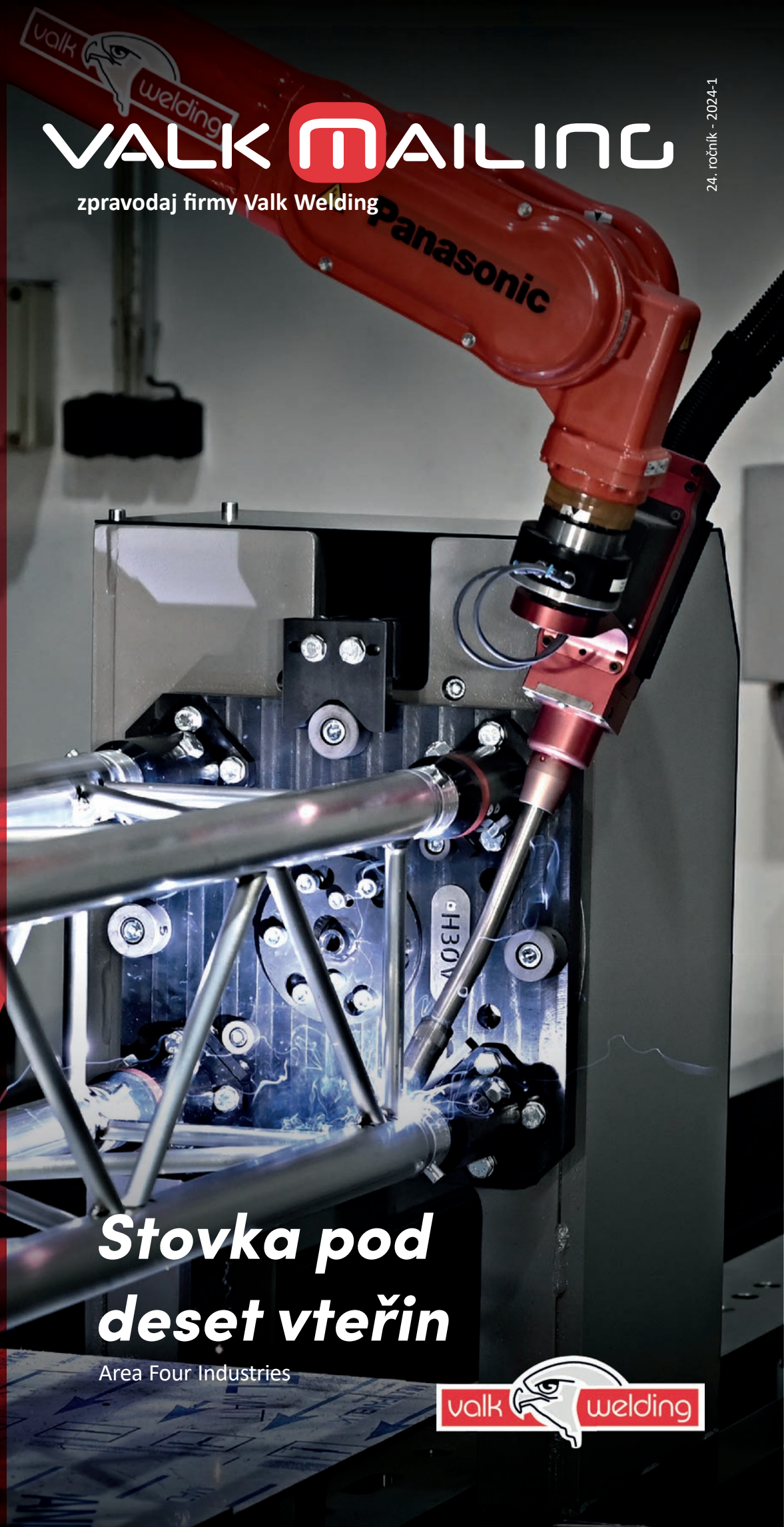




VALK MAILING

zpravodaj firmy Valk Welding

24. ročník - 2024-1



Stovka pod deset vteřin

Area Four Industries



Obsah

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | Stovka pod deset vteřin | 16 | Plně automatické vícevrstvé svařování ramen bagrů – největší systém v historii |
| 6 | Robotický systém bez obsluhy se zásobníkem na 72 palet | 18 | Bude ruční svařování pro subdodavatele minulostí? |
| 8 | Průvodce podnikatele: postřehy Bengta-Olofa Hammara (77) | 20 | Kompletní konstrukce návěsu svařená za 24h |
| 10 | Druhý svařovací robot přispívá k 25-30% nárůstu výroby ve společnosti Container Modul | 22 | Odsávání zplodin prostřednictvím robotického hořáku |
| 12 | Optimalizace svařovacích robotických systémů -zvýšení efektivity a sociální stability | 24 | Svařovací robotický systém na klíč pro kabiny traktorů Kubota |
| 14 | Technologický partner pro integrátory a výrobce | 26 | Automatizace vede k efektivnímu svařování lžic bagrů |

Tiráž

Valk Mailing byl pečlivě sestaven společností Valk Welding. Od konceptu až po vytvoření náš tým tvrdě pracoval na realizaci tohoto časopisu a poskytl vám relevantní informace, inspiraci a náhled do světa svařovací techniky a automatizace. V případě jakýchkoli dotazů, připomínek nebo návrhů nás neváhejte kontaktovat na adrese info@valkwelding.com. Děkujeme všem zaměstnancům a partnerům, kteří přispěli k úspěchu tohoto časopisu.

Copyright

© Valk Welding NL. Reprodukce, kopírování případně jakékoliv jiné užití jakéhokoliv obsahu tohoto časopisu je přísně zakázáno bez písemného schválení Valk Welding. Všechna práva vyhrazena.

Valk Welding CZ s.r.o.
Místecká 985
739 21 Paskov
Česká Republika
tel: +420 556 730 954
info@valkwelding.cz
www.valkwelding.com
www.robotizace.cz

Valk Welding NL
Tel. ++31 78 69 170

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 DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +31 78 69 170 11



Vážený čtenáři,

Vítejte u prvního vydání Valk Mailing v roce 2024. Jsme rádi, že se s vámi můžeme podělit o toto nové vydání plné inspirativních témat a novinek.

V tomto vydání se zaměřujeme na sílu úplné automatizace a na to, jak mění výrobní procesy. Ukážeme, jak bezobslužnou výrobu umožňují naše pokročilá logistická řešení.

Pojednáváme také o tom, jak automatické programování robotů (ARP) usnadňuje dodavatelům a subdodavatelům přechod na robotické svařování. Zvláštní pozornost věnujeme společnostem, které se rozhodují pro výrobu s vysokým mixem a malým objemem nebo výhradně pro výrobu na zakázku. Ukážeme, jak jim naše technologie mohou pomoci překonat nedostatek ručních svářečů nebo odklonit se od sériové výroby a stát se flexibilnějšími ve výrobních procesech.

Kromě toho zdůrazníme roli společnosti Valk Welding jako

technologického partnera pro ostatní integrátory. Jsme hrdí na spolupráci, kterou jsme navázali, a těší nás, že naše technologická řešení přinášejí stále větší přidanou hodnotu výrobnímu průmyslu po celém světě.

S hrdostí představujeme další světovou novinku: laserovou kameru ARC-EYE CSS s funkcí adaptivního svařování a automatického vícevrstvého svařování. Tato průlomová technologie slibuje oživení těžkého svařování pro malosériovou nebo kusovou výrobu, které jsou pro tento typ průmyslu často typické.

Trh se mění, ale my ve společnosti Valk Welding jdeme stále kupředu a posouváme hranice. Nadále rosteme společně s našimi zákazníky, rozšiřujeme naši geografickou působnost a prioritou zůstávají inovace, které dále posilují naši loajální zákaznickou základnu.

Doufáme, že se vám toto vydání Valk Mailing bude líbit. Pěkné čtení!

Peter Pittomvils (CCO Valk Welding Group)

Takovéto systémy pro realizaci malých i obrovských pódíí, na kterých jste viděli hrát nejednu rockovou hvězdu vyrábí společnost AreaFour Industries z Roudnice nad Labem.

Zakladatel a majitel této společnosti František Zykana říká: „Obvykle si lidé vytyčí hlavní cíl a pak se k němu postupně přibližují. Já jsem to ale tak neměl. Měl jsem dílčí cíle, které jsem postupně naplňoval. Tímto způsobem se posouvám a příležitosti pak přicházejí samy. Čím dál víc vidím, co je možné.“ Jedním z takových dílčích cílů, které si vytyčil pak bylo to že nosníky, které v Roudnici vyrábějí budou svařovány robotem a on bude zase minimálně o krok napřed před všemi ostatními.

Je pravdou, že na počátku projektu nikdo se zúčastněných netušil, kolik potu a krve zůstane na těch roboticky svařených nosnících. Je pravdou, že výsledkem společného úsilí, které společnosti AreaFour Industries a Valk Welding do celého projektu investovaly je 7 svařovacích robotů, které jsou schopné v této chvíli „chrlít“ stovky metrů nosníků denně.

Adriaan Broere, CTO Valk Welding group říká: „Během realizace tohoto projektu se mnohokrát nadešly chvíle, ve kterých to vypadalo tak, že i přes nejnovější technologie, které máme díky svařovacím robotům Pansonc k dispozici, i přes desetiletí zkušenosti s hardware, software a svařováním vůbec si s tímto

projektem neporadíme tak, aby přinesl to, co od něho AreaFour očekává. Díky vysoce nadstandardní spolupráci jak s dodavatelem upínacího řešení Edco Technik tak s celým týmem AreaFour Industries pod vedením pana Zykana a pana Žúbora se nám však vždy povedlo najít řešení. Tento projekt nebyl o tom dodat robotický systém, tento projekt byl o tom nalézt řešení zdánlivě neřešitelného problému. Jsem přesvědčen, že se nám všem společně povedlo zaběhnout „stovku pod deset“.“

Co vlastně tato „stovka pod deset“ na robotickém svařovacím poli ve finále znamená: vzít výrobek, který se nedá opakovaně jednoduše připravit ke svařování, najít způsob jak tento výrobek správně uchytit tak aby se dal dobře poskládat, najít konfiguraci svařovacího robota takovou aby tento hliníkový výrobek nesvařil spolehlivě jednou, ale stokrát, tisíckrát, tak aby Ti, kteří nakonec tento výrobek, který visí nad hlavami lidí certifikují a testují měli možnost říci tato procedura je spolehlivá, můžeme tento výrobek bez obav nad hlavy lidí pověsit.

Když se to takto napíše vypadá to vcelku jednoduše, což vlastně vypadá i to, když sledujete atleta, který tu stovku pod deset zaběhne.

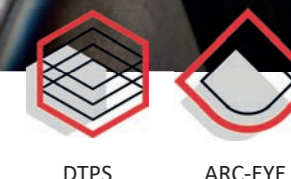
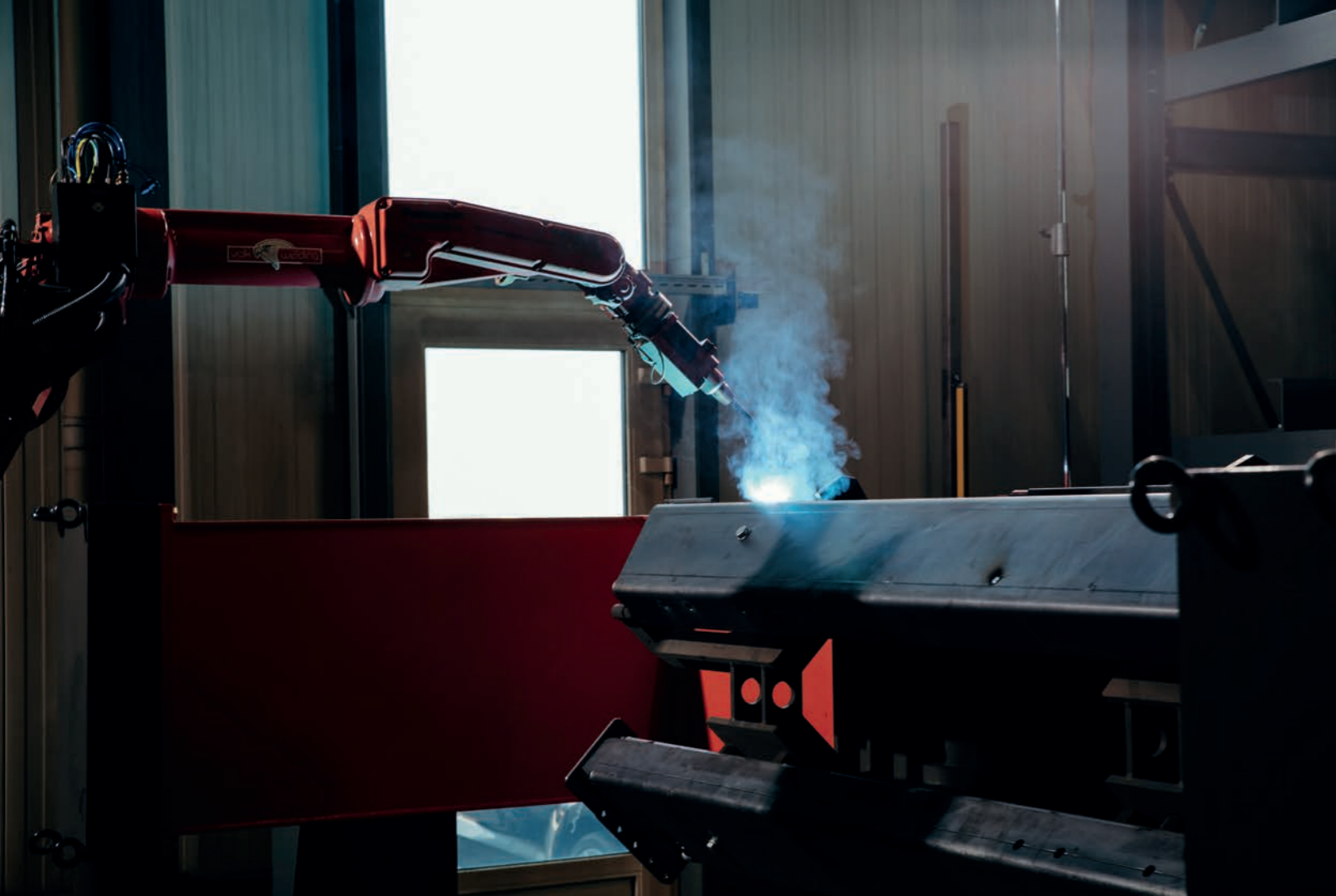
areafourindustries.com

Stovka pod deset vteřin

Nizozemí a Česká republika

Každý z oborů lidské činnosti má svá zadání, která jsou jednoduchá, ale i taková, která jsou pořádnou výzvou. Zaběhnout stovku pod deset není sice nemožné, ale běžnému smrtelníkovi se to velmi pravděpodobně nepovede. Svařit roboticky lze téměř cokoliv, nicméně existuje pár výrobků u kterých robotizace, která má smysl a přináší to co se od ní očekává (tedy zejména vyšší efektivitu a kvalitu), není úplně jednoduchá umí zavést do slepé uličky. Jedním z takových výrobků vždycky byl a nadále zůstává příhradový nosník pro stavbu pódíí a scén.





Robotický systém bez obsluhy se zásobníkem na 72 palet

Nizozemí

Lacom Machinefabriek B.V. je nizozemský specialista na kovy s jedinečnou kombinací CNC soustružení, frézování a automatizovaného robotického svařování ve svém výrobním závodě v Budelu. V roce 1999 společnost nainstalovala svého prvního svařovacího robota Valk Welding a od začátku roku 2023 se bezobslužné svařování stalo realitou díky novému systému se zásobníkem na 72 palet. Driek Lammers, technický ředitel společnosti Lacom, hodnotí jeho nasazení takto.

Společně se společnostmi Valk Welding a Kuunders Technoworks vyvinula společnost Lacom jedinečný koncept automatizace logistiky. Robotický systém zahrnuje 30 metrů dlouhý skladový regál obsahující palety s výrobky upevněnými v úchytech. "Skladem projíždí automatický vozík, který odebírá palety ze skladu a umísťuje je na svařovacího robota," vysvětluje Driek

Lammers. "Svařovací robot rozpozná výrobek, detekuje případné odchylky, lokalizuje svary a poté začne svařovat. Poté vozík výrobek odveze a vyzvedne další. Pořadí výrobků určujeme sami pomocí programovacího panelu."

Flexibilní úložný prostor

Díky automatizované logistice může společnost Lacom skladovat výrobky až do výšky 7 metrů na kterémkoli ze svých 72 paletových míst. Na každém místě lze skladovat jeden dlouhý výrobek o délce až 3 metry a hmotnosti 1 500 kg nebo dva výrobky o straně 1,5 metru ve tvaru krychle. Lacom vyrábí především malé série výrobků složitých svařovaných sestav, a to jak pro své odběratele, tak pro vlastní svařované díly autojeřábů Kinetic, které společnost od roku 2020 vyrábí zcela ve vlastní režii.

Rychlejší programování s DTPS

Společnost Lacom používá offline programovací software DTPS v kombinaci se systémem laserové kamery ARC-EYE. Driek Lammers říká: "Byli jsme ohromeni. Programování offline, lokalizace výrobků pomocí systému vyhledávání a sledování svarové spáry, toto je opravdu excelentní. Kvalita výroby je poté skvělá. Jelikož pro koncové zákazníky lakujeme hodně výrobků mokrou cestou, rozhodně poznáme rozdíl oproti ručnímu svařování. Zákazníci platí za kvalitu, a proto žádnou část našich vlastních výrobků nesvařujeme ručně."

Svařování bez obsluhy 24/7

Svařovací robotická buňka Valk Welding je schopna svařovat bez obsluhy ve dne i v noci díky automatickému systému výměny drátu a hořáku. "Robot dokáže vyměnit šest svařovacích hořáků," říká Driek Lammers, "to se jinde téměř nevidí." Společnost Lacom provede s jedním robotem 4 000 hodin svařování ročně, což odpovídá 10 000 hodinám ručního svařování se šesti svářeči. "Nechtěli jsme zvyšovat počty

svářečů a více volných svářečů zde stejně není k dispozici. Nyní jsou naše časy rychlosti zpracování neuvěřitelně vysoké, a dokonce se zkrátily i časy nastavování našich svářecích robotů s obsluhou, protože nyní můžeme těmto robotům poskytnout více přípravků pro jednotlivé typy výrobků."

Připraveni na budoucnost

V současné době společnost Lacom vyrábí stále více přípravků pro rostoucí počet nových dodavatelských výrobků a připravuje se na ještě vyšší produktivitu. "Díky tomuto systému máme velmi vysokou kontinuitu a spolehlivost dodávek, což nám umožňuje postupně vyřazovat stále více svářecích robotů s obsluhou. Když robot dosáhne své maximální kapacity, můžeme velmi rychle přejít a rozšířit výrobu s nízkými náklady na pořízení, protože vše je již připraveno pro instalaci druhého svařovacího robota Valk Welding," prozrazuje Driek Lammers.

www.lacom.nl

Jeden robot svaří tolik, co 6 ručních svářečů za rok!

Krátké video z Lacomu můžete shlédnout zde



Průvodce podnikatele: postřehy Bengta-Olofa Hammara (77)

Švédsko

Švédský technologický nadšenec Bengt-Olof Hammar vyrůstal a ve volných chvílích se věnoval hraní se stavebnicemi Meccano. V pouhých 16 letech dokázal opravit svůj osobní motocykl Indian o objemu 1 200 ccm. O desítky let později, ve svých 77 letech, stále nachází štěstí v technické oblasti jako úspěšný generální ředitel a majitel společnosti Hammar Group, předního světového výrobce bočních nakladačů. Inspirováni jeho cestou jsme ho požádali o nejlepší rady pro začínající podnikatele.

Co nejvíce přispělo k vašemu podnikatelskému úspěchu?

“Téměř každý den, když jdu do práce, mě baví. Jako majitel jsem mohl svěřit mnoho úkolů velmi dobrým lidem, kteří se mnou pracují už dlouho, mnozí dvacet až třicet let. Jsme jako rodina a všichni jsou si rovni, což je pro náš podnik důležité. Mít někoho, komu můžete důvěřovat a od koho můžete získat radu, je také zásadní: když investujete hodně peněz do nové budovy, nemůžete předvídat, jak se bude trh vyvíjet o dvanáct měsíců později. Proto osobně věřím, že dalším důvodem našeho úspěchu je Boží požehnání.”

I ve vyšším věku stále pokračujete. Proč je pro firmy tak důležité jít stále kupředu?

“Podle mého názoru stát na místě a nerůst znamená pomalu zanikat. Chci, aby vše neustále rostlo, a vždy mám plány, jak by to mělo růst: s novými trhy, novými produkty, novými zaměstnanci a novými technologiemi. Pokud půjdeme stejnou cestou jako všichni ostatní, dosáhneme stejných výsledků jako všichni ostatní. Ale pokud zůstaneme v čele a budeme dělat věci novým způsobem, bude to budoucnost. Kdo má nejchytřejšího zákazníka, vyhrává, a já bych chtěl vyhrát.”

Sdílí Hammar Group a Valk Welding podobné myšlení?

“Ano, oba si ceníme toho, že splníme, co slíbíme, aniž bychom slibovali příliš mnoho, a oba se specializujeme na určitý obor. Když jsme hledali třídicího robota na ocelové plechy, společnost Valk Welding uznala, že to není její obor, a to byla správná odpověď. Stejně jako na olympijských hrách tím, že budete soutěžit v deseti různých disciplínách, nebudete nejlepší v žádné z nich. Pokud se specializujete, můžete dosáhnout mnohem lepších výsledků. Takže místo toho, abychom měli mnoho produktů a malý trh, máme oba globální trh a jsme velmi specializovaní.”

www.hammarlift.com

**“Podle mého názoru
stát na místě a nerůst
znamená pomalu zanikat.”**

*- Bengt-Olof Hammar, generální ředitel
a majitel společnosti Hammar Group*

Pan Hammar má pět klíčových rad pro mladé nebo začínající podnikatele:

1. Nebuďte příliš širocí; specializujte se na jednu věc.
2. Výrobu si nechte pro vlastní potřebu, abyste měli pod kontrolou kvalitu a časy.
3. Minimalizujte závislost na bankách, abyste se vyhnuli pozdějším problémům.
4. Držte se dál od agentur a spolupracujte přímo s koncovými uživateli, abyste se učili, přizpůsobovali, byli flexibilní a měli loajální prodejce.
5. Jděte a exportujte. Více trhů znamená více nohou na kterých stojíte a oni nebudou vědět, jak velký váš podnik je.



DTPS

ARC-EYE

Druhý svařovací robot přispívá k 25-30% nárůstu výroby ve společnosti Container Modul

Polsko

Společnost Container Modul vyrábí specializované plošiny a hákové kontejnery pro nákladní automobily a od roku 2020 také přívěsy. V roce 2022 byl zakoupen první svařovací robot pro výrobu komponentů kontejnerů a o rok později se společnost rozhodla investovat do velké svařovací stanice pro kompletní velkosériové výrobky.

Společnost Container Modul zaměstnává přibližně 170 lidí a své výrobky dodává především na skandinávský trh a v menší míře do Německa a Švýcarska. "Naší prioritou je přizpůsobovat výrobky individuálním potřebám zákazníků," říká Katarzyna Okuń, ředitelka závodu v Rymanu. "Naše výrobky se vyznačují velkým objemem a nízkou vlastní hmotností. Nízké hmotnosti dosahujeme použitím vysokopevnostní oceli s vysokou odolností proti oděru a tvrdostí." Robot musí splňovat tyto požadavky tím, že automaticky koriguje trajektorii pohybu hořáku (díky úpravě rozměrových tolerancí velkých výrobků) a svařuje obtížně svařitelné materiály a zároveň umožňuje snadné a rychlé programování nových výrobků.



podívejte se na video



Týmová práce přinesla výsledky

"Před zakoupením prvního robota jsme neměli s robotickým svařováním žádné zkušenosti. Jako nejnáročnější se ukázala koordinace všech činností a získání správných dovedností," říká Piotr Hawrylak, technický a výrobní ředitel. Společnost Container Modul zvolila postupný přístup k robotickému svařování, kdy nejprve zakoupila menší stanice a poté větší. Malá stanice svařuje součásti kontejnerů a náhradní díly pro kontejnery jako servisní díly, zatímco velká stanice svařuje kompletní kontejnery pro vozidla. Svařovací přípravky namontované na polohovacím zařízení byly navrženy a vyrobeny ve společnosti Container Modul. Návštěva společnosti, které používají robotické systémy Valk Welding, umožnila vybrat neoptimálnější koncepci svařovacího přípravku.

Na kvalitě záleží

"Klademe velký důraz na kvalitu našich výrobků, která je jednou z našich odlišností a konkurenčních výhod," říká Piotr Hawrylak. Správná příprava svařovaných dílů je důležitá při ručním svařování, aby byla zajištěna vysoká kvalita, ale ještě důležitější je při robotickém svařování. Pomáhá rychleji dosáhnout plné výroby na robotické stanici a dosáhnout správné kvality a efektivity. Pro konečný výsledek jsou důležité i dřívější procesy, jako je přesné řezání nebo ohýbání plechu. Přizpůsobení výroby pro robotické svařování někdy vyžaduje konstrukční změny vyráběných dílů, ale to vše s cílem dosáhnout optimalizované konstrukce, která sníží výrobní náklady a zároveň zlepší kvalitu.

Zvýšení produkce o 25-30 %

"Nejdůležitějším přínosem je možnost zvýšit výrobu o 25 až 30 %. Vzhledem k současnému nedostatku kvalifikovaných svářečů je to velké plus. Obsluha nemusí být svářeč, takže je snazší najít takového člověka na trhu práce," vysvětluje Piotr Hawrylak. Společnost Container Modul již zaměstnává tři ženy jako operátorky robotů a odvádějí výbornou práci.

Pro usnadnění práce na robotické stanici je vybavena řadou funkcí, které usnadňují programování a svařování. Jedná se o offline programování robota pomocí softwaru DTPS a také o plné možnosti senzorů, jako je Quick Touch Sensing a laserová kamera ARC-EYE. Tyto funkce jsou základními nástroji pro svařovací robotické systémy Valk Welding ve společnosti Container Modul.

Výběr správného integrátora

Společnost Container Modul začala uvažovat o robotickém svařování svých výrobků před několika lety. "Jednali jsme s jednou společností o jeho zavedení do našich výrobků, ale projekt se neuskutečnil, protože nemohla splnit naše požadavky," říká Tomasz Piskorz, vedoucí výroby. "Po několika letech se toto téma znovu objevilo a my jsme začali hledat firmu znovu. Pozvali jsme k jednání několik společností, mezi nimi i Valk Welding. Mnoho společností jsme museli odmítnout kvůli jejich nedostatečným zkušenostem se svařováním výrobků podobných tomu našemu. Díky rozhovorům a referenčním návštěvám firem, kde společnost Valk Welding instalovala své roboty, jsme si uvědomili, že to je správný směr, kterým se vydáme," uzavírá Tomasz Piskorz.

www.cmodul.pl

"Offline programování pomocí DTPS zkracuje dobu implementace a umožňuje rychlé úpravy programu robota."

- Tomasz Kozłowski, programátor robotů ve společnosti Container Modul.

Optimalizace svařovacích robotických systémů - zvýšení efektivity a sociální stability

Automatizace svařování pomocí robotů je již efektivní, ale nemůžeme být ještě lepší? Co kdybychom z našich robotických svařovacích zařízení udělali nedílnou součást automatizovaného ekosystému a usilovali o zcela bezobslužné svařování? Optimalizace robotů i logistiky kolem nich může výrazně zvýšit efektivitu svařovacích robotů a zároveň podpořit sociální a ekonomickou udržitelnost. Pojďme se hlouběji ponořit do toho, jak je to možné.

Rádi spolu s vámi popřemýšlíme o skladových regálech, které jsou bez problémů propojeny se svařovacími roboty. Tyto regály mohou efektivně skladovat svařovací přípravky, připravené obrobky a hotové obrobky, čímž minimalizují čas potřebný k shromáždění materiálu a zvyšují produktivitu robotů. Integrace lze dosáhnout prostřednictvím tradičního dopravníku nebo AGV (Automated Guided Vehicle), přičemž AGV poskytují větší flexibilitu a lze je nasadit i pro další výrobní kroky. Úspěšný příklad projektu najdete v tomto vydání Valk Mailing.

Využití vertikálního prostoru

Integrací svařovacího robota (svařovacích robotů) do skladovacího systému maximalizujete dostupný prostor bez ztráty flexibility. A pokud je u konkrétního projektu problémem podlahová plocha, umožňuje to také pracovat ve výšce, což dále zvyšuje efektivitu. Pomocí softwaru, dopravníků nebo AGV lze snadno ukládat výrobky do výšky v požadovaném pořadí. Touto metodou jsme již realizovali několik úspěšných projektů.

Sociální nárazník

Kromě zvýšení efektivity nabízí přechod na 24/7 řešení (bez dalších svařovacích robotů) další důležitou výhodu: sociální stabilitu. Toto automatizované řešení funguje jako "sociální nárazník", což znamená, že výkyvy v pracovním zatížení nemají vliv na klid ve firmě. Bezobslužné stroje tak mohou snadno

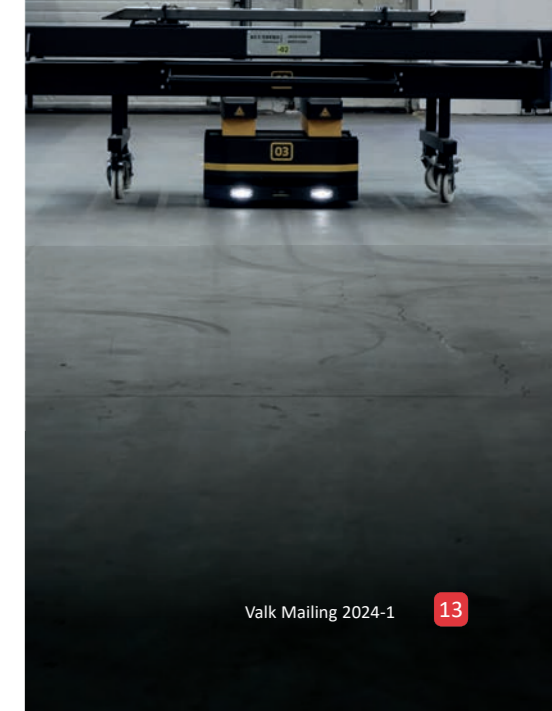
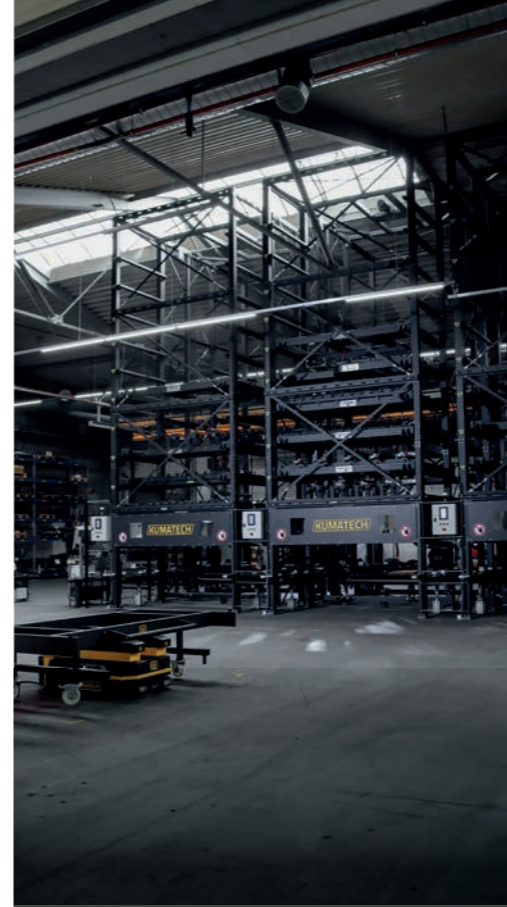
pracovat méně hodin, když je méně práce, bez složitého plánování personálu. Jedná se o strategickou volbu v době nedostatku pracovních sil, kdy inteligentní automatizace nejen zvyšuje efektivitu výroby, ale také minimalizuje sociální dopady.

Chytré "oči" cobotů Techman

Kromě našich řešení s průmyslovými svařovacími roboty nesmíme zapomenout na kompaktní coboty Techman, které dodává společnost Valk Welding. Tyto kolaborativní roboty využívají systémy strojního vidění řízené umělou inteligencí k převzetí mnoha úkolů od obsluhy, jako je přesné polohování obrobků, detekce vad svařování a provádění kontroly kvality. Tím se snižuje závislost na lidské zásahy a zvyšuje se konzistence.

Poradenství pro konkrétní zákazníky

Zajímá vás, jak může vaše společnost využít těchto technických a logistických optimalizací? Společnost Valk Welding nabízí individuální poradenství týkající se efektivity skladování, dodávek výrobků a výrobních kroků. V tomto vydání Valk Mailing si můžete přečíst o praktickém příkladu ve společnosti Lacom Machinefabriek B.V., kde byl realizován rozsáhlý projekt se 72 paletovými místy a bezobslužným svařováním probíhajícím ve dne i v noci.



Krátká videa o manipulačních řešeních můžete shlédnout zde



ARC-EYE

Technologický partner pro integrátory a výrobce

Jako integrátor svařovacích robotů nechcete přijít o slibný projekt kvůli nedostatku technologie. Spolupráce vás posune dál, a proto společnost Valk Welding podporuje integrátory společnosti Panasonic a další společnosti po celém světě svými vlastními svařovacími technologiemi, softwarovými řešeními a systémy pro sledování svarové spáry. Více se o tom podělí dva z našich partnerů.

Společnost Orion Automation Systems Pty Ltd, distributor svařovacích robotických systémů Panasonic v Austrálii a na Novém Zélandu, čelila v roce 2016 velké výzvě v oblasti robotického svařování velkých hliníkových konstrukcí. Společnost se rozhodla navázat spolupráci se společností Valk Welding. Jejich důvod? "Protože společnost Valk se zaměřuje výhradně na robotické svařování a sledovací schopnost systému ARC-EYE byla pro tento projekt zásadním požadavkem," vysvětluje technický ředitel Jeff Fordham.

Partner v oblasti kamerové technologie

Od té doby dodává společnost Orion Automation Systems laserový kamerový systém ARC-EYE, který je speciálně vhodný pro reflexní hliníkové výrobky jejich zákazníků. "Jedná se o nezbytný nástroj pro složité konstrukce v prostředí s vysokým podílem směsi a malým objemem," říká pan Fordham, "a silné partnerství mezi společnostmi Valk Welding a Panasonic Japan zajišťuje bezproblémovou integraci hardwaru i softwaru."

Spojení sil

Voortman Steel Machinery, přední výrobce strojů na zpracování oceli, a Valk Welding spolupracují od roku 2009

na vývoji systému Voortman "Fabricator" - svařovacího systému pro ocelové konstrukce, kde je výzvou mnoho různých typů svarů. Nejedná se o opakované a předem naprogramované svařování, ale o analýzu v reálném čase prostřednictvím softwaru Voortman. Intuitivní ovládání podporované softwarem povyšuje Voortman Fabricator na úroveň, která nemá v tomto odvětví obdoby.

Software a znalosti

Podle Geralda Pase, projektového nákupčího pro výzkum a vývoj, padla volba na společnost Valk Welding rychle. "Byla to situace výhodná pro obě strany: s naším softwarem a společnými znalostmi se společností Valk jsme vytvořili kompletního svařovacího robota." Gerald také zdůrazňuje, že byla vytvořena vysoká úroveň vzájemné důvěry: "Možná to není náš vlastní slogan, ale trůfám si tvrdit, že náš vztah je založen na pevném spojení. (The strong connection)"

Stále více požadavků

Společnost Valk Welding v současné době dostává stále více žádostí o spolupráci. "Díky našim jedinečným řešením zvyšují ostatní integrátoři Panasonic po celém světě své šance na získání velkých zakázek," sdílí s hrdostí Peter Pittomvils, hlavní zákaznický ředitel. "Tento nový způsob spolupráce přináší jen výhody pro ně samotné, jejich zákazníci, Panasonic a samozřejmě i pro nás. Společně jsme silní!"

www.voortman.net

www.orionautomation.com.au

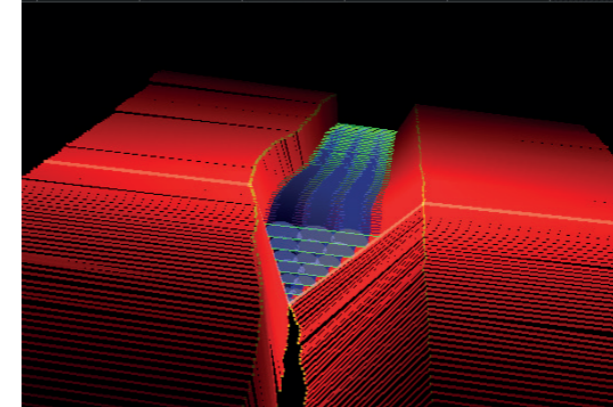


podívejte se na videos

Plně automatické vícevrstvé svařování ramen bagrů – největší systém v historii

Belgie

Belgický stavební specialista Luyckx letos zavádí jedno ze svých dvou nových zařízení Valk Welding. Jedná se o největší aktivní svařovací robotický systém v Belgii s pojezdem dlouhým 82 metrů a pohyblivými polohovadly s celkovou nosností 40 tun. Oba systémy budou automatizovat proces svařování ramen bagrů a těžkých lžic rypadel. “Poptávka po těchto výrobcích je obrovská, což znamená, že naše pracovní vytížení roste,” říká programátor a manažer robotů Laurens Willemen. “Tento projekt je příležitostí, jak snížit pracovní zátěž a zrychlit dodávky.”



ARC-EYE CSS, adaptivní a víceprůchodový adaptivní systém

Současný projekt společnosti Luyckx využívá laserový senzor ARC-EYE CSS společnosti Valk Welding, kterých bylo po celém světě dodáno více než 200 kusů. Díky této laserové kameře s rotujícím paprskem a korekcemi v reálném čase je možné přesné sledování svarových švů i u reflexních povrchů, složitých svarů a odchylek polohy. Aplikace Adaptive a Multi-Pass Adaptive ještě více rozšiřují jeho možnosti.

Na rozsáhlém projektu pracuje společnost Luyckx společně s firmou Valk Welding: “Byla postavena zcela nová výrobní hala,” vysvětluje Laurens Willemen. V roce 2022 se přihlásil k prvnímu projektu svařovacího robota společnosti Luyckx se společností Valk Welding, kompaktnímu konceptu TRACK-FRAME-E se dvěma dvousými polohovadly: “Měl jsem již zkušenosti se společností Valk Welding a věděl jsem, že to bude fungovat. Pro naše zaměstnance se stal ideálním úvodem do robotického procesu a připravil je na složitější systém.”

Adaptivní vícevrstvé svařování

Díky této nové robotické instalaci má společnost Luyckx světové prvenství v použití laserové kamery Valk Welding ARC-EYE spolu se softwarovou aplikací Multi-pass Adaptive pro plně automatické vícevrstvé svařování. Ta umožňuje zařízení ARC-EYE CSS samostatně určit objem svarových spojů a požadovaný počet vrstev svaru. Laurens Willemen: “Rameny rypadel mají mnoho variací a jejich ruční programování zabere spoustu času. S technologií Multi-Pass Adaptive můžeme nyní programovat ramena na základě stávajících programů s minimálními modifikacemi.”

Flexibilní s pohyblivými zónami

Pracovní stanice pro ramena bagrů bude možno plynule prodloužit od 42 do 65 metrů. Existuje také možnost ji rozdělit na tři nezávislé zóny pomocí posuvných přepážek. “Tímto způsobem můžeme vyrábět různé součásti v celé stanici a aktivovat robota na svařování, když je to třeba. Současně zaměstnanci mohou bezpečně pracovat v oddělených oblastech nebo nakládat a vykládat díly.”

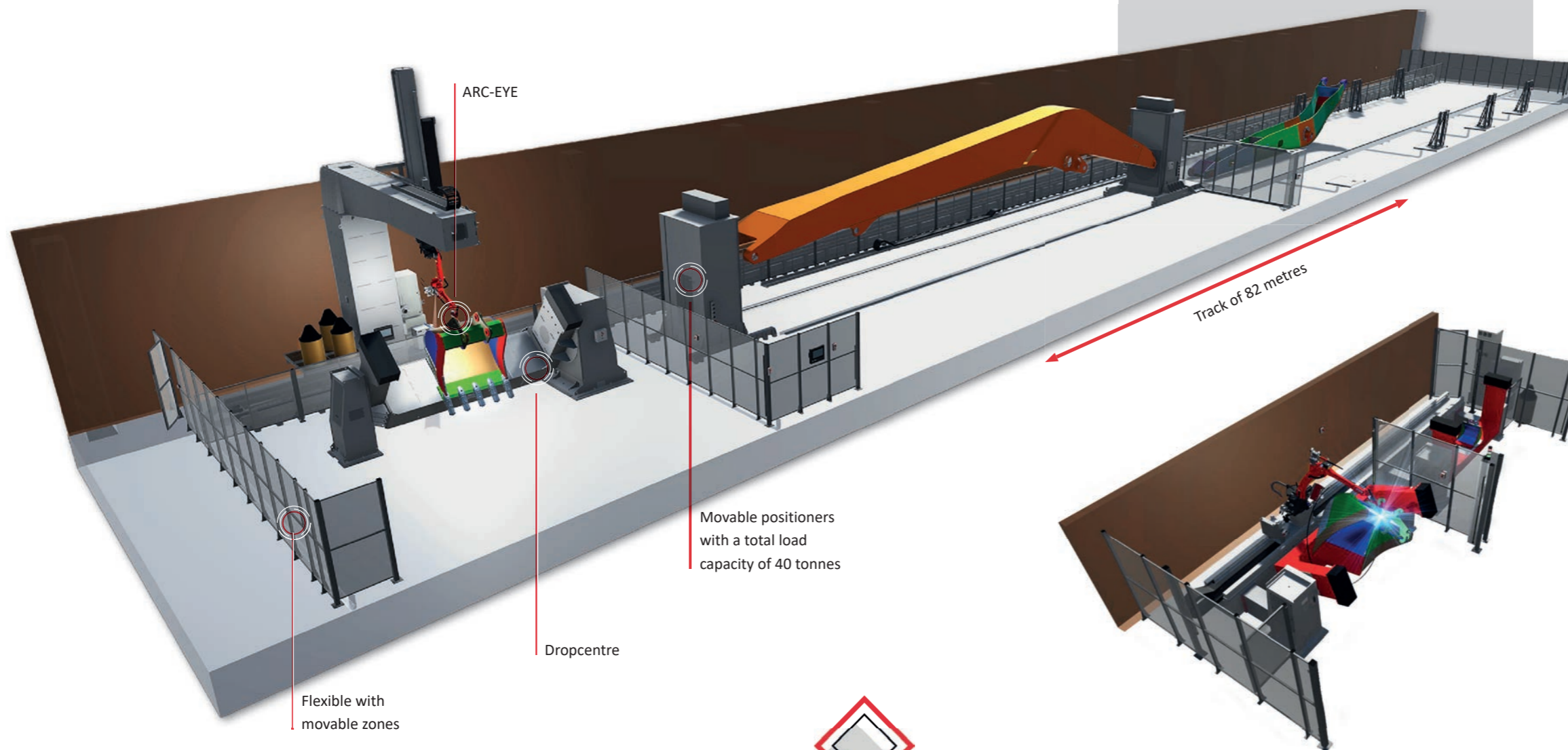
Polohovadla

Oba systémy jsou vybaveny dvousými polohovadly typu drop-center, které společnosti Luyckx umožňuje optimální polohování lžice rypadla o hmotnosti až 5 tun. Největší systém má také dvě 20tunová polohovadla s možností nastavení výšky rotační osy, takže lze po celé délce rameno rypadla o délce až 25 metrů. Robot bude také vybaven na zakázku vyrobeným chapadlem pro automatické umístování dílů na rameno rypadla, například držáků pro hydraulickou montáž.

Jeden dodavatel

Kromě flexibilních možností vidí Luyckx ve spolupráci i další výhody: “Společnost Valk Welding dodává téměř výhradně vlastní produkty, včetně softwaru a svařovacího hořáku. To znamená, že v případě dotazů nebo problémů máme jediné kontaktní místo, což je pro nás velmi cenné. Máme také vlastní přístup, že vždy poskytujeme dobré služby, takže totéž samozřejmě očekáváme i jako zákazník. Naštěstí jsou služby společnosti Valk Welding vždy na špičkové úrovni.”

www.luyckx.be



ARC-EYE

Bude ruční svařování pro subdodavatele minulostí?

Integrátoři svařovacích robotů ve velké míře využívají off-line programování, ale kusová a malosériová výroba v tomto ohledu stále zaostává. Aby se robotické svařování těchto výrobků vyplatilo, představuje společnost Valk Welding software ARP, s nímž mohou subdodavatelé v kovoprůmyslu dosáhnout nové flexibility a efektivity.

Již více než 35 let dodává společnost Valk Welding zákazníkům v kovoprůmyslu spolehlivé svařovací a řezací roboty Panasonic a od roku 1994 také software a podporu pro off-line programování robotů. Protože vytvoření nového programu robota vyžaduje vyškoleného programátora, bylo to dosud možné pouze se zkušenými a dobře vyškolenými zaměstnanci. V důsledku toho se velké procento výrobků stále svařuje ručně, což bychom vzhledem k přetrvávajícímu nedostatku svářečů a programátorů rádi řešili. Náš software "ArcNC for Panasonic" je uživatelsky přívětivý nástroj pro rychlejší a snazší vývoj robotických programů bez nutnosti intenzivního školení.

Výhody ArcNC for Panasonic

ArcNC for Panasonic výrazně zjednodušuje proces programování a otevírá další možnosti

pro přesnost, rychlost a odolnost svařování robotů. Software automaticky detekuje svary a poskytuje různé návrhy osvědčených postupů, které můžete přijmout tak jak jsou navrženy nebo přepsat vlastním nastavením a program dovést k dokonalosti.

Aplikace a výsledky

Software byl úspěšně aplikován několika výrobci v kovoprůmyslu a je nadále vyvíjen tak, aby podporoval programování stále složitějších výrobků. To znamená, že neustále testujeme, vylepšujeme a zavádíme nové funkce. Jeden z našich zákazníků již zkrátil dobu programování šestinásobně a se svým robotickým systémem dosáhl celkové efektivity zařízení (OEE) přes 80 %.

Potřebují flexibilní svařovací přípravky?

Integrátoři zvyklí na tradiční metody se mohou zdráhat investovat do flexibilních svařovacích přípravků. Naštěstí existuje mnoho příležitostí pro "design pro výrobu" (DFM), který nám umožňuje přepracovat nebo upravit mnoho výrobků tak, abychom eliminovali potřebu přípravku. Mnoho našich zákazníků tuto techniku využívá a společnost Valk Welding jim v tomto ohledu ráda poradí.



ARP

Kompletní konstrukce návěsu svařená za 24h

Severní Irsko

Před více než pěti lety zavedl severoirský výrobce přívěsů/návěsů BMI Trailers svého prvního svářečského robota pro svařování dílčích sestav, který byl zároveň prvním svářečským robotem Valk Welding v Severním Irsku. Po úspěchu tohoto kroku se v loňském roce rozhodl investovat do druhé, impozantní instalace. S novým robotem nyní společnost svařuje kompletní konstrukci svých návěsů s vyhazovačem odpadu, a to jak vnitřní, tak vnější, během 24 hodin. Díky tomu společnost BMI Trailers rozšířila svou kapacitu a je méně závislá na obtížně dostupných ručních svářečích. To se však neobešlo bez potíží, jak upozorňuje generální ředitel Brendan McIlvanna: "Automatizace výroby svařování na této úrovni je rozhodně výzvou."

První svařovací robot společnosti BMI byl navržen speciálně pro hliníkové bočnice, podlahy, příčky a zadní dveře přívěsů s pochozí podlahou. "Ukázalo se, že to byl úspěch a pro nás dobrá

investice," začíná pan McIlvanna. "Již po šesti měsících jsme dosáhli plné kontroly nad svařovacím procesem, výrazného zlepšení kvality svarů a zvýšení kapacity. Částečně za to vděčíme kvalitnímu servisu a softwarové podpoře společnosti Valk Welding. Proto jsme se odvážili přijmout výzvu instalovat s nimi druhý svařovací robot."

Dvě samostatné výrobní linky

BMI Trailers je největším výrobcem přívěsů na přepravu odpadu, známých také jako ejektory, v Evropě. Rostoucí poptávka po tomto typu přívěsů a nedostatek kvalifikovaných svářečů byly hnacím motorem pro další automatizaci jejich svařovací výroby. "S druhou instalací svařovacího robota jsme chtěli být schopni kompletně svařovat samonosnou konstrukci skříňů přívěsů pro ejektory odpadu s vysokou mírou flexibility," říká jednatel společnosti. "A vzhledem k velkým rozměrům jsme museli také vybudovat nové specializované dílenské zařízení.

To nám umožnilo okamžitě přizpůsobit pracovní postup tak, aby bylo možné svařovat hliníkové díly souběžně s ocelovými."

Působivé rozměry

Společnost Valk Welding představila koncepci, kdy se celá samonosná konstrukce skříňě postaví a smontuje na jedné straně a poté se otočí na druhou stranu, aby se svařil vnitřek i vnějšek jako kompletní celek. Tato koncepce byla nakonec realizována jako 16m pojezd YR-YXZ-RL-FH, vybavený zavěšeným svařovacím robotem TL-2000WGH3 umístěným na doplňkovém příčném pojezdu 4,1 m. Bylo rovněž nutné provést zahloubení podlahy, aby se konstrukce skříňě mohla otáčet v rozsahu 360°. "Celkově se jedná o opravdu velkou instalaci a velkou investici," říká pan McIlvanna.

Složitý úkol

Podle společnosti BMI Trailers není svařování celé konstrukce karoserie v nepřetržitém procesu rozhodně jednoduchým úkolem: "Složitost spočívá především v programování, počtu svařovacích bodů a kompenzaci odchylek přípravy výroby. Nyní můžeme programovací práce maximálně automatizovat pomocí softwaru QPT (Quik Programming Tool), který vyvinula společnost Valk Welding. Tento software umožňuje kopírovat

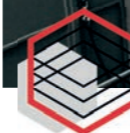
části programů v rámci systému CAD/CAM DTPS pomocí maker. Kromě toho společnost Valk Welding používá svůj systém sledování švů ARC-EYE CSS, který zajišťuje, aby robot v případě odchylek polohy přesně sledoval svarovou spáru. V reálném čase jsou tak korigovány případné odchylky pomocí laserového senzoru nainstalovaného vedle svařovacího hořáku."

Stojí za to čekat?

Návratnost investice (ROI) do tohoto projektu byla delší, než se očekávalo. Brendan McIlvanna vysvětluje: "Rok poté, co jsme systém zprovozili, jsme požádali společnost Valk Welding o dodatečnou podporu, abychom zdokonalili vše, co jsme sami naprogramovali. Po 18 měsících vše fungovalo perfektně," prozrazuje, "což znamená, že nyní můžeme celou konstrukci skříňě svařovat 24 hodin nepřetržitě." Díky spolupráci mezi irskými a nizozemskými zaměstnanci společnosti Valk Welding a programátory BMI se podařilo vybudovat solidní znalostní základnu. Díky tomu může nyní společnost BMI provádět programování složitých výrobků a samostatně programovat následné výrobky.

www.bmitrailers.com

podívejte se na video



DTPS



QPT



ARC-EYE



Odsávání zplodin prostřednictvím robotického hořáku

Obloukové svařování produkuje mnoho nebezpečných zplodin, proto mnoho zemí každoročně zpřísňuje svou legislativu pro ochranu pracovníků. Není to bezdůvodné, protože zdravotní účinky spojené s těmito zplodinami mohou sahát od intoxikací až po chronická onemocnění. Francouzská společnost Engmar, která se specializuje na odsávání těchto zplodin v prostředí svařoven, ve spolupráci se společností Valk Welding vyvinula metodu odsávání a filtrace i těch nejmenších částic prostřednictvím samotného svařovacího hořáku.

Proč odsávání dýmu prostřednictvím hořáku?

“Prvním důvodem je vždy ochrana osob, i když nesvařují,” říká Juliane Osmont, manažerka exportu společnosti Engmar. Jejich kompaktní vakuová jednotka ATMOWFLOW nabízí působivou přesnost a během svařování odfiltruje až 98 % škodlivých částic. “Odsávání hořákem je nejúčinnějším způsobem odsávání svařecích dýmů, protože odsává přímo v zóně svařování,” uvádí Osmont. To znamená, že se dýmy nestihnou smístit s okolním čistým vzduchem, takže k odsávání je zapotřebí pouze malý objem vzduchu. V chladných zimních měsících to má ještě jednu výhodu: “Protože objem odsávaného vzduchu je tak malý, firmy při odsávání venku neztrácejí mnoho nákladně ohřátého vzduchu.”

Jaké řešení nabízejí společnosti Engmar a Valk Welding?

Společnost Valk Welding vyvinula vlastní hořák umožňující odsávání zplodin, který okamžitě upoutal pozornost společnosti Engmar: “Když se zabýváte odsáváním svařecích dýmů, víte, jak musí

hořák vypadat, aby to celé fungovalo. A přesně takový byl.” Osmont vysvětluje proč: “Robotické svařování je rychlejší než ruční svařování, což znamená, že potřebuje větší prostor pro odsávání. Abychom toho dosáhli, potřebujeme větší vzdálenost mezi místem svařování a místem odsávání. A právě díky této vzdálenosti je hořák Valk Welding vhodným řešením pro robotické svařování.” Obě společnosti se rozhodly spojit své síly a představily dosud nejučinnější a nejúčinnější odsávací zařízení na trhu: VWPR Fume Extraction Atmoflow.

V čem je zařízení VWPR Fume Extraction Atmoflow jedinečné?

Za normálních okolností by odsávání prostřednictvím hořáku vyžadovalo použití většího množství ochranného plynu, což by vedlo k vyšším nákladům. “U hořáku VWPR tomu tak není,” vysvětluje Sander Verhoef, vedoucí výzkumu a vývoje ve společnosti Valk Welding a vývojář tohoto speciálního hořáku. “Díky větší vzdálenosti mezi bodem nasávání a bodem svařování můžeme stále používat stejné množství ochranného plynu.” Osmont dodává důležitý bod týkající se bezpečnosti: “Zplodiny při svařování jsou tvořeny velmi malými částicemi a také nanočásticemi. Ty mohou pronikat hlouběji do těla, takže jsou nejškodlivější. Většina společností nabízí pouze filtr pro větší částice, ale my máme také speciální filtr pro nejmenší škodlivé částice.” Díky opakovaně použitelnému filtru a systému bag-in/bag-out společnost Engmar také zajišťuje, že obsluha robota nepřijde při údržbě do kontaktu s těmito částicemi z prachového koše jednotky.

www.engmar.eu



podívejte se na video

“Odsávání hořákem je nejúčinnějším způsobem odsávání zplodin, protože odsává přímo v zóně svařování.”

- Juliane Osmont, manažerka exportu společnosti Engmar

Svařovací robotický systém na klíč pro kabiny traktorů Kubota

Francie

Společnost Kubota, která byla založena v Japonsku v roce 1890 a od roku 1974 vyrábí své produkty také ve Francii. Prodává minirypadla, traktory a průmyslové motory po celé Evropě prostřednictvím 650 distributorů. V roce 2022 dodala 2 000 traktorů pro evropský, americký, australský a japonský trh. Aby zajistila kvalitu svých kabin traktorů M7, spoléhá se Kubota na společnost Valk Welding, která poskytuje jak návrhy, tak dodávky robotických svařovacích pracovišť a v neposlední řadě optimální poprodejní servis pro tato zařízení.

V roce 2015 investovala společnost Kubota Farm Machinery Europe (KFME) 57 milionů eur do nové továrny v Bierne (59), která se nachází nedaleko přístavu Dunkerque. Tato investice usnadnila

dovoz dílů z Japonska a vývoz kompletně smontovaných strojů. V tomto novém závodě o rozloze 120 000 m² (včetně dílen o rozloze 40 000 m²) se vyrábějí stroje Kubota M7 v modelech o výkonu od 130 do 170 koní. "Původně jsme hotové kabiny traktorů dováželi z Japonska a museli jsme je pouze smontovat a nalakovat," připomíná Benoît Frezel, asistent manažera. "Ale vzhledem k vysokým logistickým nákladům a nutnosti skladovat několik měsíců rozpracovanou výrobu jsme se v roce 2018 rozhodli integrovat jejich svařování přímo v našem závodě."

800 svarů na jedné kabině

Tento typ svařování je velmi náročný, protože vyžaduje certifikaci ROPS (Roll Over Protection System), což je bezpečnostní norma



pro konstrukce určené k ochraně řidiče v případě převrácení stroje," pokračuje Benoît Frezel. Od podpěr příslušenství až po sloupky vyžaduje každá kabina přibližně 90 ocelových dílů o tloušťce od 1,2 do 9 mm. Každá kabina tak vyžaduje 23 metrů svařování, rozdělených do 800 svarů, z nichž asi třicet je kritických. Srdcem dílny o rozloze 1 100 m² je svařovací buňka společnosti Valk Welding se dvěma roboty TM-2000WG, které pracují na dvou pojezdech umístěných naproti sobě a provádějí cca. 60 % všech svařovacích operací v rámci kabiny.

Osm samostatných svařovacích stanic

Automatizace je vysoce optimalizovaná: během pracovního cyklu dosahují roboty 60 až 70 % využití svařováním (ArcOn time). Robotická buňka je zásobována osmi individuálními svařovacími stanicemi produkující dílčí podsestavy. Aby se eliminovala ruční manipulace a zároveň minimalizovala rizika, jsou všechny sestavené kabiny umístěny na přípravcích, které se pohybují pomocí elektrických vozíků "MasterMover".

Od robota k přípravku

Kromě návrhu robotického systému a vývoje programů se společnost Valk Welding postarala také o návrh a vývoj svařovacích přípravků, které jsou nezbytné pro polohování dílů před jejich robotickým svařováním. "Společnost Valk Welding se ukázala jako konkurenceschopná nejen při instalaci robotické buňky na klíč, ale také při podpoře a optimalizaci celé výrobní linky, od jednotlivých stanic až po speciální mobilní přípravky, jejichž přesnost byla ověřena ve 3D," vysvětluje Benoît Frezel.

Školení a zajištění kvality

Společnost Kubota následně všechny své svářeče kvalifikovala prostřednictvím autorizovaného orgánu. Tím je zajištěna kontinuita výroby při zachování vysoké úrovně kvality v případě problémů s roboty. Svařence jsou z hlediska kvality provedení kontrolovány na dvou místech. Během procesu broušení se v kabině kontroluje, zda v ní nezůstaly

zbytky svařovacího rozstříku. Po utěsnění je každá kabina před fosfátováním a lakováním odmaštěna. "Od instalace robotického svařování v roce 2020 jsme smontovali více než 4 000 kabin bez jakýchkoli závažných poruch. Měli jsme pouze jeden technický problém s robotem, který byl odstraněn během 24 hodin. Už tehdy jsme ocenili vynikající reakci a spolupráci společnosti Valk Welding," říká Benoît Frezel. Před deseti lety v továrně pracovalo 100 lidí, dnes 250 zaměstnanců vyrábí pět až patnáct traktorů denně, v závislosti na sezóně během kalendářního roku.

Pracovní podmínky jako priorita

Svařovací linka, stejně jako zbytek závodu, vyniká svou ergonomií a čistotou. Kubota klade velký důraz na dobrou atmosféru na pracovišti a v rámci tohoto závazku japonská společnost zavedla mimo jiné střídání čtyřdenních a pětidenních pracovních týdnů. Společnost KFME také do budoucna zvažuje automatizaci dílčích montážních pracovišť a také projekt vývoje druhého modelu kabiny. Úspěšný příběh spolupráce tak bude mít určitě své pokračování!

ke.kubota-eu.com



Automatizace vede k efektivnímu svařování lžic bagrů

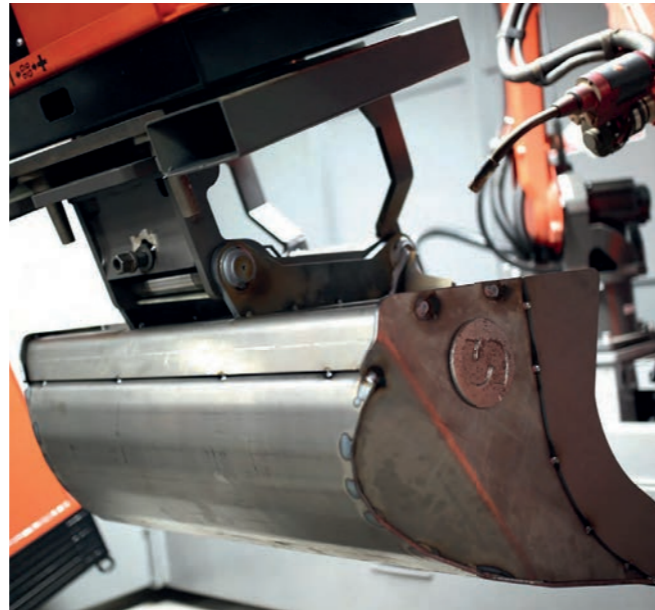
Dánsko

Společnost Sjorring Maskinfabrik se dříve zdráhala sáhnout do výroby svých lžic pro bagry. Nyní společnost zcela přešla na robotickou automatizaci a nedávno se jí podařilo prokázat, že je to výhodné.

Výrobek, který se dříve vyráběl v zemích s mnohem nižšími mzdami než v Dánsku, je nyní součástí portfolia společnosti Sjorring Maskinfabrik A/S. V loňském roce převzala švédská společnost Steelwrist firmu specializující se na svařování z města Thy v severozápadním Jutsku. To znamenalo také kompletní převzetí výroby lžic Steelwrist, včetně jejich sortimentu menších a cenově citlivějších lžic pro bagry do délky 1 500 mm. Předem byly provedeny výpočty, že použití robotického svařování umožní konkurovat výrobcům v zemích s nízkými mzdami.

Výsledky v praxi

Výpočty jsou jedna věc, ale výsledky v praxi mohou být zcela odlišné. "Nyní máme k dispozici reálná výrobní data, která ukazují, že to skutečně dopadlo tak, jak jsme si představovali," říká vedoucí výroby Jens Holm, "náklady se snížily o 23 procent ve srovnání s ručním svařováním." Skvělých výsledků bylo dosaženo na základě projektu vedeného svářečem a



Na upínacích systémech byla provedena rozsáhlá vývojová práce, aby bylo dosaženo co nejvíce automatizovaného svařovacího procesu.

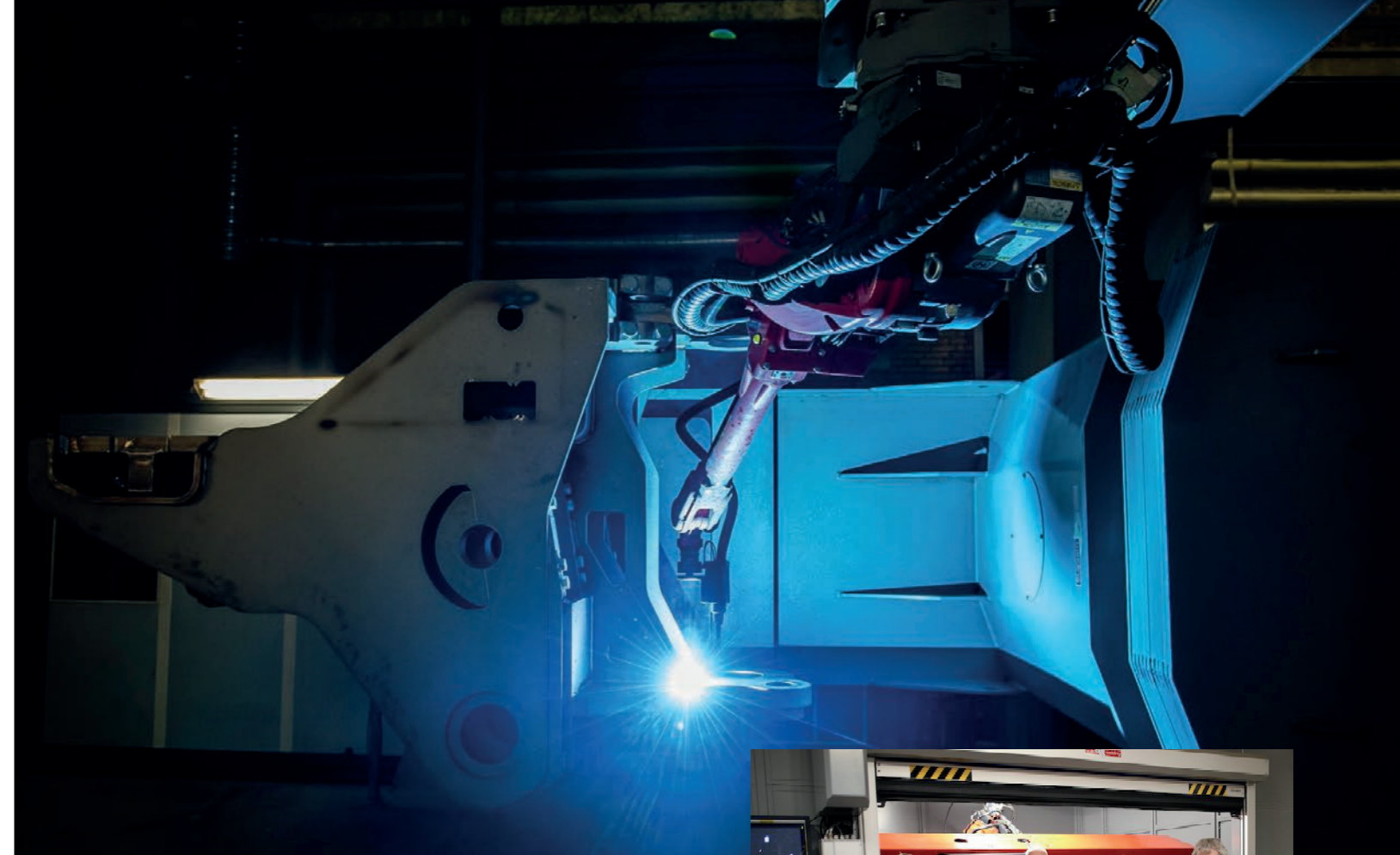
projektovým manažerem Johnem Yde Hove, během kterého společnost v červnu ve spolupráci s dánskou společností Valk Welding instalovala dvě robotické svařovací buňky.

Větší flexibilita díky kompaktním svařovacím robotům

Projekt zahrnuje dva kompaktní systémy Track FRAME-C -Drop Center s roboty Panasonic s adaptivní technologií laserové kamery ARC-EYE. "Buňky jsou plně uzavřené, aby práce operatorů byla bezpečná a komfortní," říká John Yde Hove. Díky software ShopFloor Control mohou operátoři libovolně mezi stroji přesouvat off-line vytvořené programy. To nabízí velkou flexibilitu, protože tito operátoři se mohou rozhodovat sami a nemusí plánovat práci dva týdny dopředu, aby ji stihli, jak tomu bylo dříve."

Třetí investice

Nová investice vychází také ze zkušeností společnosti se dvěma většími zařízeními Valk Welding, která se od roku 2012 používají pro výrobu lžic nakladačů. Jens Holm dodává: "V minulosti jsme měli se systémy Valk Welding dobré zkušenosti a tento projekt je pro nás novým přístupem, takže se neustále učíme."



Zleva doprava: Jens Holm, programátor a operátor robota Michael Mose, techničtí konzultanti Alan Nielsen a John Thura ze společnosti Valk Welding, projektový manažer společnosti Sjorring John Yde Hove. Všichni stojí před nainstalovanou buňkou Valk Welding Track FRAME-C Drop Centre.

Potřebné inovace

Dosažení udržitelného nastavení bylo pro společnost výzvou, říkají dva zaměstnanci Sjorring Maskinfabrik. Jens Holm: "Protože se zabýváme výrobkem, u kterého jsou marže menší, než na jaké jsme zvyklí, bylo třeba hodně inovací, abychom našli procesy, které nám umožní zůstat ziskoví. Po konstrukční stránce jsme hodně zapracovali na upevnění dílu, které je založeno na jednom upínacím bodě, a nyní tak mohou operátoři používat jednoduchý, ale účinný zvedací vozík k umístění svařenců, místo aby museli používat jeřáb."

Nový způsob myšlení

Podle Johna Yde Hoveho zdaleka největší změnou byl způsob myšlení. Říká: "Nyní musíme pracovat s více kvalitativními úrovněmi, kde například vizuální vady nejsou problémem, pokud je svar funkční. Zatímco u lžic nakladačů jsme svařování směrem dolů nepripouštěli, nyní je to možnost, jak provést obtížně dosažitelné finální svary. Prostoje jsou velmi nákladné." Dalším krokem je podle něj plné zavedení adaptivního svařovacího procesu ARC-EYE, aby případné korekce mohly být prováděny automaticky: "Tento výrobek musí být jednoduše automatizován od začátku do konce."

www.sjorring.com



DTPS



ARC-EYE



SFC



The strong connection

Veletrhy a události

Welding Week
14.05 - 16.05 (BE)

Elmia Automation
14.05 - 17.05 (SE)

Mix Noordoost
15.05 - 16.05 (NL)

Dira Business og Robotbrug
30.05 - 31.05 (DK)

Automatik Expo
10.09 - 12.09 (DK)

Welding Week Powered by NIL
01.10 - 03.10 (NL)

MSV Brno
08.10 - 11.10 (CZ)

Expowelding
15.10 - 17.10 (PL)

Euroblech
22.10 - 25.10 (DE)