Solda precisa, automação flexível - é assim que funciona a tecnologia médica de amanhã

As instalações de produção automatizadas são a exceção e não a regra na tecnologia médica. Especialmente quando se trata de soldar componentes filigranos, os humanos costumam ser mais rápidos e mais sensíveis do que qualquer robô. Além disso, há um grande número de variantes e poucas peças idênticas. Ao soldar as oculares para seus endoscópios médicos, a empresa de longa data em Tuttlingen Karl Storz SE & Co. KG está desbravando novos caminhos e combinando uma TruLaser Station 7000 com uma célula robotizada móvel da wbt automation na unidade de produção suíça em Widnau. Sarah Mühleck é responsável pela produção no local e está entusiasmada: "Aliviamos nossos funcionários, soldamos com precisão e eficiência. E se a colocação manual faz mais sentido para certos componentes, simplesmente desacoplamos a célula robotizada".

Karl Storz SE & Co.

www.karlstorz.com

A empresa familiar Karl Storz SE & Co. com sede em Tuttlingen celebrou seu 75º aniversário em 2020 e produz endoscópios médicos, instrumentos, dispositivos e sistemas de imagem de acordo com os mais altos padrões na Alemanha, EUA, Estônia e Suíça. Tradição, alta tecnologia e qualidade são de suma importância para o especialista em tecnologia médica.

SETOR
Tecnologia médica

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS
8.500

LOCAL DE OPERAÇÃO
Tuttlingen (Alemanha)

PRODUTOS TRUMPF

- TruLaser Station 7000
- TruFiber 500

APLICAÇÕES

- Solda a laser de oculares para endoscópios

Desafios

Filigrana - o que melhor descreve os componentes finos de aço inoxidável para endoscópios de Karl Storz. Tarefas manuais como a soldagem manual com ampliação de 16 vezes são, portanto, a ordem do dia. Porque muitas vezes só os humanos podem fazer isso com tanta precisão. E o grande número de variantes também dificulta a produção manual ou mesmo automatizada. Ao mesmo tempo, no entanto, há uma falta de trabalhadores qualificados. A Storz contrapõe isto com seu próprio treinamento, mas também quer usar os funcionários altamente qualificados de acordo com suas habilidades e não para o monótono carregamento e descarregamento de máquinas. Wolfgang Karl é especialista em todos os processos de soldagem, corte a laser e marcação a laser na sede em Tuttlingen. Ele diz: "Ainda teremos muito trabalho manual, mas ao mesmo tempo, estamos olhando para onde o processamento manual e a

automação fazem sentido.



"A TruLaser Station 7000 sozinha reduziu o tempo de produção por componente de dez para um e meio segundos."

SARAH MÜHLECK

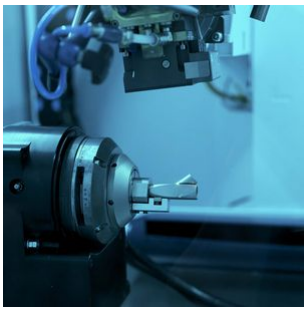
GERENTE DA UNIDADE DA KARL STORZ SE & CO. EM WIDNAU, SUÍÇA

Soluções

Para a soldagem de oculares na unidade de Widnau, Suíça, a gerente do local, Sarah Mühleck, estava procurando por uma solução eficiente. Logo ficou claro que esta etapa de produção poderia ser automatizada. A primeira decisão foi a favor de uma nova TruLaser Station 7000. As exigências eram altas, enfatiza Mühleck: "O cordão de solda deve ser absolutamente estanque, pois não deve ser permitida a penetração de umidade no endoscópio". As peças de aço inoxidável têm menos de um milímetro de espessura, e a profundidade e largura da solda são correspondentemente pequenas. A equipe de projeto Karl Storz escolheu um laser de estado sólido baseado em fibra TruFiber 500 com uma potência de 500 quilowatts como fonte laser. Isto é suficientemente preciso para soldar as peças filigranas. A solução de automação adequada foi fornecida pela wbt automation: uma célula robotizada móvel com um sistema de pinças flexível que pode ser rapidamente acoplada e desacoplada.

Implementação

A combinação de um sistema produtivo de solda a laser e uma célula robotizada flexível já deu suas provas de valor após um tempo muito curto. A garra dupla no robô Kuka remove simultaneamente duas peças soldadas e insere duas peças não processadas. A célula está equipada com um sistema de gavetas com quatro gavetas. Há espaço para 960 componentes. "Paralelamente ao processo de soldagem, podemos abrir as gavetas do outro lado, retirar as oculares soldadas acabadas e carregá-las com as próximas", relata Mühleck. "Isto alivia nossos funcionários e somos significativamente mais rápidos". A TruLaser Station 7000 sozinha reduziu o tempo do processo de soldagem por componente de dez para um e meio segundos. Além do que consumimos muito menos energia."







Perspectiva

Sarah Mühleck e Wolfgang Karl concordam: o projeto em Widnau mostra onde a tecnologia médica pode evoluir em termos de automação. "Ainda faremos muito processamento manual no futuro, porém automatizaremos aquelas operações cuja automação faça sentido. Com a célula robotizada flexível, podemos fazer as duas coisas", diz Karl. Ele já encontrou na wbt automation e na TRUMPF parceiros confiáveis e flexíveis para futuros projetos no caminho para mais automação.

Saiba mais sobre os nossos produtos



TruLaser Station 7000

Está procurando um sistema de soldagem a laser 3D compacto, eficiente e ao mesmo tempo ergonômico para processar pequenos conjuntos como sensores, componentes rotacionalmente simétricos ou dispositivos médicos? A TruLaser Station 7000 é o menor, porém o sistema de soldagem a laser 3D mais completo do portfólio da TRUMPF e convence com sua potência de laser superior com uma grande variedade de aplicações.

Zum Produkt