

# Laser machining



# TECprocess presenta il primo cambio utensile automatico per laser ad impulsi ultra-corti



NEXELAN è una piattaforma laser compatta, polivalente ed evolutiva progettata e prodotta da TECprocess per applicazioni quali taglio, incisione, testurizzazione e trattamento di superfici. L'accoppiamento con il nostro RAYVOLVER brevettato rende possibile il cambio utensile automatico che combina diverse ottiche di focalizzazione, strumenti metrologici e altri dispositivi in un'unica configurazione. Scopri la nostra soluzione rivoluzionaria ed entra nel futuro dell'integrazione accessibile e conveniente di sistemi laser a impulsi ultracorti (USP).



## Contenuto

---

- 3 L'espressione della Versatilità
- 4 Un boost di Efficacia
- 5 Un Innovazione senza precedenti
- 6 La Qualità senza compromessi
- 7 La Soluzione di macchina 6-in-1

## L'espressione della **Versatilità**

Avete mai immaginato la possibilità di cambiare utensile in una macchina laser? TECprocess ha raccolto la sfida e presenta la sua nuova piattaforma laser a picosecondi e femtosecondi NEXELAN, una macchina compatta e versatile per l'incisione, l'ablazione ed il taglio 2D e 3D.

La soluzione incorpora un innovativo cambio utensile automatico che consente di combinare fino a sei operazioni di lavorazione e misurazione laser su un'unica macchina. Le vostre apparecchiature di produzione possono così evolversi e adattarsi nel tempo alle mutevoli esigenze dei vostri clienti, offrendo un valore aggiunto esclusivo per tutti i tipi di geometrie e tutti i tipi di materiali e fornendo un vantaggio competitivo unico alla vostra specifica configurazione. RAYVOLVER è il modo affidabile e compatto per aumentare la produttività delle vostre future macchine laser senza compromettere qualità e complessità.

Configurazione  
semplice ed  
accessibile

Operazioni  
2D, 2D½ e 3D

Ingombro  
minimo

Microtaglio, incisione,  
ablazione a 3 e 5 assi

Lavorazione laser a  
femtosecondi di  
alta precisione

Automazione per  
movimentazione di pezzi singoli  
e vassoi multipli, alimentazione  
roll-to-toll, barre/tubi

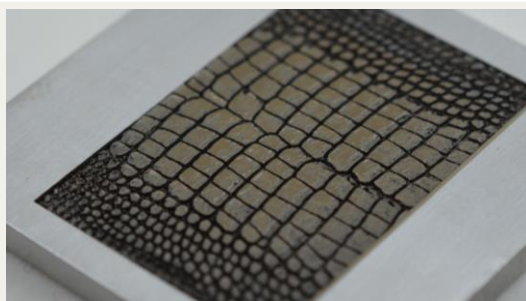
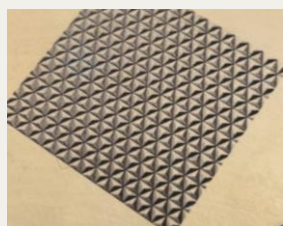


## Un boost di **Efficacia**

Le applicazioni tipiche della tecnologia laser USP includono ad esempio l'incisione ed il taglio di componenti di orologeria e gioielleria, la strutturazione di microstampi per sistemi complessi e miniaturizzati, l'incisione ed il taglio di dispositivi medicali, comprese le applicazioni di black marking, la tornitura laser di materiali duri quali ceramica, ecc.

La sfida imminente per affrontare richieste sempre più complesse è combinare la tecnologia laser, una configurazione ottica flessibile e la metrologia su un'unica piattaforma, al fine di ottenere parti di qualità con ampie migliorazioni senza precedenti nel più breve tempo possibile.

| Specifiche Tecniche           |    |  |
|-------------------------------|----|--|
| Dimensioni macchina P / L / A | mm | 1'650 x 850 x 2'100                                |
| Peso macchina                 | kg | Max 1'800  |
| Dimensioni della tavola       | mm | 150 x 210  |
| Corse X / Y / Z               | mm | 500 x 400 x 400                                    |
| Sorgenti Laser                | -  | Opzioni multiple: nanosecondi, pico/femtosecondi   |
| Lunghezze d'onda              | Nm | IR 1030 / GR 515 / Ibrida IR 1030 + GR 515         |
| Teste scanner                 | -  | scanCUBE / excelliSCAN (con o senza focus shifter) |
| Ottiche                       | -  | Dipendente dalla configurazione RAYVOLVER          |



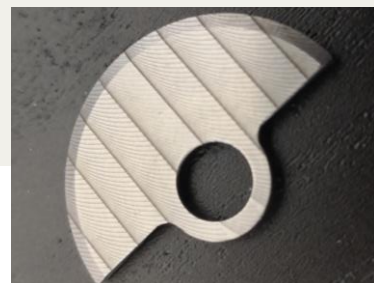
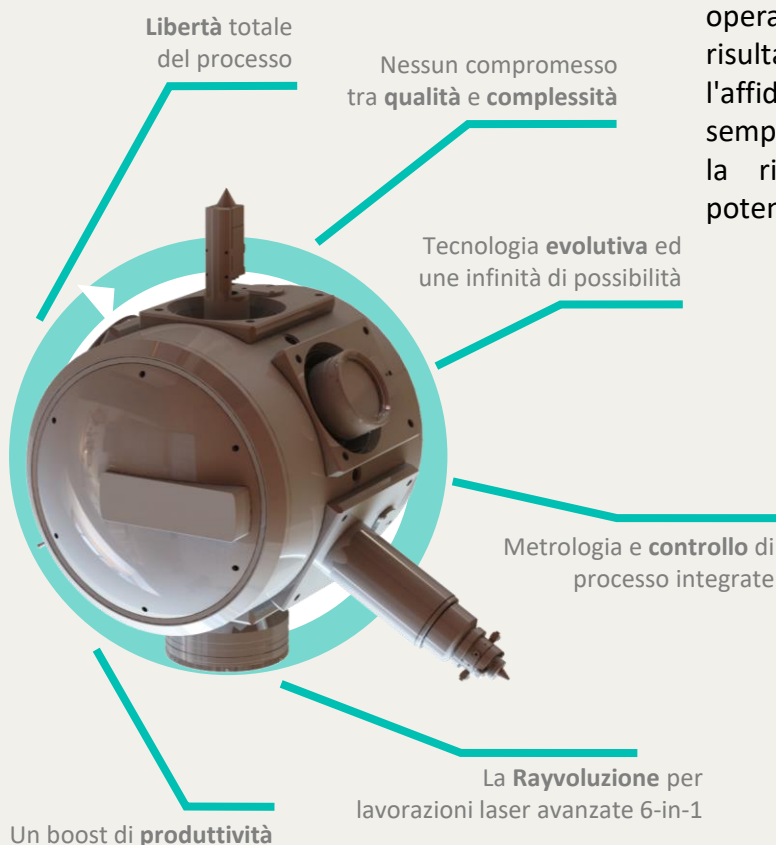
# NEXELAN RAYVOLVER

Un **Innovazione** senza precedenti

La soluzione proposta è un nuovo sistema che consente la combinazione di diverse ottiche di focalizzazione, strumenti metrologici ed altri dispositivi in un'unica configurazione multi-processo. Il RAYVOLVER è un cambio utensile automatico basato su un meccanismo di riferimento meccanico ad alta ripetibilità.

Questa soluzione unica soddisfa sia l'ambizione di versatilità ottica sia l'esigenza di metrologia integrata, consentendo l'ottimizzazione senza intervento umano ed apre la strada verso un utilizzo efficiente di tutte le capacità delle macchine dotate di sorgenti laser USP.

Ciò innesca fenomenali vantaggi in termini di produttività, combinando il tutto sulla stessa macchina senza compromettere la semplicità operativa o l'accuratezza delle parti. Gli effetti risultanti, come il risparmio di tempo e l'affidabilità, sono unici perché eliminano semplicemente il rischioso riposizionamento e la ricalibrazione di parti semilavorate e potenzialmente costose.



## La Qualità senza compromessi

Il componente principale per la deflessione del raggio laser è una testa di scansione. Il compatto SCANcube o la versione premium excelliSCAN di SCANLAB sono stati scelti per ragioni di qualità del processo e di prestazioni dinamiche, grazie ad un posizionamento rapido e preciso tramite motori galvanometrici. Sono dotati di un'ampia scelta di rivestimenti, inclusi rivestimenti multi-lunghezza d'onda, per adattarsi a varie configurazioni del laser. Per le applicazioni tipiche in genere viene utilizzata una lente F-Theta telecentrica, all'uscita del sistema di scansione, per focalizzare il raggio laser.

Per l'esecuzione ottimale di diverse operazioni di lavorazione, può essere necessario usare diverse lunghezze focali o rivestimenti laser delle lenti F-Theta. Tradizionalmente questo cambio della lente dev'essere eseguito manualmente da un operatore esperto. L'automazione data dal RAYVOLVER porta ad una ottimizzazione quotidiana per una maggiore produttività ed una maggiore

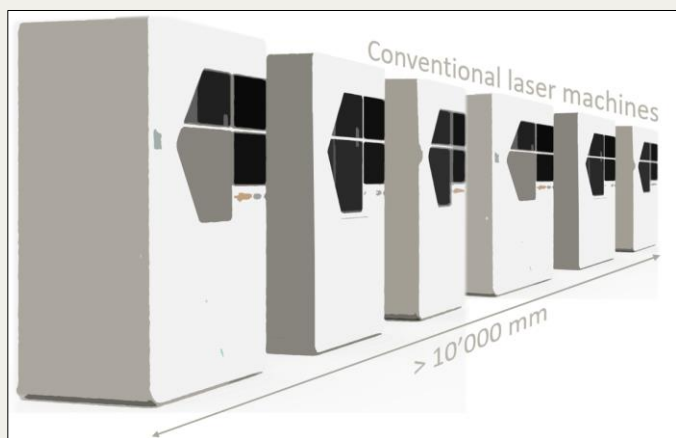
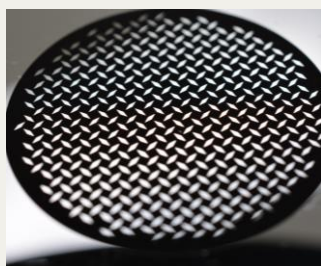


# NEXELAN RAYVOLVER

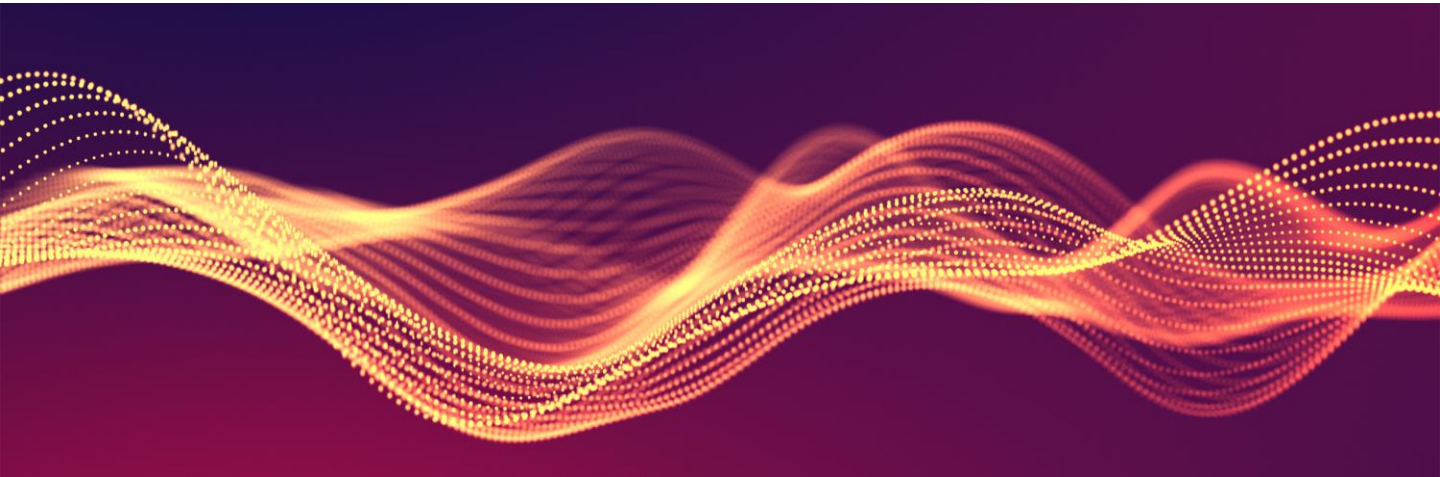
## La Soluzione di macchina **6-in-1**

Il RAYVOLVER, in combinazione con le eccezionali prestazioni delle teste di scansione SCANLAB, libera tutto il potenziale della lavorazione laser USP di alta qualità e consente ai progettisti di nuovi prodotti e agli specialisti della produzione di andare oltre i limiti stabiliti dalle soluzioni convenzionali del mercato

L'evolutivezza implicita del processo, a partire da una semplice operazione di incisione fino alla combinazione completa con visione, ablazione, taglio, testurizzazione, finitura, controllo qualità, movimentazione, ecc., consente il controllo totale del processo sull'intero ciclo di vita della macchina. Scoprite la soluzione rivoluzionaria NEXELAN, il futuro per l'integrazione accessibile e conveniente dei sistemi laser USP.



**Reshape**  
your technology



**Start your**  
rayvolution

**TEC**process

**TEC**process SA  
Boulevard des Eplatures 37  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
E-mail: [contact@tecprocess.ch](mailto:contact@tecprocess.ch)  
Tel.: +41 (0)32 354 51 20

