



— PRODUCT CATALOGUE
PRODUKTKATALOG

LRS · HTS

Bench or mobile: two series, two beam sources each.

Am Tisch oder mobil: zwei Baureihen, je zwei Strahlquellen.

PRECISION LASER WELDING · BUILT IN GROSS-ZIMMERN
PRÄZISIONS-LASERSCHWEISSEN · GEBAUT IN GROSS-ZIMMERN

WWW.OR-LASERSERVICE.DE

Contents

Inhalt

01	Company	Unternehmen	03
02	Technology	Technologie	04
	→ Industries	Branchen	05
	→ Fiber or lamp laser	Faser oder Lampenlaser	06
	→ What the datasheet values mean	Was die Datenblattwerte bedeuten	07
03	The LRS series	Die LRS-Serie	09
	→ The system	Das System	10
	→ Practical example	Praxisbeispiel	14
	→ Equipment	Ausstattung	15
	→ Technical data	Technische Daten	17
	→ The range at a glance	Die Baureihen im Überblick	18
04	The HTS series	Die HTS-Serie	19
	→ The system	Das System	20
	→ Practical example	Praxisbeispiel	24
	→ Equipment	Ausstattung	25
	→ Technical data	Technische Daten	27
05	Service	Service	28
	→ The installed base	Der Maschinenbestand	29
	→ Contract laser welding	Laserschweißen im Auftrag	30
	Contact	Kontakt	32

Laser welding is our trade. **Since 1997.**

Laserschweißen ist unser Handwerk. Seit 1997.

OR Laserservice GmbH builds on the work of OR Lasertechnologie GmbH: founded in Dieburg in 1997, it was for two decades one of the leading manufacturers of laser micro-welding systems.

When the original plant closed in 2021, former team members Cristian Stanciu, Nebojša Horaković and Roman Halfar founded OR Laserservice in 2022 to keep supporting the machines and the customers the team had built up since 1997. Nearly all of us are OR Lasertechnologie veterans.

Today we develop and build the LRS, HTS and CWS series in Groß-Zimmern, run a laser-welding job shop, and service the entire OR installed base.

OR Laserservice GmbH führt die Arbeit der OR Lasertechnologie GmbH fort: 1997 in Dieburg gegründet, war sie zwei Jahrzehnte lang einer der führenden Hersteller von Laser-Mikroschweißanlagen.

Das Stammwerk wurde 2021 geschlossen; 2022 gründeten die früheren Teammitglieder Cristian Stanciu, Nebojša Horaković und Roman Halfar die OR Laserservice GmbH, um die Maschinen und den Kundenstamm weiter zu betreuen, die das Team seit 1997 aufgebaut hatte. Fast das ganze Team kommt von OR Lasertechnologie.

Heute entwickeln und bauen wir die LRS-, HTS- und CWS-Serien in Groß-Zimmern, betreiben eine Laser-Lohnschweißerei und betreuen den gesamten OR-Maschinenbestand.

CE-CONFORM MACHINES
ISO 9001:2015 CERTIFIED
BUILT IN GROSS-ZIMMERN

CE-KONFORME MASCHINEN
ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001:2015
GEBAUT IN GROSS-ZIMMERN



RÖNTGENSTRASSE 8B, GROSS-ZIMMERN · OFFICE, WORKSHOP AND PARTS STOCK
RÖNTGENSTRASSE 8B, GROSS-ZIMMERN · BÜRO, WERKSTATT UND TEILELAGER

Why laser welding Warum Laserschweißen

Laser welding places energy exactly where it is needed: the focused beam melts only the spot to be welded. Heat input into the component stays minimal, the workpiece barely distorts, and the heat-affected zone stays narrow.

Welding happens under the microscope, guided by joystick: from tool steels and stainless to aluminum, copper and titanium. Worn molds are built up without dismantling, and the finest components joined, usually without rework.

Beim Laserschweißen wird die Energie punktgenau eingebracht: Der fokussierte Strahl schmilzt nur die Schweißstelle auf. Der Wärmeeintrag ins Bauteil bleibt minimal, das Werkstück verzieht sich kaum, und die Wärmeeinflusszone bleibt schmal.

Geschweißt wird unter dem Mikroskop, geführt per Joystick: von Werkzeugstahl über Edelstahl bis zu Aluminium, Kupfer und Titan. So lassen sich verschlissene Formen ohne Demontage aufschweißen und feinste Bauteile fügen, meist ohne Nacharbeit.



UNDER THE MICROSCOPE · OUR WORKSHOP
UNTER DEM BINOKULAR · UNSERE WERKSTATT

- **Minimal heat input, low distortion**
Minimaler Wärmeeintrag, geringer Verzug
- **Clean seams, usually no rework**
Saubere Nähte, in der Regel keine Nacharbeit
- **Tool steel, stainless, aluminum, copper, titanium**
Werkzeugstahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Titan



JOYSTICK CONTROL ON THE LINEAR SYSTEM
JOYSTICK-STEUERUNG AM LINEARSYSTEM

- **Narrow heat-affected zone**
Schmale Wärmeeinflusszone
- **Fine structures from 0.05 mm focus (fiber)**
Feine Strukturen ab 0,05 mm Fokus (Faser)
- **Repair directly where the mold is used**
Reparatur direkt am Einsatzort der Form

Industries we weld for

Branchen, für die wir schweißen

01	Tool & mold making Werkzeug- und Formenbau	Repairing mold inserts and worn injection tools, in place.	Reparatur von Formeinsätzen und Werkzeugen, direkt am Einsatzort.
02	Automotive Automobilindustrie	Bumper molds and series tooling for automotive suppliers.	Stoßfängerformen und Serienwerkzeuge für Zulieferer.
03	Medical Medizintechnik	Implants and instruments for invasive procedures.	Implantate und Instrumente für invasive Eingriffe.
04	Aeronautical Luftfahrttechnik	Engine components and complex aviation alloys.	Triebwerkskomponenten und komplexe Luftfahrtlegierungen.
05	Electronics Elektronik	Spot-welding fine contacts, e.g. keyboard arrays.	Punktschweißen feiner Kontakte, z. B. Tastaturfelder.
06	Mechanical engineering Maschinenbau	Machine components in complex alloys.	Maschinenkomponenten aus komplexen Legierungen.

Fiber or lamp laser

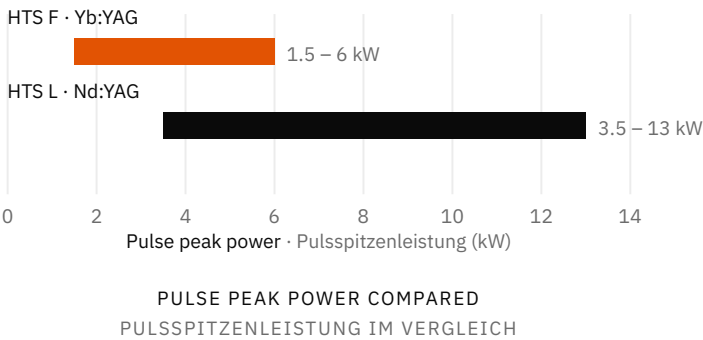
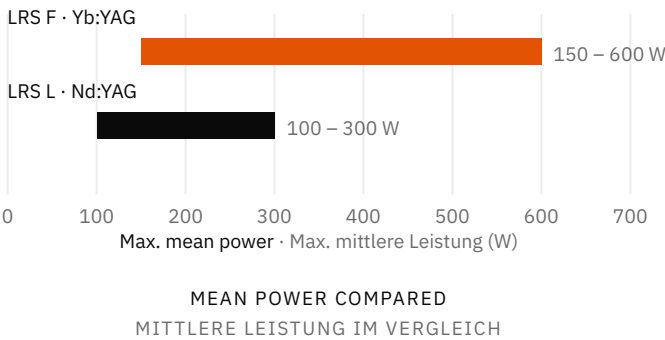
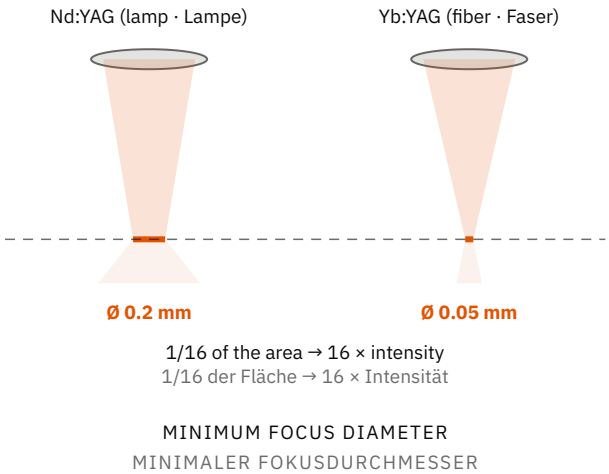
Faser oder Lampenlaser

Both have their place; the right choice depends on the application.

Within each series, both variants share the same optics and the same controls; the difference is the beam source. The F variant focuses finer and runs on 230 V; the L variant delivers the higher pulse peak power. On the LRS, the F variant reaches twice the mean power; on the HTS, the L variant also delivers higher pulse energy for deep single spots.

Beide Varianten haben ihre Berechtigung; die Wahl hängt von der Anwendung ab.

Innerhalb jeder Baureihe haben beide Varianten die gleiche Optik und Bedienung; der Unterschied ist die Strahlquelle. Die F-Variante fokussiert feiner und kommt mit 230 V aus; die L-Variante liefert die höhere Pulsspitzenleistung. Bei der LRS erreicht die F-Variante die doppelte mittlere Leistung; bei der HTS liefert die L-Variante zudem höhere Pulsenergie für tiefe Einzelpunkte.



What the datasheet values mean

Was die Datenblattwerte bedeuten

Mean power Mittlere Leistung	Laser power averaged over time, in watts. It determines how much material can be melted per minute, and with it the welding speed.	Die über die Zeit gemittelte Laserleistung in Watt. Sie bestimmt, wie viel Material pro Minute aufgeschmolzen werden kann, also die Schweißgeschwindigkeit.
Pulse peak power Pulsspitzenleistung	The power at the crest of a single pulse, in kilowatts. It governs how deep a single weld spot penetrates.	Die Leistung im Scheitel eines einzelnen Pulses, in Kilowatt. Sie bestimmt, wie tief ein einzelner Schweißpunkt einbrennt.
Pulse energy Pulsenergie	The energy of a single pulse in joules: the area under the pulse. High pulse energy melts more volume per spot.	Die Energie eines Einzelpulses in Joule: die Fläche unter dem Puls. Hohe Pulsenergie schmilzt mehr Volumen pro Punkt auf.
Pulse duration Pulsdauer	The length of a single pulse in milliseconds. Longer pulses produce more melt; shorter ones limit heat input.	Die Länge eines Einzelpulses in Millisekunden. Längere Pulse bringen mehr Schmelze, kürzere begrenzen den Wärmeeintrag.
Pulse frequency Pulsfrequenz	Pulses per second, in hertz. Together with the spot overlap it sets the achievable seam speed.	Die Anzahl der Pulse pro Sekunde, in Hertz. Mit der Punktüberlappung bestimmt sie die erreichbare Nahtgeschwindigkeit.
Focus diameter Fokusbereich	The diameter of the laser spot on the workpiece. Small for fine detail, large for wide build-up seams, continuously adjustable at the machine.	Der Durchmesser des Laserspots auf dem Werkstück. Klein für feinste Details, groß für breite Auftragnähte, an der Anlage stufenlos einstellbar.
Track precision Bahnpräzision	The accuracy with which the welding position on the workpiece is reached. On our systems: 0.01 mm.	Die Genauigkeit, mit der die Schweißposition am Werkstück angefahren wird. Bei unseren Anlagen: 0,01 mm.
R-axis R-Achse	The rotary axis in addition to X/Y/Z. It swings the optics around the part, for circumferential seams and hard-to-reach spots.	Die Drehachse zusätzlich zu X/Y/Z. Sie schwenkt die Optik um das Bauteil, für Rundnähte und schwer zugängliche Stellen.

Welding in pulsed mode

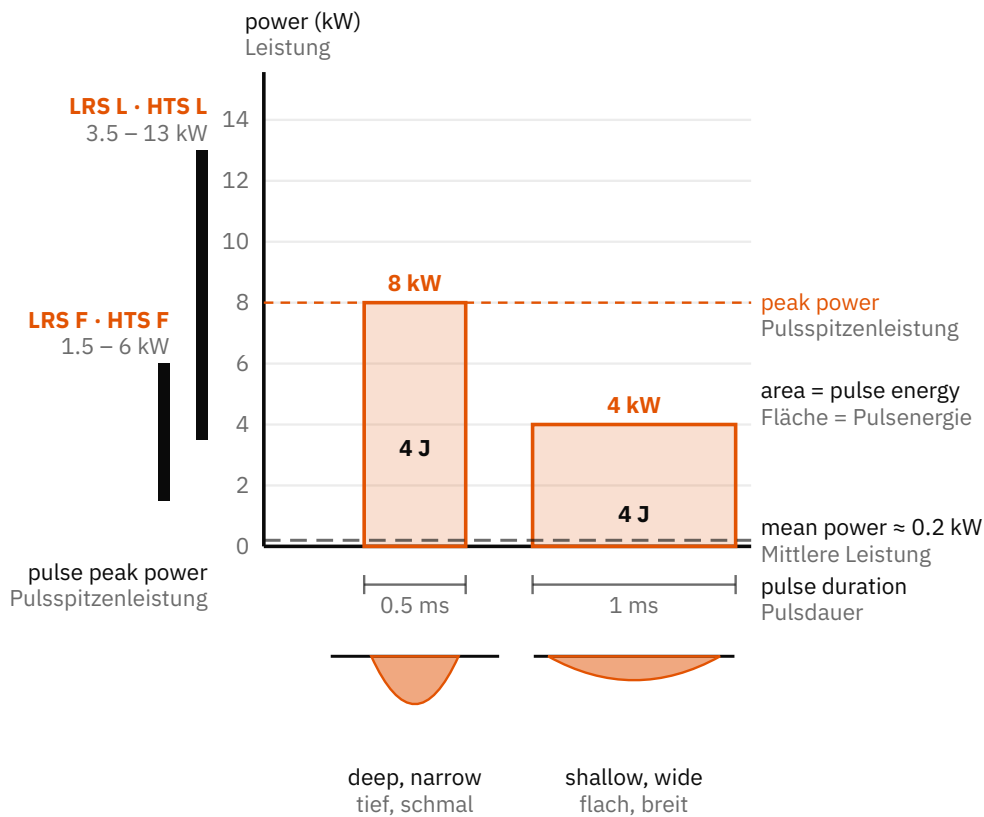
Gepulst schweißen

All OR systems work in pulsed mode: energy enters the material in short, intense pulses. The peak power inside the pulse is many times higher than the mean power. The spot penetrates deep before heat can drain into the component.

Two pulses can carry the same energy yet weld completely differently: short and high for depth, long and flat for volume. Pulse duration, frequency and power are set directly at the machine.

Alle OR-Systeme arbeiten gepulst: Die Energie kommt in kurzen, intensiven Pulsen ins Material. Die Spitzenleistung im Puls ist um ein Vielfaches höher als die mittlere Leistung. Der Punkt brennt tief ein, bevor die Wärme ins Bauteil abfließt.

Zwei Pulse mit gleicher Energie können völlig unterschiedlich wirken: kurz und hoch für Tiefe, lang und flach für Volumen. Pulsdauer, Pulsfrequenz und Leistung werden direkt an der Anlage eingestellt.



SCHEMATIC REPRESENTATION: PULSE PEAK POWER VS. MEAN POWER AT EQUAL PULSE FREQUENCY
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG: PULSSPITZENLEISTUNG VS. MITTLERE LEISTUNG BEI GLEICHER PULSFREQUENZ

COMPACT BENCH LASER SYSTEMS · 100 – 600 W KOMPAKTE TISCH-LASERANLAGEN · 100 – 600 W

03

LRS

One platform, two beam sources.

Eine Plattform, zwei Strahlquellen.



The axis-synchronous bench laser system

Die achssynchrone Tisch-Laseranlage

The LRS is the cost-efficient bench laser system for small series and individual parts as well as for workshops that want to expand their welding capacity. It is compact, quickly ready for use and precise. The motor-controlled X-Y-Z table carries up to 150 kg and allows axis-synchronous welding; with the motorized rotary axis it becomes four-axis work.

The system is operated from a 10" touchscreen and a joystick: all laser parameters are set, stored and recalled directly from them. A Leica binocular microscope with 10× magnification, integrated shielding-gas supply and internal water-air cooling are identical on both variants.

Die LRS ist die kosteneffiziente Tisch-Laseranlage für Kleinserien und Einzelteile ebenso wie für Betriebe, die ihre Schweißkapazität erweitern wollen. Sie ist kompakt, schnell einsatzbereit und präzise. Der motorgesteuerte X-Y-Z-Tisch trägt bis zu 150 kg und ermöglicht achssynchrones Schweißen; mit der motorischen Drehachse wird daraus eine vierachsige Bearbeitung.

Bedient wird die Anlage über ein 10"-Touchdisplay und einen Joystick: Alle Laserparameter werden direkt darüber eingestellt, gespeichert und wieder abgerufen. Leica-Binokular mit 10-facher Vergrößerung, integrierte Schutzgaszufuhr und interne Wasser-Luft-Kühlung sind bei beiden Varianten identisch.

→ **Motor-controlled X-Y-Z table, 150 kg load capacity**

Motorgesteuerter X-Y-Z-Tisch, 150 kg Tragkraft

→ **10" touchscreen with storable parameter sets**

10"-Touchdisplay mit speicherbaren Parametersätzen

→ **Axis-synchronous welding, optionally four-axis**

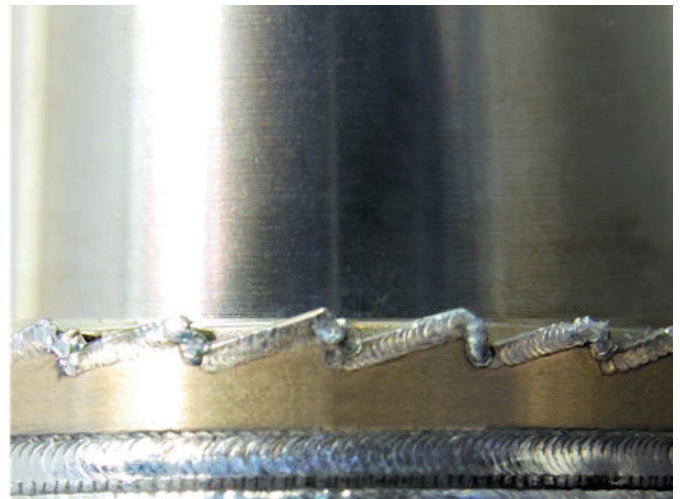
Achssynchrones Schweißen, optional vierachsig

→ **Joystick for all laser parameters**

Joystick für alle Laserparameter



1.2343 CORE WITH COPPER-BERYLLIUM, BEFORE
FORMKERN 1.2343 MIT KUPFER-BERYLLIUM, VORHER



CORE WELDED TO COPPER-BERYLLIUM
FORMKERN MIT KUPFER-BERYLLIUM VERSCHWEISST

150 kg

TABLE LOAD CAPACITY
TISCHTRAGKRAFT

10"

TOUCHSCREEN
TOUCHDISPLAY

200 × 120 × 400

TRAVEL X · Y · Z (MM)
VERFAHRWEG X · Y · Z (MM)

Operated by joystick and touchscreen

Bedient per Joystick und Touchdisplay

JOYSTICK OPERATION

JOYSTICK-BEDIENUNG

Always at hand and as individual as your way of working: alongside the display, the joystick is the central operating element. Important functions are selected and executed directly from it, and all laser parameters changed on the spot.

Immer griffbereit und so individuell wie die Arbeitsweise: Neben dem Display ist der Joystick das zentrale Bedienelement. Wichtige Funktionen werden direkt darüber ausgewählt und ausgeführt und alle Laserparameter unmittelbar verändert.

10" TOUCHSCREEN

10"-TOUCHDISPLAY

The system is operated intuitively from a 10" touchscreen. All important parameters are clearly arranged and reachable with a touch of a finger; complete parameter sets can be stored and recalled when needed.

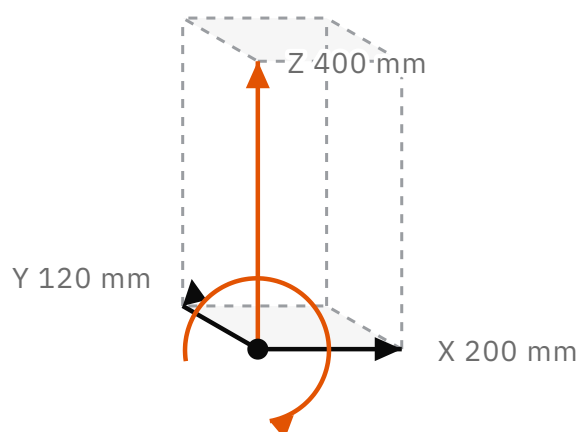
Die Anlage wird über ein 10"-Touchdisplay intuitiv bedient. Alle wichtigen Parameter sind übersichtlich angeordnet und mit einer Fingerberührung erreichbar; komplette Parametersätze lassen sich speichern und bei Bedarf wieder abrufen.

MATCHING ACCESSORIES

PASSENDES ZUBEHÖR

Magnetic ball for easy handling of the welding parts, rotating device with an adjustable three-jaw chuck (90° tilting, 360° swivel) and telescope optics for continuous focus adjustment up to 20 mm.

Magnetkugel für die einfache Handhabung der Werkstücke, Drehvorrichtung mit verstellbarem Dreibackenfutter (90° kippbar, 360° schwenkbar) und Teleskopoptik für stufenlose Fokusverstellung bis 20 mm.



R-axis rotation · Z-axis: table
R-Achse · Z-Achse: Tisch

LRS F

The LRS F runs a Yb:YAG fiber source from 150 to 600 W: virtually maintenance-free, with focus diameters from 0.05 mm and plug-in ready on 230 V.

Die LRS F arbeitet mit einer Yb:YAG-Faserquelle von 150 bis 600 W: nahezu wartungsfrei, mit Fokusburchmessern ab 0,05 mm und steckerfertig am 230-V-Netz.

- **Virtually maintenance-free beam source**
Nahezu wartungsfreie Strahlquelle
- **Finer focus: from 0.05 mm**
Feinerer Fokus: ab 0,05 mm
- **Twice the mean power: up to 600 W**
Doppelte mittlere Leistung: bis 600 W
- **230 V single-phase, plug-in ready**
230 V einphasig, steckerfertig



600 W

MAX. MEAN POWER
MAX. MITTLERE LEISTUNG

6 kW

PULSE PEAK POWER
PULSSPITZENLEISTUNG

0.05 mm

MIN. FOCUS DIAMETER
MIN. FOKUSDURCHMESSER

COMPACT ND:YAG (LAMP) SYSTEM · 100 – 300 W KOMPAKTE ND:YAG-ANLAGE (LAMPE) · 100 – 300 W

03

LRS L

The LRS L pairs the same compact bench with a pulsed Nd:YAG (lamp) source from 100 to 300 W: proven lamp technology for tool and mold making, medical and precision work.

Die LRS L verbindet den kompakten LRS-Tisch mit einer gepulsten Nd:YAG-Quelle (Lampe) von 100 bis 300 W: die bewährte Lampenlaser-Technik für Werkzeug- und Formenbau, Medizintechnik und Präzisionsarbeit.

- **Proven in tool and mold making**
Bewährt im Werkzeug- und Formenbau
- **Higher pulse peak power: 3.5 – 13 kW**
Höhere Pulsspitzenleistung: 3,5 – 13 kW
- **The flash lamp is a wear part, replaced from stock**
Die Blitzlampe ist ein Verschleißteil, Tausch ab Lager
- **Identical chassis, identical controls**
Identisches Chassis, identische Bedienung



300 W

MAX. MEAN POWER
MAX. MITTLERE LEISTUNG

13 kW

PULSE PEAK POWER
PULSSPITZENLEISTUNG

0.2 mm

MIN. FOCUS DIAMETER
MIN. FOKUSDURCHMESSER

Mold core for bottle-cap production

Formkern für die Flaschendeckel-Fertigung

ASSIGNMENT AUFGABE

Protect the edges and join the mold core to the insert.

Kanten schützen und den Formkern mit dem Einsatz verbinden.

PROBLEM

The mold core is made of 1.2343 tool steel combined with a CuBe insert: two dissimilar materials meeting at a highly stressed edge.

Der Formkern besteht aus Werkzeugstahl 1.2343, kombiniert mit einem CuBe-Einsatz: Zwei unterschiedliche Werkstoffe treffen an einer hochbelasteten Kante aufeinander.

SOLUTION LÖSUNG

First a material application protects the edges, then the mold core is joined to the insert. Finally a continuous 0.2 mm protective and wear layer is built up, reliably controllable even on the smallest of parts.

Zuerst schützt ein Materialauftrag die Kanten, dann wird der Formkern mit dem Einsatz verbunden. Zum Schluss entsteht eine durchgehende Schutz- und Verschleißschicht von 0,2 mm; der Prozess bleibt auch am Kleinstteil sicher beherrschbar.

Protective and wear layer: 0.2 mm, applied on the smallest of parts.

Schutz- und Verschleißschicht:
0,2 mm, aufgetragen am Kleinstteil.



FINISHED PROTECTIVE AND WEAR LAYER:
0.2 MM
FERTIGE SCHUTZ- UND
VERSCHLEISSCHICHT: 0,2 MM

Equipment: laser systems

Ausstattung: Laseranlagen

LASER SYSTEM: SHARED

LASERANLAGE: GEMEINSAM

- **Industry controller (power, pulse duration, pulse frequency)**
Industriesteuerung (Leistung, Pulsdauer, Pulsfrequenz)
- **Interface with hardware monitoring function**
Schnittstelle mit Hardware-Überwachung
- **Mains supply incl. mains fuse**
Netzversorgung inkl. Netzsicherung
- **Low-voltage power supply 24 VDC**
Kleinspannungsversorgung 24 VDC
- **Internal water-air cooling system**
Interne Wasser-Luft-Kühlung
- **Motor circuit breaker**
Motorschuttschalter
- **Safety shutter**
Sicherheitsshutter
- **Mains isolator**
Netztrennschalter
- **Emergency stop switch**
Not-Aus

BEAM SOURCE STRAHLQUELLE

LRS F

Diode-pumped fiber resonator, sealed, monitored ←

Diodengepumpter Faserresonator, abgedichtet, überwacht

Focus diameter from 0.05 mm ←

Fokusbereich ab 0,05 mm

Mains supply 230 V, 1-ph ←

Netzanschluss 230 V, 1 Ph

LRS L

Pulsed Nd:YAG (lamp) beam source ←

Gepulste Nd:YAG-Strahlquelle (Lampe)

Mains connection 400 V, 1-ph, 50 – 60 Hz ←

Netzanschluss 400 V, 1 Ph, 50 – 60 Hz

Focus diameter from 0.2 mm ←

Fokusbereich ab 0,2 mm

We help you choose: over the phone, or with a weld sample on your own part.

Wir beraten Sie bei der Wahl: am Telefon oder mit einer Schweißprobe an Ihrem Bauteil.

Equipment: optics & linear system

Ausstattung: Optik und Linearsystem

LINEAR SYSTEM LINEARSYSTEM

- **Traverse range: X-axis 200 mm / Y-axis 120 mm**
Verfahrbereich: X-Achse 200 mm / Y-Achse 120 mm
- **Shielding-gas supply controlled via solenoid valve**
Schutzgaszufuhr über Magnetventil gesteuert
- **X-Y axis for working table with stepper motor**
X-Y-Achse für Arbeitstisch mit Schrittmotor
- **Positioning speed 0.5 – 15 mm/s**
Positioniergeschwindigkeit 0,5 – 15 mm/s
- **Traverse Z-axis: 400 mm (table)**
Verfahrweg Z-Achse: 400 mm (Tisch)
- **Operation via joystick**
Bedienung per Joystick
- **4-axis controller**
4-Achs-Steuerung
- **LED lighting**
LED-Beleuchtung

PROCESSING OPTICS BEARBEITUNGSOPTIK

- Binocular 10× magnification** ←
Binokular mit 10× Vergrößerung
- Variable beam expansion** ←
Variable Strahlaufweitung
- LCD anti-glare** ←
LCD-Blendschutz
- Beam deflection** ←
Strahlumlenkung
- Focusing lens** ←
Fokussierlinse
- Cover slide** ←
Schutzglas

Processing optics and linear system are identical on both variants.

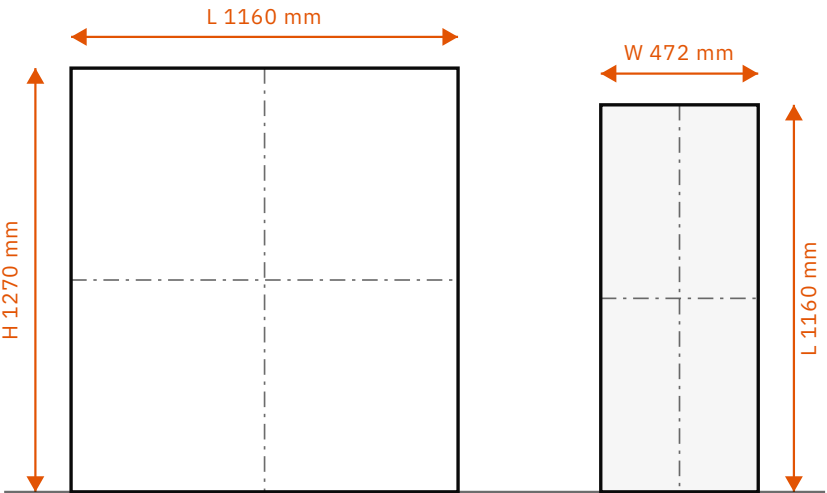
Bearbeitungsoptik und Linearsystem sind bei beiden Varianten identisch.

LRS F and LRS L compared

LRS F und LRS L im Vergleich

	LRS F	LRS L
Beam source Strahlquelle	Yb:YAG (fiber · Faser)	Nd:YAG (lamp · Lampe)
Max. mean power Max. mittlere Leistung	150 – 600 W	100 – 300 W
Pulse peak power Pulsspitzenleistung	1.5 – 6 kW	3.5 – 13 kW
Pulse duration Pulsdauer	0.1 – 20 ms	0.1 – 20 ms
Pulse frequency Pulsfrequenz	0.1 – 100 Hz	0.1 – 100 Hz
Focus diameter Fokusbereich	0.05 – 2.0 mm	0.2 – 2.0 mm
Cooling Kühlung	water/air · Wasser/Luft	water/air · Wasser/Luft
Line voltage (V/Ph/Hz) Netzspannung (V/Ph/Hz)	230 / 1 / 50	400 / 1 / 50 – 60
Dimensions (W×H×L) Abmessungen (B×H×L)	472 × 1270 × 1160 mm	472 × 1270 × 1160 mm
Weight Gewicht	190 kg	190 kg

DIMENSIONED ENVELOPE MASSBILD



SIDE ELEVATION · SEITENANSICHT FOOTPRINT · GRUNDFLÄCHE

190 KG NET · NETTO

TWO SERIES ZWEI BAUREIHEN

The range at a glance
Die Baureihen im Überblick

LRS

COMPACT BENCH LASER SYSTEMS · 100 – 600 W
KOMPAKTE TISCH-LASERANLAGEN · 100 – 600 W

TABLE LOAD CAPACITY TISCHTRAGKRAFT	150 kg
TOUCHSCREEN TOUCHDISPLAY	10"
TRAVEL X · Y · Z (MM) VERFAHRWEG X · Y · Z (MM)	200 × 120 × 400
DIMENSIONS (W×H×L) ABMESSUNGEN (B×H×L)	472 × 1270 × 1160 mm

HTS

MOBILE LASER WELDING SYSTEMS · 100 – 600 W
MOBILE LASERSCHWEISSANLAGEN · 100 – 600 W

TRACK PRECISION BAHNPRÄZISION	0.01 mm
SWIVEL-OPTICS MODULE SCHWENKOPTIK-MODUL	360°
TRAVEL X · Y · Z (MM) VERFAHRWEG X · Y · Z (MM)	700 × 400 × 570
DIMENSIONS (W×H×L) ABMESSUNGEN (B×H×L)	950 × 1550 × 1250 mm

	Laser type Lasertyp	Max. mean power Max. mittlere Leistung	Weight Gewicht
LRS F	Yb:YAG (fiber · Faser)	150 – 600 W	190 kg net · netto
LRS L	Nd:YAG (lamp · Lampe)	100 – 300 W	190 kg net · netto
HTS F	Yb:YAG (fiber · Faser)	150 – 600 W	250 kg net · netto
HTS L	Nd:YAG (lamp · Lampe)	100 – 300 W	370 kg net · netto

MOBILE LASER WELDING SYSTEMS · 100 – 600 W MOBILE LASERSCHWEISSANLAGEN · 100 – 600 W

04

HTS

One platform, two beam sources.

Eine Plattform, zwei Strahlquellen.



Rolls to the workpiece Fährt an das Werkstück

The HTS combines flexibility with stability: repairing small precision parts for the aviation industry as well as large injection molds for bumper production. The system rolls to the workpiece and locks on its brakes. The operator moves the motorized X/Y/Z and R axes via the joystick control and positions the weld to within 0.01 mm.

A swivel arm and movable resonator make welding large components almost independent of geometry; with the optical extension and 360° swivel optics, recessed areas stay reachable. A Leica binocular microscope (10× or 16×) gives a precise view down to the smallest detail.

Die HTS verbindet Flexibilität mit Stabilität: von der Reparatur kleiner Präzisionsteile für die Luftfahrt bis zu großen Spritzgussformen für die Stoßfänger-Fertigung. Das System wird an das Werkstück gefahren und mit seinen Bremsen fixiert. Der Bediener verfährt die motorischen X/Y/Z- und R-Achsen über die Joystick-Steuerung und positioniert die Schweißstelle auf 0,01 mm genau.

Schwenkarm und beweglicher Resonator machen das Schweißen großer Bauteile nahezu unabhängig von der Geometrie; mit der optischen Verlängerung und der 360°-Schwenkoptik bleiben auch vertiefte Bereiche erreichbar. Das Leica-Binokular (10× oder 16×) ermöglicht präzise Arbeit bis ins kleinste Detail.

→ Motorized axis travel in X/Y/Z and R-axis

Motorischer Achsverfahrweg in X/Y/Z und R-Achse

→ Low vibration due to high-quality rail systems

Vibrationsarm dank hochwertiger Schienensysteme

→ Joystick control

Joystick-Steuerung

→ 360° swivel optics as an additional module

360°-Schwenkoptik als Zusatzmodul



0.23 MM · SINGLE TOOTHED DISC, BEFORE WELDING
0,23 MM · EINZELNE ZAHNSCHEIBE, VOR DEM SCHWEISSEN



0.47 MM · ONE PART, LASER-WELDED FROM TWO DISCS
0,47 MM · EIN TEIL, LASERGESCHWEISST AUS ZWEI SCHEIBEN

0.01 mm

TRACK PRECISION
BAHNPRÄZISION

360°

SWIVEL-OPTICS MODULE
SCHWENKOPTIK-MODUL

700 × 400 × 570

TRAVEL X · Y · Z (MM)
VERFAHRWEG X · Y · Z (MM)

Motorized travel, precisely controlled

Motorisch verfahren, präzise geführt

LOW VIBRATION VIBRATIONSARM

A swivel arm and the movable resonator make welding large components almost independent of geometry and position. Even 3D geometries are handled reliably; the standardized swivel arm extends for greater travel.

Schwenkarm und beweglicher Resonator machen das Schweißen großer Bauteile nahezu unabhängig von Geometrie und Position. Auch 3D-Geometrien werden sicher beherrscht; der standardisierte Schwenkarm lässt sich für größere Reichweite verlängern.

PRECISE OVERVIEW PRÄZISER ÜBERBLICK

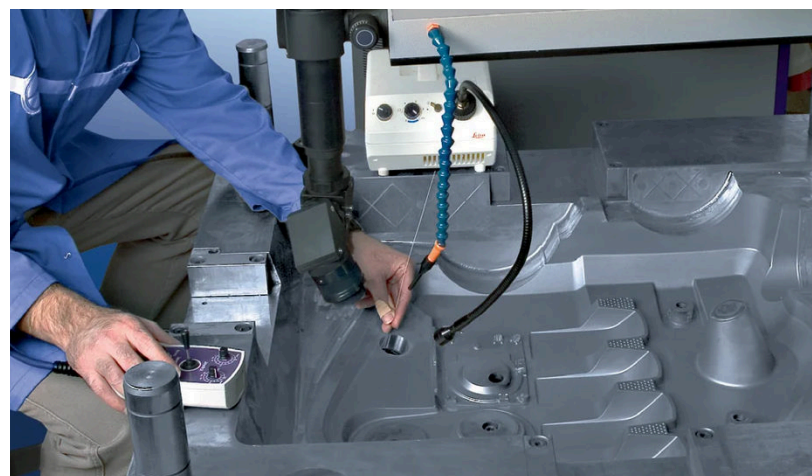
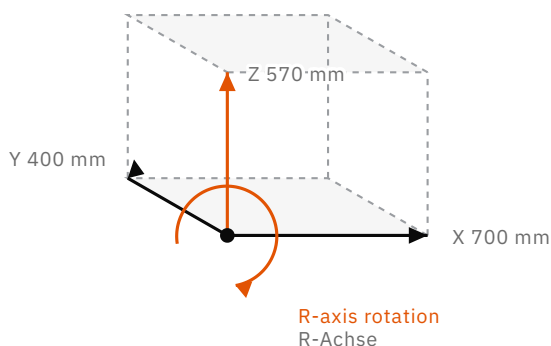
The welding position is precisely determined using a high-quality Leica binocular microscope with 10× or 16× magnification.

Die Schweißposition wird über das hochwertige Leica-Binokular mit 10- oder 16-facher Vergrößerung exakt bestimmt.

360° SWIVEL OPTICS 360°-SCHWENKOPTIK

With the optical extension and 360° swivel optics as an additional module, no angle remains hidden, even in deep mold pockets. The laser beam is guided right to the welding position.

Mit optischer Verlängerung und 360°-Schwenkoptik als Zusatzmodul bleibt kein Winkel verborgen, auch nicht in tiefen Formtaschen. Der Laserstrahl wird direkt an die Schweißposition geführt.

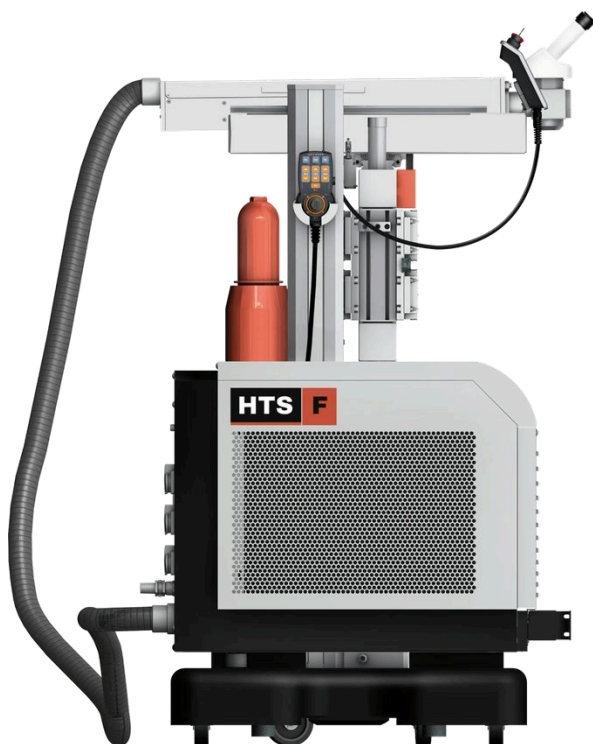


PROCESSING OPTICS GUIDED INTO THE MOLD
BEARBEITUNGSOPTIK IN DER FORM GEFÜHRT

HTS F

The HTS F runs a Yb:YAG fiber source from 150 to 600 W: air-cooled, virtually maintenance-free, with focus diameters from 0.05 mm.

Die HTS F arbeitet mit einer Yb:YAG-Faserquelle von 150 bis 600 W: luftgekühlt, nahezu wartungsfrei, mit Fokusburchmessern ab 0,05 mm.



- **Virtually maintenance-free beam source**
Nahezu wartungsfreie Strahlquelle
- **Finer focus: from 0.05 mm**
Feinerer Fokus: ab 0,05 mm
- **Air-cooled, 230 V single-phase, plug-in ready**
Luftgekühlt, 230 V einphasig, steckerfertig
- **120 kg lighter than the lamp variant**
120 kg leichter als die Lampenlaser-Variante

600 W

MAX. MEAN POWER
MAX. MITTLERE LEISTUNG

6 kW

PULSE PEAK POWER
PULSSPITZENLEISTUNG

0.05 mm

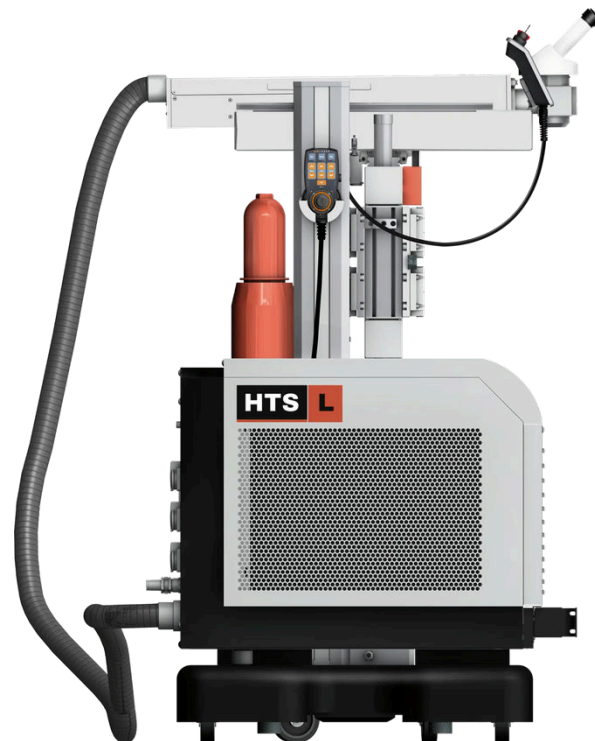
MIN. FOCUS DIAMETER
MIN. FOKUSDURCHMESSER

HTS L

The HTS L pairs the mobile HTS chassis with a pulsed Nd:YAG (lamp) source: 3.5 to 13 kW peaks and up to 150 J pulse energy for deep spot welds in tool and mold making.

Die HTS L verbindet das fahrbare HTS-Chassis mit einer gepulsten Nd:YAG-Quelle (Lampe): 3,5 bis 13 kW Spitzenleistung und bis zu 150 J Pulsenergie für tiefe Schweißpunkte im Werkzeug- und Formenbau.

- **Higher pulse peak power: 3.5 – 13 kW**
Höhere Pulsspitzenleistung: 3,5 – 13 kW
- **Pulse energy up to 150 J, deep single spots**
Pulsenergie bis 150 J, tiefe Einzelpunkte
- **Proven in tool and mold making**
Bewährt im Werkzeug- und Formenbau
- **The flash lamp is a wear part, replaced from stock**
Die Blitzlampe ist ein Verschleißteil, Tausch ab Lager



300 W

MAX. MEAN POWER
MAX. MITTLERE LEISTUNG

13 kW

PULSE PEAK POWER
PULSSPITZENLEISTUNG

150 J

MAX. PULSE ENERGY
MAX. PULSENERGIE

Wear repair on a 20 t injection mold

Verschleißreparatur an einer 20-t-Spritzgussform

CHALLENGE AUFGABE

Wear damage in highly stressed areas of the plastic tools has a lasting effect on the quality of the product and the function of the tool.

Verschleißschäden in hochbelasteten Bereichen wirken sich dauerhaft auf Produktqualität und Werkzeugfunktion aus.

PROBLEM

Complex dismantling and reassembly of the tools.

Aufwendige Demontage und Remontage der Werkzeuge.

SOLUTION LÖSUNG

The HTS enables welding directly at the tool's place of use, minimizing downtimes. Hard-to-reach areas are easily reached with the 360° swivel optics. The joystick control enables precise traverse movements in X/Y/Z during welding for comfortable, fatigue-free working.

Die HTS schweißt direkt am Einsatzort des Werkzeugs, Stillstandszeiten werden minimiert. Schwer zugängliche Bereiche erreicht die 360°-Schwenkoptik; die Joystick-Steuerung erlaubt präzise Verfahrbewegungen in X/Y/Z während des Schweißens, für ermüdungsfreies Arbeiten.

**Welded at the tool's place of use:
no dismantling, minimal downtime.**

Geschweißt am Einsatzort
des Werkzeugs: keine
Demontage, minimaler Stillstand.



**BUILD-UP WELD, DEEP MOLD POCKET ·
450 W FIBER**
AUFTRAGSCHWEISSUNG, TIEFE
FORMTASCHE · 450-W-FASER

Equipment: laser systems

Ausstattung: Laseranlagen

LASER SYSTEM: SHARED
LASERANLAGE: GEMEINSAM

- **Industry controller (power, pulse duration, pulse frequency)**
Industriesteuerung (Leistung, Pulsdauer, Pulsfrequenz)
- **Interface with hardware monitoring function**
Schnittstelle mit Hardware-Überwachung
- **Mains supply incl. mains fuse**
Netzversorgung inkl. Netzsicherung
- **Low-voltage power supply 24 VDC**
Kleinspannungsversorgung 24 VDC
- **Motor circuit breaker**
Motorschutzschalter
- **Safety shutter**
Sicherheitsshutter
- **Mains isolator**
Netztrennschalter
- **Power regulation**
Leistungsregelung
- **Emergency stop switch**
Not-Aus

BEAM SOURCE
STRAHLQUELLE

HTS F

Diode-pumped fiber resonator, sealed, monitored ←

Diodengepumpter Faserresonator, abgedichtet, überwacht

Mains supply 230 V, 1-ph ←

Netzanschluss 230 V, 1 Ph

Cooling system: air cooling ←

Kühlsystem: Luftkühlung

HTS L

Pulsed Nd:YAG (lamp) beam source ←

Gepulste Nd:YAG-Strahlquelle (Lampe)

Mains connection 400 V, 1-ph, 50 – 60 Hz ←

Netzanschluss 400 V, 1 Ph, 50 – 60 Hz

Cooling system: water/air ←

Kühlsystem: Wasser/Luft

We help you choose: over the phone, or with a weld sample on your own part.

Wir beraten Sie bei der Wahl: am Telefon oder mit einer Schweißprobe an Ihrem Bauteil.

Equipment: optics & linear system

Ausstattung: Optik und Linearsystem

LINEAR SYSTEM

LINEARSYSTEM

- **Aluminum construction with powder-coated steel covers**
Aluminiumkonstruktion mit pulverbeschichteten Stahlabdeckungen
- **Swiveling unit for motor-controlled welding of large molds**
Schwenkeinheit für motorisches Schweißen großer Formen
- **Traverse range: X-axis 700 mm / Y-axis 400 mm**
Verfahrbereich: X-Achse 700 mm / Y-Achse 400 mm
- **Direct shielding-gas supply, solenoid-valve controlled**
Schutzgaszufuhr direkt, über Magnetventil gesteuert
- **Solid steel substructure on heavy-duty rollers**
Massiver Stahlunterbau auf Schwerlastrollen
- **Positioning speed 0.5 – 15 mm/s**
Positioniergeschwindigkeit 0,5 – 15 mm/s
- **Z-axis for mounting the resonator**
Z-Achse zur Aufnahme des Resonators
- **Traverse Z-axis: 570 mm**
Verfahrweg Z-Achse: 570 mm
- **X-Y axis for positioning**
X-Y-Achse zur Positionierung
- **Operation via joystick**
Bedienung per Joystick

PROCESSING OPTICS

BEARBEITUNGSOPTIK

- Binocular 10×/16× magnification** ←
Binokular mit 10×/16× Vergrößerung
- Variable beam expansion** ←
Variable Strahlaufweitung
- LED lighting** ←
LED-Beleuchtung
- LCD anti-glare** ←
LCD-Blendschutz
- Beam deflection** ←
Strahlumlenkung
- Focusing lens** ←
Fokussierlinse
- Cover slide** ←
Schutzglas

Processing optics and linear system are identical on both variants.

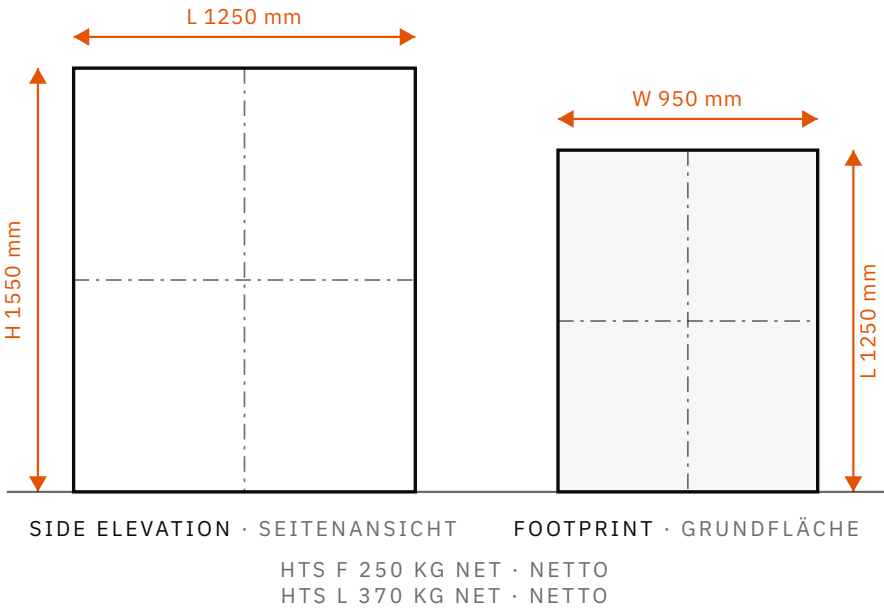
Bearbeitungsoptik und Linearsystem sind bei beiden Varianten identisch.

HTS F and HTS L compared

HTS F und HTS L im Vergleich

	HTS F	HTS L
Beam source Strahlquelle	Yb:YAG (fiber · Faser)	Nd:YAG (lamp · Lampe)
Max. mean power Max. mittlere Leistung	150 – 600 W	100 – 300 W
Pulse peak power Pulsspitzenleistung	1.5 – 6 kW	3.5 – 13 kW
Pulse duration Pulsdauer	0.1 – 20 ms	0.1 – 20 ms
Pulse frequency Pulsfrequenz	0.1 – 100 Hz	0.1 – 100 Hz
Focus diameter Fokusbereich	0.05 – 2.0 mm	0.2 – 2.0 mm
Cooling Kühlung	air · Luft	water/air · Wasser/Luft
Line voltage (V/Ph/Hz) Netzspannung (V/Ph/Hz)	230 / 1 / 50	400 / 1 / 50 – 60
Dimensions (W×H×L) Abmessungen (B×H×L)	950 × 1550 × 1250 mm	950 × 1550 × 1250 mm
Weight Gewicht	250 kg	370 kg

DIMENSIONED ENVELOPE MASSBILD



Built by us. Serviced by us. Von uns gebaut. Von uns gewartet.

Every machine we sell is engineered and assembled in Groß-Zimmern. The people who build them are the same people who service them. Parts and know-how straight from the maker.

Jede Maschine, die wir verkaufen, wird in Groß-Zimmern entwickelt und montiert. Gewartet wird sie von denselben Leuten, die sie gebaut haben. Teile und Know-how kommen aus erster Hand.

ON-SITE SERVICE VOR-ORT-SERVICE

Commissioning, maintenance and repair at your site. First call answered by an engineer, not a queue: remote diagnosis first, then on-site response when the machine needs a visit.

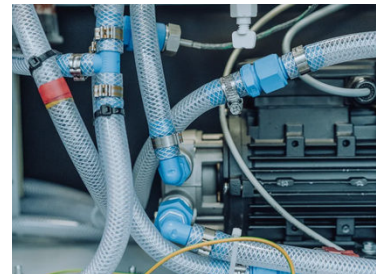
Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur direkt bei Ihnen. Der erste Anruf landet bei einem Ingenieur, nicht in einer Warteschlange: erst Ferndiagnose, dann Einsatz vor Ort, wenn die Maschine es braucht.



MAINTENANCE CONTRACTS WARTUNGSVERTRÄGE

Scheduled inspection and preventive maintenance: recalibration, beam-quality check and a signed service log with every visit.

Planmäßige Inspektion und vorbeugende Instandhaltung: Nachkalibrierung, Strahlqualitätsprüfung und ein unterschriebenes Serviceprotokoll bei jedem Termin.



OEM PARTS FROM STOCK OEM-TEILE AB LAGER

Original spare parts stocked in Groß-Zimmern: optics, cover slides, nozzles, servo motors, PLC modules. Every part is the part that left our bench.

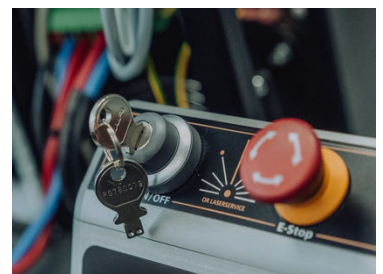
Originalersatzteile ab Lager Groß-Zimmern: Optiken, Schutzgläser, Düsen, Servomotoren, SPS-Module. Jedes Teil ist baugleich mit dem, das unsere Werkbank verlassen hat.



ISO 9001:2015

Certified for manufacturing, servicing, repair and parts supply of laser welding equipment. Certificate QMS-24.12.332.

Zertifiziert für Fertigung, Wartung, Reparatur und Ersatzteilversorgung von Laserschweißanlagen. Zertifikat QMS-24.12.332.



SERVICE

The installed base, still supported

Der Maschinenbestand, weiter betreut



PICCO LASER



ECO LASER



EVO MOBILE



LRS EVO 2



HTS MOBILE



LASER CAB

We keep every generation running: maintenance, repair and retrofit from the original team, OEM parts from stock.

Wir halten jede Generation am Laufen: Wartung, Reparatur, Nachrüstung vom Originalteam, OEM-Teile ab Lager.

We weld for you. Wir schweißen für Sie.

Not every task justifies owning a laser system. In our Groß-Zimmern workshop we weld on the same systems we build, from one-offs to series parts.

One example from tool and mold making: a worn injection-mold insert. We laser-welded build-up onto the damaged areas and re-machined them back to size, instead of replacing the insert.

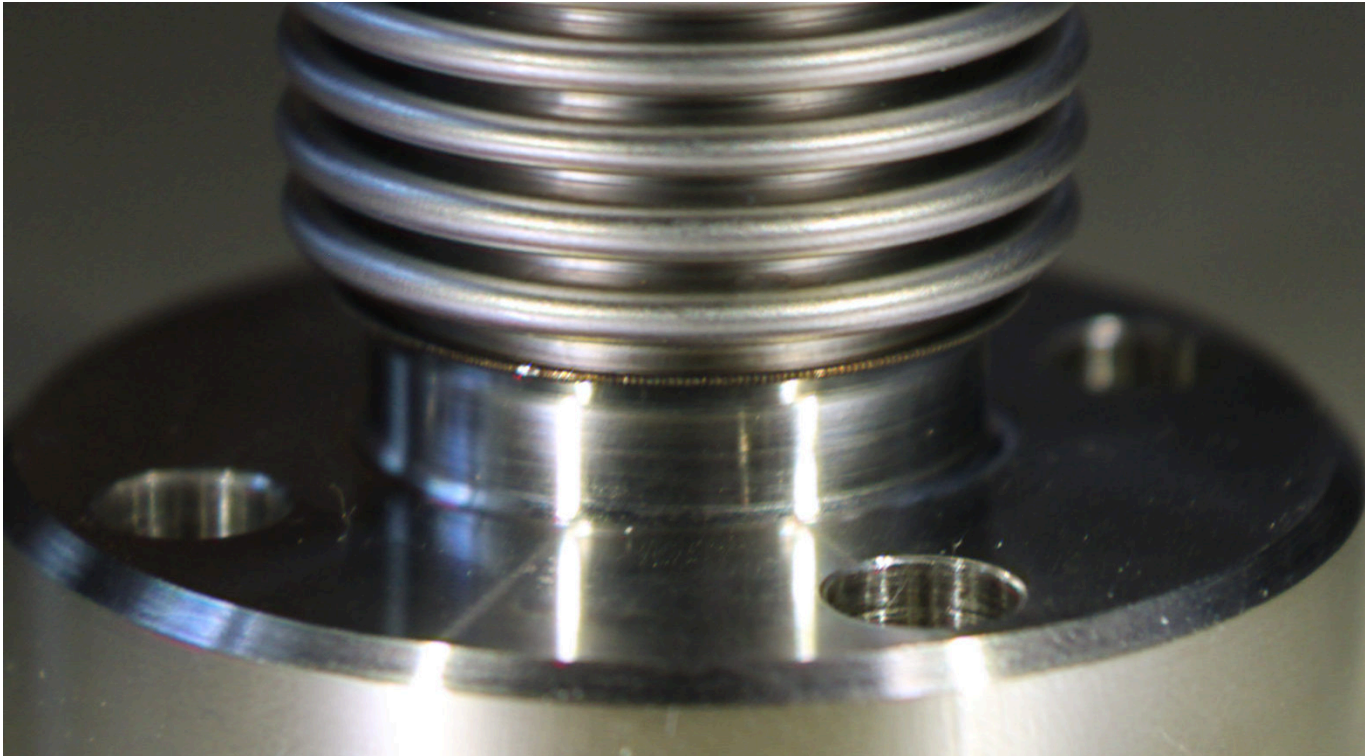
Nicht jede Aufgabe rechtfertigt eine eigene Laseranlage. In unserer Werkstatt in Groß-Zimmern schweißen wir auf denselben Systemen, die wir bauen, vom Einzelstück bis zur Serie.

Ein Beispiel aus dem Werkzeug- und Formenbau: ein verschlissener Spritzguss-Formeinsatz. Wir haben die beschädigten Bereiche per Laser aufgeschweißt und wieder auf Maß gefräst, statt den Einsatz zu ersetzen.

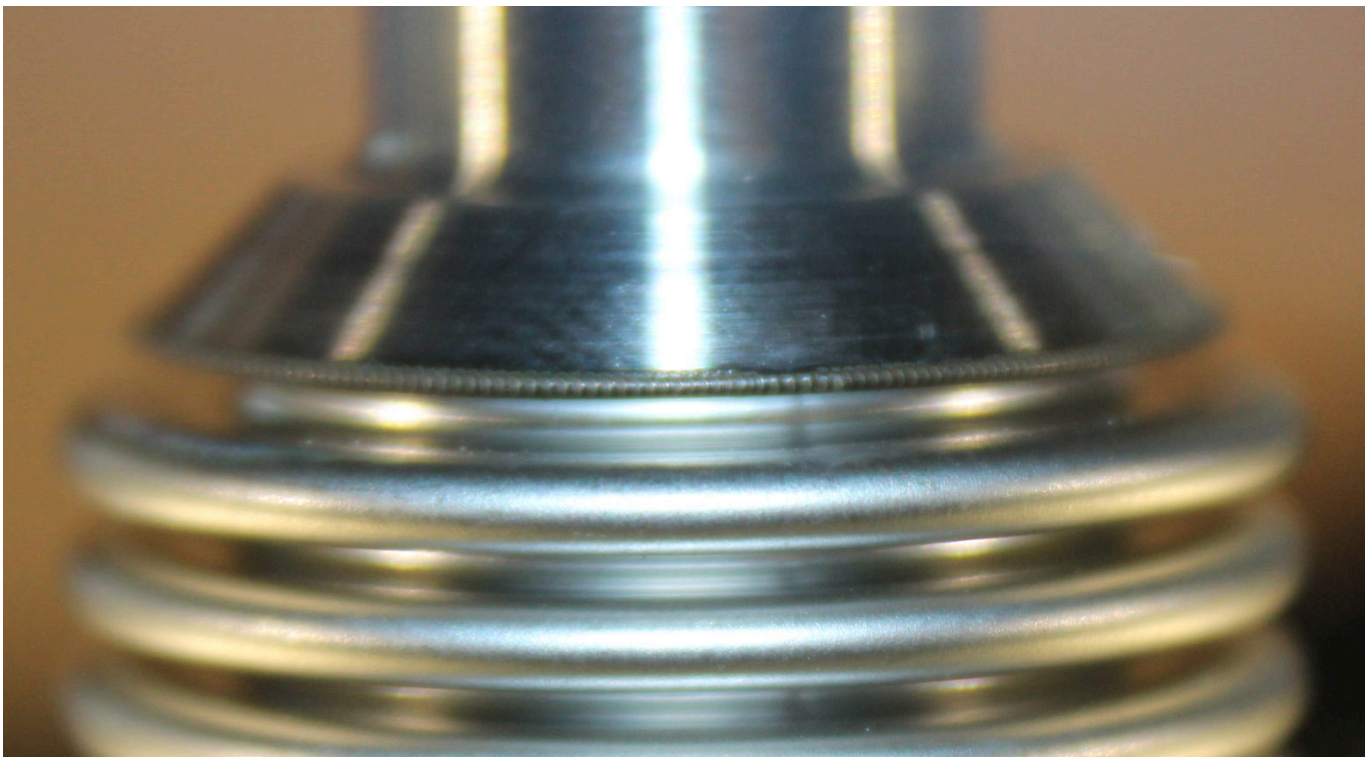


MOLD INSERT, BUILD-UP WELDED AND RE-MACHINED
FORMEINSATZ, AUFGESCHWEISST UND NEU GEFRÄST

From the workshop Aus der Werkstatt



STAINLESS BELLOWS, LASER-WELDED TO ITS FLANGE
EDELSTAHL-BALG, MIT DEM FLANSCH LASERGESCHWEISST



CIRCUMFERENTIAL SEAM, BELLOWS TO FITTING
RUNDNAHT ZWISCHEN BALG UND ANSCHLUSSSTÜCK



LASER WELDING IS OUR TRADE SINCE 1997

LASERSCHWEISSEN IST UNSER HANDWERK
SEIT 1997

CE-CONFORM MACHINES
ISO 9001:2015 CERTIFIED
BUILT IN GROSS-ZIMMERN

CE-KONFORME MASCHINEN
ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001:2015
GEBAUT IN GROSS-ZIMMERN



IN THE WORKSHOP, GROSS-ZIMMERN
IN DER WERKSTATT, GROSS-ZIMMERN

HEADQUARTERS · GERMANY
HAUPTSITZ · DEUTSCHLAND

OR Laserservice GmbH
Röntgenstraße 8B
64846 Groß-Zimmern
Germany
+49 6071 820 2427

PARTNER PROGRAM
PARTNERPROGRAMM

If you would like to represent OR
Laserservice in sales and service, write
to us through the partner form.

Wer OR Laserservice in Vertrieb und
Service vertreten möchte, schreibt uns
über das Partnerformular.



or-laserservice.de/partners