Nauwkeurig lassen, flexibel automatiseren – dat is de medische techniek van morgen

Geautomatiseerde productie-installaties zijn in de medische techniek eerder uitzondering dan regel. Vooral wanneer het om het lassen van filigrane componenten gaat, is de mens vaak sneller en fijngevoeliger dan welke robot ook. Bovendien is er een grote variatie aan varianten en zijn er weinig gelijke onderdelen. Bij het lassen van de oculairen voor zijn medische endoscoop betreedt de traditionele onderneming Karl Storz SE & Co. uit Tuttlingen nu nieuwe paden en combineert het op zijn productielocatie Widnau een TruLaser Station 7000 met een mobiele robotcel van wbt automation. Sarah Mühleck is daar verantwoordelijk voor de productie en is enthousiast: "Wij ontlasten onze medewerkers en lassen nauwkeurig en efficiënt. En mocht bij bepaalde componenten handmatige uitrusting zinvoller zijn, dan ontkoppelen we de robotcellen gewoon."

Karl Storz SE & Co.

www.karlstorz.com

Het familiebedrijf Karl Storz SE & Co. uit Tuttlingen vierde in 2020 zijn 75e verjaardag en produceert in Duitsland, de Verenigde Staten, Estland en Zwitserland medische endoscopen, instrumenten, apparaten en beeldvormingssystemen die voldoen aan de hoogste eisen. Traditie, high-tech en kwaliteit worden door de specialisten in medische technologie met een hoofdletter geschreven.

BRANCHE	AANTAL MEDEWERKERS	LOCATIE
Medische techniek	8.500	Tuttlingen (Germany)

TRUMPF PRODUCTEN

- TruLaser Station 7000
- TruFiber 500

TOEPASSINGEN

- Laserstraallassen van oculairen voor endoscopen

Uitdagingen

Filigraan – dat beschrijft de dunne roestvrijstalen componenten voor de endoscoop van Karl Storz het best. Handmatige activiteiten zoals het handlassen onder 16-voudige vergroting zijn daarom aan de orde van de dag. Want zo nauwkeurig kan vaak alleen de mens werken. En ook de grote hoeveelheid varianten maakt een machinale of zelfs geautomatiseerde productie moeilijker. Tegelijkertijd is er ook een gebrek aan vaklui. Storz doet hier iets aan met de eigen opleiding, maar wil de hoogopgeleide medewerkers dan ook passend bij hun vaardigheden inzetten en niet gebruiken voor het monotone laden en ontladen van machines. Wolfgang Karl is expert op het gebeid van alle laserstraallas-, lasersnij- en laserlabelingsprocessen op de hoofdlocatie in Tuttlingen. Hij zegt: "Wij zullen altijd veel handmatige

werkzaamheden kennen, maar kijken tegelijkertijd waar een machinale bewerking en automatisering zinvol zijn.



"Alleen door de TruLaser Station 7000 werd de productietijd per component verkleind van tien naar anderhalve seconde."

SARAH MÜHLECK

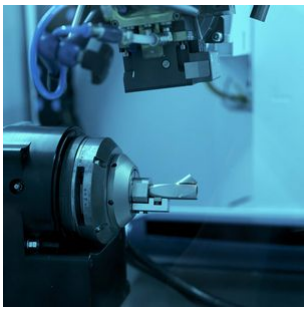
BEDRIJFSLEIDER VAN KARL STORZ SE & CO. IN HET ZWITSERSE WIDNAU

Oplossingen

Voor het lassen van oculairen op locatie in het Zwitserse Widnau zocht bedrijfsleider Sarah Mühleck een efficiënte oplossing. Er stond al snel vast dat deze stap kon worden geautomatiseerd. Eerst werd gekozen voor een nieuwe TruLaser Station 7000. De eisen zijn hoog, benadrukt Mühleck: "De lasnaad moet absoluut dicht zijn, want er mag geen vocht in de endoscoop binnendringen." Bovendien zijn de onderdelen van roestvrij staal minder dan een millimeter dik, en zijn de lasdiepte en de lasnaadbreedte bijpassend klein. Het Karl Storz-projectteam koos voor een vastestoflaser op vezelbasis TruFiber 500 met een vermogen van 500 kilowatt als stralingsbron. Deze is nauwkeurig genoeg om de filigrane onderdelen te lassen. De geschikte automatiseringsoplossing werd geleverd door wbt automation: een mobiele robotcel met flexibel grijpersysteem, die snel aan- en afgekoppeld kan worden.

Realisatie

De combinatie van een productieve laserlasinstallatie en flexibele robotcel heeft zich al na korte tijd bewezen. De dubbele grijper op de Kuka-robot pakt tegelijkertijd twee gelaste onderdelen weg en legt twee onbewerkte onderdelen in. De cel is uitgevoerd met een ladensysteem met vier schuifladen. Daarin is ruimte voor 960 componenten. "Parallel aan het lasproces kunnen we de schuifladen aan de andere kant openen, de gelaste oculairen eruit halen en de laden vullen met de volgende", vertelt Mühleck. "Dat ontlast onze medewerkers en we zijn merkbaar sneller. Alleen door de TruLaser Station 7000 werd de tijd van het lasproces per component verkleind van tien naar anderhalve seconde. Bovendien gebruiken we veel minder energie."







Vooruitzicht

Sarah Mühleck en Wolfgang Karl zijn het erover eens dat het project in Widnau laat zien waar het voor de medische techniek op het gebied van automatisering heen kan gaan. "Voorlopig zullen we nog veel handmatig verwerken, maar wel de procedures automatiseren waarvan het zinvol is ze te automatiseren. Met de flexibele robotcel kunnen we beide", zegt Karl. Betrouwbare en flexibele partners voor toekomstige projecten op weg naar meer automatisering heeft hij al gevonden met wbt automation en TRUMPF.

Lees meer over onze producten



TruLaser Station 7000

U zoekt een compacte, efficiënte en tevens ergonomische 3D-laserlasinstallatie, waarmee u kleine modules als sensoren, rotatiesymmetrische componenten of medisch-technische apparatuur kunt bewerken? Het TruLaser Station 7000 is de kleinste en toch volwaardige 3D-laserlasinstallatie in het portfolio van TRUMPF en overtuigt met een hoog laservermogen en een uitermate breed toepassingsspectrum.

Zum Produkt □