



PRODUKTKATALOG
PRODUCT CATALOGUE

LRS · HTS

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

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

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

WWW.OR-LASERSERVICE.DE

Inhalt

Contents

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

Laserschweißen ist unser Handwerk. **Seit 1997.**

Laser welding is our trade. Since 1997.

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.

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.

CE-KONFORME MASCHINEN

ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001:2015

GEBAUT IN GROSS-ZIMMERN

CE-CONFORM MACHINES

ISO 9001:2015 CERTIFIED

BUILT IN GROSS-ZIMMERN



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

Warum Laserschweißen

Why laser welding

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.

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.



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

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



JOYSTICK-STEUERUNG AM LINEARSYSTEM
JOYSTICK CONTROL ON THE LINEAR SYSTEM

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

Branchen, für die wir schweißen

Industries we weld for

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

Faser oder Lampenlaser

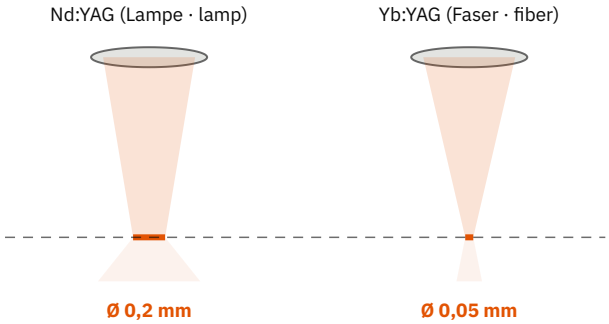
Fiber or lamp laser

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.

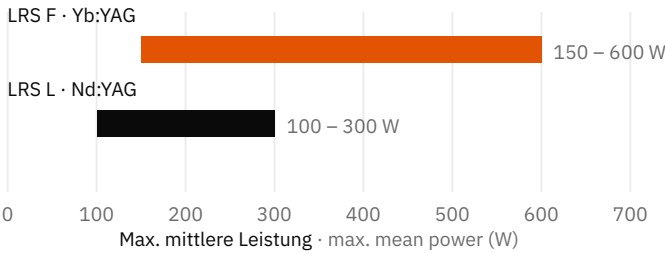
Both have their place; the right choice depends on the application.

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.

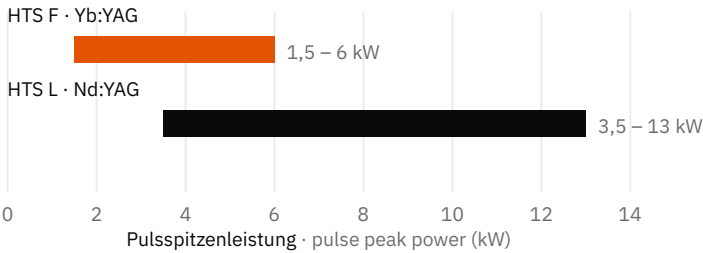


1/16 der Fläche → 16 × Intensität
1/16 of the area → 16 × intensity

MINIMALER FOKUSDURCHMESSER
MINIMUM FOCUS DIAMETER



MITTLERE LEISTUNG IM VERGLEICH
MEAN POWER COMPARED



PULSSPITZENLEISTUNG IM VERGLEICH
PULSE PEAK POWER COMPARED

Was die Datenblattwerte bedeuten

What the datasheet values mean

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

Gepulst schweißen

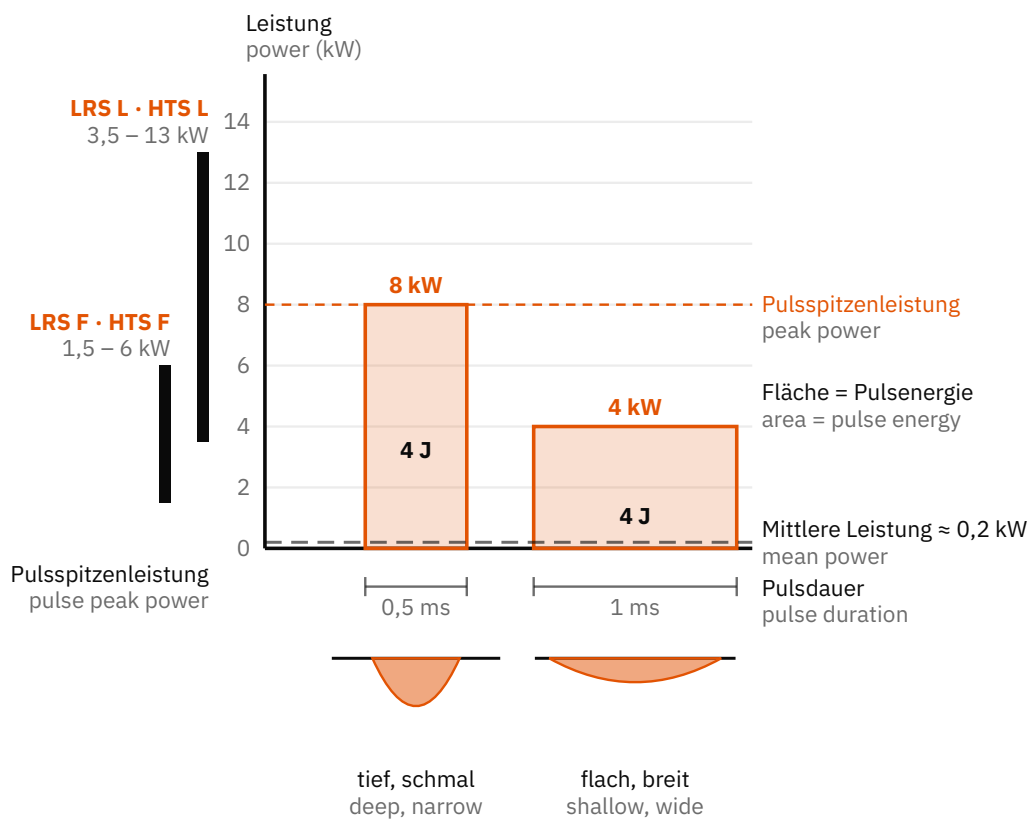
Welding in pulsed mode

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.

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.



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

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

03

LRS

Eine Plattform, zwei Strahlquellen.

One platform, two beam sources.



Die achssynchrone Tisch-Laseranlage

The axis-synchronous bench laser system

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.

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.

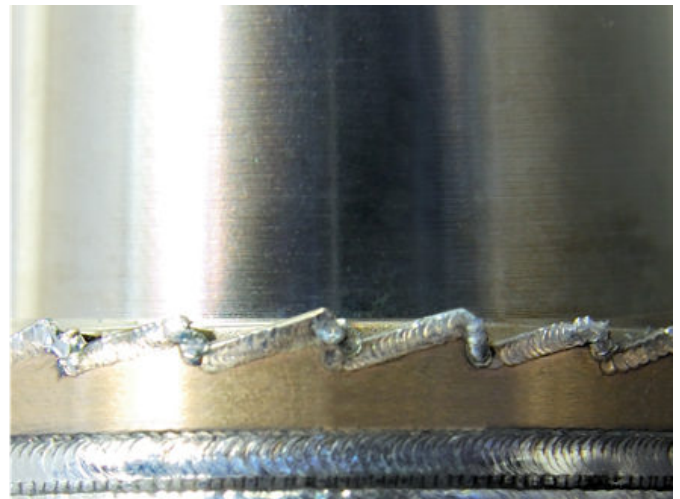
The system is operated from a 10" touchscreen and a joystick: all laser parameters are set, stored and recalled directly from them. A Leica binocular microscope with 10× magnification, integrated shielding-gas supply and internal water-air cooling are identical on both variants.

- **Motorgesteuerter X-Y-Z-Tisch, 150 kg Tragkraft**
Motor-controlled X-Y-Z table, 150 kg load capacity
- **10"-Touchdisplay mit speicherbaren Parametersätzen**
10" touchscreen with storable parameter sets

- **Achssynchrones Schweißen, optional vierachsig**
Axis-synchronous welding, optionally four-axis
- **Joystick für alle Laserparameter**
Joystick for all laser parameters



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



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

150 kg

TISCHTRAGKRAFT
TABLE LOAD CAPACITY

10"

TOUCHDISPLAY
TOUCHSCREEN

200 × 120 × 400

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

Bedient per Joystick und Touchdisplay

Operated by joystick and touchscreen

JOYSTICK-BEDIENUNG

JOYSTICK OPERATION

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.

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.

10"-TOUCHDISPLAY

10" TOUCHSCREEN

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.

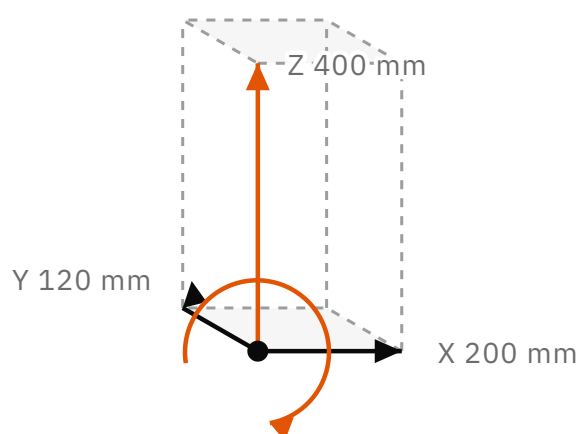
The system is operated intuitively from a 10" touchscreen. All important parameters are clearly arranged and reachable with a touch of a finger; complete parameter sets can be stored and recalled when needed.

PASSENDES ZUBEHÖR

MATCHING ACCESSORIES

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

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.



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

LRS F

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.

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.

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



600 W

MAX. MITTLERE LEISTUNG
MAX. MEAN POWER

6 kW

PULSSPITZENLEISTUNG
PULSE PEAK POWER

0,05 mm

MIN. FOKUSDURCHMESSER
MIN. FOCUS DIAMETER

LRS L

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.

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.

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



300 W

MAX. MITTLERE LEISTUNG
MAX. MEAN POWER

13 kW

PULSSPITZENLEISTUNG
PULSE PEAK POWER

0,2 mm

MIN. FOKUSDURCHMESSER
MIN. FOCUS DIAMETER

Formkern für die Flaschendeckel-Fertigung

Mold core for bottle-cap production

AUFGABE ASSIGNMENT

Kanten schützen und den Formkern mit dem Einsatz verbinden.

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

PROBLEM

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

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

LÖSUNG SOLUTION

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.

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.

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

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



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

AUSSTATTUNG EQUIPMENT

Ausstattung: Lasieranlagen

Equipment: laser systems

LASERANLAGE: GEMEINSAM

LASER SYSTEM: SHARED

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

STRAHLQUELLE
BEAM SOURCE

LRS F

Diodengepumpter Faserresonator, abgedichtet, überwacht ←
Diode-pumped fiber resonator, sealed, monitored

Fokusbereich ab 0,05 mm ←
Focus diameter from 0.05 mm

Netzanschluss 230 V, 1 Ph ←
Mains supply 230 V, 1-ph

LRS L

Gepulste Nd:YAG-Strahlquelle (Lampe) ←
Pulsed Nd:YAG (lamp) beam source

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

Fokusbereich ab 0,2 mm ←
Focus diameter from 0.2 mm

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

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

Ausstattung: Optik und Linearsystem

Equipment: optics & linear system

LINEARSYSTEM

LINEAR SYSTEM

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

BEARBEITUNGSOPTIK

PROCESSING OPTICS

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

Bearbeitungsoptik und Linearsystem sind bei beiden Varianten identisch.

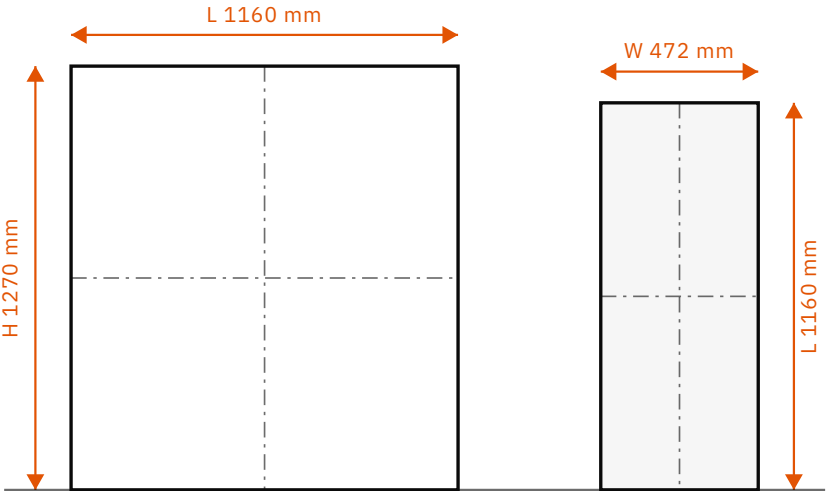
Processing optics and linear system are identical on both variants.

LRS F und LRS L im Vergleich

LRS F and LRS L compared

	LRS F	LRS L
Strahlquelle Beam source	Yb:YAG (Faser · fiber)	Nd:YAG (Lampe · lamp)
Max. mittlere Leistung Max. mean power	150 – 600 W	100 – 300 W
Pulsspitzenleistung Pulse peak power	1,5 – 6 kW	3,5 – 13 kW
Pulsdauer Pulse duration	0,1 – 20 ms	0,1 – 20 ms
Pulsfrequenz Pulse frequency	0,1 – 100 Hz	0,1 – 100 Hz
Fokusbereich Focus diameter	0,05 – 2,0 mm	0,2 – 2,0 mm
Kühlung Cooling	Wasser/Luft · water/air	Wasser/Luft · water/air
Netzspannung (V/Ph/Hz) Line voltage (V/Ph/Hz)	230 / 1 / 50	400 / 1 / 50 – 60
Abmessungen (B×H×L) Dimensions (W×H×L)	472 × 1270 × 1160 mm	472 × 1270 × 1160 mm
Gewicht Weight	190 kg	190 kg

MASSBILD DIMENSIONED ENVELOPE



SEITENANSICHT · SIDE ELEVATION GRUNDFLÄCHE · FOOTPRINT

190 KG NETTO · NET

— ZWEI BAUREIHEN TWO SERIES

Die Baureihen im Überblick

The range at a glance

LRS

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

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

HTS

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

BAHNPRÄZISION TRACK PRECISION	0,01 mm
SCHWENKOPTIK-MODUL SWIVEL-OPTICS MODULE	360°
VERFAHRWEG X · Y · Z (MM) TRAVEL X · Y · Z (MM)	700 × 400 × 570
ABMESSUNGEN (B×H×L) DIMENSIONS (W×H×L)	950 × 1550 × 1250 mm

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

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

04

HTS

Eine Plattform, zwei Strahlquellen.

One platform, two beam sources.



Fährt an das Werkstück Rolls to the workpiece

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.

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.

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

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

→ Vibrationsarm dank hochwertiger Schienensysteme

Low vibration due to high-quality rail systems

→ Joystick-Steuerung

Joystick control

→ 360°-Schwenkoptik als Zusatzmodul

360° swivel optics as an additional module



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



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

0,01 mm

BAHNPRÄZISION
TRACK PRECISION

360°

SCHWENKOPTIK-MODUL
SWIVEL-OPTICS MODULE

700 × 400 × 570

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

Motorisch verfahren, präzise geführt

Motorized travel, precisely controlled

VIBRATIONSARM LOW VIBRATION

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.

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.

PRÄZISER ÜBERBLICK PRECISE OVERVIEW

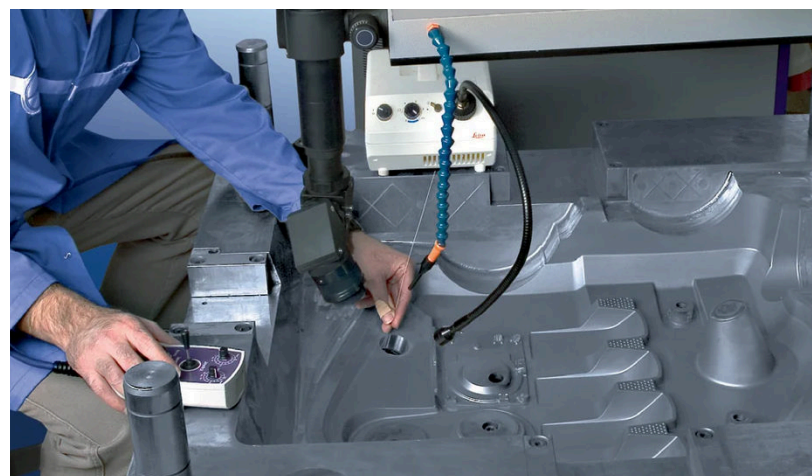
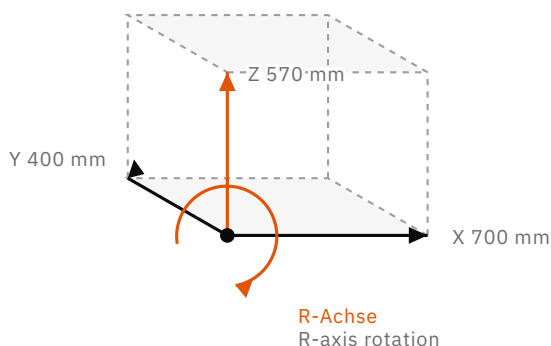
Die Schweißposition wird über das hochwertige Leica-Binokular mit 10- oder 16-facher Vergrößerung exakt bestimmt.

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

360°-SCHWENKOPTIK 360° SWIVEL OPTICS

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.

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.

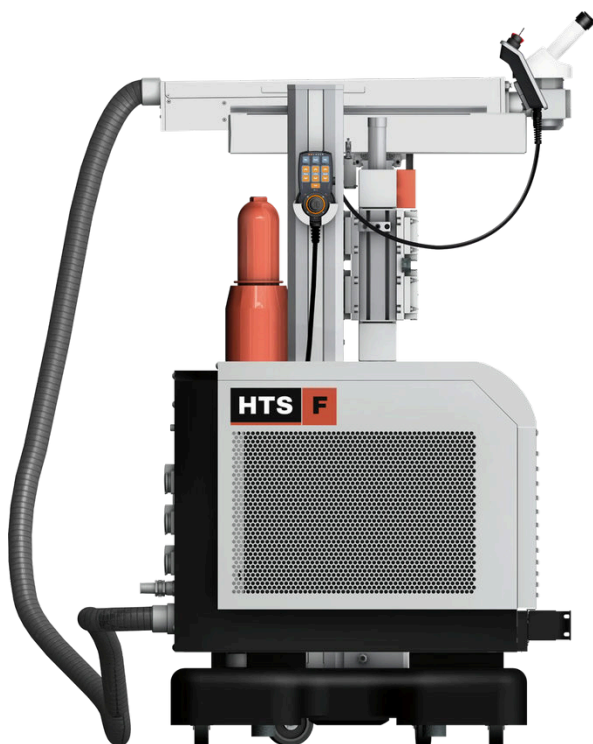


BEARBEITUNGSOPTIK IN DER FORM GEFÜHRT
PROCESSING OPTICS GUIDED INTO THE MOLD

HTS F

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

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.



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

600 W

MAX. MITTLERE LEISTUNG
MAX. MEAN POWER

6 kW

PULSSPITZENLEISTUNG
PULSE PEAK POWER

0,05 mm

MIN. FOKUSDURCHMESSER
MIN. FOCUS DIAMETER

MOBILE ND:YAG-ANLAGE (LAMPE) · 100 – 300 W

MOBILE ND:YAG (LAMP) SYSTEM · 100 – 300 W

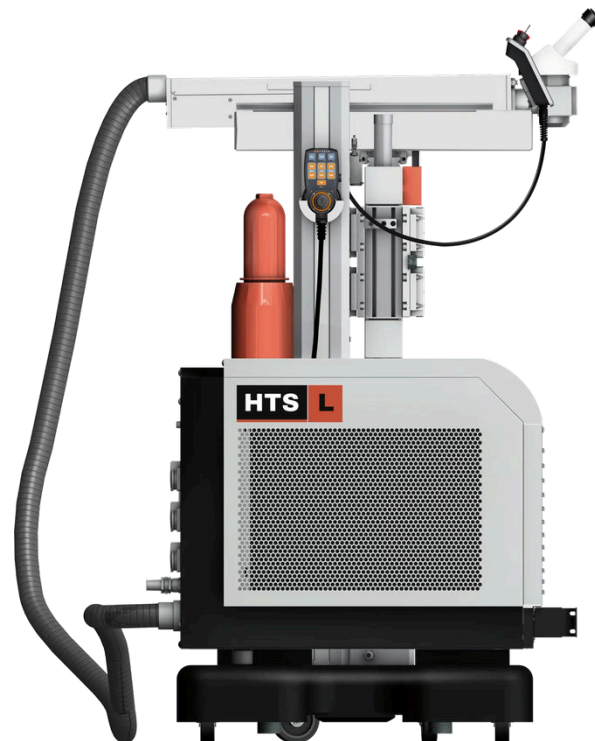
04

HTS L

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.

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.

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



300 W

MAX. MITTLERE LEISTUNG
MAX. MEAN POWER

13 kW

PULSSPITZENLEISTUNG
PULSE PEAK POWER

150 J

MAX. PULSEENERGIE
MAX. PULSE ENERGY

Verschleißreparatur an einer 20-t-Spritzgussform

Wear repair on a 20 t injection mold

AUFGABE
CHALLENGE

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

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.

PROBLEM

Aufwendige Demontage und Remontage der Werkzeuge.

Complex dismantling and reassembly of the tools.

LÖSUNG
SOLUTION

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.

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.

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

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



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

AUSSTATTUNG EQUIPMENT

Ausstattung: Lasieranlagen

Equipment: laser systems

LASERANLAGE: GEMEINSAM

LASER SYSTEM: SHARED

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

STRAHLQUELLE

BEAM SOURCE

HTS F

Diodengepumpter Faserresonator, abgedichtet, überwacht ←
Diode-pumped fiber resonator, sealed, monitored

Netzanschluss 230 V, 1 Ph ←
Mains supply 230 V, 1-ph

Kühlsystem: Luftkühlung ←
Cooling system: air cooling

HTS L

Gepulste Nd:YAG-Strahlquelle (Lampe) ←
Pulsed Nd:YAG (lamp) beam source

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

Kühlsystem: Wasser/Luft ←
Cooling system: water/air

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

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

Ausstattung: Optik und Linearsystem

Equipment: optics & linear system

LINEARSYSTEM LINEAR SYSTEM

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

BEARBEITUNGSOPTIK PROCESSING OPTICS

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

Bearbeitungsoptik und Linearsystem sind bei beiden Varianten identisch.

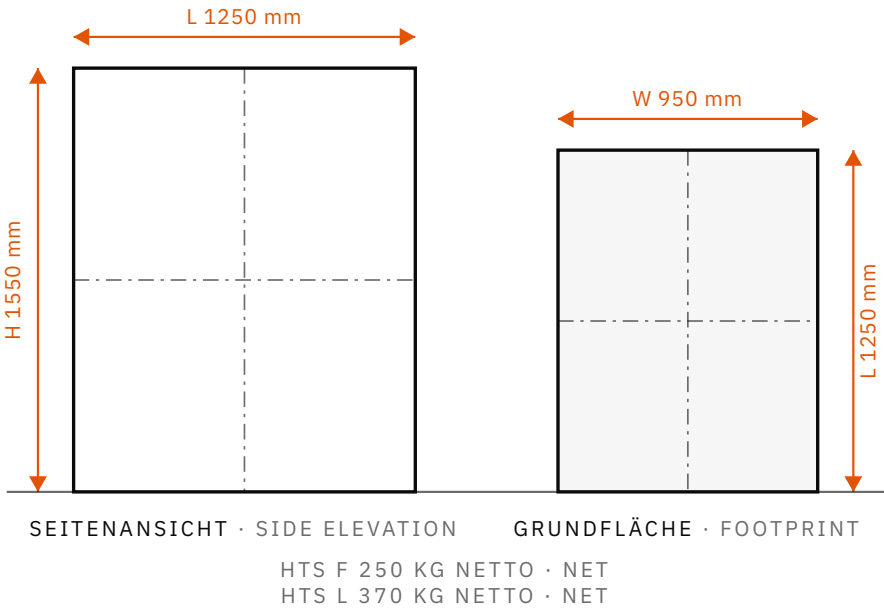
Processing optics and linear system are identical on both variants.

HTS F und HTS L im Vergleich

HTS F and HTS L compared

	HTS F	HTS L
Strahlquelle Beam source	Yb:YAG (Faser · fiber)	Nd:YAG (Lampe · lamp)
Max. mittlere Leistung Max. mean power	150 – 600 W	100 – 300 W
Pulsspitzenleistung Pulse peak power	1,5 – 6 kW	3,5 – 13 kW
Pulsdauer Pulse duration	0,1 – 20 ms	0,1 – 20 ms
Pulsfrequenz Pulse frequency	0,1 – 100 Hz	0,1 – 100 Hz
Fokusbereich Focus diameter	0,05 – 2,0 mm	0,2 – 2,0 mm
Kühlung Cooling	Luft · air	Wasser/Luft · water/air
Netzspannung (V/Ph/Hz) Line voltage (V/Ph/Hz)	230 / 1 / 50	400 / 1 / 50 – 60
Abmessungen (B×H×L) Dimensions (W×H×L)	950 × 1550 × 1250 mm	950 × 1550 × 1250 mm
Gewicht Weight	250 kg	370 kg

MASSBILD DIMENSIONED ENVELOPE



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

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.

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.

VOR-ORT-SERVICE ON-SITE SERVICE

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.

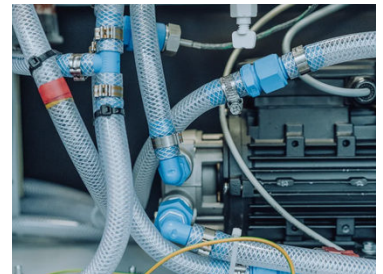
Commissioning, maintenance and repair at your site. First call answered by an engineer, not a queue: remote diagnosis first, then on-site response when the machine needs a visit.



WARTUNGSVERTRÄGE MAINTENANCE CONTRACTS

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

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



OEM-TEILE AB LAGER OEM PARTS FROM STOCK

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

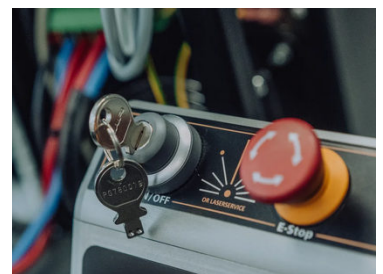
Original spare parts stocked in Groß-Zimmern: optics, cover slides, nozzles, servo motors, PLC modules. Every part is the part that left our bench.



ISO 9001:2015

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

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



SERVICE

Der Maschinenbestand, weiter betreut

The installed base, still supported



PICCO LASER



ECO LASER



EVO MOBILE



LRS EVO 2



HTS MOBILE



LASER CAB

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

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

Wir schweißen für Sie. We weld for you.

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.

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.

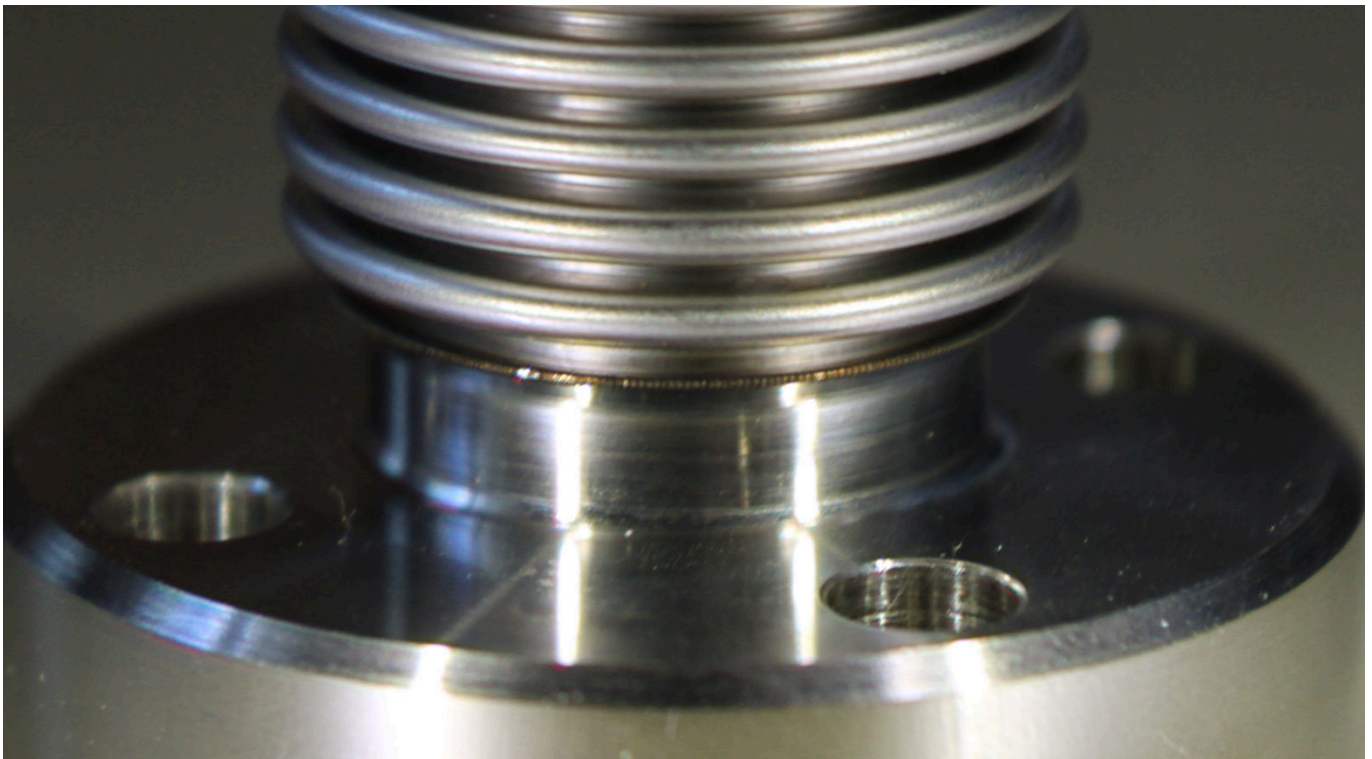
One example from tool and mold making: a worn injection-mold insert. We laser-welded build-up onto the damaged areas and re-machined them back to size, instead of replacing the insert.



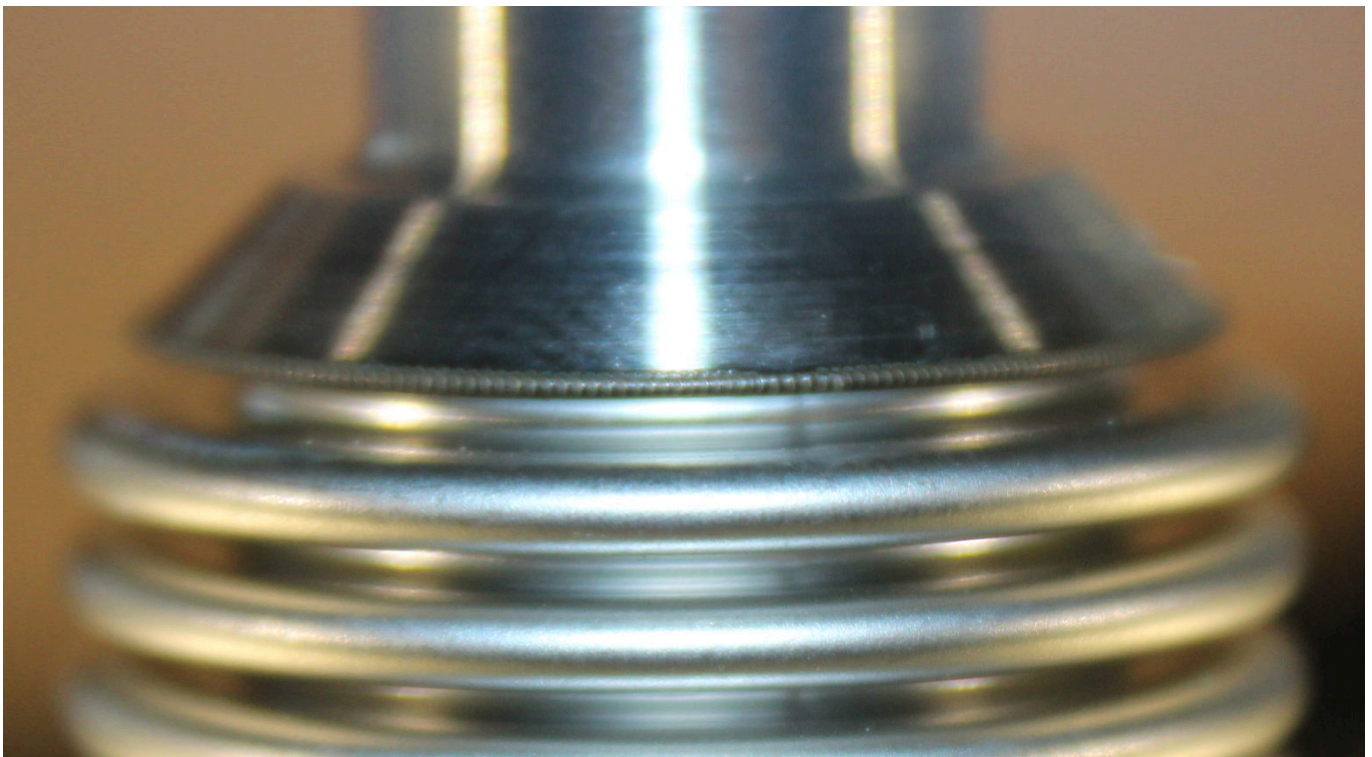
FORMEINSATZ, AUFGESCHWEISST UND NEU GEFRÄST
MOLD INSERT, BUILD-UP WELDED AND RE-MACHINED

Aus der Werkstatt

From the workshop



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



RUNDNAHT ZWISCHEN BALG UND ANSCHLUSSSTÜCK
CIRCUMFERENTIAL SEAM, BELLOWS TO FITTING



LASERSCHWEISSEN IST UNSER HANDWERK SEIT 1997

LASER WELDING IS OUR TRADE
SINCE 1997

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

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



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

HAUPTSITZ · DEUTSCHLAND
HEADQUARTERS · GERMANY

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

PARTNERPROGRAMM
PARTNER PROGRAM

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

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



or-laserservice.de/de/partners