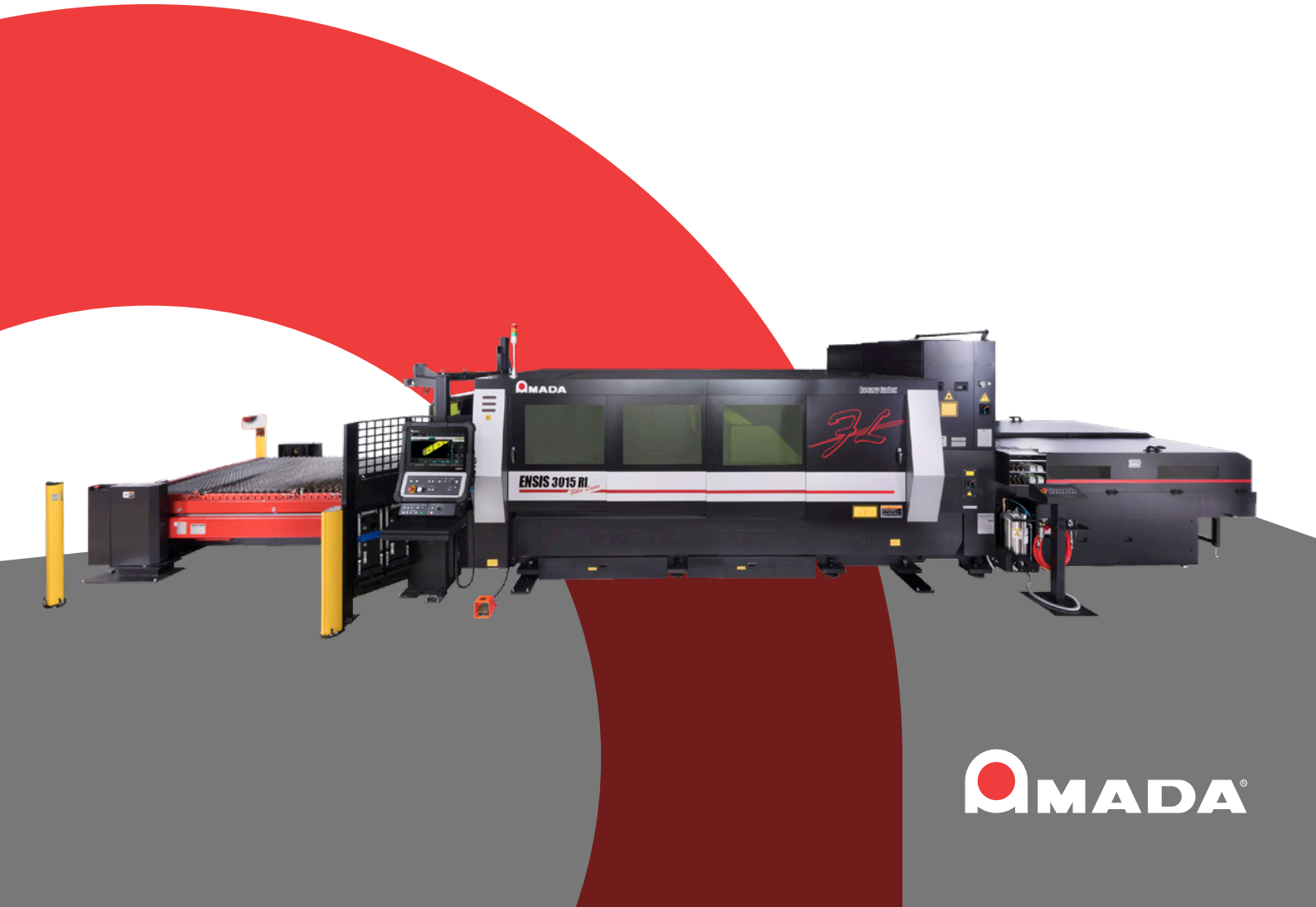
SOLUTION

ENSIS 3015 RI

Fiber Laser

NEUE MÖGLICHKEITEN
IN DER BLECH-, ROHR- UND PROFILBEARBEITUNG



AMADA®

ENSIS 3015 RI Fiber Laser

NEUE MÖGLICHKEITEN IN DER BLECH-, ROHR- UND PROFILBEARBEITUNG

VARIANTEN MIT HÖHERER LEISTUNG ERWEITERN DIE BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

RASCHER WECHSEL ZWISCHEN BLECHEN UND ROHREN FÜR HÖHERE PRODUKTIVITÄT

Der ENSIS-RI nutzt sämtliche Vorzüge der Serie ENSIS-AJ und bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Rohr-, Kanal- und Winkelprofile zu bearbeiten.

Dank eines schnellen Wechsels zwischen Flachbett- und Rohrbearbeitung, sowie zahlreichen Funktionen zur Reduzierung der Rüstzeit und zur Steigerung der Effizienz, stellt der ENSIS-RI die perfekte Plattform zum Ausbau Ihres Leistungsangebots dar.

Die ENSIS-RI ist jetzt in Varianten mit 3, 6, 9 und 12 kW verfügbar. Sie passt in jede Produktionsumgebung und bietet kürzere Einstechzeiten, sowie schnellere Schneidgeschwindigkeiten.

Dank der neuen STRI-Turmlösung kann die Produktion nun auch rund um die Uhr vollautomatisch erfolgen.

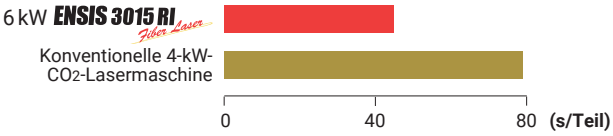
Abbildung zeigt Sonderausstattung

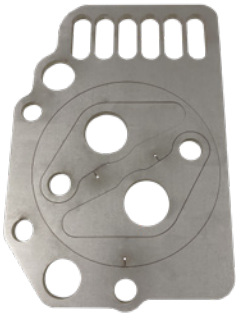
FERTIGUNGSBEISPIELE

Baustahl 8 mm
180 x 180 mm

PRODUKTIVITÄTSVERGLEICH

42 % ERSPARNIS PRO TEIL

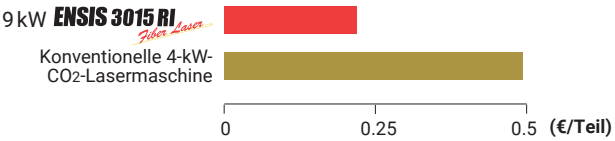




Edelstahl 6 mm
155 x 228 mm

BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

57 % ERSPARNIS PRO TEIL

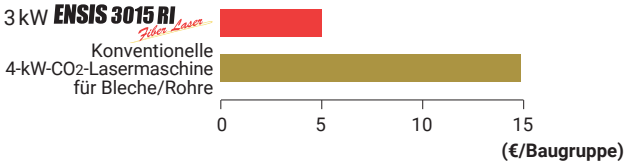


21 Werkstücke

Baustahlblech 1,6 mm
Baustahlblech 16 mm
Baustahlrohr 50 x 50 mm
Baustahlrohr 100 x 100 mm

BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

66 % ERSPARNIS PRO BAUGRUPPE

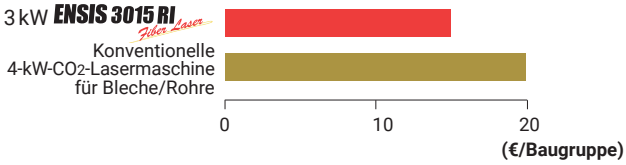


13 Werkstücke

Edelstahlblech 6 mm
Edelstahlwinkel 50 x 50 mm
200 x 200 x 300 mm

BETRIEBSKOSTENVERGLEICH

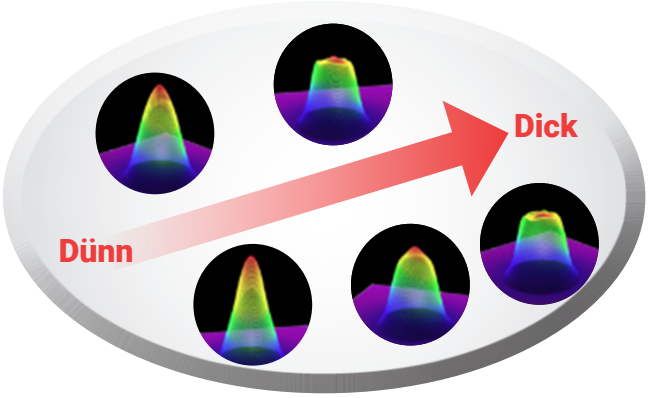
24 % ERSPARNIS PRO BAUGRUPPE



ENSIS 3015 RI Fiber Laser

VARIABLE STRAHLANPASSUNG

VOLLSTÄNDIGE KONTROLLE DER STRAHLEIGENSCHAFTEN



ABBILDUNGEN DER STRAHLFORMEN

ANPASSUNG DES STRAHLS AN JEDE NUR DENKBARE MATERIALKONSTELLATION

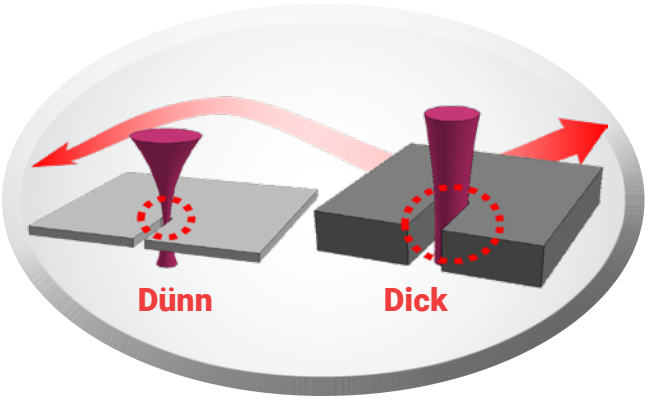
Die originale, variable Strahlanpassung von AMADA passt den Lasermode automatisch an das zu bearbeitende Material an. Es handelt sich nicht um ein einfaches System mit nur zwei Einstellmöglichkeiten, sie passt den Lasermode stufenlos an und bietet so optimale Einsatzbedingungen für jede Materialart und -stärke.

Der Lasermode kann binnen Millisekunden angepasst werden und bietet so optimale Bedingungen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung dünner Materialien wie auch für das hochqualitative Schneiden dickerer Bleche.

Mit nur einer Schneidlinse kann das gesamte Materialspektrum bearbeitet werden, dies spart Rüstzeit und unnötigte Kosten.

AUTOKOLLIMATIONSTECHNOLOGIE

EXZELLENTE KONTROLLE DES LASERSTRAHLS



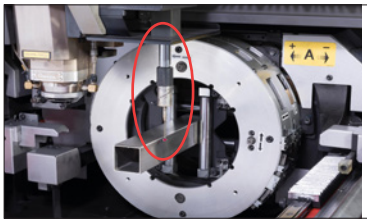
OPTIMALER STRAHLDURCHMESSER UND FOKUSLAGE

Mit der Autokollimationstechnologie von AMADA ist es möglich, den Durchmesser und die Fokuslage des Laserstrahles präzise zu regeln. Auf diese Weise lässt sich geschmolzenes Material mühelos aus der Schneidfuge austreiben. Dies ermöglicht hohe Schneidgeschwindigkeiten auch bei dicken Materialien.

Weitere Vorteile der Autokollimationstechnologie liegen in der hohen Schneidqualität, wie auch in der exzellenten Winkligkeit der Schnitte. Dies, sowie die Möglichkeit die Schnittfugen etwas breiter auszuführen, erleichtert das Entnehmen dickerer Teile aus dem Blech.

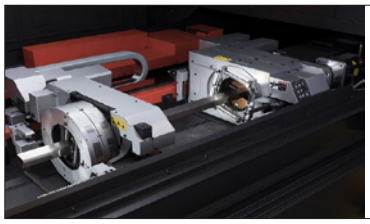
Die Autokollimationstechnologie kommt bei der ENSIS-RI mit 6, 9 und 12 kW zum Einsatz.

STANDARDFUNKTIONEN UND OPTIONEN



Messtaster

Dieses System wird verwendet, um Abweichungen am zu bearbeiteten Rohr (wie ein Verbiegen oder Verdrehen) automatisch zu kompensieren. Dies gewährleistet eine maßhaltige Fertigung, sowie ein einfaches Fügen der Bauteile.

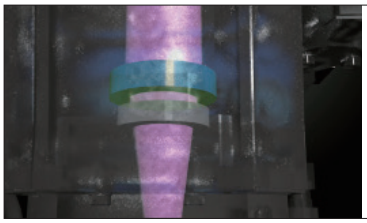


Synchronisierte Spannfutter

Das Hauptfutter als auch das Hilfsfutter werden synchron angetrieben, dies verhindert eine ungewollte Deformation des Bauteils und bietet optimale Voraussetzungen für ein qualitativ hochwertiges Schneiden der Bauteile. Des Weiteren werden Kratzer an den Gutteilen vermieden.

Düsenwechsler und Ein-Linsen-Strategie

Der vollautomatische 16-fach Düsenwechsler gewährleistet maximale Prozessverfügbarkeit. Mit nur einer Linse können alle Materialarten und -stärken geschnitten werden, hierdurch entfallen manuelle Rüstvorgänge.



i-Optics Sensor

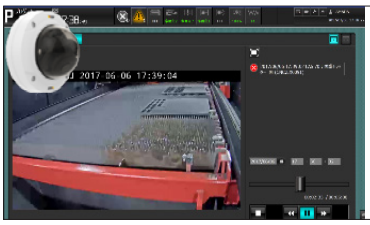
Die Schneidlinse der ENSIS-RI wird durch ein Schutzglas vor Rückspritzern und Beschädigungen geschützt. Dieses Schutzglas wird überwacht und warnt das Bedienpersonal vor jedweden Abnormalitäten und unterbricht ggf. die Produktion bevor etwas passiert. Bei Bedarf kann dieses Schutzglas einfach gereinigt, oder ausgetauscht werden.

Kostengünstige Schneidtechnologien

Beim „Clean Fast Cut“ (CFC)-Stickstoffschneiden wird bei deutlich geringerem Gasverbrauch mit gleichzeitig spürbar höheren Schnittgeschwindigkeiten gearbeitet. Das Schneiden mit Druckluft ist bei zahlreichen Materialien mit ähnlichen Schnittgeschwindigkeiten wie beim Stickstoffschnitt möglich. Beides sind Standardfunktionen und bieten den Vorteil geringerer Kosten pro Schnittmeter.

WACS II

Das Water Assisted Cutting System (WACS II) von AMADA wurde nochmals verbessert. Speziell bei dickerem Normalstahl kann der Schneidbereich effizient gekühlt und so die Blechausnutzung deutlich gesteigert werden. Dies ist vor dem Hintergrund steigender Materialkosten enorm wichtig und vermeidet gleichzeitig unnötigen Ausschuß.

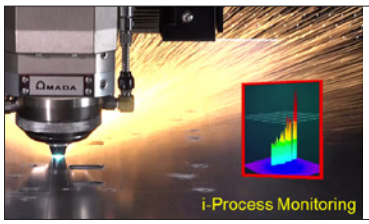


V-Monitor & IoT

Der Maschinenstatus kann in Echtzeit auf entsprechenden Smart-Geräten angezeigt werden. Außerdem zeichnet der V-Monitor beim Auslösen eines Alarms ein HD-Video auf, um eine Fehlerdiagnose zu erleichtern. Dies fügt sich perfekt in die IoT-Strategie von AMADA für besseren Kundensupport ein.

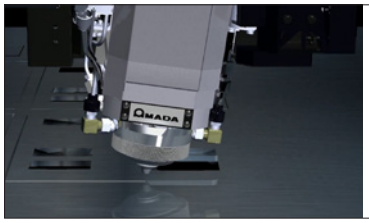
ENSIS 3015 RI Fiber Laser

STANDARDFUNKTIONEN UND OPTIONEN



i-Process-Überwachung

Mit diesem System können die Einstech- und Schneidprozesse bei fast allen Materialien überwacht werden. Dies ermöglicht spürbar kürzere Einstechzeiten und erhöht die Produktivität im Schneidprozess.

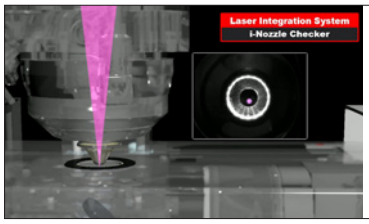


Automatische Wiederherstellung der Schneidbereitschaft nach einer Kollision

Kommt es bei der Bearbeitung eines Blechs tatsächlich mal zu einer Kollision, so hält die Maschine an, der Schneidekopf wird automatisch zurückgezogen und richtet sich neu aus. Die Düse wird ggf. getauscht, das Düsenzentrum eingestellt (beides vollautomatisch) und die Bearbeitung kann fortgesetzt werden.

V-Remote

V-Remote ermöglicht die Internet Verbindung der AMNC 3i Plus Steuerung mit einem kompatiblen i-Pad. Hier können Fertigungspläne, der Maschinenstatus und Bearbeitungsverläufe abgefragt werden. Aus Gründen der Sicherheit kann die Maschine nicht extern gestartet werden.

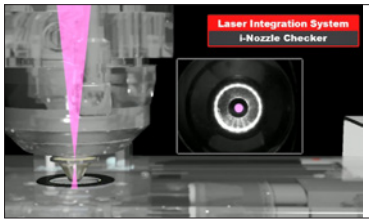


i-Nozzle Checker: Düsenzentrum automatisch einstellen

Der i-Nozzle Checker überwacht das Düsenzentrum und erkennt ob dieses neu justiert werden muss. Ein System im Schneidkopf stellt dieses bei Bedarf neu ein und gewährleistet so einen kontinuierlichen Schneidprozess. Die Kontrolle erfolgt bei jedem automatischen Düsenwechsel.

i-Nozzle Checker: Automatischer Düsenzustandstest

Der i-Nozzle-Checker überprüft auch den Zustand der Düsen vor und nach einem Düsenwechsel. Es werden die Form, die Position und die Symmetrie der Düsen überprüft, um eine zuverlässige Bearbeitung zu gewährleisten. Ist eine Düse beschädigt, oder entspricht sie nicht der Vorgabe, wird sie automatisch durch eine andere Düse ersetzt.



i-Nozzle Checker: Automatische Überprüfung der Fokusposition

Des Weiteren überprüft der i-Nozzle Checker auch die Fokusposition des Laserstrahls. Dies gewährleistet eine optimale Fokuslage und somit eine hohe Prozessverfügbarkeit. Die Prüfung erfolgt automatisch und das Ergebnis wird in der NC-Steuerung aufgezeichnet.

i-CAS: Kamerasystem

Mit i-CAS können Restbleche optimal genutzt werden. Diese können ganz einfach mit einzelnen oder mehreren Teilen belegt werden. Eine Kamera erfasst den gesamten Schneidbereichs mit dem Restblech. Nun können Teile einfach per Drag & Drop auf das Restblech gezogen und auf der Maschine geschnitten werden.

AUTOMATISIERUNG

Über den AS LUL-STRI können Bleche für die ENSIS-RI automatisch Be- und Entladen werden.

Der STRI ersetzt den standardmäßigen Palettenwechsler und befindet sich zwischen der ENSIS-RI und dem AS LUL-Turm. Mit ihm können Bleche aus dem Turm in die Maschine und nach der Bearbeitung wieder zurückgelagert werden. Wenn Rohre oder Profile bearbeitet werden, kann eine Schutzabdeckung ganz einfach eingeschwenkt werden.

Der AS LUL-Turm ist als Einzel- und Doppelturmvariante verfügbar und verfügt über ein äußerst kompaktes Design für geringst möglichen Platzbedarf. Zum Beladen werden Saugnäpfe eingesetzt. Der Entladerechen verfügt über angetriebene Ketten, so das die Werkstücke sanft und weitgehend ohne Kratzer abgelegt werden können. Eine Rohmaterialkapazität von 3.000 kg auf jeder Materialpalette gewährleistet eine lange, ununterbrochene Produktion.

AMNC 3i PLUS

Die verbesserte AMNC 3i Plus Steuerung bietet einige neue Funktionen. Eine davon ist die intelligente Kopfsteuerung, welche die Bearbeitungszeit um bis zu 20 % reduzieren kann, indem das nächste zu schneidende Teil vorausschauend betrachtet und der Kopf auf die entsprechende Höhe zurückgezogen wird. Rasche Bearbeitungszeiten führen zu geringeren Kosten.

Eine weitere neue Funktion ermöglicht das Anpassen von Mikroecken auf dem Bildschirm statt am externen Programmierplatz. Dies geht schneller, reduziert Bearbeitungsfehler und vermeidet Ausschuss.

SOFTWARELÖSUNGEN

CAD-, CAM- und ERP-Verbindungssoftwaremodule gehören zum Softwareökosystem von AMADA; die wichtigsten davon sind standardmäßig im ENSIS-RI enthalten.

V-Factory ist das Portal von AMADA in die Industrie 4.0 sowie in IoT-Anwendungen. Die VC Box ermöglicht das auswerten von Maschinendaten, die danach extern auf dafür geeigneten externen Geräten angezeigt werden können. Die IoT-Unterstützung optimiert die Maschinenlaufzeit durch externe Diagnose und Unterstützung in Echtzeit.

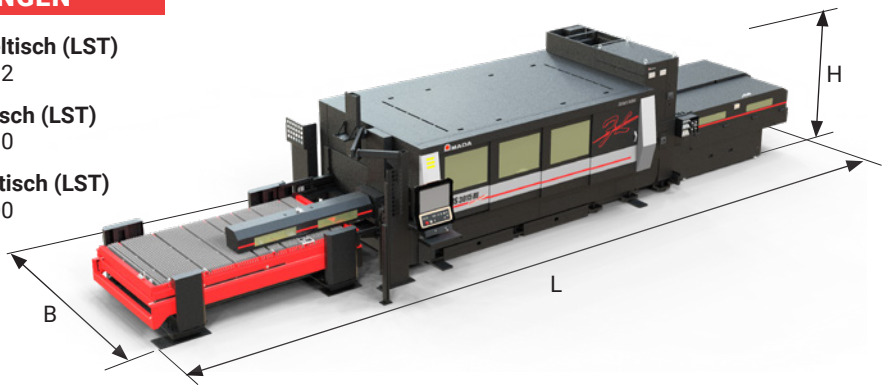
MASCHINEN ABMESSUNGEN

Einheit: mm

ENSIS-3015RI 3/6kW + Wechseltisch (LST)
(L) 12.505 x (B) 2.915 x (H) 2.532

ENSIS-3015RI 9kW + Wechseltisch (LST)
(L) 12.505 x (B) 2.915 x (H) 2.830

ENSIS-3015RI 12kW + Wechseltisch (LST)
(L) 12.505 x (B) 2.915 x (H) 2.600



TECHNISCHE DATEN

ENSIS-3015RI			
Programmsteuerung			AMNC 3i PLUS
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
Simultane Verfahrgeschwindigkeit	X/Y	m/min	170
Maximales Tischbeladegewicht für Bleche		kg	920
Arbeitshöhe		mm	940

STRAHLQUELLE

			ENSIS-3000	ENSIS-6000	ENSIS-9000	ENSIS-12000
Strahlerzeugung			Laser diode-pumped fibre laser			
Maximale Laserleistung		W	3.000	6.000	9.000	12.000
Wellenlänge		µm	1,08			
Maximale Materialstärke*	Normalstahl	mm	25	25	25	25
	Edelstahl		15	25	25	25
	Aluminium		12	25	25	25
	Messing		8	15	18	18
	Kupfer		6	12	12	12

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

TECHNISCHE DATEN ROTARY INDEX

Spannbarer Durchmesser	Rundrohr Vierkantrohr	mm	Ø 19 bis 220 □ 19 bis 150
	Kanäle Profile	mm	19 bis 150 19 bis 130
Spannfutterdurchlass		mm	Ø 19 bis 220
Maximales Werkstückgewicht		kg	200
Maximale Rohrlänge		mm	6.000
Rohrdicke		mm	1 - 12
Winkel / Kanalwandstärke		mm	1 - 9

TECHNISCHE DATEN WECHSELTISCH

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.

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

Laserklasse 1 nach EN 60825-1 bei bestimmungsgemäßem Betrieb

Sicherheitseinrichtungen sind auf den Fotos in diesem Katalog nicht mit 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

F091-EU02de – September 2022– © AMADA EUROPE. Alle Rechte vorbehalten.