



SCHWENKBIEGEMASCHINEN  
Industriesektor

# Schwenkbiegemaschinen für den Industriesektor

MAK 4 Evolution UD



EVO Center



SPB Evolution UD



EVO DuoBend



PowerBend Industrial UD



EVO Heavy Duty

Blech besser bearbeiten – wir haben uns der Aufgabe verschrieben, höchste Qualität und effiziente Verfahren in der Fertigung von Blechprodukten zu ermöglichen. Dieses Prospekt gibt Ihnen einen Überblick über unser Angebot für Maschinen im industriellen Anwendungsbereich. Gerne beraten wir Sie persönlich bei der Auswahl der passenden Maschine für Ihre Aufgaben.

## Mehr als 75 Jahre Blechbearbeitung

Seit über 75 Jahren entwickelt und vertreibt die Hans Schröder Maschinenbau GmbH Maschinen für die spanlose Blechbearbeitung in Handwerk und Industrie. Das 1949 von Hans Schröder gegründete Familienunternehmen repräsentiert die Stärken des mittelständischen Maschinenbaus: technische Kompetenz und hohe Innovationsbereitschaft, gelebte Qualitäts- und Serviceorientierung, die Arbeit für und mit den Kunden sowie ein partnerschaftlicher Umgang mit Lieferanten und Mitarbeitern.

Grafiksteuerung POS 3000



Oberwangenwerkzeuge

Arbeitslänge ▶ Blechstärke ▼ (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 200	4 000	5 000
<b>Schwenkbiegemaschinen</b>			
3,00		SPB Evolution UD / EVO Center	
4,00	SPB Evolution UD / EVO Center	EVO DuoBend	MAK 4 Evolution UD
5,00	EVO DuoBend	MAK 4 Evolution UD / PBI UD	
6,00	MAK 4 Evolution UD / PBI UD		
16,00	EVO Heavy Duty		

## Inhalt

### Schwenkbiegemaschinen, motorisch

- MAK 4 Evolution UD 4 | 5
- EVO DuoBend 8 | 9
- EVO Center 12 | 13
- SPB Evolution UD 16 | 17
- PowerBend Industrial UD 20 | 21
- EVO Heavy Duty 24 | 25
- Werkzeugoptionen 28f

# Schwenkbiegemaschine MAK 4 Evolution UD

Die MAK 4 Evolution UD ist unsere Lösung für komplexe Aufgaben in der industriellen Blechverformung – kraftvoll, präzise und extrem effizient.



MAK 4 Evolution UD

Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 6,0 mm	4 040 x 5,0 mm	5 040 x 4,0 mm
-------------------------------------------------	----------------	----------------	----------------



Optional vollautomatischer Werkzeugwechsel an der Oberwanne für max. Werkzeughöhe 500 mm

Die MAK 4 Evolution UD kombiniert die langjährige Erfahrung der Unternehmensgruppe Schröder im Bereich Schwenkbiegen mit zukunftsweisenden Innovationen: präzise Linearantriebe, grafische Programmierung und automatische Werkzeugwechsler.

Mit der MAK 4 Evolution UD erzielen Sie zusätzliche Produktivitätsgewinne durch Up-and-Down-Technologie. All dies eröffnet Ihrem Unternehmen neue Freiräume in der Blechbearbeitung – für eine schnellere, flexiblere Fertigung mit sinkenden Stückkosten.

Dank der MAK 4 Evolution UD verwandeln Sie die steigenden Ansprüche Ihrer Kunden bei Qualität, Flexibilität und Geschwindigkeit in Wettbewerbsvorteile Ihres Unternehmens. Egal, ob komplexe Blechverformungen besonders präzise vorgenommen, kurzfristig eingeschobene Einzelaufträge zuverlässig bewältigt oder Blechteile für Standardprodukte schnell und kostenoptimal bearbeitet werden müssen – die MAK 4 Evolution UD eröffnet Ihnen alle Möglichkeiten.

## Up-and-Down-Technik reduziert Durchlaufzeiten

Minimieren Sie den Handling-Aufwand an der Maschine und vertrauen Sie der bewährten Up-and-Down-Technik von Schröder. Mehr Bearbeitungsschritte in kürzerer Zeit.



Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3-D Grafiksteuerung mit Touchscreen am schwenkbaren Panel</li> <li>- Radius-Step-Bending Funktion</li> <li>- Fernwartung über Internet</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberwangenhub: 1090 mm</li> <li>- Oberwangengeometrie: 180°</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 5000)</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Up'n Down Biegewange, programmgesteuert</li> <li>- Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 7000)</li> <li>- Biegewangenverstellung, motorisch: 180 mm</li> <li>- Biegemittelpunktverstellung, motorisch: 100 mm</li> <li>- Bombierung, zentral, motorisch</li> <li>- Drehmittelpunktverstellung, Antrieb Frequenzumrichter gesteuert</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflagetisch 1700 mm in U-Form, geteilte Auflagebleche mit Stahlkugelrollen</li> <li>- Winkelanschlag links und rechts 1500 mm (außen)</li> <li>- Saugplatten im Anschlagtisch, automatisch angesteuert über POS 3000</li> <li>- 2 pneumatisch absenkbare Winkelanschläge im Gang montiert</li> <li>- Referenzierachse vorne</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absicherung der Bedienung von hinten durch Lichtvorhang, gesteuert über Sicherheits-SPS</li> <li>- Sicherheitspaket bei Bedienung von vorne incl. 2. Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene (In Verbindung mit Werkzeugwechsler Oberwange keine Bedienung von vorne möglich)</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardmaschine ohne Werkzeuge</li> <li>- Fußschalter</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> </ul>

Sonderausstattung	
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollautomatischer Werkzeugwechsler (WSZ 6010) für Oberwangenwerkzeuge mit hydraulischer Werkzeugklemmung für max. Oberwangenwerkzeughöhe 500 mm, zwei asynchron verfahrbare Werkzeugwechsler mit jeweils einer Greifeinheit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ incl. geschlossenem Schutzzaun mit seitlicher Tür</li> <li>▪ incl. Klimageräte an beiden Schaltschränken</li> <li>▪ Zentralschmierung, programmgesteuert über POS 3000</li> </ul> </li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzfunktion automatischer Werkzeugwechsel für Biegewangenwerkzeuge mit pneumatischer Werkzeugklemmung WZS 7200 inkl. zwei Werkzeugmagazinen und einem Biegewangenwerkzeugsatz</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beistelltisch links oder rechts, Tischauflage geschlossen mit Kugelrollen (Abb. S. 7)</li> <li>- Pneumatisch absenkbare Anschlagfinger (2 Sektoren 850/1700 mm)</li> <li>- Anschlagverlängerung rechts und/oder links mit pneumatischer Absenkung (Kugeln im Auflagetisch), kombinierbar mit Beistelltisch</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzeinrichtung für 2-Mann-Bedienung gem. UJV erforderlich</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Externe Programmierung (PC-Version)</li> <li>- Spannungswandler 52 kVA</li> <li>- Klimageräte an beiden Schaltschränken</li> <li>- Optionen zu Werkzeugen siehe S. 28-29</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten



Untervangenschiene mit Fingereinfräsungen



Antriebe, Werkzeuge, Anschläge - Qualität zeigt sich bis ins Detail

MAK 4 EVOLUTION UD	3 200 x 6,0	4 000 x 5,0	5 000 x 4,0
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm	5 040 mm
Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	6,0 mm	5,0 mm	4,0 mm
Maschinenlänge (b)	6 418 mm	7 218 mm	8 218 mm
Hinteranschlag (c)			
U-3400	5 310 mm	-	-
U-4250	-	6 160 mm	-
U-5100	-	-	7 010 mm
Gewicht ohne Hinteranschlag	ca. 22 000 kg	ca. 23 500 kg	ca. 26 000 kg
Oberwange			
Geometrie	180°	180°	180°
Hub	1 090 mm		
Antriebsleistung	2 x 9,45 kW	2 x 9,45 kW	2 x 9,45 kW
Geschwindigkeit	100 mm/s	100 mm/s	100 mm/s
Biegewange			
Verstellung, motorisch	180 mm		
Antriebsleistung	2 x 9,42 kW	2 x 9,42 kW	2 x 9,42 kW
Geschwindigkeit	150°/s	150°/s	150°/s
Biegemittelpunktverstellung	100 mm		



## Anschlagssystem

Wir liefern Ihnen die Anschlag- und Tischvarianten, die zu Ihren Aufgaben passen. Auflagetische mit Kugeln machen die Handhabung leicht und materialschonend. Um auch bei langen schmalen Blechen exakt im rechten Winkel abkanten zu können, eignen sich die pneumatisch absenkbaren Winkelanschlüsse links und rechts im Gang.



## Saugplattenanschlag gesteuert über POS 3000

Saugplatten im Anschlagtisch ermöglichen eine pneumatische Fixierung des Werkstücks. Der Saugplattenanschlag greift dort, wo Anschlagfinger keinen zuverlässigen Halt finden, weil das Werkstück auf der Anschlagseite bspw. Rundungen oder Aussparungen aufweist.



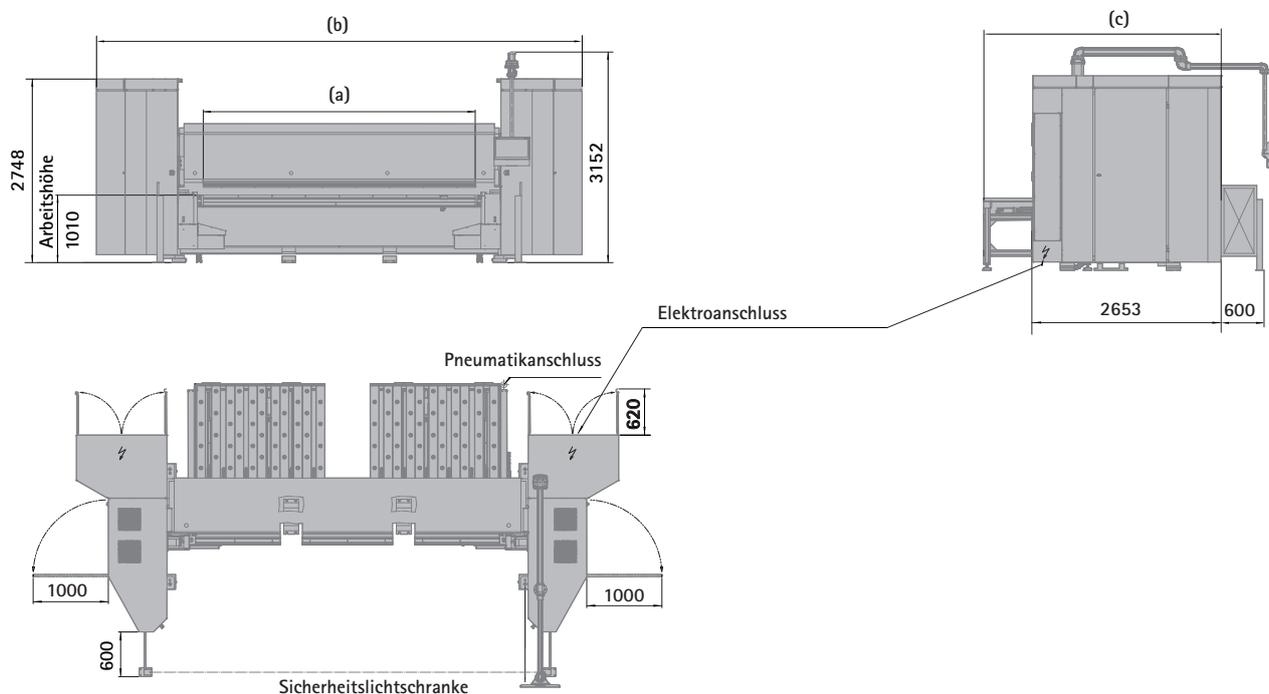
## Schnell und sicher rüsten mit POS 3000

Die MAK 4 Evolution UD kann mit einem vollautomatischen Werkzeugwechsler ausgestattet werden. In Sekundenschnelle werden Oberwange und optional auch die Biegewange mit Werkzeugen bestückt. Zwei über hochpräzise Linearantriebe bewegte Dreheinheiten entnehmen mit jeweils einer Greifeinheit Werkzeuge aus dem Magazin und positionieren diese in der Werkzeugaufnahme bzw. bauen die bestehenden ab.

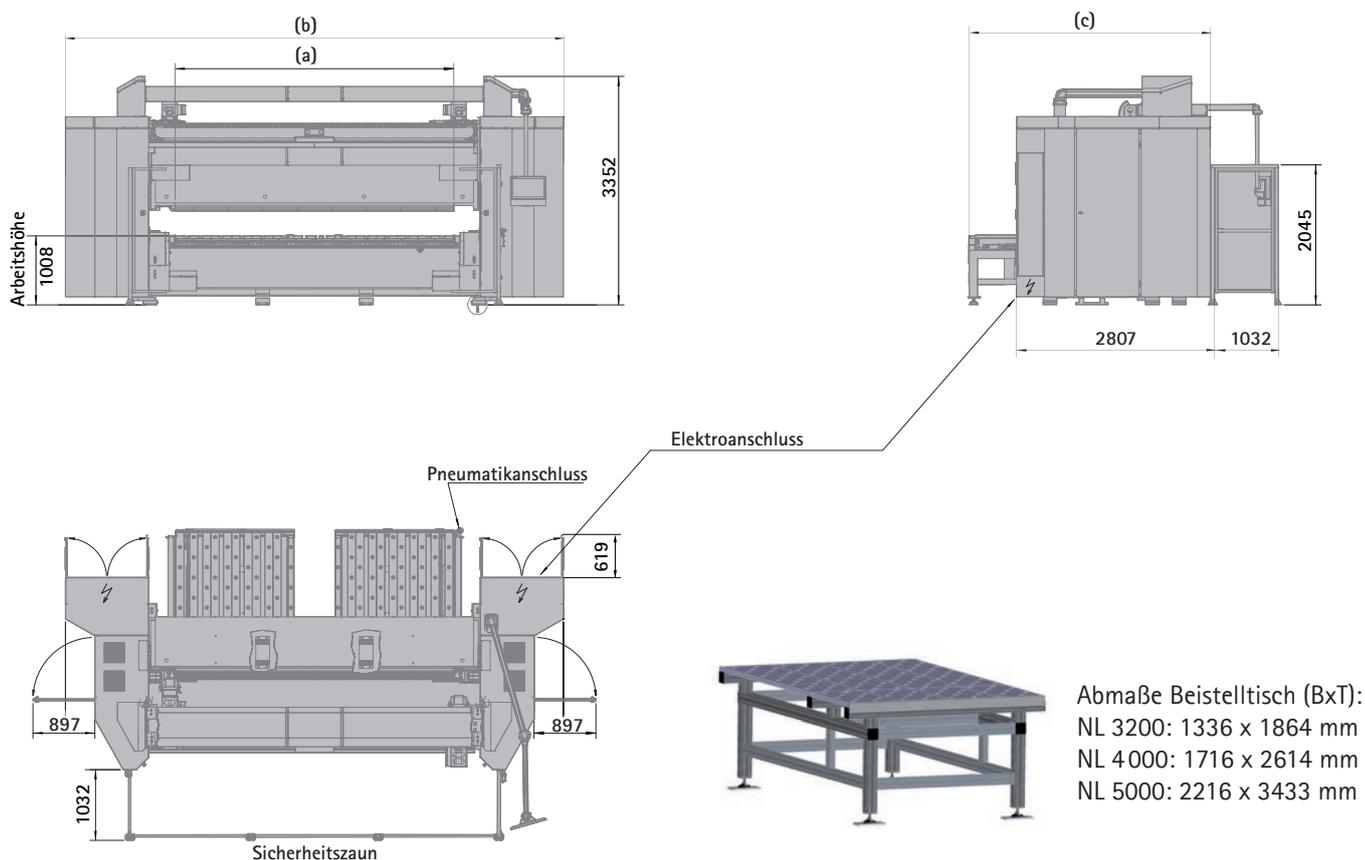


- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Automatische Rüstprogrammierung und Steuerung des Werkzeugwechslers
- Zykluszeitenkalkulator
- CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Converter
- Optionen: PC-Version, Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

Maße: MAK 4 Evolution UD ohne WZW



Maße: MAK 4 Evolution UD mit WZW



# Schwenkbiegemaschine EVO DuoBend

Die innovative Doppelbieger-Blechbearbeitungsmaschine EVO DuoBend findet in blechverarbeitenden Industriebetrieben Anwendung und bietet die perfekte Lösung für die Produktion von großflächigen Produkten mit Gegenkantungen.



EVO DuoBend		
Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 5,0 mm	4 040 x 5,0 mm

Auf Anfrage: EVO DuoBend ohne Werkzeugwechsler mit hydraulischer Klemmung.



Dank der zwei Biegewangen erlaubt die Maschine eine große Anzahl an gegenläufigen Bügen hintereinander. Das Paradebeispiel für solche Werkstücke ist ein kundenspezifisches Trapezblech.

## EVO DuoBend mit doppelter Biegewange

Die neue motorische Schwenkbiegemaschine EVO DuoBend verdankt ihren Namen „DuoBend“ ihrer zwei unabhängig voneinander betriebenen Biegewangen. Mit der EVO DuoBend erhöht die Schröder Group ihre Flexibilität im Bereich des Schwenkbiegens nochmals um ein Vielfaches: So können Produkte für den Containerbau, den Fahrzeugbau oder konventionelle Schwenkbiegeanwendungen wie bspw. schwere Bleche mit Gegenkantungen, effizient hergestellt werden.

Auch bei großen Lohnfertigungsunternehmen ist die Maschine einsetzbar. Sie kann in den Nutzlängen 4040 mm für bis zu 4 mm starke Bleche bzw. 3200 mm für bis zu 5 mm starke Bleche erworben werden.

Mit den zwei Biegewangen der EVO DuoBend wird ein hocheffizienter Bewegungsablauf ermöglicht:

Das Biegen einer positiven Kantung wird von der unteren Biegewange und das Biegen einer negativen Kantung von der oberen Biegewange ausgeführt. Dadurch entfällt das Umfahren bereits gebogener Produktschenkel, wodurch es keine Einschränkungen durch den maximalen Umfahrungsradius von unter 200 mm mehr gibt. Durch die Zeitersparnis beim Wechsel von Auf- zu Abbug oder Ab- zu Aufbug wird eine kürzere Zykluszeit erreicht.

Das Werkstück wird während des gesamten Biegevorgangs ganz ohne den Einsatz eines Maschinenbedieners bearbeitet, sodass der Bediener das Produkt nur einmal anschlagen muss. Dies reduziert die Fehlerquote durch den Bediener deutlich. Unterstützt wird die hohe Biegequalität durch die motorische Bombierung an beiden Biegewangen, welche zu einem geradlinigen Biegeergebnis beiträgt.



Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3-D Grafiksteuerung am schwenkbaren Panel</li> <li>- Radius Step Bending Funktion</li> <li>- Fernwartung über Internet</li> <li>- Externe Programmierung (PC-Version 1. Lizenz)</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberwangenhub: 850 mm</li> <li>- Oberwangengeometrie: 180°</li> <li>- Vollautomatischer Werkzeugwechsler (WSZ 6500) für Oberwangenwerkzeuge mit hydraulischer Werkzeugklemmung (insg. 8 Achsen) für max. Oberwangenwerkzeughöhe 500 mm</li> <li>- zwei asynchron verfahrbare Werkzeugwechsler mit jeweils einer Greifeinheit</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwei Biegewangen, programmgesteuert</li> <li>- Mechanische Werkzeugklemmung (verschraubt) (WZS 19000)</li> <li>- Biegewangenverstellung, motorisch: 150 mm</li> <li>- Biegemittelpunktverstellung, motorisch: 370 mm</li> <li>- Motorische Zentralbombierung an beiden Wangen</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflagetisch 1700 mm in U-Form, geteilte Auflagebleche mit Stahlkugelrollen</li> <li>- Winkelanschlag links und rechts 1500 mm (außen)</li> <li>- Saugplatten im Anschlagtisch, automatisch angesteuert über POS 3000</li> <li>- 2 pneumatisch absenkbare Winkelanschläge im Gang montiert, programmgesteuert</li> <li>- Referenzierachse vorne</li> </ul>
Arbeits-sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absicherung der Bedienung von hinten durch Lichtvorhang, gesteuert über Sicherheits-SPS</li> <li>- geschlossener Schutzzaun mit seitlicher Tür</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardmaschine ohne Werkzeuge</li> <li>- Arbeitshöhe 1160 mm</li> <li>- Fußschalter, Fundamentplatten inkl. Dübel, Dezentrales Schmiersystem</li> <li>- Klimageräte an beiden Schaltschränken</li> </ul>

Sonderausstattung	
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beistelltisch links oder rechts, Tischauflage geschlossen mit Kugelrollen</li> <li>- Pneumatisch absenkbare Anschlagfinger (2 Sektoren 850/1700 mm)</li> <li>- Anschlagverlängerung rechts und/oder links mit pneumatischer Absenkung (Kugeln im Auflagetisch), kombinierbar mit Beistelltisch</li> <li>- Greiferanschlag: Auflagetisch in U-Form 2000 mm, Verfahrweg 150 - 2150 mm, 2 pneumatische Grepper seitlich verschiebbar</li> <li>Zusätzliche Anschlagoptionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Anschlagfinger</li> <li>- 2 Saugplatten</li> </ul>                     (Anschlagoptionen nicht in Kombination einsetzbar)                      2 zusätzliche Beistelltische links und rechts, Tischauflage geschlossen mit Kugelrollen zur Verlängerung des Auflagetisches auf Maschinenbreite                 </li> </ul>
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzeinrichtung für 2-Mann-Bedienung gem. UVV erforderlich</li> </ul>
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schröder Unfold Abwicklungssoftware</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungswandler 52 kVA, Überseeverpackung</li> <li>- Werkzeuge siehe S. 30-31</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten

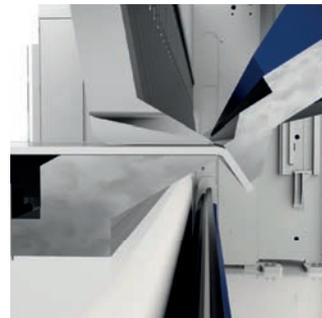
Biegen einer negativen Kantung



Biegen einer positiven Kantung



EVO DuoBend mit zwei Biegewangen



Querschnitt: Oberwangen-, Unterwangen- und Biegewangenwerkzeuge der oberen Biegewange

EVO DuoBend	3 200 x 5,0	4 000 x 4,0
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	5,0 mm	4,0 mm
Maschinenhöhe mit WZW	3 337 mm	3 337 mm
Maschinenlänge (b)	6 420 mm	7 220 mm
Hinteranschlag (c)		
U-3400	5 310 mm	-
U-4250	-	6 160 mm
Gewicht ohne Hinteranschlag	ca. 27 500 kg	ca. 29 000 kg
<b>Oberwange</b>		
Geometrie	180°	180°
Hub	850 mm	
Antriebsleistung	2 x 9,45 kW	2 x 9,45 kW
Geschwindigkeit	100 mm/s	100 mm/s
<b>Biegewangen (2x)</b>		
Verstellung, motorisch	150 mm	
Antriebsleistung	2 x 9,42 kW	2 x 9,42 kW
Geschwindigkeit	150°/s	150°/s
Biegemittelpunktverstellung	370 mm	



## Anschlagsystem

Die EVO DuoBend verfügt in ihrer Standardausstattung über einen Auflagetisch von 1700 mm in U-Form. Der Auflagetisch mit Kugeln macht die Handhabung leicht und materialschonend. Links und rechts befinden sich 1500 mm-Winkelanschläge und im Gang der Maschine ermöglichen jeweils pneumatisch absenkbare Winkelanschläge eine exakte Positionierung des Blechs.



## Saugplattenanschlag gesteuert über POS 3000

In der Basisversion erhalten Sie die EVO DuoBend mit Saugplatten im Anschlagtisch. Diese ermöglichen eine pneumatische Fixierung des Werkstücks, sodass alle Büge einer Seite automatisch und ohne weitere Handhabung durch den Maschinenbediener mit einem Knopfdruck ablaufen. **Optional** können Sie den Bedienkomfort mit einem zusätzlichen Greiferanschlag erhöhen. Dieser Greiferanschlag bietet Ihnen mit zwei seitlich verschiebbaren pneumatischen Greifern eine noch größere Sicherheit bei der Fixierung von schweren großformatigen Blechen.



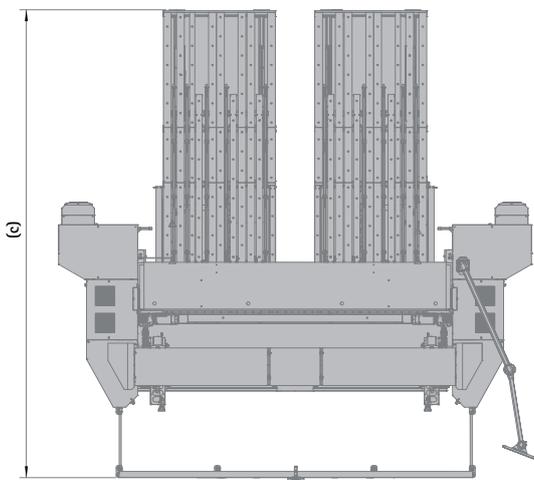
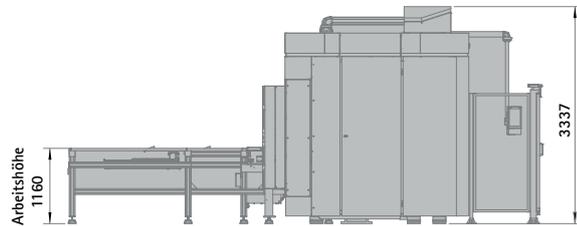
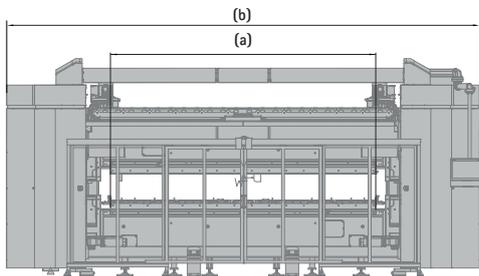
## Schnell und sicher rüsten mit POS 3000

Die EVO DuoBend ist mit einem vollautomatischen Werkzeugwechsler an der Oberwange ausgestattet, welcher mit bis zu 500 mm hohen Werkzeugen bestückt werden kann. Zwei über hochpräzise Linearantriebe bewegte Dreheinheiten entnehmen mit jeweils einer Greifeinheit Werkzeuge aus dem Magazin und positionieren diese in der Werkzeugklemmung bzw. bauen die bestehenden Werkzeuge ab. Durch einen Oberwangenhub von 850 mm können vierseitige Boxen mit einer Tiefe von 500 mm gebogen werden.



- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Automatische Rüstprogrammierung und Steuerung des Werkzeugwechslers
- Zykluszeitenkalkulator
- CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Converter
- Optionen: Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

## Maße: EVO DuoBend



Abmaße Beistelltisch (BxT):  
 NL 3200: 1336 x 1864 mm  
 NL 4000: 1716 x 2614 mm



Rückansicht EVO DuoBend

# Schwenkbiegemaschine EVO Center

Die beste Voraussetzung für Ihre Höchstleistung – Ein Schröder EVO Center ist Ihre industrielle Lösung, um eine großvolumige sowie flexible Serienproduktion mit äußerster Wiederholgenauigkeit zu erreichen.



EVO Center

Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 4,0 mm	4 040 x 3,0 mm
-------------------------------------------------	----------------	----------------

- Optimiert für Industrie 4.0
- Kompromissloses Design
- Effizientere Fertigungsprozesse
- Äußerste Wiederholgenauigkeit
- Großvolumige Serienproduktion

Auf Basis unserer Technologie, unserer Hardware und unseren Steuerungen haben wir eine Schwenkbiegemaschine entwickelt, die im nahezu vollautomatischen Betrieb Bleche verarbeitet. Die Entwicklung des Schröder EVO Center's basiert dabei auf unserer langjährigen Erfahrung, die wir im Bereich unserer modernen Schwenkbiegemaschinenteknologie der Evolution-Serie gesammelt haben.

Dank intelligenter Rüsttechnik kann das Schröder EVO Center sowohl für die Serienproduktion als auch für die auftragsbezogene Fertigung mit rasch wechselnden Kleinlosen effizient genutzt werden. Ein vollautomatischer Werkzeugwechsler bestückt dabei die Oberwange schnell und fehlerfrei mit Werkzeugen. Angesteuert werden Werkzeugwechsler und Handlingsystem über unsere eigens entwickelte intelligente 3D-Steuerungssoftware POS 3000.



Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3-D Grafiksteuerung mit 22" TFT Touch-Screen-Farbdisplay verfahrbar über Traverse</li> <li>- Radius-Step-Bending Funktion</li> <li>- Fernwartung</li> <li>- Externe Programmierung (PC-Version 1. Lizenz)</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z-Achsenantrieb max. Achsgeschwindigkeit: 120 mm/s</li> <li>- Oberwangengeometrie: 180°</li> <li>- Oberwangenhub: 850 mm</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 6010)</li> <li>- Vollautomatischer Werkzeugwechsler: Werkzeugwechselfortal für Oberwangenwerkzeuge für maximale Oberwangenwerkzeughöhe 400 mm, 2 asynchron verfahrbare Werkzeugwechsler mit jeweils einer Greifeinheit</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Up'n Down Biegewange, programmgesteuert</li> <li>- Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 7000)</li> <li>- Biegewangenverstellung, motorisch: 200 mm</li> <li>- Bombierung, zentral, motorisch</li> <li>- Drehmittelpunktverstellung motorisch, Antrieb Frequenzumrichter gesteuert</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflagetisch 1700 mm in U-Form, geteilte Auflagebleche mit Stahlkugelrollen</li> <li>- Winkelanschlag links und rechts 1500 mm (außen)</li> <li>- Saugplatten im Anschlagtisch, automatisch angesteuert über POS 3000</li> <li>- 2 pneumatisch absenkbar Winkelanschlüge im Gang montiert, programmgesteuert</li> <li>- Referenzierachse vorne</li> </ul>
Antriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servo-Umrichter gesteuerte Antriebe für Oberwange, Biegewange, B-Achse, D-Achse und Anschlag</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absicherung der Bedienung von hinten durch Lichtvorhang, gesteuert über Sicherheits-SPS</li> <li>- Absicherung von vorne durch 2-flügelige Schiebetür</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimageräte an beiden Schaltschränken</li> <li>- Fußschalter 2-pedalig mit Schutzhaube</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> <li>- Standardmaschine ohne Werkzeuge</li> </ul>

Sonderausstattung	
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beistelltisch links oder rechts, Tischauflage geschlossen mit Kugelrollen. Technische Daten und Abb. S. 11</li> <li>- Pneumatisch absenkbar Anschlagfinger (2 Sektoren 850/1700 mm)</li> <li>- Anschlagverlängerung rechts und/oder links mit pneumatischer Absenkung (Kugeln im Auflagetisch), kombinierbar mit Beistelltisch</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzfunktion automatischer Werkzeugwechsel für Biegewangenwerkzeuge mit pneumatischer Werkzeugklemmung WZS 7200 inkl. zwei Werkzeugmagazinen und einem Biegewangenwerkzeugsatz</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungswandler 18 kVA</li> <li>- Optionen zu Werkzeugen siehe S. 28-29</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten



Untervangenschiene mit Fingereinfürungen und Biegeschielen

EVO Center	3 200 x 4,0	4 000 x 3,0
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	4,0 mm	3,0 mm
Maschinenlänge (b)	9 406 mm	10 206 mm
Hinteranschlag (c)		
U-1700	3 362 mm	3 362 mm
U- bzw. J-3400	5 145 mm	-
U- bzw. J-4250	-	5 995 mm
Gewicht mit Hinteranschlag U-1700 (ca.)	14 000 kg	16 380 kg
<b>Oberwange</b>		
Geometrie	180°	180°
Hub	850 mm	850 mm
Antriebsleistung	2 x 6,69 kW	2 x 6,69 kW
Geschwindigkeit	120 mm/s	120 mm/s
<b>Biegewange</b>		
Verstellung, motorisch	200 mm	200 mm
Antriebsleistung	2 x 7,0 kW	2 x 7,0 kW
Geschwindigkeit	150°/s	150°/s
Biegemittelpunktverstellung	80 mm	



Antriebe, Werkzeuge, Anschläge - Qualität zeigt sich bis ins Detail



## Anschlagssystem

Wir liefern Ihnen die Anschlag- und Tischvarianten, die zu Ihren Aufgaben passen. Auflagetische mit Kugeln machen die Handhabung leicht und materialschonend. Um auch bei langen schmalen Blechen exakt im rechten Winkel abkanteln zu können, eignen sich die pneumatisch absenkbaren Winkelanschläge links und rechts im Gang.



## Saugplattenanschlag

Saugplatten im Anschlagtisch ermöglichen eine pneumatische Fixierung des Werkstücks: Der Saugplattenanschlag greift dort, wo Anschlagfinger keinen zuverlässigen Halt finden, weil das Werkstück auf der Anschlagseite bspw. Rundungen oder Aussparungen aufweist.



## Flexibilität durch automatischen Werkzeugwechsel

Der vollautomatische Werkzeugwechsler des EVO Centers bestückt die Oberwange schnell und fehlerfrei mit Werkzeugen für eine maximale Oberwangenwerkzeughöhe von 400 mm.



## Vollautomatischer Biegewangenwerkzeugwechsel

Optional ist ein automatischer Werkzeugwechsler für Biegewangenwerkzeuge erhältlich. Die Werkzeuge werden hier pneumatisch geklemmt.

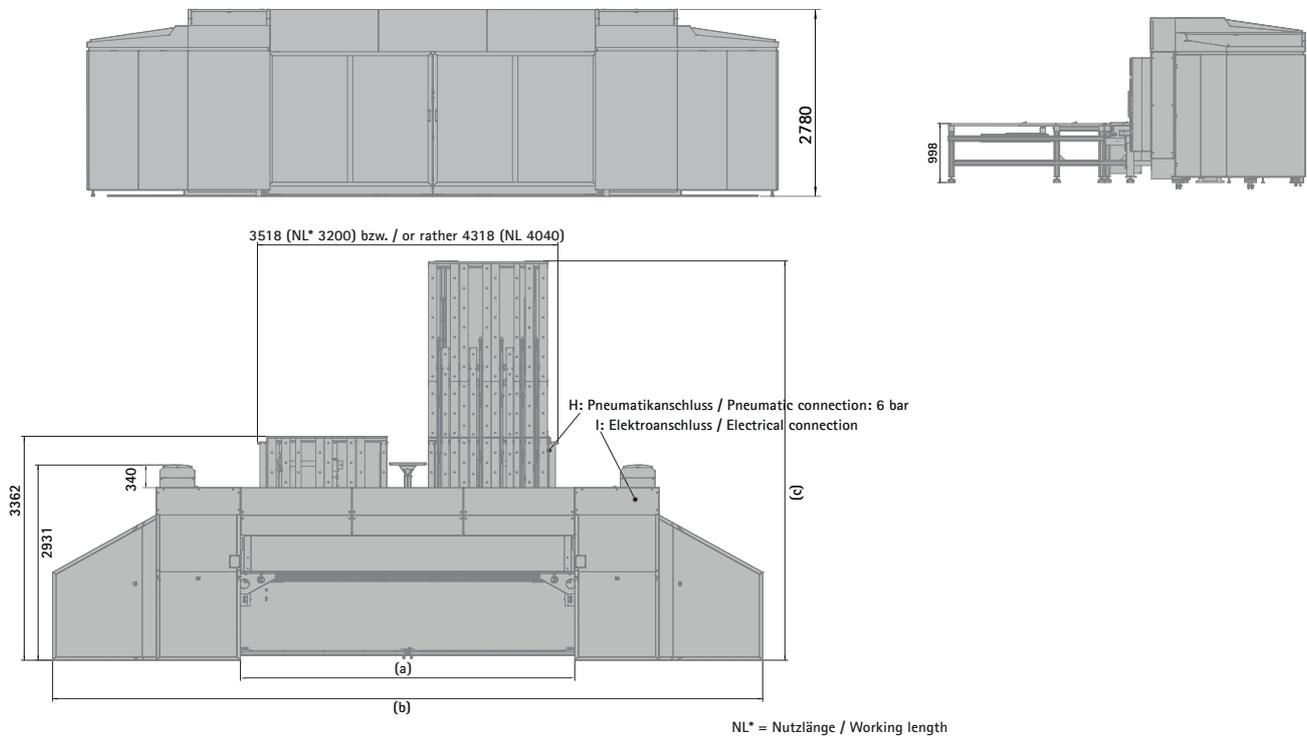


## Highlights

- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Automatische Rüstprogrammierung und Steuerung des Werkzeugwechslers
- Zykluszeitenkalkulator
- PC-Version, CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Konverter verfügbar

Option: Software „SCHRÖDER Unfold“

## Maße: EVO Center

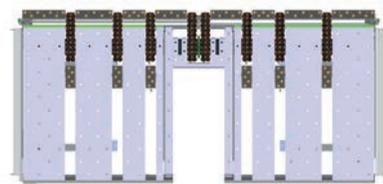


## Sonderzubehör Anschlagvarianten

Anschlagverlängerungen rechts und/oder links mit pneumatischer Absenkung (Kugeln im Auflagetisch), kombinierbar mit Beistelltisch:

Verlängerung links 3400, 4 x 850 mm  
 Verlängerung links 4250, 5 x 850 mm  
 Verlängerung rechts 3400, 4 x 850 mm  
 Verlängerung rechts 4250, 5 x 850 mm

Standard:  
 Auflagetisch 1700 mm in U-Form



Abmaße Beistelltisch (BxT):  
 NL 3200: 1336 x 1864 mm  
 NL 4000: 1716 x 2614 mm

# Schwenkbiegemaschine SPB Evolution UD

Die SPB Evolution UD ist unsere vielseitige industrielle Schwenkbiegemaschine für die Einzel- und Serienfertigung, die Kraft, Schnelligkeit und Präzision vereint.



SPB Evolution UD

Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 4,0 mm	4 040 x 3,0 mm
-------------------------------------------------	----------------	----------------



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

Die SPB Evolution UD ermöglicht es Ihnen komplexe Werkstücke wie Paneele, Boxen oder Kassetten zu biegen und gleichzeitig hohe Produktivität zu erreichen. Die Maschine ist mit ihren 3200 x 4,0 oder 4000 x 3,0 eine äußerst flexible Up-and-Down Schwenkbiegemaschine. Neben präzisen Linearantrieben und einer grafischen Programmierung, stellen vor allem die drehbare Oberwange oder der Saugplattenanschlag eine Highlightfunktion der Maschine dar. All dies sind Möglichkeiten, Ihre Fertigung schneller, effizienter und flexibler zu machen.

Mehrschichtbetrieb, industrielle Serienfertigung, komplexe Bearbeitungen stabiler Bleche – die SPB Evolution UD bietet die für diese Herausforderungen erforderliche Verfügbarkeit und Robustheit.

## Up-and-Down-Technik steigert die Produktivität

Minimieren Sie den Aufwand in der Handhabung großer Bleche an der Maschine und nutzen Sie die Up-and-down-Technik von Schröder. Mehr Bearbeitungsschritte in kürzerer Zeit. Bei konventionellen Biegemaschinen muss das Blech manuell gewendet werden, wenn ein Bug in Gegenrichtung vorgesehen ist. Schon eine einfache Z-Kantung wird zur Herausforderung, wenn der Mitarbeiter dafür vier Meter breite Bleche wenden muss.

Wir bieten die Lösung: Die SPB Evolution UD biegt auf und ab in einem Arbeitsgang. Das spart viele Handhabungsschritte, vereinfacht das Handling mit sperrigen Werkstücken, verkürzt Durchlaufzeiten und reduziert Stückkosten.



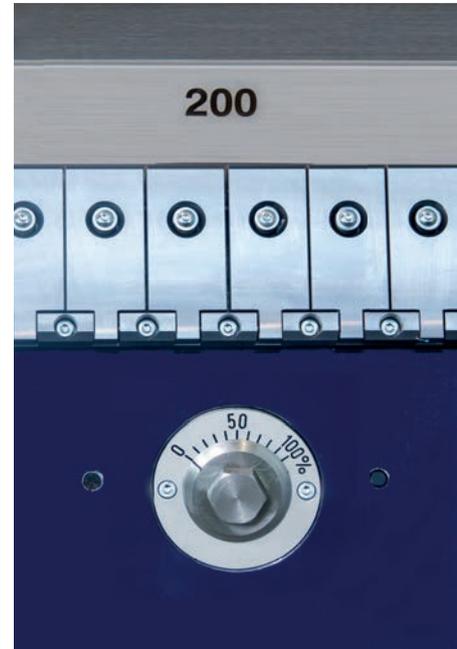
Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3-D Grafiksteuerung mit Touchscreen am schwenkbaren Panel</li> <li>- Radius-Step-Bending Funktion</li> <li>- Fernwartung über Internet</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberwangenhub: 650 mm</li> <li>- Drehbare Oberwange als automatisches Werkzeugwechselsystem incl. hydraulischer Klemmung (WZS 2000)</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Up'n Down Biegewange, programmgesteuert</li> <li>- Werkzeugklemmung, pneumatisch (WZS 7000)</li> <li>- Biegewangenverstellung, motorisch: 200 mm</li> <li>- Biegemittelpunktverstellung, motorisch: 80 mm</li> <li>- Bombierung, zentral, motorisch</li> <li>- Drehmittelpunktverstellung, Antrieb Frequenzumrichter gesteuert</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionieranschlag 10-3400 mm bzw. 10-4250 mm in U-Form mit Sektoren, Panel zur individuellen Positionierung der Steuerung, pneumatische Absenkung der Anschlagfinger, Stahlkugeln im Auflagetisch, Winkelanschlag 1500 mm links und rechts. Saugplatten im Anschlagtisch, programmgesteuert incl. 2 pneumatisch absenkbar Winkelanschlüge im Gang. Die Auflagebleche sind geteilt und einzeln entfernbar, somit Platz für bereits bestehende Gegenkantungen.</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absicherung der Bedienung von hinten durch Lichtvorhang, gesteuert über Sicherheits-SPS</li> <li>- Sicherheitspaket bei Bedienung von vorne incl. 2. Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardmaschine ohne Werkzeuge</li> <li>- Fußschalter</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> </ul>

Sonderausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Externe Programmierung (PC-Version)</li> <li>- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“ (POS 3000 PC Version erforderlich)</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzeinrichtung für 2-Mann-Bedienung gem. UVV erforderlich</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungswandler 18 kVA</li> <li>- Klimageräte an beiden Schaltschränken</li> <li>- Optionen zu Werkzeugen siehe S. 28-29</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten



SPB EVOLUTION UD	3 200 x 4,0	4 000 x 3,0
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	4,0 mm	3,0 mm
Maschinenlänge (b)	6 332 mm	7 132 mm
Hinteranschlag (c)		
U-3400	5 180 mm	-
U-4250	-	6 030 mm
Gewicht ohne Hinteranschlag	12 260 kg	13 350 kg
<b>Oberwange</b>		
Geometrie	180° / 45°	180° / 45°
Hub	650 mm	650 mm
Antriebsleistung	2 x 6,69 kW	2 x 6,69 kW
Geschwindigkeit	120 mm/s	120 mm/s
<b>Biegewange</b>		
Verstellung, motorisch	200 mm	200 mm
Antriebsleistung	2 x 7,0 kW	2 x 7,0 kW
Geschwindigkeit	150°/s	150°/s
Biegemittelpunktverstellung	80 mm	80 mm



Die drehbare Oberwange hält einen zweiten Satz Werkzeuge bereit.

Motorische Bombiereinrichtung



## Drehbare Oberwange

Schnell wechselnde Jobs oder komplexe Aufgaben mit verschiedenen Biegewerkzeugen – in der drehbaren Oberwange hält die SPB Evolution UD ein zweites Set Werkzeuge bereit. Wo andere Biegemaschinen erst umgerüstet werden müssen, arbeitet die SPB Evolution UD einfach weiter. Ein zusätzlicher Vorteil: Das Drehen der Oberwange bietet Ihnen eine alternative Maschinengeometrie mit anderen Freiräumen.



## Saugplattenanschlag gesteuert über POS 3000

Saugplatten im Anschlagtisch ermöglichen eine pneumatische Fixierung des Werkstücks: Der Saugplattenanschlag greift dort, wo Anschlagfinger keinen zuverlässigen Halt finden, weil das Werkstück auf der Anschlagseite bspw. Rundungen oder Aussparungen aufweist. 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.



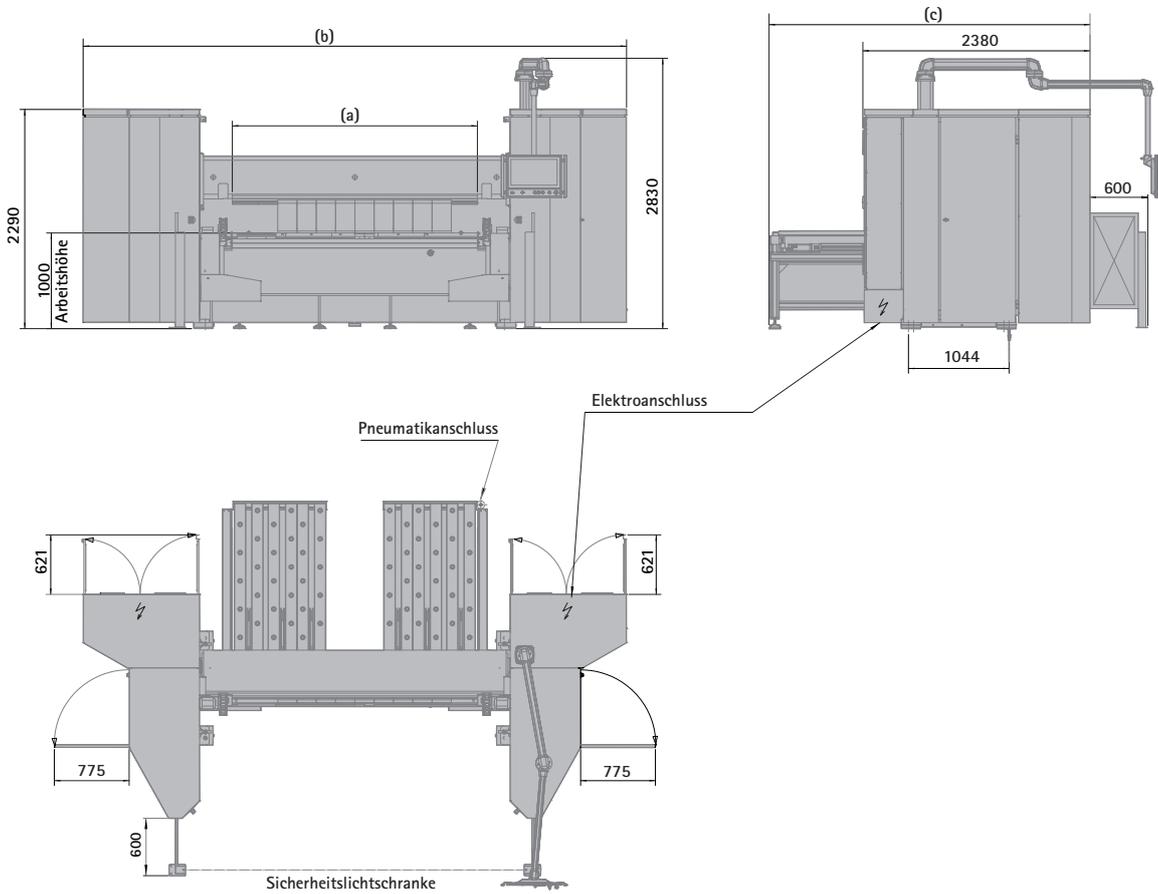
## Visualisierte Qualität mit der 3D-Grafiksteuerung POS 3000

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



- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Automatische Rüstprogrammierung und Steuerung des Werkzeugwechsler
- Zykluszeitenkalkulator
- CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Converter
- Optionen: PC-Version, Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

## Maße: SPB Evolution UD



## Anschlagverlängerungen

Positionieranschlag 10-3400 mm bzw. 10-4250 mm in U-Form mit Sektoren mit pneumatischer Absenkung:

- U-Form 3400 mm
- U-Form 4250 mm



# Schwenkbiegemaschine PowerBend Industrial UD

Die PowerBend Industrial UD ist unsere Profilösung für einen zuverlässigen und effizienten Dauerbetrieb in der industriellen Fertigung. Diese leistungsstarke, motorische Schwenkbiegemaschine erweitert das Portfolio der PowerBend-Reihe.



PowerBend Industrial UD

Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 6,0 mm	4 040 x 5,0 mm
-------------------------------------------------	----------------	----------------



Die Up-and-Down Biegewange erlaubt Gegenkantungen in einem Arbeitsschritt.

Die Konstruktion der PowerBend Industrial UD basiert ebenso wie die PowerBend-Reihe auf den neuesten Techniken der Finite-Elemente-Methode sowie auf modernsten Computersimulationen. Dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung im industriellen Schwenkbiegen verfügt die PowerBend Industrial UD über einen extrem steifen Maschinenkörper – die Basis für höchste Präzision und Leistungskraft.

Die PowerBend Industrial UD ist in einer Arbeitslänge von 3200 mm, die Stahlblech bis 6,0 mm abkantet, erhältlich. Außerdem bieten wir Ihnen diesen Maschinentyp zusätzlich auch in der Nutzlänge 4000 mm für Stahlblech bis zu 5,0 mm an.

## Highlights

- Einzigartige Robustheit, Zuverlässigkeit und Wiederholgenauigkeit
- Produktion von Einzelstücken und Prototypen
- Patentiertes Up-and-Down-System
- Oberwangenhub von 850 mm
- Werkzeugpositionsanzeige entlang der Oberwange
- Beidseitige Ober- und Biegewangenantriebe für extrem schnelles Schließen der Oberwange und Verschwenken der Biegewange



Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 2000 Professional Steuerung mit Touchscreen am schwenkbaren Panel</li> <li>- PC Version (externe Programmierung), 1. Lizenz</li> <li>- Fernwartung</li> <li>- Radius Step Bending Funktion</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrieb: 2 x 3,0 kW (Umrichtergesteuert, Kugelumlaufspindel)</li> <li>- Oberwangegeometrie: 180°</li> <li>- Oberwangenhub: 850 mm</li> <li>- Achschrägstellung Oberwange</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 2000)</li> <li>- Werkzeugpositionsanzeige entlang der Oberwange</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Up'n Down Biegewange, programmgesteuert</li> <li>- 2 Servoantriebe zum stufenlosen Verschwenken der Achse</li> <li>- 2 x 5,5 kW Antriebe (Umrichtergesteuert, Trapezspindel)</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 15100)</li> <li>- Motorische Biegewangenverstellung 170 mm, servogesteuert</li> <li>- Motorische Biegemittelpunktverstellung +80/-15 mm</li> <li>- Motorische Zentralbombierung</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionieranschlag in U-Form: 20 - 1600 mm, 2 Sektoren, pneumatisch absenkbar, Auflagetisch mit Kugeln, Kugelumlaufspindel (+/- 0,1 mm)</li> </ul>
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardmaschine ohne Oberwangen- und Biegewangenwerkzeuge</li> <li>- Unterwangenschiene einteilig, 30°, mit Fingereinfräsungen, Minimalanschlag 20 mm, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert) (WZS 16300)</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lichtschrankenpaket zur Bedienung von vorne und hinten</li> <li>- 2. Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene</li> <li>- RFID Schalter zur Absicherung der Seitentüren</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimagerät, Fußschalter 2-pedalig, LED Statusanzeige</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> </ul>

Sonderausstattung	
Technologiepaket 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3D-Grafiksteuerung, DXF-Import und vergrößerte Rechnerleistung</li> <li>- Saugplatten im Anschlagtisch mit 6 Saugereinheiten, programmgesteuert incl. Anschlag gegen Biegewange</li> <li>- 2 feste Winkelansläge (links + rechts)</li> <li>- 2 pneumatisch absenkbare Winkelansläge im Gang</li> </ul>
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3D Grafiksteuerung, DXF-Import und vergrößerte Rechnerleistung</li> <li>- POS 3000 oder POS 2000 Professional PC Version</li> <li>- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“ (POS 3000 PC Version notwendig)</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erweiterung zum J-Anschlag (1600/3200 oder 1600/4000 mm) oder U-Anschlag (1600/3200/4000 mm) (siehe S. 21)</li> <li>- 2 feste Winkelansläge (links + rechts)</li> <li>- 2 pneumatisch absenkbare Winkelansläge im Gang</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzeinrichtung für 2-Mann Bedienung gem. UWW</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungswandler 30 kVA</li> <li>- Überseeverpackung</li> <li>- Optionen zu Werkzeugen siehe S. 30-31</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten



PowerBend Industrial UD	3 200 × 6,0	4 000 × 5,0
Nutzlänge (a)	3 240 mm	4 040 mm
Blechdicke 400 N/mm <sup>2</sup>	6,0 mm	5,0 mm
Maschinenlänge (b)	5 078 mm	5 878 mm
Maschinenhöhe maximal	2 610 mm	
Maschinentiefe mit Hinteranschlag (c)	3 328 mm	
U-1600	5 058 mm	-
U- bzw. J-3200	-	5 849 mm
U- bzw. J-4000	-	5 849 mm
Gewicht Grundmaschine (ca.)	12 600 kg	15 200 kg
<b>Oberwange</b>		
Geometrie	180°	180°
Hub	850 mm	850 mm
Antriebsleistung (Geschwindigkeit)	2 x 3,0 kW (65 mm/s)	2 x 3,0 kW (65 mm/s)
<b>Biegewange</b>		
Antriebsleistung (Geschwindigkeit)	2 x 5,5 kW (90°/s)	2 x 5,5 kW (90°/s)
Biegewangenverstellung, motor.	170 mm	170 mm
Biegemittelpunktverstellung, motor.	+80/-15 mm	+80/-15 mm

Oberwangenöffnung von 850 mm erlaubt den Einsatz 400 mm hoher Werkzeuge.



## Hohe Werkzeugvielfalt

Dank unterschiedlichster Werkzeuge wird die PowerBend Industrial mit den komplexesten Aufgaben fertig. Für Ober- und Biegewange ist eine große Auswahl segmentierter Werkzeuge verfügbar, die dank hydraulischer Werkzeugklemmung schnell und einfach gewechselt werden können. Der Oberwangenhub von 850 mm erlaubt den Einsatz 400 mm hoher Werkzeuge und bietet Freiraum bei der Fertigung sperriger Werkstücke.



## Saugplattenanschlag gesteuert über POS 3000

Der Saugplattenanschlag ist eine optionale Erweiterung des Hinteranschlags, der eine pneumatische Fixierung der Bleche ermöglicht. Bleche können an der horizontal gestellten Biegewange angelegt und dann mit dem Saugplattenanschlag zuverlässig fixiert werden. Jetzt kennt die Steuerung die Position des Blechs und „übernimmt“. Anschließend positioniert der Saugplattenanschlag das Blech automatisch für alle Büge der angelegten Seite – dank Up-and-Down-Biegewange mit Kantung und Gegenkantung und ohne weiteres Zutun des Maschinenbedieners.



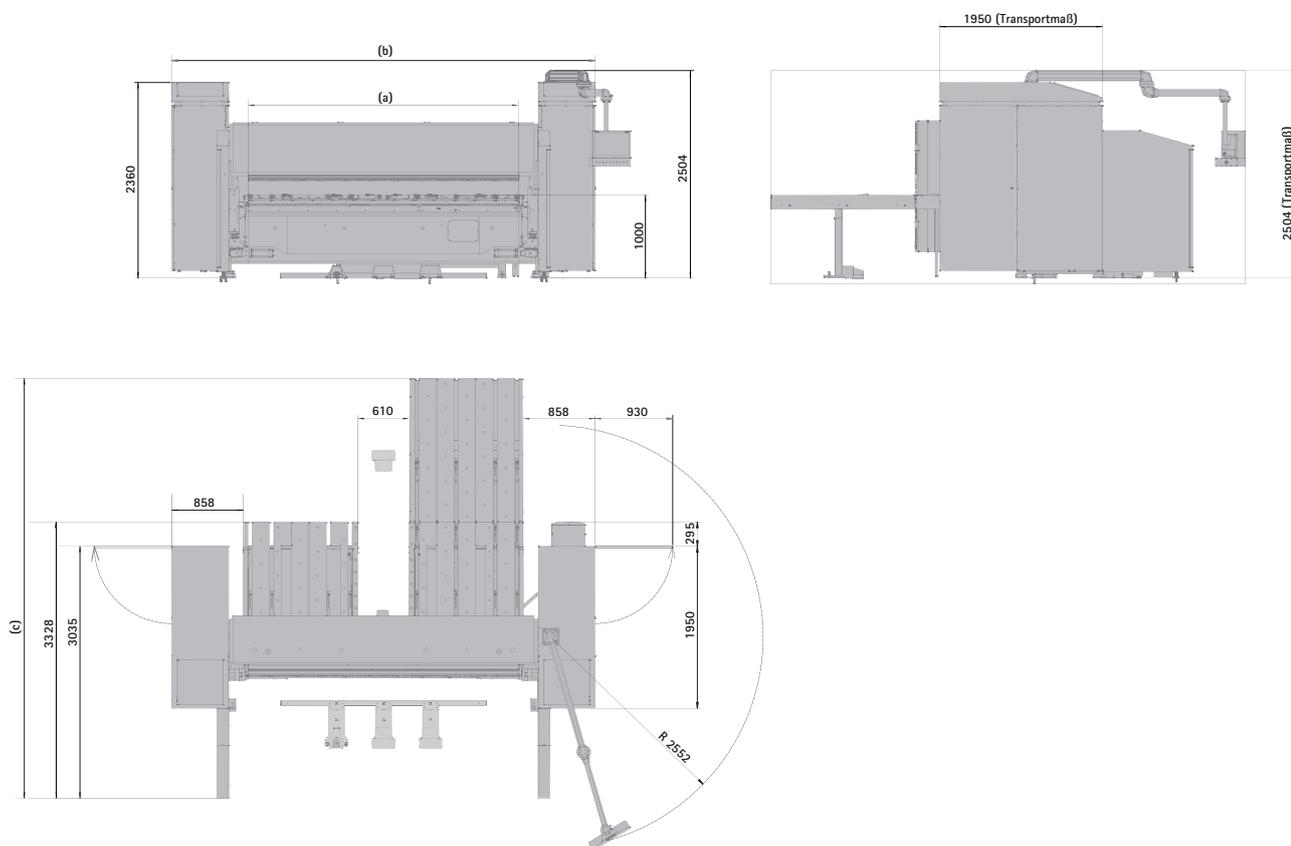
## Highlight: Werkzeugpositionsanzeige

Eine durchgehende Reihe LEDs über die ganze Länge der Oberwange dient als Positionsleuchte. Das Biegeprogramm gibt dem Bediener eine visuelle Rüstanleitung, indem es mit den LEDs anzeigt, wo Werkzeuge gerüstet werden sollen – extrem praktisch, wenn z.B. gleich zwei Werkzeugstationen nebeneinander gerüstet werden sollen.



- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Zykluszeitenkalkulator
- PC-Version, CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Converter
- Option: Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

## Maße: PowerBend Industrial UD



## Sonderzubehör Anschlagvarianten

Anschlagverlängerungen: Basis: U-Anschlag 20 - 1600 mm:

- J-Form 1600/3200 mm
- J-Form 1600/4000 mm
- U-Form 3400 mm
- U-Form 4000 mm



# Schwenkbiegemaschine EVO Heavy Duty

Die EVO Heavy Duty ist unser Kraftpaket für schwere Bleche. Die Schwerlast-Schwenkbiegemaschine ist in einer Nutzlänge von 3240 mm verfügbar und biegt mühelos bis zu 16,0 mm Stahl. Diese Maschine ist für den anspruchsvollen, harten Arbeitseinsatz gebaut.



EVO Heavy Duty

Nutzlänge x Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	3 240 x 16,0 mm
-------------------------------------------------	-----------------



Option: Werkzeugschrank WZS 2500  
Schank links mit Aufnahme für  
Geißfußsatz, segmentiert

## Die EVO Heavy Duty – stark und kraftvoll

- Biegearbeiten mit einem Werkzeugsatz von Dünnblech bis Dickblech
- Wirtschaftliche und zuverlässige Schwenkbiegemaschine mit hoher Bedienerfreundlichkeit
- Optimaler Kräftefluss beim Biegeverhalten
- Minimale Rüstzeiten
- Innovative und neuartige hydraulische Kompaktantriebe ermöglichen hohe Zudrückkraft von 220 t
- Hochgenaue Anschläge dank Grafiksteuerung POS2000 Professional (optional POS3000)
- Große Flexibilität und Variabilität durch umfangreiche Ausstattung wie z.B. motorische Verstellung von Unter- und Biegewangen, Steuerung, Anschlagssysteme, Werkzeugzubehör.

## Highlights

- Einzigartige Robustheit, Zuverlässigkeit und Wiederholgenauigkeit
- Höchste Präzision gepaart mit größtmöglicher Biegeleistung
- Hohe Produktivität durch einfaches Handling der Werkstücke
- Offline-Programmierbarkeit und innovatives CAD/CAM Konzept dank Schröder Unfold
- Rückraumbeleuchtung entlang der Oberwange
- Optional Stauraum für Werkzeuge in seitlicher Verkleidung
- Beidseitige Ober- und Biegewangenantriebe für extrem schnelles Schließen der Oberwange und Verschwenken der Biegewange



Standardausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafiksteuerung POS 2000 Professional</li> <li>- Bildschirm vorne in Verkleidung integriert - drehbar</li> <li>- Radius-Step-Bending Funktion</li> <li>- PC Version (externe Programmierung), 1. Lizenz</li> <li>- Fernwartung</li> </ul>
Oberwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberwangenhub: 500 mm</li> <li>- Oberwangengeometrie: 45°</li> <li>- Werkzeugklemmung, hydraulisch (WZS 2500)</li> </ul>
Biegewange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biegewangenverstellung, motorisch: 60 mm</li> <li>- Werkzeugklemmung, mechanisch (WZS 18000)</li> <li>- Biegewinkel, max. 180°</li> <li>- Bombiervorrichtung, motorisch</li> <li>- Biegeschiene 2-teilig, b= 18 mm, h= 110 mm</li> <li>- Biegeschiene-Verstärkungsschiene 2-teilig, b= 112 mm, h= 110 mm</li> </ul>
Unterwange	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterwangenverstellung, motorisch: 60 mm</li> <li>- Werkzeugklemmung, mechanisch (WZS 17000)</li> <li>- Unterwangenschiene mit Fingereinfassung, Anschlagkleinstmaß 30 mm bzw. Unterwangenschiene ohne Fingereinfassung, Anschlagkleinstmaß 120 mm</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motoranschlag hinten MAH 25R, Arbeitsbereich 30 - 1600 mm, Verstellung motorisch über Kugelumlaufspindeln, Auflagetisch mit Kugeln</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fußschalter verfahrbar auf Winkelschiene</li> <li>- Sicherheitseinhausung links und rechts an der Maschine mit jeweils 2 Regalböden</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorleistung 37 kW</li> <li>- Fundamentplatten inkl. Dübel</li> </ul>

Sonderausstattung	
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POS 3000 3D Grafiksteuerung, DXF-Import und vergrößerte Rechnerleistung</li> <li>- Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“</li> </ul>
Hinteranschlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der motorische Hinteranschlag MAH 25R 30-1600 mm kann auch nachträglich zur J- oder U-förmigen Ausführung erweitert werden: J-Anschlag 30 - 1600/3200 mm oder U-Anschlag 30 - 3200 mm</li> <li>- Winkelanschlag rechts oder links verstellbar</li> <li>- Zangenanschlag MAH21 Auflagetisch 120 - 2000 mm, verstärkte Auflagebleche mit Stahlkugeln, Verfahrweg 1880 mm, 4 pneumatische Zangen fest verschraubt (Mindesthöhe Oberwangenwerkzeug 80 mm)</li> </ul>
Arbeitssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusatzeinrichtung für 2-Mann-Bedienung gem. UVV</li> <li>- Sicherheitspaket Plus: Lichtschrankenpaket vorne, RFID Schalter zur Absicherung der Seitentüren</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkzeugschrank WZS 2500 Einsätze links für Aufnahme Geißfußsatz, segmentiert Einsätze rechts für Aufnahme Spitzschiene SA 45 Segmentlängen 500 and 540 mm sowie 2 Regalböden</li> <li>- Paket „Bedienung von hinten“: 2. Bildschirm hinten incl. höhenverstellbarem Tragarmsystem HMA-Lift und Rückraumbeleuchtung durch 3x PROFILIGHT LED, 2. Fußschalter hinten, Zugangssicherung von vorne durch Lichtschranken</li> <li>- Verkleidung Hydraulikaggregat, Spannungswandler 52 kVA</li> <li>- Optionen zu Werkzeugen siehe S. 30-31</li> </ul>

# Abmessungen und technische Daten

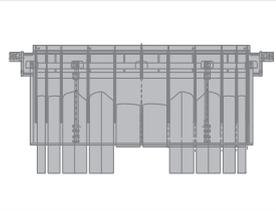


Rückansicht der EVO Heavy Duty

EVO Heavy Duty	3 200 x 16,0
Nutzlänge	3 240 mm
Blechdicke (400 N/mm <sup>2</sup> )	16,0 mm
Hauptantrieb	37 kW
Maschinenlänge	5 870 mm
Maschinenhöhe maximal	3 204,5 mm
Maschinentiefe mit Hinteranschlag	3 016 mm
Maschinentiefe incl. Hydraulikaggregat	4 460,5 mm
<b>Oberwange</b>	
Geometrie	45°
Hub	500 mm
Geschwindigkeit	80 mm/s
<b>Biegewange</b>	
Verstellung, motorisch	60 mm
Biegewinkel max.	180°
<b>Unterwange</b>	
Verstellung, motorisch	60 mm



Option: Werkzeugschrank für Spitzschiene SA „45“: Segmentlängen 500 und 540 mm



## Hinteranschlag

Standardmäßig verfügt die EVO Heavy Duty über einen motorischen Hinteranschlag mit einem Verfahrbereich von 30 – 1600 mm. Die motorische Verstellung erfolgt hierbei über Kugelumlaufspindeln. Durch den modularen Aufbau kann der motorische Hinteranschlag MAH 25R jederzeit nachträglich zur J- oder U-förmigen Ausführung erweitert werden.



Als Sonderzubehör bietet die Schröder Group den sogenannten Motoranschlag MAH 21. Mit pneumatisch betriebenen Greifzangen lässt er dem Anwender keine Wünsche offen. Die Greifzangen fixieren das Blech und sorgen für eine sichere Positionierung des Produktes während des gesamten Biegeprozesses. Angetrieben werden sie über Kugelumlaufspindeln.



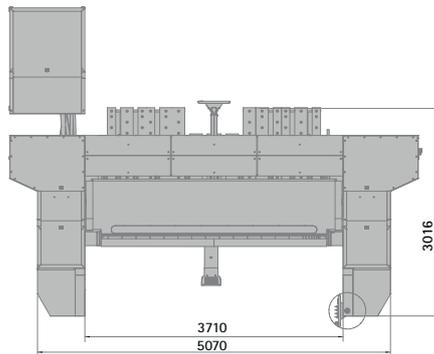
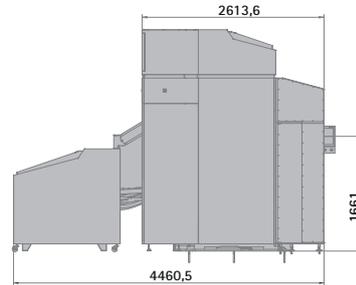
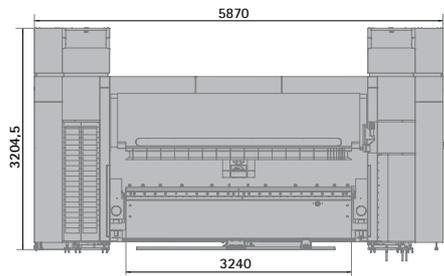
## Visualisierte Qualität mit der 3D-Grafiksteuerung POS 3000

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



- 3D-Grafiksteuerung mit schematischer Darstellung von Maschine, Werkzeug und Werkstück
- Intuitive, visuelle Touchscreen-Programmierung
- 3D-Biegesimulator zur visuellen Programmkontrolle
- Zykluszeitenkalkulator
- CAM-Anbindung, ERP/PPS-Schnittstellen und DXF-Converter
- Optionen: PC-Version, Abwicklungssoftware „SCHRÖDER Unfold“

## Maße: EVO Heavy Duty



## Sonderzubehör Anschlagvarianten

Anschlagverlängerungen rechts und/oder links:

J-Form 3 200/1 600

U-Form 3 200

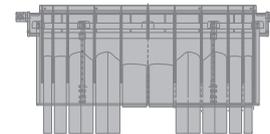
Zangenanschlag MAH21:

Auflagetisch 120 - 2000 mm

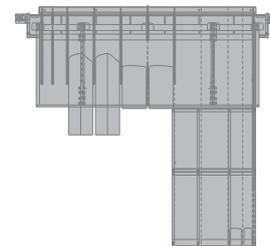
Verstärkte Auflagebleche mit Stahlkugeln

Verfahrweg 1880 mm

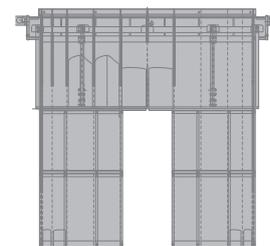
4 pneumatische Zangen fest verschraubt



Motoranschlag hinten MAH 25R



J-Form 3200/1600



U-Form 3200

# Werkzeugoptionen

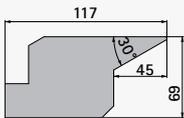
## Unterwangenwerkzeug

### MAK 4 Evolution UD und EVO Center

#### Unterwangenwerkzeuge WZS 10400

ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- Unterwangenschiene einteilig, direkt verschraubt
  - ohne Fingereinfräsung (Min. Anschlag 130 mm)
  - mit Fingereinfräsungen

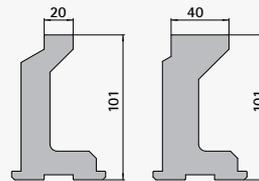


## Biegewangenwerkzeug

#### Biegewangenwerkzeuge WZS 7000

ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- Biegeschiene segmentiert (101/81 x 65 mm)
  - Nr. 1 - L = 2 x (25/30/35/40/45/50) = 450 mm
  - Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)
- Standard-Biegeschienebreiten:  
10/15/20/25/30/35/40 oder 50 mm



#### Biegewangenwerkzeuge WZS 7200

- Zusatzfunktion automatischer Werkzeugwechsel für Biegewangenwerkzeuge mit pneumatischer Werkzeugklemmung inkl. einem Biegewangenwerkzeugsatz

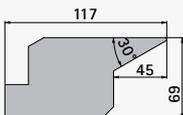


### SPB Evolution UD

#### Unterwangenwerkzeuge WZS 10000/10300

ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

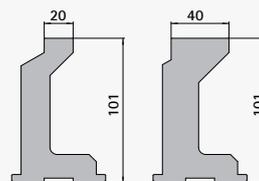
- Unterwangenschiene einteilig, fest verschraubt
  - Ohne Fingereinfräsungen (Min. Anschlag 130 mm)
  - Mit Fingereinfräsungen



#### Biegewangenwerkzeuge WZS 7000

ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- Biegeschiene segmentiert (101/81 x 65 mm)
  - Nr. 1 - L = 2 x (25/30/35/40/45/50) = 450 mm
  - Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)
- Standard-Biegeschienebreiten:  
10/15/20/25/30/35/40 oder 50 mm

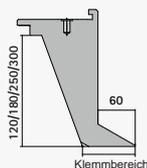


## Oberwangenwerkzeug

## Sonstige Werkzeuge

**Oberwangenwerkzeuge WZS 5000** (nur bei MAK 4 Evolution UD)  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

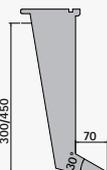
- Geißfußsegment „C“, 30°  
(ab Radius 1,0 mm),  
Freiraum 60 mm  
Klemmbereich 75 mm



Nr. 1 - L = 2 x (25/30/35/40/45/50) = 450 mm  
Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)  
ab H = 300 mm, L = 100 mm  
Höhe 120/180/250 oder 300 mm

**Oberwangenwerkzeuge WZS 6010** für Werkzeugwechsler  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

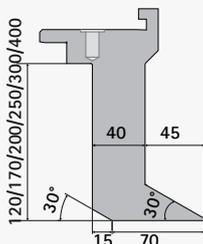
- Geißfußsegment „C“, 30°  
(ab Radius 1,0 mm),  
Freiraum 70 mm  
Klemmbereich 104 mm



Nr. 1 - L = 2 x (30/35/40/45/50/55/60) = 630 mm  
Nr. 2 - L = 80 mm (Anzahl nach Nutzlänge)  
Höhe 330 oder 400 mm

**Oberwangenwerkzeuge WZS 2000**  
hydraulische Klemmung, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>,  
oberflächenbehandelt (phosphatiert)

- Geißfußsegment „C“, 20°/30°  
R 1/1,5/3 mm  
Freiraum 45 mm,  
Fußbreite 85 mm



Nr. 1 - L = 1 x (25/25/30/35/40/45/50) = 250 mm  
Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)  
ab H = 300 mm, L = 100 mm  
Nr. 3 - L = 2 x 100 = 200 mm (Eckstücke)  
Höhe 120/170/200/250 oder 300 mm

- Segmentsatz passend zu Geißfuß „C“  
Freiraum 45 mm, Fußbreite 85 mm  
Nr. 1 - L = 1 x (30/35/40/45/50) = 200 mm

- 1 Paar Eckstücke starr, L = 2 x 110 mm = 220 mm  
(jeweils passend zum Geißfußsatz)
- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke
- Oberwange mit Antrieb zur Ansteuerung für aktives Eckstück  
(der freie Durchgang des gesamten Oberwangenwerkzeugsatzes  
verringert sich um 31 mm)
- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke - aktiv angetrieben für  
Werkzeughöhen ab 250 mm  
(der freie Durchgang des gesamten Oberwangenwerkzeugsatzes  
verringert sich um 31 mm)

- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke 2x 110 mm

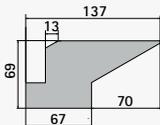
# Werkzeugoptionen

## Untervangenwerkzeug

### EVO DuoBend

Untervangenwerkzeuge WZS 10500  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

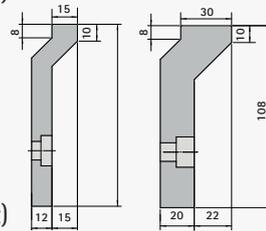
- Untervangenschiene einteilig direkt verschraubt, 30°, Freiraum 70 mm
  - ohne Fingereinfräsung (Min. Anschlag 130 mm)
  - mit Fingereinfräsungen



## Biegewangenwerkzeug

Biegewangenwerkzeuge WZS 19000  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- 1 Paar Biegeschienen gekröpft einteilig, direkt verschraubt, H = 108 mm  
Biegeschienenbreiten: 15/20/30/35 mm



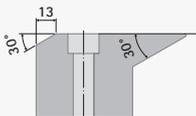
Biegewangenwerkzeuge WZS 19100  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- 1 Paar Biegeschienen gekröpft für Biegewangenklemmung WZS 19100  
Biegeschienen segmentiert, H = 108 mm:  
Nr. 1 - L = 2 x (25/30/35/40/45/50) = 450 mm  
Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)  
Biegeschienenbreiten: 10/20/30/35 mm

### PowerBend Industrial UD

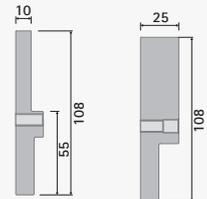
Untervangenwerkzeuge WZS 16300  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächengehärtet (nitriert)

- Untervangenschiene einteilig 30° mit Fingereinfräsungen, Minimalanschlag 20 mm (in Standardausstattung enthalten)



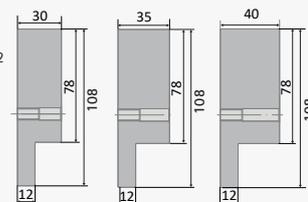
Biegewangenwerkzeuge WZS 15100  
hydraulische Klemmung, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächenbehandelt (phosphatiert)

- Biegeschienen segmentiert 10/15/20/25 mm, 108 mm hoch



Biegewangenwerkzeuge WZS 15200  
hydraulische Klemmung, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> oberflächenbehandelt (phosphatiert)

- Biegeschienen segmentiert 30/35/40/50 mm, 108 mm hoch



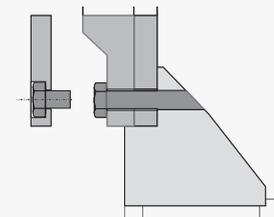
### EVO Heavy Duty

Untervangenwerkzeuge WZS 17000  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup> gehärtet (nitriert)

- Untervangenschiene einteilig ohne Fingereinfräsungen (Minimalanschlag 120 mm), oder mit Fingereinfräsungen (Minimalanschlag 30 mm)

Biegewangenwerkzeuge WZS 18000  
ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>, induktiv gehärtet, phosphatiert

- Biegeschienen 2-teilig  
Breite = 18 mm Höhe = 110 mm und  
Biegeschiene Verstärkungsschiene 2-teilig  
Breite = 112 mm Höhe = 110 mm



## Oberwangenwerkzeug

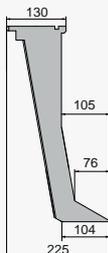
## Sonstiges

### Oberwangenwerkzeuge WZS 6500

ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>

lasergehärtet (mangan-phosphatiert)

- Geißfußsegment „C“, 30°, (ab Radius 1,0 mm)  
Werkzeugtiefe 225 mm,  
minimale Werkzeughöhe H = 250 mm  
Freiraum 76 mm,  
Klemmbereich 104 mm



Nr. 1 - L = 1 x (30/35/40/45/50/55/60) = 630 mm

Nr. 2 - L = 80 mm (Anzahl nach Nutzlänge)

Höhe 330 mm oder 400 mm

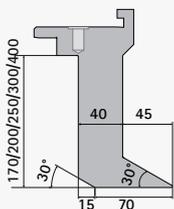
- 1 Paar Eckstücke starr, L = 2 x 110 mm = 220 mm (jeweils passend zum Geißfußsatz)
- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke
- Oberwange mit Antrieb zur Ansteuerung für aktives Eckstück (der freie Durchgang des gesamten Oberwangenwerkzeugsatzes verringert sich um 31 mm)
- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke - aktiv angetrieben (der freie Durchgang des gesamten Oberwangenwerkzeugsatzes verringert sich um 31 mm)

### Oberwangenwerkzeuge WZS 2000

hydraulische Klemmung, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>

oberflächenbehandelt (phosphatiert)

- Geißfußsegment „C“, 20°/30°  
minimale Werkzeughöhe H = 170 mm  
R 1/1,5/3 mm  
Freiraum 45 mm,  
Fußbreite 85 mm



Nr. 1 - L = 1 x (25/25/30/35/40/45/50) = 250 mm

Nr. 2 - L = 200 mm (Anzahl nach Nutzlänge)

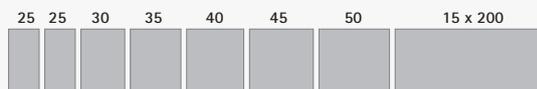
ab H = 300 mm, L = 100 mm

Nr. 3 - L = 2 x 100 = 200 mm (Eckstücke)

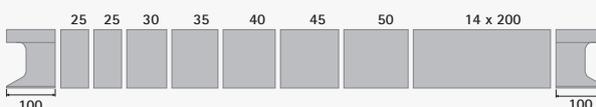
Höhe 170/200/250/300 oder 400 mm

- zusätzliches Paar klappbare Eckstücke 2 x 110 mm

Beispiel für Segmentierung der Biegeschiene bei einer Nutzlänge von 3240 mm – andere Nutzlängen werden jeweils mit 200-er Segmenten aufgefüllt



Beispiel für Segmentierung der Geißfußschiene bei einer Nutzlänge von 3240 mm – andere Nutzlängen werden jeweils mit 100er bzw. 200-er Segmenten aufgefüllt



### Oberwangenwerkzeuge WZS 2500

hydraulische Klemmung, ca. 1100 N/mm<sup>2</sup>

oberflächenbehandelt (phosphatiert), gehärtet (induktiv)

- Spitzschiene „SA“ 45°  
geteilt, R8 - R12  
Nr. 1 - L = 1 x 200 mm,  
Nr. 2 - L = 4 x 500 mm  
Nr. 3 - L = 2 x 520 mm

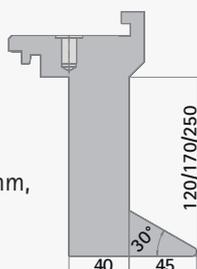


- Geißfußsegment „C“ 30°, R 3,0  
Freiraum 45 mm, Fußbreite 85 mm

Nr. 1 - L = 25/25/30/35/40/45/50 = 250 mm,

Nr. 2 - L = 14 x 200 mm

Nr. 3 - L = 2 x 100 = 200 mm (Eckstücke)



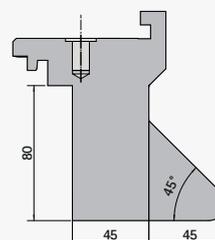
- Geißfußschiene segmentiert ohne Eckstücke  
45°, R8 - R12 (bitte bei Bestellung angeben)  
Freiraum 45 mm, Fußbreite 90 mm, h = 80 mm

Nr. 1 - L = 1 x 200 mm

Nr. 2 - L = 4 x 500 mm

Nr. 3 - L = 2 x 520 mm

Gesamtlänge 3240 mm





## 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, vereinigt 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 240924DE

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)



Folge uns auf Instagram:  
[www.instagram.com/schroedergroup/](https://www.instagram.com/schroedergroup/)



Folge uns auf Facebook:  
[www.facebook.com/schroedermaschinenbau/](https://www.facebook.com/schroedermaschinenbau/)



Folge uns auf YouTube:  
[www.youtube.com/user/SchroederGroup](https://www.youtube.com/user/SchroederGroup)

**SCHRÖDER**  
GROUP