

# SOLUTION

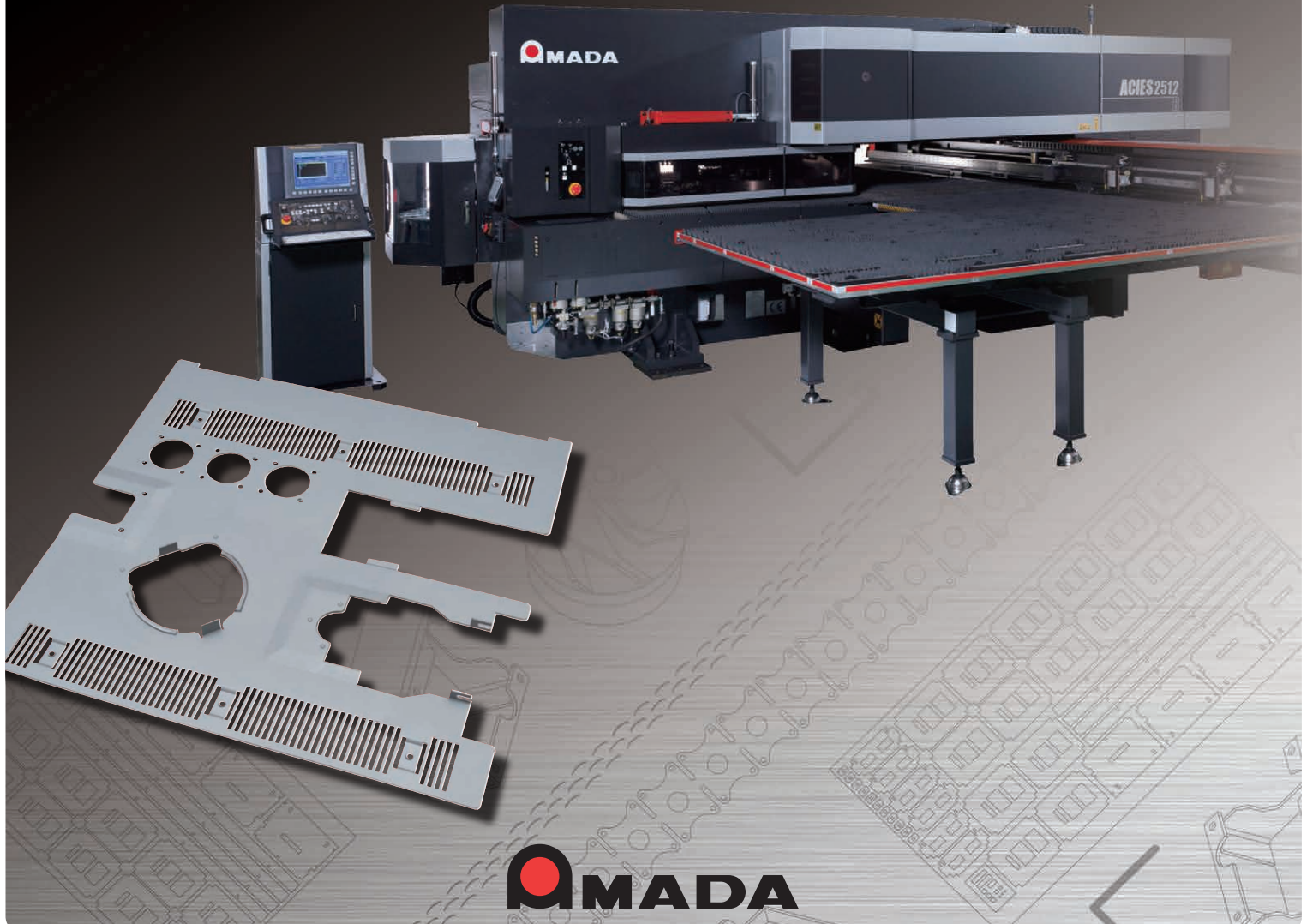
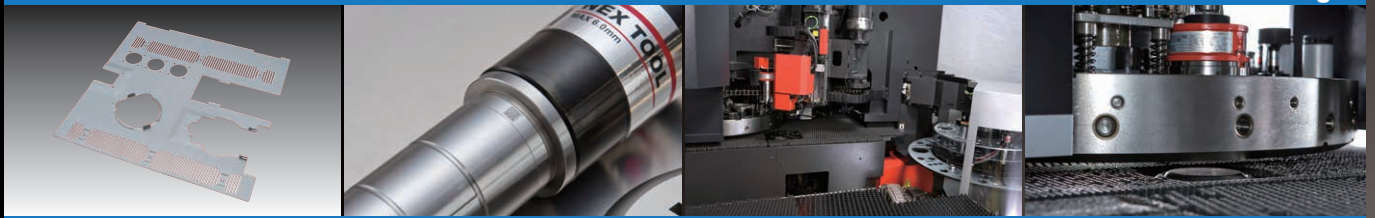


Blechbearbeitungszentrum

# ACIES

SERIE

Kombinationstechnologie





# 40 Jahre Stanz-Innovationen

## Unterschiedliche Teile in variablen Losgrößen

### 72 Stunden Non-Stop produzieren.

AMADA bündelt das gesamte Blech Know-how in dem neuen ACIES Blechbearbeitungszentrum. Kleine Losgrößen mit variierenden Teilen können einfach, schnell und mit deutlich reduzierten Rüstzeiten gefertigt werden. Ausgestattet mit dem einzigartigen ZR-Revolver\* produziert die ACIES selbst komplexe Bauteile schnell, kratzfrei und in hervorragender Qualität. Der Einsatz der so genannten ID- Werkzeuge vereinfacht Abläufe und schließt Fehler aus.

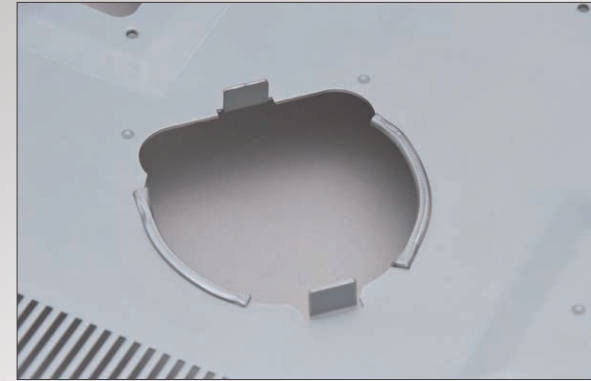
\*Aktiver Multifunktionsrevolver mit Rückziehbaren Unterwerkzeugen



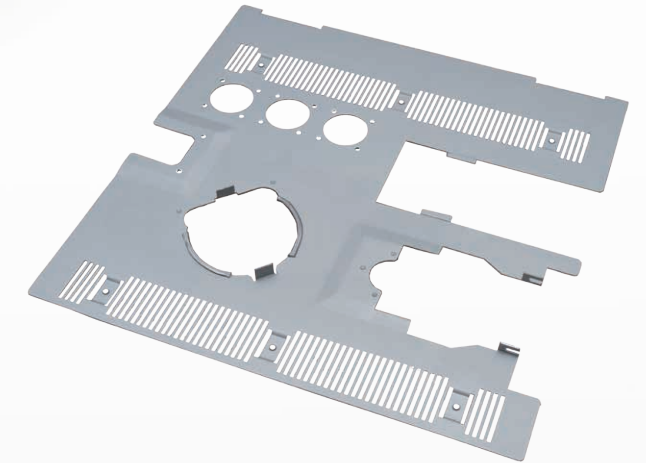
Blechbearbeitungszentrum  
**ACIES**

Ausbaustufe: Ausführung mit Werkzeugmagazin  
Der TSU-Werkzeugwechsler mit bis zu 300 Werkzeugen perfektioniert Rüstabläufe und ermöglicht eine Non-Stop Produktion über längere Zeiträume.

## Fertigungsbeispiele

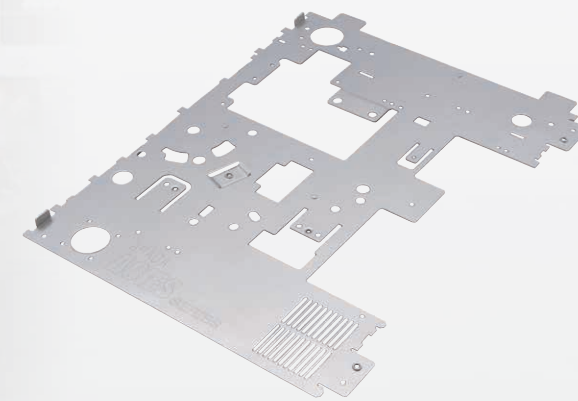


Material: Elo.verz. Blech 1 mm  
Abmessung: 300 × 300 mm



Laufzeit: 7min 10s

Material: Elo.verz. Blech 1 mm  
Abmessung: 200 × 260 mm



Laufzeit: 5min 20s

Material: Elo.verz. Blech 1 mm  
Abmessung: 100 × 100 mm



Laufzeit: 8min 15s



Baugruppe aus 3 Teilen



# ACIES - Neue Technologien

## 1 Kratzfreie High-speed Bearbeitung komplexer Bauteile

High-speed Bearbeitung von Werkstücken mit Umformungen ohne Kratzer auf der Unterseite.

### 1 Komplexe Bauteile können deutlich schneller und vor allem kratzfrei bearbeitet werden.

#### ZR-Revolver und durchgängiger Bürstentisch

Der völlig neue ZR-Revolver und der durchgängige Bürstentisch revolutionieren die Stanztechnik von Grund auf. Nach oben, aber auch nach unten gerichtete Umformungen können durch den aktiven Rückzug der Unterwerkzeuge völlig kratzfrei ausgeführt werden.

### 2 Effiziente Stanzbutzenabsaugung für alle Stationen

#### Neue Stanzbutzenabsaugung

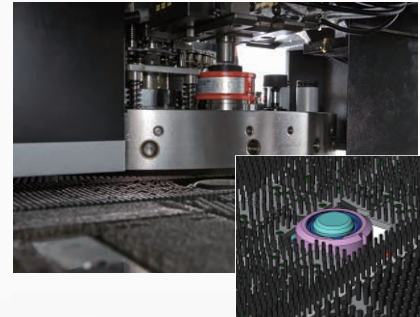
Optimierte, Inverter gesteuerte 3-Stufen Absaugung für jede Stanzstation.

### 3 Einfache Programmierung und Handhabung

#### Das ZR-Revolverprinzip erfordert keinerlei Werkzeug positionsbedingte Einschränkungen

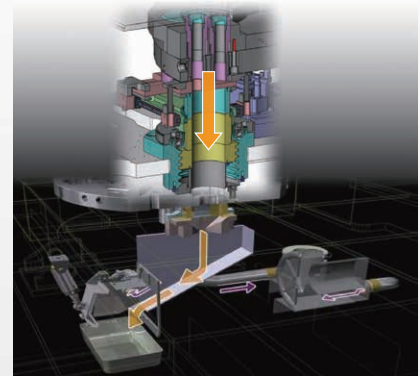
Durch die Anordnung der Werkzeuge bedingte Totzonen entfallen vollständig. Sobald die Werkzeuge definiert sind wird das Werkzeuglayout automatisch generiert. Hierbei werden die in der Werkzeug-ID gespeicherten Daten berücksichtigt. Dies vereinfacht die Programmierung und verbessert die Materialausnutzung.

#### 1 Durchgängiger Bürstentisch



Nur das aktive Werkzeuge wird auf Arbeitsniveau angehoben

#### 2 Neue Stanzbutzenabsaugung



Typ B: Bereitstellungsrevolver

Werkzeuge können vorgerüstet werden während die Maschine produziert.

## 2 72 Stunden Non-stop Produktion

Das Hauptzeit parallele Rüsten der Werkzeuge steigert den Nutzungsgrad spürbar.

### 1 Maximale Qualität prozesssicher fertigen

#### Einbaufehler vermeiden

#### Werkzeug-ID

Werkzeuge werden anhand ihrer ID verwaltet. Die ACIES vermeidet nicht nur Einbaufehler und reduziert Wartungskosten, die gesamte Nachschleifhistorie wird erfasst und Nachschleiflängen automatisch kompensiert.

#### 1 ID-Werkzeuge

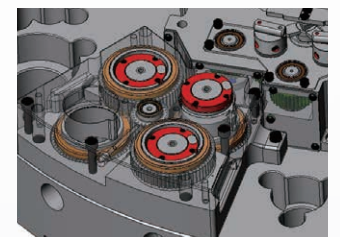


### 2 Automatischer Gewindewerkzeugwechsel von M 2,5 bis M 8 (insgesamt 7 Größen)

#### Integrierte MPT-Gewindeeinheit

Im Revolver befinden sich vier Gewindestationen im direkten Zugriff. Nach einer definierten Anzahl an Hübten kann automatisch ein Schwesterwerkzeug eingesetzt werden, wodurch mannlöse Fertigungszyklen in erheblichem Umfang verlängert werden.

#### 2 MPT-Gewindeeinheit



### 3 Hauptzeitparalleler Rüstvorgang

#### Automatisches Werkzeugwechselsystem

Die ACIES wechselt ihre Werkzeuge während sie weiter produziert. Der Werkzeugwechsler rüstet die benötigten Werkzeuge in einen Bereitstellungsrevolver ein. Während des Laserbetriebes werden diese dann ohne Produktionsunterbrechung in den Arbeitsrevolver eingewechselt wodurch, die Maschinenverfügbarkeit deutlich steigt.

#### 3 Automatischer Werkzeugwechsler



### 4 Keine manuelle Teileentnahme und -sortierung mehr

#### Produktion ohne Mikroecken

Fertige Teile werden über modulare Automationssysteme automatisch entnommen und sortiert.

#### 4 Produktion ohne Mikroecken



## 3 Energieeinsparung und optimale Materialausnutzung

Exzellentes Recourcen-Management

### 1 Maximale Qualität prozesssicher fertigen - Einbaufehler vermeiden

#### Energiesparmodus

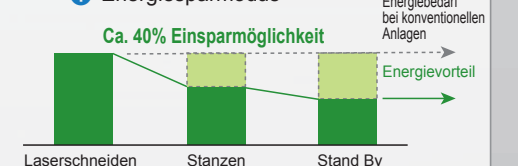
Der Energiebedarf im Stand-by wird intelligent und in zeitlich festgelegten Stufen heruntergeregelt. Maximal können so bis zu 40% Energie eingespart werden.

### 2 Kosteneinsparung durch optimale Materialausnutzung

#### Intelligente Teilesortierung und -ablage

Fertigteile werden kratzfrei abgestapelt. Das perfekt abgestimmte Materialmanagement hilft Kosten spürbar zu reduzieren.

#### 1 Energiesparmodus

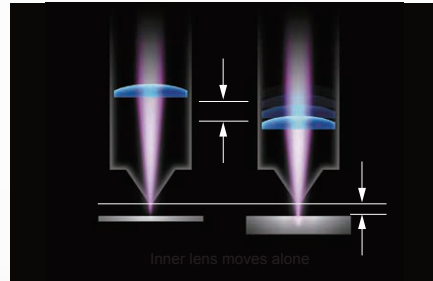




# Funktionen und Optionen

## Automatische Fokuseinstellung und ActiveCut

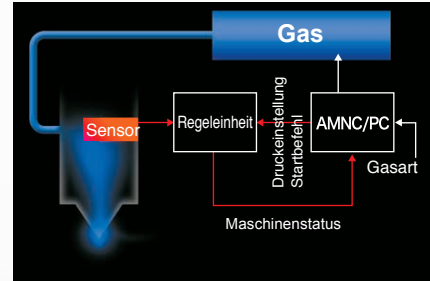
Über eine Schnittdatenbibliothek wird Material spezifisch der jeweils optimale Fokuspunkt vorgegeben. ActiveCut regelt über formbare Spiegel den Laserstrahl, so dass die Schneidbedingungen immer gleich gut sind. Dies verbessert spürbar die Schneidqualität und steigert den Profit.



Automatische Fokuspunkteinstellung

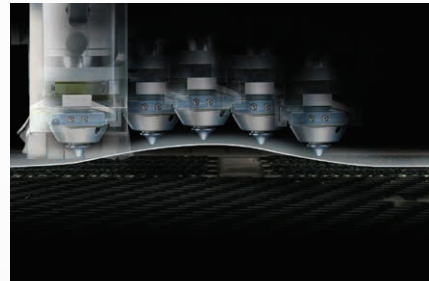
## Automatische Gasdruckregelung

Abhängig von Materialart und -dicke wird der Schneidgasdruck den jeweiligen Schneidbedingungen automatisch angepasst.



## Sensorschneidkopf

Der dynamische HS-Sensorschneidkopf arbeitet durch seine hohe Abtastrate auch unter Plasmaeinwirkung extrem prozesssicher.



## Spannpratzen Positionierung (Zwei-Pratzen-Ausführung)

Automatische Positionierung der Spannpratzen (Materialdicke maximal 3,2 mm)



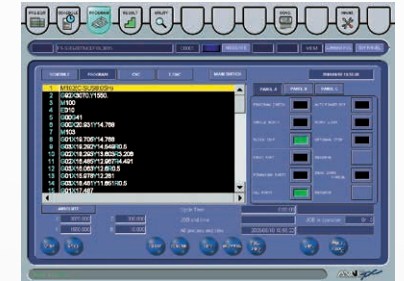
## Standard Spannpratzen + Spannpratzen Positionierung (Vier-Pratzen-Ausführung)

Pratze 1 und 2: Manuelle Standard Pratzen (LoadingClamps)  
Pratze 3 und 4: Spannpratzen Positionierung



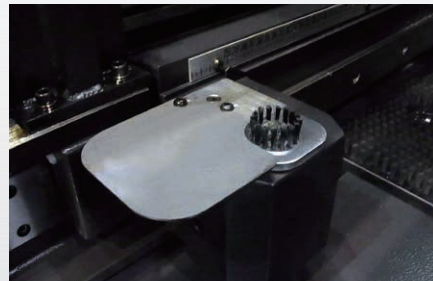
## Intelligente Steuerung

Die netzwerkfähige AMNC-Steuerung beinhaltet viele intelligente Funktionen: Werkzeuginformationen, Editierfunktionen und eine optimale Abstimmung für eine gute Performance und hohe Funktionalität.



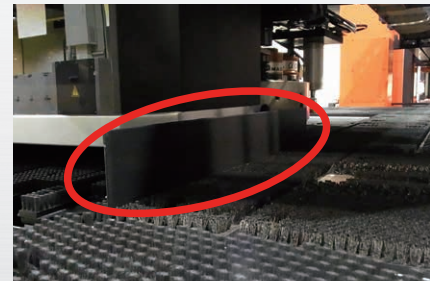
## Düsenreinigung

Reinigt im Prozess die Düse von Rückspritzern und Schlacke Anhaftungen. Dies erhöht die Schneidqualität und sichert einen stabilen Schneidprozess.



## Spritzschutz

Schützt das Werkzeugsystem vor Funkenflug und Schlacke partikeln.



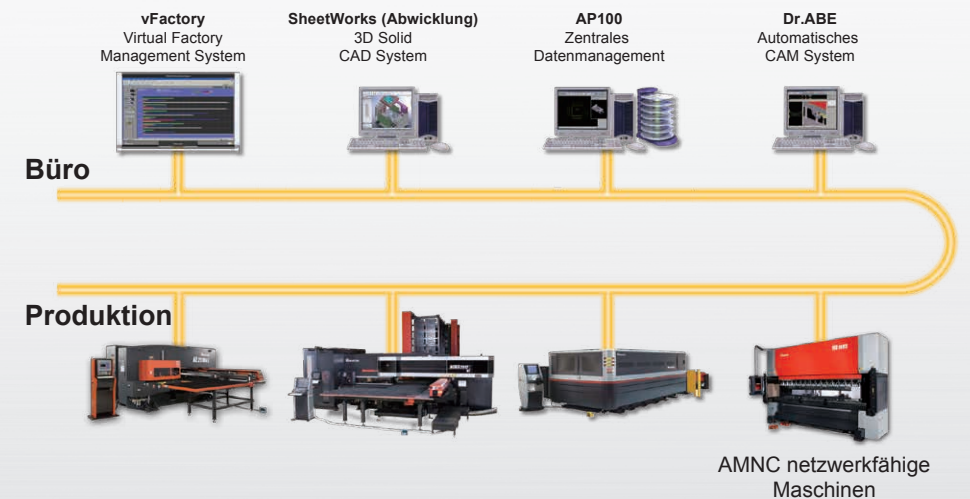
## Gutteilklappe

Die Teileklappe (400 x 1270 bzw. 400 x 1525 mm) ermöglicht, dass auch große Teile direkt aus dem Prozess ausgeschleust werden können.



## Netzwerk

Amada bietet ein digitales Produktionssystem basierend auf dem sogenannten Virtual Prototype Simulation System (VPSS). Die Offline generierten Fertigungsdaten werden über ein SDD-Serversystem verwaltet und über das Netzwerk an die jeweilige Maschine transferiert.



## Ausbaustufen

Folgende Ausbaustufen sind möglich:

ACIES-T



ACIES mit Werkzeugwechsler TSU-Werkzeugwechsler mit bis zu 300 Werkzeugen

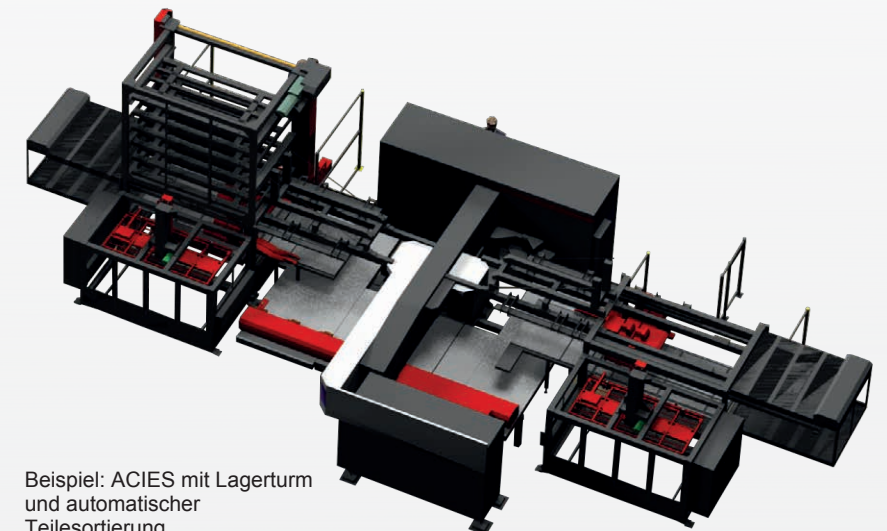
ACIES-B



ACIES mit Bereitstellungsrevolver Hauptzeit paralleles Vorrüsten von Werkzeugen

## Automationsbeispiele

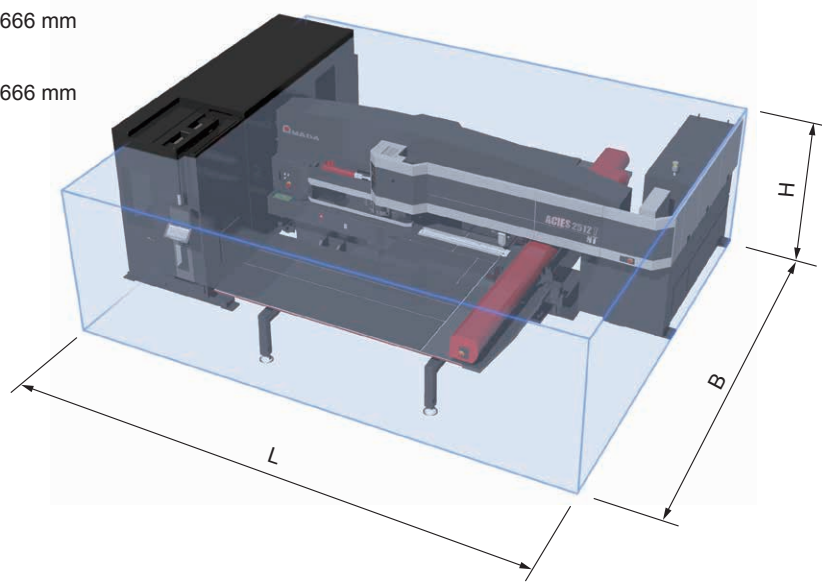
Amada bietet eine breite Palette an Automationsmodulen.



## ■ Aufstellplan\*

Einheit: mm

- ◆ ACIES-2512T  
(L) 7870 x (B) 5970 x (H) 2666 mm
- ◆ ACIES-2515T  
(L) 7975 x (B) 5970 x (H) 2666 mm



\* ohne Sicherheitseinrichtungen

## ■ Technische Daten\*

Modell			ACIES-2512	ACIES-2515
Stanzantrieb	Stanzkraft	kN	300	
	Pressenantrieb		Servo-elektrischer Doppelantrieb	
	Revolveraufnahme		ZR-Revolver mit 32 Stationen davon 4 drehbar	
Resonator	Typ		AF4000i-C	
	Laserdauerleistung	W	cw-4000	
Maschinenverfahrbereich	Stanzbetrieb, X/YP	mm	3050/1525	3050/1525
	Laserbetrieb, X/YL	mm	2500/1270	2500/1525
	Kombinierter Arbeitsbereich mit Nachsetzen, X/Y	mm	2500/1270	2500/1500
Verfahrgeschwindigkeit	Stanzachse	m/min	(X/YP) 100/80	
	Laserachse	m/min	(X/YL) 100/80	
Tischbeladegewicht	kg	220		
Positionsabweichung	mm	±0.07**		
Arbeitshöhe	mm	1050 mm (Singleausführung)		
Stanzbutzenabsaugung		Für alle Stationen		
Teileklappe, X/Y	mm	1270/400	1525/400	
TSU-Werkzeugmagazin		Max. 300 Werkzeugstationen		

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

\*\*Die Angaben der Genauigkeit erfolgen in Anlehnung an VDI/DGQ 3441. Die Werkstückgenauigkeit und zu bearbeitende Materialstärke sind unter anderem abhängig von den Fertigungsbedingungen, vom Werkstoff, der Art des Werkstückes, seiner Vorbehandlung, der Tafelgröße sowie der Lage im Arbeitsbereich.



Für den sicheren Gebrauch  
Vor Gebrauch Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.



Laserklasse 1 nach DIN EN 60825-1 bei bestimmungsgemäßem Betrieb.  
CO<sub>2</sub>-Laser: Klasse 4 Laser mit unsichtbarer Strahlung.

- Klasse 4 Laser: Augen und Hautkontakt zu direkter oder gestreuter Strahlung vermeiden.
- Positionierlaser: Sichtbarer Klasse 3R Laser. Augenkontakt zu direkter Strahlung vermeiden.

© AMADA EUROPE HQ. All Rights Reserved

AMADA GmbH  
Amada Allee 1  
42781 Haan - Germany  
Telefon: +49 (0)2104 2126-0  
Fax: +49 (0)2104 2126-999  
info@amada.de  
www.amada.de

AMADA GmbH  
Technical Center Landshut  
Bichmannstraße 18  
84174 Eching, Landshut  
Telefon: +49 (0)8709 2689-500  
Fax: +49 (0)8709 2689-644  
info@amada.de  
www.amada.de

AMADA SWISS GmbH  
Dättlikonerstrasse 5  
8422 Pfungen  
Telefon: +41 (0)52 304 00 34  
Fax: +41 (0)52 304 00 39  
info@amada.ch  
www.amada.ch



E007-EU01de

web Oktober 2013