



## Alpine Laser

www.alpinelaser.com

Alpine Laser được thành lập vào năm 2019 bởi Joe Kempf và một công nghiệp. Sau hàng chục năm kinh nghiệm trong ngành công nghệ y tế, họ thành lập Alpine Laser: Công ty khởi nghiệp này muốn sản xuất những chiếc máy tốt hơn và nhanh hơn cho ngành này. Sau năm đầu tiên phát triển, nhu cầu về máy cắt ống mới của họ đã tăng theo cấp số nhân. Những chiếc máy đầu tiên được giao cho khách hàng vào năm 2022. Các máy sản xuất những ống nhỏ linh hoạt cho mục đích y tế. Cấu trúc mô-đun có nghĩa là có thể sử dụng nhiều loại ống cắt, tia laser và phụ kiện khác nhau và có thể thay đổi nhanh chóng tùy theo đơn đặt hàng sản xuất.

### LĨNH VỰC

Kỹ thuật y tế



### CON SỐ NHÂN VIÊN

5 và một chú chó

### CÔNG SỞ

Bloomington,  
Minnesota (USA)

### CÁC SẢN PHẨM TRUMPF

- TruMicro 2000
- Sợi lõi rỗng LLK-U

### CÁC CÔNG DỤNG

- Cắt ống tia laser
- Gia công ống bằng laser

### Thách thức: Quy trình lắp ráp và máy móc mô-đun

Joe Kempf muốn chế tạo các máy gia công siêu vi và bán chúng cho các nhà sản xuất ống công nghệ mạch và các ống thông y tế. Nhu cầu về các ống này rất cao và các nhà sản xuất không muốn bị tắc nghẽn với máy móc của họ. Nhưng việc tham gia vào thị trường đang được kiểm soát chặt chẽ trên toàn thế giới bởi các cơ quan quản lý. Đó là lý do tại sao các nhà sản xuất máy cắt stent lại liên lạc chia sẻ thị trường với nhau - và họ đã trở thành nút thắt cổ chai vì sản xuất và sản phẩm đã lỗi thời. Alpine Laser đang nghiên cứu những loại máy có thể đáp ứng nhu cầu nhanh hơn và tốt hơn những gì các công ty đã thành lập có thể làm được. Khi thiết kế những chiếc máy nhỏ gọn, luôn có một sự thỏa hiệp quan trọng: Một mặt, máy phải có khả năng mở rộng quy mô dễ dàng và nhỏ gọn có thể sản xuất nhanh với chi phí hợp lý. Mặt khác, máy phải được cấu hình riêng biệt. Kempf: "Chúng tôi nhận ra rằng cho có cấu trúc mô-đun của hệ thống mới có thể dung hòa được cả hai mục tiêu." Và: Chế độ laser USP mới tạo ra chất lượng và tiết kiệm thời gian cần thiết cho việc này.



"Laser xung cực ngắn tạo ra các mép cắt sạch hơn mà khách hàng của chúng tôi có thể sản xuất các bộ phận mà không cần gia công lại bằng các hóa chất mạnh."

**JOE KEMPF**

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH VÀ NGƯỜI SÁNG LẬP ALPINE LASER



## Giải pháp: Cáp quang laser và femto giây

Alpine Laser liên hệ với TRUMPF. Sau đó, hai công ty đã hợp tác để phát triển Medicut Pro của Alpine Laser - máy đầu tiên trên thế giới sử dụng laser USP với nguồn cấp sợi lõi rỗng để sản xuất quy mô công nghiệp. Điều quan trọng nhất: Chất lượng chùm tia của TruMicro tạo ra các mép cắt hầu như không cần xử lý thêm - đặc biệt là với các ống có đường kính 0,25 mm và độ dày thành chỉ 0,5 mm, điều này không thể thực hiện được nếu không có laser femto giây. Hệ thống mô-đun mà Alpine Laser thiết kế hiện đang xử lý các bộ phận phức tạp nhanh gấp hai lần so với các máy thông thường. Và nhờ các dạng có độ linh hoạt cao, việc thiết lập giá cho bộ phận và vận hành hệ thống quang học cho một chiều dài phút - điều đó thực sự rất nhanh chóng. Máy stent nhỏ nhất trên thế giới cắt được tất cả những điều này với kích thước chỉ 1,2 x 0,7 mét. Cáp quang laser sẽ đảm bảo điều này. Nó cho phép định hướng chùm tia nhỏ gọn và linh hoạt từ nguồn tia laser bên ngoài.

## Triển khai: Laser UKP cho các tác vụ này

Nhóm của Joe Kempf càng làm việc nhiều với các ứng dụng vận hành thì cái tên TRUMPF càng trở nên quen thuộc hơn. Với các thông số của dòng TruMicro và cáp quang laser mới, Alpines thấy rõ ràng không có sản phẩm nào trên thị trường có thể so sánh được. Cùng với các tác vụ liên hệ từ TRUMPF, họ lại cần nhắc về thiết kế sản phẩm của mình. Đặc biệt là với TRUMPF, đây cũng là lần đầu tiên hệ thống định hướng bằng sợi quang mới dành cho laser USP được sử dụng trên quy mô lớn. Thật thú vị! Trong khi những chiếc máy đầu tiên đang được giao cho khách hàng, Kempf đã nghĩ đến việc hợp tác tiếp với TRUMPF: "Chúng tôi tin rằng công việc của chúng tôi còn lâu mới kết thúc - chúng tôi chờ đợi bất cứ điều gì."



## Triển vọng: tất cả đều giao thông đều có màu xanh

Kempf cho mọi bất ngờ và đang suy nghĩ về hệ thống cắt tằm phẳng UKP mới dành cho hệ thống đơn công thông cắt bằng laser phức tạp. Ông nói: “Chúng tôi có một danh sách dài các sản phẩm đang triển khai có thể hướng lại về việc cải tiến – cập nhật các thiết kế công nghiệp cắt bằng các công nghệ mới, tiên tiến hơn.”

