

Přesné svařování, flexibilní automatizace – tak probíhá výroba lékařské techniky budoucnosti

Automatizovaná výrobní zařízení jsou v lékařské technice spíše výjimkou než pravidlem. Především tehdy, pokud se jedná o svařování drobných dílů, je člověk často rychlejší a má větší cit než jakékoli robotické zařízení. Kromě toho existuje velká rozmanitost variant a méně stejných dílů. Při svařování okulárů pro své lékařské endoskopy jde tradiční firma z Tuttlingenu Karl Storz SE & Co. KG nyní novými cestami a kombinuje ve švýcarském výrobním závodu Widnau TruLaser Station 7000 s mobilní robotickou jednotkou od wbt automation. Sarah Mühleck zde zodpovídá za výrobu a je nadšena: „Usnadňujeme práci našim zaměstnancům a svařujeme s vysokou přesností a účinností. A pokud by bylo u určitých dílů výhodnější manuální osazování, jednoduše odpojíme robotickou jednotku.“



Karl Storz SE & Co.

www.karlstorz.com

Rodinný podnik z Tuttlingenu Karl Storz SE & Co. oslavil v roce 2020 své 75. výročí a vyrábí v Německu, USA, Estonsku a Švýcarsku lékařské endoskopy, nástroje, přístroje a vizualizační systémy s nejvyššími nároky. Tradice, technologie na vysoké úrovni a kvalita jsou u této specializované firmy na lékařskou techniku prioritou s velkým P.

ODVĚTVÍ

Lékařská
technika

POčet ZAMĚSTNANCŮ

8 500

STANOVIŠTĚ

Tuttlingen
(Germany)

PRODUKTY TRUMPF

- TruLaser Station 7000
- TruFiber 500

POUŽITÍ

- Svařování okulárů pro endoskopy laserem

Výzvy

Jemná práce – to charakterizuje tenkovrstvé díly z nerezové oceli pro endoskopy Karl Storz nejpřesněji. Manuální činnosti, jako například ruční svařování při 16násobném zvětšení jsou proto na počtu dne. Protože tak přesně to šestkrát dokáže pouze člověk. A strojní nebo dokonce automatizovanou výrobu ztěžuje také velké množství variant. Současně ale chybí odborní pracovníci. Storz se snaží jít proti tomuto vývoji vlastním vzdáváním, chce pak ale vysoce kvalifikované zaměstnance využívat podle jejich schopností, a ne pro monotónní nakládání a vykládání dílů ze strojů. Wolfgang Karl je odborníkem na svařování laserem, řezání laserem a procesy popisování laserem v hlavním sídle v Tuttlingenu. říká: „Budeme stále pracovat hodně manuálně, ale také zároveň sledujeme, kde by bylo smysluplné strojní

zpracování a automatizace.



"Již jen díky použití TruLaser Station 7000 se zkrátila doba výroby z deseti na jeden a půl sekundy na každý díl."

SARAH MÜHLECK

VEDOUČÍ Pobočky KARL STORZ SE & CO. VE ŠVÝCARSKÉM WIDNAU



Řešení

Pro svařování okulárů v pobočce ve švýcarském Widnau hledala vedoucí pobočky Sarah Mühleck efektivní řešení. Rychle jí bylo jasné, že tento krok výroby lze automatizovat. Nejprve padlo rozhodnutí na novou TruLaser Station 7000. Požadavky jsou prý vysoké, zděračuje Mühleck: „Svar musí být zcela přesný, protože do endoskopu nesmí proniknout žádná vlhkost.“ Přitom mají díly z nerezové oceli tloušťku o něco menší než jeden milimetr, podle čehož je malá také hloubka zavaření a šířka švu. Projektový tým společnosti Karl Storz si vybral jako generátor paprsku pevnolátkový laser na vláknovém základu TruFiber 500 s výkonem 500 KW. Ten je dostatečně přesný pro svařování drobných dílů. Vhodné řešení automatizace dodalo wbt automation: Mobilní robotická jednotka s flexibilním chapadlovým systémem, který lze rychle připojit a odpojit.

Realizace

Kombinace produktivního laserového svařovacího zařízení a flexibilní robotické jednotky se osvědčila již za krátkou dobu. Dvojitě chapadlo robotického zařízení Kuka odebírá současně dva svařované díly a vkládá dva nezpracované. Jednotka je vybavena systémem zásuvek se čtyřmi zásuvkami. Do něj se vejde 960 dílů. „Souběžně s procesem svařování můžete otevřít zásuvky na druhé straně, odebrat svařené okuláry a osázet stroj dalšími,“ říká Mühleck. „To usnadňuje práci našim zaměstnancům a díky tomu jsme podstatně rychlejší. Již jen díky použití TruLaser Station 7000 se zkrátila doba svařování z deseti na jeden a půl sekundy na každý díl. Kromě toho spotřebujeme mnohem méně energie.“



Výhled

Sarah Mühleck a Wolfgang Karl se shodnou: projekt ve Widnau ukazuje, kam může vést výroba lékařské techniky v automatizaci. „V budoucnosti budeme ještě více obrábět ručně, ale i přesto budeme automatizovat pracovní kroky, které lze smysluplně automatizovat. S pomocí flexibilní robotické jednotky můžeme obojí,“ říká Karl. Spolehlivé a flexibilní partnery pro budoucí projekty na cestě k vyššímu stupni automatizace získal s pomocí wbt automation a TRUMPF.

Zjistěte více o našich produktech



TruLaser Station 7000

Hledáte kompaktní, efektivní a současně ergonomické 3D laserové svařovací zařízení, s nímž můžete zpracovat malé konstrukční skupiny, jako jsou senzory, rotačně symetrické komponenty nebo přístroje lékařské techniky? TruLaser Station 7000 je nejmenší, ale naprosto plnohodnotné 3D laserové svařovací zařízení v portfoliu společnosti TRUMPF a přesvědčí vás díky svému vyššímu výkonu laseru s velmi širokým spektrem použití.



[Zum Produkt](#)



TruFiber

Vláknový pevnolátkový laser TruFiber je přesný laser pro jemnou práci. Přesvědčí svojí kvalitou paprsku Single Mode a velkým počtem dostupných výkonových tříd. Zatímco spodní výkonové třídy pevnolátkového laseru (do 1 kW) se optimálně hodí na jemné řezání a svařování, excelují vyšší výkonové třídy (nad 1 kW) při rozmítacím svařování.

[Zum Produkt](#)

