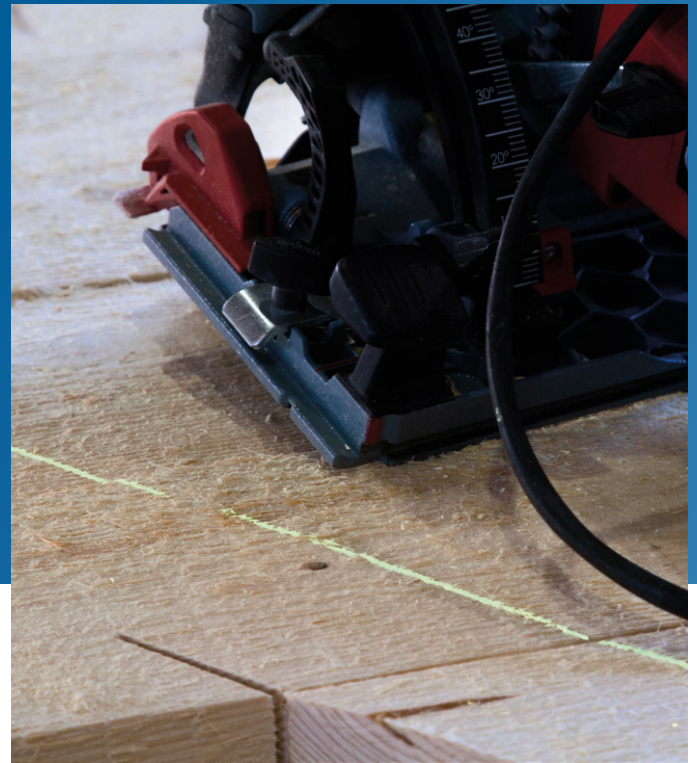




Höhere Qualität, mehr  
Effizienz, weniger Verschnitt  
Laserlösungen für die Holzindustrie

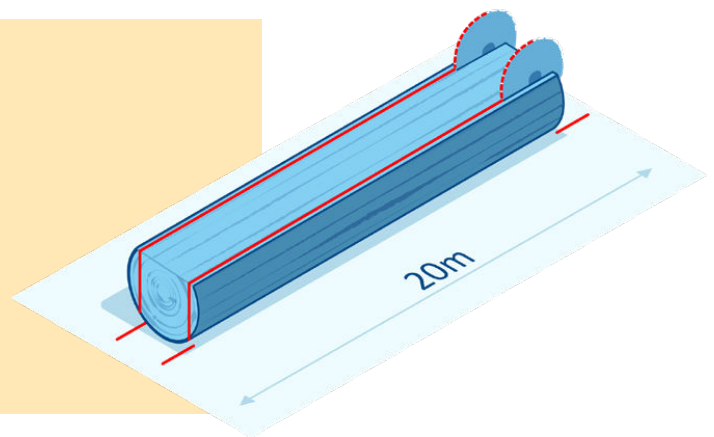
# Präzision trifft Erfahrung: Wie Laserlösungen die Holzbranche unterstützen

Holz ist seit mehr als 700.000 Jahren eine elementare Ressource für die Menschheit. Sie bietet Wärme, Energie und Schutz. Holz ist in unseren Häusern und Wohnungen verbaut und wir sitzen auf Holzstühlen an hölzernen Schreibtischen. Um die Effizienz dieses wertvollen Rohstoffes zu maximieren, setzt die Holzverarbeitende Industrie auf Laserlösungen. Erfahren Sie hier alles über Herausforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes von Lasertechnologie in der Holzindustrie.



## Ihre Herausforderung: Wirtschaftliche Holzproduktion in einer sich verändernden Welt

Ebenso wie zahlreiche andere Gewerke steht auch die Holzindustrie vor zahlreichen gravierenden Herausforderungen, die Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum der Unternehmen gefährden können:



### Materialbeschaffung

Die Holzindustrie ist abhängig von einer stabilen und nachhaltigen Rohstoffversorgung. Klimawandel, Abholzung und illegale Holzgewinnung haben jedoch Engpässe und Preissteigerungen zur Folge.

### Innovation

Die Verantwortlichen müssen sich den Anforderungen an moderne Technologien und Prozesse stellen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Digitalisierung und Automatisierung von Holzbearbeitungsprozessen sind dabei die dringlichsten Aufgaben.

### Fachkräftemangel

Die Branche ist auf qualifizierte Mitarbeitende angewiesen. Der Fachkräftemangel und der demografische Wandel führen jedoch dazu, dass es immer schwieriger wird, qualifiziertes Personal zu finden und zu halten.

### Wettbewerb

Auf einem globalen Markt kommt die Konkurrenz oft aus Ländern mit niedrigeren Arbeits- und Produktionskosten, was zu Preisdruck und Margenverlusten führen kann.

### Nachhaltigkeit

Die Unternehmen sehen sich steigenden Anforderungen an Nachhaltigkeit und Umweltschutz gegenüber, um gesetzlichen Vorschriften und Kundenerwartungen gerecht zu werden. Die Verwendung von zertifiziertem Holz und die Reduzierung von Abfall sind dabei wichtige Themen.

# Ihre Vorteile mit Laserlösungen von Z-LASER



Produktivitätssteigerung durch reduzierte Bearbeitungszeit und verbesserte Effizienz.



Exaktere Positionierung von Werkstücken und Werkzeugen für höhere Genauigkeit und Qualität.



Präzisere, effizientere und nachhaltigere Produktionsprozesse steigern Kundenzufriedenheit und Wettbewerbsfähigkeit.



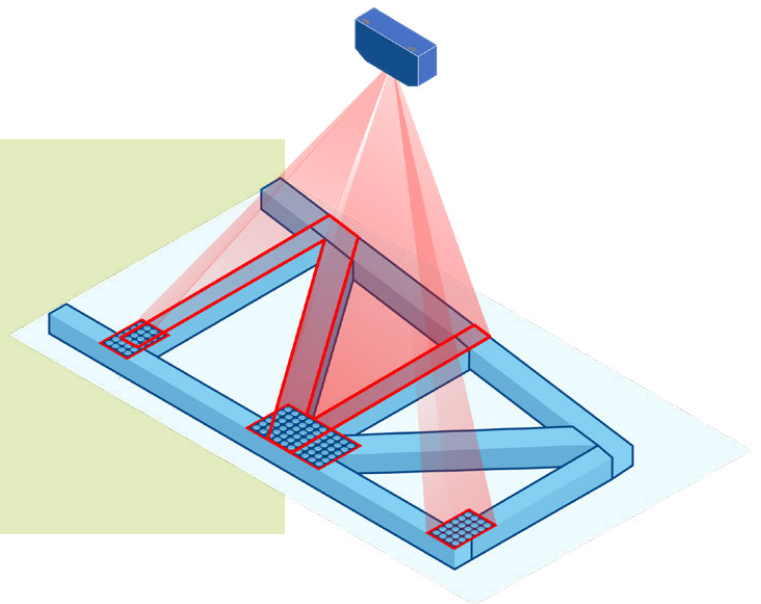
Mehr Flexibilität bei der Anpassung an die Anforderungen und Bedürfnisse des Marktes.



Optimierte Materialnutzung für weniger Verschnitt und Abfall.

## Unsere Lösung: Nachhaltig erfolgreich mit Laserinnovationen

Innovationen von Z-LASER unterstützen die Holzbranche dabei, ihre Herausforderungen erfolgreich zu meistern. Indem Sie Produktivität, Qualität und Nachhaltigkeit durch den Einsatz von Lasern steigern, können Sie erfolgreicher wirtschaften.



### Materialbeschaffung

Unsere Laserlösungen tragen zur Optimierung der Materialnutzung bei und helfen, den Bedarf an Rohstoffen zu reduzieren.

### Innovation

Die präzise und automatisierte Positionierung von Werkstücken und Werkzeugen trägt zu einer Optimierung der Holzbearbeitungsprozesse bei. Dies spart Zeit und Geld.

### Fachkräftemangel

Holzbearbeitungsprozesse werden vereinfacht und automatisiert, was die Abhängigkeit von qualifizierten Fachkräften reduziert und somit die negativen Auswirkungen des Fachkräftemangels mildert.

### Wettbewerb

Qualität und Genauigkeit Ihrer Arbeit werden optimiert, was zu einer höheren Produktivität und Effizienz führt und somit Wettbewerbsvorteile ermöglicht.

### Nachhaltigkeit

Positionierlaser und Laserprojektoren von Z-LASER tragen zur Reduzierung von Abfall bei, indem sie eine optimierte Materialnutzung mit weniger Verschnitt möglich machen.

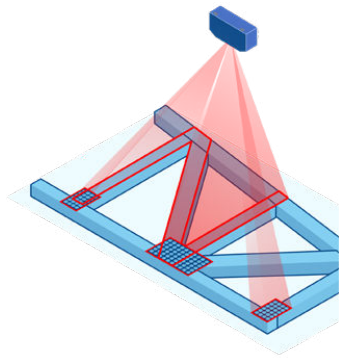




## Im Einsatz: So überzeugen Laserlösungen in der Anwendung

In der Holzbranche eignet sich Laserlicht hervorragend für Anwendungen, bei denen Arbeitsmaterial exakt an Sägelinien, Fräspfade oder Bohrpunkten ausgerichtet werden muss. Doch auch bei Leim- und Nagelbindern erzielen Sie mit Laserlösungen spürbar kosteneffizientere, genauere und schnellere Ergebnisse.

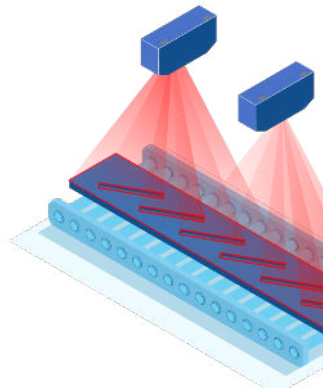
- ✓ Kosten senken
- ✓ Qualität sichern
- ✓ Prozesse optimieren



## Nagelbinder

Der Laserprojektor erstellt ein Laserbild aus den Nagelbinder-Konstruktionsdateien im Originalmaßstab und bildet dies auf die Arbeitsfläche ab. Er projiziert dabei die Positionen der Pressböcke, der Nagelplatten und der Holzbohlen.

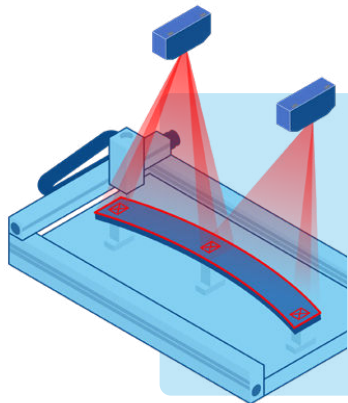
Laserprojektoren



## Treppenbau

Im Treppenbau spart der Einsatz von Laserprojektoren Materialkosten auf Grund des minimierten Verschnitts. Die zu fräsenden Treppenstufen lassen sich auf dem Werkstoff mit Hilfe der angebotenen Software optimal nach dem Verlauf ihrer Markierung ausrichten und darstellen. Dies spart Arbeitszeit und erhöht den Durchsatz.

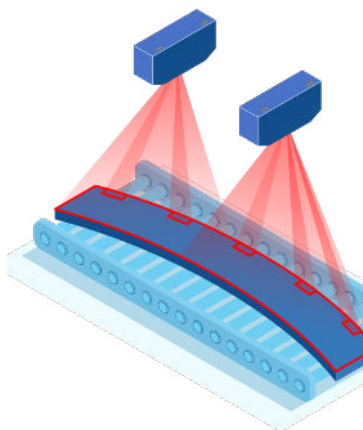
Laserprojektoren



## CNC-Bearbeitungszentrum

Um die CNC-Vakuumsauger optimal zu positionieren, können mit dem Laserprojektor sowohl der Umriss des zu bearbeitenden Werkstoffs als auch die Konturen der Vakuumsauger angezeigt werden. Fräskanten von Werkstücken werden immer dann auf einen Werkstoff projiziert, wenn eine Beschädigung der Sauger durch den Fräser verhindert, die Werkstoffpositionierung erleichtert oder die Materialausnutzung gesteigert werden soll.

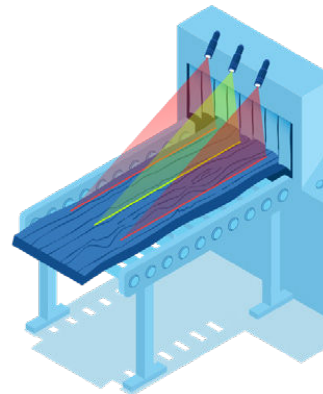
Laserprojektoren



## Leim-/Brettschichtholz binder

Die Laserprojektoren bilden die Form des künftigen Binders ab. Damit werden die Spannungen im Leimbett positioniert. Die Menge des Lamellenmaterials lässt sich so genau bestimmen. Zur weiteren Bearbeitung des fertigen Binders auf einer CNC-Anlage wird die Kontur des Binders projiziert und auf die tatsächliche Position des Binders verschoben. Die neue Position wird anschließend an die Maschinensteuerung übermittelt.

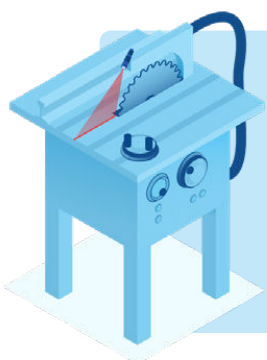
Laserprojektoren



## Vielblatt-/Besäumsäge

Hier werden Linienlaser über dem Maschineneinzug auf Linearachsen montiert und mit den Sägeblättern gekoppelt. Anhand der roten oder grünen Linien, die auf die Bohle projiziert werden, können die Sägeblätter so eingestellt werden, dass bei Besäumen und Aufschneiden das optimale Ergebnis erzielt wird.

Positionierlaser



## Formatkreissäge

Beim Besäumen simuliert ein Linienlaser den Schnittverlauf durch einen roten oder grünen Strich auf dem Holz, um so nah wie möglich an der Waldkante entlang zu schneiden. Der Laser ist dabei entweder über der Maschine an der Werkstattdecke oder direkt an der Spänehaube montiert.

Positionierlaser



### Laserprojektor ZLP2

Bewährter, leistungsstarker Laserprojektor mit Z-FIBER Quelle

Mit dem ZLP2 wurden die Leistungsmerkmale der ZLP-Familie konsequent weiterentwickelt. So weist der Laserprojektor durch den Einsatz von fasergekoppelten Laserquellen eine beeindruckende Strahlqualität auf. Mit einer Genauigkeit von 0.25 mm/m Arbeitsabstand ist das Modell prädestiniert für den Einsatz in der Holzindustrie.



Laserprojektoren



### Laserprojektor ZLP2-HighPower

Laserprojektion mit 50 % besserer Sichtbarkeit.

Wegweisend hell und beeindruckend robust: Der Laserprojektor ZLP2-HighPower unterstützt Sie nachhaltig dabei, Fertigungsprozesse und Produktqualität zu verbessern. Er überzeugt nicht nur durch eine besonders robuste und hochwertige Verarbeitung. Neben optimierter Software setzt auch das Innenleben mit stärkerer Laserquelle, neuer Mechanik und überarbeiteter Elektronik neue Maßstäbe. Das Ergebnis: Helligkeit, Genauigkeit und Langlebigkeit dieses Laserprojektors werden Sie begeistern.



Laserprojektoren



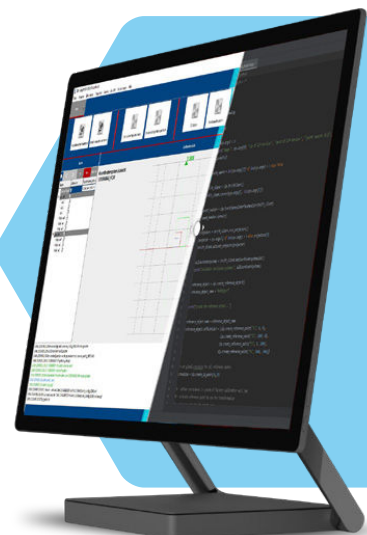
### Softwarepaket ZLP-Suite

Laserprojektoren schnell und einfach ansteuern  
– via GUI oder SDK

Mit dem Z-LASER Softwarepaket ZLP Suite, können die ZLP Projektoren über die GUI (Graphical User Interface) sehr einfach bedient und direkt eingesetzt werden. Die integrierte Programmierschnittstelle (API) unterstützt eine schnelle Anbindung an vorhandene Kundenanwendungen.



Laserprojektoren



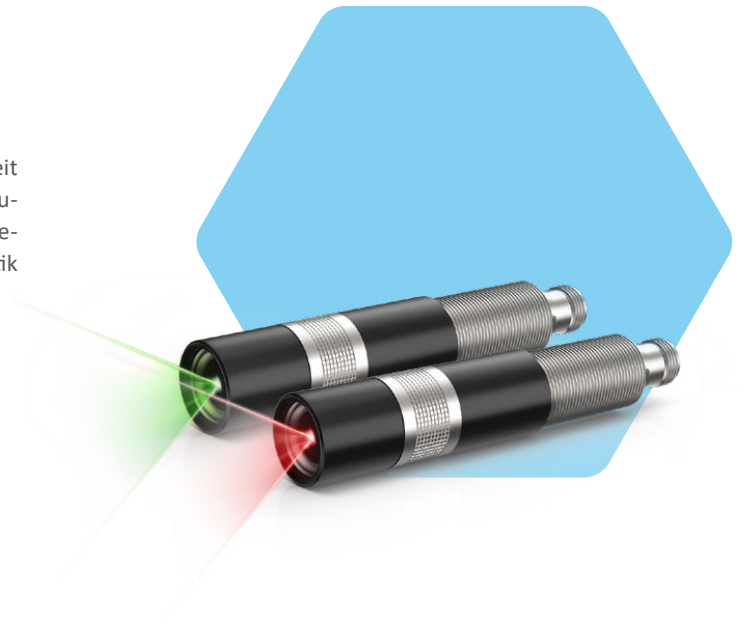
# Positionierlaser ZM18

## Die perfekten Allrounder

Die Lasermodule der ZM18 Familie haben sich in der Holzindustrie seit langem als Positionierhilfe („Linienlaser“) bewährt. Die kompakte Bauform im Sensorlook ermöglicht problemlos die Integration in bestehende Maschinen oder Anlagen. Eine leicht bedienbare Fokussieroptik rundet das Produkt ab. Einfach der perfekte Allrounder.



Positionierlaser



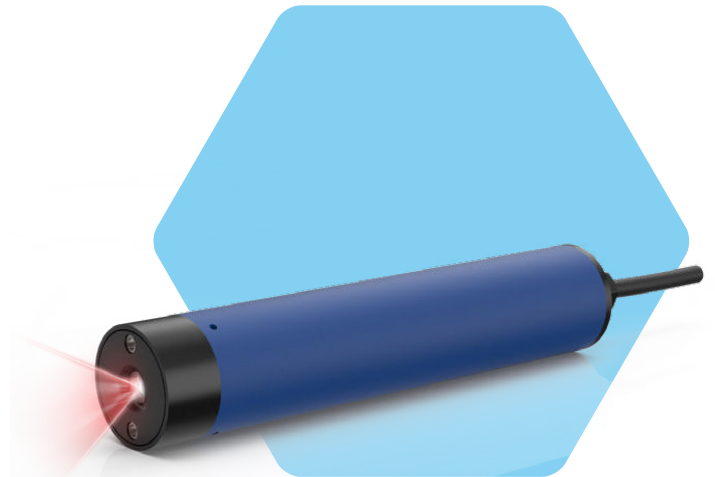
# Positionierlaser ZR

## Positionierlaser mit asymmetrischer Linienoptiken für maximale Linienlänge

Der rote Positionierlaser ZR ist ein robuster Laser mit einem Gehäusedurchmesser von 40 mm. Das integrierte Netzteil mit hoher Störfestigkeit ermöglicht zudem eine leichte Handhabung des Geräts. Die Positionierhilfe ist besonders als Einstiegsmodell für den Einsatz in rauen Umfeldern geeignet. Die asymmetrischen Linienoptiken des Linien- und Punktlasers ermöglichen eine maximale Linienlänge.



Positionierlaser



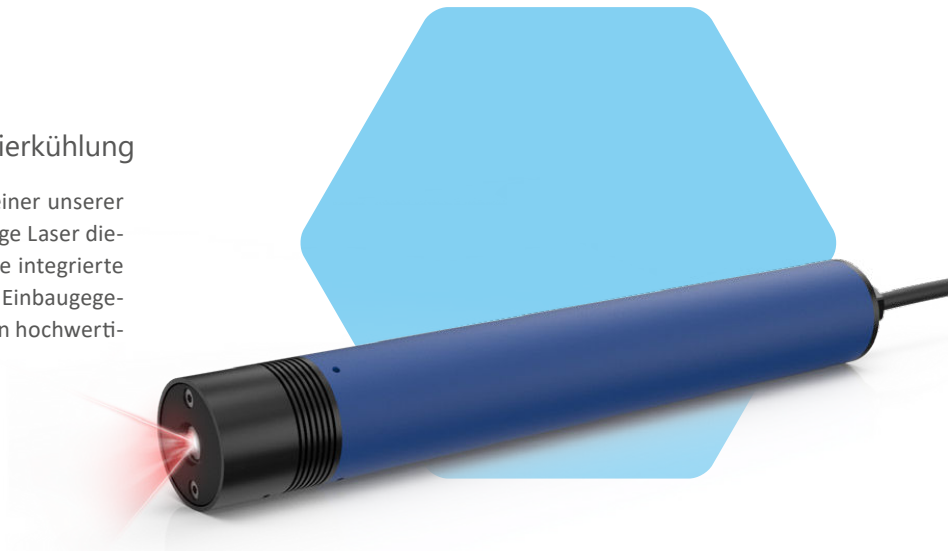
# Positionierlaser ZPT-F

## Der weltweit einzige Positionierlaser mit Peltierkühlung

Der ZPT-F mit integriertem heavy duty Netzteil zählt zu einer unserer lange bewährten Laserbaureihen. Er ist weltweit der einzige Laser dieser Art mit temperaturstabilisierter Laserquelle. Durch die integrierte Fokussiereinheit lässt er sich bequem auf alle möglichen Einbaugegebenheiten anpassen. Auf Grund seiner Bauform stellt er ein hochwertiges und vor allem servicefreundliches Präzisionsgerät dar.



Positionierlaser



# Z-LASER

An Exaktera Company

## Innovative light for better results

### Providing visual guidance to people and machines with laser solutions

Seit 1985 entwickelt und produziert Z-LASER innovative, präzise und robuste Laserlösungen.

Positionierlaser, Laser für die Bildverarbeitung und Laserprojektoren von Z-LASER optimieren Produktionsabläufe, sichern Qualität und tragen zum schonenden Umgang mit Ressourcen bei.



#### Entwicklung aus Deutschland seit 1985

Über 120 Mitarbeitende entwickeln und produzieren komplett in Freiburg, Deutschland.



#### Innovationen aus Überzeugung

25 % unseres Teams arbeiten in Forschung & Entwicklung.



#### Regional verwurzelt, weltweit zu Hause

Über 60 Vertriebspartner und Vertriebsbüros weltweit.



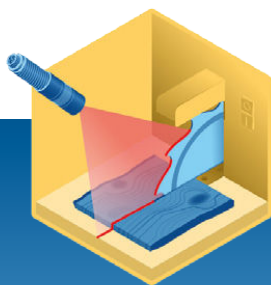
#### Die passende Lösung für jede Anforderung

Im engen Kundenaustausch entwickelt, passen sich unsere Produkte perfekt Ihren Anforderungen an.



#### Modulare Produkte für effiziente Prozesse

Modularität bedeutet weniger Wartung, optimierte Leistung und bessere Skalierbarkeit.



Positionierlaser

Profitieren Sie von mehr Präzision für effizientere Prozesse bei geringerem Materialverbrauch.



Laser für Bildverarbeitung

Automatisieren Sie Ihre optische Qualitätskontrolle mit strukturiertem Laserlicht.



Laserprojektoren

Ersetzen Sie mechanische Schablonen durch Laserprojektionen und sparen Sie Zeit, Geld und Material.

## Kontakt



Kontaktieren Sie uns.  
Wir beraten Sie gerne!

[www.z-laser.com/kontakt](http://www.z-laser.com/kontakt)

### Headquarter

Z-LASER GmbH  
Merzhauser Str. 134  
79100 Freiburg  
Germany

Tel.: +49 761 296 44-44  
E-Mail: [info@z-laser.de](mailto:info@z-laser.de)  
Web: [www.z-laser.com](http://www.z-laser.com)

### Vertriebsbüro

Z-LASER Italia Srl.  
Via Gran Paradiso, 4  
20861 Brugherio MB  
Italy

Tel.: +39 039 287 1860  
E-Mail: [info@z-laser.com](mailto:info@z-laser.com)  
Web: [www.z-laser.com](http://www.z-laser.com)