



VALK MAILING

zpravodaj firmy Valk Welding

25. ročník - 2025-1

Diverzifikace portfolia výroby se správným partnerem

Tawesco



Obsah

4	Diverzifikace portfolia výroby se správným partnerem	16	Tilbox zkracuje cestu od objednávky k hotovému výrobku
6	Desátý svařovací robot u belgického specialisty na trubky	18	Automatické programování robotů pro širokou škálu produktových rodin
8	Revoluční změna výroby Wolf System GmbH díky svařovacímu robotu Valk Welding	20	Robotizace v náročném železničním průmyslu
10	Timars AB se rozhodl pro prémiovou úroveň	22	Význam bezproblémového podávání drátu při MIG svařování hliníku
12	Může automatizace vašeho svařovacího procesu začít v malém?	24	Vysoce kvalitní svařovací robot je pro BC Maskiner zásadní změnou
14	25 let zpravodaje Valk Mailing	26	Comebo Industries svařuje složité podvozky ve velmi malých sériích

Tiráž

Valk Mailing je připravován společností Valk Welding. Od konceptu až po vytvoření náš tým pracuje na realizaci tohoto zpravodaje, aby vám poskytl relevantní informace, inspiraci a novinky ze světa svařovací techniky a robotizace svařování. V případě jakýchkoli dotazů, připomínek nebo návrhů nás neváhejte kontaktovat na adrese info@valkwelding.com. Děkujeme všem zaměstnancům a partnerům, kteří se podíleli na vzniku tohoto vydání.

Copyright

Valk Welding NL - reprodukce či jiné jakékoliv použití, a to včetně jakýchkoliv textů, fotografií, obrázků a/nebo jejich částí, které jsou publikovány v tomto zpravodaji je přísně zakázáno, pokud není písemně dohodnuto jinak. Všechna práva vyhrazena

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



Vážení čtenáři,

S velkým potěšením Vás vítám u nového vydání našeho pololetního časopisu Valk Melding. Jsme hrdí na to, že vám opět můžeme představit řadu inspirativních zákaznických případů a inovací, které ukazují, jak ve Valk Welding neustále usilujeme o pokrok a dokonalost v technologii svařování.

Jedním z vrcholů tohoto vydání je bezpochyby případová studie u společnosti Tilbox. Zde jsme úspěšně dodali plně automatizovaného programovaného svařovacího robota pro výrobu nástrojových skříní. Tato inovace byla umožněna konfigurátorem na webovém obchodě Tilbox, který slouží jako vstup pro náš interně vyvinutý QPC (Quick Program Configurator). Tento QPC je plugin na DTSPS a tvoří nedílnou součást našich řešení ARP (Automated Robot Programming). Tento projekt je jasným příkladem toho, jak poskytujeme

zákaznická řešení, která optimalizují výrobní procesy našich zákazníků.

Dále bych rád upozornil na působivý případ z České republiky, kde společnost Tawesco uvedla do provozu čtvrtého a pátého robota v loňském roce. S tímto rozšířením tak tempo instalace nových robotů dosahuje jednoho robota ročně, což ilustruje neustálou nutnost hledání automatizovaných a efektivnějších řešení. Tato spolupráce zdůrazňuje udržitelné vztahy, které budujeme s našimi zákazníky, a náš závazek dodávat špičková robotická řešení.

Doufám, že tyto příběhy pro vás budou stejně inspirativní jako pro nás. Přeji vám příjemné čtení a inspiraci při objevování možností, které naše inovativní řešení nabízejí.

Adriaan Broere (CTO Valk Welding Group)

Diverzifikace portfolia výroby se správným partnerem

Česká republika

Tawesco je výrobní společnost se sídlem v Kopřivnici na severovýchodě České republiky. S téměř tisícovkou zaměstnanců je součástí rodinné firmy PROMET GROUP. Historie samostatné společnosti sahá do devadesátých let, kdy byla vyčleněna z bývalého národního podniku Tatra v Kopřivnici. Díky specializaci na lisování a výrobu forem se Tawesco brzy etablovalo jako významný dodavatel do automobilového průmyslu.

První projekty pro non-automotive segmenty

V průběhu let se ukázalo, že diverzifikace výrobního portfolia je nezbytná pro další rozvoj firmy. První projekty z oblasti zemědělské techniky byly realizovány v roce 2008 se 100% podílem ručního svařování. V roce 2017 následoval projekt vyžadující nasazení robotického svařování, založený na transferu technologií z výrobních závodů našeho zákazníka John Deere, významného dodavatele zemědělské a lesnické techniky. Ukázalo se však, že i „pouhý transfer“ již fungujících technologií může být bez vhodného partnera poměrně tvrdým oříškem.

Významný projekt pro výrobce manipulační techniky

V roce 2018 byl projektový tým Tawesco postaven před výzvou realizace výroby komponent manipulačních vozíků pro významného světového výrobce Kion. Po zkušenostech s předchozím projektem

bylo rozhodnuto najít vhodného technologického partnera, který by pomohl zvládnout celý projekt robotického svařování.

Michal Raška, vedoucí investičního oddělení firmy Tawesco, uvádí: „Při hledání vhodného partnera jsme narazili na společnost Valk Welding. Po několika setkáních a diskusích s panem Richardem Marešem (senior technický poradce Valk Welding) jsme došli k závěru, že inspirace u firem, které se těmito projekty zabývají denně, bude jen ku prospěchu. Technologie nabízené firmou Valk Welding, jako funkční systém eliminace nepřesností přípravy výroby a pokročilé metody programování, a celkový přístup zaměřující se na technologii samotnou nám byly od začátku sympatické. Po sérii testů v demonstračním centru Valk Welding jsme si byli jistí, že jsme na správné adrese.“

TAWESCO
PROMET GROUP
Member of PROMET



Svařování plechových podestav.



Svařování komponent základních vozíků



Zleva: Richard Mareš senior sales engineer Valk Welding, Martin Krupa investiční ředitel Tawesco, Michal Raška vedoucí investičního oddělení Tawesco.

Tým Tawesco si po předchozích zkušenostech uvědomil, že požadavky při robotickém obloukovém svařování rozměrných a hmotných součástí v menších sériích se liší od svařování drobnějších komponent ve velkosériové výrobě. Příprava a přesnost přípravy výroby, koncept svařovacích přípravků a programování svařovacích programů vyžaduje specifický přístup odpovídající charakteru této výroby.

Tímto začala dlouhodobá spolupráce firem Tawesco a Valk Welding v oblasti robotizace MIG/MAG svařování.

Řešení vhodná pro projekty tohoto typu

V následujících letech se tato spolupráce prohlubovala v dalších dodávkách robotických pracovišť pro nové projekty stávajících, ale i nových zákazníků jako např. Horsch, který je výrobcem mechanizace pro zemědělskou techniku. Poslední dodávka technologie Valk Welding proběhla v roce 2024 v podobě dvou robotických buněk, do kterých si firma Tawesco převedla část výroby ručně svařovaných dílů a tím si významně snížila výrobní náklady.

Plně efektivní spolupráce firem

„Postupný vývoj, zavádění inovací a zkušenosti získané z provozu pěti robotických systémů Valk Welding nám v posledních sedmi letech potvrdily, že robotizované svařování je efektivní i pro malosériovou výrobu“, říká investiční ředitel Tawesco, pan Martin Krupa a dodává: „Díky těmto moderním technologiím dokážeme stabilně automatizovat i menší série s požadovanou vysokou a konzistentní kvalitou. Tento přístup je nedílnou součástí naší vize – být respektovanou rodinnou firmou, která inovacemi a komplexními řešeními buduje silná a dlouhodobá partnerství.“

www.tawesco.cz
www.valkwelding.cz

Desátý svařovací robot u belgického specialisty na trubky

Belgie

Zvýšená složitost a přísnější požadavky na kvalitu jsou základem robotizace svařování ve společnosti Fomeco. Belgická kovovýrobní firma se zaměřuje na výrobu trubkových produktů pro nákladní automobily, autobusy a výrobce strojů. Na konci loňského roku byl uveden do provozu desátý svařovací robot Valk Welding. Nový přírůstek je vybaven technologií SAWP a výrazně snížil míru chybovosti při práci s hliníkem.

Na působivé svařovací lince je seřazeno deset svařovacích robotů. Zaměstnanec upíná díly do přípravků a po svařování vyjímá svařené díly z robota, aby je následně připojil k tlakovému systému a ponořil do vody. Pokud se neobjeví žádné bubliny, díl je těsný a může pokračovat ve výrobním procesu.

Nacházíme se v dílně společnosti Fomeco ve Zwevegemu, Západní Flandry, globálním hráči ve výrobě výfukových trubek, chladicích trubek a různých rámových trubek pro nákladní automobily, autobusy

a offroad průmysl. Společnost, která má 220 zaměstnanců a také pobočku v Brazílii je kromě těchto původních trhů stále více aktivní v oblastech kompresorů a elektrických nákladních automobilů.

Super Active Wire

Předposlední robot ve svařovací lince byl uveden do provozu na konci loňského roku a stejně jako ostatní roboty pochází od společnosti Valk Welding. Na první pohled se nový přírůstek od ostatních příliš neliší, ale díky technologii Super Active Wire (SAWP) je jedinečný. SAWP poskytuje dynamické, servomotorem poháněné podávání drátu v kombinaci se speciálním softwarem ve svařovacím zdroji.

„Tato technologie umožňuje stabilnější svařování při nižším proudu. To je zvláště zajímavé pro tenkostěnné materiály s vysokou tepelnou vodivostí, jako je hliník, kde je riziko propálení větší,“ říká Michel Devos ze společnosti Valk Welding, který byl svědkem implementace většiny robotů ve společnosti Fomeco.

Ačkoli je ve společnosti Valk Welding již 28 let, dodávka prvního robota ještě nemohla být v jeho gesci. „To bylo v roce 1991 a koupili ho moji rodiče,“ říká Vincent Bayart, druhá generace ve firmě Fomeco. Po vstupu do firmy v roce 1998 však zůstal věrný společnosti Valk Welding.

Složitější svařování

Kromě napjatého trhu práce a vyšší produktivity je zvýšený význam robotů také způsoben složitostí svařování trubek. „U plechů můžete svařovat jeden díl jedním pohybem, zatímco u trubek musíte většinou provést několik přerušení. Každé takové přerušení/napojení však zvyšuje riziko netěsnosti. Roboty mohou provádět pohyby, které lidé nezvládnou, a jsou schopné svary provést s minimálním počtem přerušení,“ vysvětluje Michel Devos.

Od příchodu prvního robota se složitost svařování a požadavky na kvalitu výrazně zvýšily. To vše souvisí s přísnějšími emisními normami. „Výfuk motoru Euro 1 nelze srovnávat s výfukem motoru Euro 6. Dnes jsou zde senzory, izolační kryty a složité ohyby, aby se lépe udrželo teplo směrem ke katalyzátoru. Když výfukové plyny opouštějí katalyzátor, musí se rychle ochladit,“ říká Bayart.

Stále vyšší požadavky na kvalitu

Tam, kde je kvalitní svařování a absence úniků klíčová v automobilovém průmyslu, je to možná ještě důležitější pro jiné aplikace trubkových dílů společnosti Fomeco. „Například dodáváme systémy pro chlazení datových center. Nemůžete si dovolit, aby datové centrum selhalo kvůli úniku v chladicím systému,“ vysvětluje Bayart. „A trubky, které dodáváme výrobci kompresorů, jsou pod velmi vysokým tlakem, což činí stabilní, dobrou kvalitu svařování nezbytnou.“

S uvedením svařovacího robota s technologií SAWP společnost Fomeco zvýšila kvalitu svařování hliníku. „Díky technologii SAWP je výrazně méně selhání dílů,“ říká ředitel společnosti Fomeco, který chválí spolupráci se společností Valk Welding. „Společně se navzájem posilujeme. Valk Welding ví vše o robotech a my víme vše o našich trubkových produktech,“ uzavírá.

www.fomeco.be





Revoluční změna výroby Wolf System GmbH díky svařovacímu robotu Valk Welding

Německo

Wolf System GmbH, mezinárodně působící společnost známá svými inovativními systémy pro stavebnictví a konstrukci hal, nedávno učinila významný krok směrem k automatizaci výroby. Zavedením nejmodernějšího svařovacího robota od Valk Welding, vybaveného průlomovým softwarem ARP založeném na ArcNC pro Panasonic a inovativní odsávací hořák VWPR-FE, společnost zvyšuje efektivitu, přesnost a bezpečnost svých výrobních procesů na novou úroveň.

ARP: Revoluční řešení pro efektivní programování

Nový svařovací robot od Valk Welding není jen technologickým vrcholem, ale také symbolem pokroku a inovace. Jádrem této investice je technologie ARP založená na ArcNC pro Panasonic, revoluční řešení, které výrazně zjednodušuje proces programování a otevírá více možností pro přesnost, rychlost a spolehlivost v robotickém svařování.

Software nabízí následující výhody:

- Automatická detekce svarů: ARP nezávisle identifikuje svarové spoje a navrhuje nejlepší postupy.
- Flexibilita: Tyto návrhy mohou být manuálně potvrzeny nebo upraveny podle individuálních požadavků.
- Automatické vytváření Programů: Jakmile jsou úpravy dokončeny, software automaticky vygeneruje přesný program pro robota, který je připraven k okamžitému použití.

Edgar Schenknecht, zástupce pro řízení kvality ocelových konstrukcí ve Wolf System GmbH, zdůrazňuje silnou spolupráci s Valk Welding: "Partnerství s Valk Welding bylo vynikající. Zvláště nás ohromila jejich dochvilnost a profesionální provedení instalace. Vše proběhlo hladce a podle plánu – skutečně vynikající výsledek."

Fabio Fortunato, programátor robotů a svářeč ve Wolf System GmbH, je také nadšený: "Ovládání svařovacího robota s ARP založeném na ArcNC je tak intuitivní a pohodlné, že téměř zapomenete, jak ručně ovládat robota na učicím panelu. Software opravdu ulehčuje spoustu práce."

Odsávací Hořák VWPR-FE: kompaktní, ale výkonný

Dalším vrcholem nového systému je odsávací hořák VWPR-FE od Valk Welding. Tento speciálně vyvinutý hořák se vyznačuje kompaktním designem a jedinečným odsávacím výkonem. Kombinace těchto vlastností umožňuje efektivní zachycení svařovacích dýmů přímo u zdroje, aniž by omezovala pohyblivost robota.

- Kompaktní design: VWPR-FE je navržen tak, aby se dokonale integroval do svařovacích operací robota, aniž by omezoval flexibilitu pracovního postupu.
- Vynikající odsávací výkon: Inovativní technologie hořáku zajišťuje téměř úplné zachycení svařovacích dýmů, což výrazně zlepšuje bezpečnost práce a kvalitu vzduchu ve výrobní hale.

Významné výhody pro Wolf System GmbH

Implementace svařovacího robota, integrace VWPR-FE a použití ARP software přináší Wolf System řadu výhod:

- Zvýšená produktivita: Automatizovaný proces programování a hladká svařovací práce robota umožňují rychlejší a efektivnější zpracování zakázek.
- Zlepšené pracovní podmínky: VWPR-FE výrazně snižuje svařovací dýmy, zlepšuje kvalitu vzduchu a činí pracovní prostředí bezpečnějším.
- Zlepšení kvality: Svarové spoje splňují nejvyšší standardy, zatímco odsávací hořák zajišťuje, že žádné nečistoty neovlivňují kvalitu prostředí.

- Nákladová efektivita: Snižování množství vad, efektivní odsávání a optimalizované využití zdrojů přispívají k významnému snížení výrobních nákladů.

Strategický krok směrem k Průmyslu 4.0

Tímto investičním krokem Wolf System GmbH vysílá silný signál pro budoucnost. Svařovací robot je centrální součástí strategie společnosti přijímat moderní automatizační řešení a neustále rozvíjet své výrobní procesy. Zavedení této technologie ukazuje, jak důležité je pro společnost přijímat inovativní řešení včas, aby zůstaly dlouhodobě konkurenceschopné.

Závěr

Zavedení prvního svařovacího robota od Valk Welding ve Wolf System GmbH znamená začátek nové éry ve výrobě. S ARP založeném na ArcNC pro Panasonic, automatickým programováním a inovativním odsávacím hořákem VWPR-FE společnost nejen optimalizovala své výrobní procesy, ale také učinila důležitý krok směrem k budoucnosti.

Edgar Schenknecht to shrnuje: "Bez inovativního řešení ARP software, přesné kalibrace systému a působivého odsávacího výkonu VWPR-FE by takový pokrok nebyl možný. Tato investice ukazuje, že Wolf System je připraven čelit výzvám budoucnosti."

Tímto investičním krokem Wolf System GmbH demonstruje, jak mohou automatizace, efektivita a bezpečnost práce jít ruku v ruce a položit základy pro udržitelný úspěch v neustále se měnícím světě průmyslu.

www.wolfsystem.de



"Tato investice ukazuje, že Wolf System je připraven čelit výzvám budoucnosti."

Timars AB se rozhodl pro prémiovou úroveň

Švédsko

S přerodem tradiční mechanické dílny na dodavatele nejmodernějších produktů pod vlastní značkou švédská společnost Timars AB významně investovala do modernizace svého výrobního závodu, zlepšení efektivity pracovního postupu a robotizované výroby svařování. „Valk Welding dodal ultramoderní svařovací robotickou instalaci s automatickým programováním, což zvyšuje naši výrobní flexibilitu, aby vyhověla rostoucí poptávce na trhu,“ říká generální ředitel Fredrik Janstorp. „S Valk Welding jsme si vybrali prémiovou kvalitu.“

Timars AB se zaměřuje na tři specifické oblasti podnikání: manipulaci s kontejnery, dopravu a průmysl. Každá produktová skupina je optimálně obsluhována vlastními

obchodníky, kteří mají rozsáhlé znalosti produktů a trhu v konkrétním odvětví, zatímco výroba pro všechny oblasti podnikání pochází z jednoho centrálního výrobního závodu. „V naší dlouhodobé strategii očekáváme silný růst, s cílem zdvojnásobit obrat skupiny do roku 2030,“ pokračuje Fredrik Janstorp.

Nedostatek pracovníků ve svařovacím oddělení

Kromě vývoje se Timars zaměřuje na design, svařování a montáž a výrobu, kde jsou polotovary stále více outsourcovány subdodavatelům. Timars úzce spolupracuje s místními školami, přesto je nedostatek nových svářečů problémem pro růst. „Výroba svařování je jednou z hlavních výzev, kterým čelíme,“ říká generální ředitel.



ARP

“Valk Welding nám nabídnul jak hardware i software, instalaci a školení, servis a svařovací drát jako řešení na klíč. To znamenalo pouze jednoho partnera pro celý projekt a navíc se zajímavou dodací lhůtou.”

- CEO Fredrik Janstorp



„Automatizace svařování se zdála jako logický krok, ale nechtěli jsme se zaseknout na dnech programování. Rozsáhlý výzkum vedl Timars ke spolupráci s odborníkem na svařování Yngvem Saarelou, což vedlo k partnerství s evropským integrátorem svařování Valk Welding. Návštěvy Hammar Maskin a setkání na veletrhu Elmia potvrdily, že to byla správná volba.“

Kompletní řešení na klíč

Valk Welding nám nabídnul jak hardware i software, instalaci a školení, servis a svařovací drát jako řešení na klíč. To znamenalo pouze jednoho partnera pro celý projekt a navíc se zajímavou dodací lhůtou. Samozřejmě jsme oslovili i další integrátory, ale Valk Welding se zdál dostatečně velký pro takový projekt a dostatečně malý na to, aby komunikace byla jednoduchá a efektivní.“

Programování s ARP softwarem

„Protože neděláme sériovou výrobu, krátké dodací lhůty od návrhu po finální produkt jsou klíčové. V tomto ohledu je rozhodující doba programování pro svařovacího robota.“

Valk Welding nabízí automatické programovací řešení, kde nahrajeme naše 3D výkresy do cloudového prostředí a programy pro svařovacího robota jsou automaticky generovány. To nám umožňuje rychle a flexibilně nasadit svařovacího robota i pro prakticky kusovou,“ vysvětluje Fredrik Janstorp.

Robot ulevuje zaměstnancům

Kromě všech výhod efektivity vidí Timars použití robota jako velkou výhodu pro své zaměstnance, pro které svařování konstrukčních dílů často znamená značnou fyzickou námahu.

„Celkově tato investice upevňuje naši pozici jako spolehlivého, bezpečného a zákaznický orientovaného lídra v oboru, což nás činí ještě konkurenceschopnějšími a připravenými na další růst, přinášející hodnotu prostřednictvím špičkové technologie a efektivní výroby.“

www.timars.se

Může automatizace vašeho svařovacího procesu začít v malém?

V době, kdy se automatizace stále více stává normou, čelí mnoho firem důležitým rozhodnutím. Je pochopitelné, že vyvstávají otázky: Je naše výroba dostatečně velká? Jaké jsou náklady na průmyslového svařovacího robota? Mají mí zaměstnanci správné dovednosti?

Automatizace může začít v malém, bez potřeby složitých systémů. S řešením Table Cell od společnosti Valk Welding můžete začít již za 69 999 €. Tato technologie je navržena tak, aby rostla spolu s vaší firmou.

Table Cell od společnosti Valk Welding je vybavena Panasonic TM-1400 WG, softwarem pro automatické programování robotů ARP a robustním svařovacím stolem, na kterém lze snadno umístit produkty. Po pouhém čtyřhodinovém školení mohou operátoři začít systém používat.

Panasonic TM-1400 WG

Panasonic TM-1400 WG je malý technologický zázrak. Má velký dosah a je robustní. Integrovaný svařovací zdroj, který je nezbytnou součástí svařovacích robotů Panasonic, zajišťuje, že pohyby a svařovací procesy jsou dokonale sladěny, což zvyšuje kvalitu a produktivitu svařovacích prací. Ať už pracujete s ocelí, hliníkem nebo nerezovou ocelí, zdroj energie WG od společnosti Panasonic poskytuje dokonalé svařovací výsledky pro jakýkoli materiál.

ARP: Automatizace pro každého

ARP, neboli Automatické Programování Robotů, téměř zcela automatizuje offline programovací proces průmyslových svařovacích robotů. S ARP mohou i lidé bez programátorských zkušeností naprogramovat svařovacího robota Panasonic. Systém analyzuje 3D CAD/STEP soubory, identifikuje svařovací švy a doporučuje svařovací pozice a sekvence. Po schválení navržených sekvencí software ARP automaticky generuje kompletní svařovací program, včetně všech vyhledávacích pohybů pro automatickou kompenzaci odchylek produktu.

Table Cell nabízí řešení, které zlepšuje kvalitu a konzistenci vašich svařovacích prací a zároveň zkracuje dobu výroby. Doba návratnosti je méně než jeden rok! Vaši zkušení svářeči, nyní osvobození od opakujících se úkolů, se mohou soustředit na složitější a kreativnější projekty.

“Váš první svařovací robot se může zaplatit za méně než rok.”



ARP



25 let zpravo dajje Valk Mailing

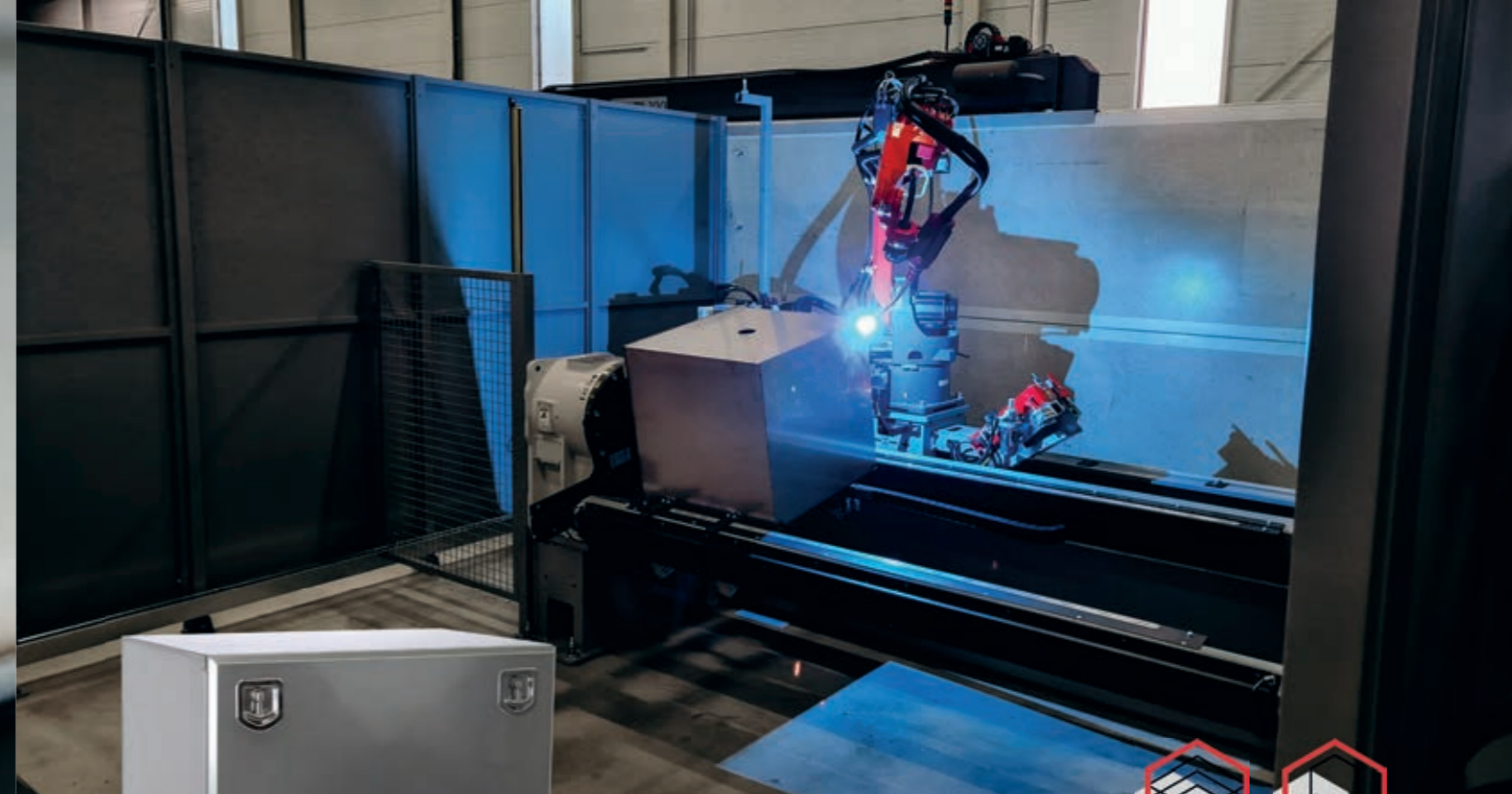
Již celé čtvrtstoletí vám přinášíme zajímavé příběhy a nejnovější informace o vývoji na poli obloukového svařování a jeho robotizace. Ať už je to Váš první Valk Mailing nebo jej čtete již 25 let, děkujeme za vaši podporu a spolupráci!

“Během 30 sekund máme připravený svařovací program pro skříň.”

Tilbox zkracuje cestu od objednávky k hotovému výrobku

Nizozemí

Dodavatel z Valkenswaardu, specializující se na horní a spodní nářadové skříně pro nákladní automobily a přívěsy, investuje do další automatizace svého výrobního procesu. Jako další krok Tilbox uvedl do provozu svařovacího robota Valk Welding s automatickým programovacím systémem, což výrazně zkrátilo proces od přípravy po finální svaření požadovaného výrobku. “Během 30 sekund máme připravený svařovací program pro skříň. Díky dodatečné kapacitě jsme mohli zkrátit dodací lhůtu na této lince. Tímto způsobem vyrábíme chytřeji a lépe obsluhujeme trh,” říká Dion van Dommelen, systémový inženýr odpovědný za proces rozvoje.



DTPS



QPC

Nákladní automobily a přívěsy jsou často vybaveny nářadovou skříní pro bezpečné uložení nářadí. “Ačkoli karosáři mohou sami vyrobit skříň, objednávají ji u nás, protože to můžeme udělat rychleji a levněji díky naší specializaci. Objednávky jsou však často zadávány až tehdy, když zákazník ví, kolik místa zbývá. Dodací lhůta tedy hraje důležitou roli. Často se jedná o jednotlivé kusy nebo malé množství. Kromě přizpůsobení je obvykle vysoký stupeň standardizace, přičemž hlavně šířka, výška a hloubka se liší.”

Se svařovacím robotem nebo ručně?

“Standardní skříně již svařujeme na svařovacím robotu na základě několika pevných programů. V případě jiné velikosti však úprava svařovacího programu trvala tolik času, že tyto skříně byly vyráběny ručně. Chtěli jsme najít způsob, jak rychle vytvářet svařovací programy. Otázkou bylo, který hráč na trhu nám s tím může pomoci. Valk Welding měl s tímto zkušenosti a mohl na základě dříve realizovaných projektů ukázat, jak lze upravit stávající programovací bloky pomocí maker v QPC, takže není nutné znovu programovat každou opakující se operaci,” pokračuje Dion.

Quick Programming Configurator (QPC)

QPC je vlastní softwarový vývoj společnosti Valk Welding, speciálně navržený pro zjednodušení a dokonce automatizaci programování svařovacího robota v rámci produktových rodin. Jakmile zákazník zadá objednávku prostřednictvím Tilsmart, jsou informace známy a program lze vygenerovat pomocí softwaru QPC.

Opakující se operace jsou zaznamenány v makrech z hlavního programu. Čtením maker do programovacího systému DTSPS

pro svařovací robota Panasonic je program pro svařovacího robota často připraven během půl minuty. To vede k významným úsporám času při přípravě práce. Tilbox vyvinul online nástroj, který umožňuje zákazníkům konfigurovat jejich skříně. Jakmile je objednávka zadána, data jsou odeslána robotu. Pomocí softwaru QPC lze rychle vygenerovat program a objednávku vyrobit. Pokud se chcete dozvědět více o tomto softwarovém řešení, přečtěte si stránku 18.

Viz také: <https://www.tilsmart.com/products>

TRACK-FRAME-E se 2 upínacími stanicemi

Systém instalovaný společností Valk Welding se skládá ze svařovacího robota Panasonic na podélném pojezdu, který obsluhuje 2 upínací stanice, z nichž každá má polohovadlo. Tento systém je schopen zpracovat cca 90% typů skříní. Zbytek, tedy speciální skříně svařujeme jako doposud.

Reakce na další růst

“Chceme pokračovat v růstu tím, že optimálně podporujeme naše zákazníky našimi službami a produkty. Náš online nástroj pro objednávání neposkytuje pouze rozsáhlé informace, ale také zjednodušuje a zefektivňuje proces objednávání. Navíc investice do našeho nového robotického svařovacího systému zajišťuje naši flexibilitu a schopnost přizpůsobit se vzrůstajícím požadavkům na výrobu,” uzavírá ředitel Gertjan Grimbergen.

www.tilbox.nl

Automatické programování robotů pro širokou škálu produktových rodin

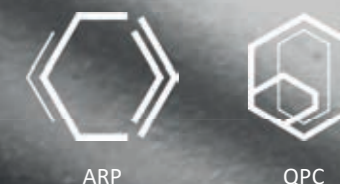


Automatické programování robotů (ARP) často vypadá nedosažitelně pro firmy s širokou škálou produktů v rámci stejných produktových rodin. Často se předpokládá, že každá varianta produktu vyžaduje vlastní svařovací program.

Software Quick Program Configurator (QPC), vyvinutý společností Valk Welding, to mění. QPC aplikuje automatické programování robotů specificky v situacích, kdy je široká škála produktů v rámci stejných produktových rodin.

Jak funguje QPC?

Pomocí parametrických dat může QPC rychle a přesně generovat programy pro různé varianty produktů, bez ohledu na složitost nebo specifikace. To znamená, že firmy již nejsou vázány na standardní programy pro každou variaci mateřského produktu, ale mohou místo toho dynamicky generovat přizpůsobené svařovací programy, někdy i do 30 sekund. Ať už se jedná o úpravu délky, šířky nebo jiných parametrů, QPC zajišťuje, že každý produkt v rámci rodiny je vyráběn se stejnou přesností a kvalitou.



Parametrická data

Pro automatické generování robotických programů s QPC jsou nezbytná parametrická data a nastavení databáze. V této databázi je vytvořen mateřský program na základě již známých parametrických dat. To zahrnuje svařovací parametry a informace o pevných rozestupech prvků, typech svařování, počtu úhlů a/nebo poloh hořáku.

Software QPC pak může automaticky generovat robotické programy škálováním, rozšiřováním a prodlužováním mateřského programu, dokud nesplní požadavky konkrétního svařovaného dílu. V případě, že produkt obsahuje různé prvky s pevnými rozestupy, software QPC vypočítá počet prvků na základě zadané celkové délky a přidá správné svařování pro všechny prvky do celkového programu.

QPC rozhraní

QPC může být integrován do výrobního procesu specificky pro zákazníka. Software může být implementován s rozhraním, kde operátor zadá správné rozměry svařovaného produktu na obrazovce vedle robotické instalace, po čemž QPC přímo vypočítá svařovací program. QPC však může hrát důležitou roli i při další automatizaci výrobního procesu. Představte si (automatizované)

skenování QR kódu, který obsahuje potřebné informace pro QPC. Po naskenování tohoto QR kódu začne software QPC okamžitě generovat svařovací program pro tento konkrétní produkt na základě zadaných zdrojových dat.

Tilbox

Jeden z našich zákazníků, společnost Tilbox z Valkenswaardu, používá QPC denně pro výrobu horních a spodních boxů pro nákladní automobily a přívěsy, kde programy mohou být generovány do 30 sekund. Zajímá vás jejich zkušenost? Přečtěte si příběh na stránce 16.

Výhody QPC na první pohled:

- Nejkratší možný čas cyklu
- Optimalizované programy
- Žádný čas na programování
- Založeno na textových datech popisujících produkt
- Může využívat parametrická data z CAD softwaru
- Různé možnosti vstupu
 - Manuální
 - Načítání parametrů z připojených databází
 - Skenování QR kódu

Robotizace v náročném železničním průmyslu

Polsko

Společnost Wagon Service Ostróda Sp. z o.o. (WSO), součást skupiny GATX, se zabývá výrobou, opravami a modernizací nákladních vozů a regenerací komponentů vozů. Jejich hlavní specializací jsou železniční cisternové vozy. Továrna v Ostródě existuje již přibližně 150 let. V současné době má společnost pobočky v Ostródě a Płocku a zaměstnává 350 pracovníků.

Směrem k robotizaci

“Železniční trh se v poslední době velmi dynamicky mění. Vzhledem k omezené dostupnosti kvalifikovaných výrobních pracovníků, rostoucím nákladům na pracovní sílu a neustálému zvyšování požadavků na kvalitu věříme, že automatizace výrobních procesů v tomto sektoru je nevyhnutelná,” říká Marcin Ostrowski, vedoucí technologického a konstrukčního oddělení.

WSO se rozhodlo pořídit svařovacího robota na základě pevného rámu TRACK-FRAME-E s robotem, který se pohybuje po dráze a obsluhuje dvě pracovní stanice na jedné straně dráhy. Tento systém umožňuje svařování široké škály produktů, jako jsou části větších konstrukcí.

“Náš svařovací robot pokrývá veškerou potřebu svařování nosných prvků rámu vozu, jako jsou otočné nosníky a čelní prvky. Kromě toho svařujeme různé malé rámové prvky,” dodává Tomasz Baworowski, technolog a programátor robotů.

Dodaná instalace plně vyhovuje současným výrobním potřebám továrny WSO, což zcela eliminuje ruční svařování různých komponentů.

Velké změny na začátku

Každá společnost, která dosud neměla zkušenosti s automatizovaným svařováním, musí být připravena na určité organizační změny při implementaci první instalace

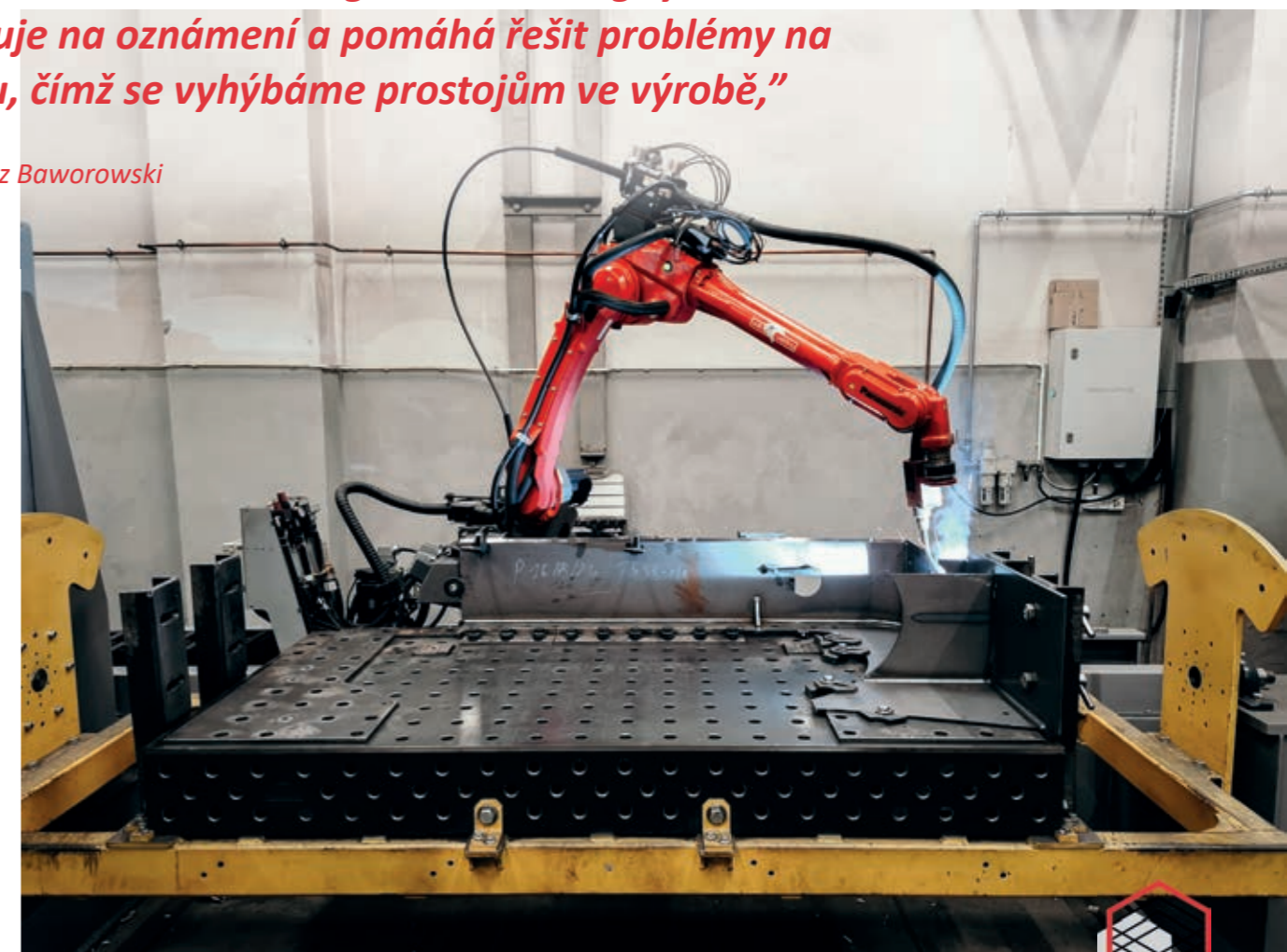
svařovacího robota. Pro zaměstnance WSO byla největší výzvou doba těsně před instalací robota a první týdny po zahájení sériové výroby. Právě tehdy museli věnovat největší pozornost zdokonalení výroby, jako je zaškolení nových zaměstnanců a zlepšení svařovacích programů.

“Rozhodli jsme se jmenovat mladé zaměstnance bez zkušeností s ručním svařováním jako operátory. V každé fázi výroby byla přítomna zkušená osoba, která podporovala implementační proces a zároveň školila nové zaměstnance. Nový proces byl rychle a efektivně implementován a zaměstnanci se rychle přizpůsobili novým požadavkům,” poznamenává Marcin Ostrowski.



“Automatizovaná instalace je ve WSO používána již více než rok a dosud jsme neměli žádné problémy s jejím provozem. Chceme zdůraznit velmi dobrou komunikaci se servisem a programátory společnosti Valk Welding. Valk Welding rychle reaguje na oznámení a pomáhá řešit problémy na dálku, čímž se vyhýbáme prostojům ve výrobě,”

- Tomasz Baworowski



DTPS

Dokonalý konečný výsledek

Wagon Service Ostróda klade velký důraz na výrobu vysoce kvalitních produktů. Produkty připravené pro svařovacího robota jsou předem sestaveny na speciálně připravených přípravcích a ručně připevněny metodou TIG. Na robotu se používají univerzální přípravky založené na modulárních svařovacích stolech. Tímto způsobem lze systém snadno přestavět pro různé aplikace.

Nové programy vytvořené ve WSO jsou programovány offline v programu DTPS, takže výroba není přerušena. Tento software je velmi užitečný pro úpravy a vytváření nových programů.

Navzdory přesné přípravě produktů používá WSO Quick Touch Sensing a Arc Sensor k detekci i těch nejmenších odchylek ve tvaru svařovaného produktu. To zajišťuje, že produkt svařovaný robotem splňuje přísné kvalitativní normy.

Význam bezproblémového podávání drátu při MIG svařování hliníku

V oblasti MIG svařování je spolehlivost podávání drátu nesmírně důležitá, zejména při práci s hliníkem. Tradičně se svařovací drát dodává na malých cívkách, což je známá, ale často neefektivní metoda kvůli časté nutnosti měnit cívky, jakmile se vyprázdní. Tento proces spotřebovává cenný výrobní čas, zejména v automatizovaných svařovacích prostředích.

Pro materiály jako je ocel a nerezová ocel se používání drátu v sudech stalo běžným řešením tohoto problému. Tato praxe však zatím není rozšířená pro svařování hliníku. Hlavní výzva spočívá v jedinečných vlastnostech hliníkového svařovacího drátu. Na rozdíl od oceli hliníkový drát postrádá "paměť" a postupem času se přizpůsobuje tvaru bubny. To může způsobit, že se drát kroucí a brání pohybu skrz kabelový svazek a hořák, což vede k obtížnému podávání drátu a nestabilitě svařovacího oblouku, což nakonec vede k vadám při svařování.

Valk Welding si tuto výzvu uvědomil a vyvinul inovativní řešení, které umožňuje použití hliníkového svařovacího drátu v bubnech.

Tento pokrok řeší specifické problémy spojené s hliníkovým drátem a zajišťuje hladké a konzistentní podávání drátu.

Většina stávajících řešení je založena na mechanickém narovnávání drátu, což může vyřešit jeden problém, ale vytvořit další problémy v průběhu času. Tato řešení často vyžadují těžké biaxiální narovnávání, což zvyšuje zatížení motoru podavače drátu a prodlužuje časy výměny drátu. Nebo zahrnují citlivé mechanické vybavení, které je méně robustní a také méně spolehlivé. Navíc neexistuje žádná "nejlepší praxe" a je třeba hodně "pokusů a omylů".

Aby bylo dosaženo dokonalého svařování hliníku ze sudů, Valk Welding vyvinul účinné řešení, které bojuje s přetrvávajícími problémy, aniž by se "dotýkalo" drátu, a je vysoce robustní pro výrobní prostředí. Skutečně inovativní řešení, kde se bezproblémově spojuje přední technologie svařovacích robotů a znalosti o svařovacím drátu.

Zajímá vás to? Kontaktujte nás pro více informací.



BC Maskiner používá svařovací drát V3L5 HD Super. Ideální ocelový svařovací drát pro robotické aplikace. Poskytuje nejlepší možný povrch svaru, což snižuje potřebu čištění po svařování a tím optimalizuje efektivitu výroby.

Vysoce kvalitní svařovací robot je pro BC Maskiner zásadní změnou

Dánsko

Dánský výrobce strojů BC Maskiner ApS se minulý rok transformoval z vývojáře na výrobce. “Zatímco jsme dříve vyráběli pouze malé série na zakázku, nyní jsme museli zvýšit produkci na několik stovek kusů. To učinilo přechod z ručního svařování na robotické nevyhnutelným. Vysoce kvalitní systém od společnosti Valk Welding dokonale vyhovoval našim potřebám a jejich podpora nám pomohla začít. Po pouhém roce vidíme zdvojnásobení produkce,” říká Mikkel Christensen, který vede svařovací oddělení.

BC Maskiner ApS se specializuje na vývoj a výrobu lesnických strojů. “Jedním z našich největších zákazníků je Greentec, pro který vyrábíme mnoho dílů pro jejich stroje, zatímco oni sami zajišťují montáž a mechatroniku. Ročně se jedná o přibližně 1 500 strojů. To děláme s 10 zaměstnanci, z nichž čtyři pracují ve svařovacím oddělení. Svařovací proces je tedy nejdůležitějším článkem celého výrobního procesu.”

Řešení nedostatku kvalifikovaných svářečů

“Kromě toho, že množství, které vyrábíme, je ručním svařováním těžko dosažitelné, byl nedostatek kvalifikovaných svářečů také důležitým důvodem pro přechod na robotické svařování,” vysvětluje Christensen. “Nikdo ve firmě neměl zkušenosti s robotickou automatizací. Jako strojní inženýr byly i mé znalosti svařování omezené. Přesto jsem po dvoutýdenním školení ve společnosti Valk Welding DK v Middelfartu sám naprogramoval první díly pro robota. Naprogramovat díl a pak vidět, jak je robotem svařen, je opravdu skvělé.”

Systém typu E-rám

Valk Welding dodal svařovací robotickou instalaci TRACK-FRAME-FRAME-E se dvěma vedle sebe umístěnými pracovními stanicemi o délce 4 metry. “Vzhledem k maximální délce většiny dílů to bylo nejlogičtější nastavení.” Pro ocelové díly používá BC Maskiner také svařovací drát Valk Welding z Welding Wire Service Centre.

Různorodá práce

Doba svařování na robotu se pohybuje od 30 do 60 minut na díl. “To je pro jednoho operátora snadno zvládnutelné. Zatímco robot svařuje na jedné stanici, svařený díl se vymění na druhé stanici. Mezitím může operátor předběžně svařit díly a ručně svařovat další díly. Tímto způsobem zůstává práce pro operátora různorodá a zajímavá a svařovací robot nevyžaduje veškerou pozornost.”

Vyšší kvalita, zásadní změna

“I když svařovací robot ještě není plně vytižen, investice již měla značný dopad. Nejenže se produkce zdvojnásobila a rychlost svařovacího robota je dvakrát vyšší než u ručního svářeče, ale především konstantně vysoká kvalita svařování je pro nás skutečnou zásadní změnou,” uzavírá pan Christensen.

www.bcmaskiner.dk

BC
Maskiner

Comebo Industries svařuje složité podvozky ve velmi malých sériích

France

Comebo Industries si vybrala Valk Welding jako svého partnera pro současné a budoucí investice do robotického svařování velkých podvozků. To vedlo k instalaci svařovacího robota v roce 2020 a dalšího v roce 2024.

Nacházíme se v Clazay, vesnici, která je součástí obce Bressuire, situované 35 kilometrů jihovýchodně od Cholet. V této zelené krajině si Comebo Industries vybudovala svou reputaci. "Coopérative Métallurgique du Bocage" byla založena v roce 1970 v Bressuire sedmi zakládajícími partnery. Od začátku se společnost zaměřovala na svařování pro klientelu složenou z velkých průmyslových společností," vzpomíná Jérôme Mathieu, generální ředitel Comebo Industries.



První buňka vyvinutá společností Valk Welding pro Comebo Industries je založena na zavěšeném robotu na portálu, maximální délka výrobku teď činí 5 metrů, namísto 3,2 metru u předchozího stroje.

Aktivita výrobního družstva (Scop), kde je šedesát zaměstnanců a také akcionáři, se dnes točí kolem zpracování plechů a tyčí (laserové řezání, vrtání, ohýbání, válcování...), svařování (ruční MAG svařování, robotické svařování a bodové svařování) a lakování. Společnost vyrábí podvozky a další konstrukční prvky - robustní díly sestávající z desítek komponentů (někdy dokonce 200 nebo 300 pro určité reference) pro zemědělské stroje, skladové vybavení, výtahy, letištní vybavení atd., které jsou prodávány po celém světě.

Comebo Industries investovala do robotického svařování před více než dvěma desetiletími. "Byli jsme však konfrontováni se stárnutím dvou z našich pěti strojů, které jsou v provozu od roku 1999, což vedlo ke ztrátě původní přesnosti. Kromě obnovení původních schopností jsme také chtěli využít příležitosti k modernizaci strojního parku," zdůrazňuje Jérôme Mathieu. Společnost si tak v roce 2019 vybrala Valk Welding pro první svařovací robot, následovaný druhou instalací v roce 2024.

Rozšíření schopností na 5 metrů

Jedním z argumentů ve prospěch Valk Welding je, že jsou specialisté na svařování a mohou poskytovat rady, jak by měl být konkrétní díl svařen, místo aby působili pouze jako prodejci zařízení. Jako rodinný podnik má výrobce dlouhodobou strategii a identitu blízkou té Comebo Industries. Historické partnerství mezi Panasonic a Valk Welding také hrálo významnou roli při rozhodování, protože zaručuje silnou integraci a hlubší využití svařovacího zdroje a robota.

První instalace má zavěšeného robota s portálem, aby optimalizovala hloubku prostoru. "Protože se stroj nachází poblíž vchodu, muselo zůstat dostatek prostoru pro průchod," říká Jérôme Mathieu. Další výhodou tohoto robota je lepší konfigurace hořáku, což mu umožňuje přístup do těsných prostorů shora. Druhá instalace svařovacího robota je TRACK-FRAME-E.

Tato řešení se odlišují od předchozích strojů možnostmi, které zajišťují správné umístění svaru. Protože jsou díly ručně připevněny v přípravku pomocí bodového svařování, dochází k malým odchylkám, byť v rámci tolerancí. Bez těchto možností, spolu s těmi z řezacích nebo ohýbacích procesů, by tyto odchylky mohly ovlivnit opakovatelnost robotického svařování.



Jérôme Mathieu, generální ředitel Comebo Industries: "Offline programování je pro nás důležité kritérium, protože si nemůžeme dovolit, aby robot byl tři až pět týdnů nečinný, při přípravě programu pro nejsložitější díly."

Díky této investici mohla Comebo Industries splnit požadavky na výrobu ještě větších dílů. "Byli jsme omezeni na 3,2 metru, zatímco nyní můžeme jít až na 5 metrů s první instalací a 4,1 metru s druhou. První stroj nám dokonce umožnil integrovat nový doplňkový produkt, který jsme dříve nemohli vyrábět," vysvětluje Jérôme Mathieu.

Kromě téměř úplného odstranění následných úprav (odstraňování rozstříků, opravy svařování...) díky nyní čistým a přesným svarům, byl ještě jeden významný faktor, který ovlivnil volbu Valk Welding. "Offline programování bylo pokročilejší než u ostatních konzultovaných výrobců a Valk Welding do tohoto tématu hodně investuje. To je pro nás důležité kritérium, protože trvá tři až pět týdnů, než se realizuje program pro nejsložitější díly, a nemůžeme si dovolit, aby robot byl tak dlouho nečinný," vysvětluje Jérôme Mathieu.

www.comebo.fr



The strong connection

———— Veletrhy a výstavy, kde se můžeme taky setkat: ————

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)