

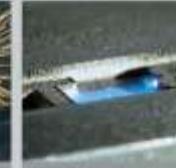
Technische Details
Laserschweißgerät
rofin Dektop 7004



rofin
BAASEL LASERTECH

EIN HERSTELLER - ALLE LASERTECHNOLOGIEN

rofin

CO ₂ -Laser	Stab-Laser	Faserlaser	Pikosekunden-Laser	Femtosekunden-Laser	Diodelaser
					
					
Schweißen	Schneiden	Beschriften	Oberflächenbearbeitung		

■ Von der Strahlquelle bis zur kompletten Laserlösung ■ Größte Bandbreite an Lasern
■ Führender Laserhersteller für die Materialbearbeitung

WE THINK LASER

Inhaltsverzeichnis

- 1 Technisches Angebot - Laser**
- 1.1 Systembeschreibung
- 1.2 Optionen

1 Technisches Angebot - Laser

1.1 Systembeschreibung

Das System ist für das Schweißen von Metallen und Metalllegierungen wie z.B. Stahl, Gold, Platin, Titan, Aluminium und Kupfer ausgelegt, wobei mit und ohne Zusatzmaterial gearbeitet werden kann.

In dem kompakten und platzsparenden Gehäuse befinden sich die Stromversorgung, Arbeitskammer, Beobachtungsoptik und die Laserquelle inklusive Kühlung und einem Absauggebläse.

Die Schutzgaszufuhr und die Laserpulse werden bequem mit einem zweistufigen Fußschalter ausgelöst. Ein Anschluss für Schutzgas ist integriert und durch das eingebaute Schutzfenster ist eine gute Sicht in die Arbeitskammer gewährleistet.

Das System entspricht der Laserklasse 4 mit konstruktiv abgegrenztem Laserbereich für das Umfeld. Der Betrieb des handgeführten Lasersystems ist für das Umfeld unbedenklich. Die Augen des Bedieners sind vor Laserstrahlung geschützt.

Zusätzliche technische Maßnahmen zum Laserschutz sind beim ordnungsgemäßen Betrieb nicht erforderlich.

1.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse ist nach den aktuellsten ergonomischen Erkenntnissen gestaltet:

- Ergonomische Mikroskop- und Armposition
- Attraktives Gehäuse-Design
- Zugang zur Arbeitskammer über eine Edelstahltür an der Vorderseite
- Edelstahlfront
- Arbeitskammer mit Beleuchtung
- Sichtfenster
- Schutzgaszuführungen
- Integriertes Absauggebläse
- Anschluss für externe Absaugung



1.1.1 Laserquelle

Typ:	gepulster Nd:YAG Laser
Wellenlänge:	1064 nm
max. mittlere Nennleistung:	60 W
max. Pulsenergie:	60 Joule
max. Pulsspitzenleistung:	8 kW
Pulsdauer:	0,3 - 50 ms
Pulsfrequenz:	Einzel puls – 50 Hz
Fokusbereich:	0,3 – 2,0 mm

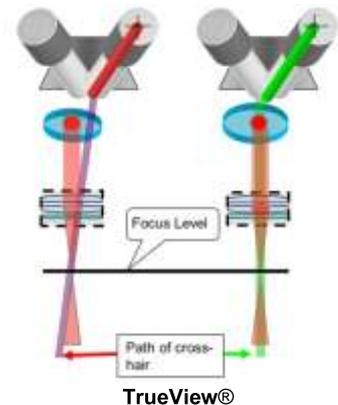
1.1.2 Beobachtungssystem und Beleuchtung

Die Beobachtung des Schweißprozesses erfolgt mittels eines 4H Jena Stereo-Mikroskops (sichtbare Vergrößerung 16-fach, bei 10-fach Okularen).

Ein großes Laserschutzfenster unterhalb des Mikroskops erlaubt den direkten Einblick in die Arbeitskammer und schützt den Bediener vor reflektierten Laserstrahlen.

Die Beleuchtung des Werkstückes erfolgt über LED Ringlicht, welches eine blend- und schattenfreie Ausleuchtung ermöglicht.

TrueView® gibt ihnen die Sicherheit, dass der Laserstrahl tatsächlich immer im Fadenkreuz des Mikroskops trifft – auch dann, wenn Ihr Werkstück nicht exakt in der Fokusebene liegt.



1.1.3 Steuerung und Bedienung

1.1.3.1 Display

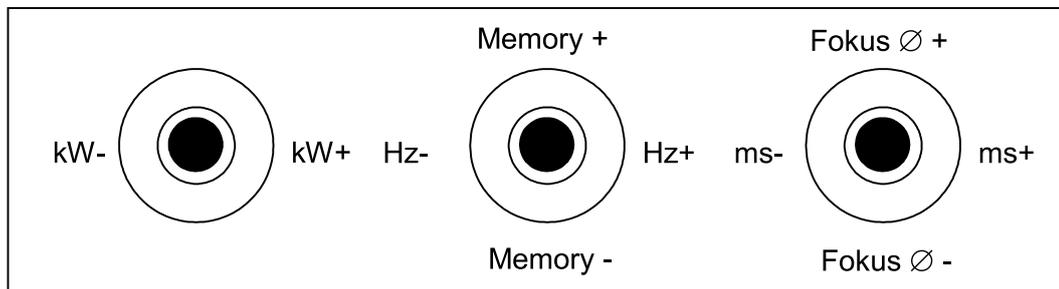
Optimale Positionierung in Augenhöhe für bequemes Ablesen der Parameter.
Brillanter, kontrastreicher 5,7" Bildschirm.
Vollständig menügeführte Bedienung über Touchdisplay.
Laserstatusanzeige, direkter Zugang zu den Laserparametern, komfortabler, graphischer Pulsformeditor



1.1.1.1 Bedienelemente

Bedienelemente in der Arbeitskammer:

schematische Übersicht der Joystickanordnung:

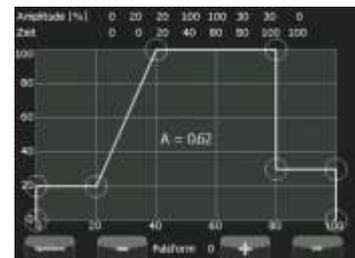


1.1.1.2 Fußschalter

Die Schussauslösung und Schutzgaszufuhr wird über einen rutschfesten, zweistufigen Fußschalter gesteuert.

1.1.1.3 Pulse Shaping

Grafischer Editor zur Definition des Energieverlaufs innerhalb eines Pulses. Präzise Kontrolle der Einkopplungs-, Schmelz- und Kühlphase. Vordefinierte Pulsformen für eine Vielzahl von Materialien. Perfekte Schweißergebnisse von hochreflektierenden Metallen und Legierungen.



1.1.1.4 ECOmode®

Abschalten von Systemkomponenten im Leerlauf. Nur 10 W Leistungsaufnahme gegenüber 200 W im Standby. Jederzeit schneller Neustart des Systems innerhalb 1 Sekunde.

Geringere Betriebskosten durch reduzierten Lampenverschleiß



1.1.1 Technische Daten

Anschlusswerte:	Automatische Anpassung an 230 V, 1 Phase, 13 A, 50 Hz oder 110 V, 1 Phase, 16 A, 60 Hz		
Gesamt- leistungsaufnahme:	max. 1,7 kW	Standby 0,2 kW	ECOmode 0,01 kW
Abmessungen:	ca. 521 mm x 505 mm x 754 mm (B x H x T)		
Gewicht:	ca. 60 kg		
Kühlung:	Interner Wasser-Luft Wärmetauscher		
Absaugung:	Ein integriertes Absauggebläse und ein Anschlussstutzen für eine externe Absaugung sind im Lieferumfang enthalten.		
Schutzgas:	Für den Betrieb ist in der Regel eine Schutzgasversorgung erforderlich (abhängig vom zu bearbeitenden Material). Die Schutzgasspülung kann hierbei über eine flexible Schutzgasdüse optimal an das Werkstück herangeführt werden.		

1.1.1 Umgebungsbedingungen

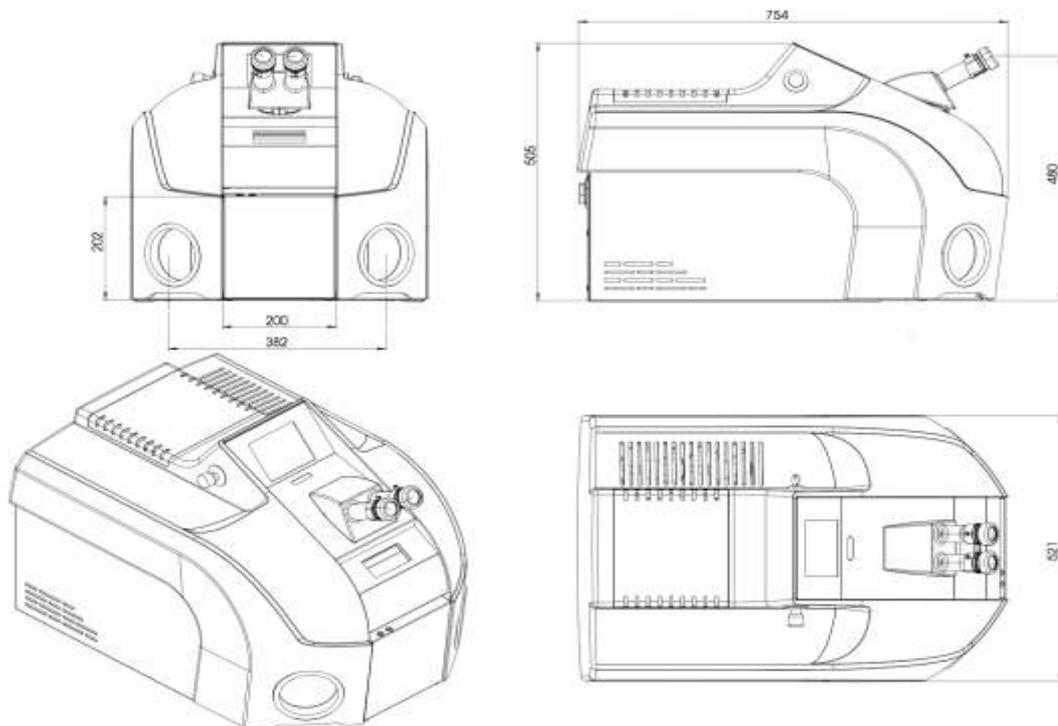
	Betrieb	Lagerung	Transport
Temperatur	+10 bis +35 °C	-15 bis +50 °C*	-15 bis +50 °C*
Feuchte	5% bis 80% r.F. (nicht kondensierend)	5% bis 80% r.F. (nicht kondensierend)	5% bis 80% r.F. (nicht kondensierend)
Mechanische Belastung			Schock- und Neigungsindikatoren beim Transport

< 2500 m über dem Meeresspiegel

* bei vollständig abgelassenem Kühlwasser, sonst +3° bis +50°C

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist darauf zu achten, dass es in den letzten 24 h keinen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt war.

1.1.1 Zeichnungen



1.1.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 x Desktop
- 1 x Schutzgasschlauch (Innendurchmesser 4mm, rot)
- 1 x Netzkabel
- 1 x Fußschalter elektrisch, zweistufig (Prozessgas - Laser)
- 1 x Mikroskop 4H Jena (mit 10x Okularen – entspricht 16x Gesamtvergrößerung)
- 2 x Schlüssel
- 10 l DI Wasser
- 1 x Prüfprotokoll
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x CE Konformitätserklärung
- 1 x Laserklassifizierung

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.
Technische Änderungen vorbehalten.

1.2 Optionen

1.2.1 LEICA Stereo-Mikroskop

Anstelle des Standard-Mikroskops. LEICA verbessert die räumliche Darstellung.

1.2.2 BURSTmode™

Auslösen einer Pulsfolge mit vordefinierter Pulszahl, die nach Erreichen automatisch gestoppt wird.
Risikofreies Arbeiten mit schnellen Pulsfolgen.
Höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit.

1.2.3 Starre Schutzgasdüse

Zusätzlich zur flexiblen Schutzgasdüse, für eine homogene Schutzgasabdeckung.

1.2.4 Kaltluftdüse

Mit der Kaltluftdüse kann das Werkstück zusätzlich, über externe Druckluft, gekühlt werden. Im Lieferumfang enthalten sind:

- Flexible Kaltluftdüse
- Pneumatischer Fußschalter
- Anschluss für Druckluft, inkl. Anschlussschlauch

1.2.5 Scherenhubtisch

80x75mm²; Höhenverstellung 49 bis 147mm.



1.2.6 Verschleißteilpaket

- 1 x Kombifilter F40 (DI Filter)
- 1 x Flow plate
- 2 x Objektivschutzglas
- 1 x Spritzschutz für Schutzscheibe
- 2 x Dichtstulpe für Handeingriff
- 1 x Laserblitzlampe
- 1 x Absaugfilter

1.2.7 Schweißtraining (1/2 Tag)

Vor Ort in D-A-CH durch unseren Schweißexperten, zzgl. Reisekosten und Spesen.

1.2.8 Inbetriebnahme (1/2 Tag)

Installation, Inbetriebnahme und Einweisung vor Ort in D-A-CH, zzgl. Reisekosten und Spesen.

1.2.9 Ausbildung zum Laserschutz-Beauftragten

Im Training Center Starnberg. Das Seminar entspricht den Anforderungen an die Ausbildung von Laserschutz-Beauftragten der Unfallverhütungsvorschrift BGV B2, Anhang 3, Laserstrahlung.