



SCULPTOR - Technische Daten

Laser Quelle

Modell	80 W	120 W
Wellenlänge	1064 nm	1064 nm
Max Leistung (typisch)	>88 W	>120 W
Puls Frequenz	0-100 kHz	0-50 kHz
Spitzen Leistung (max.)	≈360 kW	≈450 kW
Strahl Qualität Faktor M ² (max.)*	≈1.1-6	≈1.1-10
Pumpmodul	Nd:YAG laser diode arrays	
Kühlung	Destilliertes Wasser, Geschl. Kreislauf	
Optische Leistungsmessung Sensor (pump and Emission)	Integriert in die Laserquelle	
Laser Vorschau Pointer	Diode 635-650 nm (2 mW)	
Erwartete Lebensdauer	ca. 10.000 h	

* System mit automatischer Mode Selektion vom TEM₀₀ (M²<1.2) bis MM, 4-fach Softwaregesteuert

Scannerkopf RAM15

Fokussiereinheit	F=100 mm	F=163 mm	F=254 mm
Arbeitsfläche	35x35 mm	110x110 mm	180x180 mm
Arbeitsentfernung ¹⁾	120 mm	240 mm	380 mm
Focusausgleich Dynamisch	15 mm	40 mm	60 mm
Strahl Durchmesser (μm) ¹⁾	15-40 μm	30-75 μm	50-150 μm
Beschriftungsgeschwindigkeit (Vektor)	2 m/s	4 m/s	6 m/s
Positioniergeschwindigkeit	≈ 5 m/s	≈ 10 m/s	≈ 15 m/s
Dynamischer Fehler	<0.1 mm	<0.1 mm	<0.1 mm
Linearität	<0.1 %	<0.1 %	<0.1 %
Zero drift	< 2.5 μm/°C	< 5 μm/°C	< 7.5 μm/°C
Laser Vorschau	Dioden Laser 650 nm 2 mW		
Sicherheit Shutter	Motorisiert mit Positionssensor		
Schutzfenster	Synthetisches Quarz Fenster mit AR		



System

Steuerung	DSP Mikroprozessor mit 128 MB RAM, LAN Ethernet Verbindung zum PC
Vorschau System	Rote Diode integriert in Scannerkopf
Software	ICARO für Windows XP. Scanner und Laser Parameter Kontrolle.
Dateiformate	PLT, DXF, BMP, EPS, TIFF, JPEG, GIF, etc.
Interface	LAN Netzwerk 100 Mb/s, Seriell RS 232/485, I/O digital für Synchronisierung, Automation und Diagnose, externe Encoder
Dynamische Strahlaufweitung	Automatisches System für Fokus Veränderung
Laser Sicherheitsnormen	Sicherheits Shutter im Scannerkopf Klasse 4 Laser System, CEI EN 60825-1 konform