

# Sensor-Workstation AL-SWS

EIN LASERSYSTEM – VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN

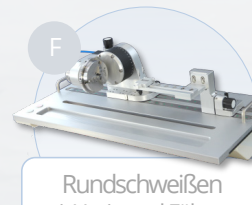
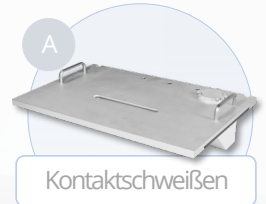
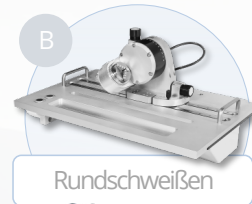
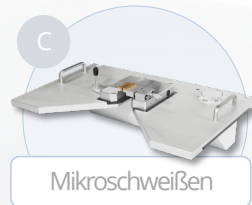
## Der multifunktionale Laserarbeitsplatz mit austauschbaren Einsätzen

Mit dem multifunktionalen Lasersystem AL-SWS schweißen und schneiden Sie mühelos Werkstücke mit bis zu 12 mm Durchmesser, z.B. Sensoren oder mantelisierte Leitungen, Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Mantelthermoelemente.

Die variablen Einsätze für die speziellen Aufgaben der Sensorfertigung lassen sich einfach austauschen, so dass Sie mit der Anlage mühelos zwischen Ihren Anwendungen wechseln können. Das System ist kompatibel mit Faser- und Nd:YAG-Laserquelle.

## Bestandteile der Anlage

- Arbeitstisch mit Beleuchtung, Schutzgaszufuhr, Absaugrohr
- Ein oder mehrere variable Einsätze
- Laser-Resonator mit Schweiß- bzw. Schneidkopf (je nach Einsatz)
- Leica-Beobachtungsoptik
- NC-Steuerung per Touchscreen
- Fußschalter, Laser-Sicherheitssystem
- USB-Anschluss für Datensicherung
- Prozessdaten-Handling



## Optionen

- Rauchabsaugung
- Ergokeil zum Einstellen der individuellen Einblickhöhe, für eine ergonomische Arbeitshaltung
- Kipp-Schwenk-Objektiv für freies Arbeiten, selbst an schwierigen Werkstück-Positionen
- Kamerasystem zur Beobachtung des Bearbeitungsvorgangs auf einem Bildschirm
- Fadenkreuz-Synchro-Adapter zur Synchronisierung des Fadenkreuzes, bei Arbeiten außerhalb des Fokuspunkts
- Weitere Einsätze auf Anfrage

## Technische Daten

<b>ÄUSSERE ABMESSUNG</b>	
Arbeitstisch (L × B × H)	1300 × 750 × 920 mm
Platzbedarf (L × B × H)	1300 × 1500 × 1500 mm
Gewicht	Ca. 320 kg
<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b>	
über Laserquelle	24 VDC
<b>LASER</b>	
Laserquelle	sowohl mit AL G4 (Nd:YAG) und AL-F G2 (Faser) kompatibel (Nd:YAG: 100-300 W, Faser: 150-600 W)
Laserschutzklasse	4 (1 bei Einsatz mit Arbeitskammer)
<b>SCHWEISSEN/SCHNEIDEN</b>	
Beobachtungsoptik	Stereomikroskop-Aufsatz Okular 10 ×, 16 ×, 25 ×/Sehfeld Ø 3-16 mm
Brennweite	90 mm, 120 mm oder 150 mm
Schutzgaszufuhr	Enthalten
<b>BEWEGUNGSSYSTEM</b>	
Maschinenachsen	4 (2 × Software-gesteuert, 2 × manuell)
Verfahrbereich	Y: ca. 40 mm, Z: ca. 120 mm

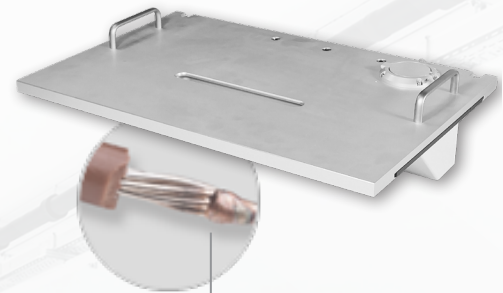


## Einsatz A – Kontaktschweißen

Während des Schweißvorgangs werden die zu schweißenden Teile manuell unter den Laserstrahl gehalten, z.B. Leitungen, mantelisierte Leitungen, Thermolemente.

Der Einsatz besteht aus:

- Aussparung zum Durchführen langer Werkstücke von unten, z.B. mantelisierte Leitungen
- Absaugrohr
- Zwei Griffe zum schnellen Austausch des Einsatzes



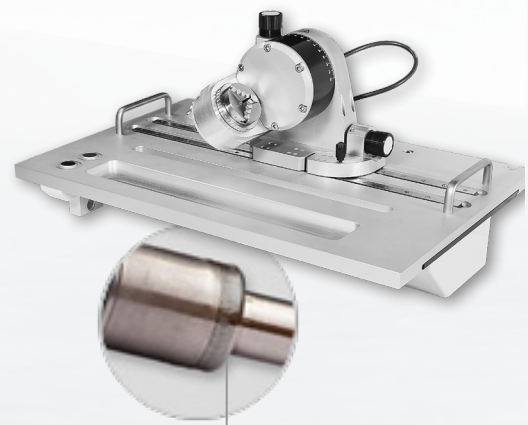
Kontaktschweißung

## Einsatz B – Rundschweißen

Die integrierte Drehachse rotiert das Werkstück während des Schweißvorgangs. Der Einsatz ist beispielsweise zum Mantelschweißen und Stirnflächenschweißen (bis 1 m Werkstück-Länge) von Widerstandsthermometern, Sensoren oder Thermolementen geeignet und zum und Stirnflächenschweißen.

Der Einsatz besteht aus:

- Drehachse, schwenkbar, verschiebbar  
Dreibackenfutter  $\varnothing$  63 mm, Durchlass für Werkstück: bis  $\varnothing$  8 mm
- Schnellpositionierung/Feinjustierung
- Tasten zum Starten und Stoppen des Schweißvorgangs
- Pneumatische Spannzange, Absaugrohr
- Aussparung zum Durchführen langer Werkstücke von unten, z.B. mantelisierte Leitungen
- Vertiefungen zur Ablage kleiner Werkstücke
- Zwei Griffe zum schnellen Austausch des Einsatzes



Rundschweißung

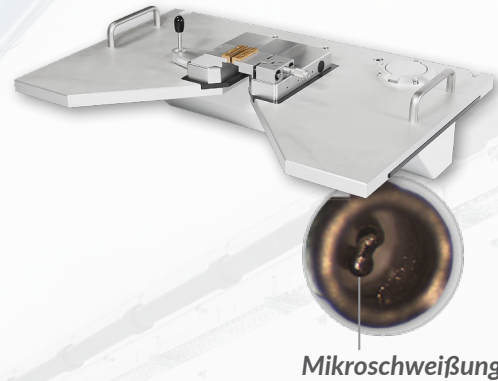


## Einsatz C – Mikroschweißen

Hiermit können Sie selbst im Inneren feinsten Thermoelemente schweißen.

Der Einsatz besteht aus:

- Mikromanipulator zur exakten Positionierung
- Absaugrohr
- Zwei Griffe zum schnellen Austausch des Einsatzes



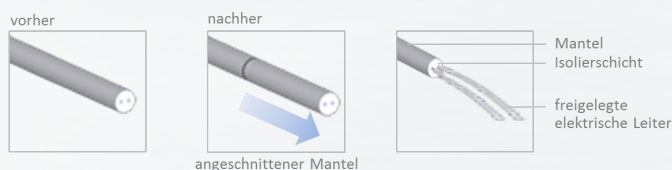
## Einsatz D – Schneiden

Zum Laserschneiden von rotationssymmetrischen Teilen.

Das Werkstück wird rotiert und bis zu einer festgelegten Tiefe rundum eingeschnitten.

Mit diesem Einsatz schneiden Sie zum Beispiel Hülsen für Widerstandsthermometer.

Auch zum Entfernen des Mantels von mantelisierten Leitungen ist dieser Einsatz ideal geeignet:



Der Einsatz besteht aus:

- Geschlossene Arbeitskammer mit Spannange, Drehachse, Absaugrohr
- Tasten zum Öffnen und Schließen von Spannange und Referenzmarke
- Zwei Griffe, sowie
- Laser-Schneidkopf
- Referenzmarke (optional) zum Bearbeiten von Werkstücken gleicher Länge (bis 2 m Länge)

Auf Anfrage mit verlängerter Lieferzeit

### Einsatz E – Mantelschweißen unter mech. Druck

Mit diesem Einsatz können Sie zwei Teile eines Sensorgehäuses miteinander verschweißen. Dabei werden die beiden Sensorteile mechanisch gegeneinander gedrückt, um die Dichtungsringe zu pressen.



Mantelschweißung

Der Einsatz besteht aus:

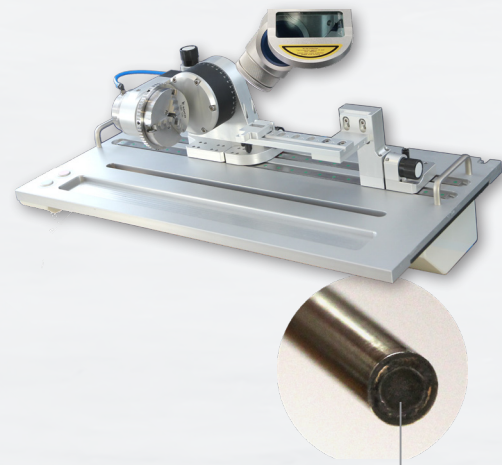
- Geschlossene Arbeitskammer
- Spannzange, Reitstock
- Absaugrohr

### Einsatz F – Rundschweißen mit Horizontalführung

Dieser Einsatz ist speziell zum Mantel- und Stirnflächenschweißen besonders langer Werkstücke geeignet.

Der Einsatz besteht aus:

- Gleiche Komponenten wie Einsatz B, jedoch Dreibackenfutter  $\varnothing 100$  mm, Durchlass für Werkstück: bis  $\varnothing 15$  mm
- + Verschiebbare horizontale Führungsschiene
- + Kipp-Schwenk-Objektiv (optional)



Stirnflächenschweißung