



BENDING & CUTTING TECHNOLOGIES
Kollektion 2013



BENDING & CUTTING TECHNOLOGIES
Kollektion 2013



Inhalt

Unternehmensprofil	Seite 06
Biegeprozesse	Seite 08
X-PRESS ECO	Seite 14
Scherprozess	Seite 38
X-CUT	Seite 42
Plasmaschneidprozess	Seite 50
SPARK HEAVY	Seite 54
Kundenspezifische Lösungen	Seite 62



DER KUNDE: UNSERE "WAHRE PASSION"

Für alle Mitarbeiter von Gasparini Industries steht die Kundenzufriedenheit an erster Stelle. Die Meinung unserer Partner und Endnutzer schätzen wir sehr, denn unser oberstes Ziel ist es, uns stetig zu verbessern und die Erwartungen des Marktes zu erfüllen.

Dazu haben wir in unserem Unternehmen mit der "Tech Center Division" ein Spezialistenteam eingeführt, das sich gezielt mit der Analyse spezifischer Kundenbedürfnisse und der Bereitstellung der bestmöglichen "maßgeschneiderten" Lösung befasst.

Auch die Service-Organisation und die zugehörigen Prozesse wurden wesentlich verbessert, um einen exzellenten Service bieten zu können – sowohl in puncto Ersatzteilverfügbarkeit als auch bei der fristgerechten Wartung.

GASPARINI INDUSTRIES:

30 Jahre Spitzenleistung im Bereich Abkanten und Schneiden - Über **8.000** Maschinen weltweit installiert
10.000 m² Produktionsfläche - **2400 m²** Bürofläche
700 m² Ausstellungsfläche - **Drei Produktplattformen:** Abkantpressen, Scheren, Plasmaschneidanlagen

Was die Einführung innovativer Technologien angeht, ist Gasparini Industries ohne Konkurrenz. Häufig sind wir die ersten, die innovative Produkte auf den Markt bringen. So haben wir uns den Ruf eines Branchenpioniers erarbeitet. Unsere Verbindung von Innovation, Qualität und Leistung ist branchenweit einmalig. Wir wollen unseren Kunden die besten Lösungen bieten, die am Markt erhältlich sind. Deshalb investieren wir enorme Mengen an Zeit und Ressourcen, um die Verfahren der Blechumformtechnik noch effizienter und präziser zu gestalten. Leistung, Qualität und Service – das sind die drei Eckpfeiler unserer Strategie.

Das Produktprogramm

Gasparini bietet drei Produktplattformen an: Abkantpressen, Scheren und Plasmaschneidmaschinen. Alle Produkte sind jeweils im Premiumsegment ihres Marktes positioniert. Neben der Technologie, die in ihnen steckt, ihrem robusten Design und einer "bedienerfreundlichen" Konfiguration zeichnen sie sich insbesondere durch eine breite Auswahl an Optionen und Zubehörteilen aus, mit denen die Maschinen an die individuellen Bedürfnisse des Kunden angepasst werden können.

Das Abkantpressensortiment, das jetzt um die neue ECO-Version erweitert wurde, umfasst Maschinen mit einer Biegekraft von 25 bis 1500 Tonnen und einer Biegelänge von 1250 bis 10000 mm. Diese sind als Einzelmaschinen oder Tandemlösungen, eigenständig oder in einer Roboterzelle integriert erhältlich.

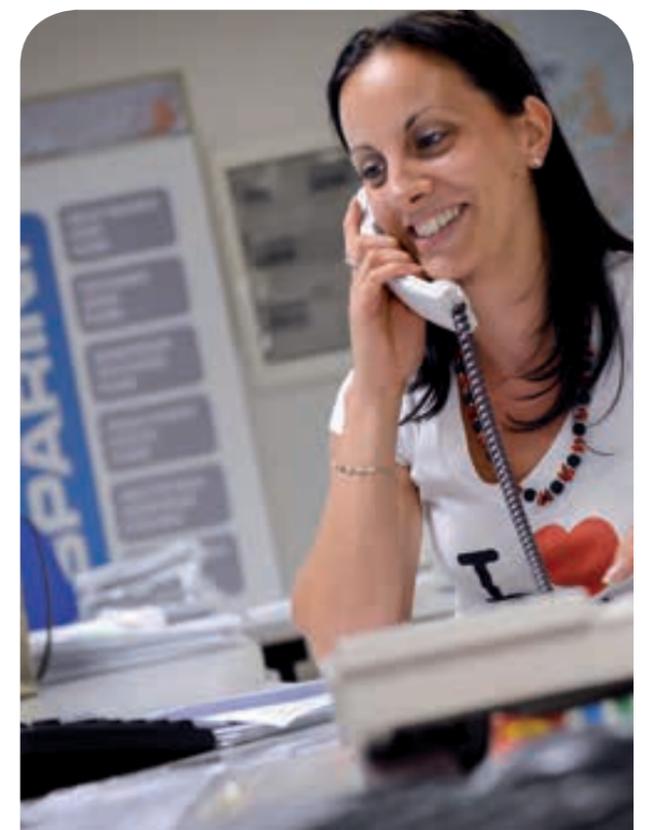
Im Tafelscherensortiment von Gasparini steckt all unser Knowhow aus 40 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet des Blechscherens. Wir bieten Maschinen der Spitzenklasse

mit einer starken Leistung und hohen Qualitätsstandards, die eine kostengünstige Herstellung von mit höchster Präzision geschnittenen Werkstücken in großen Stückzahlen ermöglichen.

Das Sortiment umfasst Schnittlängen von 2 bis 6 m bei einer Schnittleistung von bis zu 30 mm.

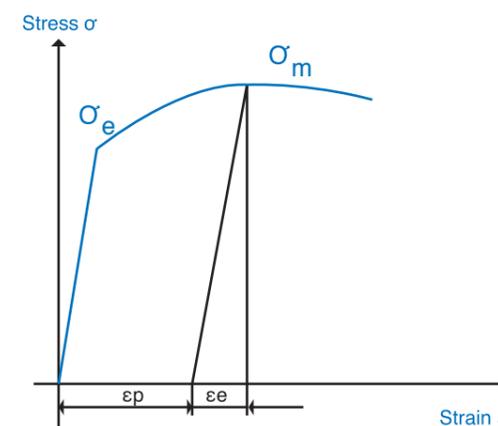
Auf Anfrage können wir auch komplette Schneidlinien anbieten, die mit Zuführ-, Stapel-, Transportsystemen und weiteren Automatisierungsmerkmalen ausgestattet sind.

Plasmaschneidmaschinen sind in einer Breite von 1,5 bis 4 m und mit einer Länge von 3 bis 27 m lieferbar. Je nach Generator können diese Maschinen bis zu 80 mm schneiden. Dank ihrer Genauigkeit, Schnelligkeit und Flexibilität sowie der breiten Auswahl an Optionen und Zubehör zählen die Plasmaschneidmaschinen von Gasparini anerkanntermaßen zu den leistungsstärksten Plasmaschneidmaschinen auf dem Markt.

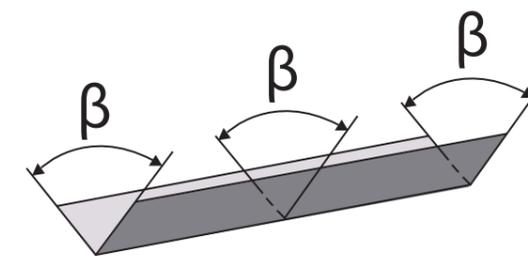


Bei den meisten Prozessen in der Blechumformtechnik muss das Werkstück zunächst abgekantet werden. Die verschiedenen Biegeverfahren kommen bei den unterschiedlichsten Produkten zum Einsatz: in Fahrzeugen, Möbeln, Türen, Zügen, Bausektor, Luftfahrt, Elektronik, Telekommunikation, Schiffen usw. Man kann wohl mit Fug und Recht behaupten, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Produkte ein Blechabkantprozess stattfindet.

Der Biegeprozess ist, auch wenn er auf den ersten Blick simpel erscheinen mag, eine hochkomplexe Fertigungstechnik, die es zu verstehen, zu steuern und zu beherrschen gilt.



ϵ_p = plastische Verformung
 ϵ_e = Rückfederung

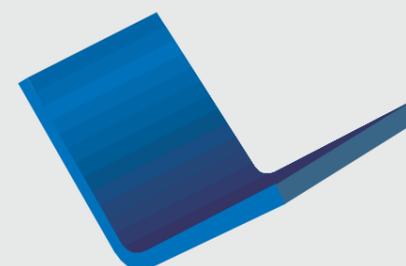


Eine der kritischsten Herausforderungen in der Fertigungsindustrie besteht darin, enge geometrische Toleranzen in den fertiggestellten Erzeugnissen einzuhalten. Die perfekte Biegung wird durch drei Hauptfaktoren definiert:

- exakter Biegewinkel (β theor zu β real)
- konstanter Biegewinkel über die gesamte Biegelänge
- korrekte Parallelität über die gesamte Biegelänge

RÜCKFEDERUNGSEFFEKT

Das Problem bei der Einhaltung der Winkeltoleranzen hängt mit dem so genannten Rückfederungseffekt in dem Blech zusammen: Bei diesem Effekt handelt es sich um die elastische Erholung der ungleichmäßig verteilten Spannungen in einem verformten Teil nach dem Entfernen der Umformlast.



GESENKBIEGEN

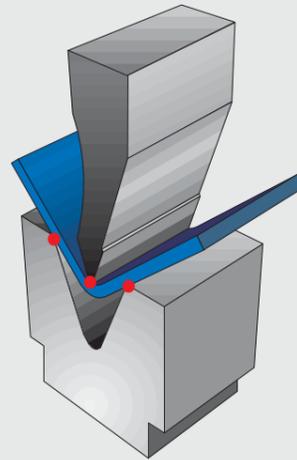
Das Gesenkbiegen ist die am häufigsten angewendete Biegetechnik. Beim Gesenkbiegen unterscheidet man drei Techniken: Luftbiegen, Falzen (Flachpressen) und Prägebiegen (Pressen bis auf den Matrizenboden). Alle drei arbeiten nach dem Prinzip, dass ein Stempel das Blech nach unten in eine Matrize drückt.

LUFTBIEGEN

Das Luftbiegen ist das einfachste Gesenkbiegeverfahren und kommt recht häufig in unterschiedlichsten Produktionsanwendungen zum Einsatz. Beim Luftbiegen wird das Blech vom Stempel nach unten in eine V-förmige Matrize gedrückt. Dadurch werden Blechflansche nach oben gefaltet, welche den Winkel an der Kontaktstelle zwischen Stempel und Blech bilden. Das Blech hat mit dem Werkzeug und der Matrize an 3 Punkten Kontakt. Der Biegewinkel hängt davon ab, wie tief das Blech von dem Werkzeug in die Matrize gedrückt wird.

Die Rückfederung wird durch eine größere Eintauchtiefe kompensiert, so dass das Blech zu dem geforderten Biegewinkel zurückkehren kann (Überbiegen). Das Luftbiegen bietet folgende Vorteile: niedrigere Biegekraft, die Möglichkeit, sehr dicke Bleche zu biegen, und die Möglichkeit, unterschiedliche Winkel ohne Werkzeugwechsel herzustellen. Diese Vorteile machen das Verfahren kostengünstiger und flexibler.

Die Schwierigkeit beim Luftbiegen besteht darin, dass zunächst aufgrund der zu erwartenden Rückfederung des Blechs der korrekte Biegewinkel gesucht werden muss. Zudem wird eine Hightech-Abkantpresse benötigt, um eine ausgezeichnete Biegegenauigkeit garantieren zu können.



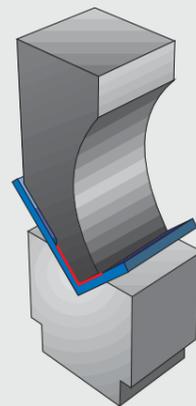
PRÄGEBIEGEN (Pressen bis auf den Matrizenboden)

Beim Prägebiegen wird das Blech vom Stempel vollständig in die Matrize hineingedrückt, so dass der Stempel, das Blech und die Matrize direkt aneinander anliegen. Bei diesem Verfahren müssen der Stempel und die Matrize exakt zusammenpassen. Das Prägebiegen wird hauptsächlich eingesetzt, um 90-Grad-Winkel bei dünnen Blechteilen herzustellen, bei denen ein kleiner Biegeradius benötigt wird.

Die Biegung wird dadurch erreicht, dass das Teil vollständig in die Matrize gepresst wird, so dass das Blech exakt dem Matrizenprofil/-winkel folgt.

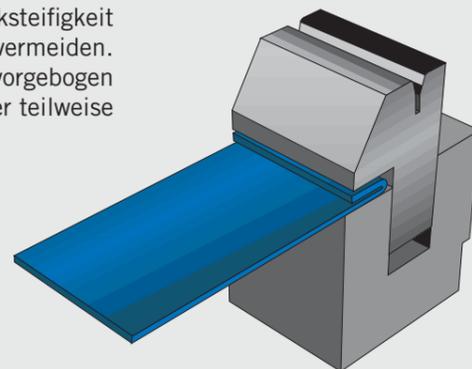
Das Blech wird dauerhaft verformt und die Rückfederung minimiert. Die Vorteile dieses Verfahrens sind seine hohe Winkelgenauigkeit, keine Rückfederung sowie die Möglichkeit, kleinere Biegeradien herzustellen.

Die Hauptnachteile bestehen darin, dass für jeden Winkel und jede Form andere Werkzeuge eingesetzt werden müssen und eine hohe Presskraft (5 mal so viel wie beim Luftbiegen) benötigt wird.



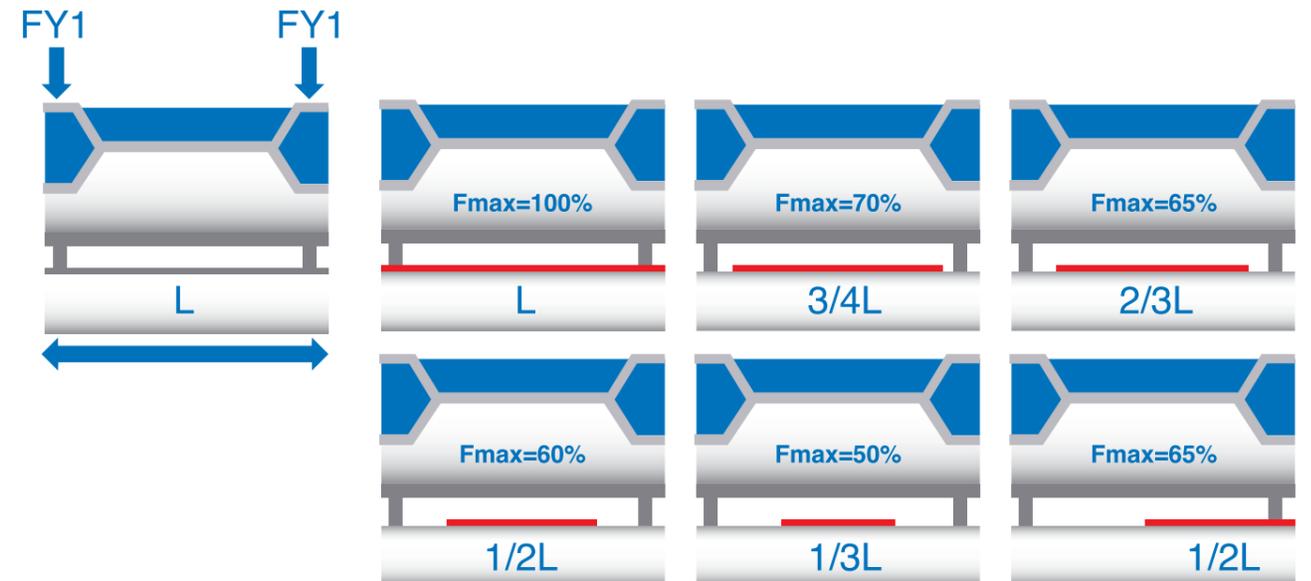
FALZEN

Dieses Verfahren wird normalerweise angewendet, um Werkstücksteifigkeit zu erreichen, die Kanten zu schützen und scharfe Kanten zu vermeiden. Es besteht aus 2 Schritten: Erst wird ein Winkel von 26°-35° vorgebogen (durch Luftbiegen), dann wird der gebogene Teil vollständig oder teilweise – je nach aufgewendeter Kraft – zusammengedrückt.



Eine Abkantpresse wird im Grunde durch ihre Biegelänge (**L**) und ihre Biegekraft (**F=F_{Y1}+F_{Y2}**) definiert. Die maximale Biegekraft (**F_{max}**), die auf das Blech wirken kann, wird als Prozentsatz der Gesamtnennkraft der Maschine (**F_{tot}**) angegeben und hängt von der Länge des Teils (im Vergleich zur Maschinenlänge) sowie der Biegeposition ab (zentriert oder nicht).

Beim Prägebiegen verringert sich **F_{max}** aufgrund des hohen Kraftaufwands für dieses Verfahren weiter. Ein weiterer Faktor, der bei der korrekten Auslegung einer Abkantpresse zu berücksichtigen ist, ist der Grad der Auslastung (Zeit) bei voller Kapazität.



Mit der folgenden Formel kann die benötigte Biegekraft berechnet und somit die korrekte Auslegung der Abkantpresse ermittelt werden.

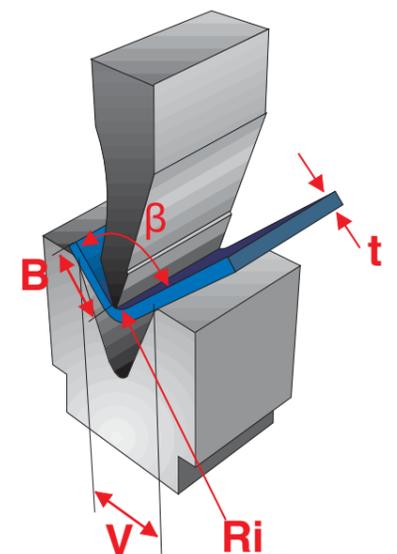
$$F = k (L * t^2 * \sigma_m) / V$$

L = Biegelänge
 σ_m = Zugfestigkeit
k = Korrekturfaktor

Empfohlene **V/t**-Werte:

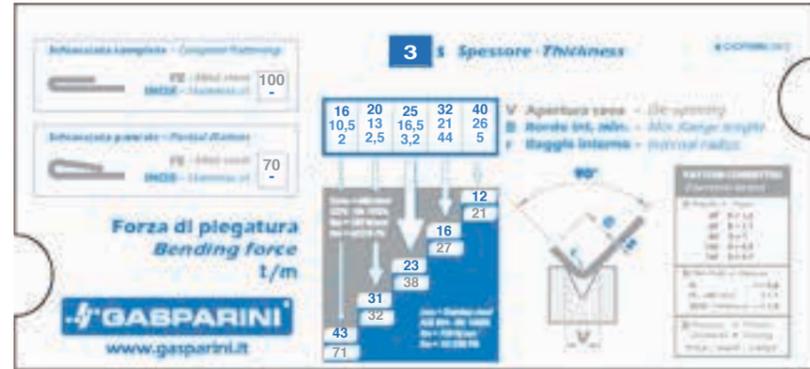
$$\left. \begin{array}{l} V/t \geq 8 \quad (\text{if } t < 8 \text{ mm}) \\ V/t \geq 10 \quad (\text{if } t \geq 8 \text{ mm}) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Edelstahl (SS),} \\ \text{Flussstahl (MS)} \end{array}$$

$$V/t = \text{BIS } 20! \quad \left. \right\} \begin{array}{l} \text{Hochgeschwindigkeitsstahl} \\ \text{(HSS, siehe HSS-Biegen)} \end{array}$$



BIEGEKRAFTMASSTAB

Der Biegekraftmaßstab ist ein einfaches Werkzeug, mit dem die erforderliche Biegekraft pro Meter (t/m) anhand der Blechstärke (s) und der Matrizenöffnung V ermittelt werden kann. Der angegebene Wert bezieht sich auf das Luftbiegeverfahren, Flusstahl und einen Winkel von 90°. Das Werkzeug berücksichtigt jedoch auch den Korrekturfaktor, der je nach Winkel, Material und Biegeverfahren anzuwenden ist.



ANWENDUNGSBEISPIEL FÜR DEN MASSSTAB

Beispiel:

Flusstahlblech, Stärke = 1,2 mm

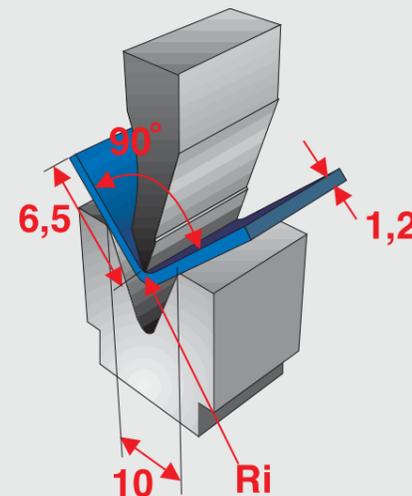
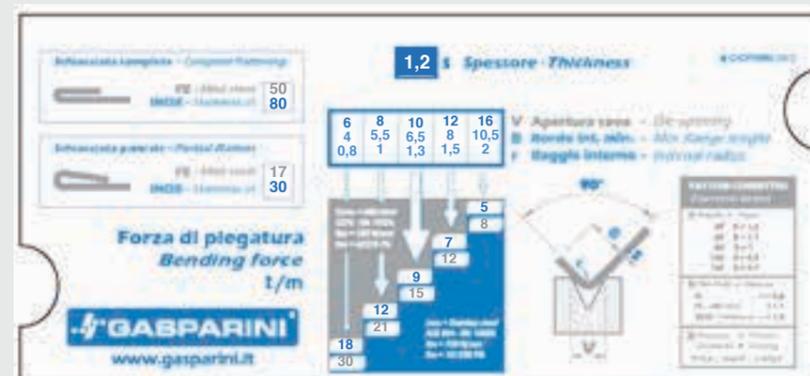
Biegelänge 2,5 m

Wählen Sie V = 10 mm (da $1,2 \times 8 = 9,6$)

Das Kästchen in der Tabelle, in der die senkrechte Spalte die Stärke und die horizontale Zeile Wp anzeigt, gibt 9 (d. h. Tonnen pro Meter) an

Berechnung der Gesamtkraft: $9 \times 2,5 = 22,5$

Bei dieser Wahl wird der Innenradius der Biegung auf 1,3 mm und die minimale Innenkante auf 6,5 mm festgelegt



BIEGEPROZESS FÜR HSS

Die folgende Tabelle enthält die empfohlenen Mindestwerte für den Stempelradius (R) und die V-Öffnung der Matrize (W) im Verhältnis zu der Stärke des Teils (t) für verschiedene Hochgeschwindigkeitsstahlsorten und ein entlang der Walzrichtung bzw. im rechten Winkel dazu um 90° zu biegendes Blech.



	Stärke mm	im rechten Winkel: R/t	entlang der Walzrichtung: R/t	im rechten Winkel: W/t	entlang der Walzrichtung: W/t	Rückfederung [*]
S355 - EN 10025		2,5	3,0	8,0*	8,0*	3-5
WELDOX 700	$t < 8$	1,5	2,0	7,0	8,5	6-10
	$8 \geq t < 20$	2,0	3,0	7,0	8,5	
	$t \geq 20$	3,0	4,0	8,5	10,0	
WELDOX 900/960	$t < 8$	2,5	3,0	8,5	10,0	8-12
	$8 \geq t < 20$	3,0	4,0	8,5	10,0	
	$t \geq 20$	4,0	5,0	10,0	12,0	
WELDOX 1300	$t < 8$	3,0	3,5	9,0	10,0	10-32
	$8 \geq t < 20$	3,5	4,5	9,0	11,0	
	$t \geq 20$	4,5	5,5	11,0	13,0	
WELDOX 1100	$t < 8$	3,5	4,0	10,0	10,0	11-18
	$8 \geq t < 20$	4,0	5,0	10,0	12,0	
	$t \geq 20$	5,0	6,0	12,0	14,0	
WELDOX 1300	$t < 6$	3,5	4,0	10,0	12,0	12-45
	$6 \geq t < 10$	5,0	5,0	12,0	14,0	
HARDOX 400	$t < 8$	2,5	3,0	8,5	10,0	9-13
	$8 \geq t < 20$	3,0	4,0	10,0	10,0	
	$t \geq 20$	4,5	5,0	12,0	12,0	
HARDOX 450	$t < 8$	3,5	4,0	10,0	10,0	11-18
	$8 \geq t < 20$	4,0	5,0	10,0	12,0	
	$t \geq 20$	5,0	6,0	12,0	14,0	
HARDOX 500	$t < 8$	4,0	5,0	10,0	12,0	12-20
	$8 \geq t < 20$	5,0	6,0	12,0	14,0	
	$t \geq 20$	7,0	8,0	16,0	18,0	

* In Abhängigkeit von der Stärke



Schwerer Ständer mit verschraubten Elementen für maximale konstruktive Stabilität und Genauigkeit

Breite Auswahl an Hinteranschlügen für alle Produktionssituationen

Patentiertes Reflex-System zur proportionalen Kompensation der Ständeraufweitung

Breite Auswahl an vorderen Auflagekonsolen und Biegehilfen für alle Produktionsanforderungen

Aktive Bombiereinrichtung ACSG1 und ACSG2 (PATENTIERT)

Tandem-, Tridem-, Quadremkonfiguration aller Modelle für maximale Flexibilität

Roboter-Zellen-Option

Quetschtisch-Option

Winkelmesssystem GPS4

Neues Design: einzigartig, technisch, italienisch. Ein einheitliches Erscheinungsbild für alle Produktfamilien

Neues standardisiertes Hydrauliksystem, von Gasparini entwickelt

LED-Arbeitsbereichbeleuchtung: maximale Ergonomie und Sicherheit

Breite Auswahl an Oberwerkzeugklemmsystemen und -technologien mit der Möglichkeit, alle auf dem Markt erhältlichen Werkzeuge zu installieren

CNC Touch Gasparini PHOENI-X oder Delem DA66T

Im Vergleich zum DSP Laser-Sicherheitssystem sinkt das DSP-AP Laser-Sicherheitssystem den Geschwindigkeitsumschaltzeitpunkt (Mute Point) ab. Dies hat zur Folge, dass der Arbeitszyklus verkürzt wird.

Breite Auswahl an Matrizenklemmsystemen und -technologien mit der Möglichkeit, alle auf dem Markt erhältlichen Matrizen zu installieren

Ganz im Einklang mit unserer Strategie, kontinuierlich Innovationen auf den Markt zu bringen, freuen wir uns, unser neues "Eco Concept" präsentieren zu dürfen: ein Paket innovativer und kundenorientierter Lösungen, die das Ziel haben, den Verbrauch der Maschinen zu reduzieren.

In diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten sind Energieeinsparungen gleich zweifach von Vorteil: Ökonomie zur Optimierung der Ressourcennutzung durch das Unternehmen und Ökologie zum Schutz der Umwelt für eine bessere Zukunft. Erstmals zum Einsatz kommt das Eco Concept in der brandneuen Baureihe X-PRESS eco. Umweltfreundlich, energiesparend, schnell, geräusch- und wartungsarm, mit weniger Abfallstoffen, extremer Präzision und Wiederholbarkeit – das sind die Markenzeichen der neuen X-PRESS eco. Die Eco-Konfiguration der Baureihe X-PRESS ist nur der erste Schritt im Rahmen eines Innovationsprogramms, das Gasparini Industries von jetzt an von der Konkurrenz unterscheiden wird.



LEISTUNG, WENN SIE GEBRAUCHT WIRD

Bei der X-PRESS eco wird die Durchflussgeschwindigkeit im Hydraulikkreislauf dank einer neuen Konfiguration der Hydraulikpumpe in Abhängigkeit vom Biegeprozess überwacht. Der Motor wird durch einen Wechselrichter gesteuert und nur aktiviert, wenn die Maschine arbeitet, so dass er immer nur die Leistung liefert, die für den Biegeprozess benötigt wird.

Auch in den Standby-Phasen wird in dem Kreislauf der richtige Druck aufrechterhalten, ohne dass Flüssigkeit zirkuliert, also Energie verschwendet wird.

GLEICHE AUFGABE, 50% WENIGER ENERGIE

Das Eco-System der X-PRESS eco verbindet das Verbrauchsmanagement einer elektrischen Abkantpresse – ohne die der Elektrotechnologie gesetzten Grenzen – perfekt mit der Biegekraft, die nur eine hydraulische Maschine liefern kann. **Im Vergleich zur Standardausführung bietet die Eco-Version Einsparungen von bis zu 50 %.**

WENIGER ABFALLSTOFFE, WENIGER WARTUNGSAUFWAND

Dank der Steuerung der Durchflussgeschwindigkeit konnte bei der X-PRESS eco auch eine enorme Reduzierung der maximalen Öltemperatur erreicht werden.

- Begrenzung der thermischen Belastung des Öls
- Leistungsstabilität
- Weniger Wärme- und Energieverschwendung
- Längere Öllebensdauer: weniger Abfallstoffe
- Längere Pumpen- und Systemlebensdauer: weniger Wartungsaufwand

-7 DBA

Die X-PRESS eco arbeitet nahezu geräuschlos. Die Pumpe, die der Hauptverursacher des Lärms ist, erzeugt wesentlich weniger Geräusche als bei herkömmlichen Abkantpressen. **In Tests wurde nachgewiesen, dass der Bedienerplatzgeräuschpegel selbst bei voller Leistung nie mehr als 63* dBa beträgt!**

200 mm/s

Die neue X-PRESS eco erreicht eine Annäherungs- und Rückzugsgeschwindigkeit von 200 mm/s – ein Spitzenwert in diesem Markt.

Dank ACSG, Reflex und GPS4 zeichnet sich die Baureihe X-PRESS eco durch ein Höchstmaß an Genauigkeit und Wiederholbarkeit aus.

Die X-PRESS eco ist mit einer aktiven Bombiereinrichtung aus der ACSG-Familie, einfach einer der besten Bombiereinrichtungen auf dem Markt, ausgestattet. Es spielt keine Rolle, wie die Bombiereinrichtung angetrieben wird (mechanisch mit Keilen, hydraulisch mit Kolben) – entscheidend ist ihre Steuerung. Diese Aufgabe nimmt ACSG Ihnen einfach ab: Das System biegt die Unterwange, indem es in Echtzeit dem Biegevorgang des Pressbalkens folgt, ganz gleich, was, wo wie gebogen werden soll.

ACSG garantiert über die gesamte Länge der Biegelinie einen konstanten Biegewinkel, ohne dass der Bediener justierend oder korrigierend eingreifen muss.

Alle üblichen Bombiereinrichtungen stützen sich beim Biegen der Unterwange entweder auf Berechnungen zur voraussichtlichen Verformung des Pressbalkens oder auf Annahmen zur wahrscheinlichen Verformung des Pressbalkens: eine Kontrolle gibt es nicht. Materialabweichungen, Bohrungen oder auch unterschiedliche Biegepositionen können zu unerwarteten

Änderungen bei der Verformung des Pressbalkens führen, wodurch die Vorhersagen, Annahmen und Berechnungen ihre Gültigkeit verlieren. Das Ergebnis ist unbefriedigend: der Winkel ist nicht wie benötigt und erwartet.

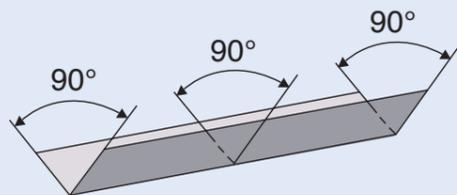
Das Herzstück von ACSG sind die Bombierkolben, welche mit Echtzeitinformationen zur Verformung des Pressbalkens angetrieben werden. Dazu wird der Hydraulikdruck in den Bombierkolben mit Daten gesteuert, welche zwei Potentiometer, die die Verformung des Pressbalkens und der Unterwange über eine Rückkopplungsschleife in Echtzeit messen, bereit stellen.

ACSG2 ist eine verbesserte Version von ACSG1, sozusagen das "Beste vom Besten".

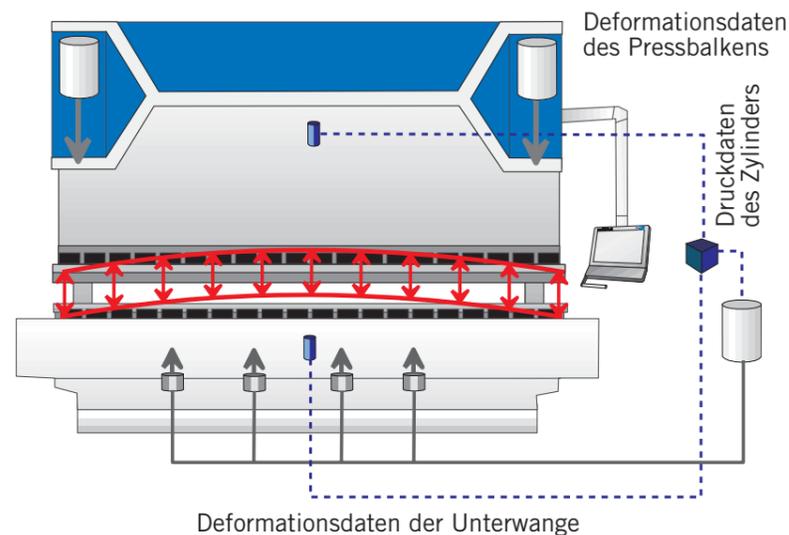
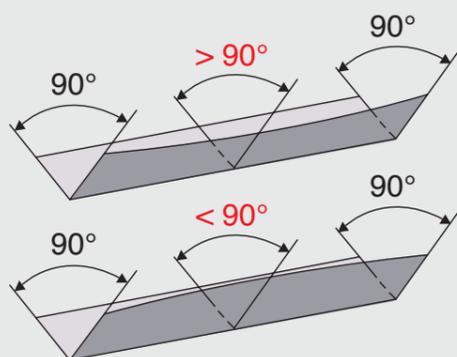
Bei ACSG2 werden die Bombierkolben in der Biegephase über einen Druckspeicher und ein Proportional-Wegeventil mit dem erforderlichen Hydraulikdruck versorgt, welcher zuvor während des passiven Biegezyklus gespeichert wurde.

Die Bombierung beginnt gleichzeitig mit der Biegephase. Das Ergebnis sind ein Höchstmaß an Genauigkeit und Wiederholbarkeit sowie eine höhere Geschwindigkeit, da sich der Biegezyklus im Vergleich zu ACSG1 um bis zu eineinhalb Sekunden verkürzt.

Nur die aktive Bombiereinrichtung kann eine perfekte Biegung gewährleisten



Standard, kein aktives System



DER STÄNDERAUFWERTUNG

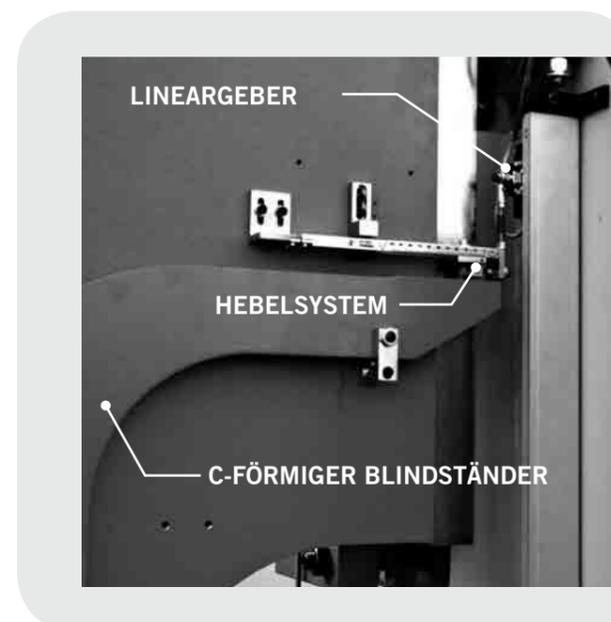
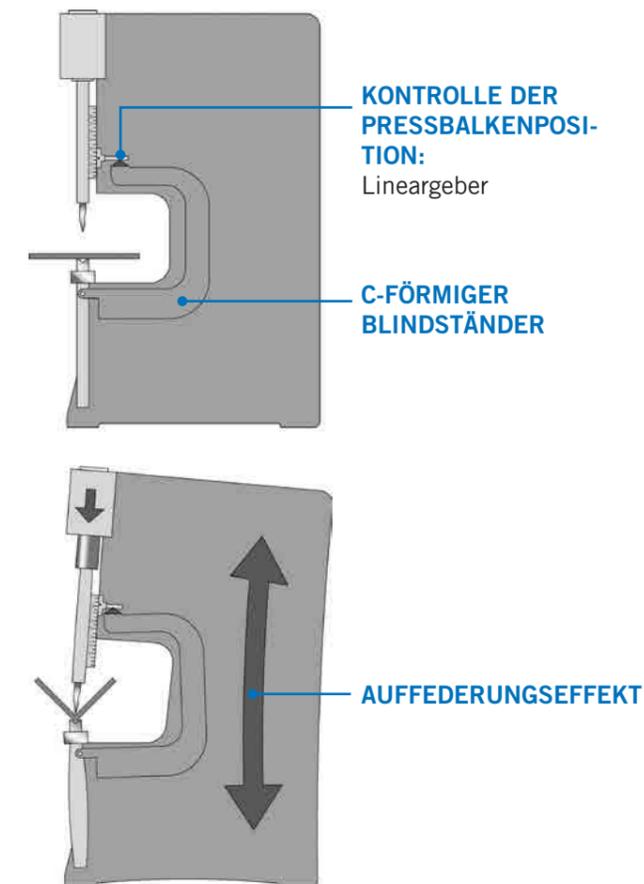
REFLEX

Die neue X-PRESS eco ist mit dem patentierten Reflex-System zur proportionalen Kompensation der Ständeraufweitung ausgestattet.

Das Reflex-System sorgt dafür, dass jeder Biegevorgang unabhängig von den spezifischen Eigenschaften des zu biegenden Werkstücks und den Biegebedingungen mit einem konstanten Winkel (Eintauchtiefe) ausgeführt wird.

Das Phänomen der Ständerauffederung führt zu einer fehlerhaften Messung der Pressbalkenposition, wenn der Sensor einfach nur am Ständer befestigt wird. Bei Reflex wird die Position der Oberwange mit zwei Lineargebern gemessen, die an "C"-förmigen Isolierrohren installiert sind. Diese Rohre sind nicht der während des Biegevorgangs auftretenden Ständerverformung ausgesetzt und über ein Hebelsystem mit der Oberwange verbunden. Dadurch werden Messfehler der Lineargeber (aufgrund der Ständerauffederung) ausgeschlossen, da sich die Lineargeber mechanisch selbst entsprechend der auffederungsbedingten Verformung bewegen, so dass die Position der Oberwange korrekt gemessen werden kann.

Ganz gleich, was für Verformungen gegebenenfalls durch Beanspruchung, Stärke, Länge, Positionierung des Teils und Abweichungen der Stahlblecheigenschaften auftreten, bei der X-PRESS eco ist die Position des Pressbalkens stets unter Kontrolle, um einen konstanten Biegewinkel zu garantieren.



Nur Reflex-System kann einen konstanten Winkel entlang der ganzen Profillänge gewährleisten.



Die neue X-PRESS eco kann mit dem patentierten Winkelmesssystem GPS4, einfach einem der besten Winkelmesssysteme auf dem Markt, ausgestattet werden.

GPS4 kontrolliert während des Biegeprozesses ständig den Biegewinkel und passt ihn über die CNC-Steuerung an. Das System GPS4 sorgt unabhängig von eventuellen Materialabweichungen und den jeweiligen Umformbedingungen für Winkeltreue, da es den Einfluss von Biegelänge, Presskraft und außermittigen Beanspruchungen eliminiert. Das Ergebnis sind ein Höchstmaß an Genauigkeit und Wiederholbarkeit. Keine Einstellung von Material, Blechlänge oder Biegekraft, keine Stichprobenprüfungen: Sie stellen einfach den gewünschten Winkel ein und bekommen ihn auch. Material, Maße und Biegekraft spielen dabei keine Rolle.

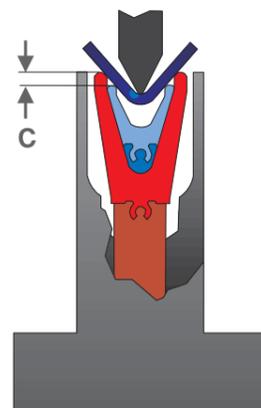
Das Herzstück von GPS4 ist der Doppelgabelfühler, der (im Kontakt mit dem Blech) auf beiden Seiten des Blechs an vier verschiedenen Punkten den Biegewinkel ermittelt und anschließend der CNC-Steuerung mitteilt, wie die Biegung auszuführen ist.

Merkmale:

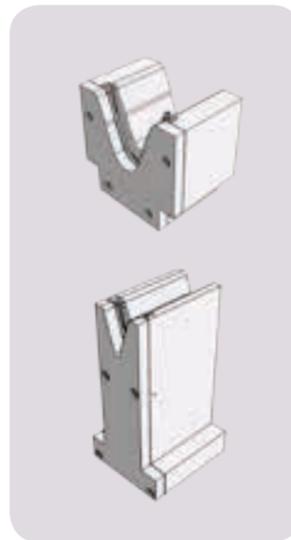
- Kein Biegetest erforderlich: (typisch für Einzel-/ Kleinserienfertigung)
- Freiraum um die Werkzeuge
- Einfach zu programmieren (Stärke, Länge, Materialart und Biegekraft brauchen nicht eingestellt zu werden)
- Misst auf beiden Seiten des Blechs
- Steht mit dem Blech physisch (nicht optisch) in Kontakt
- Führt eine echte Messung, keine theoretische Messung durch
- Es können bis zu vier Arbeitsstationen eingesetzt werden
- It performs a real measure, it is not a theoretical measurement
- You can use up to four working stations

FUNKTIONSWEISE

Während des Biegevorgangs werden die beiden Gabelfühler (in der Abbildung rot bzw. blau dargestellt) nach oben geschoben, bis sie das Blech berühren. Der Höhenunterschied C zwischen den Fühlern ergibt den Biegewinkel.



EUROPÄISCH (PROMECAM)



WILA-LVD-BEYELER WITH SPACERS OR FIXED



Für manuelle, pneumatische oder hydraulische Werkzeugklemmungen lieferbar.

STANDARD CE

Vordere CE-Standard Auflagekonsolen mit Höhenverstellung. Als Standard Ausrüstung wenn keine anderen Auflagekonsolen gewünscht werden.

FSA-A

Auflagekonsolen vorn, aus Aluminiumprofilen. Die Konsolen können dank eines Schnellkupplungssystems an der Abkantpresse auf der gesamten Maschinenlänge positioniert werden. Zudem sind sie vertikal auf die Höhe des Unterwerkzeugs einstellbar.

Die Auflagekonsolen bestehen aus einem speziellen Aluminiumprofil, das folgende Teile aufnehmen kann:

- Kippanschlüge
- Maßeinteilung
- Kugelrollen (Stahl)

Auf Anfrage kann verschiedenes Zubehör installiert werden, darunter Bürsten für die Auflagekonsolen zur Bearbeitung von Material mit empfindlicher Oberfläche, mikrometrische Anschläge und Winkelmesser.

FSA-B

Dieser Typ verschiebbarer Auflagekonsolen vorn soll dem Bediener die Arbeit erleichtern. Die Konsolen sind über Linearführungen mit Präzisions-Kugelumlaufspindeln an der Abkantpresse befestigt, so dass sie über die gesamte Maschinenlänge positioniert werden können.

Zudem sind sie vertikal auf die Höhe des Unterwerkzeugs einstellbar. Die Linearführungen stehen über den Tisch hinaus, damit die Auflagekonsolen bei Nichtgebrauch auf ihnen gelagert werden können.

Die Auflagekonsolen bestehen aus einem besonderen Aluminiumprofil mit T-Nuten zur Aufnahme folgender Teile:

- Kippanschlüge
- Maßeinteilung
- Kugelrollen (Stahl)

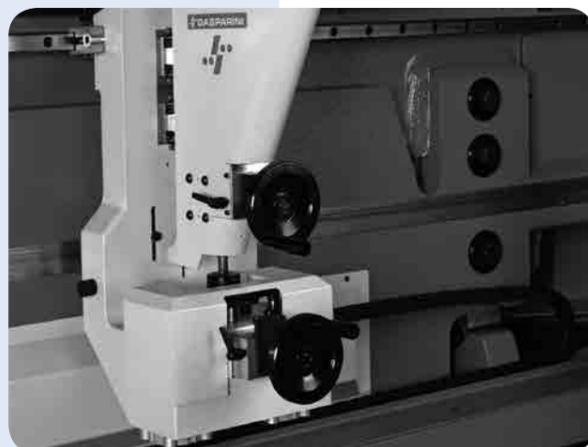
Auf Anfrage kann verschiedenes Zubehör installiert werden, darunter Bürsten für die Auflagekonsolen zur Bearbeitung von Material mit empfindlicher Oberfläche, mikrometrische Anschläge und Winkelmesser.



FSA-C

Dieser Typ Auflagekonsole vorn verfügt über eine pneumatische CNC-gesteuerte Höhenverstellung (Dual-Positionierung).

Diese Funktion ist bei Arbeiten mit Falz-Unterwerkzeugen nützlich, bei denen das Blech auf einer anderen Höhe positioniert werden muss.



FSA-D

Dieser Typ Auflagekonsole vorn verfügt über eine motorische CNC-gesteuerte Höhenverstellung.

Diese Funktion ist auch bei Arbeiten mit Falz- und Stauch-Unterwerkzeugen sowie für bestimmte Profile mit nach unten gerichteten Gegenbiegungen nützlich, bei denen die Bleche auf unterschiedlichen Höhen positioniert werden müssen.



BIEGEHILFEN VORN

Die Biegehilfe ist ein nützliches Abkantpressenzubehör. Sie besteht im Grunde aus einem Paar Blechhochhaltevorrichtungen, die in Höhe der Biegelinie (Unterwerkzeug) an der Maschinenfront angeordnet sind. Jede Hochhaltevorrichtung ist CNC-gesteuert und wird mit dem Biegeprozess synchronisiert, so dass sie sich mit diesem zusammen bewegt und das Blech hochhält.



X-PRESS-Pressen können mit einer breiten Auswahl an Hinteranschlügen für die unterschiedlichsten Produktionsanforderungen ausgestattet werden. Die Baureihen **RPS**, **RPL** und **RPG** zeichnen sich durch ihre Robustheit, Genauigkeit und Wiederholbarkeit aus.

Alle Hinteranschlüge*, auch die der Basiskonfiguration mit 4 Achsen, können verschoben und neu positioniert werden, ohne dass dazu die Maschinenrückseite zugänglich sein muss. Das spart enorm Zeit und erhöht die Sicherheit. Bei Wahl der Easy-Z-Funktion kann der Bediener die Revolver ohne Schlüssel oder Werkzeug pneumatisch entriegeln und zu sich heranholen. Anschließend kann er die Hinteranschlüge von seiner Arbeitsposition aus nach Bedarf neu positionieren.

Dank des **Anti-Shock-Systems** wird der Dorn des Hinteranschlages bei Stößen, die ihn beschädigen oder sogar aus seiner Position springen lassen könnten, ausgekoppelt. Wenn dies geschieht, muss der Operator den Dorn einfach wieder mit leichtem Handdruck in seinen Sitz zurückschieben.

Mit dem **Thin-Support System** (optionale einziehbare Auflagekonsolen hinten) werden selbst dünnere Bleche immer korrekt positioniert und vom Hinteranschlag geführt.

Die Baureihen RPS und RPL decken mit ihren verschiedenen Ausführungen alle Kombinationen von 4 bis 8 Achsen ab. Das RPG-System basiert auf vollkommen unabhängigen Revolvern und umfasst die maximale Achszahl.

*Nicht für RPS-0 lieferbar

	SERIE RPS	SERIE RPL	SERIE RPG
25t	✓*	✓	
50t	✓*	✓	
100t	✓*	✓	
150t	✓*	✓	
200t	✓	✓	
330t	✓	✓	
420t			
1500t			✓

Capacity	RPS-0	RPS-1	RPS-2	RPL-3	RPG-1	RPG-2	RPG-3
25t	✓						
50t		✓					
100t					✓		
150t						✓	
200t			✓				
330t							✓
420t				✓			
1500t							✓

Achsen	Y1 - Y2 - X - R	Y1 - Y2 - X - R - Z1 - Z2 - X5	Y1 - Y2 - X - R - Z1 - Z2 - X5 - X6	vollunabhängig
4 Achsen:	✓*	✓*		
7 Achsen:		✓*		
8 Achsen:			✓	
8 Achsen:				✓

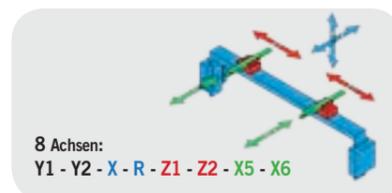
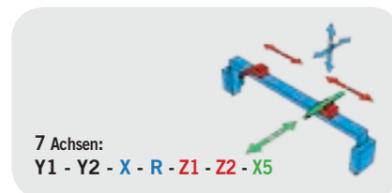
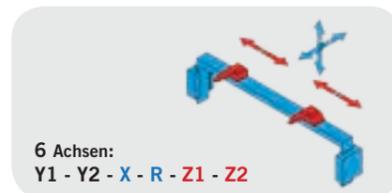
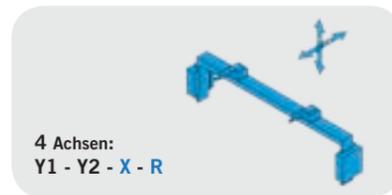
HINTERANSCHLAG: BAUREIHE RPS

Der Hinteranschlag RPS ist aus einem Stück gefertigt und wird über Zahnstangengetriebe auf linearen Kugelumlaufführungen angetrieben. Er umfasst in der Standardkonfiguration eine X- und eine R-Achse (Tiefe und Höhe) und ist in der Standardkonfiguration mit zwei oder mehr Anschlagfingern ausgestattet (abhängig von der Maschinenlänge), die auf Linearführungen montiert sind. Das Führungsprofil besteht aus einem stranggepressten Aluminiumteil, dessen Konstruktion für eine hohe Stabilität und somit Genauigkeit sorgt. Alle Achsen des Hinteranschlags sind so programmiert, dass sie sämtliche Bewegungen mit maximaler Geschwindigkeit ausführen und erst bei Annäherung an den geforderten Abstand abbremesen.

Der Hinteranschlag verfügt über eine integrierte Sicherheitseinrichtung, die eine Kollision mit den Werkzeugen ausschließt. Diese Einrichtung hängt von der Größe des Unterwerkzeugs ab. Das System kann (optional) auf bis zu 6 Achsen aufgerüstet werden (X-R-Z1-Z2-X5-X6). Zudem können auf Anfrage zusätzliche Hinteranschlagfinger montiert werden.

Merkmale des Hinteranschlags RPS:

- Hohe Geschwindigkeit
- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Bürstenlose Wechselstrommotoren
- Die Bewegungen in der X- und Z-Achse werden über Schrägstirnräder mit Modulteilung realisiert
- Die Bewegungen in Achse X und R erfolgen über gehärtete und geschliffene Getriebeteile
- Die Z-Bewegung erfolgt per Stirnrad mit der Genauigkeit der Modulteilung einer Zahnstange
- Bis zu 75 Grad konische Krümmung
- All dies führt zu einem geringeren Lärmpegel, einer längeren Lebensdauer und einer höheren Genauigkeit



MODELL/MERKMAL	RPS-0	RPS-1	RPS-2
Standard-Verfahrwege X (mm)	300	600	800
Geschwindigkeit X (mm/s)	500	500	300
Genauigkeit X (mm)	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Wiederholbarkeit X (mm)	± 0,02	± 0,02	± 0,02
Standard-Verfahrwege R (mm)	150	200	250
Geschwindigkeit R (mm/s)	125	250	160
Genauigkeit R (mm)	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Wiederholbarkeit R (mm)	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Geschwindigkeit Z (mm/s)	-	1600	1000
Genauigkeit Z (mm)	-	± 0,01	± 0,01
Wiederholbarkeit Z (mm)	-	± 0,05	± 0,05
X5-X6 Verfahrweg (mm)	-	± 150	± 150
X5-X6 Geschwindigkeit (mm/s)	-	125	125
X5-X6 Genauigkeit (mm)	-	± 0,05	± 0,05
X5-X6 Wiederholbarkeit (mm)	-	± 0,05	± 0,05
X6 Max. Schrägeinstellung* (°)	-	60	60
X5-X6 Max. Schrägeinstellung* (°)	-	75	75

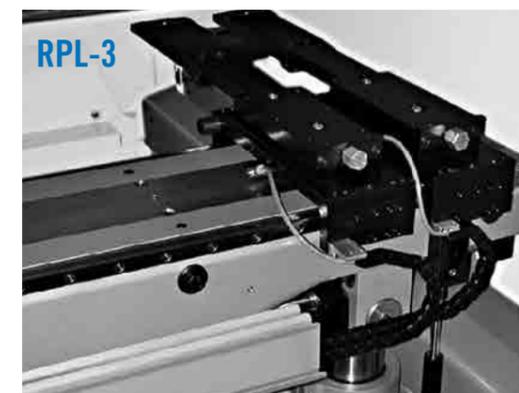
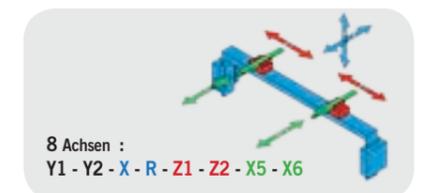
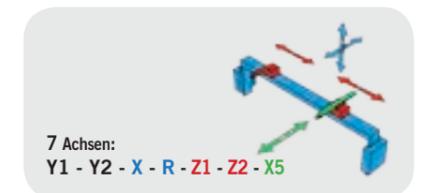
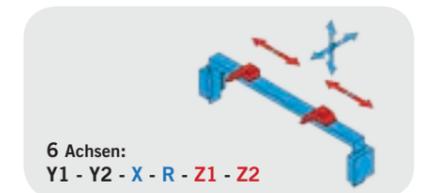
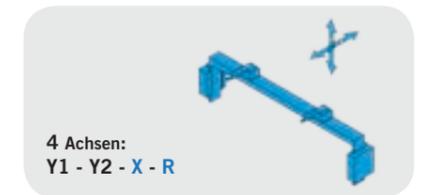
HINTERANSCHLÄGE: BAUREIHE RPL-3

Der Hinteranschlag RPL ist solide ausgeführt und wird über Zahnstangengetriebe und Linearführungen angetrieben.

Er bietet eine X- und eine R-Achse (Höhe und Tiefe) und ist mit zwei Anschlagfingern ausgestattet, die auf Linearführungen montiert sind, welche oder mehr Anschlagfingern von der Maschinenfront aus verstellt werden können. Auf Anfrage können Sie zusätzliche Anschlagfinger montiert werden.

Die X-Press eco von 420 bis 1500 t kann mit dem System RPL-3 ausgestattet werden, welches folgende Merkmale aufweist:

- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Bürstenlose Wechselstrommotoren
- Eine Kugelumlaufspindel
- Robustheit
- Schrägbiegen



MODELL/MERKMAL	RPL-3
Standard-Verfahrwege X (mm)	800
Geschwindigkeit X (mm/s)	250
Genauigkeit X (mm)	± 0,1
Wiederholbarkeit X (mm)	± 0,05
Standard-Verfahrwege R (mm)	250
Geschwindigkeit R (mm/s)	24
Genauigkeit R (mm)	± 0,2
Wiederholbarkeit R (mm)	± 0,1
Geschwindigkeit Z (mm/s)	600
Genauigkeit Z (mm)	± 0,25
Wiederholbarkeit Z (mm)	± 0,15
X5-X6 Verfahrweg (mm)	± 200
X5-X6 Geschwindigkeit (mm/s)	125
X5-X6 Genauigkeit (mm)	± 0,05
X5-X6 Wiederholbarkeit (mm)	± 0,05
X6 Max. Schrägeinstellung* (°)	60
X5-X6 Max. Schrägeinstellung* (°)	75

Der Hinteranschlag Typ RPG ist extrem stabil und präzise. Damit eignet er sich für schwere Beanspruchungen und für Biegearbeiten jeder Art. Um dieses Leistungsniveau zu gewährleisten, sind diese Hinteranschlüge mit modernsten, zuverlässigen Hightech-Komponenten ausgestattet, die breitgefächerte Anwendungsmöglichkeiten, einfache Schrägkantungen, eine sehr hohe Genauigkeit sowie die Möglichkeit, Biegehilfen für hinten zu integrieren, bieten.

Der Hinteranschlag Typ RPG besteht aus zwei Laufwagen, die jeweils über 3 Achsen X-R-Z verfügen, auf denen sie mit Führungen, Kugelumlaufspindeln und Wechselstrommotoren verschoben werden. Diese Konfiguration aus unabhängigen Laufwagen und Achsen ermöglicht Positionierungen jeder Art, ohne dass Einschränkungen hinsichtlich des Neigungswinkels zu beachten wären oder die Gefahr von nicht fluchtenden Anschlägen besteht. Zudem kann der Bediener eine Vielzahl von Bewegungen in der Maschine selbst ausführen.

Merkmale des Hinteranschlags RPG:

- Hohe Flexibilität
- X1-X2-R1-R2-Z1-Z2
- Optionale Biegehilfen
- Verlängerter Verfahrensweg in der X-Achse



MODELL/MERKMAL	RPG-1	RPG-2	RPG-3
Standard-Verfahrensweg X (mm)	800	1000	1000
Geschwindigkeit X (mm/s)	400	400	400
Genauigkeit X (mm)	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Wiederholbarkeit X (mm)	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Standard-Verfahrensweg R (mm)	250	250	300
Geschwindigkeit R (mm/s)	250	250	250
Genauigkeit R (mm)	± 0,01	± 0,01	± 0,02
Wiederholbarkeit R (mm)	± 0,05	± 0,05	± 0,01
Geschwindigkeit Z (mm/s)	500	500	500
Genauigkeit Z (mm)	± 0,02	± 0,02	± 0,02
Wiederholbarkeit Z (mm)	± 0,01	± 0,01	± 0,01

WERKZEUGKLEMMSYSTEME

Um den vielfältigen Produktionsanforderungen möglichst umfassend gerecht zu werden, bietet Gasparini eine breite Auswahl an Werkzeugklemmsystemen und mittleren Werkzeughaltern an, die für nahezu alle erhältlichen Werkzeuge passen. Durch die Verbindung der pneumatischen, hydraulischen und manuellen Werkzeugklemmtechnologie mit einem breiten Sortiment an mittleren Werkzeughaltern erreichen die Abkantpressen von Gasparini die beste Abdeckung der vielzähligen Produktionsanforderungen. Gasparini-Abkantpressen können mit langen Werkzeugen (d. h. Wila, Colgar, Beyeler, LVD, Gasparini usw.), die direkt am Pressbalken befestigt werden, und auch mit kurzen Werkzeugen (d. h. Promecam usw.), die an dem mittleren Werkzeughalter montiert werden, arbeiten.

	EUROPÄISCH (PROMECAM)	WILA	GASPARINI	COLGAR-LVD BEYELER
PNEUMATISCHE WERKZEUGKLEMMUNG	nur mit mittleren Werkzeughaltern	nicht lieferbar	nicht lieferbar	nicht lieferbar
HYDRAULISCHE WERKZEUGKLEMMUNG	nicht lieferbar	allein	allein	allein und mit mittleren Werkzeughaltern
MANUELLE WERKZEUGKLEMMUNG	allein und mit mittleren Werkzeughaltern	allein	allein und mit mittleren Werkzeughaltern	allein und mit mittleren Werkzeughaltern

PNEUMATISCHE WERKZEUGKLEMMUNG: AIC-System

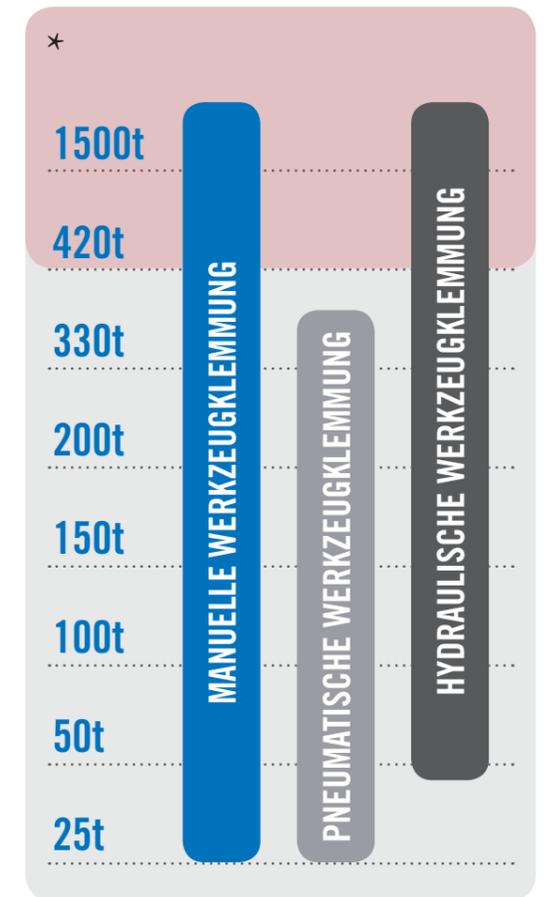
Die pneumatische selbstjustierende Oberwerkzeugklemmung mit mittlerem Werkzeughalter. AIC eignet sich für Werkzeuge des europäischen Typs. Bei der AIC-Werkzeugklemmung können die Werkzeuge sicher von der Maschinenfront aus vertikal ein- und ausgeführt werden. Die Werkzeuge werden automatisch ausgerichtet, positioniert und geklemmt, was die Rüstzeiten verringert und die Produktivität deutlich erhöht. Außerdem können in der AIC-Werkzeugklemmung auch umgedrehte Oberwerkzeuge eingesetzt werden, und zwar mithilfe einer hinteren Klemmplatte, die sich von der Maschinenfront aus aktivieren lässt. Die pneumatische Werkzeugklemmung kann nicht für eine Presskraft von über 330 t verwendet werden.

HYDRAULISCHE WERKZEUGKLEMMUNG

Das hydraulische Werkzeugklemmsystem kommt bei großen Maschinen und hohen Biegekräften oder mit langen Werkzeugen, für die keine mittleren Werkzeughalter benötigt werden, zum Einsatz. Dieses System erreicht höhere Schließkräfte, die über große Flächen wirken, so dass weniger Druck benötigt wird. Das garantiert eine längere Lebensdauer des Systems. Die Klemmplatten ermöglichen ein rasches und präzises Schließen des Werkzeugs, so dass selbst bei geteilten Werkzeugen die perfekte Ausrichtung gewährleistet ist.

MANUELLE WERKZEUGKLEMMUNG

Sofern keine häufigen Werkzeugwechsel aufgrund der Produktionsbedingungen erforderlich sind, ist das manuelle Werkzeugklemmsystem eine gute Wahl. Die manuelle Werkzeugklemmung ist äußerst robust: Es gibt keine Einschränkungen hinsichtlich der Presskraft, so dass dieses System selbst bei höchsten Presskräften eingesetzt werden kann. Die Werkzeuge werden vollkommen sicher seitlich entnommen, da sie selbst bei geöffneter Klemmung in Position bleiben.



* Arbeitsbereich nicht für europäische Werkzeuge (Promecam) empfohlen

WERKZEUGKLEMMSYSTEME FÜR MITTLERE WERKZEUGHALTER

Mittlere Werkzeughalter können bei hydraulischen oder manuellen Werkzeugklemmsystemen am Pressbalken montiert werden. Das Sortiment umfasst vier mittlere Einzelwerkzeughalter (eine Werkzeugposition) und sechs mittlere Doppelwerkzeughalter (Werkzeugpositionen vorn und hinten) mit verschiedenen Kombinationen von Werkzeugklemmsystemen. Die Werkzeuge können manuell oder auch pneumatisch (nur europäischer Typ) an den mittleren Werkzeughaltern montiert werden. Die Auswahl an mittleren Werkzeughaltern bietet für nahezu alle Pressbalken eine geeignete Version: So kann die Abkantpresse sowohl mit langen Werkzeugen (d. h. Wila, Colgar, Beyeler, LVD, Gasparini usw.), die direkt am Pressbalken befestigt werden, als auch mit kurzen Werkzeugen (d. h. Promecam usw.), die an dem mittleren Werkzeughalter montiert werden, betrieben werden.

EINFACH (AUF, AB)	Manuell Manuell	Manuell Pneumatisch	hydraulisch Manuell	hydraulisch Pneumatisch
	Manuell Manuell-Manuell	Manuell Pneumatisch-Manuell	Manuell Pneumatisch-Pneumatisch	hydraulisch Manual-Manual
	Manuell Manuell-Manuell	Manuell Pneumatisch-Manuell	Manuell Pneumatisch-Pneumatisch	Hydraulic Pneumatisch-Manuell
DOPPEL (AUF, AB VORN, AB HINTEN)	Manuell Manuell-Manuell	Manuell Pneumatisch-Manuell	Manuell Pneumatisch-Pneumatisch	hydraulisch Manual-Manual
	Manuell Manuell-Manuell	Manuell Pneumatisch-Manuell	Manuell Pneumatisch-Pneumatisch	Hydraulic Pneumatisch-Manuell
	Manuell Manuell-Manuell	Manuell Pneumatisch-Manuell	Manuell Pneumatisch-Pneumatisch	hydraulisch Pneumatisch-Pneumatisch
GEEIGNETE WERKZEUGPROFILE	EUROPÄISCH (PROMECAM)	EUROPÄISCH (PROMECAM)	EUROPÄISCH (PROMECAM)	EUROPÄISCH (PROMECAM)
	WILA	WILA	WILA	WILA
	GASPARINI	GASPARINI	GASPARINI	GASPARINI
	COLGAR LVD BEYELER	COLGAR LVD BEYELER	COLGAR LVD BEYELER	COLGAR LVD BEYELER

UNTERWERKZEUGKLEMMSYSTEME

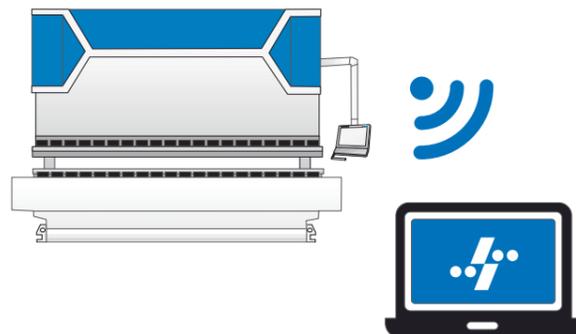
Dank der weiten Baureihe der Klemmsysteme (d.s. Europäisch-Promecam, Wila, Colgar, Beyeler, LVD, Gasparini, etc.) fast alle untere Werkzeugen können sowohl in X-PRESS ECO als auch in X-PRESS Standard mit Promecam, Hydraulik oder manuellen Klemmtechnologien ausgestattet werden.

	EUROPÄISCH (PROMECAM)	WILA-LVD-BEYELER WITH SPACERS	WILA FIXED
MANUELLE WERKZEUGKLEMMUNG			
PNEUMATISCHE WERKZEUGKLEMMUNG			
HYDRAULISCHE WERKZEUGKLEMMUNG			

TELE-LINK SYSTEM

Bei dem neuen Tele-Link-System von Gasparini, das für alle X-Press-Maschinen serienmäßig erhältlich ist, handelt es sich um eine Software-Suite, mit der die Kundendiensttechniker von Gasparini per PC eine Verbindung mit der CNC-Maschinensteuerung beim Kunden herstellen können. So kann per Internet Fernhilfe geleistet werden, was die Maschinenstillstandszeiten verringert.

- Rasche Fehleranalyse und Verringerung der Maschinenstillstandszeiten
- Möglichkeit der Fernbehebung von Software- und CNC-Problemen
- Verringerung des Zeitaufwands für telefonische Unterstützung
- Bedienerfreundlich
- Sicher

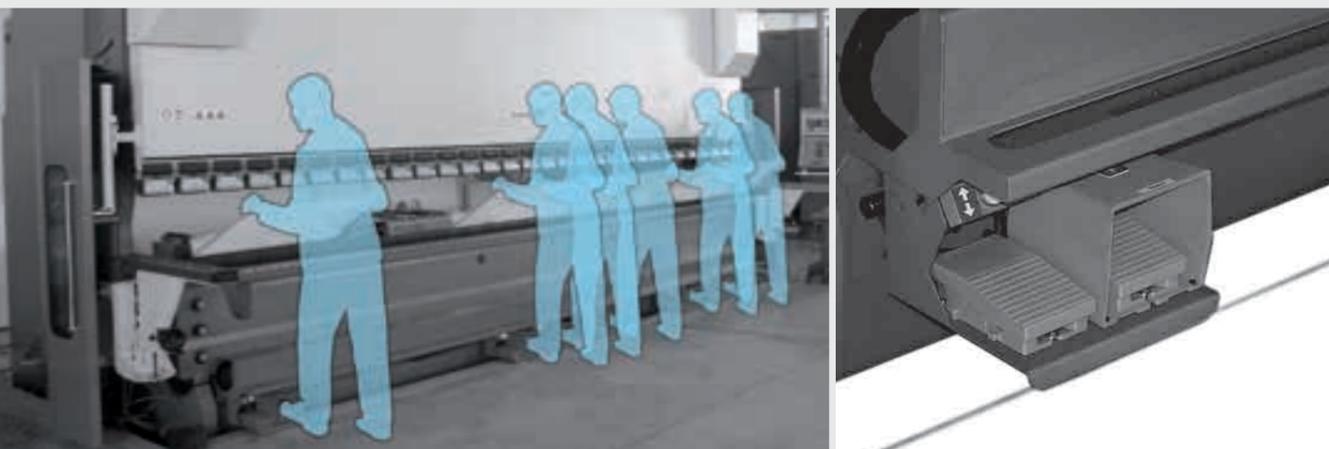


TIP-TAP

Biegeprozesse im Mehrstationenbetrieb sind für den Bediener normalerweise nicht einfach zu beherrschen und häufig mit einer niedrigen Produktivität verbunden, da der Bediener, wenn er mit dem gebogenen Teil zur nächsten Arbeitsposition geht, darauf achten muss, den Fußpedalkasten mitzunehmen. Die Mehrpedal-Option (TIP-TAP) bietet in solchen Produktionssituationen eine echte Hilfe, da jede Arbeitsposition mit einem eigenen Pedal ausgestattet ist.

VORTEILE VON TIP-TAP

- Pedalaktivierungssequenz entsprechend der Biegesequenz programmierbar
- Pedale können entlang der gesamten Biegelinie oder Parkposition positioniert werden
- Platzierung mit einer einzigen Bewegung und schnelle Befestigung
- Transparente Schutzeinrichtung auf der Pedal-Gleitschiene
- Aktives Pedal durch blinkende LED markiert
- Möglichkeit, bis zu 6 Pedale zu installieren
- Verbesserung der Produktivität



A-MDG-1

Die Winkelmessvorrichtung A-MDG-1 (die Abkürzung steht für Angle Measurement Device Gasparini) bietet die Möglichkeit, einen digitalen Winkelmesser über einen USB-Port oder drahtlos an die CNC-Steuerung anzuschließen. Der Bediener misst mit dem digitalen Winkelmesser den Winkel und sendet den Wert einfach per Tastendruck an die CNC-Steuerung. Die Winkelkorrektur wird automatisch berechnet und in der CNC-Steuerung korrigiert.



Aufgrund der kontinuierlichen Innovationen im Bereich Biegesysteme und ihrer immer komplexeren Funktionen hat sich Gasparini Industries entschlossen, eine neue Generation von Steuerungen zu entwickeln.

Bei diesem Projekt hat sich Gasparini Industries für VisiTouch 19, die neueste numerische Steuerung von Cybelec, entschieden. Ausschlaggebend waren dabei die hohe Leistung und die neuen erweiterbaren Funktionen des Geräts.

Die neue PHOENI-X-Steuerung, die von Gasparini Industries auf Basis der Cybelec-Plattform entwickelt wurde, stellt die beste Lösung für die Steuerung und das integrierte Management aller Maschinenparameter und -funktionen dar.



Dies ermöglicht einen perfekten Biegeprozess mit hoher Genauigkeit, reduziertem Energieverbrauch, geringer Geräuschkentwicklung und schneller Ausführung.

Die Kommunikation zwischen der PHOENI-X-Steuerung, den Bedienelementen und den Servoantrieben erfolgt über einen **digitalen BUS**, der eine einkanalige Kommunikation zwischen allen Systemkomponenten herstellt. So wird elektronisches Rauschen besser unterdrückt, die Diagnostik und folglich auch die Steuerung selbst verbessert.

Das PHOENI-X-Panel verbindet uneingeschränkte Touchscreen-Funktionalität mit einem modernen und eleganten Design. Es bietet:

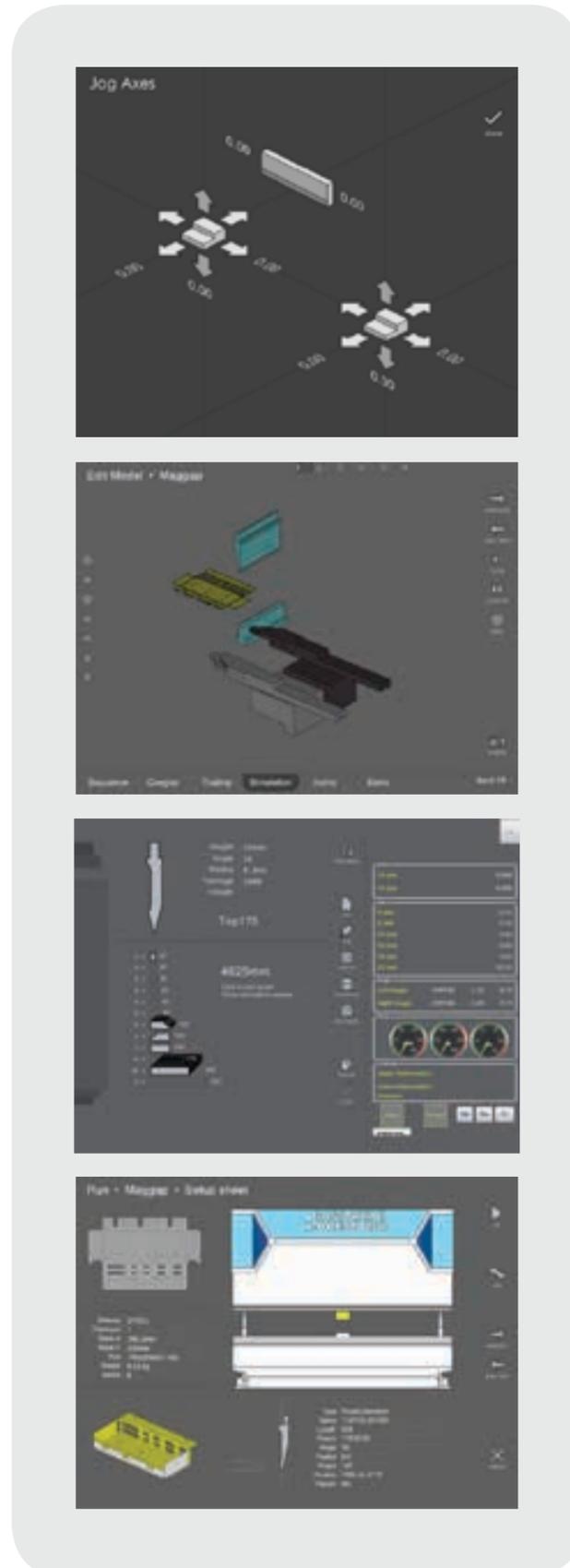
- **Profilzeichnen mit dem Finger direkt auf dem Bildschirm**
- **Import von DXFs mit Abkantdaten und 3D-Modellen** (MetaCAM, SolidWorks, SolidEdge, ParaSolid, IGES, STEP)
- **Export von DXFs mit Werkstück-Abwicklungen** als Schnittvorlagen
- **Mehrere Ansichten** der Vorgänge
- Windows XP Pro Compact für Multitasking

Voll-3D-Multisimulation mit PHOENI-X:

- Möglichkeit zur Ausblendung einzelner Maschinenkomponenten, um die Aufgabe besser analysieren zu können
- Optimierung von Biegesequenzen, Hinteranschlagpositionierung und Teilebearbeitung
- Echtzeit-Kollisionserkennung zur Überprüfung der geeigneten Werkzeugauswahl
- Automatische oder interaktive Werkzeug- und Messanschlagpositionierung
- Blättern durch und interaktives Editieren von Werkzeugaufnahmen und Werkzeugen
- Modifizierung des Biegewerkzeugs direkt über die Steuerung
- All diese Funktionen können je nach Bedarf automatisch oder interaktiv ausgeführt werden

PHOENI-X ist erweiterbar, so dass gegebenenfalls neue Funktionen ohne großen Aufwand hinzugefügt werden können:

- Verknüpfen einer Maschinenparameter-Seite oder einer manuellen Bewegung mit neuen Funktionen
- Programmierung neuer Funktionen in einer spezifischen Sequenz/einem Teileprogramm und Korrektur sowie
- Änderung bei laufendem Betrieb
- Anpassen des Maschinenzyklus und der Berechnungen an neue Funktionen
- Hinzufügen von Meldungen und einer spezifischen Diagnostik für neue Funktionen



Die neue X-PRESS eco ist mit der neuen DA-66T von Delem ausgestattet.

Bei dieser Steuerung gehen Bedienfreundlichkeit und modernste Technologie Hand in Hand, was sich positiv in einer höheren Produktivität niederschlägt. Über den Touchscreen wird auf die bewährte Benutzeroberfläche von Delem zugegriffen und direkt zwischen Programmierung und Produktion navigiert. Die Funktionen sind unmittelbar dort angeordnet, wo sie benötigt werden. Dadurch wird die Ergonomie für die gesamte Anwendung optimiert. Die DA-66T bietet eine 2D-Programmierung mit automatischer Biegesequenzberechnung und Kollisionserkennung. Eine Voll-3D-Maschineneinrichtung mit mehreren Werkzeugstationen liefert echtes Feedback zur Produktdurchführbarkeit und -bearbeitung. Hocheffektive Steueralgorithmen optimieren den Maschinenzyklus und minimieren die Einrichtzeit. Das macht das Arbeiten mit Abkantpressen einfacher, effizienter und vielseitiger denn je zuvor.



- 2D-Programmierung über grafischen Touchscreen
- 3D-Visualisierung bei Simulation
- Produktion
- Hochauflösender 17-Zoll-Farb-TFT
- Komplettes Windows-Anwendungspaket
- Kompatibel mit Delem Modusys (Modul Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit)
- USB, periphere Schnittstelle
- Offene Systemarchitektur
- Sensor Biegen und Korrektur



SORTIMENT

Die Baureihe X-PRESS umfasst eine breite Auswahl an Modellen und Leistungen mit einer Presskraft zwischen 25 und 1500 Tonnen sowie einer Länge zwischen 1250 und 16000 mm.

Mit Einzelmaschinen, Tandem- und Tridemkonfigurationen, einem umfassenden Zubehörsortiment (Hinteranschlüsse, Auflagekonsolen vorn, Werkzeugklemmsysteme, Biegehilfen, Steuerungen usw.) sowie unserer individuellen Herangehensweise finden wir stets die beste Lösung für jede Produktionsanforderung und alle technischen oder kaufmännischen Vorgaben.

↑ Länge [mm]/Tonne →	25	50	100	150	200	250	300	330	400	420	500	600	640	660	800	840	900	1000	1250	1280	1500	
16000																						●●
15000								●●●														
12000							●●●●		●●		●●	●●●		●●		●●						●●
10000					●●		●●												●●●	●	●●	●
9000							●●●					●●●						●●●				
8000					●●		●●		●●	●●	●●	●●		●●	●	●●			●●●	●	●●	●
7000															●							
6000				●●●	●	●	●●	●	●●	●	●●●	●	●	●	●	●			●			●
5000				●	●●●			●		●	●	●	●	●	●				●			
4000			●	●	●	●		●		●	●		●									
3000			●	●	●	●		●														
2500			●																			
2000		●																				
1600		●																				
1250	●																					
Einzelmaschine	●	●	●	●	●	●		●		●	●		●		●				●	●		●
Tandem					●●		●●		●●	●●	●●	●●		●●		●●			●●		●●	
Tridem				●●●			●●●					●●●						●●●				

Wenn nicht auf dem Katalog vorhanden, rufen Sie uns einfach an.

Siehe Beispiel unten

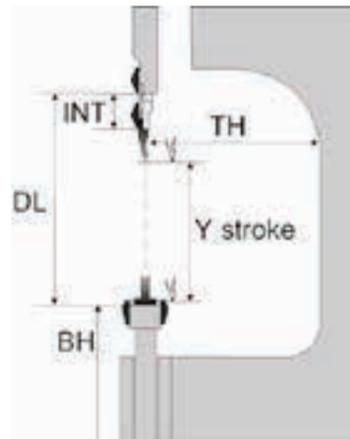
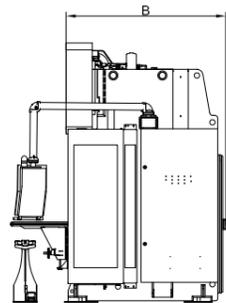
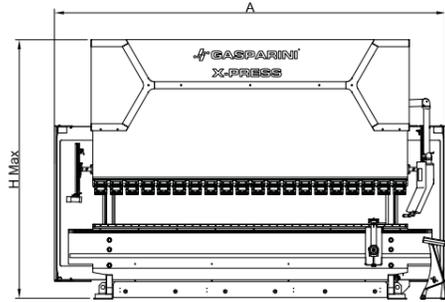
HINWEIS
Für eine benötigte Kraft können wir anbieten:

- Einzelmaschine
- Zwei Maschinen in Tandem-Konfiguration
- Drei Maschinen in Tridem-Konfiguration

BEISPIEL
Wenn Sie eine Biegelänge von 6000 mm und 500 Tonnen benötigen, können wir anbieten

- Einzelmaschine mit 500 Tonnen
- Zwei Maschinen mit jeweils 250 Tonnen in Tandem-Konfiguration

ABKANTPRESSEN			ARBEITSBEREICH										ABMESSUNGEN UND GEWICHT							TECHNISCHE PARAMETER										
STANDARD VERSION	VERSION MIT VERBESSERTER EINBAUHÖHE	VERSION MIT VERBESSERTEM VERFAHRWEG	Nennlänge	Biegekraft	Max. Abkantlänge	Lichte Ständerweite	Ausladung	Verfahrweg Y			Einbauhöhe			Höhe der mittleren Werkzeughalter			Arbeitshöhe	Länge	Höhe Hmax (Hmin BDC für Transport) (Hmin BDC for transport)			Tiefe (B)	Grubentiefe	Gewicht ca.			Annäherungsgeschwindigkeit	Rückzugsgeschwindigkeit ECO-Version (Standardausführung)	Arbeitsgeschwindigkeit	Leistung 50 Hz - 400 V
			mm	kN	mm	mm	mm	mm	std	I	C	std	I	C	std	I	C		mm	std	I			C	mm/s	mm/s				
X-Press 25			1250	250	1250	1200	0	150	-	-	340	-	-	-	-	-	905	2000	2000	-	-	1100	non richiesta	1,94	-	-	200	200 (170)	0÷10	3
X-Press 50	X-Press 50 I	X-Press 50 C	1600 2000	500	1670 2100	1300 1600	300	200 200	-	-	400 300	600 500	100 300	100 100	950	2735 3030	2550 (2475) 2550 (2475)	- 2750 (2675)	- 2750 (2675)	1675 1675	non richiesta	3,75 4,2	- 4,5	- 4,5	200	200 (170)	0÷10	5,5		
X-Press 100	X-Press 100 I	X-Press 100 C	2500 3000 4000	1000	2600 3100 4100	2100 2600 3600	400	300 300	300 400	500 800	600 600	100 400	100 100	950	3575 4100 5100	3030 (2830) 3030 (2830)	3330 (3130) 3330 (3130)	3330 (3130) 3330 (3130)	2000 2000	non richiesta	8,5 10 12,3	8,7 10,2 12,5	8,7 10,2 12,5	200	200 (170) 200 (170) 145 (120)	0÷10	11			
X-Press 150	X-Press 150 I	X-Press 150 C	3000 4000 5000	1500	3100 4100 5100	2600 3600 4600	500	300 300	300 400	500 800	600 600	100 400	100 100	950	4090 5090 6090	3140 (2970) 3140 (2970)	3440 (3270) 3440 (3270)	3440 (3270) 3440 (3270)	2110 2110	non richiesta	12,1 15 18,7	12,8 15,8 19,2	12,8 15,8 19,2	200	170 (140) 170 (140) 120 (100)	0÷10	18,5			
X-Press 200	X-Press 200 I	X-Press 200 C	3000 4000 5000	2000	3100 4100 5100	2600 3600 4600	500	300 300	300 400	500 800	600 600	100 400	100 100	965 965 985	4110 5110 6110	3380 (3260) 3380 (3260)	3680 (3560) 3680 (3560)	3680 (3560) 3680 (3560)	2080 2080 2080	non richiesta	15,6 19,6 25	18 20,7 26	18 20,7 26	200	175 (145) 175 (145) 170 (140)	0÷10	22			
X-Press 250	X-Press 250 I	X-Press 250 C	3000 4000 5000 6000	2500	3100 4100 5100 6100	2600 3600 4600 5600	500	300 500	300 400	500 800	600 600	100 400	100 100	965 965 985 1075	4110 5110 6110 7110	3380 (3260) 3380 (3260)	3680 (3580) 3680 (3580)	3680 (3580) 3680 (3580)	2195 2195 2195 2195	non richiesta	16,1 20 27 33	17,2 21 28 34	17,2 21 28 34	200 200 150 150	175 (145) 175 (145) 115 (95) 115 (95)	0÷10	30			
X-Press 330	X-Press 330 I	X-Press 330 C	3000 4000 5000 6000	3300	3100 4100 5100 6100	2600 3600 4600 5600	500	300 500	300	500 800	600 600	100 400	100 100	965 965 985 965	4110 5110 6110 7110	3555 (3430) 3555 (3430)	3855 (3730) 3855 (3730)	3855 (3730) 3855 (3730)	2220 2220 2220 2220	non richiesta	18,5 22 28,7 35	19,7 23,2 29,7 36	19,7 23,2 29,7 36	200 200 180 150	150 (125) 150 (125) 145 (120) 100 (85)	0÷8,5	30			
X-Press 420			4000 6000	4200	4300 6300	3600 5600	500	400		600				930	5375 7375	4000 4300			2500 2500	1250 1500	41 51			100	120 (100) 85 (70)	0÷8,5	37			
X-Press 500			4000 5000	5000	4300 5300	3600 4600	500	400		600				920	5400 6375	3910 4180			2500 2500	1350 1600	42 48			100 120	120 (100) 120 (100)	0÷8,5	45			
X-Press 640			4000 5000 6000	6400	4300 5300 6300	3600 4600 5600	500	400		600				920	5420 6420 7420	4200 4180 4330			2600 2600 2600	1500 1285 1575	55 62 70			100	120 (100) 120 (100) 110 (90)	0÷8,5	55			
X-Press 800			5000 6000	8000	5100 6100	4100 5100	500	450		650				920	5900 7025	4500 4735			2840 2840	1285 1575	61,5 78			80	110 (90) 110 (90)	0÷7,5	75			
X-Press 1000			6000 8000	10000	6100 8100	5100 7100	500	600		850				850	7100 9100	5800 6050			2970 2970	1900 2750	90 160			80	110 (90) 80 (65)	0÷7,5	90			
X-Press 1250			9000 10000	12500	9100 10100	8100 8100	500	600		850				820	9900 11100	6670 7415			4155 4300	3400 3755	180 207			60	70 (60)	0÷6	110 110			
X-Press 1500			8000	12500	8100	7100	500	600		850				820	9115	6700			4100	3500	200			60	70 (60)	0÷6	110			





Das Scheren ist ein Blechbearbeitungsverfahren, das zur Ausführung von geraden Schnittlinien in Blechen angewendet wird. Das Material wird zwischen den Kanten zweier gegenüberliegender Schneidwerkzeuge geschnitten (abgeschert). Dazu wird das Material zunächst mit Niederhaltezylindern eingespannt. Während des Scherprozesses bewegt sich ein bewegliches Messer von oben nach unten in einem definierten Abstand an einem festen Messer vorbei. Das bewegliche Messer kann in einem Winkel eingestellt werden, damit es das Material nacheinander von der einen zur anderen Seite durchtrennt. Dieser Winkel wird als Messerwinkel bezeichnet. Dadurch verringert sich der Kraftaufwand, allerdings steigt der Weg. Die technische Ausstattung der Maschine besteht aus einem Schneidetisch, einer Werkstückspannvorrichtung, einem Ober- und einem Untermesser sowie einer Abtastvorrichtung. Mit der Abtastvorrichtung wird geprüft, ob das Werkstück auch an der Stelle geschnitten wird, an der es getrennt werden soll.

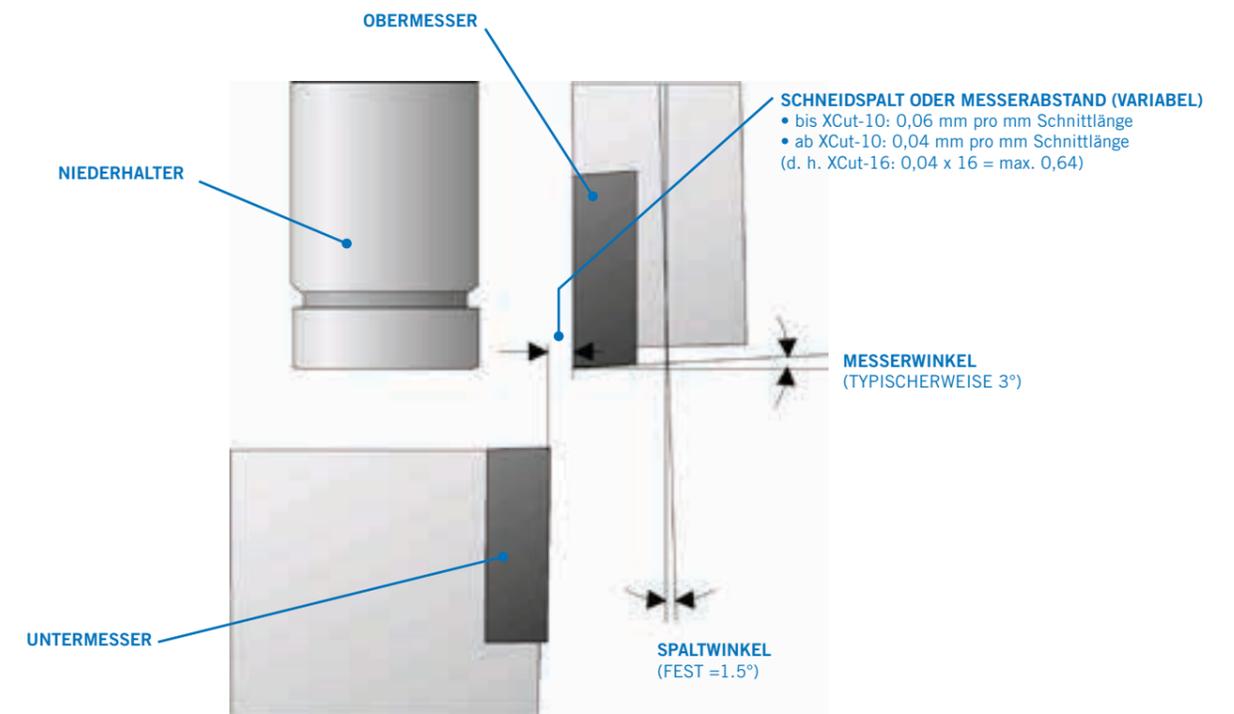
Messerwinke

Wirkt sich geringfügig auf die Schneidkraft auf: Bei Verwendung von zwei Messern, deren Kanten rechtwinklig zueinander stehen, wird eine höhere Schneidkraft benötigt, als wenn das Obermesser in einem leichten Winkel nach unten geführt wird. Dieser Messerwinkel beträgt typischerweise 3° .

Der Schnittwinkel hat großen Einfluss auf die Schneidkraft und ist maßgeblich an der Verdrillung beteiligt, die beim Abschneiden dünner Streifen auftreten kann. Der Schnittwinkel beträgt weniger als 3° .

Schneidspalt

Das ist der lotrechte Abstand zwischen den Schermessern. Der genaue Schneidspalt hängt von der Blechstärke und der Materialsteifigkeit ab. Der korrekte Wert muss im Einzelfall ermittelt werden. Ist der Schneidspalt zu klein, führt dies zu einer stärkeren Werkzeugabnutzung: Die Werkzeugkosten steigen, zudem wird eine höhere Schneidkraft benötigt. Ist der Schneidspalt zu groß, dann wird das Material zwischen die beiden Messer gezogen. Das Ergebnis ist eine stärker abgeschrägte Schnittkante und stärkere plastische Verformung. Der Schneidspalt spielt bei der Kantenqualität eine entscheidende Rolle.



Wenn die Tiefe des zu schneidenden Blechs kleiner als 10 mal die Stärke ist, führen die durch das Schneiden verursachten inneren Spannungen zu einer "spiralförmigen" Verformung des Blechs. Mit anderen Worten: Das Blech neigt dazu, sich zu verdrehen. Dieses Phänomen verstärkt sich noch bei einem offenen Schnittwinkel. Um diesen Effekt auf ein Minimum zu reduzieren, empfiehlt es sich, die Verdrehsicherung (optional) einzusetzen. Dieses Zubehör besteht aus einer Reihe von Hydraulikzylindern, die unter dem Untermesser montiert werden und das Blech gegen das Obermesser halten. Dazu erzeugen sie in der Schneidphase einen entsprechenden Gegendruck.

Diesen Gegendruck üben die Zylinder proportional zu der zu Stärke des zu schneidenden Blechs aus. Die Verdrehsicherung kann auch nach der Installation der Maschine nachgerüstet werden.

SCHERPROZESS

Für einen perfekten Schnitt benötigen Sie eine einwandfreie Tafelschere, welche die Effekte minimiert, die – bedingt durch die Blechzusammensetzung, innere Blechspannungen, die Blechgeometrie – während des Schneidvorgangs in dem Blech auftreten. Wenn diese natürlichen Effekte nicht korrigiert und kompensiert werden, führen sie zu Fehlern der Werkstücke und mindern so deren Qualität.

Häufige Schereffekte sind der Torsionseffekt, der Geradheitseffekt, der Biegeeffekt und der Schnittkanteneffekt.

GERADHEITSEHLER

Dieser Effekt bewirkt, dass das Blech am Ende des Schneidvorgangs über seine gesamte Länge gebogen ist (die Oberfläche bleibt glatt). Er hängt mit der Streifenbreite und -stärke, der Materialsteifigkeit sowie der Walzrichtung beim vorherigen Kaltwalzen (Restspannungen) zusammen. Um diesen Effekt zu verringern, empfiehlt es sich, einen kleineren Schnittwinkel zu wählen und Probeschnitte (Verschnitt) entlang der Walzrichtung auszuführen.

TORSIONSEFFEKT

Dieser Effekt bewirkt, dass das Blech am Ende des Schneidvorgangs entlang seiner Achse verdrillt ist. Er tritt typischerweise beim Abschneiden schmaler Streifen auf. Scherbedingungen, die diesen Effekt noch verstärken können, sind die Blechgeometrie (große Stärke, schmale Breite, kurze Länge), die Materialeigenschaften (weiches Material, ungleichmäßige Spannungsverteilung) und natürlich die Schneidparameter (großer Schnittwinkel, hohe Schneidgeschwindigkeit).

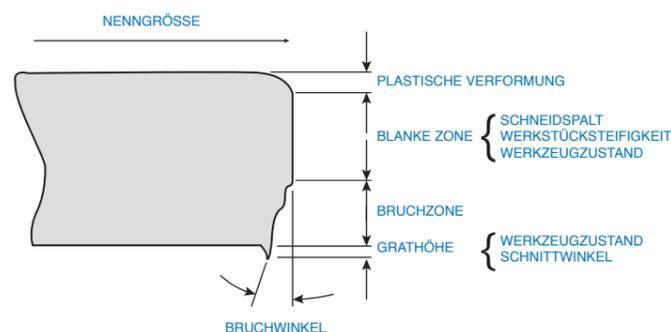
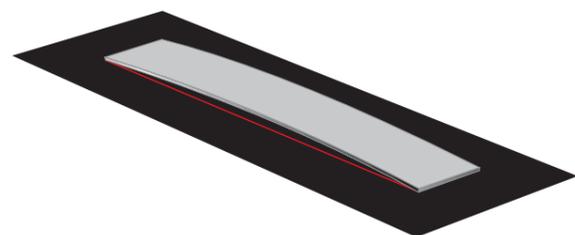
BIEGEEFFEKT

Dieser Effekt bewirkt, dass das Blech am Ende des Schneidvorgangs gebogen ist (das Blech ist nicht mehr flach, da es sich an den Rändern nach oben gebogen hat). Dieser Fehler hängt vom Schnittwinkel und der Steifigkeit des Werkstücks ab.

Um diesen Effekt zu verringern, empfiehlt es sich, einen kleineren Schnittwinkel zu wählen und das Blech abzustützen.

UNGERADE SCHNITTKANTE

Es kommt zu einer plastischen Verformung in einem sehr kleinen Bereich des zu schneidenden Materials, welche zu einer Restverformung führt. Dabei entsteht dort, wo das Obermesser in das Material eindringt, eine blanke Zone, bevor sich ein Riss bildet, der eine raue und unregelmäßige Oberfläche, auch als Bruchzone bekannt, produziert. Dieser Bereich erstreckt sich bis in den Kantengrat, der in der letzten Phase des Schervorgangs entsteht, hinein und hängt vom Schneidspalt, der Steifigkeit des Werkstücks und vom Werkzeugzustand ab.



Die weltweit beste Schnittqualität: das exklusive Messerführungsbacken-System garantiert unter allen Bedingungen die Linearität und Genauigkeit des Schnitts

Delem-CNC DAC 360 mit interner Material-Datenbank

Standby-Funktion (optional)

Doppelt so lange Messerlebensdauer dank 4-fach-Schneidkanten, die auch für Edelstahl geeignet sind

Kein Verdrillen des Blechs mit der optionalen Verdrehsicherung

Auflagekonsolen vorn mit Aluminiumprofil oben, ummantelten Kugeln und Kippanschlag, Maßstab, Bürsten

Streifenzufuhreinrichtung

Auffangkasten für Schrott/Kleinteile (optional)

Unabhängige hydraulische Niederhalter serienmäßig

Neues Design: einzigartig, technisch, italienisch. Ein einheitliches Erscheinungsbild für alle Produktfamilien

Gasparini-Hydraulik (Hydraulikplan und -verteiler)

LED-Arbeitsbereichbeleuchtung

Gefräster monolithischer Tisch mit gefrästen Nuten zur Erleichterung des Blechtransports

Hinteranschlag: Schrägzahnstange und Ritzel, gehärtet und geschliffen

Die Baureihe **X-CUT** umfasst eine breite Auswahl an Modellen und Leistungen mit einer Schnittstärke bis 30 mm und einer Länge zwischen 1500 und 10000 mm.

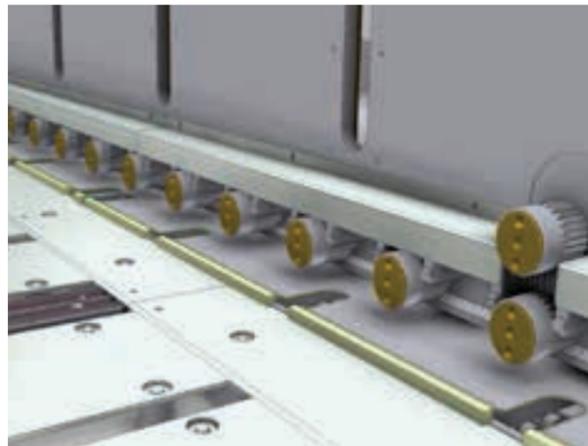
Mit einem umfassenden Zubehörsortiment (pneumatische Blechhochhaltevorrichtungen, Einstellung der Schnittstartposition, Streifenzufuhreinrichtung, Auffangkasten für Schrott/Kleinteile, pneumatischer Frontschutz, Standby-Funktion, Kratzschutz usw.) sowie unserer individuellen Herangehensweise finden wir stets die beste Lösung für jede Produktionsanforderung und alle technischen oder kaufmännischen Vorgaben.

LÄNGE/STÄRKE	4	6	10	12,5	16	20	25	30
10000			●	●	●			
6000	●	●	●	●	●	●	●	●
4000	●	●	●	●	●	●		
3000	●	●	●	●	●		●	
2000	●	●						

Wenn nicht auf dem Katalog vorhanden, rufen Sie uns einfach an.

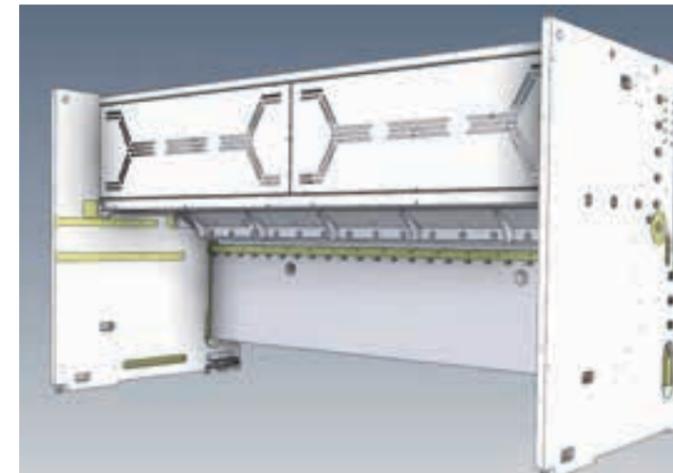
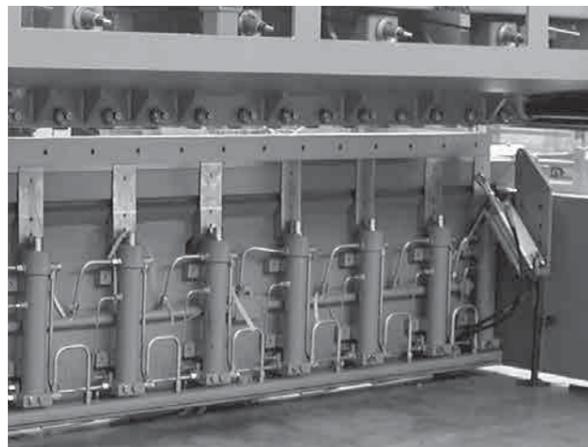
MESSERFÜHRUNGSBACKEN

Die weltweit beste Schnittqualität: Das exklusive Messerführungsbacken-System garantiert unter allen Bedingungen die Linearität und Genauigkeit des Schnitts und macht Gasparini damit zum Marktführer im Scherensegment. Das System besteht aus einer Reihe verstellbarer Führungsbacken, die die Messerposition über die gesamte Länge hinweg alle 200 mm akkurat ausrichten.



VERDREHSICHERUNG

Kein Verdrillen des Blechs mit der Verdrehsicherung. Diese besteht aus einer Reihe von Hydraulikzylindern, die unter dem Untermesser montiert werden und das Blech gegen das Obermesser halten. Dazu erzeugen sie in der Schneidphase einen entsprechenden Gegendruck. Diesen Gegendruck üben die Zylinder proportional zu der zu Stärke des zu schneidenden Blechs aus. Die Verdrehsicherung kann auch bei vorhandenen Maschinen der Baureihe X-CUT nachgerüstet werden.

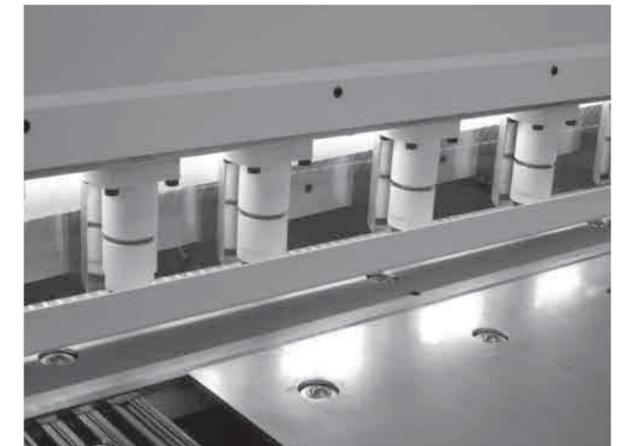


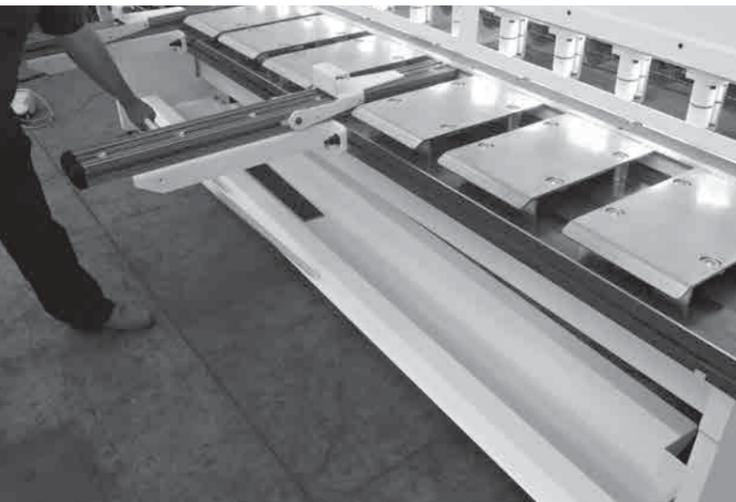
STÄNDER MIT HOHER STEIFIGKEIT

Dank ihrer verschraubten Konstruktion mit gefrästen Verbindungen, welche mittels Finite-Elemente-Analyse entwickelt wurde, verfügt die X-CUT über eine hohe Steifigkeit, hohe Stabilität, weniger Vibrationen und eine hohe Genauigkeit.

HAUPTMERKMALE

- Plane Oberwange mit Ferrozell-Führungen und über die gesamte Länge verteilten verstellbaren Führungsbacken
- Doppelt so lange Messerlebensdauer dank 4-fach-Schneidkanten, die auch für Edelstahl geeignet sind
- Automatische CNC-Schnittwinkleinstellung entsprechend dem zu schneidenden Material
- Automatische CNC-gesteuerte Schnittspalteinstellung entsprechend dem zu schneidenden Material
- Gefräster monolithischer Tisch mit gefrästen Nuten zur Erleichterung des Blechtransports
- Unabhängige hydraulische Niederhalter
- Auflagekonsolen vorn mit Aluminiumprofil oben, ummantelten Kugeln und Kippanschlag, Maßstab, Bürsten
- LED-Arbeitsbereichbeleuchtung
- Delem-CNC DAC 360 mit interner Material-Datenbank
- Automatische Abschaltung bei Nichtgebrauch





AUFFANGKASTEN FÜR SCHROTT/ KLEINTEILE

Auffangkasten für Schrott/Kleinteile.

MESSERKRATZSCHUTZ

Mit dieser optionalen Vorrichtung kann das Blech auf der Zuführseite angehoben werden, wenn das bewegliche Messer in seine Startposition zurückkehrt. So wird gewährleistet, dass das Messer nicht das Blech selbst berührt. Das Ergebnis sind weniger Kratzer und Mängel am Blechrand und somit eine bessere Qualität des fertiggestellten Werkstücks.

PNEUMATISCHE BLECHHOCHHALTEVORRICHTUNG HINTEN

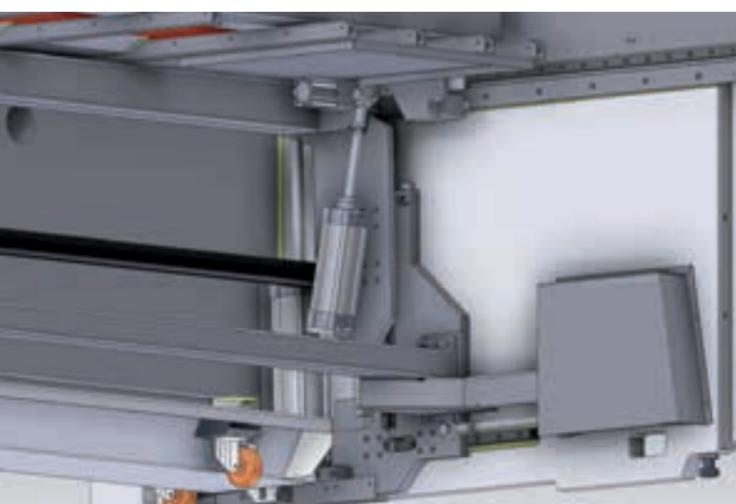
Bis zu 4 Bewegungen (Vertikal-, Dreh-, Horizontal-, Kippbewegung) in 3 Versionen kombiniert: Standardausführung A (Bewegung 1 und 2: Schneiden mit Entladung hinten), Ausführung B für Kleinteile (Bewegung 1 und 3: Hochhaltevorrichtung nach unten und hinten, um das geschnittene Teil frei nach unten fallen zu lassen), C mit Werkstückrückführung (Bewegung 1, 2 und 4: das geschnittene Teil wird zum Bediener zurückgeführt).

WÄRMETAUSCHER

Für den Einsatz der Schere unter erschwerten Betriebsbedingungen wie z. B. in automatisierten Schneidlinien oder auch unter tropischen Umgebungsbedingungen wird ein eigener Wärmetauscher für das Hydrauliköl empfohlen.

AUFLAGEKONSOLE VORN

Die Auflagekonsolen vorn können auf Anfrage in einer um 1000 mm verlängerten Ausführung mit einziehbarem mikrometrischem Anschlag, Bürsten, zusätzlichem Maßstab und Seitenanschlag geliefert werden.



PAKET FÜR ERHÖHTE SCHNEIDGESCHWINDIGKEIT

Das Paket für erhöhte Schneidgeschwindigkeit eignet sich besonders für automatisierte Schneidlinien mit hoher Taktgeschwindigkeit und/ oder schnell aufeinander folgenden Schnitten. Hier lässt sich die Istgeschwindigkeit der Schere (Messerbewegungen, Zufuhr, Positionierung des Hinteranschlags usw.) verbessern, was letztendlich eine höhere Produktivität gewährleistet.

SENSOR IM HINTERANSCHLAG

SPANNUNGSSTABILISATOR

PNEUMATISCHER FRONTSCHUTZ

STREIFENZUFUHREINRICHTUNG

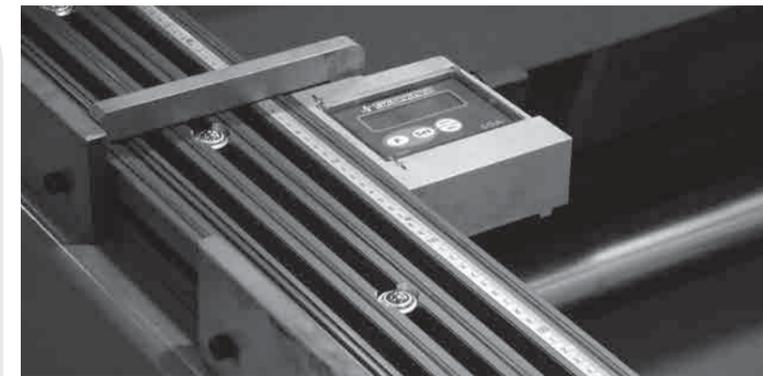
Sorgt dafür, dass der Schnitt wie in der CEN-EN13985:2003 vorgesehen dicht am Messerbereich ausgeführt wird.

HINTERANSCHLAG

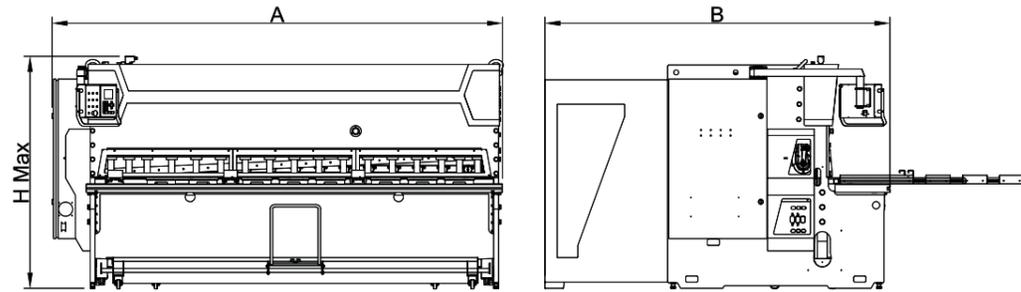
Mit einem verlängerten Verfahrensweg von 1500 mm.

ERSATZTEILSET

Mit dieser Option erhalten Sie ein Set der empfohlenen Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien (außer Messer) für 2.000/4.000 Produktionsstunden sicheren Betrieb. Schneidstartwinkel mit einziehbarem pneumatischem Anschlag.



X-CUT: TECHNISCHE DATEN



Modell	SCHNITTLLEISTUNG				MASCHINENLEISTUNG		HINTERANSCHLAG				ABMESSUNGEN UND ALLGEMEINE DATEN					
	MAX. STÄRKE BEI EDELSTAHL EN 10025 - 450 N/mm ²	MAX. STÄRKE BEI EDELSTAHL AISI304 - 650 N/mm ²	NOMINALE SCHNITT- TLÄNGE	MAX CUTTING LENGTH	ZYKLUSZAHL PRO MIN (ohne Schneiden)	SCHNITTWINKE- LEINSTELLUNG	STANDARDVER- FAHRWEG X	GESCHWINDIGKEIT X	GENAUIGKEIT	WIEDERHOLBAR- KEIT	HÖHE H MAX	LÄNGE A	TIEFE B	GEWICHT	MOTORLEISTUNG	
	mm	mm	mm	mm	strokes/ min	°	mm	mm/s	mm	mm	mm	mm	mm	t	kW	
X-Cut 4	2004	4	3	2000	2050	24÷42	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2150	2700	3650	4,5	7,5
	3004	4	3	3000	3050	18÷37	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	1900	3700	3650	6,0	7,5
	4004	4	3	4000	4100	14÷33	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2050	4700	3650	9,0	7,5
	6004	4	3	6000	6100	10÷22	0.5÷2.0	1000	300	± 0.05	± 0.03	2500	6700	3900	18,5	11
X-Cut 6	2006	6	4	2000	2050	17÷35	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2300	2700	3650	6,5	11
	3006	6	4	3000	3050	12÷30	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	1900	3700	3650	8,0	11
	4006	6	4	4000	4100	10÷26	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2050	4700	3650	11,5	11
	6006	6	4	6000	6100	8÷23	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	2700	6700	3900	20,0	15
X-Cut 10	3010	10	7	3000	3050	11÷22	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2050	3850	3800	12,0	18,5
	4010	10	7	4000	4100	8÷20	0.5÷2.5	1000	500	± 0.05	± 0.03	2200	4850	3800	18,0	18,5
	6010	10	7	6000	6100	6÷17	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	2850	6700	4050	30,0	30
X-Cut 12	3012	12,5	8	3000	3050	11÷22	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	2200	3850	3800	12,0	18,5
	4012	12,5	8	4000	4100	8÷20	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	2200	4850	3800	18,0	18,5
	6012	12,5	8	6000	6100	6÷17	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	2850	6700	4050	30,0	30
X-Cut 16	3016	16	12	3000	3050	10÷16	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3050	3850	3800	20,0	30
	4016	16	12	4000	4100	9÷15	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3050	5050	3800	26,5	37
	6016	16	12	6000	6100	7÷17	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3050	7000	4050	52,5	44
X-Cut 20	4020	20	14	4000	4100	9÷15	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3180	5100	3800	32,0	55
	6020	20	14	6000	6100	7÷15	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3180	7100	4050	63,0	55
X-Cut 25	3025	25	17	3000	3050	7÷14	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3500	3850	4050	35,0	55
	6025	25	17	6000	6100	4÷11	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	3750	7100	4050	65,0	75
X-Cut 30	6030	30	22	6000	6100	4÷11	0.5÷2.5	1000	300	± 0.05	± 0.03	4500	7100	4050	70,0	75



KURZBESCHREIBUNG DER FUNKTIONSWEISE

Das Plasmaschneiden ist aus einer früheren Technologie, dem Plasmastrahlschneiden, entstanden. Möglich wurde es durch ein (noch heute verwendetes) System, mit dem ein hochenergetischer Plasmastrahl erzeugt werden kann, der sich zur Bearbeitung von Werkstückoberflächen – sowohl für Oberflächenbehandlungen als auch zur Herstellung von Schweißnähten – eignet.

Der Erfindungsschritt, der zum Plasmaschneiden geführt hat, geht auf ein Patent zurück, das 1955 von Robert Gage angemeldet wurde. Dieser hatte im Ergebnis seiner Forschungsarbeiten eine um den Weg des heißen Plasmas herum angeordnete Düse oder Wand eingeführt, die das Plasma in eine definierte Form zwingt. Das Ergebnis dieser Erfindung ist ein viel dünnerer, härterer und stabilerer Strahl, der eine so hohe spezifische Leistung aufweist, dass er in der Lage ist, Metall zu schneiden.

PLASMASCHNEIDPROZESS

Ein Gas wird mit hoher Geschwindigkeit aus einer Düse geblasen, wobei es einen Lichtbogen zwischen einer Elektrode und der zu schneidenden Oberfläche erzeugt, welcher das Gas in Plasma umwandelt. Das Plasma überträgt Wärme auf das Metallmaterial, bis dieses seine Schmelztemperatur erreicht und die regelmäßige Metallstruktur aufgebrochen wird. Durch die kinetische Energie des Gases wird das geschmolzene Metall aus der entstehenden Schneidfuge geblasen, so dass der Schneidvorgang weiter fortgesetzt werden kann. In der ersten Phase (Überschlagsphase) löst ein kurzer Hochspannungsstromimpuls einen kleinen, hochintensiven Funken zwischen der Elektrode und der Düse aus, welcher eine Plasmawolke erzeugt. Diese wird als Pilotlichtbogen bezeichnet. Ein anderes Überschlagssystem, das "sauberer" ist, was elektromagnetische Störungen angeht, ist die Auslösung durch Kontakt.

Bei dieser Technologie muss die Elektrode mit der Düse in Kontakt stehen und zwischen diesen beiden Elementen ein Kurzschlussstrom fließen. Das Gas wird in dem Moment, wenn der Strom fließt, eingeblasen und trennt die Elektrode von der Düse, was die Funkenzündung bewirkt. In der nächsten Phase (Übertragungsphase) tritt das Plasma mit dem Werkstück, welches die Anode bildet, in Kontakt. Das Plasma schließt den Kreis zwischen der Elektrode und dem Werkstück und leitet einen hohen elektrischen Strom mit niedriger Spannung. Wenn die Plasmaschneidmaschine den Kreis mit Hochfrequenz/Hochspannung startet, wird er normalerweise abgeschaltet, um einen zu hohen Verbrauch zu vermeiden. Die Geschwindigkeit des Plasmas zwischen dem Werkstück und der Elektrode beträgt über 15.000 km/h (mehr als das Zwölfwache der Schallgeschwindigkeit in der Luft).



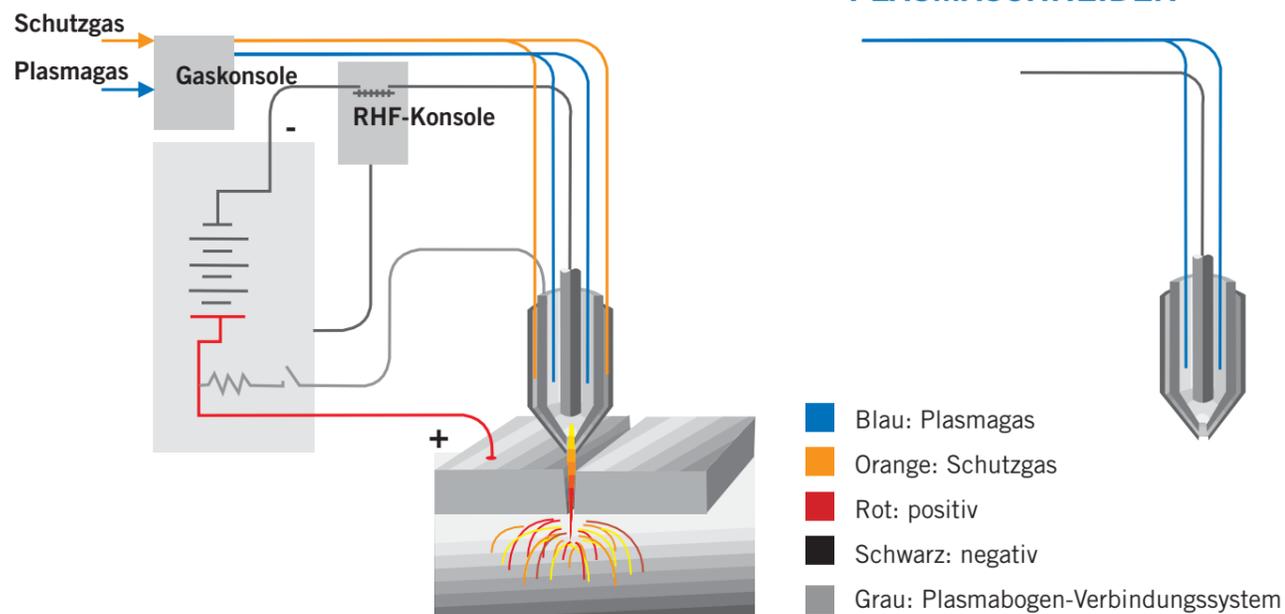
PLASMASCHNEIDPROZESS

Die Plasmaschneidverfahren können – je nach verwendetem Generator – in ein konventionelles Plasmaschneiden und ein Präzisionsplasmaschneiden unterteilt werden.

Die Wahl der Materialien (Brenner, Generatoren) richtet sich nach der Art des Verfahrens, dem zu bearbeitenden Material und dessen Stärke. Das Präzisionsschneiden unterscheidet sich zudem dadurch von dem konventionellen Verfahren, dass der Brenner wesentliche Veränderungen aufweist, immer mit Schutzgas gearbeitet wird und ein Kühlsystem (Wasser) vorhanden ist.

Zu den Vorteilen zählen neben der besseren Schnittqualität auch eine längere Düsenlebensdauer und ein stärkeres Durchbruchvermögen (der Brenner kann sehr nah an das Werkstück herangeführt werden).

PRÄZISIONSPLASMASCHNEIDEN



PRÄZISIONS-PLASMASCHNEIDEN

Material:
Kohlenstoffstahl
Edelstahl
Kupfer
Aluminium
Leichtmetall
Legierungen

Verwendetes Gas:
Sauerstoff
Luft
Stickstoff
Argon/Wasserstoff
Methan
CO₂

Stärke:
max. 50-60 mm

MATERIAL	GAS	SCHUTZGAS
KOHLENSTOFFSTAHL	SAUERSTOFF LUFT	SAUERSTOFF LUFT STICKSTOFF
EDELSTAHL	LUFT STICKSTOFF ARGON WASSERSTOFF (35 %)	LUFT STICKSTOFF CO ₂ METHAN
ALLUMINIUM UND LEICHTMETALL-LEGIERUNGEN	LUFT STICKSTOFF ARGON WASSERSTOFF (35 %)	LUFT STICKSTOFF CO ₂ METHAN
KUPFER	SAUERSTOFF	SAUERSTOFF STICKSTOFF

KONVENTIONELLES PLASMASCHNEIDEN

Material:
Kohlenstoffstahl
Edelstahl
Leichtmetall-Legierungen

Verwendetes Gas:
Sauerstoff
Luft
Stickstoff
Argon/Wasserstoff
(nach Lieferantenspezifikation)

Stärke:
max 90-100 mm

MATERIAL	GAS
KOHLENSTOFFSTAHL	SAUERSTOFF LUFT STICKSTOFF
EDELSTAHL	LUFT STICKSTOFF ARGON WASSERSTOFF
ALLUMINIUM UND LEICHTMETALL-LEGIERUNGEN	LUFT STICKSTOFF SAUERSTOFF ARGON WASSERSTOFF

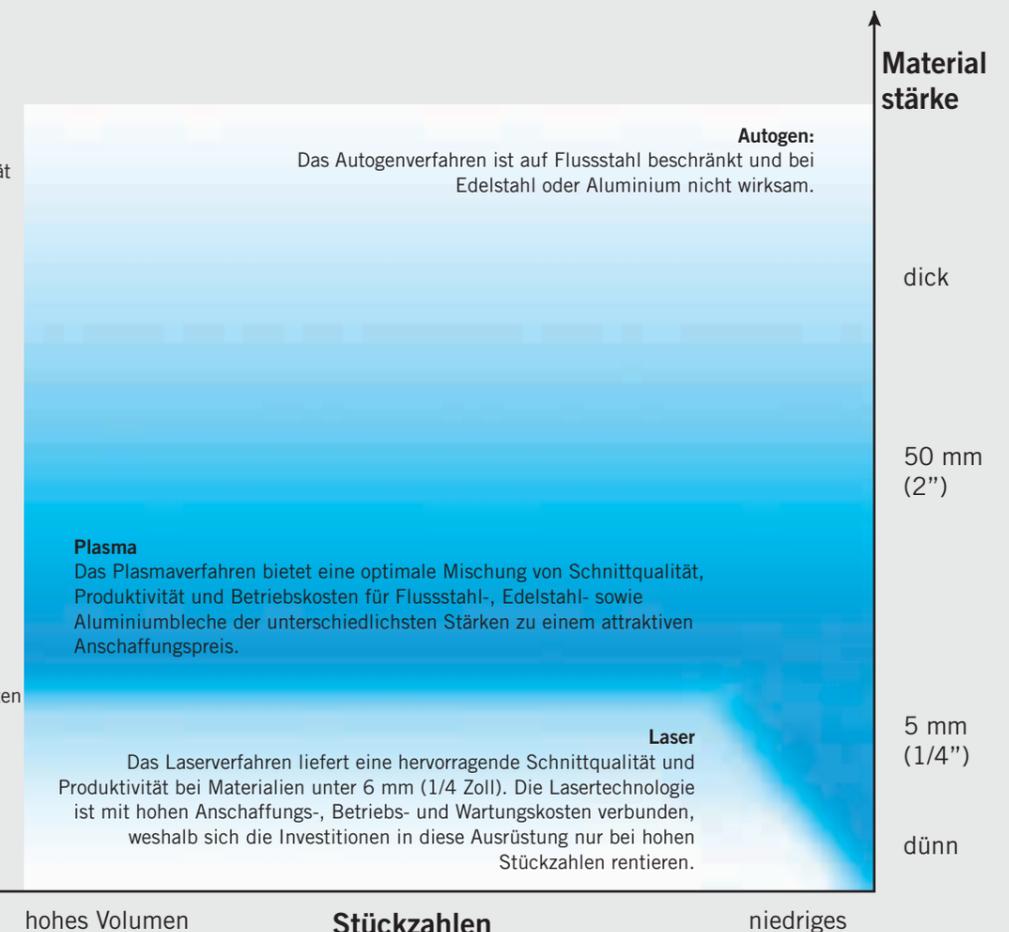
VERGLEICH ZWISCHEN PLASMA, AUTOGEN UND LASER

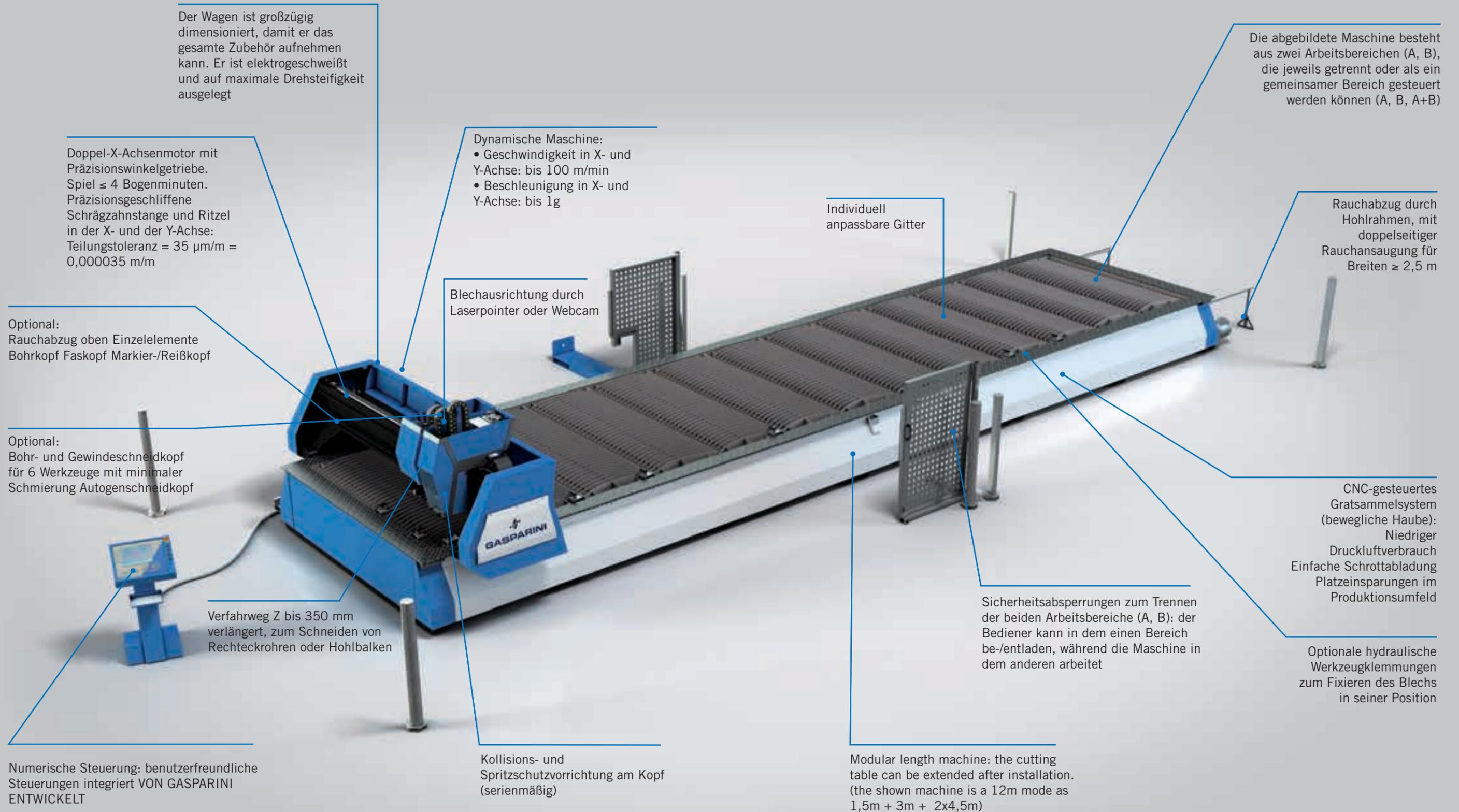
Vorteile von Plasma gg. Autogen

- Bessere Schnittqualität
- Größere Materialflexibilität
- Deutlich höhere Produktivität
- Wesentlich geringere Kosten pro Schnittlänge

Vorteile von Plasma gg. Laser

- Deutlich höhere Produktivität
- Höhere Flexibilität zum Schneiden unterschiedlichster Materialstärken und -arten
- Wesentlich niedrigere Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten





Der Wagen ist großzügig dimensioniert, damit er das gesamte Zubehör aufnehmen kann. Er ist elektrogeschweißt und auf maximale Drehsteifigkeit ausgelegt

Doppel-X-Achsenmotor mit Präzisionswinkelgetriebe. Spiel ≤ 4 Bogenminuten. Präzisionsgeschliffene Schräg Zahnstange und Ritzel in der X- und der Y-Achse: Teilungstoleranz = $35 \mu\text{m/m} = 0,000035 \text{ m/m}$

Dynamische Maschine:
 • Geschwindigkeit in X- und Y-Achse: bis 100 m/min
 • Beschleunigung in X- und Y-Achse: bis 1g

Blechausrichtung durch Laserpointer oder Webcam

Individuell anpassbare Gitter

Die abgebildete Maschine besteht aus zwei Arbeitsbereichen (A, B), die jeweils getrennt oder als ein gemeinsamer Bereich gesteuert werden können (A, B, A+B)

Rauchabzug durch Hohlrahmen, mit doppelseitiger Rauchansaugung für Breiten $\geq 2,5 \text{ m}$

Optional: Rauchabzug oben Einzelelemente Bohrkopf Faskopf Markier-/Reißkopf

Optional: Bohr- und Gewindeschneidkopf für 6 Werkzeuge mit minimaler Schmierung Autogenschneidkopf

Verfahrweg Z bis 350 mm verlängert, zum Schneiden von Rechteckrohren oder Hohlbalken

CNC-gesteuertes Gratsammelsystem (bewegliche Haube):
 Niedriger Druckluftverbrauch
 Einfache Schrottabladung
 Platzeinsparungen im Produktionsumfeld

Sicherheitsabsperrungen zum Trennen der beiden Arbeitsbereiche (A, B): der Bediener kann in dem einen Bereich be-/entladen, während die Maschine in dem anderen arbeitet

Optionale hydraulische Werkzeugklemmungen zum Fixieren des Blechs in seiner Position

Numerische Steuerung: benutzerfreundliche Steuerungen integriert VON GASPARINI ENTWICKELT

Kollisions- und Spritzschutzvorrichtung am Kopf (serienmäßig)

Modular length machine: the cutting table can be extended after installation. (the shown machine is a 12m mode as 1,5m + 3m + 2x4,5m)



BESONDERS SOLIDE KONSTRUKTION

Die elektrogeschweißte Konstruktion ist auf maximale Drehsteifigkeit ausgelegt, so dass der Arbeitsgang unter ihr frei bleiben kann. So ist Platz für die Haube und den Sammelbehälter für Grate und Abfälle.

KINEMATICS

Der Schneidstisch kann später verlängert werden, ohne dass die vorhandene Plasmaschneidmaschine ersetzt werden muss. Die Kraft- und Bewegungsübertragung erfolgt über ein elektronisches Portalsystem, das in der X- und Y-Achse auf präzisionsgeschliffenen Zahnstangen und Schraubenrädern läuft.

- Teilungstoleranz = 0,053 mm/m
- Geschwindigkeit in der X- und Y-Achse: bis 100 m/min
- Beschleunigung in der X- und Y-Achse: 1g
- Hochflexible Plattform für Sonderanwendungen.

Dieses Konzept ermöglicht die Installation verschiedener Zubehörcöpfe, ohne den Arbeitsbereich oder die Leistung zu beeinträchtigen, und sorgt so für maximale Flexibilität.

LUFTREINIGUNGSSYSTEM

Das innovative Absaugsystem ermöglicht eine wirksame Entfernung des Rauchs, der beim Schneiden entsteht, benötigt dafür aber nur halb so viel Leistung wie herkömmliche Systeme. Es besteht aus einer beweglichen "Filterhaube", die durch eine Abzugskammer unterstützt wird, was auch langfristig einen hohen Wirkungsgrad der Leitungen und des Rauchfilters gewährleistet.

Die Haube verfügt über spezielle Schutzbleche aus Edelstahl, die den Rückgewinnungsbehälter vor Beschädigungen schützen und bei Verschleiß leicht ausgewechselt werden können. Am wichtigsten jedoch ist, dass die Haubenkonstruktion vollkommen unabhängig vom Tisch ist und über einen Kettenantrieb bewegt wird. Selbstverständlich kann Gasparini Industries den Tisch auch mit dem konventionellen Absaugbehältersystem liefern (Version "F").



GRATSAMMELSYSTEM

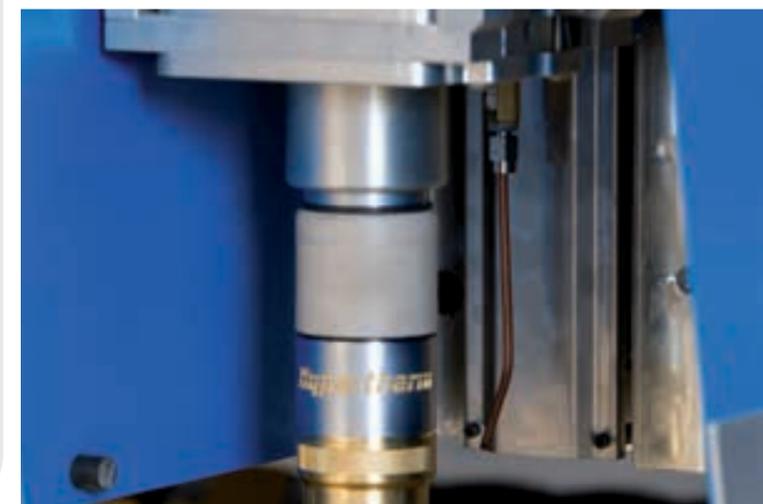
Das Gratsammelsystem ist besonders benutzerfreundlich gestaltet und soll dem Bediener die Arbeit erleichtern: Er braucht nun nicht mehr das Gitter anzuheben, um die bewegliche Haube zu reinigen. Wählen Sie einfach den Abzugshaubenbetrieb. Schon werden alle Abfälle in den Gratsammelkorb befördert, welcher leicht handhabbar und einfach zu entleeren ist. Die Haube bewegt sich entlang der X-Achse, wobei sie durch eine feste Kette mit geeigneten Schutzvorrichtungen und jeweils einem motorischen Ritzel auf jeder Behälterseite (links/rechts) angetrieben wird. Für dieses System werden nur 2 Quadratmeter hinter der Maschine benötigt – aber was besonders vorteilhaft ist: es braucht keinen zusätzlichen Platz seitlich neben der Plasmaschneidmaschine.

KOLLISIONSSCHUTZVORRICHTUNG

Das Brennergehäuse ist so konstruiert, dass es Stöße während des Schneidvorgangs absorbiert und in diesem Fall sofort die Hauptachsen blockiert, indem es den Schneidbrenner entlang seiner Achse zurückfahren lässt, um eine Beschädigung des Systems zu verhindern. Der Brenner wird dabei über ein Umlaufrädergetriebe lotrecht zur Schnittebene positioniert, so dass der Schneidvorgang nach Beseitigung des Hindernisses an der Stelle wieder aufgenommen werden kann, an der er unterbrochen wurde.

SPRITZSCHUTZ

Der Brenner verfügt über eine innovative "Spritzschutzvorrichtung", die die Betriebslebensdauer von Verbrauchsmaterial und dem Brenner selbst erhöht. Mit einer auf die Düse ausgerichteten Vorrichtung wird unmittelbar vor dem Durchbrechen eine nicht brennbare Spezialflüssigkeit mit hohem Druck aufgespritzt, so dass die Schnittstelle sauber bleibt und der durch das Schneiden entstehende Abfall nicht am Brenner anklebt.



SOFTWARE UND NUMERISCHE STEUERUNG G-CUT

Die Steuerkonsole verfügt über eine numerische Steuerung, die von Gasparini Industries speziell für den Einsatz in Plasmaschneidmaschinen entwickelt wurde. Sie bietet eine unkomplizierte und intuitive vollautomatische Verwaltung, in die jedoch auch jederzeit manuell eingegriffen werden kann. Mit der numerischen Steuerung können auch typische parametrische Formen, die bereits eingegeben sind, ausgeführt werden, d. h. die Programmierung kann direkt an der Maschine stattfinden. Über die Offline-Software GCUT wiederum kann automatisch eine CAM-Programmierung für die Maschine mit erweiterten Optionen für Schachteln (Nesting), Parametrisierungen und Schnittbetrieb erstellt werden.

- Eingebettete Brennerhöhensteuerung (THC)
- Automatische Berechnung der Blechsausrichtung durch Zwei-Punkt-Kontakt
- Schnittstelle zwischen Konsole und Schaltpult durch Glasfaser realisiert
- Zähler für die Einstechvorgänge
- Parametrisch eingebetteter Katalog
- Sicherer Neustart eines unterbrochenen Schneidvorgangs durch dichtes Heranführen des Laserpointers an das Schneidprofil
- Dynamisches Schwenken und Zoomen der Brennerposition
- 5 Nullpunkt-Bezugspunkte

SCHNEIDKOPF

Der Schneidbrenner ist auf einer präzisionsgeschliffenen Kugelumlaufspindel montiert, die so konstruiert ist, dass sie die maximale Leistung bei vollkommener Sicherheit gewährleistet. Die automatische Schneidbrennerpufferung sorgt dafür, dass selbst bei Wellblech an jedem Punkt der Arbeitsfläche der korrekte Abstand zwischen der Düse und dem Material eingehalten wird. Zudem kann die Startposition des Kopfes schnell und einfach mit dem handlichen Laserpointer-System gewählt werden. Der Brenner ist an einem neuen Wagen montiert, der mehr Platz bietet sowohl für Standardanwendungen – z. B. Markierer und Autogenschneidkopf – als auch für Sonderanwendungen wie Präzisionsdruckluftspindel, zusätzlicher Rauchabzug usw.



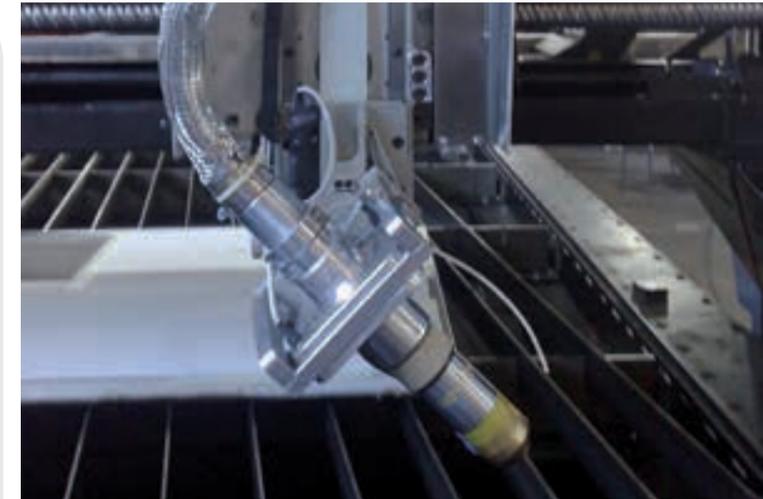
LÄNGE/STÄRKE	1500	2000	2500	3000	3500
24000			•	•	•
18000			•	•	•
15000		•	•	•	•
12000	•	•	•	•	•
10500	•	•	•	•	•
8000	•	•	•	•	•
6000	•	•	•	•	
4500	•	•	•		
3000	•	•	•		

Wenn nicht auf dem Katalog vorhanden, rufen Sie uns einfach an.

MANUELLER 2D-FASKOPF +/-45°

Schneidet Stahl und führt gleichzeitig die Schweißnahtvorbereitung durch, so dass ein Umrüstschritt eingespart wird.

- Abfasen von geraden Linien oder Konturen +/-45 Grad
- Schneiden von Abschrägungen, doppelseitigen Abschrägungen oder Abschrägungen mit Absatz



BOHR- UND GEWINDESCHNEIDKOPF MIT EINHEIT FÜR 6 WERKZEUGE

(auf Anfrage mit 8 Werkzeugen lieferbar)

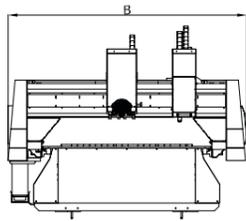
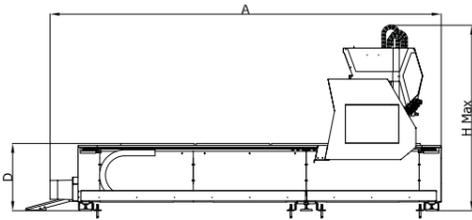
- Maximaler Bohrdurchmesser: 20 mm
- Maximal mögliches Gewinde: M18
- Für Maschinen mit hohem Wagen (350 mm) lieferbar
- Senken



AUTOGENSCHNEIDKOPF

Maximale Schnittleistung: Stärke 100 mm.





MODELL	HYPER THERM-GENERATOR-MODELL	ARBEITSBEREICH			GESAMTABMESSUNGEN UND - GEWICHT					MAX. GESCHWINDIGKEIT		MAX. BESCHLEUNIGUNG		POSITIONIERUNG UND WIEDERHOLBARKEIT						TECHNISCHE DATEN ZUR INSTALLATION			
		Länge des Arbeitsbereichs	Breite des Arbeitsbereichs	Vertikalfweg Vertikalachse (Z)	Länge A	Breite B	Höhe Hmax	Höhe des Schneidetischs D	Gewicht ca.	MAX. Geschwindigkeit X-Achse (ca.)	MAX. Geschwindigkeit Y-Achse (ca.)	MAX. Beschleunigung in der X-Achse (ca.)**	MAX. Beschleunigung in der Y-Achse (ca.)**	X-Achse: Positionierung	X-Achse: Wiederholbarkeit	Y-Achse: Positionierung	Y-Achse: Wiederholbarkeit	Z-Achse: Positionierung	Z-Achse: Wiederholbarkeit	Stromversorgung des Schaltpults der Maschine	Stromversorgung des Plasmabrennergens (HPR130 - HPR260)	Stromversorgung des Rauchabzugs*	Rauchabzugsleistung (HPR130 - HPR260)*
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	t	m/min	m/min	m/s ²	m/s ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW	kW	m ³ /h
SH 15030	HPR130xd HPR260xd	3050	1550	200	5200	3250	2000	916	3,5	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	5 7,5	3300 4400
SH 20045	HPR130xd HPR260xd	4530	2050	200	6700	3750	2000	916	4,5	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	5 7,5	3300 4400
SH 20060	HPR130xd HPR260xd	6050	2050	200	8200	3750	2000	916	5,0	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	5 7,5	3300 4400
SH 20080	HPR130xd HPR260xd	8050	2050	200	11200	3750	2000	916	6,0	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	5 7,5	3300 4400
SH 20120	HPR130xd HPR260xd	12050	2050	200	14200	3750	2000	916	7,0	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	5 7,5	3300 4400
SH 25045	HPR130xd HPR260xd	4550	2550	200	6700	4250	2000	916	5,0	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	7,5 11	4150 5500
SH 25060	HPR130xd HPR260xd	6050	2550	200	8200	4250	2000	916	5,5	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	7,5 11	4150 5500
SH 25080	HPR130xd HPR260xd	8050	2550	200	11200	4250	2000	916	6,5	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	7,5 11	4150 5500
SH 25120	HPR130xd HPR260xd	12050	2550	200	14200	4250	2000	916	8,0	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	7,5 11	4150 5500
SH 30060	HPR130xd HPR260xd	6050	3050	200	8200	4750	2000	916	9,0	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 11	4900 6500
SH 30080	HPR130xd HPR260xd	8050	3050	200	11200	4750	2000	916	10,0	95	100	9	9	0,15	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 11	4900 6500
SH 30120	HPR130xd HPR260xd	12050	3050	200	14200	4750	2000	916	11,5	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 11	4900 6500
SH 30150	HPR130xd HPR260xd	15050	3050	200	17200	4750	2000	916	13,0	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 11	4900 6500
SH 30180	HPR130xd HPR260xd	18050	3050	200	20200	4750	2000	916	14,5	95	100	9	9	0,3	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 11	4900 6500
SH 35120	HPR130xd HPR260xd	12050	3550	200	14200	5250	2000	916	15,0	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 15	5250 7000
SH 35150	HPR130xd HPR260xd	15050	3550	200	17200	5250	2000	916	16,5	95	100	9	9	0,2	0,05	0,1	0,05	0,05	0,025	12	22 44	11 15	5250 7000

* Maximal 4 laufende Meter glättwandiges Rohr von der Maschine weg montiert, ohne 90°-Kurven und ohne Reduzierstücke – bei einigen Anwendungen wird evt. ein Funkenschutzsieb in der Leitung benötigt

** Ohne optionalen Kopf und Zubehör

GASPARINI INDUSTRIES hat sich das Ziel gesetzt, als das führende Industrieunternehmen in der Entwicklung der Biege- und Schneidtechnik anerkannt zu werden. Wir entwickeln Ideen, Lösungen und Produkte für Kunden, die höchsten Wert auf fachliche Kompetenz, Engagement, Sicherheit und Service legen.

Unser Team ist in der Lage, selbst anspruchsvollste Kundenanforderungen zu verstehen, ja sogar vorauszusehen, so dass wir ausgezeichnete "maßgeschneiderte" Lösungen anbieten können. Dazu tragen auch drei Aspekte bei, auf die wir in der Entwicklung besonders achten: Einbeziehung des Kunden, Anpassungsfähigkeit, Umweltschutz. Das unterscheidet uns von anderen Anbietern.

Nachstehend sind nur einige Beispielprojekte aufgeführt, die wir in der jüngeren Vergangenheit entwickelt haben.

PROJEKT:
ABKRANTPRESSEN-"TANDEM"
2 x 200 t - 3 m

Bestimmungsland:

Russland

Kundensektor:

LKW-Ausstattung und Straßenbaumaschinen



PROJEKT:
PLASMASCHNEIDROBOTER-ZELLE

Bestimmungsland:

Italien

Kundensektor:

Druckbehälter



KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN 2

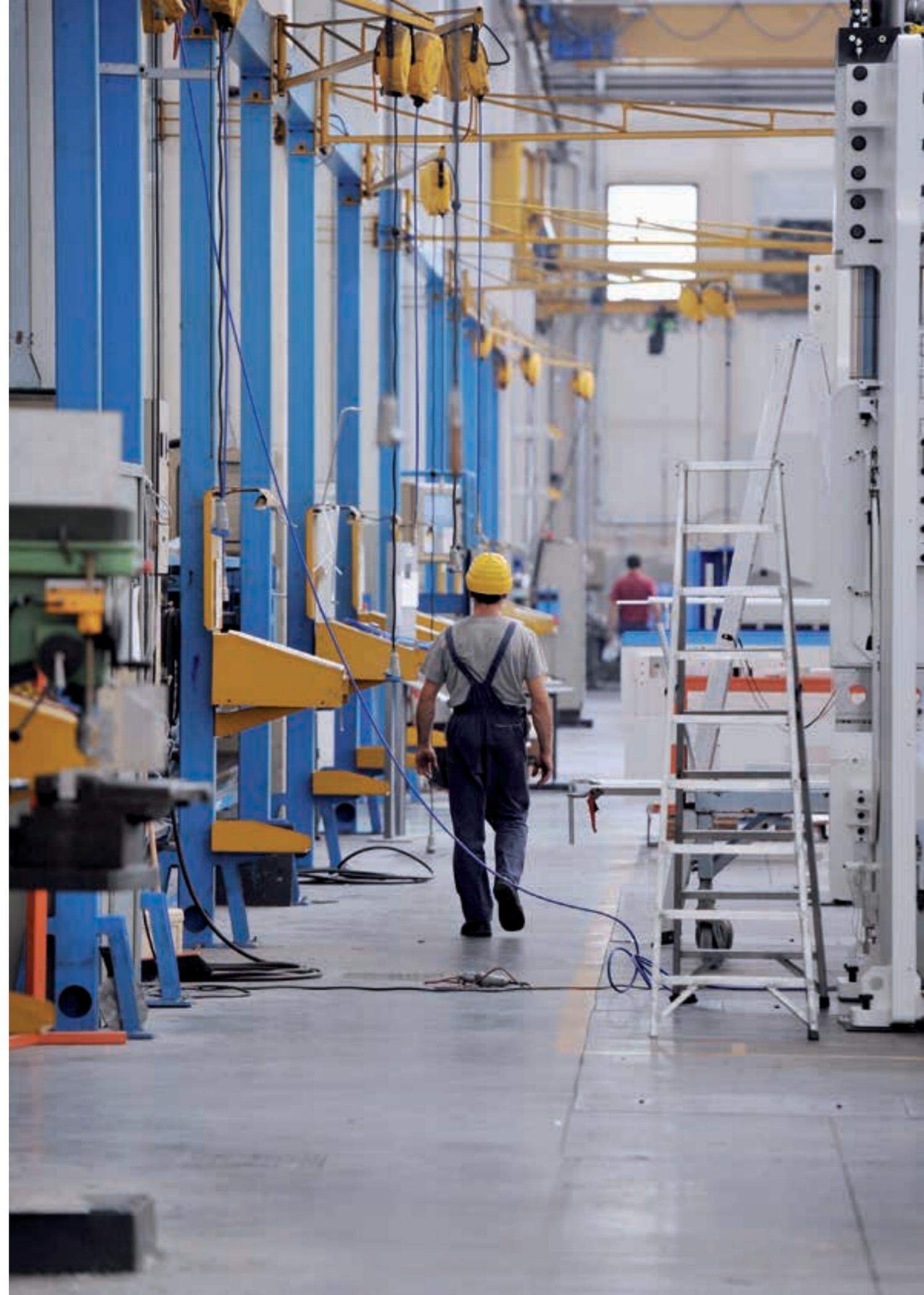
PROJEKT:
SCHNEIDLINIE 6 m - 10 mm
MIT HALBAUTOMATISCHEM
AUSWURFSCHACHT

Bestimmungsland:
Schweiz
Kundensektor:
Metallteilherstellung



PROJEKT:
SCHNEIDLINIE 4 m - 6 mm
MIT EINWURFSCHACHT,
AUSWURFSCHACHT UND STAPE-
LUNG JEWELNS HALBAUTOMATISCH

Bestimmungsland:
Schweiz
Kundensektor:
Ausrüstungen für Multi-Metallbear-
beitungszentren



Gasparini Industries Srl COLLECTION 2013

Diese Ausgabe wurde im Oktober 2012 gedruckt

Alle Rechte vorbehalten und durch Geschmacksmuster geschützt.

Die Gasparini Industries Srl behält sich Änderungen oder technische Verbesserungen der in diesem Katalog beschriebenen Produkte vor.



GASPARINI INDUSTRIES SRL
via F. Filzi 33 - 31036 Istrana - (TV) Italy
Ph: +39 0422 8355 - Fax: +39 0422 835 600
info@gasparini.it - www.gasparini.it