

Alpine Laser

www.alpinelaser.com



Alpine Laser werd in 2019 opgericht door Joe Kempf en een collega. Na tientallen jaren ervaring in de medischetechnologie-industrie richtten ze Alpine Laser op: de start-up wil betere en snellere machines voor de industrie produceren. Na het eerste jaar van ontwikkeling is de vraag naar hun innovatieve buissnijmachines sindsdien exponentieel gestegen. De eerste machines werden in 2022 aan klanten geleverd. Ze produceren kleine flexibele buisjes voor medische doeleinden. Dankzij het modulaire ontwerp kan een grote verscheidenheid aan gereedschappen, lasers en hulpstukken worden gebruikt en snel worden gewisseld, afhankelijk van de productieopdracht.

BRANCHE

Medische
techniek



AANTAL MEDEWERKERS

5 en een hond

LOCATIE

Bloomington,
Minnesota (VS)

TRUMPF-PRODUCTEN

- TruMicro 2000
- Hollekernvezels LLK-U

TOEPASSINGEN

- Lasersnijden
- Laser-buisbewerking

Uitdagingen: marktwerking en modulaire machines

Joe Kempf wil microbewerkingsmachines bouwen en deze verkopen aan fabrikanten van stents en soortgelijke buisjes. De vraag naar deze buisjes is groot en de producenten kunnen deze vraag met hun machines niet bijhouden. De toegang tot de markt wordt echter streng gecontroleerd door regelgevende instanties over de hele wereld. Daarom verdelen de grote fabrikanten van stentsnijmachines de markt onder elkaar - en vormen zo een bottleneck omdat de productie en de producten in de loop der jaren opraken. Alpine Laser werkt aan machines die sneller en beter aan de vraag kunnen voldoen dan de gevestigde bedrijven. Bij het ontwerpen van dergelijke machines is er altijd een cruciaal compromis: aan de ene kant moet de machine gemakkelijk schaalbaar zijn en dus snel en kosteneffectief kunnen worden geproduceerd. Aan de andere kant moet hij individueel configureerbaar blijven. Kempf: "We realiseerden ons dat alleen een modulaair systeemontwerp beide doelstellingen kon verenigen." En: alleen een USP-laser kan de kwaliteit en tijdsbesparing realiseren die hiervoor nodig zijn.



"Ultrakortepulslasers genereren zulke gladde snijkanten dat onze klanten onderdelen fabriceren die geen nabewerking met agressieve chemicaliën meer nodig hebben."

JOE KEMPF

OPRICHTER EN DIRECTEUR ALPINE LASER



Oplossingen: laserlichtkabels en femtoseconden

Alpine Laser neemt contact op met TRUMPF. De twee bedrijven werkten vervolgens samen aan de ontwikkeling van de Medicut Pro van Alpine Laser - 's werelds eerste machine die gebruik maakt van een USP-laser met hollekernvezeltoevoer voor productie op industriële schaal. Een bijzonder voordeel: de straalkwaliteit van de TruMicro produceert vrijwel nabewerkingsvrije snijranden - bij buizen met een diameter van 0,25 millimeter en een wanddikte van slechts 0,5 millimeter is dit niet mogelijk zonder de femtosecondelaser. Het modulaire systeem dat Alpine Laser hiervoor ontwerpt, verwerkt de complexe componenten nu twee tot vijf keer sneller dan conventionele machines. En dankzij zeer flexibele gereedschappen duurt het instellen van de producthouder en het uitlijnen van de optiek minder dan vijf minuten - dat is echt snel. De kleinste stentmachine ter wereld bereikt dit alles met een oppervlak van slechts 1,2 bij 0,7 meter. Hiervoor zorgt de laserlichtkabel. Deze maakt compacte en flexibele straalgeleiding van de laserbron naar het werkstuk mogelijk.

Realisatie: ultrakortepulslaser alleen met deze partner

Hoe meer het team van Joe Kempf zich richtte op de benodigde toepassingen, hoe vaker de naam TRUMPF werd genoemd. Met de specificaties van de TruMicro-serie en de nieuwe laserlichtkabel was het voor Alpines duidelijk dat er niets vergelijkbaars op de markt was. Samen met hun contacten bij TRUMPF heroverwogen ze hun productontwerp. Dit is ook de eerste grootschalige toepassing van TRUMPF voor de nieuwe vezelgeleider voor ultrakortepulslasers. Spannend! Terwijl de eerste machines nu aan klanten worden geleverd, denkt Kempf al na over verdere samenwerkingen met TRUMPF: "We geloven dat ons werk nog lang niet gedaan is - we zijn nog maar net begonnen."



Vooruitzicht: alle lichten zijn groen

Kempf is nog maar net begonnen en denkt al na over nieuwe vlakke ultrakortepuls-snijsystemen voor complexe lasergesneden katheterinbrengsystemen. Hij zegt: "We hebben een lange lijst van producten in de pijplijn die baat zouden kunnen hebben bij een revisie - door oude industriële ontwerpen te updaten met nieuwe, meer geavanceerde technologieën."

