

SCHRÖDER
GROUP



SCHWENKBIEGEMASCHINE
PowerBend Professional

PowerBend Professional

Erfolgsgeschichte Teil II: Die PowerBend Professional ist unsere überarbeitete Schwenkbiegemaschine mit noch flexibleren Einsatzmöglichkeiten. Sie ist die Profilösung für die Dünoblechbearbeitung und den Dauereinsatz in großen Werkstätten, Mittelstand und Industrie.



Rückansicht PowerBend Professional



Biegewangenabsenkung mit Servoantrieb und Kugelumlaufspindeln sowie servogesteuerte Drehmittelpunktverstellung.

Konstruiert mit den neuesten Techniken der Finite-Elemente-Methode und modernsten Computersimulationen ist unsere jahrzehntelange Erfahrung im industriellen Schwenkbiegen in die Entwicklung der PowerBend Professional eingeflossen. Das Ergebnis: Die PowerBend Professional verfügt nicht nur über die erforderliche Robustheit, Zuverlässigkeit und Wiederholgenauigkeit sondern auch über einen extrem steifen Maschinenkörper, die Basis für höchste Präzision und Leistungskraft.

Gleichzeitig bietet sie die Flexibilität, die sich Ihr Unternehmen für die Produktion von Einzelstücken und Prototypen wünscht. Mit der hydraulischen Werkzeugklemmung und der optionalen drehbaren Oberwange kann das Umrüsten zusätzlich beschleunigt und ihre Produktivität deutlich gesteigert werden.

Highlights

- Oberwangenhub 500 mm für Produkthöhen bis 250 mm
- 2 Servoantriebe zum stufenlosen Verschwenken der Biegewangewange bei Up and Down
- Servogesteuerte Biegewangenverstellung
- Genauere und schnellere Positionierung des Drehmittelpunktes, servogesteuert
- Sicherheitspaket Plus
- LED-Statusanzeige
- Energieeffiziente Antriebe gem. IE3
- Optimiert für Industrie 4.0
- Vorbereitete Schnittstelle an Produkt-Handling-Systeme
- Komplett neues Maschinendesign und verschwenkbarer Galgen



Standardausstattung

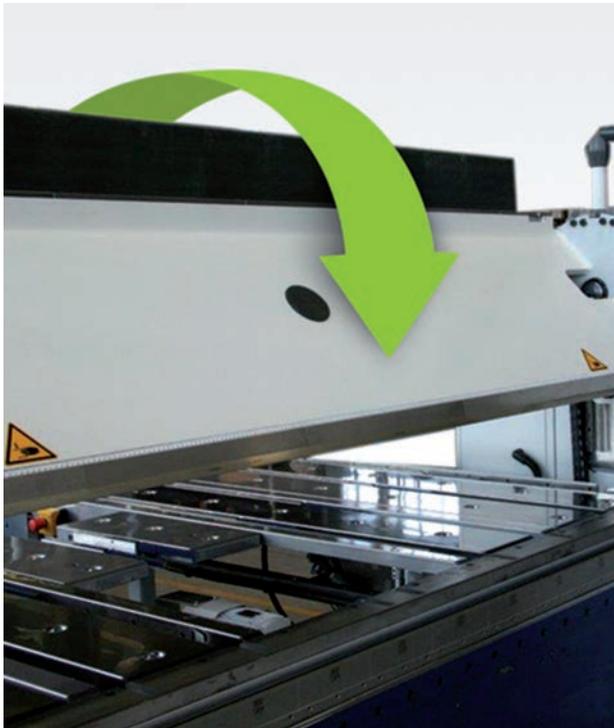
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> - Grafiksteuerung POS 2000 Professional mit Touchscreen am schwenkbaren Panel - Radius Step Bending Funktion - Fernwartung (Anschluss über RJ45 Netzwerkkabel muss vom Kunden gestellt werden)
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> - Oberwangenhub: 500 mm - Geometrie Oberwange: 48° oder wahlweise 180° - Antrieb: 2 x 2,2 kW; 65 mm/s, Achsen mit Kugelumlaufspindeln - Achsschrägstellung der Oberwange - Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 2000)
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> - Antrieb: 2 x 3,0 kW (Umrichter gesteuert, 100°/s) - Biegewangenverstellung, motorisch: 150 mm - Biegemittelpunktverstellung, motorisch: +80/-20 mm (Umrichter gesteuert) - Zentralbombierung, motorisch - Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 15100)
Unterwange	<ul style="list-style-type: none"> - Unterwangenschiene ca. 1 100 N/mm², oberflächengehärtet (nitriert) einteilig mit Fingereinfürungen; Minimalanschlag 10 mm
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> - Auflagetisch mit Anschlag bis 1 600 mm (geschlossen; 2 Sektoren, pneumatisch absenkbar, Auflagetisch mit Kugeln, Kugelumlaufspindeln ± 0,1 mm)
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Standardmaschine ohne Oberwangen- und Biegewangenwerkzeuge - Fußschalter - Fundamentplatten incl. Dübel - LED Statusanzeige

Sonderausstattung

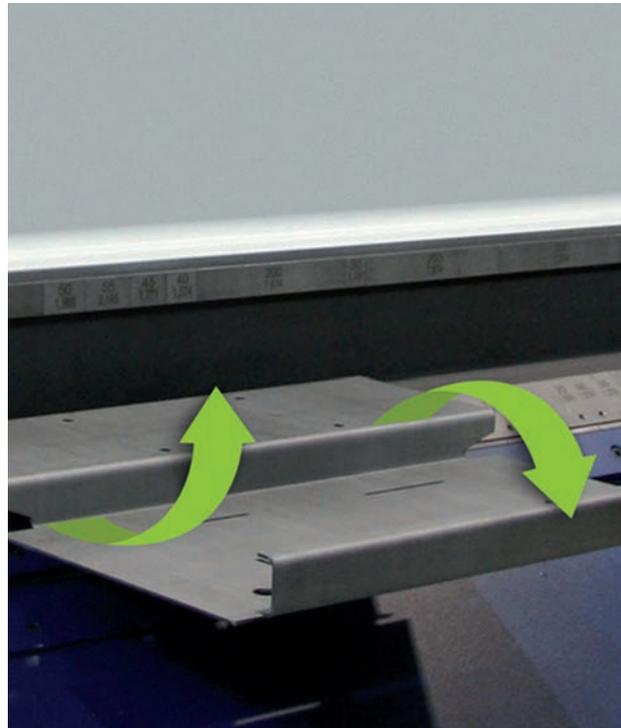
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> - Drehbare Oberwange für zwei Werkzeugstationen incl. hydraulischer Werkzeugklemmung beidseitig (WZS 2000)
Up and Down-Technologiepaket	<ul style="list-style-type: none"> - Bedienung von vorne und von hinten - Bei Bedienung von vorne: nur Aufbüge möglich - Externe Programmierung - Up and Down Unterwangenschiene, einteilig, ca. 1 100 N/mm², 30°, R 1/1,5/3 mit Fingereinfürungen, Minimalanschlag 10 mm - Biegewangenverstellung 150 mm mit Servoantrieb und Kugelumlaufspindeln - U-Anschlag bis 1600 mm (2 Sektoren, Kugeln im Tisch) - Zugangssicherung von vorne durch Lichtschranken - 2. Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene - 2 Servoantriebe zum stufenlosen Verschwenken der Biegewange - Servogesteuerte Drehmittelpunktverstellung
Technologiepaket 3D (nur bei Up and Down):	<ul style="list-style-type: none"> - POS 3000 3D-Grafiksteuerung - Saugplatten im Anschlagtisch mit 6 Saugereinheiten, programmgesteuert incl. Anschlag gegen die Biegewange - 2 feste Winkelanschlüge (links und rechts) - 2 pneumatisch absenkbare Winkelanschlüge im Gang
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> - Zusatzeinrichtung für 2-Mann-Bedienung gem. UVV - Zusätzliche Bedienung von hinten, 2. Fußschalter und Zugangssicherung von vorne durch Lichtschranke - Sicherheitspaket Plus: Lichtschrankenpaket vorne, horizontale Lichtschranke in Bedinergasse, RFID Schalter zur Absicherung der Seitentüren - Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungswandler 12 kVA und Klimagerät - Optionen: Hinteranschlag S. 5 und S. 11, Werkzeuge S. 7, Steuerung S. 8-9

Optionen für Effizienz und Ergonomie

Die PowerBend Professional ist schon in ihrer Standardausstattung ein Produktivitätsgewinn – Erweiterungen steigern ihre Effizienz zusätzlich.



Die drehbare Oberwange bietet ein zweites Set Werkzeuge und eine alternative Maschinengeometrie.



Up-and-Down-Funktion: Gegenkantung ohne Wenden des Blechs



Schnell wechselnde Jobs oder komplexe Aufgaben mit unterschiedlichen Biegewerkzeugen – die PowerBend Professional zeigt sich offen für alles. Mit der optionalen, drehbaren Oberwange hält die PowerBend Professional immer ein zweites Set Werkzeuge und eine alternative Maschinengeometrie bereit – das schafft Ihnen Freiräume in der Fertigung. Wo andere Biegemaschinen aufwendig umgerüstet werden müssen, arbeitet die PowerBend Professional ohne Unterbrechung weiter und senkt Rüstkosten.

Up-and-Down-Biegewange

Diese Option werden Sie lieben: Die Up-and-Down-Biegewange erlaubt Gegenkantungen in einem Arbeitsschritt, z. B. Schachteln mit Z-Kantung.

Statt nur von unten nach oben zu biegen, trifft hier die Biegewange von oben auf das Werkstück. Durch das Abkanten aus zwei Richtungen entfällt das Wenden des Blechs. Gerade bei größeren Formaten bedeutet das: weniger helfende Hände, weniger Muskelkraft, weniger Risiken für die Materialoberflächen. Kurzum: mehr Ergonomie, Sicherheit und Produktivität.

Dank der Biegewangenverstellung mit Servoantrieb und Kugelumlaufspindeln wird eine schnellere und dynamische Positionierung der Achse ermöglicht. Zusätzlich wird das Verschwenken der Biegewange zwischen Up and Down-Bügen von zwei Servomotoren übernommen. Dies führt zu geringeren Rüstzeiten beim Biegewangenwerkzeugwechsel.

Anschlagvarianten für optimale Handhabung

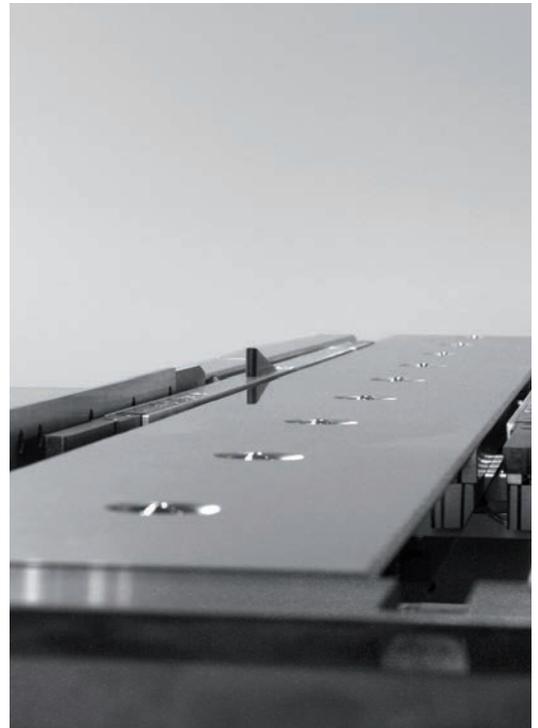
Wir liefern Ihnen Anschlag- und Tischvarianten, die zu Ihren Aufgaben passen. Blechzuführungen die ergonomisch für den Mitarbeiter und schonend für das Material sind.



U-Anschlag mit Kugelrollen im Tisch zur leichteren Blechführung



Saugplatten im Anschlagtisch mit 6 Saugeinheiten, programmgesteuert incl. Anschlag gegen Biegewange (nur bei Up and Down)



Pneumatisch absenkbarer Winkelanschlag im Gang und Anschlagfinger positionieren das Blech mit höchster Genauigkeit.

Schon in der Basisversion bietet die PowerBend Professional einen Auflagetisch, der das Anschlagen von 10 bis 1600 mm ermöglicht. Um auch bei langen schmalen Blechen exakt im rechten Winkel abkanten zu können, eignen sich die optionalen festen Winkelanschlüge links und rechts.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, Tisch und Anschlag zum J- oder U-Anschlag zu erweitern. Die Basis bildet hier der 1600-mm-Anschlag (siehe S. 11). Für diese Anschlagvarianten bieten wir auch pneumatisch absenkbare Winkelanschlüge im Gang an.

Bleche exakt positionieren

Der motorische Anschlag der PowerBend Professional sorgt für höchste Präzision: Die hochwertigen Kugelumlaufspindeln erreichen eine Maßgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm. Eine interessante, extrem hilfreiche

Alternative der Positionierung ist die Option Anschlag gegen die Biegewange, die es Ihnen erlaubt am umzubiegenden Teil des Werkstücks Maß zu nehmen.

Option: Saugplattenanschlag

Die PowerBend Professional bietet als einzige Maschine ihrer Klasse auch die pneumatische Fixierung von Blechen als Ergänzung des Hinteranschlags:

Der Saugplattenanschlag greift dort, wo Anschlagfinger keinen zuverlässigen Halt finden, weil das Werkstück auf der Anschlagseite bspw. Aussparungen oder Rundungen aufweist. Ein weiterer großer Vorteil: Die Platine wird einmal angesaugt und dank der intelligenten Steuerung laufen mit einem Knopfdruck alle Büge einer Seite automatisch und ohne weitere Handhabung durch den Maschinenbediener ab.

Werkzeuge

Für jede Aufgabe das passende Werkzeug – mit den hochwertigen Schröder-Werkzeugen kanten Sie exakt ab und biegen Radien mit höchster Präzision.



NEU: Oberwangenhub von 500 mm für Produkthöhen bis 250 mm.



Die hydraulische Werkzeugklemmung an der Oberwange verkürzt Rüstzeiten.

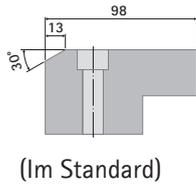
Beim Biegen kommt es auf das richtige Werkzeug an – mit der PowerBend Professional reizen wir hier alle Möglichkeiten aus. Für jedes Produkt gibt es die passenden segmentierten Werkzeuge für Ober- und Biegewange. Sollten Sie für spezielle Anforderungen noch eine besondere Geometrie benötigen, sprechen Sie mit uns. Wir erarbeiten auch kundenspezifische Werkzeuglösungen.

Dank der optionalen segmentierten Werkzeuge, überlegener Motorisierung und einer wegweisenden elektronischen Steuerung bewältigt die PowerBend Professional auch anspruchsvollste Biegeaufgaben und schwierigste Materialien.

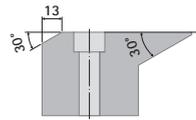
Durch den erhöhten Oberwangenhub von 500 mm ist nun auch der Einsatz höherer Werkzeuge und damit von Produkthöhen bis max. 250 mm möglich.

Werkzeugoptionen

Unterwangenwerkzeuge
WZS* 16300

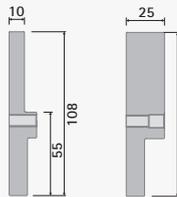


Unterwagenschiene
einteilig, 55 mm hoch,
Anschlag min. 10 mm,
mit Fingereinfürungen,
oberflächengehärtet (nitriert)
ca. 1 100 N/mm²



Up and Down
Unterwagenschiene
einteilig, 55 mm hoch,
30°, R 1/1,5/3,
Anschlag min. 10 mm,
mit Fingereinfürungen,
oberflächengehärtet
(nitriert)
ca. 1 100 N/mm²

Biegewangenwerkzeuge
pneumatische
Klemmung
WZS 15100

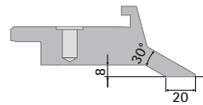


Biegeschiene segmentiert
10/15/20/25 mm,
108 mm hoch,
oberflächenbehandelt
(phosphatiert)
ca. 1 100 N/mm²

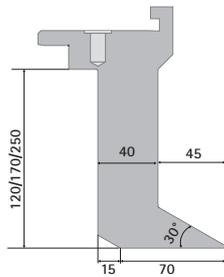
Oberwangenwerkzeuge,
hydraulische
Klemmung,
ca. 1 100 N/mm²,
oberflächen-
behandelt
(phosphatiert)
WZS 2000



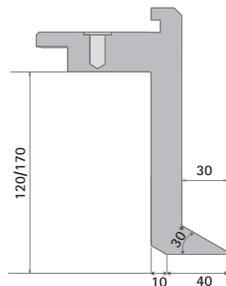
Spitzschiene
20°/30°, R 1/1,5/3,
mehnteilig



Spenglerschiene
20°/30°, R 1/1,5/3,
Freiraum hinten 8 mm,
Fußbreite 20 mm,
mehnteilig



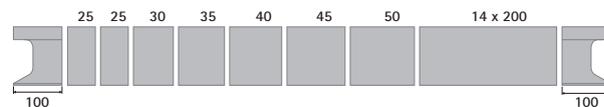
Geißfußschiene
120 mm, 170 mm oder
250 mm hoch,
20°/30°, R 1/1,5/3,
Freiraum 45 mm
Fußbreite 85 mm



Geißfußschiene
120 mm/170 mm hoch,
20°/30°,
R 1/1,5/3,
Freiraum 30 mm
Fußbreite 50 mm



Beispiel für Segmentierung der Biegeschiene bei einer
Nutzlänge von 3 240 mm – andere Nutzlängen werden
jeweils mit 200-er Segmenten aufgefüllt



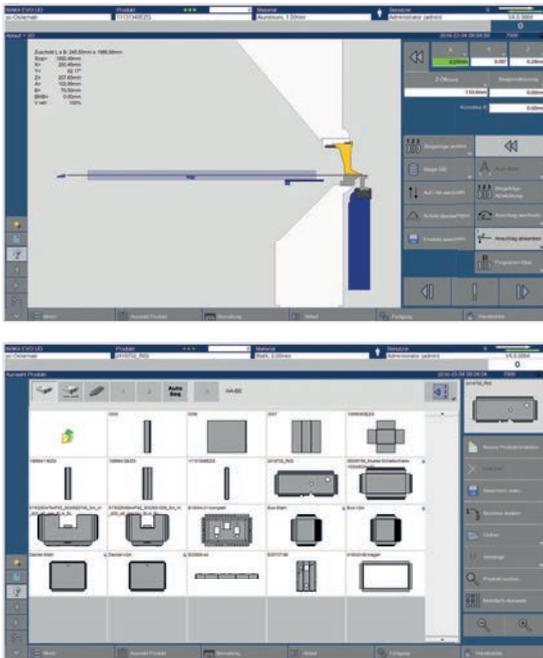
Beispiel für Segmentierung der Geißfußschiene bei einer
Nutzlänge von 3 240 mm – andere Nutzlängen werden
jeweils mit 200-er Segmenten aufgefüllt

Option: zusätzliches Paar klappbare Eckstücke

* WZS = Werkzeugsystem

POS 2000 Professional

Intelligente Steuerung für effiziente Bearbeitung



Grafiksteuerung POS 2000 Professional:
das Ergebnis immer vor Augen – von den
ersten Schritten bis zur Simulation

Die Schwenkbiegemaschine PowerBend Professional verdankt ihre hohe Geschwindigkeit, Präzision und Effizienz ihrer Steuerung, die bequem über ein Touchdisplay am schwenkbaren Panel bedient wird. Die auf dieser Maschine eingesetzte POS 2000 Professional gilt in der Branche als „die“ Steuerung für Schwenkbiegemaschinen – bewährt und ausgereift.

Die POS 2000 Professional visualisiert jeden Arbeitsschritt – dazu werden Schwenkbiegemaschine, Werkstück und Werkzeuge schematisch dargestellt. Noch bevor das erste Blech auf der Maschine liegt, lässt sich eine Biegesimulation durchführen und das Biegeprogramm testen. Alle notwendigen Bedientätigkeiten wie Wenden, Umdrehen etc. werden je Biegeschritt angezeigt.

Kurzum: Von der Programmerstellung über Simulation und Test bis hin zur Serienfertigung werden Ihre Mitarbeiter von dieser Steuerung optimal unterstützt.



Highlights

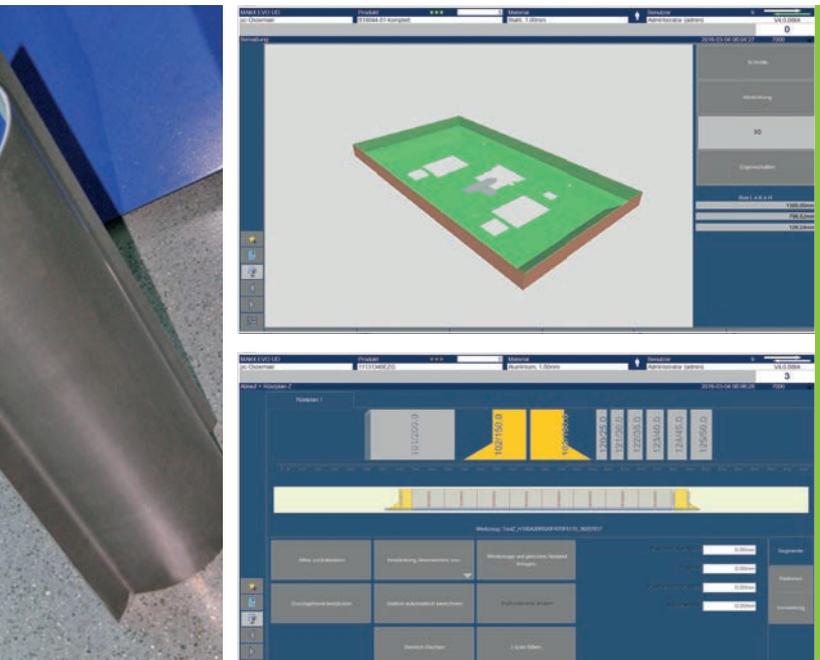
- Betriebssystem Windows 10
- Umfangreicher Profilkatalog unbegrenzt erweiterbar
- Automatische Zuschnittsberechnung
- Material- und Werkzeugbibliothek
- Maßgenaue Biegesimulation
- Zoom-Funktion
- Geschwindigkeit der CNC-Achsen stufenlos veränderbar
- Radius-Step-Bending Funktion
- Fernwartung

Optionen

- Externe Programmierung (POS 2000 Professional PC-Version)
- Anschlag gegen die Biegewange

POS 3000 3D-Grafiksteuerung

Visualisierte Qualität: POS 3000 3D-Grafiksteuerung mit Simulation



Auch anspruchsvolle Biegeformen lassen sich dank der grafischen Benutzeroberfläche der Steuerungssoftware und der Vielzahl an Werkzeugen problemlos herstellen.

Die POS 3000 Steuerung ermöglicht Ihnen den Import von DXF, BPX und GEO-Dateien. Die wichtigsten Produkt- und Biegeparameter können somit automatisch und ohne weiteren Bedieneingriff importiert werden. Nutzt man diese Funktion, werden alle Konturen eines Blechs dargestellt und eröffnen dem Bediener zusätzliche Anschlagvarianten. Dies bedeutet eine erhebliche Zeitersparnis und hat zudem den Vorteil, dass der Bediener das zu biegende Teil nicht mehr eigenständig programmieren muss.

Bei der POS 3000 programmieren Sie grafisch. Maschine, Werkzeug und Werkstück – alles ist übersichtlich dargestellt. Bedienpersonal und Arbeitsvorbereiter biegen visuell am Bildschirm vor, kontrollieren im 3D-Biegesimulator der Software das Ergebnis und sind so sicher, dass schon der erste Bug am ersten Blech perfekt durchgeführt wird. Einmal erstellte Biegeprogramme lassen sich schnell aufrufen, kurz visuell prüfen und bei Bedarf materialabhängig korrigieren.



Highlights

- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Zykluszeitenkalkulator
- Radius-Step-Bending Funktion
- Externe Programmierung (POS 3000 PC-Version)
- Fernwartung
- CAM-Anbindung
- ERP/PPS-Schnittstellen / DXF, BPX und Geo-Import
- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“
- Vorbereitete Schnittstelle an Produkt-Handling-Systeme
- Industry 4.0 ready durch OPC UA

Abmessungen und technische Daten



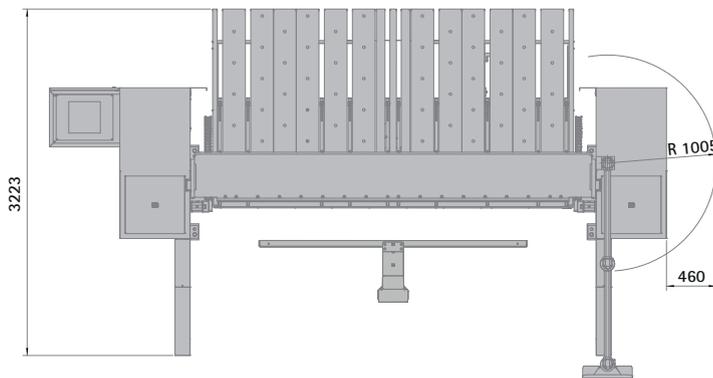
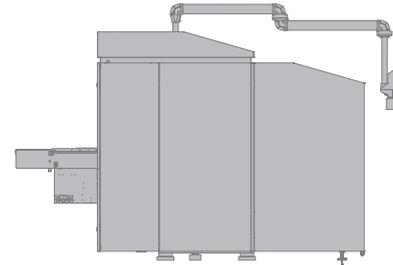
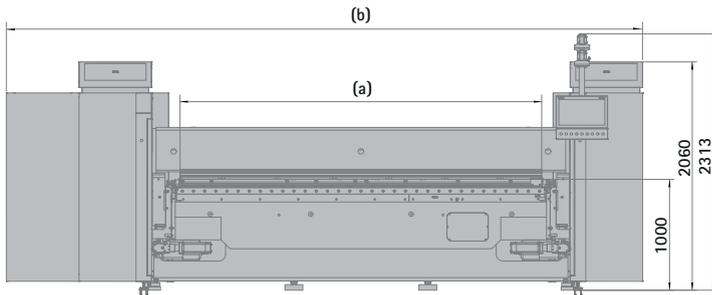
Segmentierte Geißfußschiene,
hydraulisch geklemmt

PowerBend Professional	3 200 x 3,0	4 000 x 2,5
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke 400 N/mm ²	3,0 mm	2,5 mm
Maschinenlänge (b)	5 700 mm	6 500 mm
Maschinenhöhe mit Galgen	2 313 mm	2 313 mm
Maschinentiefe mit Hinteranschlag (c)		
1 600 mm geschlossen	3 223 mm	3 223 mm
U-1600	3 223 mm	3 223 mm
U bzw. J-3200	4 955 mm	-
U bzw. J-4000	-	5 743 mm
Gewicht Grundmaschine (ca.)	7 800 kg	8 700 kg
Gewicht mit drehbarer Oberwange (ca.)	9 200 kg	10 100 kg
Oberwange		
Geometrie	48° (180°)	48° (180°)
Hub	500 mm	500 mm
Antriebsleistung	2 x 2,2 kW	2 x 2,2 kW
Geschwindigkeit	65 mm/s	65 mm/s
Biegewange		
Antriebsleistung	2 x 3,0 kW	2 x 3,0 kW
Geschwindigkeit	100 °/s	100 °/s
Biegewangenverstellung, motorisch	150 mm	150 mm
Biegemittelpunktverstellung	+80/-20 mm	+80/-20 mm

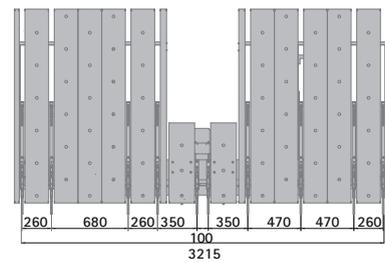
Diese Angaben gelten als Richtlinie und können jederzeit geändert werden.

* Abweichende Spezifikationen für die Up-and-Down-Funktion sind in Klammern gesetzt.

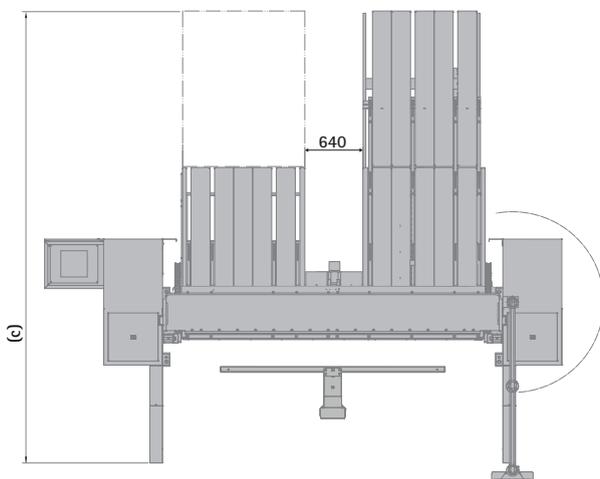
Maße: PowerBend Professional



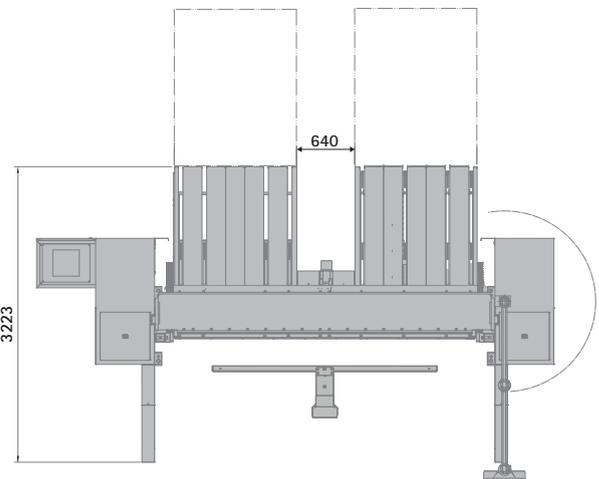
Fingerabstände bei Nutlänge 3240 mm



Sonderzubehör Anschlagverlängerungen



J-Form 3 200/1 600, 4 x 800 mm
J-Form 4 000/1 600, 5 x 800 mm



U-Form 1 600, 2 x 800 mm
U-Form 3 200, 4 x 800 mm
U-Form 4 000, 5 x 800 mm

Alle Maße in mm

Standardfarbe: RAL 7035 Lichtgrau, RAL 5003 Saphirblau. Sonderlackierung gegen Aufpreis



Schröder Group

Die Schröder Group besteht aus der Hans Schröder Maschinenbau GmbH mit Sitz in Wessobrunn, der SCHRÖDER-FASTI Technologie GmbH mit Sitz in Wermelskirchen und der SMU GmbH in Leinburg-Weißenbrunn.

1949 gegründet, vereint die Hans Schröder Maschinenbau GmbH Tradition und Moderne im Maschinenbau: Als qualitäts- und kundenorientiertes Familienunternehmen erfolgreich geführt, hat sich Hans Schröder Maschinenbau auf die Entwicklung moderner Maschinenkonzepte für das Biegen und Schneiden von Blechen spezialisiert.

Durch die 2006 erfolgte Integration der Fasti-Werke und mit weltweiter Präsenz ist die Schröder Group heute einer der führenden Anbieter für Maschinen zum Schwenkbiegen, Schneiden, Sicken, Bördeln und Rundbiegen von Blechen aller Art. Die Vielfalt der Präzisionsmaschinen reicht von bewährten Lösungen für das Handwerk bis hin zu innovativen Hochleistungsmaschinen für die automatische industrielle Fertigung. 2021 wurde die Schröder Group um den Werkzeughersteller SMU GmbH erweitert. Insgesamt beschäftigt die Schröder Group heute mehr als 300 Mitarbeiter an verschiedenen Standorten im In- und Ausland.

Alle Angaben gelten als Richtlinien
und können jederzeit geändert werden.
HSM 220920DE

Hans Schröder Maschinenbau GmbH
Feuchten 2 | 82405 Wessobrunn-Forst | Deutschland
T +49 8809 9220-0 | F +49 8809 9220-700
E info@schroedergroup.eu
www.schroedergroup.eu

SCHRÖDER
GROUP