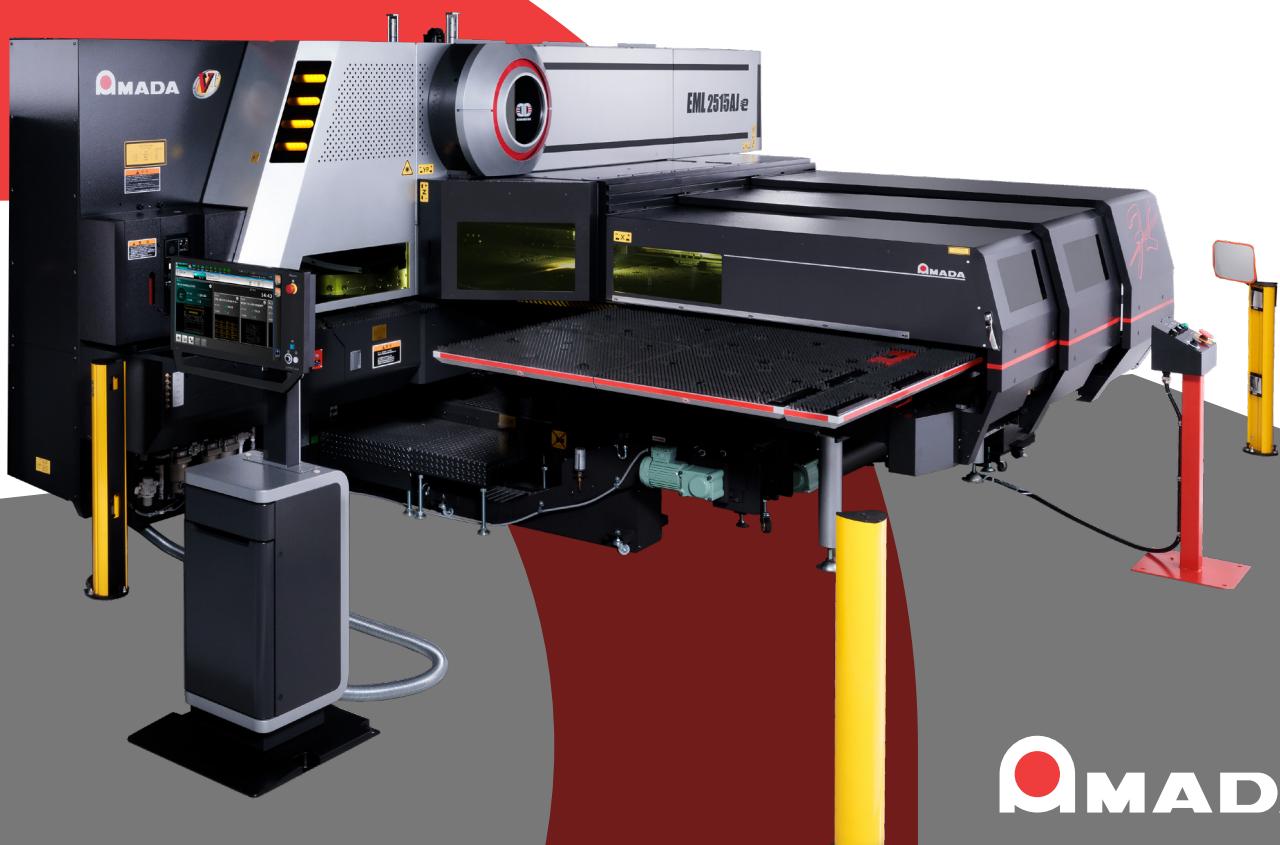




# SOLUTION

## **EML 2515 AJ-e**

ENERGIESPARENDE, HOCHPRODUKTIVE  
KOMBINATIONSMASCHINE



**AMADA®**

# EML 2515 AJ e

## ENERGIESPARENDE, HOCHPRODUKTIVE KOMBINATIONSMASCHINE

### HOCHPRODUKTIVE FERTIGUNGSZELLE

Mit dem AMADA eigenen 3-kW-Faserlaser und der einzigartigen servo-elektrischen Stanztechnologie ist die EML-AJe das perfekte Werkzeug zur Steigerung Ihrer Produktivität. Um höchsten Bedienerschutz zu gewährleisten und die CE-Vorschriften vollständig zu erfüllen, kommt ein innovatives, integriertes Kabinendesign zum Einsatz. Dank des offenen Frontkonzepts kann, wie bei allen AMADA-Faserlaser-Kombinationsmaschinen, die Maschine manuell beladen werden, ohne die Tischkabine öffnen zu müssen. Ein zweiter Nullpunkt befindet sich vor der Kabine. Gewindestationen, drehbare Stationen und Stanzbutzen-Absaugsysteme sind Bestandteile des kompakten, hochflexiblen Bearbeitungszentrums.



## FERTIGUNGSBEISPIELE

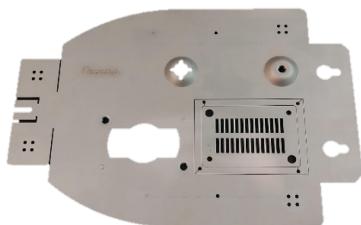


Elo. verz. Stahl 1,6 mm  
200 x 126 mm

### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

**33 % ERSPARNIS PRO TEIL**  
im Vergleich zu einer CO<sub>2</sub>-Kombinationsmaschine

**EML 2515 AJ e**

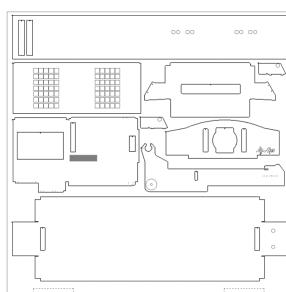
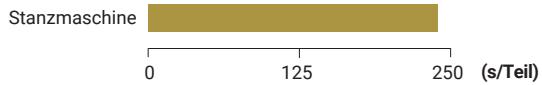


Elo. verz. Stahl 1,2 mm  
223 x 154 mm

### LAUFZEITVERGLEICH

**42 % ERSPARNIS PRO TEIL**  
im Vergleich zu einer Stanzmaschine

**EML 2515 AJ e**



Elo. verz. Stahl 1,2 mm  
1.250 x 1.250 mm

### BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

**49 % ERSPARNIS PRO BLECH**  
im Vergleich zu einer CO<sub>2</sub>-Kombinationsmaschine

**EML 2515 AJ e**



Baustahl 6 mm  
400 x 300 mm

### ASSISTENZGASKOSTENVERGLEICH

**70 % ERSPARNIS FÜR GAS PRO TEIL**  
im Vergleich zur konventionellen O<sub>2</sub>-Bearbeitung

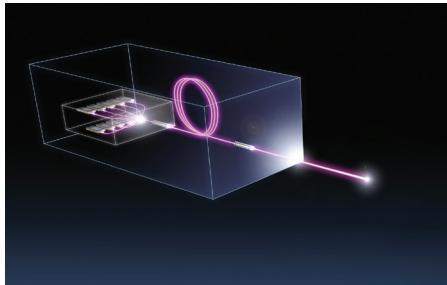
**EcoCut**



# EML 2515 AJ

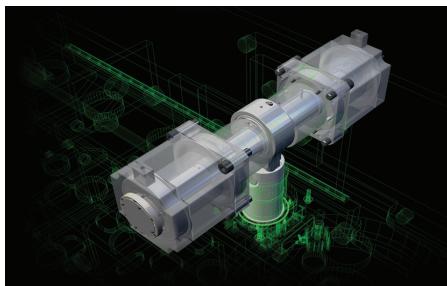
## AMADA FASERLASER UND SERVO-ELEKTRISCHE STANZTECHNIK

### GERINGER ENERGIEVERBRAUCH UND HOHE PRODUKTIVITÄT



#### AMADA-FASERLASER

Die EML-AJ nutzt einen AMADA-eigenen 3 kW Faserlaser, der sich hervorragend zur kostengünstigen Herstellung von für Kombinationsmaschinen typischen Teilen eignet.



#### SERVO-ELEKTRISCHER DOPPELANTRIEB

Die EML-AJ generiert 300 kN Stanzkraft mit ihrem servo-elektrischen Doppelantrieb. Dies ermöglicht eine Vielzahl an Stanz- und Umformmöglichkeiten, und das bei einem rund 70 % geringeren Energiebedarf im Vergleich zu einem Hydraulikantrieb.

## OPTIONALE AUSSTATTUNGSMERKMALE UND FUNKTIONEN



#### AUTOMATISCHER WERKZEUGWECHSLER

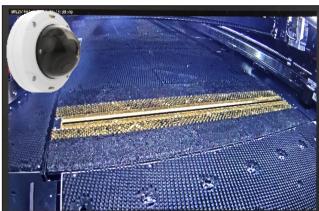
Die EML-AJPe-Version ist mit dem PDC-Werkzeugwechsler ausgestattet, um manuelle Rüstvorgänge zu minimieren. Er kann bis zu 220 Stempel und 440 Matrizen vorhalten. Alle Werkzeuggrößen, einschließlich E-Station- und Formwerkzeuge, können vom Roboter automatisch be- und entladen werden.

# STANDARDAUSSTATTUNG UND FUNKTIONEN



## Punch & Form (P&F) System

Zur Erweiterung der außergewöhnlichen Leistungsmerkmale der EML-AJ verfügt die Maschine über das leistungsfähige P&F-System. Dieses besteht aus einer 160-kN-Umformeinheit, die die Matrize aktiv ansteuert und so Umformungen bis zu 22 mm Höhe ermöglicht.



## V-monitor

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



## ID Tooling

Stempel und Matrizen werden anhand eines QR-Codes identifiziert und der Status hinsichtlich Hubzahl, Nachschleiflänge und Restlebensdauer erfasst. Dies trägt dazu bei, Rüstfehler auszuschließen. Die Werkzeugpaarung und die Einbausituation werden beim Einbau erfasst und auf Plausibilität überprüft.



## Druckluftschneiden

Ein breites Spektrum an Materialien und Materialstärken lässt sich mit dem EML-AJe serienmäßig mittels Druckluft bearbeiten. Dadurch werden die Kosten für Assistenzgase erheblich gesenkt und die Wirtschaftlichkeit der Produktion deutlich gesteigert. Die Schnittgeschwindigkeiten entsprechen dabei in der Regel denen beim Einsatz von Stickstoff.

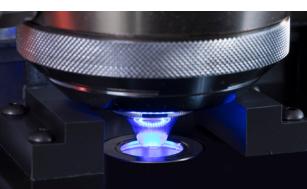


## AMNC 4ie

Die AMNC 4ie Steuerung der EML-AJe verfügt über einen 21,5" HD-Touchscreen und ermöglicht eine einfache, intuitive Bedienung für maximale Produktivität. Funktionen wie Gesichtserkennung, integrierte Service-Tutorials sowie die Anbindung an den AMADA IoT-Service tragen dazu bei, die Produktivität und die Maschinenverfügbarkeit deutlich zu erhöhen.

## LASER INTEGRATION SYSTEM (LIS)

Serienmäßig bietet die EML-AJe viele Funktionen zur Steigerung der Autonomie und Reduzierung notwendiger Bedienereingriffe.



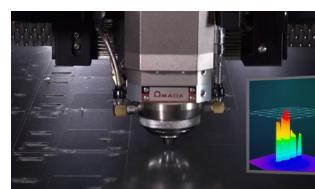
### i-Nozzle Checker

Automatische Prüfung des Düsenzustandes, der Konzentrität und des Durchmessers.



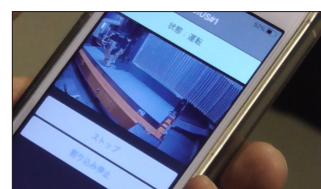
### i-Optics Sensor

Überwacht das Schutzglas auf Abnormalitäten und informiert den Bediener.



### i-Process Monitoring

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



### Mobile HMI

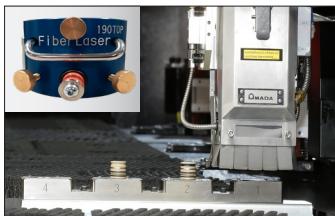
Fernüberwachung von Produktionsplänen, Maschinenhistorie, Benachrichtigungen und Alarmmeldungen.

## STANDARTAUSSTATTUNG UND FUNKTIONEN



### Gewindestationen

Vier integrierte Gewindestationen ermöglichen das Formen oder Schneiden von Gewinden in den Größen M2,5 bis M8. Bei Nichtgebrauch können normale B-Standardwerkzeuge eingesetzt werden.



### Düsenwechsler / Ein-Linsen-Strategie

Um die Produktivzeit zu maximieren, ist die EML-AJe mit einem automatischen Düsenwechsler ausgestattet und alle Materialien werden mit nur einer Linse geschnitten.



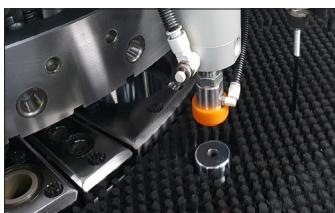
### AMADA Rapid Forming Tool (ARFT)

Die EML-AJ unterstützt die AMADA Rapid Forming Tools (ARFT), die es ermöglichen, komplexere Profile wie Offsets, Sicken und Fasen kontinuierlich und schnell zu formen.



### Schneidspaltreiniger

Die integrierte Bürste ist am Ende der X-Achse angebracht und entfernt automatisch, schnell und einfach Ablagerungen, die sich am Schneidspalt bilden können.



### Stempelbruchkontrolle

Durch den Nachsetzzyylinder wird ein Druckluftimpuls gegeben, um festzustellen, ob ein Loch gestanzt wurde. Ein entsprechender Gegendruck weist darauf hin, dass der Stempel gebrochen oder falsch eingerichtet sein könnte. In diesem Fall stoppt die Maschine automatisch, um weitere Probleme zu vermeiden.



### Integrierte Schutzkabine und zweite Anschlagposition

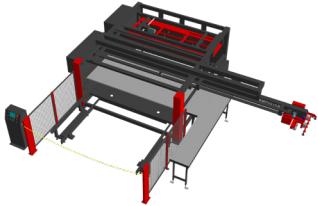
Um den Bediener vor Laserstrahlung zu schützen, wird eine spezielle Tischkabine während der Laserbearbeitung verwendet. Beim manuellen Beladen gibt es einen zweiten Nullpunkt außerhalb der Kabine, der ein einfaches Beladen der Bleche ermöglicht, ohne die Kabine öffnen zu müssen.



### Gutteilklappe

Die sehr groß dimensionierte Gutteilklappe ermöglicht es, Werkstücke schnell und einfach aus dem Arbeitsbereich auszuschleusen. Ein integrierter Sensor erfasst, ob Teile erfolgreich ausgeschleust wurden und erhöht somit die Produktivität der Maschine.

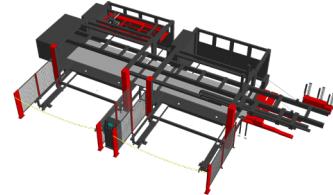
## AUTOMATIONSSYSTEME



RMP N  
Be- und Entladesystem



RMP NTK  
Kompaktes Be- und Entladesystem  
+ Teilesortierung



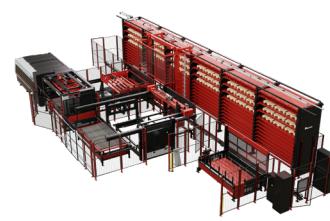
LA NTK + SR NTK  
Be- und Entladesystem  
+ erweiterte Teilesortierung



ASR PR  
Be- und Entladeturm  
+ Teilesortierung



AS NTK + ULS NTK  
Doppelturm L/UL  
+ erweiterte Teilesortierung



CS II  
Multi-Paletten-Lagersystem

## PRODUKTIONSPLANUNG UND PROAKTIVER SERVICE

Mit der brandneuen LVLOTS (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 Maschinentechnologien. Die CAD/CAM-Software VPSS 4ie dient der virtuellen Prototypen-Fertigung und unterstützt vorausschauend den technischen Service. Dies reduziert Stillstandszeiten und erhöht die Maschinenverfügbarkeit.

The screenshot displays the LVLOTS DX Manufacturing software interface, which integrates various manufacturing and management modules:

- Header:** AMADA LVLOTS DX Manufacturing, with tabs for Angebote (Offers), Aufträge (Orders), Produktionsplanung (Production Planning), and Analyse (Analysis).
- Left Sidebar:** Includes icons for Produktion-kontrolle (Production Control), Echtzeit-Daten (Real-time Data), Logistik (Logistics), Bestände (Stocks), and Manuelle Arbeitsgänge (Manual Work Processes).
- CAD Section:** Features Sheetworks 3D CAD, Production Designer 2D/3D importer, 2D CAD, and 2D/3D import.
- CAM Section:** Features VPSS 4ie modules for Blank, Bend, Tube, Weld, and ARBEND.
- Shop Floor Section:** Features AMNC 4ie modules for Blank, Bend, Tube, Weld, and Robot Bending.
- INSIGHTS Section:** Features Vfactory IoT Support & Service and My Vfactory Machine Analytics.
- Bottom:** COMPACT STORAGE AMNC 4ie FMS and LARGE STORAGE V-factory IS.

## ABMESSUNGEN

Einheit : mm

### EML-2515AJe

(L) 5.689 x (B) 6.927 x (H) 2.525

### EML-2515AJPe (mit optionalem PDC)

(L) 6.808 x (B) 6.927 x (H) 3.010



## MASCHINEN-SPEZIFIKATIONEN

EML-2515AJe		
Steuerung		AMNC 4ie
Kombinierter Arbeitsbereich (mit Nachsetzen) X x Y	mm	3.050 x 1.525
Maximale Materialstärke	mm	6
Stanze	Vorschubgeschwindigkeit X/Y/Z*	m/min (X) 100 / (YP) 80 / (YL) 100 / (Z) 80
	Stanzkraft	kN 300
	Stanzhöhe (25,4 mm Vorschub / 5 mm Hub)	hpm 500
	Gewinde (Schneiden/Formen)	MPT-Gewindeeinheit
Laser	Strahlquelle	AMADA AJ-3000
	Schutzeinhausung	Tischkabine
	Genauigkeit	± 0,07

\* Maximale kombinierte Achsgeschwindigkeit

## RESONATOR-SPEZIFIKATIONEN

AJ-3000		
Strahlerzeugung		Dioden-gepumpter Faserlaser
Maximale Leistung	W	3000

## WERKZEUGWECHSLER-SPEZIFIKATIONEN

PDC	OPTION
Maximale Anzahl von Stempel	220
Maximale Anzahl von Matrizen	440
Größter Werkzeugdurchmesser	mm 114,3

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](http://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](http://www.amada.ch)

