



VALK MAILING

Valk Weldingin julkaisu

25. vuosi - 2025-1

Kymmenes hitsausrobotti belgialaisella putkiasiantuntijalla

Fomeco



Sisältö

4	Kymmenes hitsausrobotti belgialaisella putkiasiantuntijalla	16	Tilbox lyhentää tilausten käsittelyaikaa hitsausrobotilla
6	Robottihitsaus monipuolisille tuotteille oikean kumppanin kanssa	18	Automaattinen robottiohjelmointi piensarjatuotantoon
8	Wolf System GmbH Mullistaa tuotannon ensimmäisellä Valk Weldingin hitsausrobotilla	20	Robotiikkaa vaativalle rautatiealalle
10	Timars AB siirtyy premium-luokkaan	22	Täydellisen langansyötön merkitys alumiinin MIG-hitsauksessa
12	Voiko hitsausprosessin automatisointi alkaa pienestä?	24	Korkealaatuinen hitsausrobotti on pelin muuttaja BC Maskinerille
14	25 vuotta Valk Mailing	26	Comebo Industries hitsaa monimutkaisia runkoja erittäin pienissä sarjoissa

Kolofoni

Valk Mailing on koottu huolellisesti Valk Weldingin toimesta. Konseptista toteutukseen, tiimimme on tehnyt kovasti töitä toteuttaakseen tämän lehden ja tarjotakseen sinulle olennaista tietoa, inspiraatiota ja näkemyksiä hitsausteknologian ja automaation maailmasta. Jos sinulla on kysyttävää, kommentteja tai ehdotuksia, ota rohkeasti yhteyttä meihin osoitteessa info@valkwelding.com. Kiitos kaikille työntekijöille ja kumppaneille, jotka osallistuivat tämän lehden menestykseen.

Tekijänoikeus

© Valk Welding NL. Artikkelien ja kuvien osittainenkin jäljentäminen tästä lehdestä on ehdottomasti kielletty ilman erillistä lupaa. Kaikki oikeudet pidätetään."

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
NL- 2952 AT Alblasserdam

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

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

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

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +31 78 69 170 11



Hyvät lukijat,

On suuri ilo toivottaa teidät tervetulleiksi tähän uuteen Valk Mailing -lehden puolivuositaiseen numeroon. Olemme ylpeitä voidessamme jälleen kerran esitellä teille joukon inspiroivia asiakastapauksia ja innovaatioita, jotka osoittavat kuinka Valk Weldingissä pyrimme jatkuvasti kehittymään ja auttamaan asiakkaitamme löytämään täydellisen ratkaisun juuri heille.

Yksi tämän numeron kohokohdista on epäilemättä Tilboxin tapaustutkimus. Olemme onnistuneesti toimittaneet täysin automaattisesti ohjelmoidun hitsausrobotin työkalulaatikoiden valmistukseen. Tämä innovaatio mahdollistettiin Tilboxin verkkokaupan konfiguraattorilla, joka toimii syötteenä sisäisesti kehittämällemme QPC:lle (Quick Program Configurator). Tämä QPC on DTPS:n lisäosa ja muodostaa olennaisen osan ARP (Automated Robot Programming) -ratkaisuistamme.



Tämä projekti on selkeä esimerkki siitä, kuinka tarjoamme asiakaskohtaisia ratkaisuja, jotka optimoivat asiakkaidemme tuotantoprosesseja.

Lisäksi haluan kiinnittää huomionne vaikuttavaan tapaukseen Tšekistä, jossa Tawesco otti viime vuonna käyttöön neljännen ja viidennen robottinsa. Tämä laajennus korostaa heidän sitoutumistaan automaatioon ja tehokkuuteen. Lisäksi tämä yhteistyö korostaa kestäviä suhteita, joita rakennamme asiakkaidemme kanssa, ja sitoutumistamme toimittaa huippuluokan robottiratkaisuja.

Toivon, että löydätte nämä tarinat yhtä inspiroiviksi kuin mekin. Toivotan teille miellyttäviä lukuhetkiä ja inspiraatiota tutustuessanne innovatiivisten ratkaisujemme tarjoamiin mahdollisuuksiin.

Adriaan Broere (CTO Valk Welding Group)

Kymmenes hitsausrobotti belgialaisella putkiasiantuntijalla

Belgia

Lisääntynyt monimutkaisuus ja tiukemmat laatuvaatimukset ovat hitsauksen robotisoinnin taustalla Fomecossa. Belgialainen metalliyritys keskittyy putkituotteiden valmistukseen kuorma-autoille, busseille ja koneenrakentajille. Viime vuoden lopulla otettiin käyttöön kymmenes Valk Welding -hitsausrobotti. Uusi tulokas on varustettu SAWP-tekniikalla ja on merkittävästi vähentänyt alumiinityöstä aiheutuvia virheitä.

Vaikuttavassa hitsauslinjassa on kymmenen hitsausrobottia rivissä. Työntekijä kiinnittää kappaleet muotteihin ja siirtää hitsauksen jälkeen hitsatut kappaleet robotilta, yhdistää ne painejärjestelmään ja upottaa ne veteen. Jos kuplia ei nouse, kappale on tiivis ja voi jatkaa tuotantoprosessissa.

Olemme Fomecon työpajassa Zwevegemissä, Länsi-Flanderissa, joka on maailmanlaajuinen toimija pakoputkien, jäähdytysputkien ja erilaisten runkoputkien valmistuksessa kuorma-autoille, busseille ja offroad-teollisuudelle.

Näiden alkuperäisten markkinoiden lisäksi yritys, jolla on 220 työntekijää ja joka on myös Brasiliassa, toimittaa yhä enemmän muille markkinoille, kuten kompressorin- ja sähkökuorma-autoteollisuudelle.

Super Active Wire

Toiseksi viimeinen robotti hitsauslinjassa otettiin käyttöön viime vuoden lopulla ja, kuten muutkin robotit, se tulee Valk Weldingiltä. Ulkoisesti uusi tulokas eroaa vähän muista, mutta Super Active Wire (SAWP) -tekniikkansa ansiosta se on ainutlaatuinen. SAWP tarjoaa dynaamisen, servolla ohjatun langansyötön yhdistettynä erityiseen ohjelmistoon hitsausvirtälähteessä.

“Tämä tekniikka mahdollistaa vakaamman hitsauksen pienemmällä virralla. Tämä on erityisen kiinnostavaa ohuille materiaaleille, joilla on korkea lämmönjohtavuus, kuten alumiini, jossa läpipalamisriski on suurempi”, kertoo Michel Devos Valk Weldingilta, joka on nähnyt useimpien robottien käyttöönoton Fomecossa.

Vaikka hän on ollut Valk Weldingilla 28 vuotta, hän ei todistanut ensimmäisen robotin toimitusta. “Se oli vuonna 1991, ja vanhempani ostivat sen”, kertoo Vincent Bayart, metalliyrityksen toisen sukupolven edustaja. Liittyttyään yritykseen vuonna 1998 hän on pysynyt uskollisena Valk Weldingille.

Monimutkaisempi hitsaustyö

Työvoimapulan ja korkeamman tuottavuuden lisäksi robottien lisääntynyt merkitys johtuu myös putkihitsauksen monimutkaisuudesta. “Levyateriaalilla voit hitsata koko hitsin ilman katkoja, kun taas putkilla sinun on suoritettava useita uudelleenaloituksia. Jokainen uudelleenaloitus tuo mukanaan riskin hitsausvirheestä ja sitä kautta vuotoriskin. Robotit voivat tehdä liikkeitä ja asioita, joita ihmiset eivät voi tehdä, ja tarvitsevat usein vain yhden aloituksen ja lopetuksen”, selittää Michel Devos.

Ensimmäisen robotin tulon jälkeen hitsauksen monimuotoisuus ja laatuvaatimukset ovat lisääntyneet merkittävästi. Tämä johtuu tiukemmista päästönormeista. “Euro 1 -moottorin pakokaasu ei ole verrattavissa Euro 6 -moottorin pakokaasuun. Nykyään on antureita, eristysuojia ja monimutkaisia mutkia.

Kun pakokaasu lähtee katalysaattorista, sen on jäähdyttävä nopeasti”, kertoo Bayart.

Yhä korkeammat laatuvaatimukset

Siinä missä laadukas hitsaus ja vuotojen puuttuminen ovat ratkaisevan tärkeitä autoteollisuudessa, tämä on mahdollisesti vielä tärkeämpää Fomecon putkiosien muissa sovelluksissa. “Esimerkiksi toimitamme järjestelmiä datakeskusten jäähdytykseen. Et voi sallia datakeskuksen kaatumista jäähdytysjärjestelmän vuodon vuoksi”, selittää Bayart. “Ja putket, joita toimitamme kompressorivalmistajalle, ovat erittäin korkeassa paineessa, mikä tekee vakaasta ja hyvästä hitsauslaadusta olennaisen.”

SAWP-tekniikalla varustetun hitsausrobotin käyttöönoton myötä Fomeco on parantanut alumiinihitsauksen laatua. “SAWP-tekniikan ansiosta osien vikaantuminen on huomattavasti vähentynyt”, sanoo Fomecon johtaja, joka kiittää yhteistyötä Valk Weldingin kanssa. “Yhdessä vahvistamme toisiamme. Valk Welding tietää kaiken roboteista, ja me tiedämme kaiken putkityöstämme”, hän päättää.

www.fomeco.be

Robottihitsaus monipuolisille tuotteille oikean kumppanin kanssa

Tšekki

Tawesco on tuotantoyritys, joka sijaitsee Kopřivnicessä, Koillis-Tšekissä. Lähes tuhannella työntekijällä se on osa perheomisteista PROMET GROUPia. Yrityksen juuret ulottuvat 1990-luvulle, jolloin se irtautui entisestä valtionyhtiöstä Tatrasta Kopřivnicessä. Erikoistumisensa ansiosta työkalujen valmistukseen Tawesco vakiinnutti nopeasti asemansa autoteollisuuden avaintoimittajana.

Ensimmäiset projektit muille segmenteille kuin autoteollisuudelle
Vuosien varrella kävi selväksi, että tuotevalikoiman vaihtelu oli välttämätöntä yrityksen jatkokehitykselle. Ensimmäiset maatalousteknologian projektit toteutettiin vuonna 2008, ja ne hitsattiin tuolloin täysin käsin. Vuonna 2017 seurasi projekti, joka vaati robottihitsausta. Tämä projekti syntyi John Deeren, merkittävän maatalous- ja metsäteknologian toimittajan, päätöksestä ulkoistaa lisätöitä. Kuitenkin kävi ilmi, että jopa ”yksinkertainen siirto” olemassa olevista teknologioista voi olla melko haastavaa ilman oikeaa kumppania.

Tärkeä projekti trukki valmistajalle

Vuonna 2018 Tawescon projektitiimi haastettiin tuottamaan komponentteja trukkeihin erikoistuneelle merkittäväälle maailmanlaajuiselle toimijalle, Kionille. John Deere -projektin

kokemusten jälkeen päätettiin löytää sopiva teknologiapartneri, joka voisi auttaa koko hitsausprosessin automatisoinnissa.

Michal Raška, Tawescon investointiosaston johtaja, sanoo: “Etsimme sopivaa kumppania ja törmäsimme Valk Weldingiin. Useiden tapaamisten ja keskustelujen jälkeen Valk Weldingin teknisen asiantuntijan kanssa tulimme siihen tulokseen, että inspiraation saaminen yrityksiltä, jotka käsittelevät näitä projekteja päivittäin, olisi vain hyödyllistä. Valk Weldingin tarjoamat teknologiat, kuten järjestelmä tuotannon valmistelun epätarkkuuksien poistamiseksi, edistyneet ohjelmointimenetelmät ja lähestymistapa, joka keskittyy itse teknologiaan, vetosivat meihin alusta alkaen. Useiden testien jälkeen olimme vakuuttuneita siitä, että olimme oikeassa paikassa, Valk Weldingillä.”

TAWESCO
PROMET GROUP
member of PROMET



Levyalikokoonpanojen hitsaus



Varastokomponenttien hitsaus



Vasemmalta oikealle: Richard Mareš, Senior Sales Engineer Valk Welding, Martin Krupa, Investointijohtaja Tawesco, Michal Raška, Investointiosaston päällikkö Tawesco.

Tawescon tiimi ymmärsi kaikkien aiempien kokemusten jälkeen, että suurten ja raskaiden osien robottihitsauksen vaatimukset pienissä sarjoissa eroavat pienempien komponenttien massatuotannon hitsauksesta. Tuotannon valmistelu ja tarkkuus, hitsauskiinnittimien konsepti ja robottien ohjelmointi vaativat erityistä lähestymistapaa, joka sopii tämän tuotannon luonteeseen.

Tämä merkitsi pitkäaikaisen yhteistyön alkua Tawescon ja Valk Weldingin välillä hitsauksen robotisoinnin saralla.

Ratkaisut sopivat tämän tyyppisiin projekteihin

Seuraavina vuosina tämä yhteistyö syveni uusien projektien robottijärjestelmien lisätoimitusten myötä. Viimeisin Valk Weldingin toimitus tapahtui vuonna 2024 kahden robottijärjestelmän muodossa, mikä jälleen kerran merkittävästi alensi aiemmin käsin hitsattujen osien tuotantokustannuksia.

Tehokas yhteistyö yritysten välillä

“Jatkuva kehitys, innovaatioiden käyttöönotto ja kokemukset viiden Valk Weldingin robottijärjestelmän toiminnasta ovat vahvistaneet meille viimeisten seitsemän vuoden aikana, että robottihitsaus on tehokasta myös piensarjatuotannossa”, sanoo Tawescon investointijohtaja, herra Martin Krupa. Hän lisää: “Näiden modernien teknologioiden ansiosta voimme pitää pienempien sarjojen automaation korkealla ja tasaisella laadulla. Tämä lähestymistapa on olennainen osa visiotamme - olla arvostettu perheyrittäjä, joka rakentaa vahvoja ja pitkäaikaisia kumppanuuksia innovaatioiden ja kokonaisratkaisujen avulla.”

www.tawesco.cz

www.valkwelding.cz



Wolf System GmbH Mullistaa tuotannon ensimmäisellä Valk Weldingin hitsausrobotilla

Saksa

Wolf System GmbH, kansainvälisesti toimiva yritys, joka tunnetaan innovatiivisista rakennus- ja hallijärjestelmistään, on äskettäin ottanut merkittävän askeleen kohti tuotannon automatisointia. Ottamalla käyttöön huippumodernin hitsausrobotin Valk Weldingiltä, varustettuna urauurtavalla automaattisella hitsausrobotin ohjelmointi ohjelmistolla (ARP), sekä innovatiivisella VWPR-FE- savukaasunpoistopolttimella, yritys nostaa tuotantoprosessiensa tehokkuuden, tarkkuuden ja turvallisuuden uudelle tasolle.

ARP: Vallankumouksellinen ohjelmisto tehokkaaseen hitsaukseen
Uusi hitsausrobotti Valk Weldingiltä ei ole vain teknologinen kohokohta, vaan myös edistyksen ja innovaation symboli. Tämän investoinnin ydin on ARP-teknologia, vallankumouksellinen ratkaisu, joka yksinkertaistaa merkittävästi ohjelmointiprosessia ja avaa enemmän mahdollisuuksia tarkkuudelle, nopeudelle ja kestävyydelle robottihitsauksessa.

Ohjelmisto tarjoaa seuraavat edut:

- Automaattinen hitsausliitosten tunnistus: ARP, tunnistaa itsenäisesti hitsausliitokset ja ehdottaa parhaita käytäntöjä.
- Joustavuus mukauttamisen myötä: Ohjelmiston ehdotuksia voidaan manuaalisesti hyväksyä tai säätää yksilöllisten vaatimusten mukaan.
- Autonominen ohjelman luominen: Kun säädöt on tehty, ohjelmisto kehittää automaattisesti tarkan ja törmäysvapaan robottiohjelman, joka on valmis heti käytettäväksi.

Edgar Schenknecht, Wolf System GmbH:n teräsrakenteiden laadunhallinnan edustaja, korostaa vahvaa yhteistyötä Valk Weldingin kanssa:

“Yhteistyö Valk Weldingin kanssa oli erinomaista. Erityisesti meitä vaikutti heidän täsmällisyytensä ja ammattimainen asennuksen toteutus. Kaikki sujui sujuvasti ja suunnitelman mukaisesti – todella kiitettävä suoritus.”

Fabio Fortunato, robottiohjelmoija ja hitsaaja Wolf System GmbH:lla, on myös innostunut: “Hitsausrobotin käyttö ARP:llä, on niin intuitiivista ja mukavaa, että melkein unohtaa, miten robottia ohjataan manuaalisesti opetuspaneelilla. Ohjelmisto todella helpottaa paljon työtäni.”

VWPR-FE Savunpoistopolttin: Kompakti muotoilu kohtaa vaikuttavan suorituskyvyn

Toinen uuden järjestelmän kohokohta on VWPR-FE-savunpoistopolttin Valk Weldingiltä. Tämä erityisesti kehitetty polttin erottuu kompaktilla muotoilullaan ja ainutlaatuisella imutehollaan. Näiden ominaisuuksien yhdistelmä mahdollistaa hitsaussavukaasujen tehokkaan keräämisen suoraan valokaaresta läheltä rajoittamatta robotin liikkuvuutta.

- Kompakti muotoilu: VWPR-FE on suunniteltu integroitumaan täydellisesti robotin hitsausoperaatioihin rajoittamatta työnkulun joustavuutta.
- Erinomainen imuteho: Imuputken innovatiivinen teknologia varmistaa lähes täydellisen hitsaussavukaasujen keräämisen, mikä parantaa merkittävästi työturvallisuutta ja ilmanlaatua tuotantohallissa.

Merkittävät Hyödyt Wolf System GmbH:lle

Hitsausrobotin käyttöönotto, VWPR-FE:n integrointi ja ARP:n käyttö, tuovat Wolf Systemille lukuisia etuja:

- Lisääntynyt tuottavuus: Automaattinen ohjelmointiprosessi ja robotin sujuva hitsaustyö mahdollistavat nopeamman ja tehokkaamman tilausten käsittelyn.

- Parantuneet työolosuhteet: VWPR-FE vähentää merkittävästi hitsaussavuja, parantaa ilmanlaatua ja tekee työympäristöstä turvallisemman.
- Laadun parantaminen: Hitsausliitokset täyttävät korkeimmat standardit, ja savukaasujen poisto varmistaa, että epäpuhtaudet eivät vaikuta hitsauksen laatuun.
- Kustannustehokkuus: Virheiden vähentäminen ja optimoitu resurssien käyttö edistävät merkittävästi tuotantokustannusten alentamista.

Strateginen askel kohti Teollisuus 4.0:aa

Tällä investoinnilla Wolf System GmbH lähettää vahvan signaalin tulevaisuudelle. Hitsausrobotti on keskeinen osa yrityksen strategiaa ottaa käyttöön moderneja automaattioratkaisuja ja kehittää jatkuvasti tuotantoprosessejaan. Tämän teknologian käyttöönotto osoittaa, kuinka tärkeää yrityksille on ottaa käyttöön innovatiivisia ratkaisuja ajoissa, pysyäkseen kilpailukykyisinä pitkällä aikavälillä.

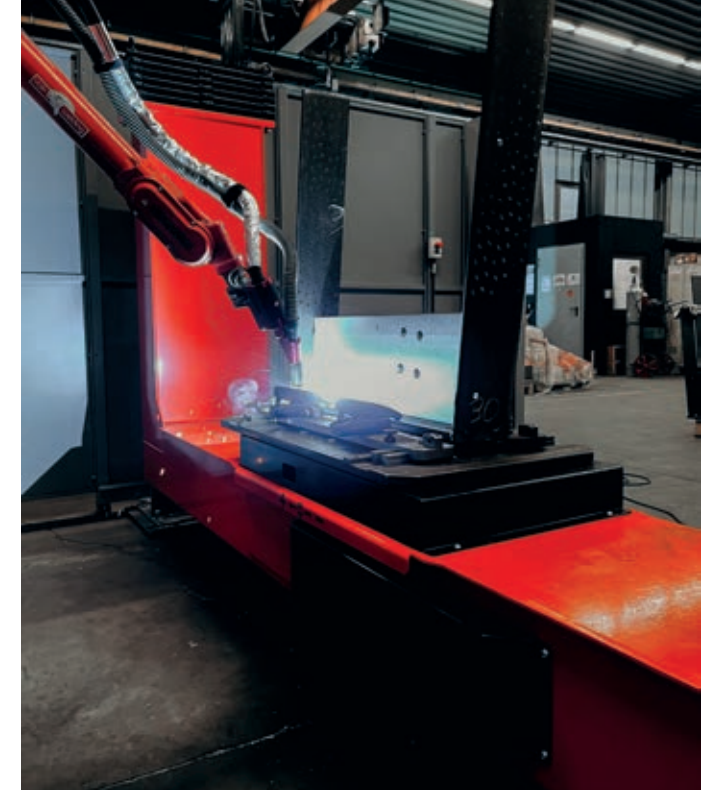
Johtopäätös

Ensimmäisen hitsausrobotin käyttöönotto Valk Weldingiltä Wolf System GmbH:lla merkitsee uuden aikakauden alkua valmistuksessa. ARP:llä, automaattisella ohjelmoinnilla ja innovatiivisella VWPR-FE-savukaasunpoistopolttimella yritys ei ole vain optimoinut tuotantoprosessejaan, vaan myös ottanut tärkeän askeleen kohti tulevaisuutta.

Edgar Schenknecht tiivistää sen: “Ilman innovatiivista ARP-ratkaisua, järjestelmän tarkkaa kalibrointia ja VWPR-FE:n polttimen vaikuttavaa imutehoa, tällainen edistys ei olisi ollut mahdollista. Tämä investointi osoittaa, että Wolf System on valmis kohtaamaan tulevaisuuden haasteet.”

Tällä investoinnilla Wolf System GmbH osoittaa vaikuttavasti, kuinka automaatio, tehokkuus ja työturvallisuus voivat kulkea käsi kädessä ja luoda perustan kestäväälle menestykselle jatkuvasti muuttuvassa teollisuudessa.

www.wolfssystem.de



“Tämä investointi osoittaa, että Wolf System on valmis kohtaamaan tulevaisuuden haasteet.”

Timars AB siirtyy premium-luokkaan

Ruotsi

Siirtyessään perinteisestä mekaanisesta työpajasta huipputuotteiden toimittajaksi oman tuotemerkinsä alla, ruotsalainen Timars AB on investoinut merkittävästi tuotantolaitoksensa modernisointiin, työnkulun tehokkuuden parantamiseen ja hitsauksen robotisointiin. “Valk Welding toimitti ultramodernin hitsausrobotiaseman automaattisella ohjelmoinnilla, mikä lisää tuotantomme joustavuutta vastaamaan kasvavaan markkinakysyntään”, sanoo toimitusjohtaja Fredrik Janstorp. “Valk Weldingin kanssa olemme valinneet premium-laadun.”

Timars AB keskittyy kolmeen liiketoiminta-alueeseen: konttien käsittelyyn, kuljetukseen ja teollisuuteen. Jokainen tuotealue palvelee optimaalisesti omien myyjien toimesta, joilla on laaja tuote- ja markkinatuntemus kyseisestä

teollisuudenalasta, kun taas kaikkien liiketoiminta-alueiden tuotanto tulee yhdestä keskeisestä tuotantolaitoksesta. “Pitkän aikavälin strategiassamme odotamme voimakasta kasvua, tavoitteena kaksinkertaistaa konsernin liikevaihto vuoteen 2030 mennessä”, jatkaa Fredrik Janstorp.

Työvoimapula hitsausosastolla

Kehityksen lisäksi Timars keskittyy suunnitteluun, hitsaukseen ja kokoonpanoon sekä valmistukseen, jossa puolivalmisteet ulkoistetaan yhä enemmän alihankkijoille. Timars tekee tiivistä yhteistyötä paikallisten koulujen kanssa, mutta uusien hitsaajien puute on kasvun ongelma. “Hitsauksen tuotanto on yksi suurimmista haasteista, joita kohtaamme”, sanoo toimitusjohtaja. “Hitsauksen automatisointi vaikutti loogiselta askeleelta, mutta emme halunneet juuttua päivien ohjelmointiin.



ARP

“Valk Welding pystyi tarjoamaan meille sekä laitteiston että ohjelmiston, asennuksen, koulutuksen, huollon ja hitsauslangan avaimet käteen -ratkaisuna. Tämä tarkoitti yhtä kumppania koko projektille mielenkiintoisella toimitusajalla.”

- CEO Fredrik Janstorp

Laaja tutkimus johti Timarsin yhteistyöhön hitsausasiantuntija Yngve Saarelan kanssa, mikä johti kumppanuuteen eurooppalaisen hitsausrobotiintegraattorin Valk Weldingin kanssa. Vierailut Hammar Maskinilla ja tapaamiset Elmia-messuilla vahvistivat tämän oikeaksi valinnaksi.”

Avaimet käteen -ratkaisu

“Valk Welding pystyi tarjoamaan meille sekä laitteiston että ohjelmiston, asennuksen, koulutuksen, huollon ja hitsauslangan avaimet käteen -ratkaisuna. Tämä tarkoitti yhtä kumppania koko projektille mielenkiintoisella toimitusajalla. Tietysti lähestyimme myös muita integraattoreita, mutta Valk Welding vaikutti tarpeeksi suurelta tällaiselle projektille ja tarpeeksi pieneltä pitämään viestintälinjat lyhyinä.”

Ohjelmointi ARP-ohjelmistolla

“Koska emme tee massatuotantoa, lyhyet toimitusajat suunnittelusta lopputuotteeseen ovat ratkaisevia. Tässä suhteessa hitsausrobotin ohjelmointiaika on ratkaiseva.

Valk Welding tarjoaa automaattisen ohjelmointiratkaisun, jossa lataamme 3D-mallin ohjelmistoon ja hitsausrobotin ohjelmat luodaan automaattisesti. Tämä mahdollistaa hitsausrobotin nopean ja joustavan käyttöönoton sekä yksittäisille kappaleille että pienille määrittelyille”, selittää Fredrik Janstorp.

Robotti helpottaa työntekijöitä

Kaikkien tehokkuusetujen lisäksi Timars näkee robotin käytön suurena etuna työntekijöilleen, joille hitsausrakenteiden osien hitsaaminen tarkoittaa usein merkittävää fyysistä rasitusta.

“Kaiken kaikkiaan tämä investointi vahvistaa asemaamme luotettavana, turvallisena ja asiakaslähtöisenä teollisuuden johtajana, mikä tekee meistä entistä kilpailukykyisempiä ja valmiita jatkamaan kasvua, tuoden arvoa huipputeknologian ja tehokkaan tuotannon kautta.”

www.timars.se



Voiko hitsausprosessin automatisointi alkaa pienestä?

Aikana, jolloin automaatio yleistyy, monet yritykset kohtaavat tärkeitä päätöksiä. On ymmärrettävää, että kysymyksiä herää: Onko tuotantomme tarpeeksi suuri? Entä teollisen hitsausrobotin kustannukset? Ovatko työntekijöilläni oikeat taidot?

Automaatio voi alkaa pienestä, ilman monimutkaisia järjestelmiä. Valk Weldingin Table Cell -ratkaisulla voit aloittaa vain 69 999 eurolla. Tämä teknologia on suunniteltu kasvamaan yrityksesi mukana.

Valk Weldingin Table Cell on varustettu Panasonic TM-1400 WG:llä, automaattisella robottiohjelmoinnilla ja tukevalla hitsauspöydällä, johon tuotteet voidaan helposti sijoittaa. Vain neljän tunnin koulutuksen jälkeen operaattorit voivat aloittaa järjestelmän käytön.

Panasonic TM-1400 WG

Panasonic TM-1400 WG on loistava työkalu. Sillä on suuri ulottuvuus ja se on kestävä. Integroitu virtalähde, joka on olennainen osa Panasonicin hitsausrobotteja, varmistaa, että liikkeet ja hitsausprosessit ovat saumattomasti yhteensopivia, mikä parantaa hitsaustyön laatua ja tuottavuutta. Työskenteletpä sitten teräksen, alumiinin tai ruostumattoman teräksen kanssa, Panasonic WG -virtalähde tuottaa täydelliset hitsaustulokset kaikille materiaaleille.

ARP: Automaatio kaikille

ARP eli Automaattinen Robottiohjelmointi automatisoi lähes kokonaan teollisten hitsausrobottien offline-ohjelmointiprosessin. ARP:n avulla jopa henkilöt ilman ohjelmointikokemusta voivat ohjelmoida Panasonic-hitsausrobotin. Järjestelmä analysoi 3D CAD/STEP-tiedostoja, tunnistaa hitsit automaattisesti ja suosittelee hitsausasentoja ja -sekvenssejä. Hyväksyttyään ehdotetut sekvenssit ARP-ohjelmisto luo automaattisesti täydellisen hitsausohjelman, mukaan lukien kaikki hakuliikkeet tuotepoikkeamien automaattiseksi kompensoimiseksi.

Table Cell tarjoaa ratkaisun, joka parantaa hitsaustyösi laatua ja johdonmukaisuutta ja lyhentää samalla tuotantoaikaa. Takaisinmaksuaika on alle vuosi! Kokeneet hitsaajasi, jotka ovat nyt vapautuneet toistuvista tehtävistä, voivat keskittyä monimutkaisempiin ja luovempiin projekteihin.

“Ensimmäinen hitsausrobottisi maksaa itsensä takaisin alle vuodessa.”



ARP





25 vuotta Valk Mailing

Juhlimme ylipään Valk Mailingin 25-vuotisjuhlaa! Jo neljännesvuosisadan ajan olemme tuoneet sinulle mielenkiintoisia tarinoita ja uusimpia tietoja hitsausalasta. Olipa tämä ensimmäinen Valk Mailing tai olet saanut sen jo 25 vuotta, kiitos tuestasi ja osallistumisestasi!

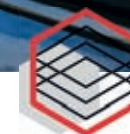
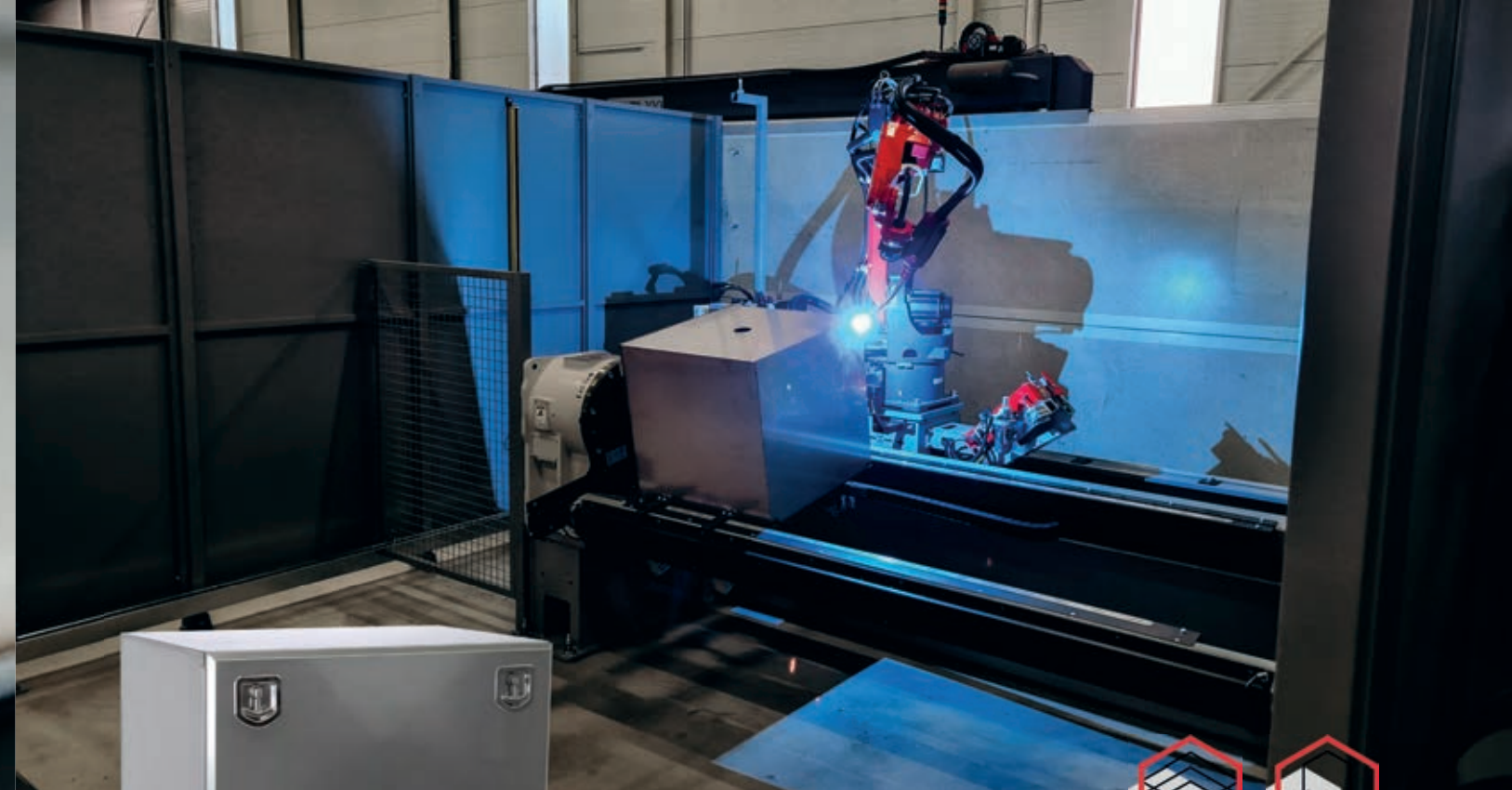


*“30 sekunnissa meillä on
hitsausohjelma valmiina
laatikkoa varten.”*

Tilbox lyhentää tilausten käsittelyaikaa hitsausrobotilla

Alankomaat

Valkenswaardissa sijaitseva kuorma- ja perävaunujen ylä- ja alalaatikoiden toimittaja investoi tuotantoprosessinsa automaation lisäämiseen. Seuraavana askeleena Tilbox on ottanut käyttöön Valk Welding -hitsausrobotin automaattisella ohjelmointijärjestelmällä, mikä on merkittävästi lyhentänyt työnvalmistelun ja hitsausrobotin välistä työnkulkua. “30 sekunnissa meillä on hitsausohjelma valmiina laatikkoa varten. Lisäkapasiteetin ansiosta olemme voineet lyhentää toimitusaikoja tällä linjalla. Näin tuotamme älykkäämmin ja palvelemme markkinoita paremmin,” kertoo Dion van Dommelen, uudistusprosessista vastaava järjestelmäinsinööri.



DTPS



QPC

Kuorma- ja perävaunut varustetaan usein työkalulaatikoilla, jotta työkalut voidaan säilyttää turvallisesti. “Vaikka korinrakentajat voivat itsekin valmistaa laatikon, he tilaavat sen silti meiltä, koska voimme tehdä sen nopeammin ja edullisemmin erikoistumisemme ansiosta. Tilaukset tehdään kuitenkin usein vasta, kun asiakas tietää, kuinka paljon tilaa jää jäljelle. Toimitusaika on siis tärkeässä roolissa. Usein kyse on yksittäiskappaleista tai pienistä määristä. Rääätälöinnin lisäksi on yleensä korkea standardisointiaste, jossa lähinnä leveys, korkeus ja syvyys vaihtelevat.”

Hitsausrobotilla vai käsin?

“Hitsaamme jo vakiolaatikat hitsausrobotilla, joka perustuu useisiin kiinteisiin ohjelmiin. Eri kokaisen laatikon tapauksessa hitsausohjelman säätäminen vie niin paljon aikaa, että päätös hitsata käsin tehtiin nopeasti. Halusimme löytää tavan luoda hitsausohjelmia nopeasti. Kysymys oli, mikä markkinoilla oleva toimija voisi auttaa meitä tässä. Valk Weldingillä oli kokemusta tästä ja he pystyivät näyttämään aiempien projektien perusteella, kuinka voit säätää olemassa olevia ohjelmointilohkoja makroilla QPC:ssä, joten sinun ei tarvitse ohjelmoida jokaista toistuvaa toimintoa uudelleen,” jatkaa Dion.

Quick Programming Configurator (QPC)

QPC on Valk Weldingin oma ohjelmistokehitys, joka on erityisesti suunniteltu yksinkertaistamaan ja jopa automatisoimaan hitsausrobotin ohjelmointia tuoteperheissä. Heti kun asiakas tekee tilauksen Tilsmartin kautta, tarvittavat muuttujat ovat tiedossa ja ohjelma voidaan luoda QPC-ohjelmiston avulla. Toistuvat toiminnot tallennetaan makroihin pääohjelmasta.

Lukemalla makrot Panasonic-hitsausrobottien DTPS-ohjelmointijärjestelmään, hitsausrobotin ohjelma on usein valmis puolessa minuutissa. Tämä säästää huomattavasti aikaa työnvalmistelussa. Tilbox on kehittänyt online-työkalun, jonka avulla asiakkaat voivat konfiguroida laatikkonsa. Kun tilaus on tehty, tiedot lähetetään robotille. QPC-ohjelmiston avulla ohjelma voidaan luoda nopeasti ja tilaus voidaan tuottaa. Jos haluat tietää lisää tästä ohjelmistoratkaisusta, lue sivu 18.

Katso myös: <https://www.tilsmart.com/products>

TRACK-FRAME-E kahdella kiinnitysasemalla

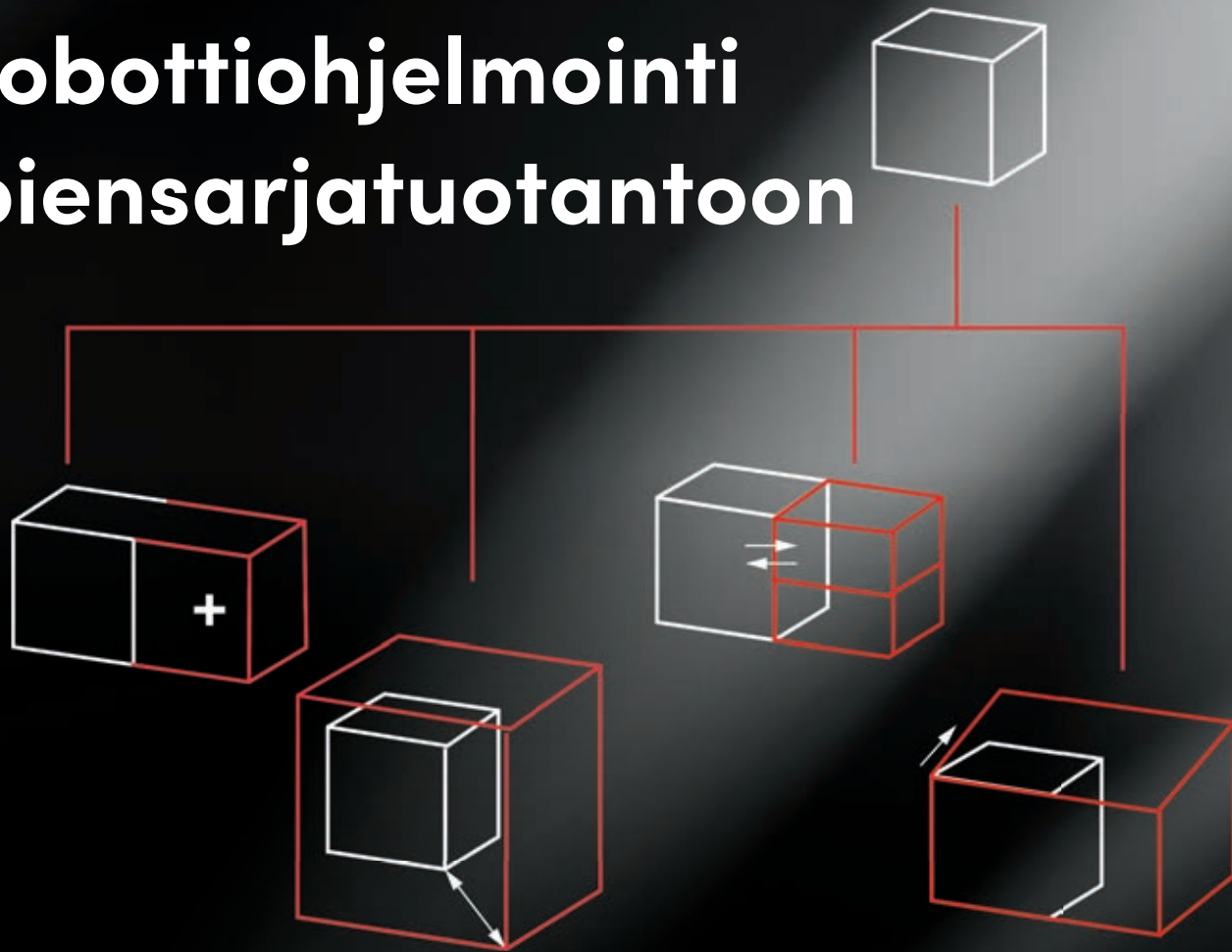
Valk Weldingin asentama järjestelmä koostuu Panasonic-hitsausrobotista, joka liikkuu kiskolla ja palvelee kahta työasemaa, joista jokaisessa on manipulaattori. Manipulaattori soveltuu tietyn tyyppisille laatikoille, jotka kuuluvat tiettyyn kokoluokkaan. Noin 90 % näistä laatikoista kuuluu tähän kokoluokkaan, ja muutamat poikkeukset hitsataan kuten aiemmin.

Vastaa kasvavaan kysyntään

“Haluaamme jatkaa kasvua tukemalla asiakkaitamme optimaalisesti palveluillamme ja tuotteillamme. Online-tilausvälineemme ei tarjoa vain kattavaa tietoa, vaan myös yksinkertaistaa ja tehostaa tilausprosessia. Lisäksi investointi uuteen hitsausrobottijärjestelmäämme varmistaa, että pysymme joustavina ja valmiina kasvattamaan tuotantokapasiteettia,” päättää johtaja Gertjan Grimbergen.

www.tilbox.nl

Automaattinen robottiohjelmointi piensarjatuotantoon



Automaattinen robottiohjelmointi vaikuttaa usein saavuttamattomalta yrityksille, joilla on laaja valikoima tuotteita saman tuoteperheen sisällä. Usein ajatellaan, että jokainen tuotteen variantti vaatii hitsausohjelman.

Valk Weldingin kehittämä Quick Program Configurator (QPC) -ohjelmisto muuttaa tämän. QPC soveltaa automaattista robottiohjelmointia erityisesti tilanteissa, joissa on laaja valikoima tuotteita saman tuoteperheen sisällä.

Kuinka QPC toimii?

Parametrisia tietoja käyttämällä QPC voi nopeasti ja tarkasti luoda ohjelmia eri tuotevarianteille, riippumatta monimutkaisuudesta. Tämä tarkoittaa, että yritykset eivät enää ole sidottuja standardiohjelmiin jokaiselle emotuotteen variaatiolle, vaan voivat sen sijaan dynaamisesti luoda räätälöityjä hitsausohjelmia, joskus jopa 30 sekunnissa. Olipa kyseessä pituuden, leveyden tai muiden parametrien säätäminen, QPC varmistaa, että jokainen tuote perheen sisällä valmistetaan samalla tarkkuudella ja laadulla.

Parametriset tiedot

Automaattisen robottiohjelmien luomisen QPC:llä edellytyksenä ovat parametriset tiedot ja tietokannan perustaminen. Tässä tietokannassa luodaan emo-ohjelma jo tunnettuja parametrisia tietoja käyttäen. Tämä sisältää hitsausparametrit sekä tiedot elementtien mitoista ja etäisyyksistä, hitsaustyypeistä, kulmien määrästä ja/tai polttimeen asemista.

QPC-ohjelmisto voi sitten automaattisesti luoda robottiohjelmiä skaalaamalla, laajentamalla ja pidentämällä kunnes se täyttää hitsattavan työkalun vaatimukset. Jos tuote sisältää erilaisia elementtejä kiinteillä väleillä, QPC-ohjelmisto laskee syötetyn kokonaispituuden perusteella elementtien määrän ja lisää oikeat hitsaukset kaikille elementeille kokonaisuohjelmaan.

QPC-käyttöliittymä

QPC voidaan integroida tuotantoprosessiin asiakaskohtaisesti. Ohjelmisto voidaan toteuttaa käyttöliittymällä, jossa operaattori syöttää hitsattavan tuotteen oikeat mitat näytölle robottiaseman vieressä, minkä jälkeen QPC laskee hitsausohjelman suoraan. QPC voi kuitenkin myös olla tärkeässä roolissa tuotantoprosessin

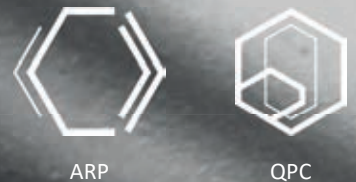
jatkoautomaatiossa. QR-koodi voidaan skannata, joka sisältää tarvittavat tiedot QPC:lle. QR-koodin skannauksen jälkeen QPC-ohjelmisto alkaa välittömästi luoda hitsausohjelmaa kyseiselle tuotteelle syötettyjen lähdetietojen perusteella.

Tilbox

Yksi asiakkaistamme, Valkenswaardista kotoisin oleva Tilbox, käyttää QPC:tä päivittäin ylä- ja alalaatikoiden valmistukseen kuorma-autoille ja perävaunuille, joissa ohjelmat voidaan luoda 30 sekunnissa. Kiinnostunut heidän kokemuksestaan? Lue tarina sivulta 16.

QPC:n edut pähkinäkuoressa:

- Lyhin mahdollinen sykli aika
- Maksimaalisesti optimoidut ohjelmat
- Ei ohjelmointiaikaa
- Perustuu tuotteen tietoihin
- Voi käyttää CAD-ohjelmiston parametrisia tietoja
- Erilaiset syöttövaihtoehdot:
 - Manuaalinen
 - Parametrien lataus
 - QR-koodin skannaus



Robotiikkaa vaativalle rautatiealalle

Puola

Yritys Wagon Service Ostroda Sp. z o.o. (WSO), joka on osa GATX-konsernia, tekee tavaravaunujen tuotantoa, korjausta ja modernisointia sekä vaunujen komponenttien kunnostusta. Heidän pääasiallinen erikoisalansa on rautatiesäiliövaunut. Ostródan tehdas on perustettu yli 150 vuotta sitten. Tällä hetkellä yrityksellä on toimipisteet Ostródassa ja Płockissa, ja se työllistää 350 työntekijää.

Kohti robotiikkaa

”Rautatiemarkkinat ovat muuttuneet viime aikoina erittäin dynaamisesti. Ottaen huomioon pätevien tuotantotyöntekijöiden rajallinen saatavuus, nousevat työvoimakustannukset ja jatkuvasti kasvavat laatuvaatimukset, uskomme, että tuotantoprosessien automatisointi tällä alalla on väistämätöntä,” sanoo Marcin Ostrowski, teknologia- ja rakennusosaston johtaja.

WSO on päättänyt hankkia hitsausrobotin, joka perustuu TRACK-FRAME-E ratkaisuun, jossa robotti liikkuu kiskoa pitkin ja kykenee palvelemaan kahta erillistä työasemaa. Tämä järjestelmä mahdollistaa laajan valikoiman erilaisten tuotteiden valmistusta.

”Hitsausrobottimme kattaa koko tarpeen vaunurunkojen kantavien osien, kuten kääntöpalkkien ja etuosien hitsaukseen. Lisäksi hitsaamme erilaisia pieniä runkoelementtejä,” lisää Tomasz Baworowski, tekniikko ja robottiohjelmoija.

Toimitettu ratkaisu täyttää hienosti WSO:n nykyiset tuotantotarpeet, he pystyvät hitsaamaan jopa yksittäiskappaleita robotilla.

Suuria muutoksia alussa

Jokaisen yrityksen jolla ei ole aiempaa kokemusta automatisoidusta hitsauksesta, on oltava valmistautunut pieniin muutoksiin ensimmäisen hitsausrobottiratkaisun käyttöönoton

jälkeen. WSO:n työntekijöille haastavinta oli aika juuri ennen robotin asennusta sekä ensimmäiset viikot sarjatuotannon käynnistymisen jälkeen. Juuri tuolloin heidän täytyi keskittyä erityisesti tuotannon hienosäätöön, kuten uusien työntekijöiden perehdyttämiseen ja hitsausohjelmien optimointiin.

”Päätimme nimittää nuoria työntekijöitä ilman kokemusta manuaalisesta hitsauksesta operaattoreiksi. Jokaisessa tuotantovaiheessa oli läsnä kokenut henkilö, joka tuki käyttöönottoa ja samalla koulutti uusia työntekijöitä. Uusi prosessi otettiin nopeasti ja tehokkaasti käyttöön, ja työntekijät sopeutuivat nopeasti uusiin vaatimuksiin,” huomauttaa Marcin Ostrowski.



“Haluamme korostaa erittäin hyvää viestintää Valk Weldingin huollon ja ohjelmoijien kanssa. Valk Welding reagoi nopeasti yhteydenottoihimme ja auttaa ratkaisemaan ongelmia etänä, mikä estää tuotannon seisokit”

- Tomasz Baworowski



Täydellinen lopputulos

Wagon Service Ostroda panostaa korkealaatuisten tuotteiden valmistukseen. Hitsausrobottia varten tuotteet kasataan jigeillä ja silloitetaan manuaalisesti TIG:llä. Robotilla käytetään universaaleja jigejä, jotka perustuvat rei’itettyihin nollapistekiinnittimiin. Tällä tavalla järjestelmä voidaan helposti muuntaa eri sovelluksiin.

WSO:ssa luodut uudet ohjelmat ohjelmoidaan offlinena DTPS-ohjelmassa, joten robotin tuotantoa ei keskeytetä.

Tämä ohjelmisto on erittäin hyödyllinen uusien ohjelmien muokkaamiseen ja luomiseen.

Tuotteiden tarkan valmistelun lisäksi WSO käyttää Quick Touch Sensing- ja Arc Sensor -antureita havaitakseen jopa pienimmät poikkeamat hitsatun tuotteen muodossa. Tämä varmistaa, että robotin hitsaama tuote täyttää tiukat laatuvaatimukset.

Täydellisen langansyötön merkitys alumiinin MIG-hitsauksessa

MIG-hitsauksessa langansyötön tarkkuus on äärimmäisen tärkeää, erityisesti työskenneltäessä alumiinin kanssa. Perinteisesti hitsauslanka toimitetaan pienillä keloilla, mikä on tunnettu mutta usein tehoton menetelmä. Tämä prosessi kuluttaa arvokasta tuotantoaikaa, erityisesti automatisoiduissa hitsausympäristöissä.

Materiaalien, kuten teräksen ja ruostumattoman teräksen, osalta langan käyttö tynnyreissä on muodostunut yleiseksi ratkaisuksi tähän ongelmaan. Tämä käytäntö ei kuitenkaan ole vielä laajalle levinnyt alumiinin hitsauksessa. Suurin haaste piilee alumiinin hitsauslangan ainutlaatuisissa ominaisuuksissa. Toisin kuin teräs, alumiinilanka ei ”muista” ja mukautuu ajan myötä rummun muotoon. Tämä voi aiheuttaa langan kiertymistä ja vaikeuttaa langan liikkumista poltinkaapelin ja polttimeen läpi, mikä johtaa hitsauskaaren epävakauteen ja johtaa lopulta hitsausvirheisiin.

Valk Welding on tunnistanut tämän haasteen ja kehittänyt innovatiivisen ratkaisun, joka mahdollistaa alumiinin hitsauslangan käytön rummuissa.

Tämä edistysaskel ratkaisee alumiinilangan erityisongelmat ja varmistaa sujuvan ja tasaisen langansyötön.

Suurin osa olemassa olevista ratkaisuista perustuu langan mekaaniseen suoristamiseen, mikä voi ratkaista yhden ongelman, mutta luoda muita ongelmia ajan myötä. Nämä ratkaisut vaativat usein raskasta kaksisuuntaista suoristamista, mikä lisää langansyöttömoottorin kuormitusta ja pidentää langanvaihtoajoja. Tai ne sisältävät herkkiä mekaanisia laitteita, jotka ovat vähemmän kestäviä tuotantoympäristöissä. Lisäksi ei ole olemassa ”parasta käytäntöä” ja paljon ”kokeiluja ja erehdyksiä”.

Saavuttaakseen täydellisen alumiinin hitsauksen rummuista, Valk Welding on kehittänyt tehokkaan ratkaisun, joka taistelee jatkuvia ongelmia vastaan koskematta lankaan ja on erittäin kestävä tuotantoympäristöissä. Todella innovatiivinen ratkaisu, jossa yrityksen johtava hitsausrobottiteknologia ja hitsauslankatietämys yhdistyvät saumattomasti.

Kiinnostuitko? Ota yhteyttä saadaksesi lisätietoja.



BC Maskiner käyttää V3L5 HD Super hitsauslankaa. Ihanteellinen hitsauslanka robottisovelluksiin. Tarjoaa parhaan mahdollisen laadun, vähentää hitsauksen jälkeisen puhdistuksen tarvetta ja optimoi siten tuotannon tehokkuuden.

Korkealaatuinen hitsausrobotti on pelin muuttaja BC Maskinerille

Tanska

Tanskalainen konevalmistaja BC Maskiner ApS siirtyi viime vuonna kehittäjästä tuottajaksi. “Siinä missä aiemmin tuotimme vain pieniä sarjoja per suunnittelu, meidän piti nyt laajentaa useisiin satoihin yksiköihin. Tämä teki siirtymisen manuaalisesta hitsauksesta robottihitsaukseen väistämättömäksi. Valk Weldingin huippuluokan järjestelmä vastasi täydellisesti tarpeitamme, ja heidän tukensa auttoi meitä alkuun. Jo vuoden jälkeen näemme tuotannon kaksinkertaistuvan,” sanoo hitsausosaston johtaja Mikkel Christensen.

BC Maskiner ApS on erikoistunut metsäkoneiden kehittämiseen ja rakentamiseen. “Yksi suurimmista asiakaistamme on Greentec, jolle valmistamme monia osia heidän koneisiinsa, kun taas he itse hoitavat kokoonpanon ja mekatroniikan. Vuosittain tämä tarkoittaa noin 1 500 konetta. Teemme tämän 10 työntekijän voimin, joista neljä työskentelee hitsausosastolla. Hitsausprosessi on siis koko tuotantoprosessin tärkein lenkki.”

Pula ammattitaitoisista hitsaajista

“Sen lisäksi, että tuottamamme määrät ovat tuskin saavutettavissa manuaalisella hitsauksella, ammattitaitoisten hitsaajien puute oli myös tärkeä syy siirtyä robottihitsaukseen,” Christensen selittää. “Yrityksessä ei ollut ketään, jolla olisi ollut kokemusta robottiautomaatiosta. Koneinsinöörinä jopa hitsaustietoni olivat rajalliset. Silti ohjelmoin ensimmäiset osat robotille itse kahden viikon koulutuksen jälkeen Valk Welding DK:ssa Middelfartissa. Osan ohjelmointi ja sen näkeminen hitsattuna robotilla on todella siistiä.”

FRAME-E tyyppisenä

Valk Welding toimitti hitsausrobottiratkaisun FRAME-E-tyyppisenä, jossa on kaksi vierekkäin sijoitettua 4 metrin työasemaa. “Ottaen huomioon useimpien osien maksimipituuden, tämä oli ilmeisin ratkaisu.” Teräsosille BC Maskiner käyttää Valk Weldingin hitsauslankaa Welding Wire Service Centrestä.

Robotin hitsausaika vaihtelee 30-60 minuutin välillä per osa. “Tämä on helppo yhden operaattorin pitää ajan tasalla. Kun robotti hitsaa yhdellä asemalla, hitsattu osa vaihdetaan toisella asemalla. Välissä operaattori voi silloittaa robotille osat tai hitsata muita osia manuaalisesti. Näin työ pysyy vaihtelevana ja mielenkiintoisena operaattorille, eikä hitsausrobotti vaadi kaikkea huomiota.”

Korkeampi laatu, pelin muuttaja

“Vaikka hitsausrobotti ei ole vielä täydellä kuormalla, investoinnilla on jo ollut merkittävä vaikutus. Vaikka tuotanto on kaksinkertaistunut ja robotti hitsaa paljon nopeammin kuin manuaalihitsaaja niin ennen kaikkea korkea hitsauslaatu on meille todellinen pelin muuttaja.”

www.bcmaskiner.dk

BC Maskiner

Comebo Industries hitsaa monimutkaisia runkoja erittäin pienissä sarjoissa

Ranska

Comebo Industries on valinnut Valk Weldingin kumppanikseen nykyisiin ja tuleviin investointeihin suurten runkojen robottihitsauksessa. Tämä johti hitsausrobottiaseman toimitukseen vuonna 2020 ja toiseen vuonna 2024.

Sijaitsemme Clazayssa, kylässä joka on osa Bressuiren kuntaa, 35 kilometriä kaakkoon Choletista. Tässä vihreässä maisemassa Comebo Industries on rakentanut maineensa. “Coopérative Métallurgique du Bocage perustettiin vuonna 1970 Bressuressa seitsemän perustajajäsenen toimesta. Alusta alkaen yritys keskittyi hitsaukseen suurten teollisuusyritysten asiakaskunnalle,” muistelee Jérôme Mathieu, Comebo Industriesin toimitusjohtaja.



Ensimmäinen Valk Weldingin Comebo Industriesille kehittämä solu perustuu robottiportaaliin jossa robotti on ylösalaisin, mitat kasvoivat jopa 5 metriä, edellisen koneen 3,2 metrin sijaan.

Yhteistuotantoyhtiön (Scop), jossa kuusikymmentä työntekijää ovat myös osakkeenomistajia, toiminta keskittyy nykyään levy- ja palkkityöstöön (laserleikkaus, poraus, taivutus, rullaus...), hitsaukseen (manuaalinen MAG-hitsaus, robottihitsaus ja pistehitsaus) ja maalaukseen. Yritys valmistaa runkoja ja muita rakenteellisia elementtejä - kestäviä osia jotka koostuvat kymmenistä komponenteista ja joskus jopa 200 tai 300 tietyissä viitteissä - maatalouskoneisiin, varastolaitteisiin, hisseihin, lentokentälaitteisiin jne., joita myydään maailmanlaajuisesti.

Comebo Industries investoi robottihitsaukseen yli kaksi vuosikymmentä sitten. “Meitä kohtasi kuitenkin kahden koneen vanheneminen, jotka ovat olleet toiminnassa vuodesta 1999, mikä johti alkuperäisen tarkkuuden menettämiseen. Alkuperäisten toimintojen palauttamisen lisäksi halusimme myös hyödyntää tilaisuutta modernisoida konekantaamme,” korostaa Jérôme Mathieu. Näin ollen yritys valitsi vuonna 2019 Valk Weldingin ensimmäiselle hitsausrobotille, jota seurasi toinen toimitus vuonna 2024.

Ulottumien laajentaminen 5 metriin

Yksi Valk Weldingin puolesta puhuvista argumenteista on, että he ovat hitsauksen asiantuntijoita ja voivat antaa neuvoja siitä, miten tietty osa tulisi hitsata, sen sijaan että toimisivat vain laitteiden myyjinä. Perheyriksenä valmistajalla on pitkäaikainen strategia ja identiteetti, joka on lähellä Comebo Industriesia. Panasonicin ja Valk Weldingin välinen historiallinen kumppanuus vaikutti myös merkittävästi päätökseen, sillä se takaa vahvan integraation ja syvemmän hitsauslähteen ja robotin hyödyntämisen.

Ensimmäiseen toimitukseen kuului robottiportaali jossa robotti on asennettu ylösalaisin, jotta tilan syvyys voidaan optimoida. “Koska kone sijaitsee lähellä sisäänkäyntiä, oli jätettävä riittävästi tilaa kulkemiseen,” sanoo Jérôme Mathieu. Tämän robotin toinen etu on parempi polttimeen luoksepäästävyys, mikä mahdollistaa pääsyn ahtaisiin tiloihin ylhäältä. Toinen hitsausrobottitoimitus on robotti joka kulkee radalla jossa on integroitu runko pyörityslaitteille.

Nämä ratkaisut erottuvat edellisistä toimituksista ominaisuuksilla, jotka varmistavat hitsien oikean sijoittamisen langanhaulla ja hitsirailon seurannan valokaaren läpi virtaa mittaamalla. Koska osat silloitetaan manuaalisesti, tuotteessa esiintyy aina poikkeamia. Ilman näitä ominaisuuksia yhdessä leikkaus- tai taivutusprosessien kanssa, nämä poikkeamat voisivat vaikuttaa robottihitsauksen toistettavuuteen ja tarkkuuteen.



Jérôme Mathieu, Comebo Industriesin toimitusjohtaja: “Offline-ohjelmointi on meille tärkeä kriteeri, koska emme voi pitää robottia käyttämättömänä monimutkaisimpien osien ohjelman toteuttamiseksi.”

Tämän investoinnin ansiosta Comebo Industries pystyi vastaamaan entistä suurempien osien kysyntään. “Olimme rajoittuneet 3,2 metriin, kun taas nyt voimme mennä jopa 5 metriin ensimmäisen toimituksen kanssa ja 4,1 metriin toisella. Ensimmäinen toimitus mahdollisti jopa uuden täydentävän tuotteen integroinnin, jota emme aiemmin voineet valmistaa,” selittää Jérôme Mathieu.

Lähes täydellisen jälkikäsitteilyn (roiskeiden poistaminen, hitsausten korjaaminen...) eliminoinnin lisäksi nyt puhtaiden ja tarkkojen hitsausten ansiosta oli vielä yksi tekijä, joka vaikutti Valk Weldingin valintaan. “Offline-ohjelmointi oli edistyneempää kuin muilla konsultoiduilla valmistajilla, ja Valk Welding investoi paljon tähän aiheeseen. Tämä on meille tärkeä kriteeri, koska monimutkaisimpien osien ohjelmointi kestää todella kauan, emmekä voi pitää robottia niin kauan tekemättä mitään,” selittää Jérôme Mathieu.

www.comebo.fr



The strong connection

Tavataan tapahtumissa

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)