



## Alpine Laser

www.alpinelaser.com

Alpine Laser è stata fondata nel 2019 da Joe Kempf e un suo collega dopo un'esperienza decennale nell'industria della tecnica medica: l'obiettivo della start up è produrre macchine migliori e più veloci per questo settore. Dopo il primo anno coinciso con un periodo di sviluppo, la domanda delle loro innovative macchine taglio laser di tubi ha cominciato a essere in crescita esponenziale. Nel 2022 sono state consegnate ai clienti le prime macchine. Tali macchine realizzano piccoli tubicini flessibili a fini medici e grazie alla loro struttura modulare è possibile utilizzare diversi utensili, laser e attacchi e cambiarli rapidamente a seconda dell'ordine di produzione.

### SETTORE

Tecnica medica



### NUMERO DI DIPENDENTI

5 e un cane

### SEDE

Bloomington,  
Minnesota (USA)

### PRODOTTI TRUMPF

- TruMicro 2000
- Fibra a nucleo cavo LLK-U

### APPLICAZIONI

- Taglio laser
- Lavorazione laser di tubi

### Sfide: leader di mercato e macchine modulari

Joe Kempf vuole costruire macchine per la microlavorazione e venderle ai produttori di stent e tubicini simili. La domanda di questi ultimi è elevata, i produttori con le loro macchine non riescono a soddisfarla. Ma l'ingresso in questo mercato è strettamente controllato a livello mondiale dalle autorità di controllo. Per questo i grandi costruttori di macchine per il taglio degli stent si spartiscono il mercato e si trasformano in un collo di bottiglia, perché produzione e prodotti nel frattempo sono invecchiati. Alpine Laser lavora a macchine in grado di coprire il fabbisogno meglio e più rapidamente rispetto ai produttori affermati. Quando si progettano macchine del genere, c'è sempre un compromesso decisivo: da un lato la macchina deve essere facilmente scalabile e quindi conveniente e di rapida produzione, dall'altro deve rimanere configurabile in base alle esigenze individuali. Kempf afferma: "Ci siamo resi conto che solo un sistema con una costruzione modulare conciliava entrambi gli obiettivi". Ma non è tutto: soltanto con un laser a impulsi ultracorti si ottengono la qualità e il risparmio di tempo necessari.



"I laser a impulsi ultracorti realizzano angoli di taglio così netti che i nostri clienti possono produrre pezzi che non richiedono più la lavorazione di rifinitura con prodotti chimici aggressivi."

**JOE KEMPF**

AMMINISTRATORE DELEGATO E FONDATORE  
DI ALPINE LASER



### **Soluzioni: cavi in fibra ottica e femtosecondi**

Alpine Laser prende contatto con TRUMPF. Le due aziende collaborano quindi per sviluppare Medicut Pro di Alpine Laser, la prima macchina al mondo a utilizzare un laser a impulsi ultracorti con guida tramite fibra cava per la produzione su scala industriale. Un particolare vantaggio: la qualità del fascio del TruMicro genera bordi di taglio per i quali la lavorazione di rifinitura non è quasi più necessaria – nei tubi con un diametro di 0,25 millimetri e uno spessore della parete di soli 0,5 millimetri questo non è possibile senza laser a femtosecondi. Il sistema modulare progettato da Alpine Laser lavora ora i componenti impegnativi da due a cinque volte più velocemente rispetto alle macchine convenzionali. E grazie a utensili altamente flessibili l'allestimento del portapezzi e l'allineamento dei sistemi ottici richiedono meno di cinque minuti: davvero veloce. Tutto questo è ciò che è in grado di fare la più piccola macchina per stent del mondo, che è caratterizzata da una superficie di base di soli 1,2 per 0,7 metri. Questa caratteristica è dovuta al cavo in fibra ottica, che consente una guida del raggio compatta e flessibile dalla sorgente del raggio al pezzo in lavorazione.

### **Realizzazione: laser a impulsi ultracorti solo con questo partner**

Più il team di Joe Kempf si occupava delle applicazioni necessarie, più veniva menzionato il nome di TRUMPF. Con le specifiche della serie TruMicro e con il nuovo cavo in fibra ottica per Alpine Laser era chiaro che non esisteva ancora nulla di paragonabile sul mercato. Insieme ai suoi interlocutori di TRUMPF la start-up ripensa il design del prodotto. Anche per TRUMPF si tratta del primo impiego in grande stile della nuova guida tramite fibra per il laser a impulsi ultracorti. Wow! Mentre le prime macchine hanno cominciato a essere consegnate ai clienti, Kempf pensa già ad altre cooperazioni con TRUMPF: "Riteniamo che il nostro lavoro sia tutt'altro che finito, siamo solo all'inizio".



### **Prospettive: via libera!**

Kempf ha appena cominciato e pensa già a nuove macchine per il taglio di lamiera piana con laser a impulsi ultracorti per complessi sistemi di inserimento di cateteri tagliati al laser. Afferma: "Abbiamo una lunga lista di prodotti in cantiere che potrebbero trarre vantaggio da una revisione, attraverso l'aggiornamento di vecchi progetti industriali con nuove tecnologie più avanzate".

