Technische Beschreibung

Die modulare Konzeption des Schweißlasers SW TOOL ermöglicht bei Auftreten von Störungen eine zeitsparende Instandsetzung durch den Austausch kompletter Module (Funktionseinheiten).

Die Module sind in einem höhenverstellbaren Gehäuse montiert. In den nachfolgenden Abschnitten ist die Funktion der einzelnen Module beschrieben.

Technische Daten

Mechanische Abmessungen (maximale Maße) / Anschlusswerte

	SWT 90 HP
Breite x Höhe x Tiefe (bei ungeöffneten Türen und **mit** Kabelführungskette)	1200 x 1600 x 2030 mm
Gewicht	ca. 450 kg
Elektrischer Anschluss	360 - 400 V ~ 50/60 Hz 16 A 3 Phasen +N +PE

Laserdaten (Standardausführung)

	SWT 90 HP	**umschaltbare Feinschweißoption**
Laserkristall	Nd:YAG	
Wellenlänge	1.06 µm	
Max. Pulsenergie	< 100 Joule	< 2,5 Joule
Nennleistung	100 W	4 W
Max. Pulsleistung	10 kW	0,5 kW
Einzelpuls/Dauerpuls	0 ... 20 Hz	0 ... 20 Hz
Pulsdauer Einzelpulsauslösung	0,2 ... 50 ms	0,2 ... 4 ms
Laserklasse	geschlossen: Klasse 1 offen: Klasse 4	

Werkstückdaten

	SWT 90 HP
Breite x Höhe x Tiefe	500 x 500 x 500 mm
Gewicht	350 kg
Position und Lage	mittig auf dem Koordinatentisch gespannt
Werkstoff	Metall und Metalllegierungen

Kühlung

Interner Wasser-Luft-Wärmetauscher

Partikel-Filter und Deionisationsfilter im internen Kühlwasserkreislauf

Max. Temperatur des Kühlwassers	55°C
Max. Umgebungstemperatur	35°C

Schutzgas

Max. Betriebsdruck	8 bar (empfohlen 1 bar)
Verbrauch (empfohlene Einstellung)	6 ... 15 l/min

Netzteil

Sinusinverter, potentialgetrennt vom Netz	3000 W, 170 ... 550 VDC
Lampenstromschalter	max. 600 A

Zündung und Simmer für die Laserlampe

Lärmentwicklung

Der von dem Gerät ausgehende Dauerschalldruckpegel beträgt weniger als 60 dB(A).

Steuerung

Mikroprozessorgesteuert, -extern programmierbar über Schnittstellen, verknüpft mit Sollwerteinstellern und Anzeigen für Spannung und Pulsdauer.

Überwachungskreise für

- Kühlwasser (Temperatur, Füllstand, Durchfluss)
- externe Sicherheitskontakte
- Laserstrahlverschluss (Lasershutter)
- Sichtshutter im Stereomikroskop

- Netzteilspannung
- Betriebsbereitschaft
- Filtersättigung

Beobachtungsoptik

- Stereomikroskop - Vergrößerung 15-fach (Standard) mit verstellbaren Brillenträger-okularen und Fadenkreuz
- Beobachtungsfenster zur direkten Beobachtung des Arbeitsfeldes
- Beleuchtung des Arbeitsfeldes, Helligkeit verstellbar durch Regler in der Bearbeitungs-kammer (Halogenstrahler)
- LED-Ringbeleuchtung (immer eingeschaltet)
- Sichtshutter, schließt automatisch bei jedem Laserpuls kurzzeitig, um die Augen zu schützen.

Sonstiges

- Speichermöglichkeit von bis zu 50 Prozessparameter-Sätzen
- Motorische Verstelleinheit für Schweißpunkt-Durchmesser (0,5 bis 2,0 mm)
- Frei positionierbares Steuerpult mit Wipptastern für die Einstellung von Laserparametern und einem Proportional-Joystik zur Steuerung des Koordinatentisches und zur Pulsauslösung
- Parametereinspiegelung in das Stereomikroskop
- Schutzgaszufuhr und Blasluft (nur Option) durch eine feste und zwei justierbare Düsen in der Nähe des Arbeitsfeldes
- Fußschalter zur Pulsauslösung parallel zur Auslösung am Proportional-Joystik
- Fußschalter für Blasluft (nur Option)
- Multifunktions-Fußschalter (nur Option)

Absaug- und Filteraggregat

Volumenstrom	185 m^3/h
Max. stat. Pressung	22 000 Pa
Filtereinsatz Schwebstofffilter	F 13, Abscheidegrad: 99,995 % BFA-geprüft
Filtereinsatz Funkenschutz	Metallstrickfilter
Lärmpegel	50 dB(A)