



Viradeira/Paineladora  
**PowerBend Professional**

# PowerBend Professional

A viradeira/paineladora PowerBend é a solução profissional para aplicações em chapa, fina, metálica. Esta máquina robusta, mas precisa é a ideal para operações contínua, em grandes fábricas e/ou fábricas de porte médio.



The motor-driven lowerable folding beam and the motorized folding centre adjustment are included in the standard version.

A plataforma PowerBend baseia-se em décadas de experiência em máquinas de dobra industriais. Projetado utilizando ferramentas de última geração e análise de elementos finitos. O quadro rígido resultante fornece uma base a partir da qual a PowerBend atinge velocidade, precisão, e eficiência operacional incomparáveis.

Devido à opção de ferramentas segmentadas disponíveis nos dois travessões, à tecnologia de transmissão superior, e ao controle eletronicamente evoluído a PowerBend Professional consegue suportar geometrias complexas e responder com facilidade a requisitos complicados próprios da dobragem de chapa.

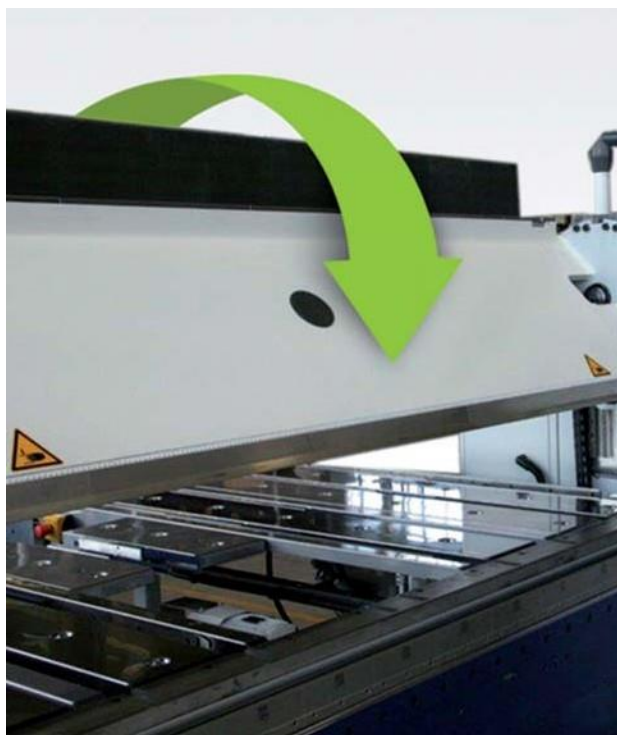
## Séries pequenas ou longas

Sente o desafio de Produção em série ou não? A PowerBend Professional possui a robustez necessária, repetibilidade, e contínua precisão. Consegue ao mesmo tempo oferecer a fluidez necessária à sua produção em grandes series, ou séries pequenas e/ou até protótipos. O dispositivo de aperto hidráulico e o, opcional, travessão rotativo, os tempos de set up podem ser drasticamente reduzidos. O resultado é um aumento considerável de produtividade.

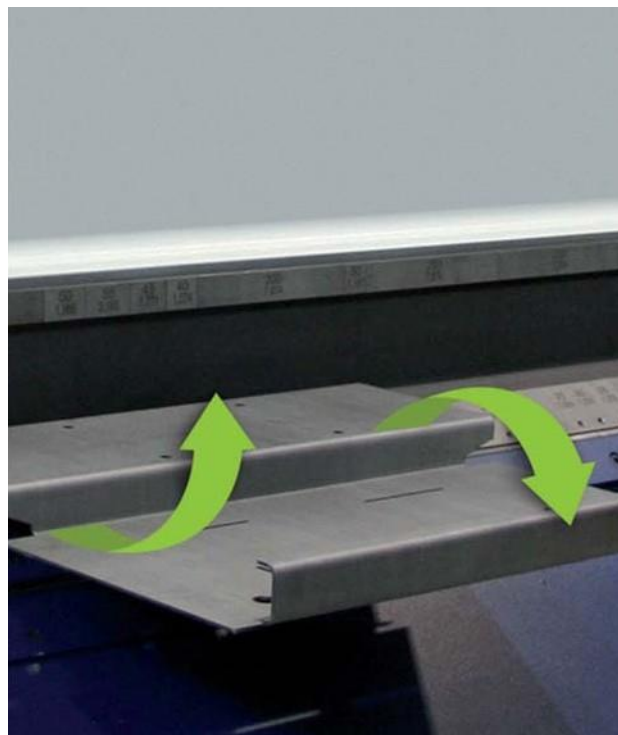
Equipamento Standard	
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle gráfico baseado no PC POS 2000 Professional com tela sensível ao toque no braço giratório</li> </ul>
Travessão de aperto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drive: 3.0 kW, drive central (Conversor controlado, 20 mm/sec)</li> <li>– Fuso trapezoidal</li> <li>– Curso: 350 mm</li> <li>– Orientação do travessão de aperto: 48° ou opcionalmente 180°</li> <li>– Dispositivo de aperto de ferramentas, hidráulico (WZS 2000)</li> </ul>
Avental de dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drive: 2 x 2.2 kW (Conversor controlado, 85°/sec)</li> <li>– Dispositivo de aperto de ferramentas pneumático (WZS I 5000)</li> <li>– Ajuste, motorizado: 80 mm</li> <li>– Ajuste do centro dobrável, motorizado: ± 20 mm</li> <li>– Dispositivo de crowning, manual</li> </ul>
Travessão inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lâmina do travessão inferior 700N/mm<sup>2</sup> uma peça com ranhuras de ; Esbarro mínimo: 10 mm (vária com a máq.)</li> </ul>
Sistema de esbarro posterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mesa de suporte de chapa com esbarro até 1600mm (fechado; 2 setores com disp. De redução pneumática, mesa de suporte de chapa com esferas; parafusos de esfera de recirculação (+/- 0,1 mm)</li> </ul>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Máquina standard sem ferramentas de dobra, e travessão de aperto de ferramentas.</li> <li>– Função de dobra com raios</li> <li>– Pedal</li> <li>– Anchor plates incl. dowels</li> </ul>
Equipamento Especial	
Travessão de aperto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drive: 2x2.2kW, drive central (65 mm/sec), Eixo com parafusos de esfera recirculados.</li> <li>– Travessão de aperto rotativo para duas estações de ferramentas incl. Dispositivo de aperto hidráulico em ambos os lados. (requer 2 x 2.2 kW drive de travessão de aperto)</li> </ul>
Avental de dobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dispositivo de crowning central, motorizado</li> <li>– Avental de dobra de alta velocidade: 2 x 3.0 kW, 100°/sec</li> </ul>
Positivo e negativo – Pack de tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação a partir da frente e traseira</li> <li>– Ao operar a partir da frente: só as curvas possíveis</li> <li>– 2 x 2.2 kW Z - Unidade de eixo com parafusos de esfera recirculados</li> <li>– Dispositivo motorizado de crowning</li> <li>– Manutenção Remota</li> <li>– Programação externa</li> <li>– Inclinação do avental de aperto para melhorar o desempenho</li> <li>– Lâmina positiva e negativa no travessão de baixo, uma peça, ca. 1100N/mm<sup>2</sup>, 30°, R 1/1,5/3,0 com , esbarro mínimo 10 mm</li> <li>– Ajuste de avental de dobra 160mm (Conversor controlado)</li> <li>– Esbarro em forma de U até 1600 mm (2 sectores, esferas na mesa)</li> <li>– Proteção a partir da frente através da barreira laser</li> <li>– 2° pedal no trilho para movimento lateral</li> </ul>
Operação máquina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação com 2 homens</li> <li>– Additonally operation from the rear (2nd footswitch and protection via light barrier)</li> <li>– Footswitch on rail for lateral movement</li> </ul>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Opções para o esbarro, ver pág. 5 e pág. 11</li> <li>– Opções de software, ver pág. 8-9</li> <li>– Ferramentas, ver pág. 7</li> </ul>

# Opções para aumentar a eficiência ergonômica

A PowerBend Professional está, amplamente, equipada para lidar com a maioria dos trabalhos com facilidade. Para requisitos específicos, opções adicionais estão disponíveis, acrescentando ainda mais eficiência à produção.



O travessão de aperto rotativo oferece um Segundo set de ferramentas e uma segunda configuração de ferramenta



Função positiva e/ou negativa: dobras contrárias uma a outra sem virar a chapa.

Trabalhos com ciclos reduzidos, ou trabalhos complexos com diferentes ferramentas de dobra – a PowerBend Professional está disponível para todos os requisitos do cliente. Com o opcional, travessão de aperto rotativo a PowerBend Professional tem sempre preparada um Segundo set de ferramentas como também uma alternativa à geometria. – Isto cria tempo à produção. Onde o set-up de outras máquinas de dobra não poupam este tempo, a PowerBend Professional pode trabalhar sem interrupções e com redução do tempo de set-up..

## Avental de dobra positivo e negativo

A sua opção favorita: O avental de dobra que faz dobras positivas e negativas permite-lhe realizar contra-dobras num único processo, por exemplo, dobras em Z. Com a opção positivo e negativo o avental de dobra pode mover-se pela peça a ser trabalhada, sendo capaz de dobrar para cima e para baixo. Para contra-dobras a chapa não precisa de ser movida, basta estar pousada na máquina. Especialmente para chapas compridas, isto pode significar: menos pessoal a ter que segurar a chapa sem ter que estar a fazer grandes esforços, um risco muito menor de estragar material. Em síntese: uma melhor ergonomia, segurança, e produtividade.



# Opções de esbarro para um ótimo manuseamento

Oferecemos com mesas diferentes e sistemas de esbarros o que for melhor para os seus requisitos. Tudo para um manuseamento ergonómico para o operador e gentil para o material.



Esbarro em forma de U, com esferas na mesa para melhor manuseamento da chapa.



Com o opcional de ventosas todas as dobras podem ser feitas num único lado com um simples movimento do operador.



Pop up pneumática de batentes quadrados montados no lado do corredor e com o esbarro a garantir um posicionamento preciso da chapa.

Na versão standard a PowerBend Professional oferece um suporte à chapa com esbarro de 10 até 1600 mm. Dois sectores baixam através de um pneumático. De forma a ser capaz de dobrar chapas de baixa espessura no ângulo correto, pode adquirir o opcional dos dois batentes quadrados do lado esquerdo e direito da máquina para melhor enquadramento.

Adicionalmente pode alargar o esbarro até uma forma em J ou em U. O esbarro com 1600 mm constitui a forma base (pág. 11).

## Posição exata da chapa

O esbarro motorizado da PowerBend Professional assegura elevada precisão: utiliza parafusos de esferas para uma precisão de  $\pm 0,1$  mm. Uma alternativa interessante e extremamente eficiente para o posicionamento da chapa é, a opção de utilizar o avental de dobra como um batente frontal.

Isto permite medir a parte a dobrar.

## Opção: Esbarro com ventosas

A PowerBend Professional é a única máquina do seu tipo que agora também oferece uma fixação pneumática da chapa como complemento ao sistema de esbarro/batente:

Mesas com ventosas: O esbarro de sucção tem efeito onde os batentes pop-up não produzem o seu efeito de forma segura, especialmente quando a peça no lado do batente tem um corte, ou uma parte redonda. Uma grande vantagem: A chapa fixa fixada pneumaticamente e graças ao software é possível realizar todas as dobras de um lado com uma única operação manual.

# Ferramentas

Utilize a ferramenta correta para o trabalho – A Schröder percebe disso melhor que ninguém. Com a elevada qualidade de ferramentas da Schröder é capaz de dobrar com precisão e fazer raios com elevada precisão.



Ferramentas Segmentadas

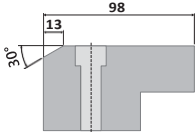
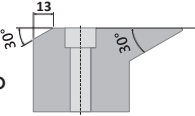
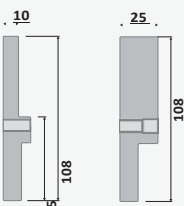
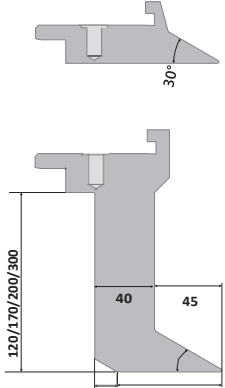
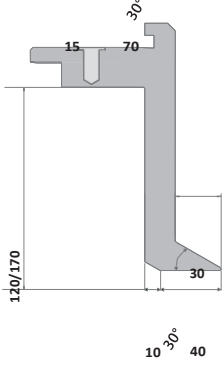
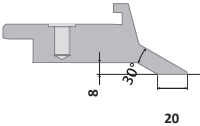
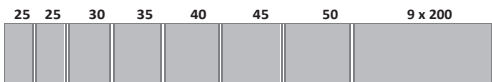



O dispositivo de aperto da ferramenta hidráulica reduz o tempo de montagem.

Quanto ao processo de dobra a ferramenta correta é essencial – com a PowerBend Professional conseguimos passar os limites. Para cada produto podemos oferecer a melhor ferramenta para o travessão de aperto e a ventar de dobra. Se precisar de realizar uma geometria complexa, entre em contacto connosco. Iremos trabalhar uma solução adequada para si.

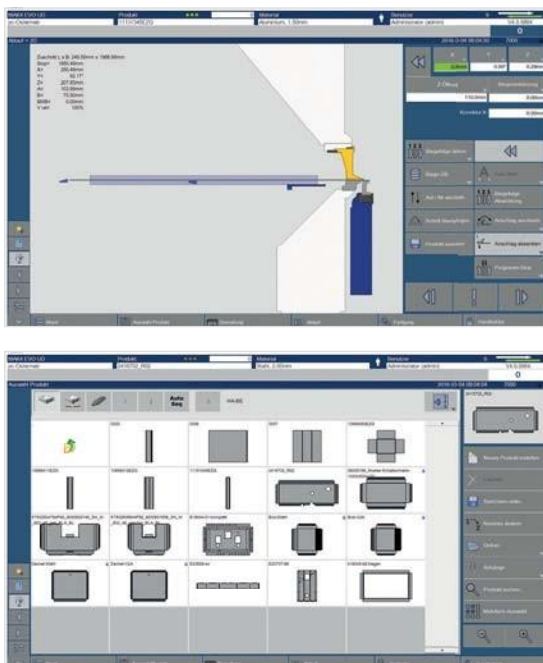


Sempre arrumado: utilize o carro para arrumar tudo o que é ferramentas da máquina.

Ferramentas		
<p>Ferramentas do travessão inferior WZS* I 6000/I 6100</p>		<p>Lâmina travessão inf., uma peça, altura de 55 mm, mínimo dimensão do esbarro 10mm, com espaçadores para batentes, dureza ca. I 100 /mm<sup>2</sup>. Lâmina travessão inferior segmentada, 55 mm altura, esbarro mínimo de 10 mm, com espaçadores para batentes, dureza ca. I 100 N/mm<sup>2</sup></p>  <p><b>Pos. E Neg.</b> <b>Travessão inferior,</b> uma peça, 55 mm high, 30°, R 1/1.5/3, esbarro mínimo 10 mm com espaçadores para batentes, dureza ca. I 100 N/mm<sup>2</sup></p>
<p>Ferramentas do avental de dobra. Aperto pneumático WZS I 5100</p>		<p>Rail segmentado 10/15/20/25 mm, 108 mm altura, ca. 700 N/mm<sup>2</sup>.</p> <div> <p>Com a opção para cima e para baixo para dobra cada largura de lâmina de dobra, é requerido um conjunto de fixadores.</p> </div>
<p>Ferramentas para travessão de aperto, aperto hidráulico, ca. I 100 N/mm<sup>2</sup>, endurecido na superfície WZS 2000</p>	 	<p>Lâmina com “nariz” afiado 20°/30°, R 1/1.5/3, Segmentado</p>  <p>Lâmina pé de cabra 120 mm (s = 3.0 mm) ou 170 mm (s = 2.5 mm) altura, 20°/30°, R 1/1.5/3, Folga de 45 mm largura do pé 85 mm</p> <p>Lâmina pé de cabra 120 mm (s = 2.5 mm) ou 170 mm (s = 2.0 mm) altura, 20°/30°, R 1/1.5/3, folga 30 mm largura do pé 50 mm</p> <p>Lâmina delgada 20°/30°, R 1/1.5/3, folga na parte traseira 8 mm, 20 mm de largura no pé, segmentado, s = 2.0 mm</p>  <p>Example: Segmentação das lâminas de dobra segmentadas 2,040 mm (vária com comp. trabalho)</p>  <p>Example: segmentation of goat's foot tool at a working length of 2,040 mm (segmentation varies according to working length)</p>

# POS 2000 Professional

Intelligent graphic control for efficient processing



Graphic control POS 2000 Professional:  
the result always in front of your eyes - from the first steps to  
simulation

The PowerBend Professional owes its high processing speed, precision and efficiency to the powerful software control POS 2000 Professional control with touchscreen mounted on a swivelling arm. This software is known in the industry as „the“ software control for folding machines - proven and fully developed .

The POS 2000 Professional visualizes every processing step - through it, the folding machine, work piece and tools are schematically shown. The product is confirmed in a virtual mode prior to putting the sheet on the back gauge table, so the operator can form the part with 100% confidence. All necessary actions such as turning a sheet are displayed in separate steps.

In short: Whether programming, running a simulation for a feasibility check or time study, or manipulating a part on the machine, the POS 2000 Professional supports your operation like no other can.



## Highlights

- ◀ Windows 7 operating system
- ◀ Unlimited profile storage
- ◀ Automatic cut length calculation
- ◀ Unlimited tool storage and materials library
- ◀ Accurately scaled virtual bending simulation
- ◀ Zoom function
- ◀ Speed of CNC-axes infinitely variable

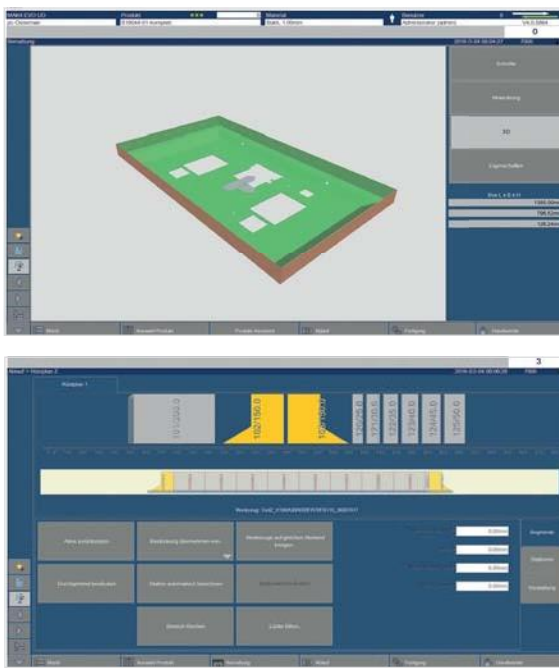
## Options

- ◀ Radius-Step-Bending function
- ◀ External programming  
(POS 2000 Professional PC version)
- ◀ Remote maintenance
- ◀ Positioning against the folding beam



# POS 3000 3D-graphic control

Visualize quality: POS 3000 3D-graphic control with simulation



The easy to understand graphics present a clear visual interaction between the part, the machine and the tools. Sophisticated parts are easily understood.

The POS 3000 software control allows you to import DXF, BPX and GEO-files. Hence the most important product- and folding parameters can be imported automatically and without any intervention of the operator. Using this function, all shapes of a sheet can get displayed and the operator can choose between additional gauge options. This means substantial time savings and has the additional advantage that the operator does not have to program the workpiece that has to be bent.

With the POS 3000 software, the machine, tool, and work piece are all clearly displayed. The operator bends the part visually beforehand on the screen and checks the result in the 3D bending simulator. This ensures a perfect processing of the sheet. Once a bending program has been created they can be called up again quickly, checked visually, and corrected according to material requirements.



## Highlights

- ◀ 3D-graphic control incl. schematic depiction of the machine, tools and work piece
- ◀ Intuitive, visual touchscreen-programming
- ◀ 3D-bending simulator for visual program inspection
- ◀ Cycle time calculator
- ◀ Radius-Step-Bending function
- ◀ External programming (POS 3000 PC version)
- ◀ CAM-connection
- ◀ ERP/PPS-interfaces
- ◀ DXF, BPX and GEO-import
- ◀ Remote maintenance

# Dimensões e dados técnicos

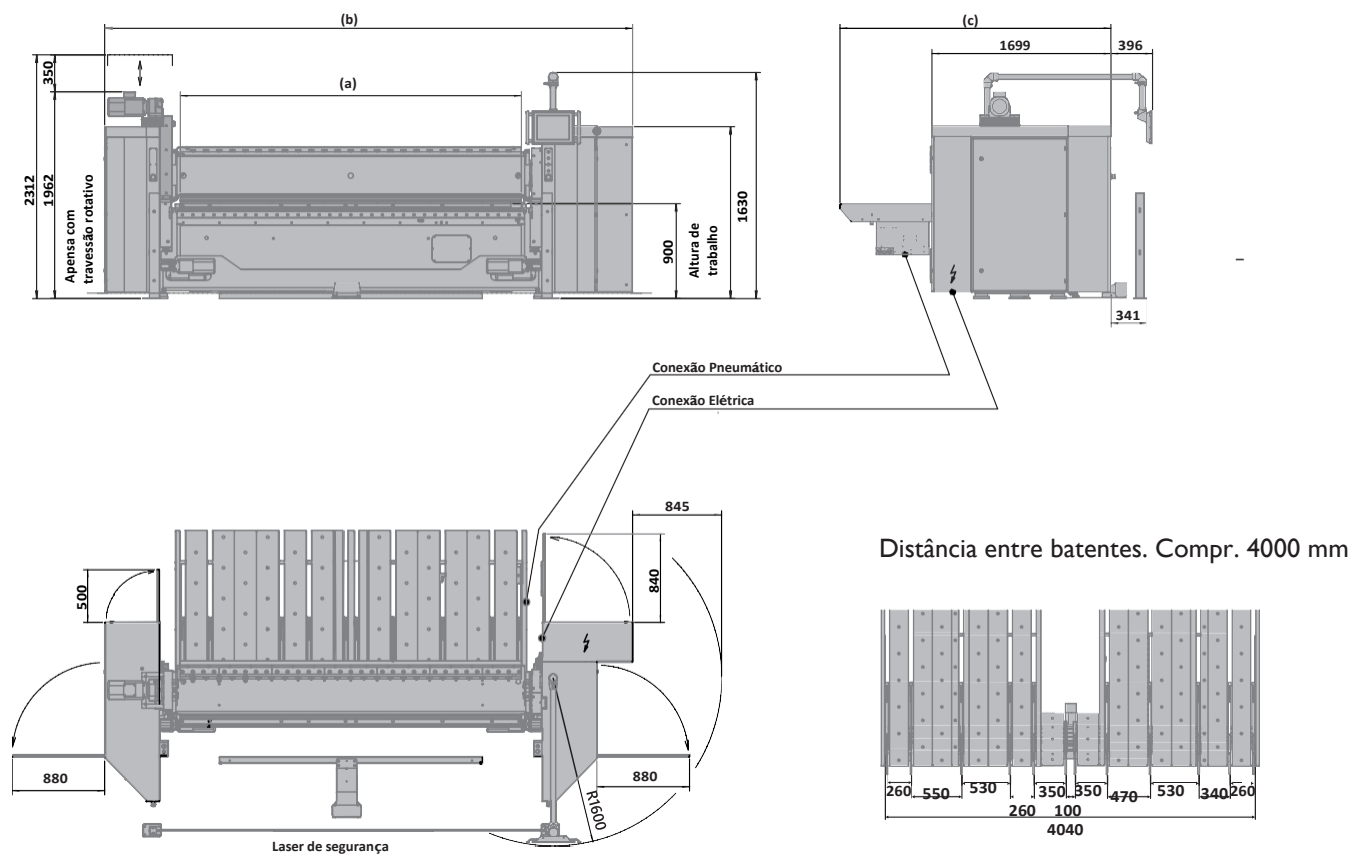


Lâmina de pé de cabra segmentada, aperto da ferramenta hidráulica

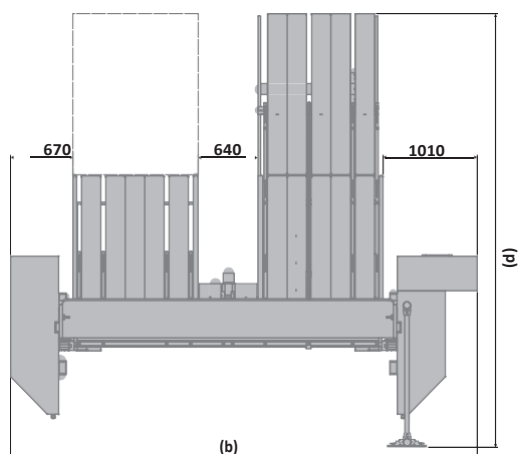
PowerBend Professional	2,500 × 4.0	3,200 × 3.0	4,000 × 2.5
Comprimento trabalho (a)	2,540 mm	3,240 mm	4,040 mm
Espessura chapa 400 N/mm <sup>2</sup>	4.0 mm	3.0 mm	2.5 mm
Comprimento máquina (b)	4,314 mm	5,014 mm	5,814 mm
Altura da máquina c/ braço giratório	2 145 mm		
Altura da máquina com travessão de fixação rotativa	1 962 mm		
Altura da máquina com travessão de fixação rotativo e Max. distância da viagem	2 312 mm		
Largura da máquina com esbarro (c)			
I mesa fechada de 600 mm	2 573		
U-1600	2 573		
U-2400	3,446	-	-
U ou J-3200	-	4,305	-
U ou J-4000	-	-	5,093
Peso da máquina básica (ca.)	5,700 kg	6 500 kg	7,400 kg
Peso da máquina com travessão de fixação rotativo (ca.)	6,500 kg	7,500 kg	8,500 kg
<b>Travessão de aperto</b>			
Geometria	48° (180°)	48° (180°)	48° (180°)
Curso	350 mm	350 mm	350 mm
Potência (drive)	3 kW/2 x 2.2 kW	3 kW/2 x 2.2 kW	3 kW/2 x 2.2 kW
Velocidade	20/65 mm/s	20/65 mm/s	20/65 mm/s
<b>Avental de dobra</b>			
Potência de drive	2x2.2 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
Velocidade	85/100 °/s	85/100 °/s	85/100 °/s
Ajuste, motorizado	80 (160) mm	80 (160) mm	80 (160) mm
Ajuste do centro dobrável	± 20 mm	± 20 mm	± 20 mm

Todas as especificações são consideradas como diretrizes e podem estar sujeitas a alterações a qualquer momento.  
 \* Diferentes especificações para a função para cima e para baixo estão entre \*.

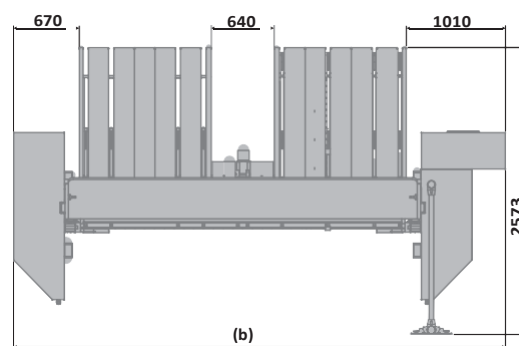
## Dimensões: PowerBend Professional



## Extensão de esbarro



Forma J 3 200/I 600, 4 x 800 mm  
Forma J 4 000/I 600, 5 x 800 mm



Forma U I 600, 2 x 800 mm  
Forma U 2 400, 3 x 800 mm  
Forma U 3 200, 4 x 800 mm  
Forma U 4 000, 5 x 800 mm

Todas as dimensões em mm; Cor padrão: RAL 7035 cinza claro, RAL 5003 azul de safira. Pintura especial com custo adicional



## Schröder Group

The Schröder Group consists of Hans Schröder Maschinenbau GmbH, which is located in Wessobrunn, Germany, and SCHRÖDER-FASTI Technologie GmbH, which is located in Wermelskirchen, Germany.

Founded in 1949, Hans Schröder Maschinenbau GmbH unifies traditional and modern approaches in machine building: Successfully managed as a quality and customer-oriented, family-owned company, Hans Schröder Maschinenbau is specialized in the development of modern machine concepts for bending and cutting sheet metal.

The successful integration of the Fasti Company in 2006 and its worldwide presence make the Schröder Group one of today's leading providers of machines for bending, cutting, beading, flanging, and circular bending all types of sheet metal. The company's precision machines range from proven solutions for craftsmen to innovative, high-performance machines for automatic industrial production processes. Overall, the Schröder Group currently employs more than 240 people at various locations at home and abroad.

All information provided as a guide only  
and subject to change at all times.  
HSM I70323EN

Hans Schröder Maschinenbau GmbH  
Feuchten 2 | 82405 Wessobrunn-Forst | Germany  
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