

Servo-elektrische Presse SDE-Serie



Stanztechnologie

Biegetechnologie

Umformtechnologie

Tiefziehtechnologie

Prägetechnologie

Folgeverbundtechnologie





Das Multitalent – Pressen, Tiefziehen, Biegen, Prägen und Stanzen auf nur einer Maschine

Die Revolution der Pressentechnik

Die SDE setzt mit ihrem einzigartigen neuen Antriebskonzept neue Impulse in der Pressentechnik. Komplexe Werkstücke, die bisher als schwer zu produzieren galten oder nicht wirtschaftlich zu fertigen waren, sind mit der SDE verblüffend einfach herzustellen.

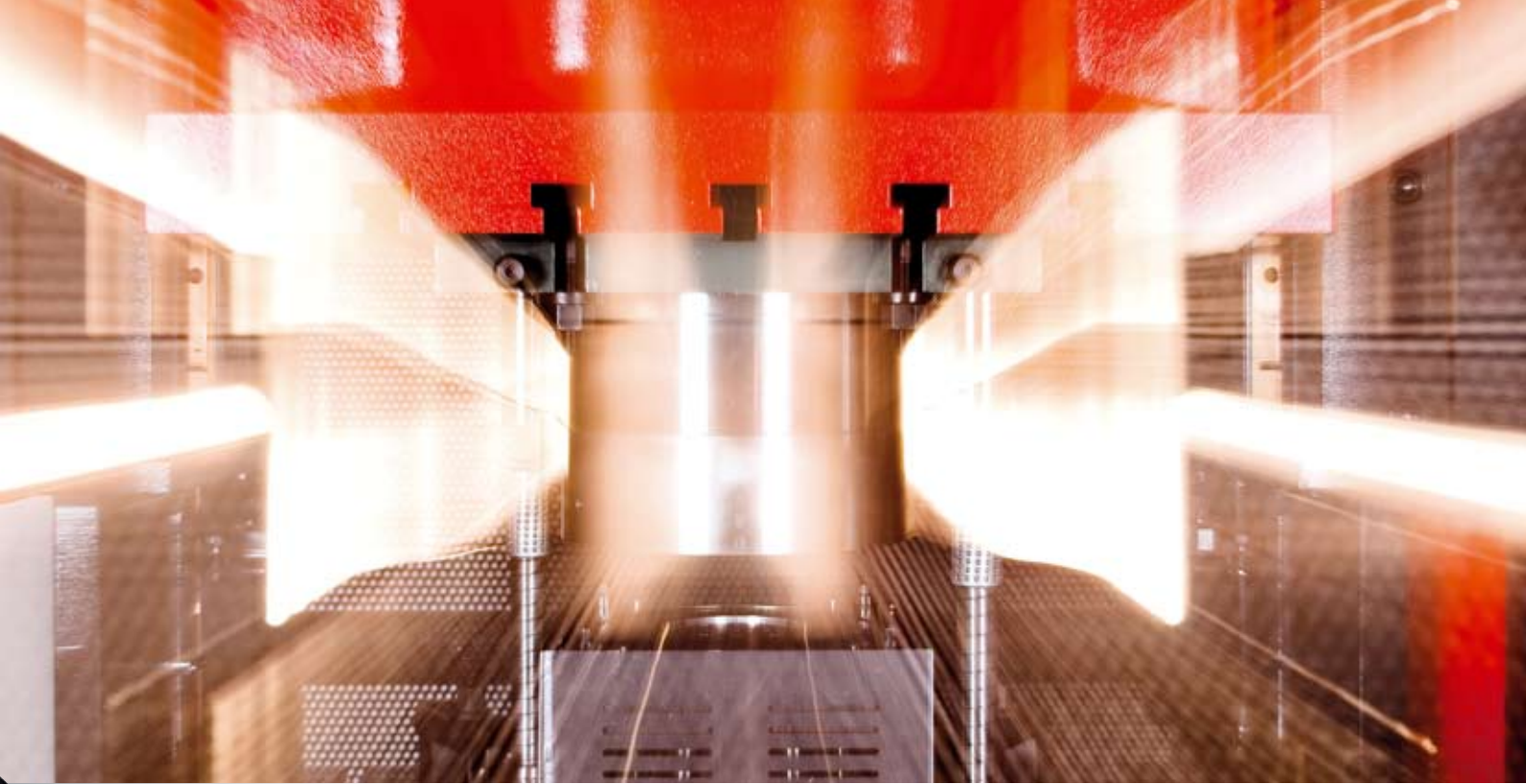
Die verschiedenen Baugrößen (800 bis 3000 kN) erlauben ein extrem weites Einsatzspektrum. Minimale Wartungs- und Instandhaltungskosten garantieren geringste Unterhaltskosten.

Umformbetriebe, Blechbearbeiter und Anwender von Folgeverbundwerkzeugen können durch den Einsatz einer multifunktionalen SDE-Pressen gleich mehrere Einzweckpressen ersetzen. Dadurch wird eine optimale Auslastung und Gewinnmaximierung erreicht.

Die ölfreien, hochdynamischen und drehmomentstarken servo-elektrischen Antriebe sind der Schlüssel zu überzeugender Effizienz, mehr Flexibilität und größerem Nutzwert. Präzise Regelbarkeit und die besonderen Eigenschaften erlauben es, in produktions-technische Dimensionen vorzudringen, die bislang nicht oder nur extrem aufwendig zu erreichen waren.

Das Energienutzungskonzept der SDE reduziert den elektrischen Verbrauch und macht zugleich eine kraftvolle Höchstleistung möglich. Die hohe Fertigungspräzision und flexible Regelbarkeit begeistern jeden Bediener der Maschine.



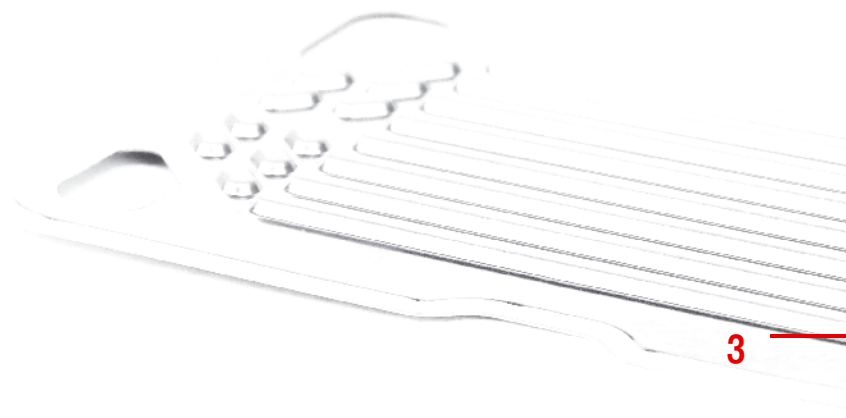


Geballte Kompetenz

- Deutlich geringerer Energiebedarf im Vergleich zu konventionellen Systemen
- Geringe Unterhalts- und Wartungskosten durch ölfreien Antrieb
- Steigerung der Ausbringung gegenüber konventionellen Pressensystemen
- Präzise Regelbarkeit bei hoher Wiederholgenauigkeit
- Temperaturunabhängiger Antrieb – nicht viskositätsabhängig und daher sehr genau
- Geringere Erwärmung der Bauteile – somit höhere Maßhaltigkeit
- Hervorragende Eignung für die Verarbeitung schwieriger Werkstoffe
- Feinfühlige "Tryout" Eigenschaften – auch unter Last können Bewegungsabläufe getestet werden
- Bis zu 2- bis 4-fach höhere Werkzeugstandzeiten
- Multifunktionalität für eine hohe Auslastung

Seit Jahrzehnten gehören Pressen von AMADA zu den von Anwendern geschätzten Produktivitätsgaranten in den Bereichen Stanz-, Zieh- und Umformtechnik.

Mit über 55.000 installierten Systemen im Weltmarkt bestätigen wir auch in diesem Technologiesegment Kompetenz. AMADA entwickelt im direkten Austausch mit Kunden permanent neue Lösungen für mehr Produktivität, höhere Wirtschaftlichkeit, bessere Auslastung und optimale Fertigungsqualität.



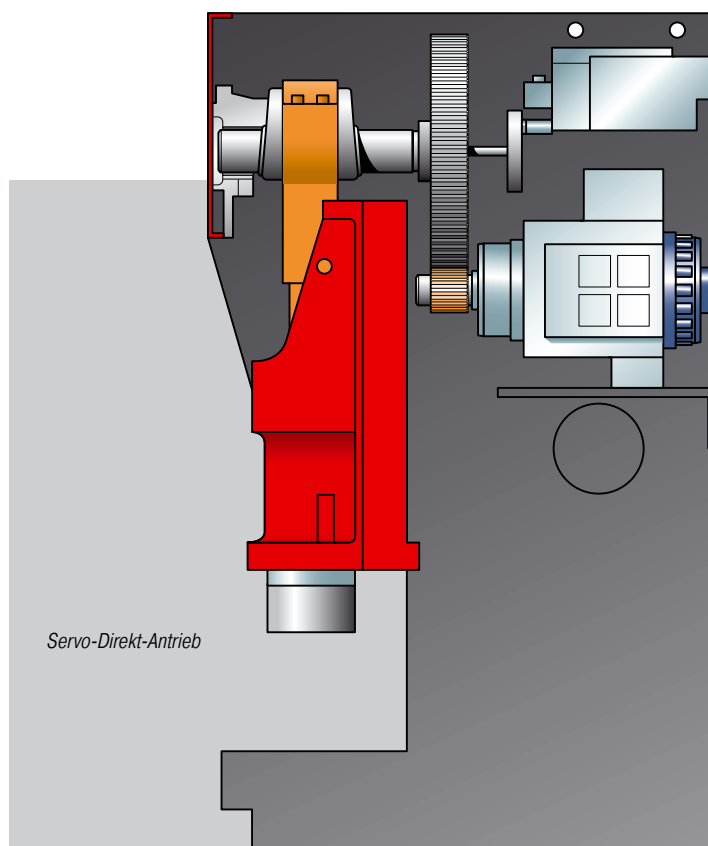


Konzentration auf das Wesentliche

Mit der Entwicklung der SDE-Pressen ist AMADA der entscheidende Schritt gelungen, mehrere Arbeitsprozesse – wie das Stanzen, Feinstanzen, Tiefziehen, Prägen etc. – in einer Maschine zu vereinen. Darüber hinaus schont das effiziente Energiemanagement der SDE-Pressen nicht nur Energieressourcen nachhaltig sondern spart mehrere tausend Euro pro Jahr. Die Produktivität, der Nutzungsgrad und die Effizienz der neuen Systeme sind bisher einzigartig. Deshalb können SDE-Pressen mechanische UND hydraulische Pressensysteme optimal ersetzen. Die Anwender erhalten so mehr Flexibilität und Rentabilität.

Der Servo-Antrieb vereint sowohl die Vorteile von mechanischen als auch von hydraulischen Antrieben in einer einzigen Maschine. Der Hubablauf passt sich dem Materialverhalten optimal an.

Druckhaltepositionen, Rückzug des Stößels und erneutes Nachdrücken können einfach programmiert werden und ermöglichen automatisch optimale Fertigungsprozesse.



Unerreicht präzise und günstig

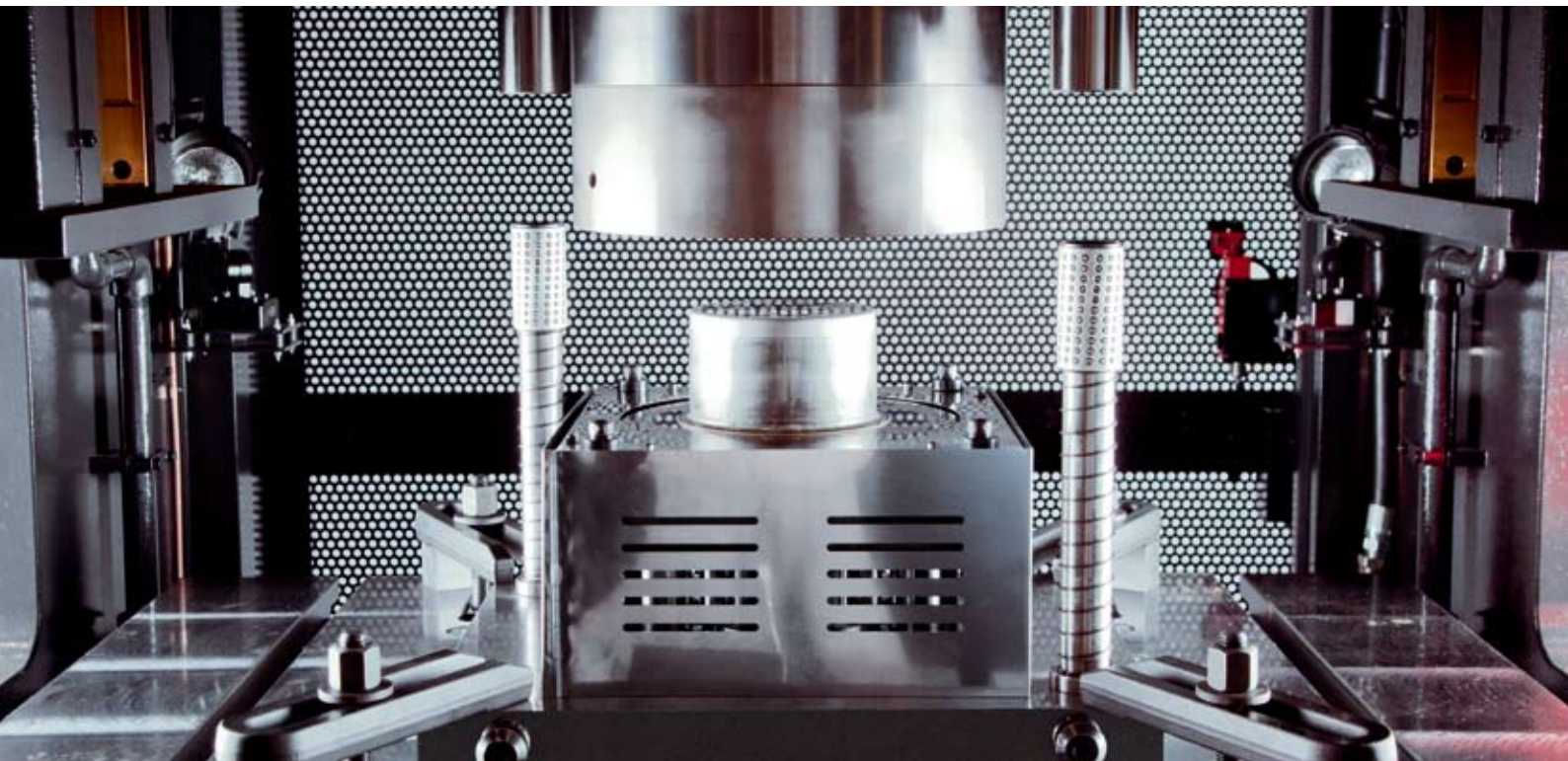
Bei SDE-Pressen wurde auf wartungsintensive mechanische Komponenten (wie Riemenantrieb, Schwungrad, hydraulische Kupplung und Bremse) verzichtet.

Die Vermeidung einer wartungsintensiven Hydraulik führt zu weiteren erheblichen Einsparpotenzialen. Neben einem geringen Wartungsaufwand, einer besseren Verfügbarkeit und dem höheren Nutzungs- bzw.

Wirkungsgrad war der Energieverbrauch ein elementares Thema bei der Konzeption der SDE.

Energie muss nur dann zugeführt werden, wenn die Maschine wirklich produziert. Das innovative Antriebskonzept puffert die beim Abbremsen auftretende Energie des Antriebs und setzt sie bei der erneuten Beschleunigung wieder mit ein. Im Vergleich

zu hydraulischen Antriebsvarianten kann so – je nach Einsatzbereich – bis zu 90 Prozent Energie eingespart werden!



Durch die frei programmierbaren Prozessabläufe kann bis zu 30 Prozent Presskraft eingespart werden. Werkzeuge im Folgeverbund können so, je nach Aufgabenstellung, mit weniger Fertigungsschritten auskommen und kleiner sowie Kosten sparer gebaut werden.

Multifunktionalität für Leistungszugewinn

TRYOUT

Das Einrichten und Einfahren von Werkzeugen wird extrem vereinfacht. Einricht- und Produktionsbedingungen sind 1:1 übertragbar. Der Hubverlauf ist über ein elektronisches Handrad feinfühlend einzurichten und für den Produktionsprozess direkt zu übernehmen.

- Zeit- und Kostenersparnis
- Schnellerer Produktionsstart
- Optimaler Maschinen- und Werkzeugschutz

PRÄGEN

Das Werkstück kann in mehreren Prozessschritten geprägt werden. Teile lassen sich sogar direkt als Funktionsteile verwenden. Auch schwierige Geometrien können mit hoher Präzision gefertigt werden.

- Optimale Genauigkeiten
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Minimierung der Presskraft
- Minimaler Energieaufwand
- Geringer Werkzeugverschleiß

FOLGEVERBUNDFERTIGUNG

Je nach Aufgabenstellung können bis zu 30 Prozent weniger Prozessschritte benötigt werden. Merkliche Einsparungen bei der Produktion sind die Folge. Zur Produktivitätssteigerung kann die Maschine auch im Pendelhubverfahren arbeiten.

- Verkürzung von Durchlaufzeiten
- Reduzierung der Werkzeuginstandhaltung
- Maßgebliche Kosteneinsparung – sowohl in der Werkzeugherstellung, als auch im Produktionsprozess

TIEFZIEHEN

Gegenüber konventionellen Systemen ist eine schnellere Bearbeitung möglich. Eine freie Programmierung des Bewegungsablaufes erlaubt die Grenzen des Tiefziehens weiter auszureizen. Selbst für schwierige Werkstoffe hervorragend geeignet. Geringerer Energieeintrag als bei konventionellen Systemen.

- Minimierung von Ausschuss = mehr Gutteile
- Erweiterung der Zieh- und Streckgrenzen
- Hohe Teilequalität
- Geringe Teileerwärmung = optimale Maßhaltigkeit
- Geringe Werkzeugkosten

STANZEN

Werkstücke in größeren Stückzahlen, mit hohen Qualitätsanforderungen, können einfacher und schneller bearbeitet werden. Eine Schnittschlagdämpfung ist dabei nicht erforderlich.

- Hohe Präzision
- Minimaler Energieaufwand
- Ideal angepasste Presskraft
- Geringer Werkzeugverschleiß
- Deutliche Lärmreduktion

GEZIELTE VERLANGSAMUNG

Die gezielte Arbeitshubverlangsamung ermöglicht ein deutlich besseres Tiefziehergebnis. Das Material verjüngt sich wesentlich geringer und neigt weniger zum Reißen. Die Produktivität steigt.

- Teiletemperatur z. B. $\leq 40\text{ °C}$ statt $\geq 100\text{ °C}$ (einfachere Werkstückschmierung = höhere Genauigkeit)
- Hohe Teilequalität
- Minimierung von Ausschuss = mehr Gutteile

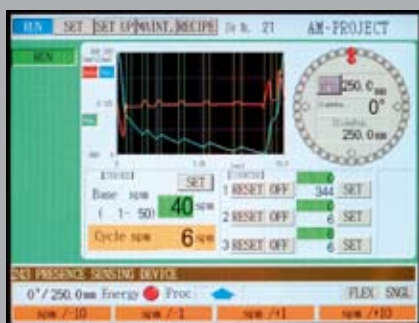
FEINSTANZEN

“Überlappung“ mit dem Feinstanzsegment. Alle geeigneten Materialien lassen sich mit einem hohen Schnittanteil stanzen. Durch den programmierbaren Hubablauf ist eine Schnittschlagdämpfung nicht erforderlich.

- Präzisions- und Qualitätsgewinn
- Minimaler Energieaufwand
- Minimierung der Presskraft
- Geringer Werkzeugverschleiß
- Deutliche Lärmreduktion



Kreativ, flexibel und produktiv wie noch nie



Steuerung mit Hubablaufprofil



Steuerung

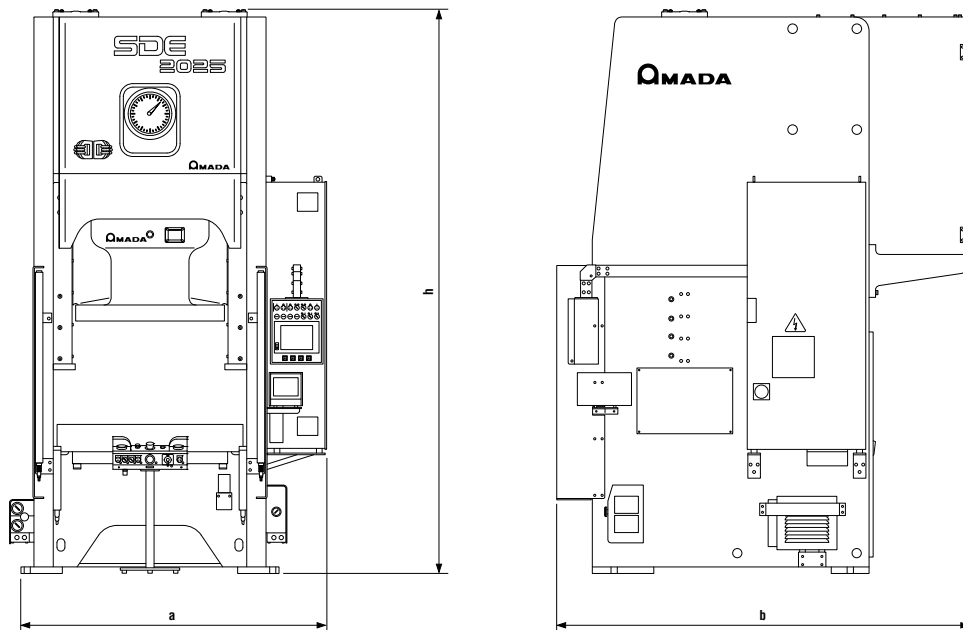


Elektronisches Handrad

Die Steuerung der SDE-Pressen ist benutzerfreundlich aufgebaut und intuitiv bedienbar. Wesentliche Einricht- und Einstellinformationen sind direkt per Knopfdruck verfügbar. Die Programmerstellung für das jeweilige Werkzeug erfolgt interaktiv in verschiedenen Modi.

Zur Grundausstattung der Steuerung gehören:

- Speicher für 399 Programme bzw. Werkzeuge
- 5 verschiedene Programmierzyklen
- 9 vorprogrammierte Hubabläufe
- Bedienpult mit elektronischem Handrad
- Separater "Load Monitor" zur Überlastsicherung für Maschine und Werkzeuge
- Mögliche Integration von Band- und Vorschubanlagen sowie sonstiger Peripherie
- Digitale Geschwindigkeitsanzeige und Winkel- bzw. Positionsdarstellung
- Grafische Darstellung des Hubablaufs mit diversen Einstellmöglichkeiten
- Einfache Parametrisierung der Stößelbewegungscharakteristik



Hinweis: Die Zeichnung zeigt eine SDE-2025 ES mit Komponenten, die nicht zum Standardlieferumfang gehören.

Technische Daten SDE-	8016 ES	1118 ES	1520 ES	2025 ES	3040 ES
Presskraft (kN)	800	1100	1500	2000	3000
Werkzeugeinbauhöhe (mm)	320	350	400	450	550
Stößelfläche (mm)	700 x 460	800 x 520	900 x 580	1000 x 650	1300 x 900
Stößelverstellung (mm)	80	90	100	110	120
Stößelhub (mm)	160	180	200	250	400
Stößelhubgeschw. (1/min)	0-80	0-70	0-60	0-50	0-30
Max. Geschwindigkeit (1/min)	0-140	0-160	0-130	0-110	0-80
Ziehkissengröße (mm)	410 x 260	480 x 300	540 x 340	640 x 440	760 x 550
Ziehkissenpresskraft (kN)	63	80	100	141	159
Ziehkissenhubweg (mm)	70	80	80	100	130
Max. Oberwerkzeuggewicht (kg)	300	350	500	1000	1300
Antriebsleistung Hauptmotor (kW)	25	35	40	40	50
Anschlussleistung (kVA)	21	21	26	35	69

Maße

Tischgröße (mm)	900 x 600	1000 x 680	1150 x 760	1250 x 840	1700 x 1200
Seitliche Ständeröffnung (mm)	440 x 300 (250*)	500 x 320 (270*)	560 x 380 (330*)	620 x 420 (370*)	1000 x 570 (520*)
Aufstellfläche a x b (mm)	1610 x 2340	1730 x 2330	1930 x 2620	2060 x 2790	2782 x 3160
Höhe h (mm)	2820	3040	3300	3800	5040

Steuerung

Anzahl Programme bzw. Werkzeuge	399
Anzahl Programmiermodi	5
Vorgegebene Beispielprogramme	9
Anzahl frei programmierbarer Schritte im "Free Motion Modus"	20

*Höhe über dem Tisch

Ausstattung

- Servo-elektrischer Antrieb
- Pressensteuerung
- Pneumatisches Ziehkissen
- Load Monitor – Überlastsicherung für Maschine und Werkzeug
- Bedienpult mit elektronischem Handrad zur interaktiven Programmerstellung
- Schwingungsgedämpfte Aufstellung
- Absicherung der Maschine nach CE-Vorschriften – Lichtvorhang



Amada GmbH
Amada Allee 1
42781 Haan
Germany

Tel. +49 2104 2126-0
Fax +49 2104 2126-999

info@amada.de
www.amada.de

Technische Änderungen sind 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.