



# SOLUTION

## **ENSIS 3015 RI *e***

FLACHBETT- UND  
ROHRLASERSCHNEIDANLAGE



# ENSIS 3015 RI

## FLACHBETT- UND ROHRLASERSCHNEIDANLAGE

### ROHR- & FLACHBETTBEARBEITUNG MIT SCHNELLWECHSELFUNKTION

#### FUNKTIONEN UND PROZESSE FÜR HÖHERE PROFITABILITÄT

Die ENSIS-Rle nutzt alle Vorteile der ENSIS-AJe-Faserlaserserie und ermöglicht zusätzlich die Bearbeitung von Rohren & Profilen.

Mit einem schnellen Wechsel zwischen Blechen und Rohren sowie zahlreichen Funktionen zur Reduzierung des Rüstaufwands und Steigerung der Effizienz bietet die ENSIS-Rle die perfekte Plattform zur Erweiterung Ihrer Produktbereiche.

Die ENSIS-Rle ist in den Varianten 3 kW, 6 kW und 9 kW erhältlich und passt in jede Produktionsumgebung. Sie ermöglicht kürzere Einstechzeiten und schnellere Schneidgeschwindigkeiten.

Mit der Lagerturmlösung STRI und ASF II EU RI kann die Flachbettbearbeitung nun vollständig automatisiert werden, um eine Produktion rund um die Uhr zu ermöglichen.



Das Bild zeigt optionale Ausstattungsmerkmale.

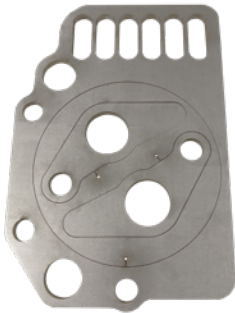
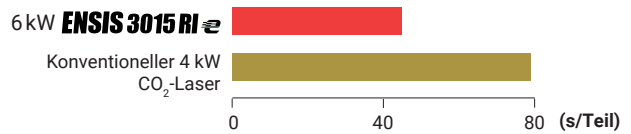
## SCHNEIDBEISPIELE



Baustahl 8 mm  
180 x 180 mm

### LAUFZEITREDUZIERUNG

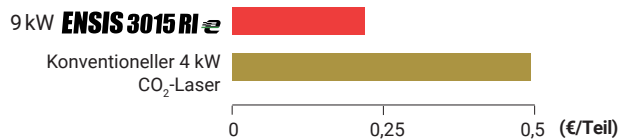
**42 %** ERSPARNIS PRO TEIL



Edelstahl 6 mm  
155 x 228 mm

### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

**57 %** ERSPARNIS PRO TEIL

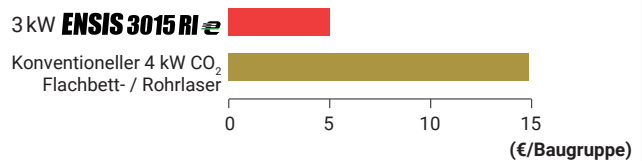


21 Teile

Baustahl 1,6 mm Blech  
Baustahl 16 mm Blech  
Baustahl 50 x 50 mm Rohr  
Baustahl 100 x 100 mm Rohr

### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

**66 %** ERSPARNIS PRO BAUGRUPPE

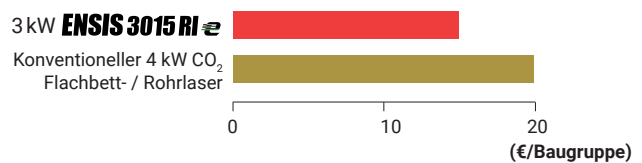


13 Teile

Edelstahl 6 mm Blech  
Edelstahl 50 x 50 mm Winkel  
Größe 200 x 200 x 300 mm

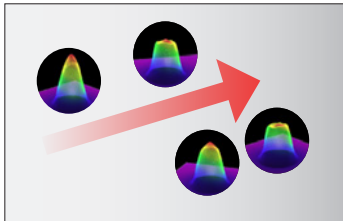
### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

**24 %** ERSPARNIS PRO BAUGRUPPE



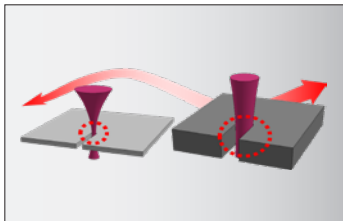
# ENSIS 3015 RI

## STANDARD AUSSTATTUNG UND FUNKTIONEN



### Variable Strahlanpassung

Neben Fokusbereich und -lage adaptiert die variable Strahlanpassung stufenlos und blitzschnell die Strahlform an die jeweilige Aufgabenstellung.



### Auto-Kollimations-Technologie

Die Auto-Kollimations-Technologie ermöglicht eine automatische Anpassung der Fokallage und der Fokustaille an die jeweiligen Schneidbedingungen. (Ausnahme 3 kW)



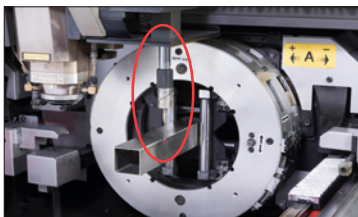
### V-monitor

Smart Device-basierte Echtzeit-Statusüberwachung der Anlagen. Falls ein Alarm auftritt zeichnet V-monitor in HD die entsprechenden Informationen auf. Dies erleichtert eine qualifizierte Diagnose.



### AMNC 4ie

Die AMNC 4ie-Steuerung der ENSIS-Rle, ist ein 21,5-Zoll-HD-Touchscreen-System, das eine einfache, intuitive Bedienung für höhere Produktivität bietet. Eine Gesichtserkennung mit Vergabe von Zugriffsrechten, Service-Tutorial-Videos und die Verbindung zu den IoT-Servicesystemen von AMADA tragen zur Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit bei.

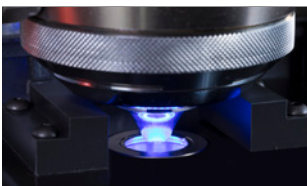


### Messtaster

Das System gleicht automatisch Abweichungen wie z. B. Krümmung oder Verdrehung des zu bearbeitenden Rohrs aus, um eine entsprechende Genauigkeit und damit reibungslose Montagevorgänge zu gewährleisten.

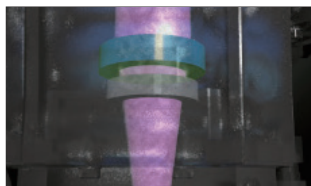
## LASER INTEGRATION SYSTEM (LIS)

Serienmäßig bietet die ENSIS-Rle viele Funktionen zur Steigerung der Autonomie und Reduzierung notwendiger Bediener Eingriffe.



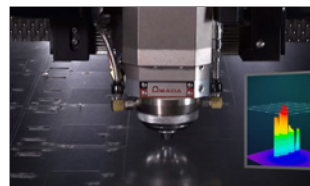
### i-Nozzle Checker

Autom. Prüfung des Düsenzustandes, der Konzentrität und des Durchmessers.



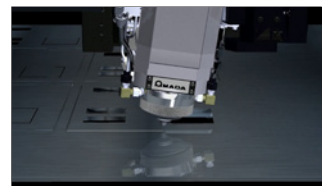
### i-Optics Sensor

Überwacht das Schutzglas auf Abnormalitäten und informiert den Bediener.



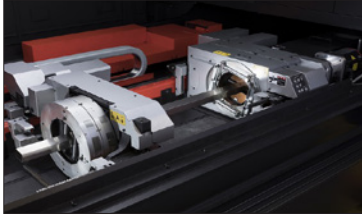
### i-Process Monitoring

Einstech- und Schneidüberwachung für das Schneiden von Baustahl, Edelstahl und Aluminium.



### Auto Head Collision Recovery

Maximale Verfügbarkeit. Richtet den Kopf aus, prüft die Düse und schneidet weiter.



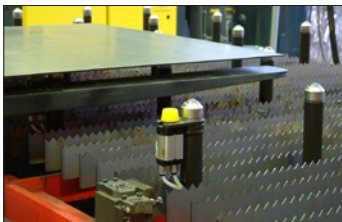
### Synchronisiertes Doppelspannfutter

Sowohl das Hauptfutter als auch das Sekundärfutter sind angetrieben, um das Problem der Verdrehung von Vierkant- und Rechteckrohren zu vermeiden. Dies führt außerdem zu qualitativ hochwertigeren Rundrohrergebnissen, da das bei passiven Spannfuttersystemen auftretende Problem der Kratzerbildung vermieden wird.



### i-Camera Assisted System (i-CAS)

i-CAS ermöglicht die effiziente Nutzung von Restblechen. Eine zentral positionierte Kamera erfasst den gesamten Schneidbereich, so dass die Teile einfach und ohne neue Programmerstellung auf dem Restblech verschachtelt werden können.



### Rollentischauflage

Um das Beladen von Blechen durch einen einzelnen Bediener einfacher und sicherer zu gestalten, kann der LSTe-Palettenwechsler mit einer Rollenaufgabe versehen werden. Dies ist besonders hilfreich beim Laden und Ausrichten dickerer Materialien.



### Schnellwechsel-Spannbacken

Um eine breite Palette von Rohr- und ProfilmBearbeitungen zu ermöglichen, ist die ENSIS-Rle mit einem Schnellwechsel-Backensystem ausgestattet, das eine werkzeuglose Einrichtung ermöglicht und die Produktionszeit maximiert.



### Strahlschutzabdeckung

Zwecks Einhaltung der EU-Vorschriften verfügt die ENSIS-Rle standardmäßig über eine zusätzliche Strahlschutz-Abdeckung bei der Verarbeitung längerer Rohre. Bei Nichtgebrauch wird diese oberhalb des Palettenwechslers "geparkt".



### Automatischer Düsenwechsler

Um eine maximale Produktivzeit zu gewährleisten, ist die ENSIS-Rle mit einem automatischen Düsenwechsler mit 16 Stationen für schnelle Umrüstzeiten ausgestattet.

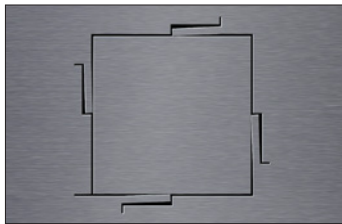


### Seitliche Zugänglichkeit

Die ENSIS-Rle verfügt über groß dimensionierte Schiebetüren, die einen optimalen Zugang zum Schneidbereich ermöglichen, z.B. um Teile unmittelbar nach dem Schneiden zu entnehmen.



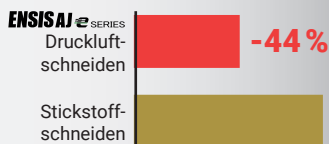
## PROZESSOPTIMIERUNG



### Soft Joint

Die einzigartige Soft Joint Funktion erübrigt Mikroecken und die damit verbundene Nacharbeit, gleichzeitig wird ein Abkippen der Teile im Prozess verhindert.

### Teilekosten



### Druckluftschneiden

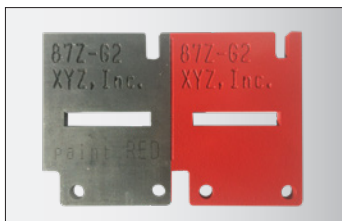
Um die Teilekosten zu minimieren, ermöglichen AMADA-Faserlaser die Bearbeitung vieler Materialien mit dem Standard-Druckluftschneidsystem und liefern hochwertige Ergebnisse. Die Kosten für Sauerstoff und Stickstoff entfallen daher vollständig.



### Fiber Silky Cut\*

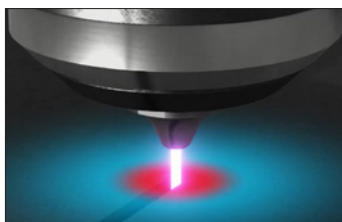
Für die Edelstahlbearbeitung hat AMADA das einzigartige Fiber Silky Cut entwickelt. Dieses liefert eine CO<sub>2</sub>-ähnliche Qualität und reduziert gleichzeitig den Stromverbrauch des Faserlasers um 70 % gegenüber einem vergleichbaren CO<sub>2</sub>-Laser.

*\*Nur bei der 9 kW Variante.*



### Deep Etch

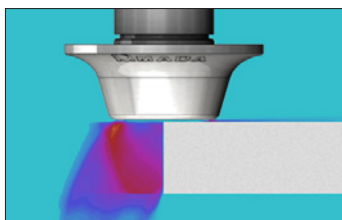
Die Deep Etch-Funktion von AMADA graviert mit dem Laser in nur einem Durchgang dauerhaft das Teil. Dies ermöglicht eine Teileidentifikation, die auch nach der Beschichtung lesbar ist und keine Nacharbeit erfordert. Eine Rückverfolgbarkeit der Teile wird während des gesamten Fertigungsprozesses gewährleistet.



### Dual Gas\*

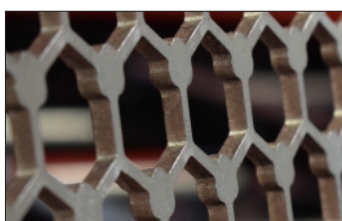
Die neue Dual-Gas-Funktion nutzt einen Mantel aus Druckluft, um den Sauerstoff im Schneidspalt zu fokussieren. Dadurch wird die Winkligkeit verbessert und der Sauerstoffverbrauch bei der Bearbeitung von dickem Baustahl reduziert.

*\*Nicht verfügbar bei 3 kW.*



### Clean Fast Cut (CFC)

Die CFC-Technologie kann die Bearbeitungsgeschwindigkeiten für Edelstahl und Baustahl um bis zu 90 % erhöhen und gleichzeitig den Assistenzgasverbrauch im Vergleich zur konventionellen Bearbeitung um bis zu 70 % pro Meter reduzieren.



### ECO WACS II

Beim Schneiden von dickem Baustahl wird Wasser auf das Material gesprüht, um den thermischen Einfluss des Schneidens zu reduzieren. Dies trägt dazu bei, Schneidfehler zu vermeiden und die Materialausnutzung signifikant zu steigern.

## AUTOMATION

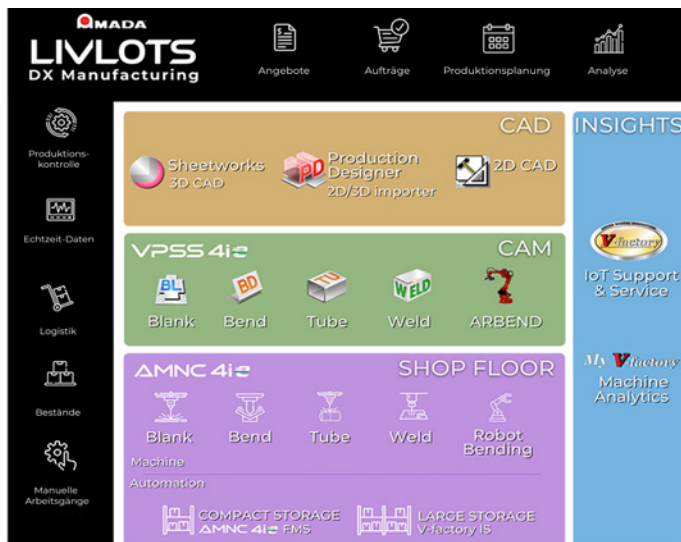


Automatisierte Blechbe- und -entladelösungen für die ENSIS-Rle lassen sich mit dem STRI + ASF II EU RI-System realisieren.

Der STRI ersetzt den Standard-Palettenwechsler und sitzt zwischen der ENSIS-Rle und dem ASF II EU RI-Turmsystem. Er ermöglicht den Transfer der Bleche vom Lagerturm zur Maschine und die Rückführung nach der Bearbeitung. Die Schutzabdeckung lässt sich schnell und einfach in Position für das Rohrschneiden platzieren.

Der Turm ist als Einzel- oder Doppelturmvariante erhältlich und zeichnet sich durch sein kompaktes Design aus, um den Platzbedarf auf ein Minimum zu reduzieren. Die Beladung erfolgt über Saugnäpfe, und die Entladerechen nutzen einen Kettenantrieb, um die Teile schonend auf die Fertigteilpaletten zu entladen. Eine Rohmaterialkapazität von 3000 kg pro Materialpalette gewährleistet lange, unterbrechungsfreie Produktionsläufe.

## LIVLOTS



Mit der brandneuen LIVLOTS (Live Variable LOT Production System) Software demonstriert AMADA, wie die digitale Transformation Produktionsprozesse effizienter und zuverlässiger gestalten kann.

Besonders hervorzuheben ist die Integration in innovative Maschinentechologien. Die CAD/CAM-Software VPSS 4ie dient der virtuellen Prototypen-Fertigung und unterstützt vorausschauend den technischen Service. Dies reduziert Stillstandszeiten und erhöht die Maschinenverfügbarkeit.

## V-FACTORY

V-factory ist AMADAs Einstieg in Industrie 4.0 und IoT-Anwendungen. Die VC-Box ermöglicht die Erfassung sämtlicher Maschinendaten, die dann per Fernzugriff auf einem Smartgerät abgerufen werden können. IoT-Unterstützung verbessert die Maschinenverfügbarkeit zusätzlich durch Ferndiagnose und Echtzeit-Support.

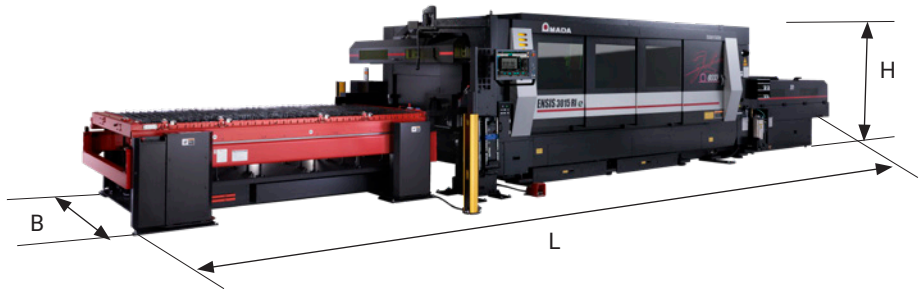


My **V**-factory

## ABMESSUNGEN

Einheit: mm

**ENSIS-3015Rle + Palettenwechsler (LST)**  
(L) 12.505 x (B) 2.915 x (H) 2.532



## MASCHINENSPEZIFIKATIONEN

ENSIS-3015Rle			
Steuerung			AMNC 4ie
Gesteuerte Achsen			X, Y, Z-Achse (drei simultane Achsen) + B-Achse
Verfahrbereich	X x Y x Z	mm	3.070 x 1.550 x 200
Maximale simultane Verfahrgeschwindigkeit	X/Y	m/min	170
Maximales Blechgewicht		kg	920
Arbeitshöhe		mm	940

## STRAHLQUELLE

		ENSIS-3000	ENSIS-6000	ENSIS-9000
Strahlerzeugung		Dioden-gepumpter Faserlaser		
Maximale Laserleistung	W	3.000	6.000	9.000
Wellenlänge	µm	1,08		
Maximale Materialstärke*	Baustahl	25	25	25
	Edelstahl	15	25	25
	Aluminium	12	25	25
	Messing	8	15	18
	Kupfer	6	12	12

\* Die angegebenen Werte sind abhängig vom Werkstoff, der Art des Werkstücks, seiner Vorbehandlung, der Tafelgröße sowie der Lage im Arbeitsbereich.

## ROTARY INDEX SPEZIFIKATIONEN\*

Spannbarer Durchmesser	Rundrohr	mm	Ø 19 bis 220
	Quadratrohr	mm	□ 19 bis 150
Spannfutter Durchmesser	Kanäle	mm	19 bis 150
	Winkel	mm	19 bis 130
Spannfutter Durchlass		mm	Ø 19 bis 220
Maximales Rohrgewicht		kg	200
Maximale Rohrlänge		mm	6.000
Rohr-Wandstärke		mm	1 - 12
Wandstärke Kanal/Winkel		mm	1 - 9

\* Maximale Laserleistung im Rotary Index Mode = 3 kW.

## PALETTENWECHSLER

LST-RI		
Max. Materialabmessungen X x Y	mm	3.070 x 1.550
Anzahl Paletten		2

Im Sinne des technologischen Fortschritts sind technische Maß-, Konstruktions- und Ausstattungsänderungen ohne vorherige Ankündigung möglich.



Für Ihre Sicherheit  
Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch.  
Bei der Verwendung dieses Produkts muss eine geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden.



Laserklasse 1 nach EN 60825-1 bei bestimmungsgemäßem Betrieb.

Sicherheitseinrichtungen sind auf den Fotos in dieser Broschüre nicht mit abgebildet.

### AMADA GmbH

AMADA Allee 1  
42781 Haan  
Deutschland

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

### AMADA SWISS GmbH

Dättlikonerstrasse 5  
8422 Pfungen  
Schweiz

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

