

Firma · Company

Bitte geben Sie alle Bereiche an, die Sie präsentieren werden und reichen Sie das Produkt- & Dienstleistungsverzeichnis mit der Anmeldung ein. Vielen Dank!

Das Produkt- & Dienstleistungsverzeichnis ist für den LMS internen Gebrauch bestimmt und dient nicht als Basis für den Eintrag in den offiziellen Messemedien (Katalog, Online-Ausstellerverzeichnis und App).

Please indicate all categories which you will present and return the Product & Service Directory together with your registration. Thank you very much!

The Product & Service Directory is for the internal use of LMS only and does not provide a basis for the official trade fair media (catalogue, online exhibitor directory and app).

1 Lasersysteme und -komponenten

1.1 Lasersysteme

- 1.1.1 Lasersysteme für das Fügen
- 1.1.2 Lasersysteme für das Trennen
- 1.1.3 Lasersysteme für das Bohren
- 1.1.4 Lasersysteme für das Beschriften und Markieren
- 1.1.5 Lasersysteme für die Oberflächenbearbeitung
- 1.1.6 Lasersysteme für die Additive Fertigung
- 1.1.7 Lasersysteme für sonstige Verfahren

1.2 Bewegungs- und Positioniersysteme

- 1.2.1 Systeme mit zwei Linearachsen
- 1.2.2 Systeme mit drei Linearachsen
- 1.2.3 Mehrachs-Linearssysteme
- 1.2.4 Systeme für die Bearbeitung rotationssymmetrischer Werkstücke
- 1.2.5 Roboterbasierte Systeme

1.3 Steuerungstechnik und Software

1.4 Komponenten

- 1.4.1 Strahlführung
- 1.4.2 Strahlformung und Bearbeitungsoptiken
- 1.4.3 Energieversorgung
- 1.4.4 Verdichter, Pumpen
- 1.4.5 Pulverdüsen, Drahtzuführsysteme
- 1.4.6 Resonator- und Prozessgase
- 1.4.7 Kühlsysteme
- 1.4.8 Absaug- und Filtersysteme, Luftreinhaltung
- 1.4.9 Be- und Entladesysteme, Spanntechnik
- 1.4.10 Verschleiß- und Verbrauchsmaterialien

1.5 Mess- und Prüfsysteme

- 1.5.1 Strahldiagnostik, Leistungsmessung

1 Laser systems and components

1.1 Laser systems

- 1.1.1 Laser systems for bonding
- 1.1.2 Laser systems for separation
- 1.1.3 Laser systems for drilling
- 1.1.4 Laser systems for labelling and marking
- 1.1.5 Laser systems for surface treatment
- 1.1.6 Laser systems for additive manufacturing
- 1.1.7 Laser systems for other procedures

1.2 Movement and positioning systems

- 1.2.1 Systems with two linear axis'
- 1.2.2 Systems with three linear axis'
- 1.2.3 Multi axis systems
- 1.2.4 Systems for processing rotation-symmetrical workpieces
- 1.2.5 Robot systems

1.3 Handling control and software

1.4 Components

- 1.4.1 Beam guiding
- 1.4.2 Beam forming and processing optics
- 1.4.3 Power supply
- 1.4.4 Compressors, pumps
- 1.4.5 Powder nozzles, wire feeding systems
- 1.4.6 Resonator and process gases
- 1.4.7 Cooling units
- 1.4.8 Exhaust and filter systems, air pollution control
- 1.4.9 Loading- and unloading systems, clamping
- 1.4.10 Wear parts and consumables

1.5 Measuring and testing equipment

- 1.5.1 Beam diagnostics, power metres

- 1.5.2 Prozessüberwachungssysteme
- 1.5.3 Nahtverfolgungssysteme
- 1.5.4 Einschweißtiefen-Sensorik
- 1.5.5 Sonstige Mess- und Prüftechnik

1.6 Strahlquellen

- 1.6.1 CO₂-Laser
- 1.6.2 Excimer-Laser
- 1.6.3 Scheibenlaser
- 1.6.4 Stablaser
- 1.6.5 Faserlaser
- 1.6.6 Diodenlaser
- 1.6.7 EUV-Laser

1.7 Betriebsart

- 1.7.1 cw-Laser (unter 1 kW)
- 1.7.2 cw-Laser (über 1 kW)
- 1.7.3 Kurzpuls laser (Milli- und Nanosekunde)
- 1.7.4 Ultrakurzpuls laser (Piko- und Femtosekunde)

1.8 Arbeitssicherheit

- 1.8.1 Schutzgläser, Schutzfenster
- 1.8.2 Schutzkabinen, Schutzvorhänge
- 1.8.3 Schutzbrillen
- 1.8.4 Schutzbekleidung

2 Bearbeitungsverfahren und Applikationen

2.1 Schweißen und Löten

- 2.1.1 Wärmeleitungsschweißen
- 2.1.2 Tiefschweißen
- 2.1.3 Durchstrahlschweißen
- 2.1.4 Punkt- und Nahtschweißen
- 2.1.5 Scannerschweißen
- 2.1.6 Hybrid-Schweißverfahren
- 2.1.7 Weichlöten, Hartlöten

2.2 Schneiden

- 2.2.1 Brennschneiden
- 2.2.2 Schmelzschnitten
- 2.2.3 Sublimationsschnitten

2.3 Veränderung von Stoffeigenschaften

- 2.3.1 Härten
- 2.3.2 Legieren
- 2.3.3 Umschmelzen
- 2.3.4 Dispergieren

- 1.5.2 *Process monitoring*
- 1.5.3 *Seam tracking systems*
- 1.5.4 *Penetration depth measuring*
- 1.5.5 *Other measuring and testing equipment*

1.6 Laser sources

- 1.6.1 *CO₂-lasers*
- 1.6.2 *Excimer lasers*
- 1.6.3 *Disk lasers*
- 1.6.4 *Rod lasers*
- 1.6.5 *Fibre lasers*
- 1.6.6 *Diode lasers*
- 1.6.7 *EUV lasers*

1.7 Operating mode

- 1.7.1 *Cw-lasers (less than 1 kW)*
- 1.7.2 *Cw-lasers (more than 1 kW)*
- 1.7.3 *Short-pulse lasers (millisecond and nanosecond)*
- 1.7.4 *Ultrashort-pulse lasers (picosecond and femtosecond)*

1.8 Occupational safety

- 1.8.1 *Protective glasses, protective windows*
- 1.8.2 *Protective enclosures, protective curtains*
- 1.8.3 *Protective goggles*
- 1.8.4 *Protective clothing*

2 Procedures and applications

2.1 Welding and soldering

- 2.1.1 *Conduction welding*
- 2.1.2 *Keyhole welding*
- 2.1.3 *Penetration welding*
- 2.1.4 *Spot welding and seam welding*
- 2.1.5 *Scanner welding*
- 2.1.6 *Hybrid welding techniques*
- 2.1.7 *Soft-soldering, hard-soldering*

2.2 Cutting

- 2.2.1 *Flame cutting*
- 2.2.2 *Fusion cutting*
- 2.2.3 *Sublimation cutting*

2.3 Change of material properties

- 2.3.1 *Hardening*
- 2.3.2 *Alloying*
- 2.3.3 *Remelting*
- 2.3.4 *Dispersing*

2.4 Oberflächenbearbeitung

- 2.4.1 Strukturieren
- 2.4.2 Ritzen
- 2.4.3 Reinigen
- 2.4.4 Entlacken
- 2.4.5 Entschichten
- 2.4.6 Beschichten
- 2.4.7 Polieren

2.5 Additive Fertigung

- 2.5.1 Pulverbasiertes Auftragschweißen
- 2.5.2 Drahtbasiertes Auftragschweißen

2.6 Mikrobearbeitung, Mikrolithografie

2.7 Beschriften und Markieren

- 2.7.1 Lasergravur
- 2.7.2 Maskenbeschriftung
- 2.7.3 Rasterbeschriftung
- 2.7.4 Tag-/Nachtdesign
- 2.7.5 Vektorbeschriftung

2.8 Hybrid-Verfahren

- 2.8.1 Induktives Vor-/Nachwärmen
- 2.8.2 Kombinierte Stanz-Laserschneid-Prozesse
- 2.8.3 laserunterstütztes Spanen

2.9 sonstige Verfahren und Applikationen

- 2.9.1 Bohren
- 2.9.2 Umformen, Biegen
- 2.9.3 Entgraten
- 2.9.4 Verdampfung und Ablation

3 Werkstoffe

3.1 Metallische Werkstoffe

- 3.1.1 Gusseisen
- 3.1.2 Baustahl
- 3.1.3 Edelstahl
- 3.1.4 Aluminiumlegierungen
- 3.1.5 Buntmetalle
- 3.1.6 Sonderlegierungen

3.2 Nichtmetallische Werkstoffe

- 3.2.1 Glas
- 3.2.2 Halbleiter
- 3.2.3 Holz
- 3.2.4 Kautschuk, Gummi

2.4 Surface treatment

- 2.4.1 Structuring
- 2.4.2 Notching
- 2.4.3 Cleaning
- 2.4.4 Enamel stripping
- 2.4.5 Decoating
- 2.4.6 Coating
- 2.4.7 Polishing

2.5 Additive manufacturing

- 2.5.1 Laser cladding with powder
- 2.5.2 Laser cladding with wire

2.6 Micromachining, microlithography

2.7 Labelling and marking

- 2.7.1 Laser engraving
- 2.7.2 Mask labelling
- 2.7.3 Grid labelling
- 2.7.4 Day/night design
- 2.7.5 Vector labelling

2.8 Hybrid operations

- 2.8.1 Inductive pre-/postheating
- 2.8.2 Combined punching and laser welding processes
- 2.8.3 Laser-based chipping

2.9 Other procedures and applications

- 2.9.1 Drilling
- 2.9.2 Forming, bending
- 2.9.3 Deburring
- 2.9.4 Vaporisation and ablation

3 Materials

3.1 Metallic materials

- 3.1.1 Cast iron
- 3.1.2 Mild steel
- 3.1.3 Stainless steel
- 3.1.4 Aluminium alloy
- 3.1.5 Non-ferrous metals
- 3.1.6 Special alloys

3.2 Non-metallic materials

- 3.2.1 Glass
- 3.2.2 Semiconductors
- 3.2.3 Wood
- 3.2.4 Natural rubber, rubber

- 3.2.5 Keramik
- 3.2.6 Kunststoff
- 3.2.7 Papier
- 3.2.8 Textilien
- 3.2.9 Bio-Materialien
- 3.2.10 mineralische Werkstoffe

3.3. Verbundwerkstoffe

4 Dienstleistungen

4.1 Ingenieurs- und Beratungsdienstleistungen

- 4.1.1 System- und Prozessberatung
- 4.1.2 Applikationsentwicklung und -unterstützung
- 4.1.3 Forschung und Entwicklung, Applikationslabors
- 4.1.4 Kundenspezifische Problemlösungen, Sonderanlagenbau

4.2 Laser-Jobshop

4.3 Aus-/Weiterbildung, Schulung

4.4 Sonstige Dienstleistungen

- 4.4.1 Gebrauchtmaschinenvermittlung
- 4.4.2 Programmierung und Inbetriebnahme von Laseranlagen
- 4.4.3 Wartung und Service von Laseranlagen
- 4.4.4 Zertifizierung
- 4.4.5 Finanzierung

4.5 Organisationen

- 4.5.1 Technologietransfer-Einrichtungen
- 4.5.2 Universitäten, Fachhochschulen
- 4.5.3 Verbände, Cluster, Netzwerke

4.6 Verlage, Fachzeitschriften, Onlineportale

- 3.2.5 Ceramics
- 3.2.6 Plastics
- 3.2.7 Paper
- 3.2.8 Textiles
- 3.2.9 Bio materials
- 3.2.10 Mineral materials

3.3 Composite materials

4 Services

4.1 Engineering and consultancy services

- 4.1.1 System consulting
- 4.1.2 Application development
- 4.1.3 Research and development, application laboratories
- 4.1.4 Customised problem solutions, special engineering

4.2 Laser job shop

4.3 Training, education

4.4 Other services

- 4.4.1 Hire of second-hand machinery
- 4.4.2 Programming and commissioning of laser systems
- 4.4.3 Maintenance and servicing of laser systems
- 4.4.4 Certifications
- 4.4.5 Financial services

4.5 Organisations

- 4.5.1 Technology transfer institutions
- 4.5.2 Universities, universities of applied sciences
- 4.5.3 Industrial associations, clusters and networks

4.6 Publishing companies, magazines and web portals