

MALÝ SVAŘOVACÍ ROBOT PODPORUJE FLEXIBILITU VÝROBNÍCH PODNIKŮ



Příchod nového kolegy může v dnešní době představovat i zcela novou situaci: novým kolegou je robot. Smysl malých kolaborativních robotů (tzv. cobotů) tkví v tom, že sdílí svářečův pracovní prostor a stávají se tak jeho třetí rukou. Zařízení CoWelder™ je automatizované řešení pro svářečské provozy od dánského výrobce svařovacích zařízení, společnosti Migatronik, které svou flexibilitou předčí většinu ostatních řešení a současně umožní výrazně snížit mzdové náklady při relativně nízké vstupní investici.

Svařování kontejnerů v přípravku ve společnosti L&S Technischer Handel pomocí systému CoWelder s robotem UR5 pro svařování MIG.

Variety pro MIG i TIG svařování

Zařízení CoWelder kombinuje výkonné svařovací stroje Migatronik a robotická ramena dánské společnosti Universal Robots v celkem 18 volitelných sestavách pro svařování metodami MIG nebo TIG. Systém CoWelder je dodáván jako komplet s dálkovým řídicím panelem, samonivelačním rámem pro usazení na pracovní stůl, robotovým svařovacím hořákem s balancérem a se čtyřhodinovým školením jeho obsluhy.

Pro metodu MIG je zdrojem proudu svařovací stroj Omega 300 či vysoce výkonný stroj Sigma Select 400 s plynovým nebo vodním chlazením hořáku a s možností impulzního procesu. Pro svařování TIG je k dispozici svařovací stroj Pi 350 AC/DC s vodním chlazením hořáku a s

robotickým ramenem UR5 s pracovním dosahem 850 mm či s robotickým ramenem UR10 s pracovním dosahem 1300 mm pro svařování větších svařenců nebo jejich většího počtu. Všechny varianty mají certifikaci CE a nevyžadují žádné dodatečné bezpečnostní vybavení. Jednoduché nastavení i používání usnadňuje integraci zařízení CoWelder do každé svařovny.

Zařízení CoWelder představuje revoluci ve výrobě velkých i malých sérií jednoduchých dílů. Zařízení je dodáváno plně sestavené a připravené k instalaci a k okamžitému zahájení provozu. Automatické svařování nemusí představovat komplikovaný proces a toto řešení je důkazem, že nemusí jít ani o velkou investici. Jedná



Programování a nastavení programů na CoWelderu ve společnosti L&S Technischer Handel.

jak ve velkých, tak i malých dávkách.

Dánský subdodavatel Svend Frederiksen Maskinfabrik vyrábí zakázkové díly. Výroba dávek o různém objemu klade velké požadavky na dovednosti a flexibilitu pracovníků společnosti a na její výrobní zařízení. Proto tato společnost investovala do robotického řešení CoWelder:

- Nami obvykle vyráběné dávky zahrnují jak jednotlivé kusy zakázkových dílů, tak i série tisíců jednotek, což zdůrazňuje důležitost zachování pružného pracovního procesu, který lze snadno přizpůsobit specifickým potřebám našich zákazníků. (...) Jsme velice potěšeni flexibilitou a uživatelskou přívětivostí řešení CoWelder, protože dokonale vyhovuje našim potřebám automatizovaného řešení, které je schopno přizpůsobit se velkému rozpětí velikosti a počtu kusů v dávce, vysvětluje Flemming Frederiksen, ředitel společnosti Svend Frederiksen Maskinfabrik.

s robotickým svařováním, říká Henrik Overgaard, obchodní ředitel společnosti Migatronik.

Extrémní flexibilita

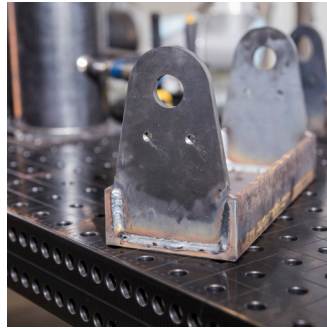
Extrémní flexibilita je založena na snadno přístupné knihovně programů pro jednotlivé výrobky. Obsluha (obvykle svářeč) může v průběhu pracovního dne mezi jednotlivými programy nesčetněkrát přepínat a svařovat různé výrobky pomocí téhož robota,

“ **Jedná se o naprosto ideální řešení pro malé a střední výrobní podniky**

Henrik Overgaard,
obchodní ředitel společnosti Migatronik

možností podavače studeného drátu. Všechny svařovací stroje lze kombinovat s jedním ze dvou robotických ramen: s

se o naprosto ideální řešení pro malé a střední výrobní podniky, případně i pro provozy, které mají omezené zkušenosti



Společnost L&S Technischer Handel vyrábí ocelové kontejnery různých rozměrů (délka, vnitřní a vnější průměr) a v dávkách o objemu několika stovek. Na každé straně komponenty jsou pouzdra náprav svařena dvěma kruhovými koutovými svary. Poloautomatická výroba s využitím CoWelderu jednoznačně zlepšila jak rychlost výroby, tak i kvalitu svařování.

Snadné programování

Programování CoWelderu je snadné, a to i pro nezaškolenou obsluhu. Všichni svářeči se mohou naučit ovládat uživatelsky přívětivou a intuitivní dotykovou obrazovku, která je srdcem zařízení CoWelder. V závislosti na složitosti svařence trvá na-programování nového dílu přibližně půl hodiny. Svařovací provozy se mohou rychle přizpůsobit změnám v produkto-vém portfoliu společnosti a přijmout nové zakázky nebo jednorázové projekty. Jinými slovy, vedoucí výroby se nemusejí obávat častých změn svařovaných výrobků.

Německá společnost L&S vyrábí spíše malé dávky; obvykle o 50 až 800 kusech a v různých variantách, což by znamenalo při tradičním automatizovaném řešení značné náklady na programování. Systém CoWelder tento problém vyřešil. Jakmile je program pro danou komponentu připraven, jsou programy volně kombinovatelné a lze je znovu vyvolat pomocí několika kliknutí na dotykové obrazovce robota. Díky tomu jsou komponenty vyráběny dle potřeby a je možné snadno přepínat mezi jejich typy a pořadím.

- Jsme se systémem CoWelder spokojeni, protože programování komponent a přepínání z jedné komponenty na druhou

Držáky válečků pro kontejnery společnosti L&S Technischer Handels jsou také vyráběny v různých velikostech. Na každém držáku je dvanáct koutových svarů, z nichž osm je ve svislé poloze. Doba svařování od zahájení prvního svaru po dokončení posledního svaru byla zkrácena z cca 5 na 2,45 minut. Posouvání komponenty na svařovacím stole bývalo velmi časově náročné.

je snadné - jeho flexibilita je úžasná, říká Torsten Lezius, ředitel společnosti L & S Technischer Handel.

Při programování systému CoWelder obsluha manuálně přesunuje ruku robota do požadované pozice nebo k tomu používá ovládací panel. 3D simulace na dotykové obrazovce poskytuje dokonalý přehled.

Jakou roli hraje sám svářeč?

CoWelder nikdy svářeče nenahradí; je jeho novým kolegou. Optimalizuje pracovní postupy a se svářečem úzce spolupracuje. Zařízení CoWelder zaručuje trvale vysokou kvalitu bez kompromisů a zvyšuje efektivitu práce. Je to jemné řemeslo – s pomocí robota.

Svářeč umístí malé kovové součásti do přípravku a aktivuje CoWelder, který svaří výsledný výrobek. Mezitím může svářeč provádět další drobné úkony, a přitom stále kontrolovat kvalitu práce prováděné robotem, objasňuje Henrik Overgaard, obchodní ředitel společnosti Migatronik.

Zaměstnanci společnosti L & S Technischer Handel se ke svému novému kolegovi stavěli velmi pozitivně, což usnadnilo zavedení CoWelderu do každo-

“ Jsme se systémem CoWelder spokojeni, protože programování komponent a přepínání z jedné komponenty na druhou je snadné

Torsten Lezius, generální ředitel společnosti L & S Technischer Handel.

denní práce. Nikdy v robotovi nespatořovali konkurenta, nýbrž ho od prvního dne využívali k usnadnění únavných úkolů.

Pro německou strojírenskou společnost Kuhz Metallbau bylo náročné hledání dalších kvalifikovaných zaměstnanců. Obavy z času stráveného zaškolením personálu, nedostatku flexibility dostupných standardních robotizovaných buněk a nároky na prostor však společnosti bránily v rozvoji. Takže když se majitel společnosti Roland Kuhz doslechl o systému Migatronik CoWelder, okamžitě ho zaujal. Flexibilita tohoto robotického řešení umožňuje společnosti Kuhz Metallbau svařovat dávky o objemu od 20 do 300 kusů.

Po dodání systému společnosti Migatronik, uvedení do provozu a po půldenním zaškolení

byli zaměstnanci schopni vyrobit první součástky. V rámci dvoudenního školení u společnosti Migatronik pak byli dva zaměstnanci vyškoleni v programování CoWelderu.

- Systém CoWelder je v provozu již 7 měsíců. V současné době pracujeme na objednávce, na kterou bychom v minulosti nemohli ani pomyslet, sestávající z 1200 svařovacích pozic na 600 součástech. Díky CoWelderu jsme se odvážili tuto zakázku přijmout. Víte, je těžké motivovat zaměstnance k tomu, aby dělal po 700 hodinách totéž. Pro CoWelder není něco takového problém, vysvětluje Roland Kuhz pozitivní vývoj, který jim umožnil nový robotický kolega.



Kvalita svařování je výrazně vyšší než v případě ručního svařování. Systém CoWelder je schopen vytvořit kruhový svar rychle a konzistentně v rámci jediného procesu bez přerušení provozu - což není při ruční práci možné. Zde je část svařence ve společnosti Kuhz Metallbau.

Svařovací stroj Sigma Select jako zdroj energie

Řada MIG svařovacích zdrojů Sigma Select je flexibilní a lze ji rozšířit o nové funkce a prvky podle specifických potřeb zákazníků. Široká nabídka funkcí a programových balíčků stroje Sigma Select 400 umožňuje obsluhu realizovat se systémem

CoWelder náročné svářečské úkony.

Například je možné svařovat silné plechy pomocí funkce PowerArc, či vytvářet svary ve stylu svarů typu TIG pomocí funkce DUO Plus. Funkce úspo-

Vysoce kvalitní jednotné svary TIG

Svařování TIG se systémem CoWelder je ideální pro výrobu trubek, plechů a profilů z nerezové oceli a hliníku v různém objemu dávek, například v potravinářském průmyslu. Robot vytváří konzistentně jednotné svary. Podávání studeného drátu umožňuje v porovnání s ručním svařováním TIG výrazně zvýšit rychlost svařování. Tímto způsobem se vyplácí automatizace i

poměrně malých dávek. Svařovací stroj PI 350 AC/DC pro TIG svařování je navržen pro ty nejnáročnější svařovací úkony. Nabízí přístup k funkci TIG-A-Tack pro extrémně drobnou a přesnou fixaci bez ochranné atmosféry pro ochranu kořene v austenitické nerezové oceli, stejně jako k funkci D. O. C. pro rychlejší TIG svařování střídavým proudem.



CoWelder s vodou chlazeným svařovacím strojem Sigma Select 400 s grafickým ovládacím panelem a robotickým ramenem UR5.

ry plynu IGC® (Intelligent Gas Control) je součástí všech variant. IGC je obzvláště výhodná v případě poloautomatického řešení, jakým je CoWelder, které bude obvykle svařovat více hodin a následně tedy zaznamená více spuštění a zastavení procesu, než je tomu v případě ručního svařování.



CoWelder s vodou chlazeným svařovacím strojem PI 350 AC/DC a robotickým ramenem UR5.

Pre ďalšie informácie kontaktujte:

Kjellberg Trading s.r.o.
Na Bystričku 39, SK - 036 01 Martin
Tel.: +421 43 4906211
e-mail: info@kjellberg-trading.com
www.kjellberg-trading.com