

## MEMORIAL DESCRITIVO

### MÁQUINA CURVADORA DE TUBOS – Modelo: RBV 60 ST

#### **Sugestão de descrição para o produto:**

Máquina automática para curvar tubos metálicos sólidos à direita e à esquerda, de comando numérico computadorizado (CNC) com 9 eixos controlados, para produção de barras estabilizadoras de veículos automotores, com capacidade para curvar tubos sólidos com diâmetro máximo de até 25,4mm, comprimento máximo de alimentação de 3.500 mm, ângulo máximo de braço de curvatura de até 195 graus, torque de dobra de 8 kNm, força de fixação de 140 kN, pressão de reforço de 50 kN, com painel de controle com tela sensível ao toque (“touch screen”).



Foto ilustrativa da máquina



Posicionamento do tubo com função boost de pressão de reforço da unidade de alimentação avançada



Sistema de ferramentas estabilizadoras, comprimentos de fixação mais curtos sem ferramentas moldadas

#### **Breve descritivo de funcionamento:**

Os tubos retos são inseridos manualmente no canhão (eixo C), onde a pinça realiza a trava pela extremidade do tubo. Com a combinação de movimentos de giro e dobra, o cabeçote, utilizando ferramentas específicas e realizando a conformação do tubo, aplicando diferentes números de dobras e ângulos. Esse processo resulta na formação de uma barra estabilizadora ou barra de ligação para veículos automotivos.

### **Tecnologia precisa e valor agregado superior.**

- Possibilidades de aplicação versáteis com alto grau de automação.
- Máximo rendimento e enorme segurança de processo
- Tempos de ferramenta minimizados devido a conjuntos específicos de ferramentas agregadas (plug & play).

### **Estrutura da Máquina**

- Combinação perfeita de funcionalidade e design.
- Dobra direita/esquerda para operações de dobra rotativa em uma máquina e em uma fixação
- Controle CNC de todas as funções importantes.
- Conceito de acionamento totalmente elétrico.
- Posicionamento do tubo com função de pressão de reforço de unidade de alimentação avançada.
- Barra de acompanhamento controlada.
- Até 2 níveis de ferramenta para cada direção de dobra.
- Altos graus de liberdade para geometrias de dobras extremas.
- Equipamento básico com 9 eixos CNC.

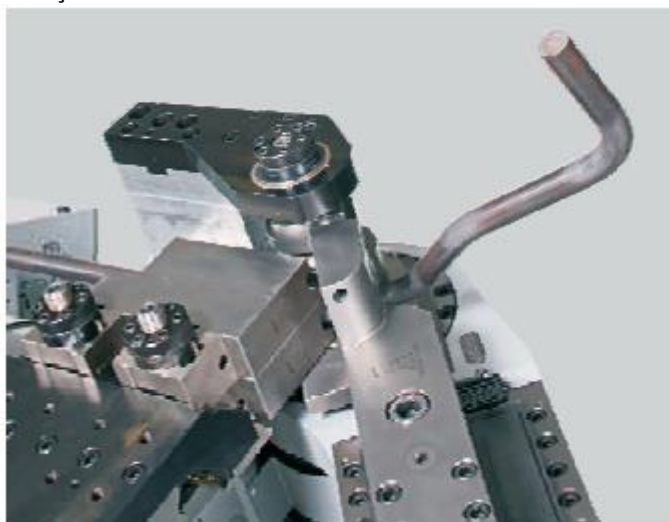
### **Cabeçote de dobra**

- Design melhorado e mais estável devido a simulação anterior com FEM.
- Conceito de acionamento dinâmico e aprimorado.
- Fuso resistente para eixos de fixação.

### **Controles**

- WAFIOS WPS 3.2 EasyWay com funcionalidade aprimorada para dobrar estabilizadores
- Tela sensível ao toque fácil de usar com painel de controle ergonômico

### **Cabeçote de dobra**



### **Máquinas CNC de dobra de estabilizadores**

#### **União Perfeita de Design e Funcionalidade**

Um conceito engenhoso de máquina com automação integrada.

Já a versão padrão da WAFIOS RBV 60 ST e HD une diferentes procedimentos de dobra com alta flexibilidade em um conceito de máquina único - também na produção de pequenos lotes.

O novo design ergonômico do corpo da máquina, em combinação com a unidade de posicionamento dinâmico da cabeça de dobra atende às mais rigorosas exigências em relação a:

- Acessibilidade e caminhos de alimentação adaptados construtivamente
- Manutenção, serviço e facilidade de uso
- Maior variedade de peças graças aos extremamente elevados graus de liberdade.

O desenvolvimento adicional da cabeça de dobra para melhorar a rigidez da carcaça e a guia da barra de acompanhamento permitem:

- Maior precisão de repetição
- Maior segurança do processo
- Processos de aceleração mais dinâmicos



WAFIOS WPS 3.2 Easy Way programação com integração possibilidades de produção de estabilizadores



A simulação em tempo real melhora disponibilidade devido a uma base de dados segura



Cabeça de dobra para serviço pesado com fixação de abertura



Cabeça de dobra para serviço pesado com fixação de fechamento durante a operação de dobra

### Principais Dados Técnicos

#### Capacidade de dobra

Torque de dobra	8 kN
Força de fixação	140 kN
Pressão de reforço	50 kN

#### Parâmetros de geometria de dobra

Máx. diâmetro do tubo	25,4 mm
Comprimento máximo de alimentação	3.500 mm
Ângulo máximo de braço de curvatura	até 195°

**Procedimentos de dobra (dobra rotativa)**

Direções de dobra

Dobras à esquerda e à direita  
até 2

Níveis de dobra por direção de dobra

Altura de instalação da ferramenta por direção de dobra

100 mm

**Velocidades Máximas**

Avanço Alimentação

1.700 mm/s

Rotação

450°/s

Dobrando

180°/s

**Precisão dos eixos**

Avanço alimentação

+/-0.05 mm

Rotação

+/-005°

Dobrando

+/-0.05°

**Dimensões/Peso**

C x L x A (mm)

5.600 x 1.900 x 1.600

Peso

5.500 kg

**Dados de conexão e consumo**

Tensão

400 V

Frequência

50/60 Hz

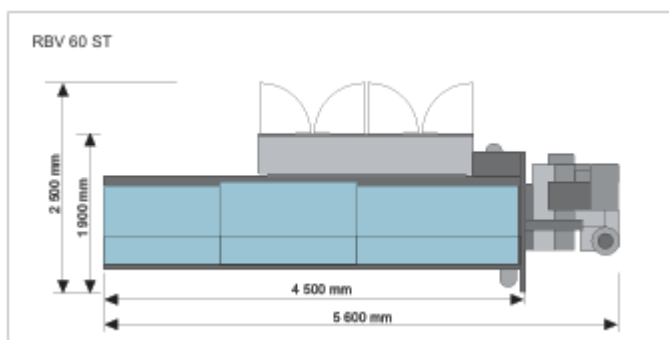
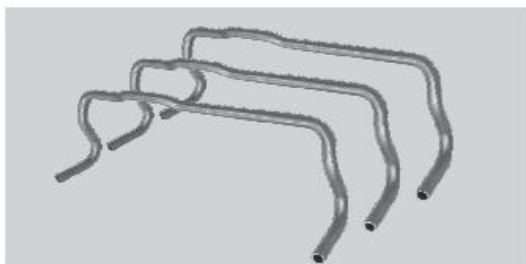
Conexão de ar comprimido

6 bar

Máx. consumo de ar comprimido

2-5 l/min

Foto ilustrativa do produto final a ser produzido

**Fabricante: WAFIOS AG – ALEMANHA.**