

**SCHRÖDER**  
GROUP



SCHWENKBIEGEMASCHINE  
**PowerBend Professional**

# PowerBend Professional

Die PowerBend Professional ist unsere Profillösung für die Dünnschleibearbeitung. Robust und präzise ist diese Maschine ideal für den Dauereinsatz in großen Werkstätten, Mittelstand und Industrie.



Die motorisch absenk-  
bare Biegewange  
und die Biegemittelpunktverstellung sind  
im Standard enthalten.

Konstruiert mit den neuesten Techniken der Finite-Elemente-Methode und modernsten Computersimulationen ist unsere jahrzehntelange Erfahrung im industriellen Schwenkbiegen in diese Entwicklung eingeflossen. Das Ergebnis: Die PowerBend-Plattform verfügt über einen extrem steifen Maschinenkörper, die Basis für höchste Präzision und Leistungskraft.

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

## Für Serien und Einzelstücke

Komplexe Produkte in industrieller Serienfertigung? Die PowerBend Professional verfügt über die erforderliche Robustheit, Zuverlässigkeit und Wiederholgenauigkeit. 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 werden. Das Ergebnis ist eine deutliche Steigerung der Produktivität.

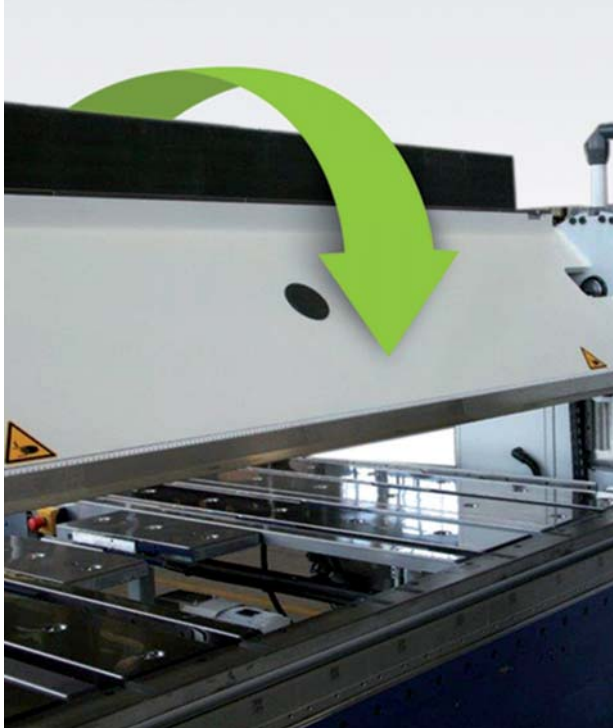


Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafiksteuerung POS 2000 Professional mit Touchscreen am schwenkbaren Panel</li> <li>- Radius Step Bending Funktion</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb: 3,0 kW Mittelmotor (Umrichter gesteuert, 20 mm/s)</li> <li>- Trapezspindeln</li> <li>- Hub: 350 mm</li> <li>- Geometrie Oberwange: 48° oder wahlweise 180°</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 2000)</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb: 2 x 2,2 kW (Umrichter gesteuert, 85°/s)</li> <li>- Verstellung, motorisch: 80 mm</li> <li>- Biegemittelpunktverstellung, motorisch: <math>\pm 20</math> mm</li> <li>- Zentralbombierung, manuell</li> <li>- Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 15100)</li> </ul>
Unterwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterwangenschiene ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> einteilig mit Fingereinfürungen; Minimalanschlag 10 mm (variiert je nach Ausstattung)</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflagetisch mit Anschlag bis 1600 mm (geschlossen; 2 Sektoren, pneumatisch absenkbar, Auflagetisch mit Kugeln, Kugelumlaufspindeln <math>\pm 0,1</math> mm)</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardmaschine ohne Oberwangen- und Biegewangenwerkzeuge</li> <li>- Fußschalter</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> </ul>

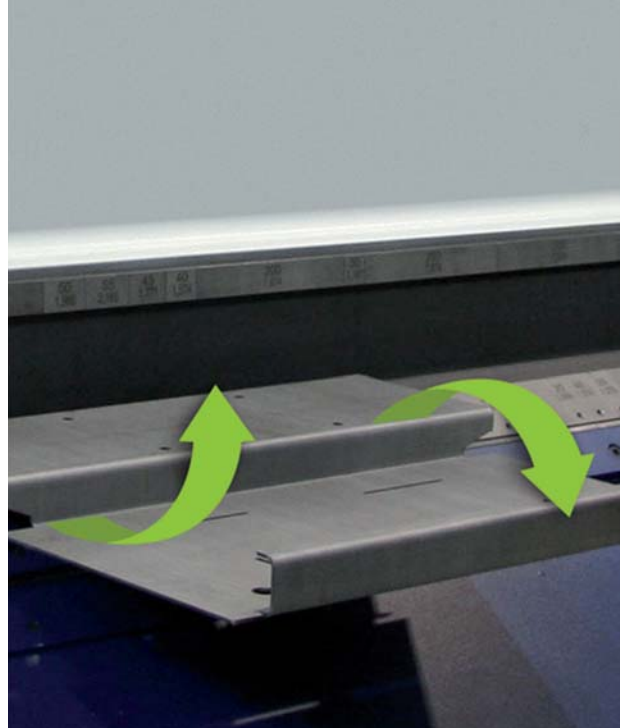
Sonderausstattung	
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb: 2 x 2,2 kW, Mittelmotor (65 mm/s), Achsen mit Kugelumlaufspindeln</li> <li>- Drehbare Oberwange für zwei Werkzeugstationen inkl. hydraulischer Werkzeugklemmung beidseitig (erfordert Z-Antrieb: 2 x 2,2 kW)</li> <li>Achtung: nur ab Nutzlänge 3200 mm möglich</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Speedpaket Y-Achse: 2 x 3,0 kW; 100°/s</li> <li>- Bombierung: zentral, motorisch</li> </ul>
Up and Down-Technologiepaket	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienung von vorne und von hinten</li> <li>- Bei Bedienung von vorne: nur Aufbüge möglich</li> <li>- 2 x 2,2 kW Z-Achsen Antriebe mit Kugelumlaufspindel</li> <li>- Motorische Bombierung</li> <li>- Fernwartung</li> <li>- Externe Programmierung</li> <li>- Achsenschrägstellung der Oberwange</li> <li>- Up and Down Unterwangenschiene, einteilig, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>, 30°, R 1/1,5/3 mit Fingereinfürungen, Minimalanschlag 10 mm</li> <li>- Biegewangenverstellung 160 mm (Umrichter gesteuert)</li> <li>- U-Anschlag bis 1600 mm (2 Sektoren, Kugeln im Tisch)</li> <li>- Zugangssicherung von vorne durch Lichtschranken</li> <li>- 2. Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene</li> </ul>
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-Mann-Bedienung</li> <li>- Zusätzliche Bedienung von hinten (2. Fußschalter + Lichtschrankenabsicherung)</li> <li>- Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungswandler 12 kVA und Klimagerät</li> <li>- Optionen zum Hinteranschlag siehe S. 5 und S. 11</li> <li>- Optionen zur Steuerung siehe S. 8-9</li> <li>- Werkzeuge siehe S. 7</li> </ul>

# 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 (nur ab Nutzlänge 3200 mm).



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.

# 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



Mit der Option des Saugplattenanschlags können alle Büge an einer Seite mit nur einem Bedieneingriff durchgeführt werden.



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 nun 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.



Segmentierte Werkzeuge



Die hydraulische Werkzeugklemmung an der Oberwange verkürzt Rüstzeiten.

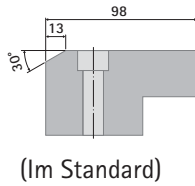
Beim Biegen kommt es auf das richtige Werkzeug an – mit der PowerBend Professional reizen wir hier alle Möglichkeiten aus. Für jedes Produkt gibt es die passenden segmentierten Werkzeuge für Ober-, Unter- und Biegewange. Sollten Sie für spezielle Anforderungen noch eine besondere Geometrie benötigen,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



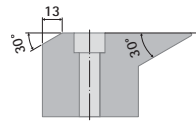
Immer aufgeräumt: Nutzen Sie unseren praktischen Werkzeugwagen als optionales Zubehör.

Werkzeugoptionen

Untervangenwerkzeuge  
WZS\* 16100



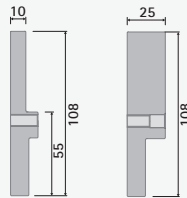
Untervangenschiene einteilig, 55 mm hoch, Anschlag min. 10 mm, mit Fingereinfürsungen, oberflächenbehandelt ca. 1 100 /mm<sup>2</sup>



**Up and Down**  
Untervangenschiene einteilig, 55 mm hoch, 30°, R 1/1,5/3, Anschlag min. 10 mm, mit Fingereinfürsungen, oberflächenbehandelt ca. 1 100 N/mm<sup>2</sup>

Untervangenschiene segmentiert, 55 mm hoch, Anschlag min. 10 mm, mit Fingereinfürsungen, oberflächenbehandelt, ca. 1 100 N/mm<sup>2</sup>

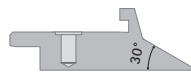
Biegewangenwerkzeuge pneumatische Klemmung  
WZS 15100



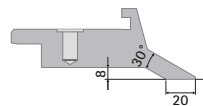
Biegeschiene segmentiert 10/15/20/25 mm, 108 mm hoch, oberflächenbehandelt ca. 1 100 N/mm<sup>2</sup>

Bei der Up-and-Down-Funktion ist zu jeder Biegeschienebreite ein Rasterplattensatz erforderlich

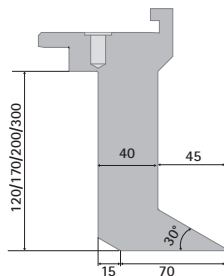
Oberwangenwerkzeuge, hydraulische Klemmung, ca. 1 100 N/mm<sup>2</sup>, oberflächenbehandelt  
WZS 2000



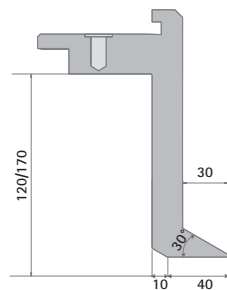
Spitzschiene 20°/30°, R 1/1,5/3, mehrteilig



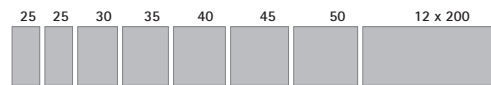
Spenglerschiene 20°/30°, R 1/1,5/3, Freiraum hinten 8 mm, Fußbreite 20 mm, mehrteilig, s = 2,0 mm



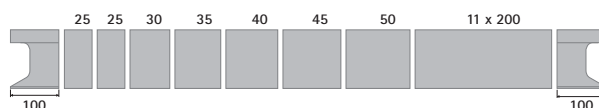
Geißfußschiene 120 mm (s = 3,0 mm) oder 170 mm (s = 2,5 mm) hoch, 20°/30°, R 1/1,5/3, Freiraum 45 mm Fußbreite 85 mm



Geißfußschiene 120 mm (s = 2,5 mm) oder 170 mm (s = 2,0 mm) hoch, 20°/30°, R 1/1,5/3, Freiraum 30 mm Fußbreite 50 mm



Beispiel für Segmentierung der Biegeschiene bei einer Nutzlänge von 2 540 mm – andere Nutzlängen werden jeweils mit 200-er Segmenten aufgefüllt

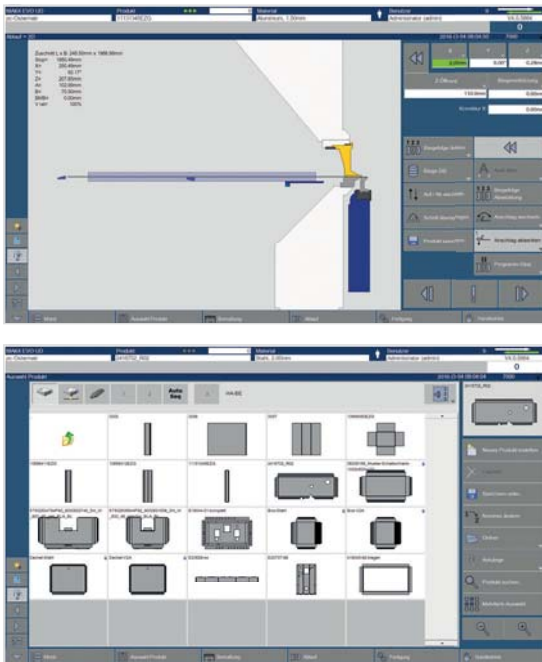


Beispiel für Segmentierung der Geißfußschiene bei einer Nutzlänge von 2 540 mm – andere Nutzlängen werden jeweils mit 200-er Segmenten aufgefüllt

\* 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 7
- Umfangreicher Profilkatalog unbegrenzt erweiterbar
- Automatische Zuschnittsberechnung
- Material- und Werkzeugbibliothek
- Maßgenaue Biegesimulation
- Zoom-Funktion
- Geschwindigkeit der CNC-Achsen stufenlos veränderbar

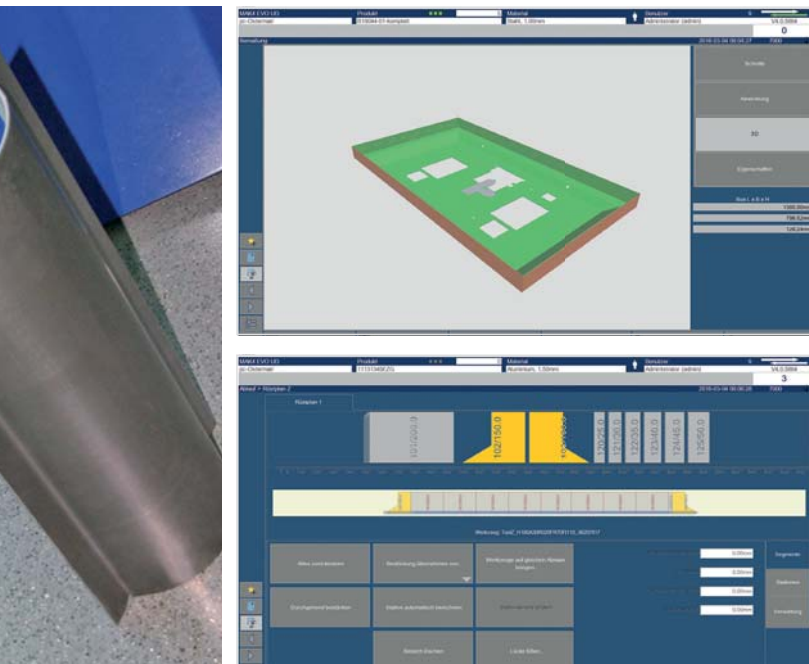
## Optionen

- Radius-Step-Bending-Funktion
- Externe Programmierung (POS 2000 Professional PC-Version)
- Fernwartung
- 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)
- CAM-Anbindung
- ERP/PPS-Schnittstellen
- DXF, BPX und Geo-Import
- Fernwartung
- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

# Abmessungen und technische Daten



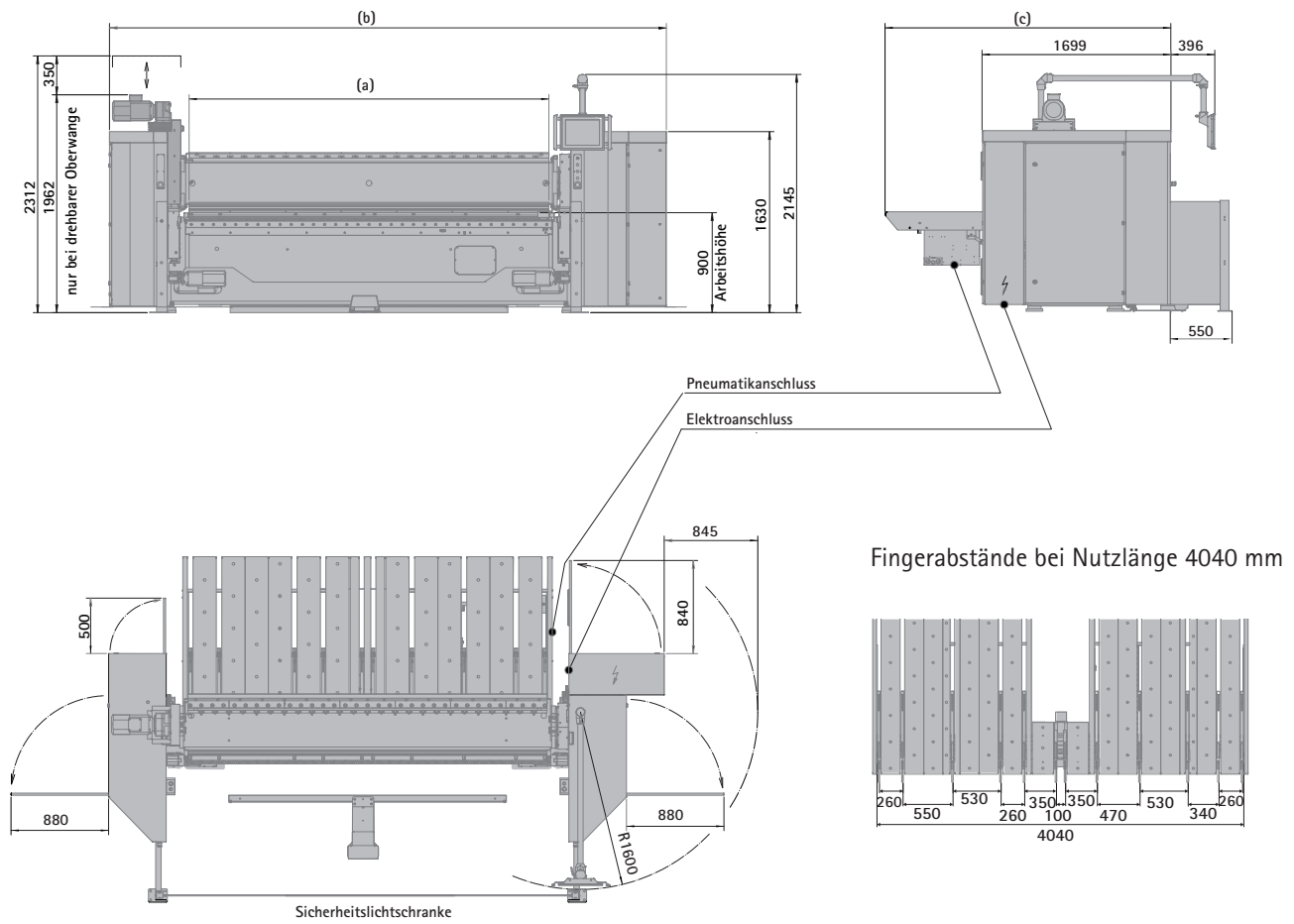
PowerBend Professional	2 500 × 4,0	3 200 × 3,0	4 000 × 2,5
Nutzlänge (a)	2 540 mm	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke 400 N/mm <sup>2</sup>	4,0 mm	3,0 mm	2,5 mm
Maschinenlänge (b)	4 314 mm	5 014 mm	5 814 mm
Maschinenhöhe mit Galgen	2 145 mm		
Maschinenhöhe mit drehbarer Oberwange	-	1 962 mm	
Maschinenhöhe mit drehbarer Oberwange & max. Verfahrensweg	-	2 312 mm	
Maschinentiefe mit Hinteranschlag (c)			
1 600 mm geschlossen	2 573 mm		
U-1600	2 573 mm		
U-2400	3 446	-	-
U bzw. J-3200	-	4 305	-
U bzw. J-4000	-	-	5 093
Gewicht Grundmaschine (ca.)	5 700 kg	6 500 kg	7 400 kg
Gewicht mit drehbarer Oberwange (ca.)	6 500 kg	7 500 kg	8 500 kg
Oberwange			
Geometrie	48° (180°)	48° (180°)	48° (180°)
Hub	350 mm	350 mm	350 mm
Antriebsleistung	3,0 kW/2 x 2,2 kW	3,0 kW/2 x 2,2 kW	3,0 kW/2 x 2,2 kW
Geschwindigkeit	20/65 mm/s	20/65 mm/s	20/65 mm/s
Biegewange			
Antriebsleistung	2 x 2,2 kW/2 x 3,0 kW	2 x 2,2 kW/2 x 3,0 kW	2 x 2,2 kW/2 x 3,0 kW
Geschwindigkeit	85/100 °/s	85/100 °/s	85/100 °/s
Biegewangenverstellung, motorisch	80 (160) mm	80 (160) mm	80 (160) mm
Biegemittelpunktverstellung	± 20 mm	± 20 mm	± 20 mm

Segmentierte Geißfußschiene,  
hydraulisch geklemmt

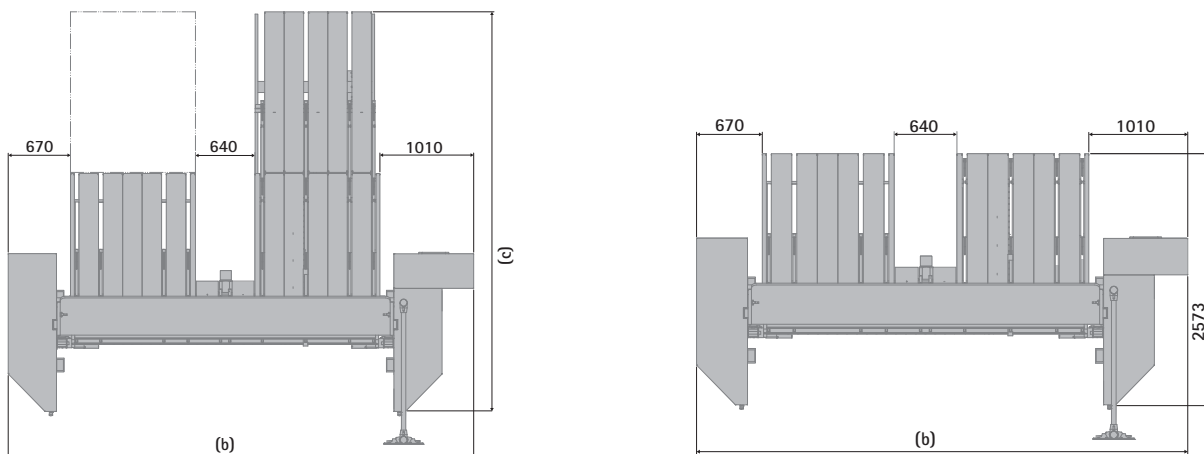
Diese Angaben gelten als Richtlinie und können jederzeit geändert werden.

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

## Maße: PowerBend Professional



## 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 2 400, 3 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 und der SCHRÖDER-FASTI Technologie GmbH mit Sitz in Wermelskirchen.

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. Insgesamt beschäftigt die Schröder Group heute mehr als 240 Mitarbeiter an verschiedenen Standorten im In- und Ausland.

Alle Angaben gelten als Richtlinien  
und können jederzeit geändert werden.  
HSM 170608DE

**Hans Schröder Maschinenbau GmbH**  
Feuchten 2 | 82405 Wessobrunn-Forst | Deutschland  
T +49 8809 9220-0 | F +49 8809 9220-700  
E [info@schroedergroup.eu](mailto:info@schroedergroup.eu)  
[www.schroedergroup.eu](http://www.schroedergroup.eu)

**SCHRÖDER**  
GROUP