



Abbildung 2-2.: StarWeld Tool Open

- 1 Hauptschalter
- 2 „System ein“ Taster
- 3 Anschlüsse für elektrische Versorgung
- 4 Kühleinheit
- 5 Staufach für Joystickbox + Zubehör
- 6 Schutzgasbuchse

2. Systembeschreibung

Der StarWeld Tool Open ist ein gepulster Nd:YAG-Laser mit einer max. Durchschnittsleistung von 90 Watt und einer maximalen Pulsenergie von 70 Joule.

Der StarWeld Tool Open kommt bei Punkt- und Nahtschweißungen für fast alle Metalle und Legierungen zum Einsatz, z.B. in der Elektronik, Elektromechanik, Optoelektronik, Automobilbau, Werkzeugbau, Fein- und Medizintechnik. Der StarWeld Tool Open ist der kompakteste Laser mit Ablenkkopftechnologie. Es steht ein umfangreiches plug & play Lichtleitfaser- und Optikbaukastensystem zur Verfügung.

Stabile Rollen ermöglichen hohe Mobilität.

Nachfolgende Anordnung der Systemkomponenten bezieht sich auf die Standardausführung des StarWeld Tool Open. Die Integration optionaler Module kann eine veränderte Anordnung einzelner Komponenten nach sich ziehen. Die Funktion der Komponenten bleibt unbeeinflusst.

2.1 Systemaufbau

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Laserschiene | 6 Monitor (Option) + Kamera |
| 2 Lampennetzteil
HPC 300 | 7 Schweißoptik |
| 3 Anschluss des Licht-
wellenleiters | 8 Miniatur-Lineareinheit |
| 4 Bedienelemente | |
| 5 Meldeleuchte | |

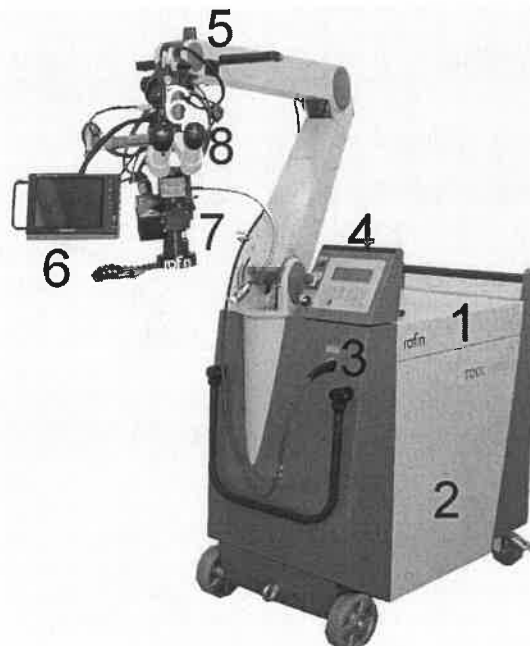


Abbildung 2-1.: StarWeld Tool Open

7. Technische Daten

7.1 Technische Daten Tool Open HP

Laserdaten

Laserart	Nd:YAG
Wellenlänge	1,064 µm
Pulsdauer	0,3 – 20 ms
Pulsfrequenz	Einzel puls bis 100 Hz, mit Kamera 20 Hz
Pulsenergie, max. Wert bei Einzel puls betrieb ≤ 1Hz	100 J
Durchschnittsleistung, max.	150 W
Pulsspitzenleistung, max.	10 kW
Mode	Multimode
Strahlqualität M²	< 55
Strahldivergenz (voller Winkel nach 400 µm-Faser	< 235 mrad

Aufstellbedingungen

Elektrischer Anschluss	3x400 V / 50-60 Hz / 16 A / 5 kW CEE-Rundstecker, 5-polig (Gh) mit 5 m Kabel, 5x6 mm ² rechtsdrehendes Feld erforderlich!
Laserklasse	4
Kühlung	
Wärmetauscher	DI-Wasser/Luft

Kühlwasser Kreislauf

Umgebungstemperatur Betrieb
Lagertemperatur
Betriebshöhe
Dauerschallpegel
Max. relative Luftfeuchtigkeit

deionisiert
Leitfähigkeit: < 2,5 µS
+15 °C bis +35°C
+5 °C bis +45°C
0 bis 3000 m ü.N.
< 70 db(A)

Bei einer Umgebungstemperatur von 15 °C darf die max. relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 95 % betragen, bei einer Temperatur von 35 °C darf sie nicht mehr als 30 % betragen.

Andernfalls kann sich Kondenswasser an den Enden des Laserkristalls bilden.

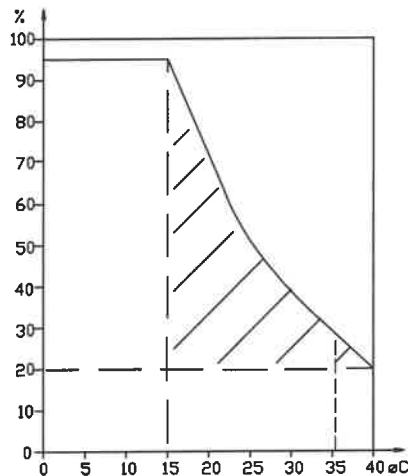


Abbildung 7-1.: Grenzwerte der rel. Luftfeuchte, bezogen auf die Umgebungstemperatur

Maße

Gewicht

Ca. 265 kg

Größe (HxBxT)

1190 x 575 x 1280 mm

Hinweise zum Betrieb:

- direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!
- Anlage nicht an Heizkörper platzieren!
- Anlage keinen starken Temperaturschwankungen aussetzen!

Diese starken Temperaturschwankungen können zum Beschlagen der Spiegel im Laserresonator bzw. zur Dejustage führen.

Hinweise zur Lagerung:

Bei längerem Stillstand der Anlage und bei Frostgefahr das DI-Kühlwasser abpumpen! Keinesfalls Frostschutz-Mittel in das DI-Wasser einfüllen!

9. Mini Lineareinheit

Miniaturlineareinheit Type: MPF 60/75/75/50B

Das Miniaturlineareinheitensystem zeichnet sich durch eine hohe Ablauf-, Positionier- und Wiederholgenauigkeit aus.

Als Antrieb ist das Drei-Achsensystem mit spielarmen Feingewindespindeln (mit Messingmuttern) bestückt. Die Schiebeteile der Achsen sind auf Miniaturprofilbahnen montiert, dies erlaubt die Aufnahme von Momenten um alle Achsen. Die Lineareinheit ist durch seitliche Labyrinthbleche weitgehend hermetisch abgeschirmt von äußeren Einflüssen.

Der Grundaufbau der Miniaturführungen ist aus Aluminium schwarz eloxiert. Das Miniaturführungssystem ist aus Einzelachsen (1 Stück MPF 60/75F (x-Achse); 1 Stück MPF 60/75F (y-Achse); 1 Stück MPF 60/50F (z-Achse)) betriebsfertig zu einem Drei-Achsensystem aufgebaut. Die Motoranbindung erfolgt über einen Kupplungsflansch. Alle sichtbaren Kanten sind mit einem Radius bzw. mit einer elegant verrundeten Fase versehen, dies ermöglicht ein verletzungsfreies Handling. Durch das geringe Gewicht ist zusätzlich ein ermüdungsarmes Arbeiten mit dem System gewährleistet.

Technischen Daten (Drei-Achsensystem)

Hub x-Achse:	75 mm
Hub y-Achse:	75 mm
Hub z-Achse:	50 mm
Spindel Ø:	8 mm
Spindelsteigung:	1 mm
Geschwindigkeit:	Abhängig von der Motorendrehzahl
Beschleunigung:	bis 1,0 m/s ² (x,y,z-Achse)
Abdeckung:	Labyrinthblech schwarz eloxiert
Bohrbild:	Standard
Oberfläche:	schwarz eloxiert
Wiederholgenauigkeit:	+/- 0,1 mm
Positioniergenauigkeit:	+/- 0,1 mm

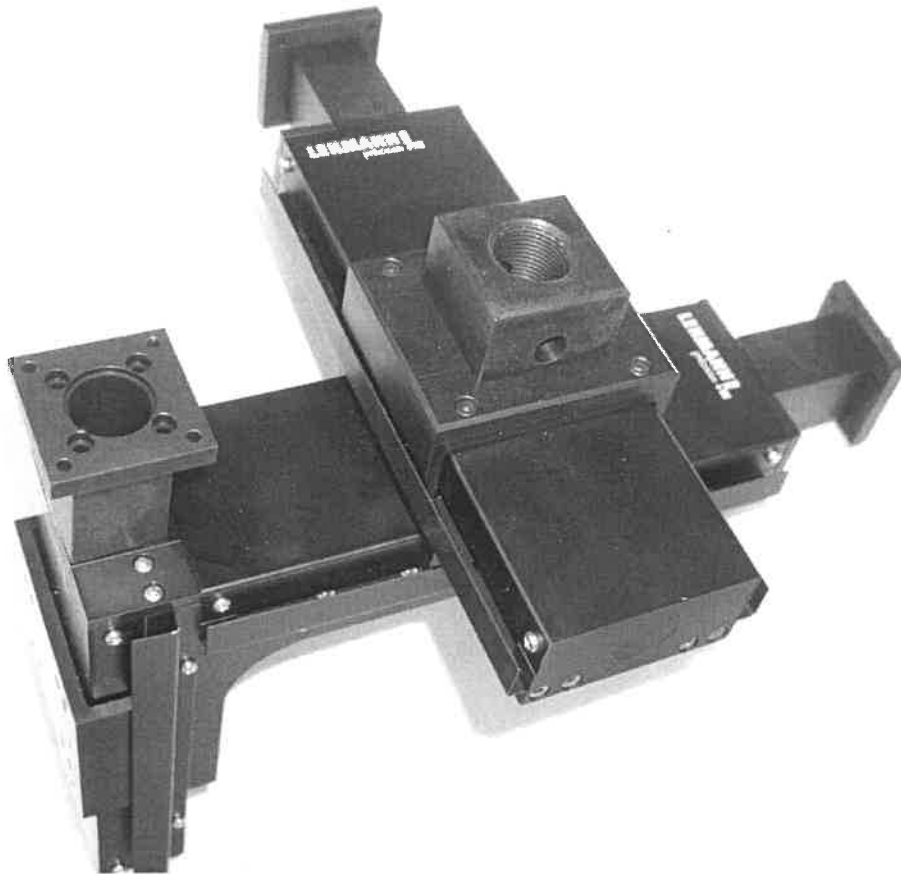


Abbildung 9 - 1: Miniatur-Lineareinheit mit Ankoppeladapter /- platte und Motorflanschen