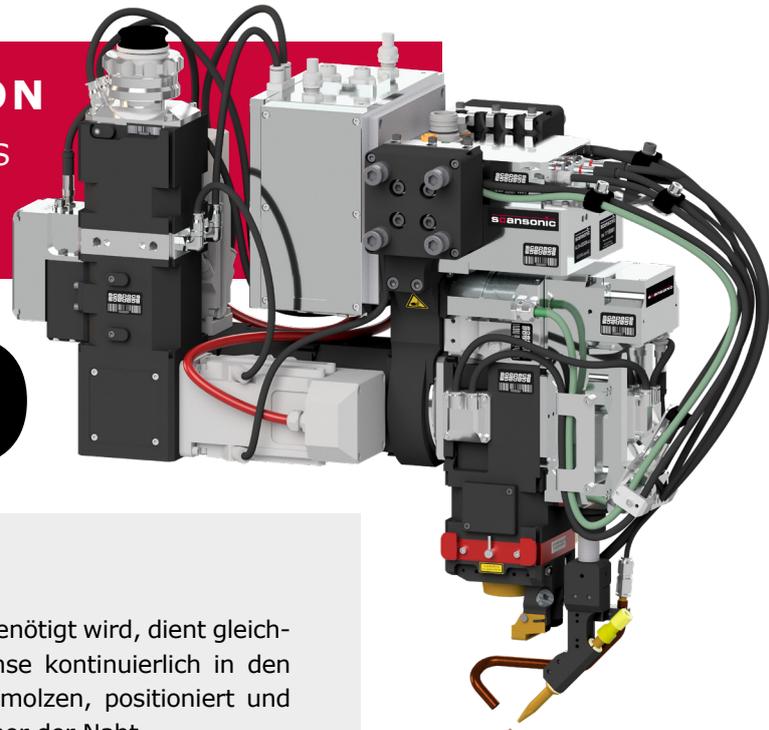


DIE NÄCHSTE GENERATION

DES LASERSCHWEISSENS UND -LÖTENS
MIT TAKTILER NAHTFÜHRUNG UND
LASERSTRAHLOSZILLATION

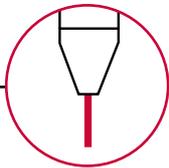
ALO4-O



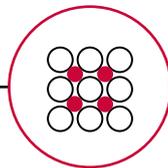
FUNKTIONSWEISE

Der Zusatzdraht, der beim Fügen für die Nahtbildung benötigt wird, dient gleichzeitig als mechanischer Taster. Über die Schwenkachse kontinuierlich in den Fügestoß gedrückt und im Laserbrennpunkt abgeschmolzen, positioniert und führt der Zusatzdraht den Bearbeitungskopf präzise über der Naht.

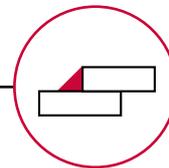
Für eine definierte 2D-Laserstrahl-Oszillation mit bis zu 1000 kHz sind zwei synchronisierte Scannerachsen in die ALO4-O integriert. Bei der Strahloszillation handelt es sich um eine wiederholte, hochfrequente Bewegung des Laserstrahls. Dabei sind Schwingformen, Amplituden und Frequenzen pro Scannerachse frei programmierbar.



Laserlöten und
Laserschweißen



Stahl- und
Aluminiumlegierungen



Dickblech-Anwendungen,
Zulegierung durch Zusatz-
werkstoff und Nahtglättung

PRODUKTVORTEILE

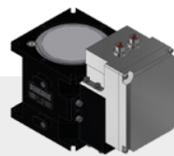
- ✓ **Stabile Prozessführung** und höchste Nahtqualität mittels automatischen Ausgleich von Bauteiltoleranzen durch taktile Nahtführung mit Zusatzdraht.
- ✓ **Integrierte 3D-Gewichtskompensation** und Kraftregelung garantieren eine hochpräzise Steuerung der Drahtdruckkräfte und ermöglichen einen 360°-Bearbeitungsraum.
- ✓ **Definierbare 2D-Laserstrahl-Oszillation** mit bis zu 1000 kHz über zwei synchronisierte Scannerachsen. Schwingformen, Amplituden und Frequenzen pro Scannerachse frei programmierbar.
- ✓ **Verkürzte Inbetriebnahmezeiten**, schnellerer Optikwechsel und effizienterer Service durch Plug & Play in der Hardware- und Schnittstellenarchitektur.
- ✓ **Industrie 4.0** als neuer Standard für die Konnektivität und intuitive Benutzeroberflächen mit Rezepturen für die Bedienung und Konfiguration der Optik.
- ✓ **Einfache Handhabung** dank optionaler Integration externer Funktionen wie Drahtförderer, Medienregelung, QS-Systemen und die direkte Ansteuerung der Laserquelle.
- ✓ **SCeye®-System** für eine hochgradig automatisierte und intelligente Prozessüberwachung, sowie zur Aufzeichnung sämtlicher Videos und Daten aus dem Prozess.
- ✓ **Individuelle Gerätekonfiguration** dank modularem scapacs®-Baukastensystem und Erweiterbarkeit über den gesamten Produktlebenszyklus.

SCAPACS®-MODULE



SCHWENKACHSE

- Mehr Drehmoment bieten die Möglichkeit von 90° Schwenkwinkeln während der Bearbeitung
- Optimiert für den Dauereinsatz auch bei hohen mechanischen Belastungen



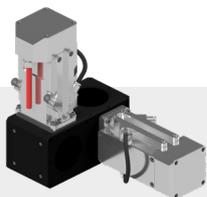
AUTOFOKUS

- Automatische Nachführung der horizontalen Fokuslage
- Erhöhte Einsatzbereitschaft dank Temperaturüberwachung und Positionskontrolle



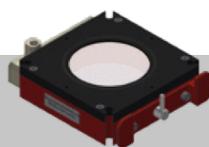
TELESKOPARM

- Höhentoleranzausgleich mit integrierter verbesserter Kraftsensoren
- Verschiedene Varianten: Standard, Fix (bremsbar), Motion (motorisiert)



OSZILLATIONS-SCANNER-MODUL

- Synchronisierte 2D-Oszillations-Scannerachsen
- Schwingformen, Amplituden und Frequenzen bis zu 1000 Hz frei parametrierbar



SCHUTZGLAS-ÜBERWACHUNG

- Kontinuierliche Überwachung des prozesseitigen Schutzglases
- Basierend auf patentierten Temperatur-Auswertelgorithmen



SCEYE®

- Daten- und Videoaufzeichnung während des Prozesses
- Qualitätssicherung: Hüllkurven, Porenerkennung und Strahl-Draht-Lage

TECHNISCHE DATEN

Wellenlänge	1030 – 1080 nm
Laserleistung	< 8 kW
Laserschutzklasse	4
Abbildungsverhältnisse	1:1,0 und 1:1,1
Akzeptanzvollwinkel	bis 290 mrad
Fokussierbrennweiten	176 mm
IP-Schutzart	Bearbeitungsoptik: IP60 (Durch Abdichten der LLK-Aufnahme bis IP64 möglich) Schaltschränke: IP54
Spannungsversorgung	24 V / 10 A Steuerungsbox und 400 V / 16 A Scannernetzbox
Abmessungen (L x B x H) in mm	ca. 550x 250x 580*
Gewicht	Bearbeitungsoptik: ca. 35 kg Steuerungsbox und Scannernetzbox: jeweils ca. 25 kg

* abhängig von Konfiguration