



Aktuelle Produktinformation

Seite: 1 von 2
Datum: 04. Juli 2011

Jenoptik-Sparte Laser & Materialbearbeitung: Femtosekundenlaser für den optimalen Industrieeinsatz eingeführt

Beim neuen Femtosekundenlaser [JenLas® D2.fs](#) handelt es sich um ein weiteres Produkt aus der Jenoptik-Laserserie. Basierend auf der diodengepumpten Scheibenlasertechnologie gewährleistet der Laser eine herausragende Parameterstabilität und setzt einen neuen Standard für Laserquellen der Femtosekunden-Klasse. Entwickelt für den Einsatz unter Industriebedingungen wurde der Arbeitstemperaturbereich auf 15-35° C erweitert. Der Laser emittiert hohe Pulsenergien von max. 40 µJ bei 100 kHz Folgefrequenz und kann im Bereich 30-200 kHz betrieben werden. Die Strahlqualität von $M^2 \leq 1,25$ nahe am theoretischen Limit gestattet zusammen mit einer Pulsdauer von ≤ 400 fs neuartige industrielle Laserapplikationen.

Um die Industrietauglichkeit zu gewährleisten, wird jeder Laser strengen Typprüfungen unterzogen, in denen die sichere Funktion unter typischen Transport-, Lager- und Einsatzbedingungen nachgewiesen wird – hierzu zählen Klima- und Schocktests, Störsicherheit bei Vorliegen äußerer elektrischer Störungen und Einhaltung der niedrigen EMV-Normen zur Aussendung von elektrischen Emissionen. Wesentliches Augenmerk wurde auf die unkomplizierte Integrierbarkeit des Turn-Key-Lasers in komplexe Maschinen und Anlagen gelegt. So ist beispielsweise jedes Ansteuersignal wahlweise per Software oder per Hardware ansteuerbar.

Aufgrund der besonderen Eigenschaften der Einwirkung von ultrakurzen Femtosekundenlaserpulsen auf unterschiedlichste Materialien können neuartige Laseranwendungen gefunden werden. Zum einen sind diese Laserpulse besonders geeignet für alle Materialbearbeitungsanwendungen, bei denen die Minimierung thermischer Effekte im Bearbeitungsprozess von Bedeutung ist. Eine weitere Domäne sind Bearbeitungsprozesse im Inneren von transparenten Medien wie beispielsweise Gläsern, durchsichtigen Kunststoffen und transparenten Funktionsschichten. Ein dritter Anwendungsbereich schließlich ist der selektive Abtrag einzelner Schichten in aus unterschiedlichen Materialien aufgebauten Multischichtsystemen.

Konkrete Industrieanwendungen aus diesen Bereichen sind der 3D-Mikromaterialabtrag von Metall und Polymer (z.B. schneiden medizinischer Stents), der Dünnschichtabtrag in der Halbleiterindustrie oder die Entfernung von dielektrischen Schichten auf kristallinen Solarzellen im Bereich Photovoltaik. Weitere Anwendungen sind das Ritzen von Saphir Substrat, die Bearbeitung von Dentalkeramiken und Glasinnenmarkierung.



Abbildung: JenLas® D2.fs

Hersteller: JENOPTIK Laser GmbH

Kontakt

Denise Thim

Marketingleiterin Sparte Laser & Materialbearbeitung

JENOPTIK | Laser & Materialbearbeitung

JENOPTIK Laser GmbH

Göschwitzer Straße 29

07745 Jena | Germany

Tel. +49 3641 65-4300 | Fax -4011

info.lm@jenoptik.com | www.jenoptik.com/lm