerheten i sina tillverkningsprocesser till en ny nivå.

ARP driven av ArcNC för Panasonic: Revolutionerande Programvara för Effektiv Svetsning

Den nya svetsroboten från Valk Welding är inte bara en teknologisk höjdpunkt utan också en symbol för framsteg och innovation. Kärnan i denna investering är ARP driven av ArcNC-teknologin för Panasonic, en revolutionerande lösning som avsevärt förenklar programmeringsprocessen och öppnar upp fler möjligheter för noggrannhet, hastighet och hållbarhet i robotsvetsning.

Programvaran erbjuder följande fördelar:

- Automatisk Svetsfogdetektering: ARP driven av ArcNC identifierar självständigt svetsfogar och föreslår bästa praxis-strategier.
- Flexibilitet genom Anpassning: Dessa förslag kan manuellt godkännas eller justeras enligt individuella krav.
- Självständig Programskapande: När justeringarna är klara utvecklar programvaran automatiskt ett exakt robotprogram som är redo för omedelbar användning.

Edgar Schenknecht, kvalitetsansvarig för stålkonstruktioner på Wolf System GmbH, betonar det starka samarbetet med Valk Welding: "Partnerskapet med Valk Welding var enastående. Vi var särskilt imponerade av deras punktlighet och den professionella genomförandet av installationen.

Allt gick smidigt och enligt plan – verkligen berömvärt arbete."

Fabio Fortunato, robotprogrammerare och svetsare på Wolf System GmbH, är också entusiastisk: "Att använda svetsroboten med ARP driven av ArcNC är så intuitivt och bekvämt att man nästan glömmer hur man manuellt styr roboten på handkontrollen. Programvaran tar verkligen mycket arbete från dina händer."

VWPR-FE Svetspistol med inbyggd rökutsug: Kompakt Design Möter Imponerande Prestanda

En annan höjdpunkt i det nya systemet är VWPR-FE utsugningsbrännaren från Valk Welding. Denna specialutvecklade svetspistol kännetecknas av sin kompakta design och unika utsugningsprestanda. Kombinationen av dessa egenskaper möjliggör effektiv fångst av svetsrök direkt vid källan utan att begränsa robotens rörlighet.

- Kompakt Design: VWPR-FE är utformad för att perfekt integreras i robotens svetsoperationer utan att kompromissa med arbetsflödets flexibilitet.
- Enastående Utsugningsprestanda: Svetspistolens innovativa teknik säkerställer nästan fullständig fångst av svetsrök, vilket avsevärt förbättrar arbetssäkerheten och luftkvaliteten i produktionshallen.

Betydande Fördelar för Wolf System GmbH

Implementeringen av svetsroboten, integrationen av VWPR-FE och användningen av ARP driven av ArcNC för Panasonic ger Wolf System många fördelar:

- Ökad Produktivitet: Den automatiserade programmeringsprocessen och robotens smidiga svetsarbete möjliggör snabbare och mer effektiv orderhantering.

- Förbättrade Arbetsförhållanden: VWPR-FE minskar avsevärt svetsrök, förbättrar luftkvaliteten och gör arbetsmiljön säkrare.
- Kvalitetsförbättring: Svetsfogarna uppfyller de högsta standarderna, medan svetspistolen med inbyggd rökutsug säkerställer att inga föroreningar påverkar svetskvaliteten.
- Kostnadseffektivitet: Minskning av fel, effektiv utsugning och optimerad resursanvändning bidrar till en betydande minskning av produktionskostnaderna.

En Strategisk Steg mot Industri 4.0

Med denna investering skickar Wolf System GmbH en stark signal för framtiden. Svetsroboten är en central del i företagets strategi att anta moderna automationslösningar och ständigt utveckla sina produktionsprocesser. Introduktionen av denna teknik visar hur viktigt det är för företag att anta innovativa lösningar tidigt för att förbli konkurrenskraftiga på lång sikt.

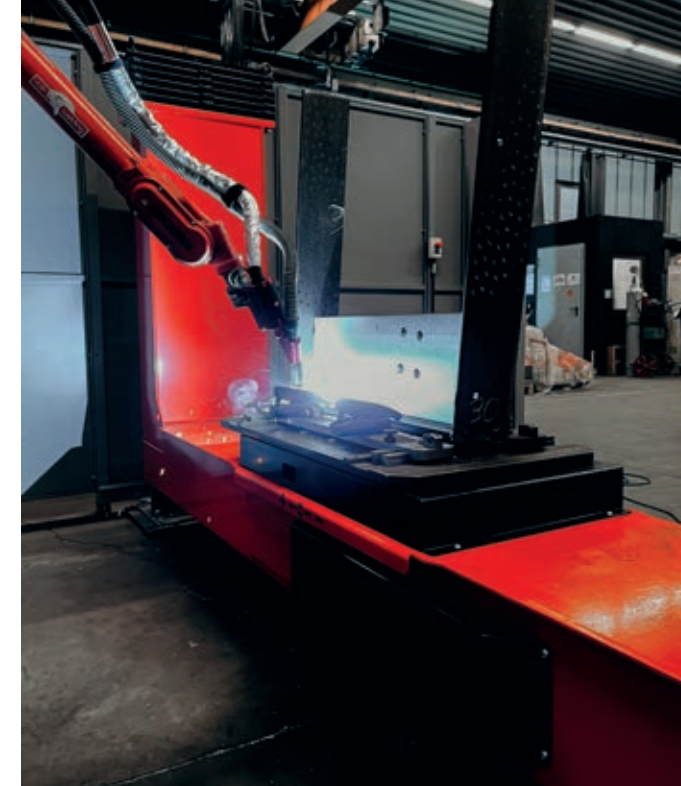
Slutsats

Introduktionen av den första svetsroboten från Valk Welding på Wolf System GmbH markerar början på en ny era inom tillverkning. Med ARP driven av ArcNC för Panasonic, automatisk programmering och den innovativa VWPR-FE svetspistolen har företaget inte bara optimerat sina produktionsprocesser utan också tagit ett viktigt steg mot framtiden.

Edgar Schenknecht sammanfattar det: "Utan den innovativa ARP driven av ArcNC-lösningen, den precisa kalibreringen av systemet och den imponerande utsugningsprestandan hos VWPR-FE skulle sådana framsteg inte ha varit möjliga. Denna investering visar att Wolf System är redo att möta framtidens utmaningar."

Med denna investering demonstrerar Wolf System GmbH imponerande hur automatisering, effektivitet och arbetssäkerhet kan gå hand i hand för att lägga grunden för hållbar framgång i en ständigt föränderlig industri.

www.wolfssystem.de



**"Denna investering
visar att Wolf
System är redo att
möta framtidens
utmaningar."**

Timars AB satsar på premium

Sverige

Med övergången från en traditionell mekanisk verkstad till en leverantör av toppmoderna produkter under eget varumärke har det svenska företaget Timars AB investerat betydligt i att modernisera sin produktionsanläggning, förbättra arbetsflödeseffektiviteten och robotiserad svetsproduktion. “Valk Welding levererade en ultramodern svetsrobotinstallation med automatisk programmering, vilket ökar vår produktionsflexibilitet för att möta den ökande marknadsefterfrågan”, säger VD Fredrik Janstorp. “Med Valk Welding har vi valt premium.”

Timars AB fokuserar på tre specifika affärsområden: containerhantering, transport och industri. Varje produktgrupp

betjänas optimalt av egna säljare som har omfattande produkt- och marknadskunskap inom den specifika branschen, medan produktionen för alla affärsområden kommer från en enda central produktionsanläggning. “I vår långsiktiga strategi förväntar vi oss stark tillväxt med målet att fördubbla koncernens omsättning till 2030”, fortsätter Fredrik Janstorp.

Arbetskraftsbrist i svetsavdelningen

Förutom utveckling fokuserar Timars på design, svetsning och montering samt tillverkning, där halvfabrikat i allt högre grad outsourceas till underleverantörer. Timars samarbetar nära med lokala skolor, men bristen på nya svetsare är ett tillväxtproblem. “Svetsproduktion är en av de största



ARP

“Valk Welding kunde erbjuda oss både hårdvara och mjukvara, installation, utbildning, service och svetstråd som en nyckelfärdig lösning. Detta innebär en partner för hela projektet med en intressant leveranstid.”

- CEO Fredrik Janstorp



utmaningarna vi står inför”, säger VD. “Automatisering av svetsning verkade vara ett logiskt steg, men vi ville inte fastna i dagar av programmering. Omfattande forskning ledde Timars till att samarbeta med svetsexperten Yngve Saarela, vilket resulterade i ett partnerskap med den europeiska svetsintegratören Valk Welding. Besök hos Hammar Maskin och möten på Elmia-mässan bekräftade detta som rätt val.”

Nyckelfärdig lösning

“Valk Welding kunde erbjuda oss både hårdvara och mjukvara, installation, utbildning, service och svetstråd som en nyckelfärdig lösning. Detta innebär en partner för hela projektet med en intressant leveranstid. Självklart kontaktade vi även andra integratörer, men Valk Welding verkade tillräckligt stort för ett sådant projekt och tillräckligt litet för att hålla kommunikationsvägarna korta.”

Programmering med ARP-programvara

“Eftersom vi inte gör massproduktion är korta ledtider från design till slutprodukt avgörande. I detta avseende är

programmeringstiden för svetsroboten avgörande. Valk Welding erbjuder en automatisk programmeringslösning där vi laddar upp våra 3D-ritningar till en molnmiljö och programmen för svetsroboten genereras automatiskt. Detta gör att vi snabbt och flexibelt kan använda svetsroboten, både för enskilda delar och små kvantiteter”, förklarar Fredrik Janstorp.

Robot avlastar anställda

Förutom alla effektivitetsfördelar ser Timars användningen av en robot som en stor fördel för sina anställda, för vilka svetsning av konstruktionsdelar ofta innebär betydande fysisk ansträngning.

“Sammantaget stärker denna investering vår position som en pålitlig, säker och kundfokuserad branschledare, vilket gör oss ännu mer konkurrenskraftiga och redo för fortsatt tillväxt, och levererar värde genom avancerad teknik och effektiv produktion.”

www.timars.se

Kan automatiseringen av din svetsprocess också börja smått?

I en tid där automatisering blir alltmer normen står många företag inför viktiga beslut. Det är förståeligt att frågor uppstår: Är vår produktion tillräckligt stor? Hur är det med kostnaderna för en industriell svetsrobot? Har mina anställda rätt kompetens?

Automatisering kan börja smått, utan behov av komplexa system. Med Table Cell-lösningen från Valk Welding kan du komma igång för bara €69.999. Denna teknik är utformad för att växa med ditt företag.

Table Cell från Valk Welding är utrustad med Panasonic TM-1400 WG, ARP automatisk robotprogrammeringsprogramvara och ett robust svetsbord där produkter enkelt kan placeras. Efter bara fyra timmars utbildning kan operatörer börja använda systemet.

Panasonic TM-1400 WG

Panasonic TM-1400 WG är ett teknologiskt underverk. Den har en stor räckvidd och är robust. Den integrerade strömkällan, en viktig del av Panasonics svetsrobotar, säkerställer att rörelser och svetsprocesser är sömlöst anpassade, vilket ökar kvaliteten och produktiviteten i svetsarbetet. Oavsett om du arbetar med stål, aluminium eller rostfritt stål levererar Panasonic WG-strömkällan perfekta svetsresultat för alla material.

ARP: Automatisering för alla

ARP, eller Automatisk Robot Programmering, automatiserar nästan helt offline-programmeringsprocessen för industriella svetsrobotar. Med ARP kan även personer utan programmeringserfarenhet programmera en Panasonic svetsrobot. Systemet analyserar 3D CAD/STEP-filer, identifierar svetsfogar och rekommenderar svetspositioner och sekvenser. Efter godkännande av de föreslagna sekvenserna genererar ARP-programvaran automatiskt det kompletta svetsprogrammet, inklusive alla sökrörelser för att automatiskt kompensera för produktavvikelser.

Table Cell erbjuder en lösning som förbättrar kvaliteten och konsistensen i ditt svetsarbete och därmed också minskar produktionstiden. Återbetalningstiden är dessutom mindre än ett år! Dina erfarna svetsare, som nu är fria från repetitiva uppgifter, kan fokusera på mer komplexa och kreativa projekt.

*“Din första
svetsrobot betald på
mindre än ett år.”*



ARP





25 år

Valk Mailing

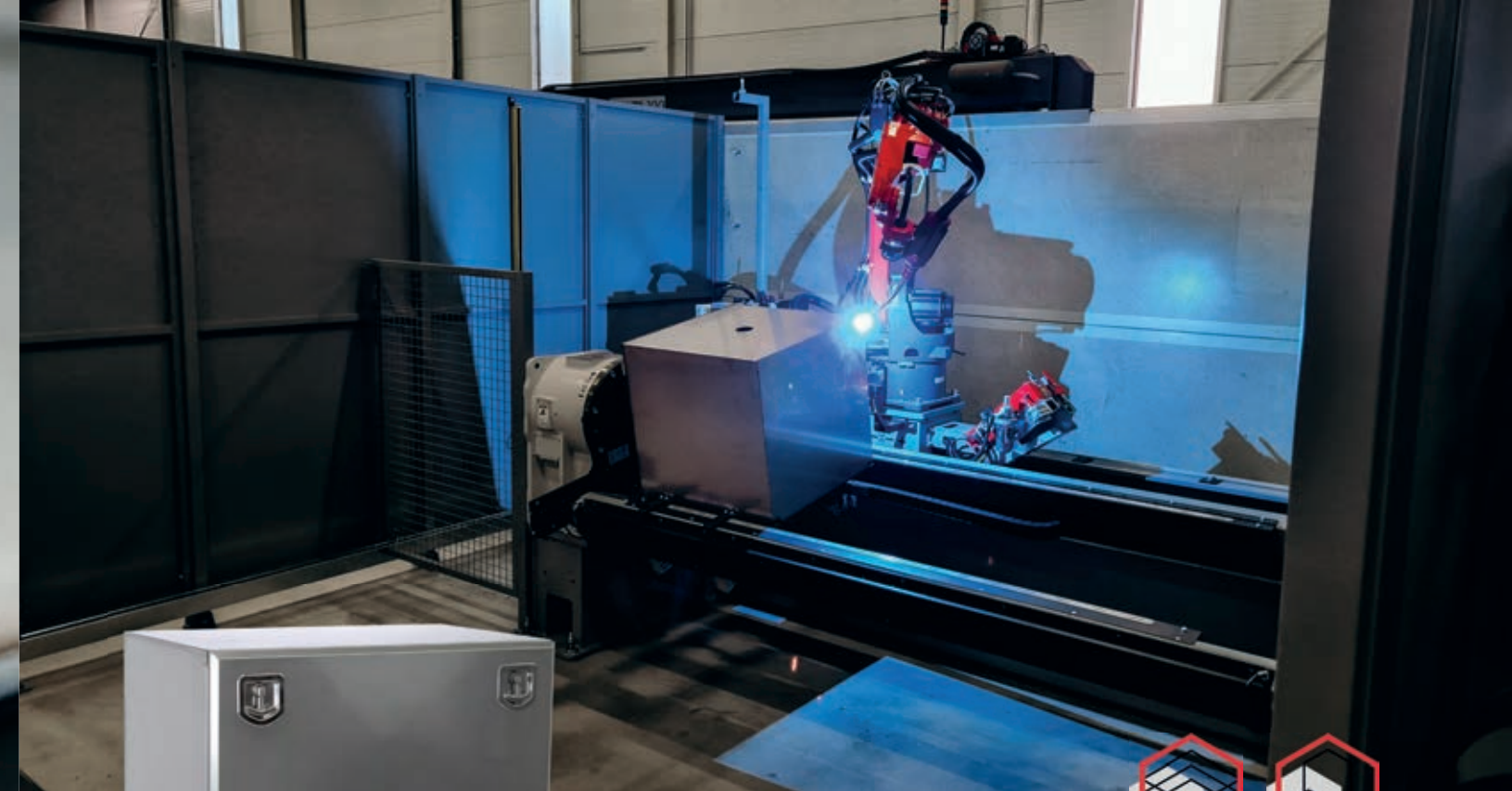
Vi firar stolt 25-årsjubileet av Valk Mailing! I ett kvarts sekel har vi förmedlat intressanta berättelser och den senaste informationen om svetsindustrin. Oavsett om detta är din första Valk Mailing eller om du har fått den i 25 år, tack för ditt stöd och engagemang!

“Inom 30 sekunder har vi ett svetsprogram klart för en låda.”

Tilbox förkortar vägen från beställning till svetsrobot

Nederländerna

Den Valkenswaard-baserade leverantören av övre och nedre verktyglådor för lastbilar och släpvagnar investerar i ytterligare automatisering av sin produktionsprocess. Som nästa steg har Tilbox tagit i bruk en Valk Welding-svetsrobot med automatiskt programmeringssystem, vilket avsevärt har förkortat arbetsflödet från arbetsförberedelse till svetsrobot. “Inom 30 sekunder har vi ett svetsprogram klart för en låda. Den extra kapaciteten har gjort det möjligt för oss att förkorta leveranstiderna på denna linje. På detta sätt producerar vi mer intelligent och betjänar marknaden bättre,” säger Dion van Dommelen, systemingenjören ansvarig för förnyelseprocessen.



DTPS



QPC

Lastbilar och släpvagnar är ofta utrustade med en verktyglåda för att säkert förvara verktyg. “Även om karossbyggare själva kan tillverka en låda, beställer de den ändå från oss eftersom vi kan göra det snabbare och billigare tack vare vår specialisering. Beställningar görs dock ofta först när en kund vet hur mycket utrymme som finns kvar. Leveranstiden spelar därför en viktig roll. Det handlar ofta om enstaka stycken eller små mängder. Förutom anpassning finns det vanligtvis en hög grad av standardisering, där främst bredd, höjd och djup varierar.”

Med svetsroboten eller manuellt?

“Vi svetsar redan standardlådor med en svetsrobot baserat på ett antal fasta program. Vid en avvikande storlek tar justeringen av svetsprogrammet dock så lång tid att beslutet att svetsa manuellt togs snabbt. Vi ville hitta ett sätt att snabbt skapa svetsprogram. Frågan var vilken aktör på marknaden som kunde hjälpa oss med detta. Valk Welding hade erfarenhet av detta och kunde visa, baserat på tidigare genomförda projekt, hur man kan justera befintliga programmeringsblock med makron i QPC, så att man inte behöver programmera varje återkommande operation igen,” fortsätter Dion.

Quick Programming Configurator (QPC)

QPC är en egen mjukvaruutveckling från Valk Welding, speciellt utformad för att förenkla och till och med automatisera programmeringen av svetsroboten inom produktfamiljer. Så snart en kund gör en beställning via Tilsmart är informationen känd och programmet kan genereras med hjälp av QPC-mjukvaran.

Repetitiva operationer registreras i makron från huvudprogrammet.

Genom att läsa in makrona i DTSP-programmeringssystemet för Panasonic-svetsrobotar är ett program för svetsroboten ofta klart inom en halv minut. Detta resulterar i betydande tidsbesparingar i arbetsförberedelsen. Tilbox har utvecklat ett onlineverktyg som gör det möjligt för kunder att konfigurera sin låda. När beställningen är gjord skickas data till roboten. Med hjälp av QPC-mjukvaran kan ett program snabbt genereras och beställningen kan produceras. Om du vill veta mer om denna mjukvarulösning, läs sidan 18

Se även: <https://www.tilsmart.com/products>

TRACK-FRAME-E med 2 fastspänningsstationer

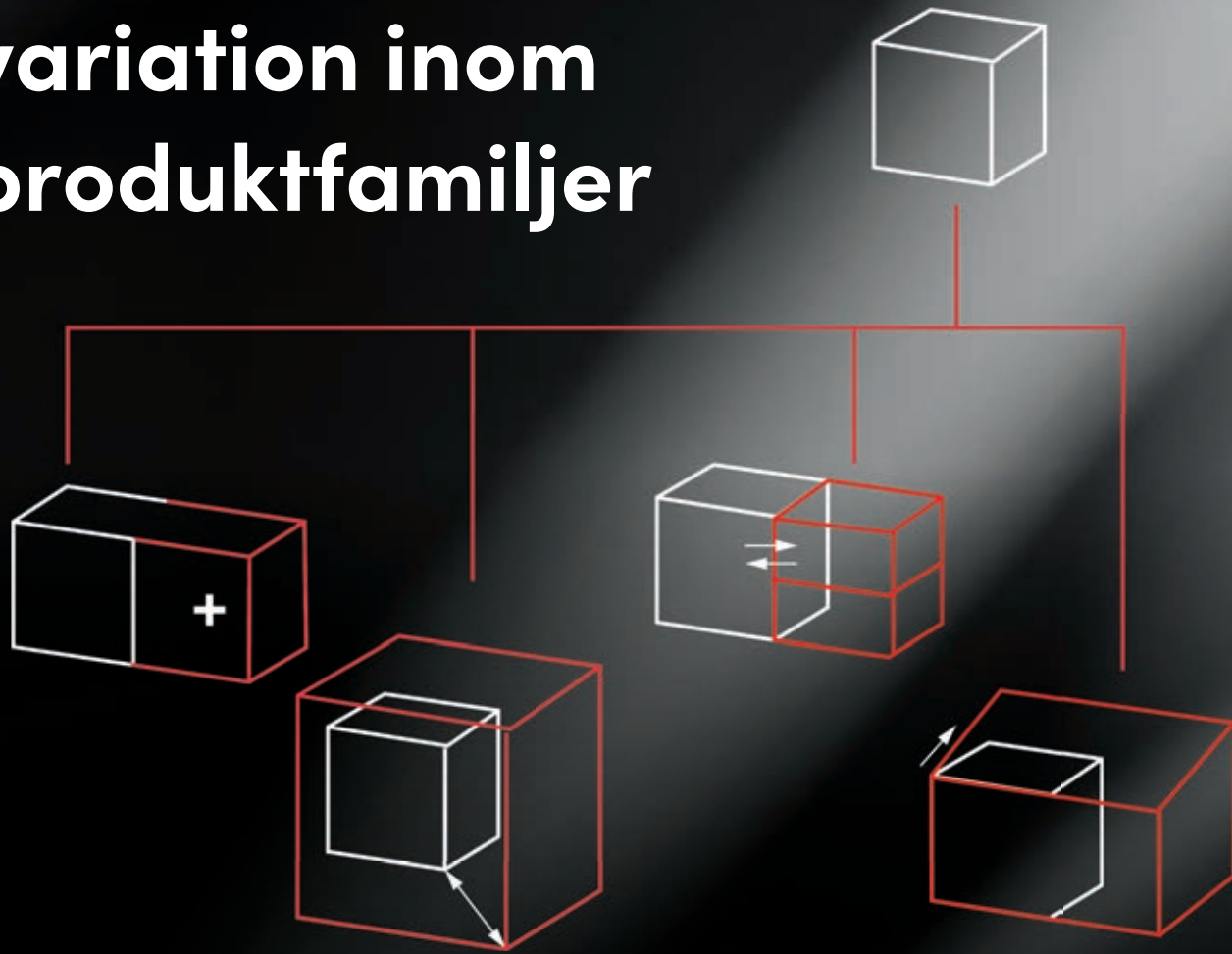
Systemet som installerats av Valk Welding består av en Panasonic-svetsrobot på en skena som betjänar 2 fastspänningsstationer, var och en med en manipulator. Manipulatorn är lämplig för vissa typer av lådor som faller inom ett specifikt område. Cirka 90 % av dessa typer av lådor faller inom området, med några få undantag som svetsas som tidigare.

Reagera på ytterligare tillväxt

“Vi vill fortsätta växa genom att optimalt stödja våra kunder med våra tjänster och produkter. Vårt onlinebeställningsverktyg ger inte bara omfattande information utan förenklar och effektiviserar också beställningsprocessen. Dessutom säkerställer investeringen i vårt nya svetsrobotsystem att vi förblir flexibla och redo att realisera den ökande produktionskapaciteten,” avslutar direktör Gertjan Grimbergen.

www.tilbox.nl

Automatisk robotprogrammering för en bred variation inom produktfamiljer



Automatisk robotprogrammering (ARP) verkar ofta vara ouppnåelig för företag med en bred variation av produkter inom samma produktfamiljer. Det antas ofta att varje variant av produkten kräver sitt eget svetsprogram.

Quick Program Configurator (QPC)-programvaran, utvecklad av Valk Welding, ändrar detta. QPC tillämpar automatisk robotprogrammering specifikt i situationer där det finns en bred variation av produkter inom samma produktfamiljer.

Hur fungerar QPC?

Genom att använda parametriska data kan QPC snabbt och exakt generera program för olika produktvarianter, oavsett komplexitet eller specifikationer. Detta innebär att företag inte längre är bundna till standardprogram för varje variation av moderprodukten, utan istället kan dynamiskt generera skräddarsydda svetsprogram, ibland inom 30 sekunder. Oavsett om det handlar om att justera längd, bredd eller andra parametrar, säkerställer QPC att varje produkt inom familjen tillverkas med samma precision och kvalitet.

Parametriska data

Nödvändiga för att automatiskt generera robotprogram med QPC är de parametriska data och uppsättningen av databasen. I denna databas skapas ett moderprogram baserat på de redan kända parametriska data. Detta inkluderar svetsparametrar samt information om fasta avstånd mellan element, svetsningstyper, antal vinklar och/eller brännarpositioner.

QPC-programvaran kan sedan automatiskt generera robotprogram genom att skala, utöka och förlänga moderprogrammet tills det uppfyller kraven för det specifika arbetsstycket som ska svetsas. Om en produkt innehåller olika element med ett fast avstånd, kommer QPC-programvaran att beräkna antalet element baserat på den inmatade totala längden och lägga till rätt svetsningar för alla element till det totala programmet.

QPC-gränssnitt

QPC kan integreras specifikt i produktionsprocessen för kunden. Programvaran kan implementeras med ett gränssnitt där operatören anger de korrekta måtten på den produkt som ska svetsas på en skärm bredvid robotinstallationen, varefter QPC direkt beräknar svetsprogrammet. QPC kan dock också spela en viktig roll i vidare

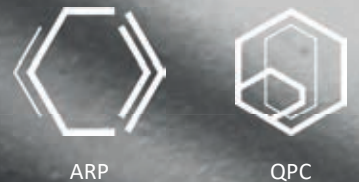
automatisering av produktionsprocessen. Tänk på (automatiserad) skanning av en QR-kod som innehåller den nödvändiga informationen för QPC. Efter skanning av denna QR-kod kommer QPC-programvaran omedelbart att börja generera ett svetsprogram för den specifika produkten baserat på de inmatade källdata.

Tilbox

En av våra kunder, företaget Tilbox från Valkenswaard, använder dagligen QPC för produktion av över- och underlådor för lastbilar och släpvagnar, där program kan genereras inom 30 sekunder. Nyfiken på deras erfarenhet? Läs historien på sidan 16.

Fördelar med QPC i korthet:

- Kortast möjliga cykeltid
- Maximalt optimerade program
- Ingen programmeringstid
- Baserat på textdata för en produkt
- Kan använda parametriska data från CAD-programvara
- Olika inmatningsalternativ:
 - Manuell
 - Ladda parametrar
 - Skanna QR-kod



Robotisering i den krävande järnvägsindustrin

Polen

Företaget Wagon Service Ostróda Sp. z o.o. (WSO), en del av GATX-gruppen, är involverat i produktion, reparation och modernisering av godsvagnar samt regenerering av vagnskomponenter. Deras huvudsakliga specialisering är järnvägstankvagnar. Fabriken i Ostróda har funnits i cirka 150 år. För närvarande har företaget filialer i Ostróda och Płock och sysselsätter 350 arbetare.

Mot robotisering

“Järnvägsmarknaden har förändrats mycket dynamiskt på sistone. Med tanke på den begränsade tillgången på kvalificerade produktionsarbetare, stigande arbetskostnader och den kontinuerliga ökningen av kvalitetskrav, tror vi att automatisering av produktionsprocesser i denna sektor är oundviklig,” säger Marcin Ostrowski, chef för teknik- och konstruktionsavdelningen.

WSO har beslutat att skaffa en svetsrobot baserad på en TRACK-FRAME-E styv ram med en robot som rör sig längs ett spår och betjänar två arbetsstationer på ena sidan av spåret. Detta system möjliggör svetsning av ett brett utbud av produkter, såsom delar av större konstruktioner.

“Vår svetsrobot täcker hela behovet av svetsning av bärande element i en vagnram, såsom svärgbalkar och frontala element. Dessutom svetsar vi olika små ramdelar,” tillägger Tomasz Baworowski, teknolog och robotprogrammerare.

Den levererade installationen uppfyller fullt ut de nuvarande produktionsbehoven i WSO-fabriken, vilket helt eliminerar manuell svetsning av olika komponenter.

Stora förändringar i början

Varje företag som inte tidigare har erfarenhet av automatiserad svetsning måste vara förberett på vissa organisatoriska förändringar vid implementering av en första

svetsrobotinstallation. För WSO-anställda var perioden precis före installationen av roboten och de första veckorna efter starten av serieproduktionen den svåraste. Det var då de var tvungna att ägna mest uppmärksamhet åt att förfina produktionen, såsom att utbilda nya anställda och förbättra svetsprogrammen.

“Vi valde att anställa unga medarbetare utan erfarenhet av manuell svetsning som operatörer. I varje produktionsfas fanns en erfaren person närvarande som stödde implementeringsprocessen och samtidigt utbildade nya medarbetare. Den nya processen implementerades snabbt och effektivt, och medarbetarna anpassade sig snabbt till de nya kraven,” noterar Marcin Ostrowski.



“Den automatiserade installationen har använts på WSO i över ett år nu, och hittills har vi inte haft några problem med dess drift. Vi vill betona den mycket goda kommunikationen med service och programmerare från Valk Welding. Valk Welding svarar snabbt på meddelanden och hjälper till att lösa problem på distans, vilket undviker produktionsstopp”

- Tomasz Baworowski



Perfekt slutresultat

Wagon Service Ostróda lägger stor vikt vid produktion av högkvalitativa produkter. Produkter som förbereds för svetsroboten monteras tidigare på speciellt förberedda jigger och fästs manuellt med TIG-metoden. På roboten används universella jigger baserade på perforerade svetsbord. På detta sätt kan systemet enkelt omvandlas för olika tillämpningar.

Nya program som skapas på WSO programmeras offline i DTPS-programmet, så produktionen avbryts inte.

Denna programvara är mycket användbar för redigering och skapande av nya program.

Trots den noggranna förberedelsen av produkterna använder WSO Quick Touch Sensing och Arc Sensor för att upptäcka även de minsta avvikelserna i formen på den svetsade produkten. Detta säkerställer att produkten som svetsas av roboten uppfyller strikta kvalitetsstandarder.

Vikten av perfekt trådmatning vid MIG-svetsning av aluminium

Inom området Metal Inert Gas (MIG)-svetsning är precisionen i trådmatningen extremt viktig, särskilt när man arbetar med aluminium. Traditionellt levereras svetstråd på små spolar, en välkänd men ofta ineffektiv metod på grund av det frekventa behovet av att byta spolar när de är tomma. Denna process förbrukar värdefull produktionstid, särskilt i automatiserade svetsmiljöer.

För material som stål och rostfritt stål har användningen av tråd i trummor blivit en vanlig lösning på detta problem. Denna praxis är dock ännu inte utbredd för aluminiumsvetsning. Den främsta utmaningen ligger i de unika egenskaperna hos aluminiumsvetstråd. Till skillnad från stål saknar aluminiumtråd "minne" och anpassar sig över tid till trummans form. Detta kan orsaka att tråden vrider sig och motstår rörelse genom kabelsammansättningen och brännaren, vilket leder till svår trådmatning och instabilitet i svetsbågen, vilket i slutändan resulterar i svetsdefekter.

Valk Welding har erkänt denna utmaning och utvecklat en innovativ lösning för att möjliggöra användningen av

aluminiumsvetstråd i trummor. Denna framsteg adresserar de specifika problemen med aluminiumtråd och säkerställer en smidig och konsekvent trådmatning.

De flesta befintliga lösningar är baserade på mekanisk rätning av tråden, vilket kan lösa ett problem men skapa andra problem över tid. Dessa lösningar kräver ofta tung biaxial rätning, vilket ökar belastningen på trådmatningsmotorn och förlänger trådbytestiderna. Eller de involverar känslig mekanisk utrustning som är mindre robust i produktionsmiljöer. Dessutom finns det ingen "bästa praxis" och mycket "trial and error".

För att uppnå perfekt aluminiumsvetsning från trummor har Valk Welding utvecklat en effektiv lösning för att bekämpa de ihållande problemen utan att "röra" tråden, samtidigt som den är mycket robust för produktionsmiljöer. En verkligt innovativ lösning där företagets ledande svetsrobotteknologi och kunskap om svetstråd smälter samman sömlöst.

Nyfiken? Kontakta oss för mer information.



BC Maskiner använder V3L5 HD Super svetstråd. Den idealiska svetstråden för robotapplikationer. Ger den bästa möjliga svetsytan, minskar behovet av efterrengöring och optimerar därmed produktionseffektiviteten.

Hög svetshållfasthet – svetsrobot är en game changer för BC Maskiner

Danmark

Den danska maskinbyggaren BC Maskiner ApS övergick förra året från utvecklare till producent. “Där vi tidigare endast producerade små serier per design, var vi nu tvungna att skala upp till flera hundra enheter. Detta gjorde övergången från manuell till robotsvetsning oundviklig. Ett high-end system från Valk Welding passade perfekt för våra behov, och deras support hjälpte oss att komma igång. Efter bara ett år ser vi en fördubbling i produktionen,” säger Mikkel Christensen, som leder svetsavdelningen.

BC Maskiner ApS är specialiserade på utveckling och konstruktion av skogsmaskiner. “En av våra största kunder är Greentec, för vilka vi tillverkar många delar till deras maskiner, medan de själva hanterar montering och mekatronik. Årligen handlar det om cirka 1 500 maskiner per år. Detta gör vi med 10 anställda, varav fyra arbetar på svetsavdelningen. Svetsprocessen är därför den viktigaste länken i hela produktionsprocessen.”

Lösning av bristen på skickliga svetsare

“Förutom att de mängder vi producerar knappt är möjliga att uppnå med manuell svetsning, var bristen på skickliga svetsare också en viktig anledning till att byta till robotsvetsning,” förklarar Christensen. “Ingen inom företaget hade erfarenhet av robotautomation. Som maskiningenjör var till och med min svetskunskap begränsad. Ändå programmerade jag de första delarna för roboten själv efter en två veckors utbildning hos Valk Welding DK i Middelfart. Att programmera en del och sedan se den svetsas av roboten är verkligen häftigt.”

FRAME-E uppsättning

Valk Welding levererade en svetsrobotinstallation i en TRACK-FRAME-FRAME-E-uppsättning med två 4-meters arbetsstationer placerade sida vid sida. “Med tanke på den maximala längden på de flesta delar var detta den mest uppenbara uppsättningen.” För ståldelarna använder BC Maskiner också den massiva Valk Welding svetstråden från Welding Wire Service Centre.

Varierat arbete

Svetsningstiden på roboten varierar från 30 till 60 minuter per del. “Detta är lätt för en operatör att hålla jämna steg med. Medan roboten svetsar på en station, byts den svetsade delen ut på den andra stationen. Under tiden kan operatören förfoga delarna och manuellt svetsa andra delar. På detta sätt förblir arbetet varierat och intressant för operatören, och svetsroboten kräver inte all uppmärksamhet.”

Högre kvalitet, game changer

“Även om svetsroboten ännu inte är fullt upptagen, har investeringen redan haft en betydande inverkan. Inte bara har produktionen fördubblats, och hastigheten på svetsroboten är dubbelt så hög som en manuell svetsare, men den konsekvent höga svetskvaliteten är den verkliga game changern för oss.”

www.bcmaskiner.dk

BC
Maskiner

Comebo Industries svetsar komplexa chassin i mycket små serier

Frankrike

Comebo Industries har valt Valk Welding som sin partner för sina nuvarande och framtida investeringar i robotsvetsning av stora chassin. Detta resulterade i installationen av en svetsrobot 2020 och en annan 2024.

Vi befinner oss i Clazay, en by som är en del av kommunen Bressuire, belägen 35 kilometer sydost om Cholet. I detta gröna landskap har Comebo Industries byggt sitt rykte. "Coopérative Métallurgique du Bocage grundades 1970 i Bressuire av sju grundande partners. Från början fokuserade företaget på svetsning med en kundkrets av stora industriföretag," minns Jérôme Mathieu, VD för Comebo Industries.



Den första cellen utvecklad av Valk Welding för Comebo Industries är baserad på en hängande robot på en portal, för dimensioner upp till 5 meter, istället för 3,2 meter med den tidigare maskinen.

Aktiviteterna i det kooperativa produktionsföretaget (Scop), där de sextio anställda också är aktieägare, kretsar idag kring plåt- och stångbearbetning (laserskärning, borrar, bockning, valsning...), svetsning (manuell MAG-svetsning, robotsvetsning och punktsvetsning) och målning. Företaget producerar chassin och andra strukturella element - robusta delar bestående av dussintals komponenter, ibland till och med 200 eller 300 för vissa referenser - för jordbruksmaskiner, lagerutrustning, hissar, flygplatsutrustning osv., som säljs över hela världen.

Comebo Industries investerade i robotsvetsning för mer än två decennier sedan. "Vi stod dock inför åldrandet av två av våra fem maskiner, som har varit i drift sedan 1999, vilket ledde till en förlust av ursprunglig precision. Förutom att återställa de ursprungliga kapaciteterna ville vi också ta tillfället i akt att modernisera maskinparken," betonar Jérôme Mathieu. Således valde företaget Valk Welding 2019 för en första svetsrobot, följt av en andra installation 2024.

Utöka kapaciteterna till 5 meter

Ett av argumenten till förmån för Valk Welding är att de är specialister på svetsning och kan ge råd om hur en viss del ska svetsas, istället för att bara agera som utrustningssäljare. Som familjeföretag har tillverkaren en långsiktig strategi och en identitet nära Comebo Industries. Det historiska partnerskapet mellan Panasonic och Valk Welding spelade också en betydande roll i beslutet, eftersom det garanterar stark integration och djupare utnyttjande av svetskällan och roboten.

Den första installationen har en hängande robot med en portal, för att optimera djupet i utrymmet. "Eftersom maskinen är nära en ingång, måste det finnas tillräckligt med utrymme kvar för passage," säger Jérôme Mathieu. En annan fördel med denna robot är bättre tillgänglighet för svetspistolerna, vilket gör att den kan nå trånga utrymmen uppifrån. Den andra svetsrobotinstallationen är en TRACK-FRAME-E.

Dessa lösningar skiljer sig från de tidigare maskinerna genom alternativ som säkerställer att svetsfogarna är korrekt placerade och överensstämmer (trådsökning, fogföljning). Eftersom delarna manuellt fästs i en jig med hjälp av punktsvetsning, finns det små avvikelser, om än inom toleranserna. Utan dessa alternativ, tillsammans med dem från skär- eller bockningsprocesserna, skulle dessa avvikelser kunna påverka repeterbarheten och överensstämmelsen hos robotsvetsningarna.



Jérôme Mathieu, VD för Comebo Industries: "Offline-programmering är ett viktigt kriterium för oss, eftersom vi inte har råd att ha roboten inaktiv i tre till fem veckor för att realisera programmet för de mest komplexa delarna."

Tack vare denna investering kunde Comebo Industries möta efterfrågan på produktion av ännu större delar. "Vi var begränsade till 3,2 meter, medan vi nu kan gå upp till 5 meter med den första installationen och 4,1 meter med den andra. Den första maskinen gjorde det till och med möjligt för oss att integrera en ny kompletterande produkt som vi tidigare inte kunde tillverka," förklarar Jérôme Mathieu.

Förutom den nästan fullständiga elimineringen av efterbearbetning (borttagning av stänk, reparation av svetsar...) tack vare de nu rena och precisa svetsarna, fanns det en sista faktor som påverkade valet av Valk Welding. "Offline-programmeringen var mer avancerad än hos de andra tillverkare vi konsulterade, och Valk Welding investerar mycket i detta ämne. Detta är ett viktigt kriterium för oss, eftersom det tar tre till fem veckor att realisera programmet för de mest komplexa delarna och vi har inte råd att ha roboten inaktiv så länge," förklarar Jérôme Mathieu.

www.comebo.fr



The strong connection

Evenemang och mässor

Schweissen & Schneiden
15.09 - 19.09 (DE)

Alihankinta Subcontracting
30.09 - 02.10 (FI)

**Hi Tech & Industry
Scandinavia**
30.09 - 02.10 (DK)

Sepem Anger
07.10 - 09.10 (FR)

Metavak
07.10 - 09.10 (NL)

MSV 2025
07.10 - 09.10 (CZ)

K-Fair
08.10 - 15.10 (DE)

Blechexpo
21.10 - 24.10 (DE)