

# SOLUTION

LASERTECHNOLOGIE

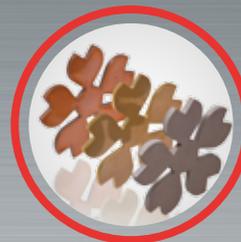


## FOL 3015 AJ

*Fiber Laser*



DER MASSSTAB FÜR GESCHWINDIGKEIT UND QUALITÄT



**AMADA**

# FOL 3015 AJ

*Fiber Laser*

DER MASSSTAB FÜR GESCHWINDIGKEIT UND QUALITÄT

## HIGH-END FASERLASER FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

### KOMPETENZ DURCH ERFAHRUNG

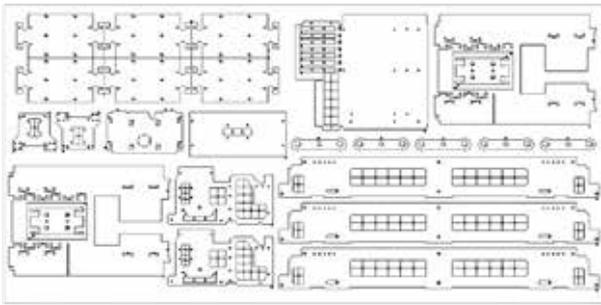
In der FOL-3015 AJ vereint AMADA seine gesamte Erfahrung im Bereich der Laser-, Maschinen-, Antriebs- und Steuerungstechnik. So ergibt sich eine außerordentlich leistungsstarke Performance durch die perfekte Abstimmung der einzelnen Komponenten.

Verfahrgeschwindigkeiten von 340 m/min und qualitativ hochwertige Schnitte bei extrem hohen Schnittgeschwindigkeiten sind das Markenzeichen dieser Anlage. Das modulare Automationssystem bietet eine Lösung für jede Aufgabenstellung.

Die kurze Lichtwellenlänge ermöglicht eine Erweiterung der Produktionsbereiche in Hinblick auf Kupfer, Messing, Titan und diverse Aluminiumlegierungen bei gleichzeitig deutlicher Reduzierung des Energiebedarfs.



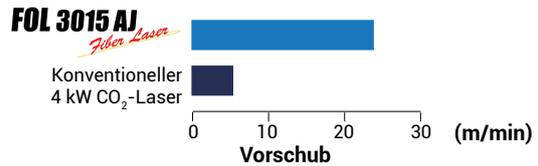
## FERTIGUNGSBEISPIELE



Material: Elo-verz. Blech, 1,6 mm  
 Abmessung: 1.830 x 915 mm  
 Anzahl verschiedener Teile: 11  
 Gesamtanzahl der Teile: 27

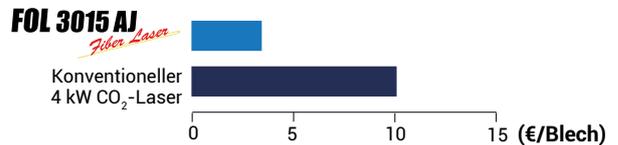
### PRODUKTIVITÄTSVERGLEICH

**57% LAUFZEITEINSPARUNG**



### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

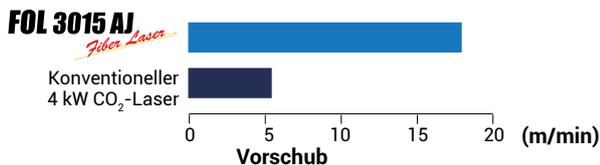
**66% EINSPARUNG**



Material: Edelstahl (1.4301), 2 mm  
 Abmessung: 471,7 X 121,8 mm

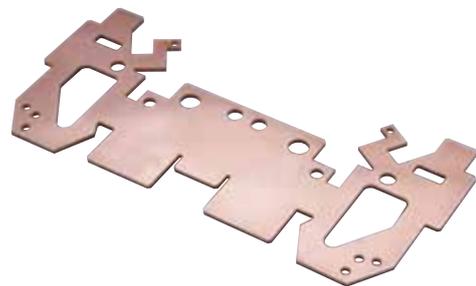
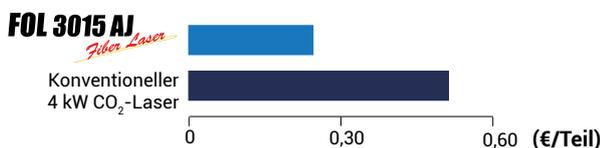
### PRODUKTIVITÄTSVERGLEICH

**59,5% LAUFZEITEINSPARUNG**



### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

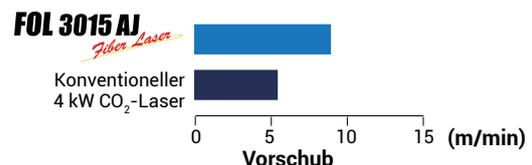
**52,1% EINSPARUNG**



Material: Kupfer, 2 mm  
 Abmessung: 183 x 88 mm

### PRODUKTIVITÄTSVERGLEICH

**76,5% LAUFZEITEINSPARUNG**



### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

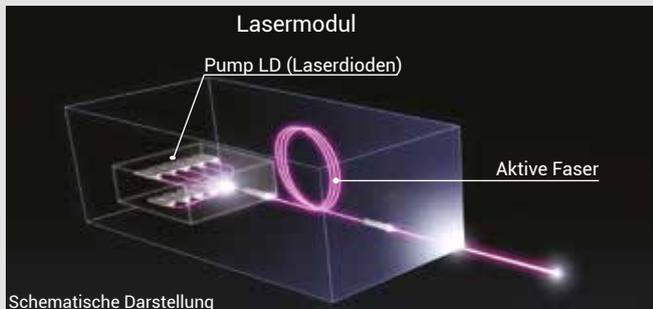
**83,2% EINSPARUNG**



Die Betriebskosten beinhalten Assistenzgas, Strom und Verbrauchsmaterial.

## ENERGIEEINSPARUNG

DIE FOL-3015 AJ SCHNEIDET MATERIALIEN DIE KONVENTIONELLE LASER NICHT, ODER NUR SEHR SCHWER SCHNEIDEN KÖNNEN



Der Aufbau des Faserlasers ist deutlich einfacher als der des CO<sub>2</sub>-Lasers. Dies spart Wartungs- und Instandhaltungskosten.



Der Wirkungsgrad des Faserlasers ist 3-fach besser als der eines CO<sub>2</sub>-Lasers. Darüber hinaus ist ein Warm-Up der Strahlquelle nicht notwendig, sie ist umgehend einsatzbereit. Der Energiebedarf ist somit insgesamt deutlich niedriger. Die Betriebskosten fallen im direkten Vergleich bis zu 70 % geringer aus.

## AMADA EIGENER FASERLASER

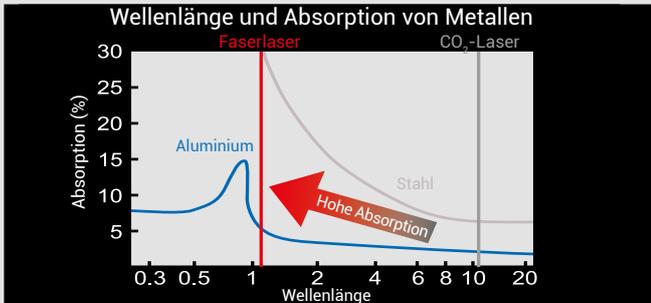
ERSTER VON EINEM MASCHINENHERSTELLER SELBST ENTWICKELTER FASERLASER

Bereits in der zweiten Generation bietet AMADA die leistungsstärksten, modernsten und zuverlässigsten Module im Markt. Gleichzeitig verfügen diese über eine außerordentlich gute Strahlqualität.



# HOCHQUALITATIVE BEARBEITUNG SCHWIERIGER WERKSTOFFE

## ERWEITERUNG DER ANWENDUNGSBEREICHE



Die viel kürzere Wellenlänge des Faserlasers wird 3- bis 4-fach besser absorbiert als die des CO<sub>2</sub>-Lasers.



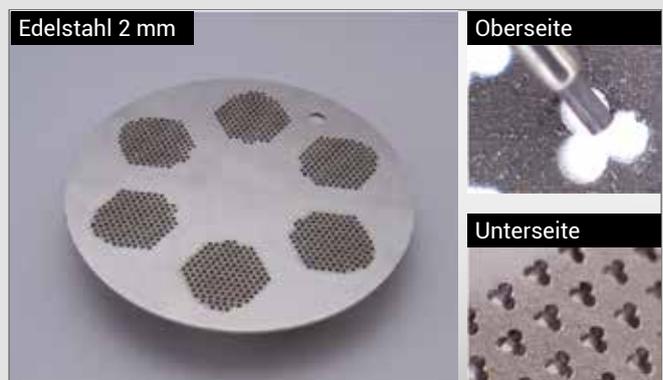
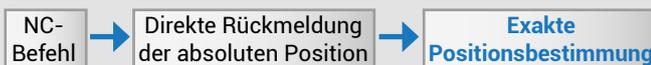
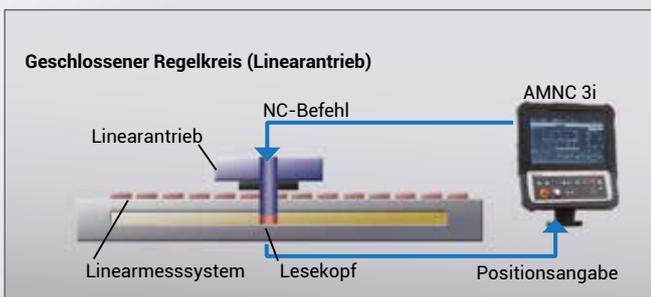
Schnelle, hochwertige Bearbeitung schwieriger, stark reflektierender Werkstoffe wie Kupfer, Aluminium, Messing und Titan.

# MIT HIGH-SPEED EXTREM PRÄZISE SCHNEIDEN

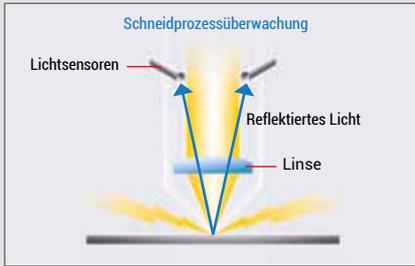
## DIE BEARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT IST 5-MAL SCHNELLER ALS AUF KONVENTIONELLEN CO<sub>2</sub>-LASERN

Der Faserlaser und der extrem schnelle 3-Achsen Linearantrieb verkürzen Fertigungszeiten spürbar.

Der kleine Fokussdurchmesser und der hoch dynamische Linearantrieb reduzieren die Wärmeeinwirkung erheblich und ermöglichen so selbst kleine, schwierige Teile-Geometrien.



## STANDARD FUNKTIONEN UND OPTIONEN



### Schneidprozessüberwachung

Das Einstechen, Abtasten sowie der Einfluss von Plasma werden permanent sensorisch überwacht. Die Schneidprozessüberwachung gewährleistet eine kontinuierliche, stabile Produktion.



### Ölsprühfunktion

Vor dem Einstechen kann punktuell Öl aufgesprüht werden. Dies verhindert Schlacke-Anhaftungen, verbessert die Qualität und stabilisiert den Schneidprozess.



### Cooling Cut

(WACS: Water-Assisted-Cutting-System)

Ein Wassersprühnebel kühlt bei dickeren Blechen unmittelbar den Schneidbereich. Dies vermeidet Ausschuss, steigert den Output sowie die Qualität und ermöglicht eine deutlich effizientere Materialausnutzung durch kleinere Materialstege.



### Automatischer Düsenwechsler

Für den vollautomatischen Betrieb ist die FOL AJ mit einem Mehrstationen-Düsenwechselsystem, einschließlich Düsenreinigungs- und Kopfkalibrierungseinheit, ausgestattet.



### Förderband in X-Richtung

Kleinteile, Schneidabfälle und Schlacke werden automatisch aus dem Schneidbereich abtransportiert.



### Absaugung von oben

Zur Optimierung der Absaugleistung verfügt die FOL AJ neben der normalen Absaugung über eine zusätzliche Absaugfunktion im oberen Bereich der Maschine.

## AUTOMATIONSBEISPIELE



### Be- und Entladesystem

Einfaches, kompaktes Be- und Entladesystem zum kontinuierlichen, automatisierten Betrieb von Flachbett Lasern. Der Palettenwechsler wird automatisch beladen, fertige Teile werden mit dem Restgitter zusammen entnommen und abgelegt.



### Be- und Entladeturmsysteme

Vollautomatisches Turmsystem mit erweiterter Rohmaterial- und Fertigteil-Ablagekapazität. Dieses System ermöglicht längere unbenannte Fertigungszyklen ohne Produktionsunterbrechung.



## OVS IV

Das optische Vermessungssystem vermisst mittels CCD-Kamera zwei definierte Geometrien und korrigiert durch eine Nullpunktverschiebung im Koordinatensystem die Lage des Teils. Durch diese Funktion können unter anderem vorgestanzte Teile maßgenau fertiggestellt werden.



## Schneidlinsen

Linsenausstattung  
 - 150 mm Linse mit Halter  
 - 190 mm Linse mit Halter  
 - 220 mm Linse mit Halter



## Absaugung

Schlackepartikel und Schneidstäube werden sicher aus dem Arbeitsbereich abgesaugt.



## Elektronisches Handrad

Mittels des elektronischen Handrades kann der Schneidkopf einfach und schnell in jede gewünschte Position gebracht werden. Falls nötig können alle Achsen der Maschine mit einer Genauigkeit von 0,001 mm positioniert werden.



## Die einzigartige AMNC 3i-Steuerung

Eine bedienerfreundliche, netzwerkfähige Steuerung mit zahlreichen produktionsoptimierenden Funktionen.



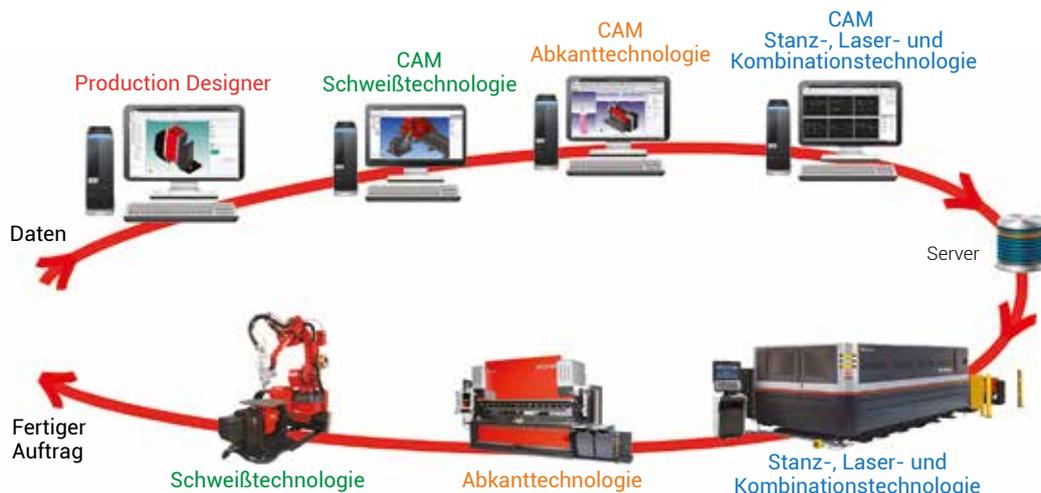
## Komplett gekapselt

Die Kapselung der FOL AJ bietet umfassenden Schutz vor Reflektionsstrahlung und Funkenflug.

## DIE DIGITALE BLECHFERTIGUNG

AMADA empfiehlt die digitale Fertigung mit VPSS (Virtual Prototype Simulation System).

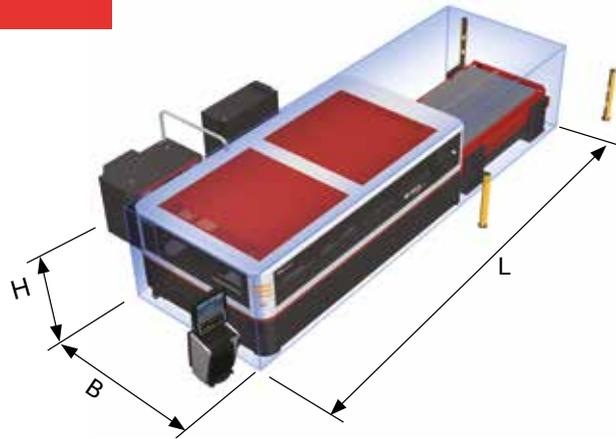
Alle Daten können in der Arbeitsvorbereitung erstellt und per Netzwerk für die Maschinen bereitgestellt werden.



## MASCHINEN ABMESSUNGEN

Einheit: mm

FOL-3015 AJ mit Wechseltisch  
(L) 9.205 x (B) 2.990 x (H) 2.000



## TECHNISCHE DATEN

FOL-3015 AJ			AMNC 3i
Steuerung			
Gesteuerte Achsen			X-, Y-, Z-Achsen (simultan) + B-Achse + CF-Achse
Verfahrbereich	X x Y x Z	mm	3.100 x 1.550 x 100
Maximale Bearbeitungsgröße	X x Y	mm	3.070 x 1.550
Maximale simultane Verfahrgeschwindigkeit	X / Y	m/min	340
Positioniergenauigkeit		mm	± 0,05
Maximales Werkstückgewicht		kg	920
Arbeitshöhe		mm	940
Maschinengewicht		kg	13.400

## STRAHLQUELLE

AJ-4000			
Strahlerzeugung		Dioden gepumpter Faserlaser	
Maximale Laserleistung	W	4.000	
Wellenlänge	µm	1,08	
Maximale Materialstärke	Normalstahl	mm	20
	Edelstahl		18
	Aluminium		16
	Messing		8
	Kupfer		8

## PALETTENWECHSLER

LST-3015			
Maximale Materialabmessungen	X x Y	mm	3.050 x 1.525
Anzahl der Paletten			2

Im Sinne des technologischen Fortschritts sind technische Maß-, Konstruktions- und Ausstattungsänderungen sowie Abweichungen bei Abbildungen vorbehalten.



**Vor Gebrauch Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.**  
Für den sicheren Gebrauch sind entsprechende Sicherheitseinrichtungen vorgesehen.



Laserklasse 1 bei bestimmungsgemäßem Betrieb.

Sicherheitseinrichtungen sind unter Umständen auf den Fotos in diesem Prospekt nicht abgebildet.

### AMADA GmbH

Amada Allee 1  
42781 Haan  
Germany

Tel: +49 (0)2104 2126-0  
Fax: +49 (0)2104 2126-999  
www.amada.de

### AMADA SWISS GmbH

Dättlikonerstrasse 5  
8422 Pfungen  
Switzerland

Tel: +41 (0) 52 304 00 34  
Fax: +41 (0) 52 304 00 39  
www.amada.ch

