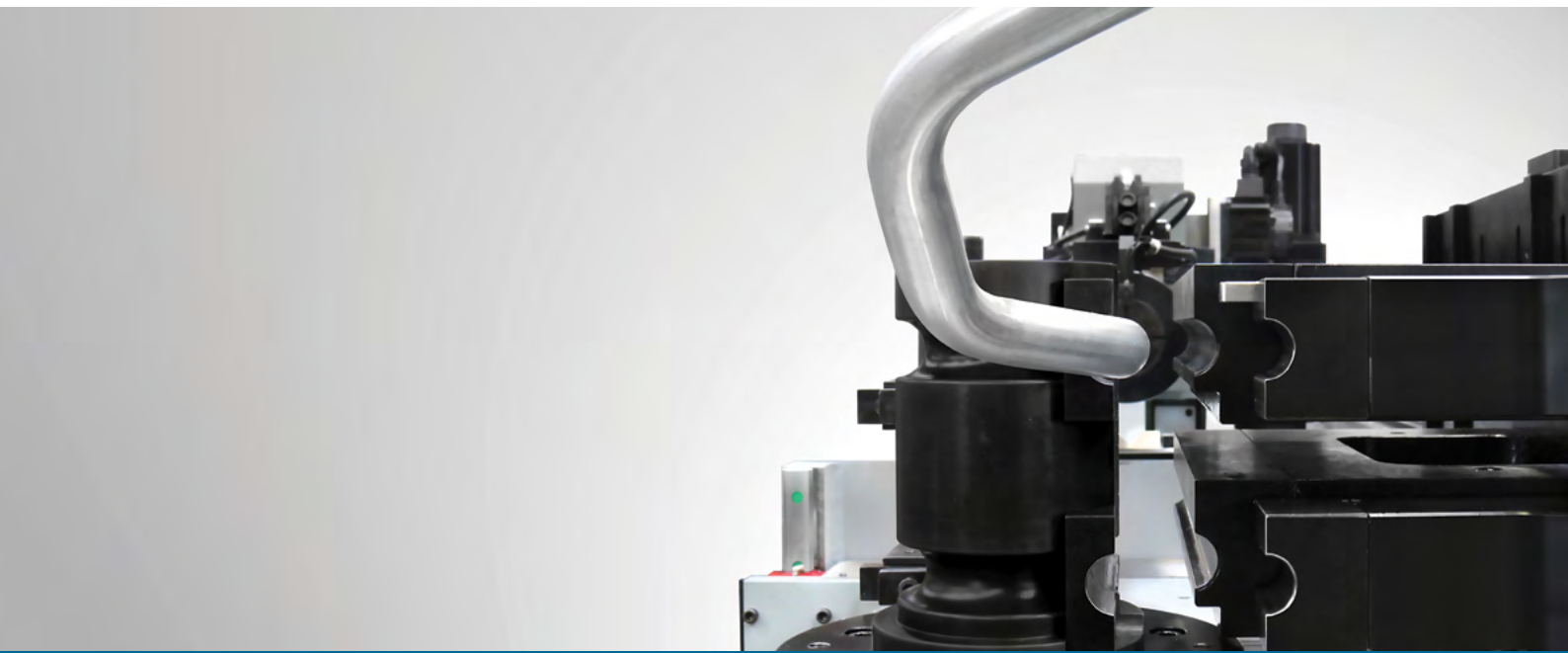


máquinas de curvar tubo



AMOB

SOBRE NÓS

AMOB S.A. fornece uma das maiores gamas de equipamentos especializados para a indústria de curvatura de tubos e perfis a nível mundial.

Fundada em 1960 por António Martins Oliveira Barros (AMOB) e posteriormente sucedido pelo seu filho Manuel Barros e pelos seus netos Inês Barros e Manuel António Barros, a AMOB tornou-se progressivamente líder mundial no fabrico de equipamentos para a indústria da metalomecânica.

Servimos o mercado global com um nível excepcional de equipamentos e ferramentas para a curvatura de tubo, perfis e conformação de extremos – dos mais simples equipamentos manuais aos mais complexos sistemas CNC totalmente elétricos.

A AMOB desenvolve, projeta, produz, comercializa e presta assistência técnica a uma enorme variedade de produtos para um sem número de sectores industriais de topo, incluindo o automóvel, naval, aeronáutico, construção,



PRODUÇÃO

A AMOB orgulha-se da sua capacidade produtiva em Portugal, empregando mais de 140 pessoas nas suas instalações principais em Louro. A recentemente renovada empresa cobre uma área de 18000m² e está munida de equipamentos produtivos com a mais alta tecnologia, incluindo centros de maquinação, tornos, fresadoras CNC, bem como tecnologia de corte, punçõagem, curvatura, etc. para garantir os mais altos padrões de fabrico. Fora de Portugal temos também instalações comerciais na Rússia, Brasil, Espanha, França e Benelux. Além de uma rede de mais de 70 agentes e centros técnicos, garantindo assim suporte onde quer que se encontre!



TÉCNICO

Os nossos produtos são desenvolvidos e projetados por uma vasta e experiente equipa de engenheiros. Oferecemos soluções altamente competitivas sem nunca comprometer a qualidade, ao longo dos anos a AMOB cresceu juntamente com as solicitações dos seus clientes e as necessidades do mercado. Somos apaixonados pelo que fazemos, pelos nossos produtos e pela relação que mantemos com os nossos clientes.



Obrigado por escolher a AMOB!

eMOB

Curvadoras de tubo CNC totalmente elétricas

P4 - 5



Ce

Curvadoras de tubo CNC elétricas

P6 - 7



CH-L

Máquinas de curvar tubo CN e CNC hidráulicas

P8 - 9



CH-HD

Máquinas de curvar tubo CN e CNC hidráulicas

P10 - 11



MDH

Curvadoras de tubo CN elétricas

P12 - 13



PT

Curvadoras de tubo sem mandril

P14



Software

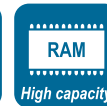
Software curvadoras de tubo

P15



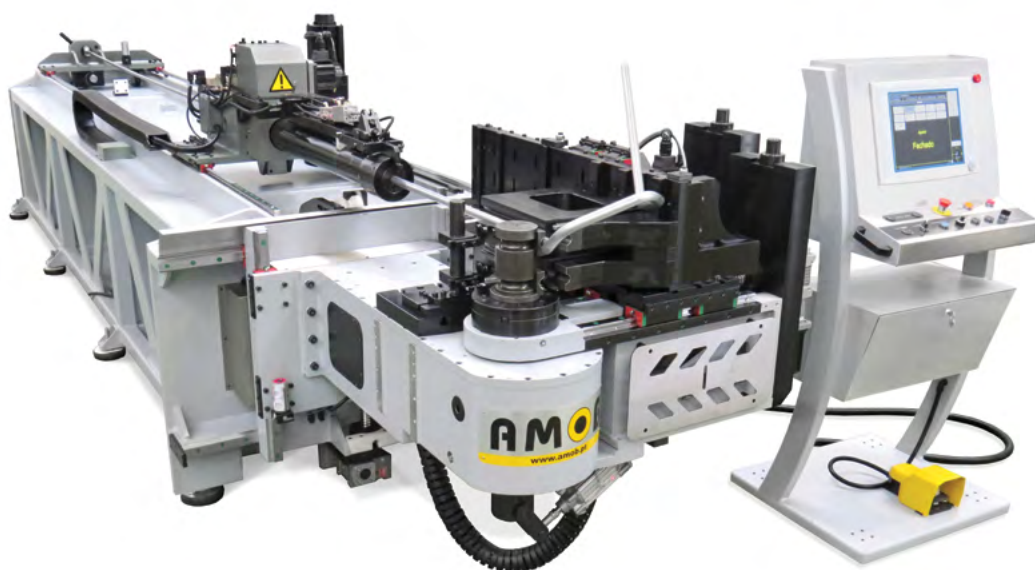
eMOB

Curvadoras de tubo CNC totalmente elétricas



As curvadoras totalmente elétricas da série eMOB representam o estado de arte em tecnologia de curvatura. Com possibilidade de utilização de ferramentas em multi-stack podem curvar raios fixos e variáveis dentro do mesmo ciclo e sem partes retas entre curvas. Os modelos da gama eMOB tem capacidade para curvatura de tubo entre os **10mm** e os **150mm**. O booster do carro posicionador permite alcançar raios até 1D e ajuda a eliminar as marcas causadas pela mordaza. Detetor de soldadura, mecanismos de furação e corte, integração em células de carga e descarga, são apenas algumas das opções disponíveis.

Todos os modelos eMOB estão equipados com a mais recente versão do software AMOB 3D, que entre outras funcionalidades permite a correção automática de elasticidade, bem como a sua correção em ciclo de produção, armazenamento de ferramentas e suas posições, simulação 3D com verificação de colisão. Estas funcionalidades contribuem de forma definitiva para os tempos de preparação e produção dos modelos eMOB, eliminando desperdícios de material, testes e mudança de ferramentas. Ideal para trabalhos em que o custo do material é considerável.



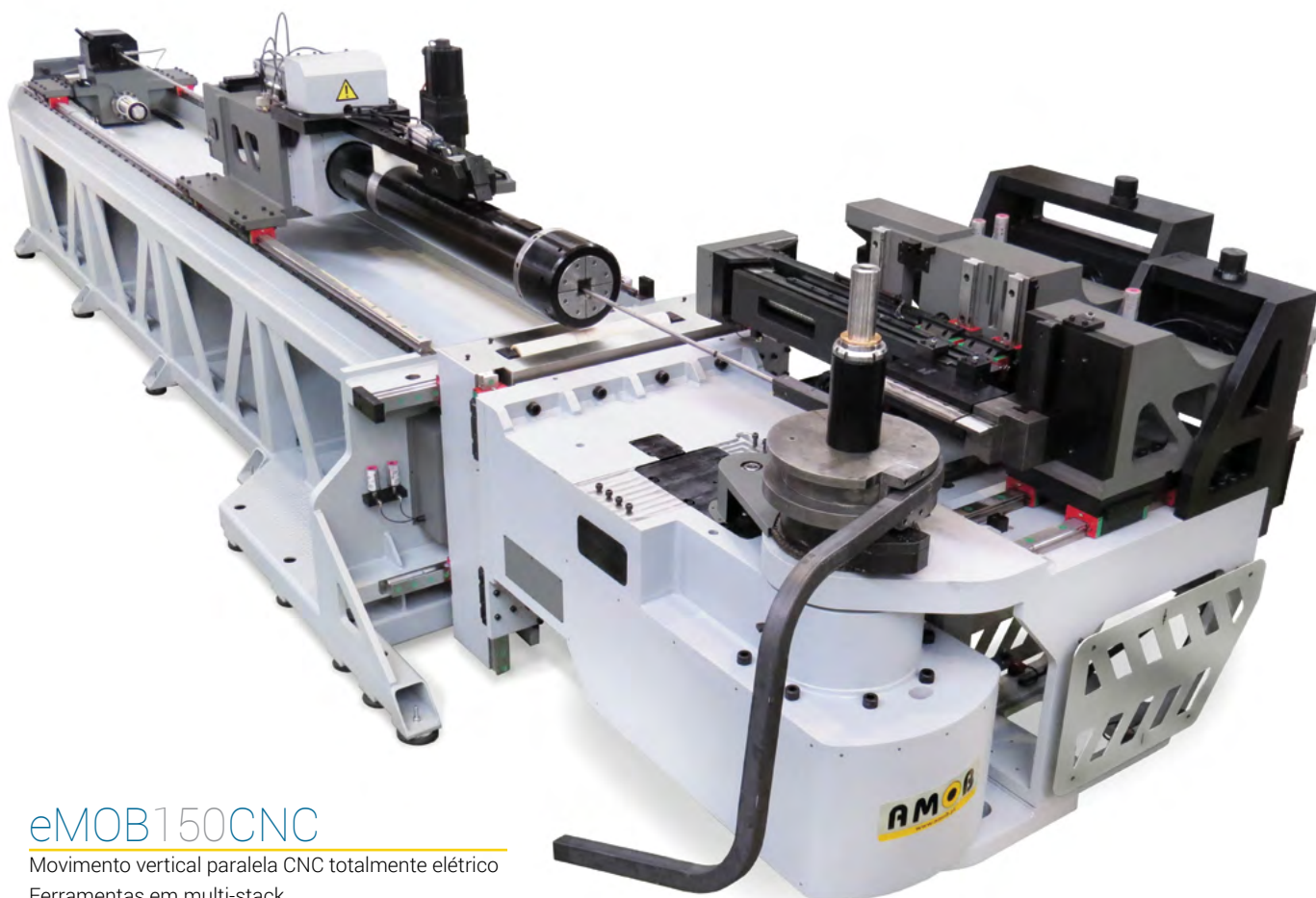
eMOB52CNC

Correção automática de elasticidade
Raios fixos e variáveis
Detetor de soldadura



eMOB80CNC

Paralela CNC totalmente elétrica
Software AMOB 3d
Unidade de punçõagem

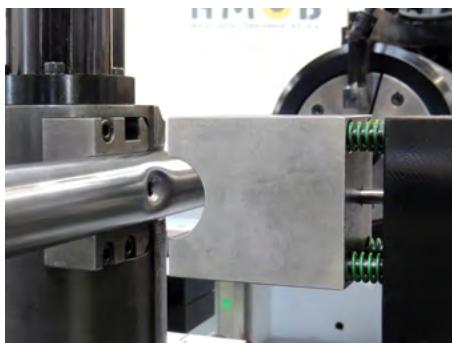


eMOB150CNC

Movimento vertical paralela CNC totalmente elétrico

Ferramentas em multi-stack

Booster tangencial



Unidade de punçagem

A pedido podem ser instaladas unidades de punçagem em todos os modelos eMOB.



Ferramentas multi-stack

Todos modelos eMOB tem capacidade para receber ferramentas multi-stack.



Detetor de soldadura

Um módulo de dectecção de soldadura pode ser incorporado em qualquer modelo.

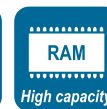
Especificações técnicas

	eMOB-42	eMOB-52	eMOB-63	eMOB-80	eMOB-100	eMOB-130	eMOB-150
Capacidade máxima	Ø42x2 mm	Ø52x2 mm	Ø63x2 mm	Ø80x2 mm	Ø100x2 mm	Ø130x2 mm	Ø150x3 mm
Eixos controlados	9	9	9	10	10	10	10
Precisão eixo X	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm
Precisão eixo Y	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °
Precisão eixo Z	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °
Raio máx. de curvatura	240 mm	230 mm	350 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.

Ce

Curvadoras de tubo CNC elétricas



As máquinas de curvar tubo CNC elétricas série **Ce CNC R** apresentam alto nível de eficiência e de tecnologia verde. Esta gama inovadora de produtos nasceu de uma preocupação crescente com o aumento dos preços da energia, dos custos de produção e da necessidade de otimizar recursos.

Com possibilidade de utilização de ferramentas em uma, duas ou em multi-stack podem curvar raios fixos e variáveis dentro do mesmo ciclo e neste último caso curvar sem partes retas entre curvas.

Os modelos da gama Ce CNC R tem capacidade para curvatura de tubo entre os **10mm** e os **90mm** e estão equipados com a mais recente versão do software AMOB 3D, podendo incorporar detetor de soldadura, mecanismos de furação e corte, integração em células de carga e descarga.

Este modelo híbrido é o compromisso perfeito entre as curvadoras CH e os modelos eMOB.

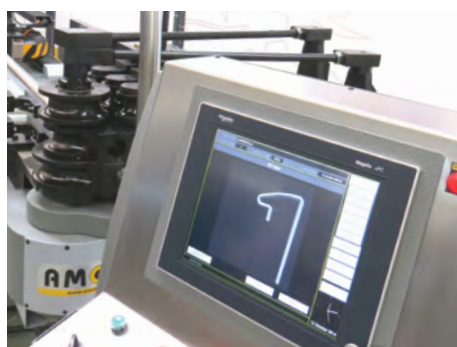


Ce42CNC-R

Arquivo de compensação automática de elasticidade

Paralela CNC hidráulica

Raio variável programável



Software AMOB 3D

A série Ce CNC R está equipada com a última geração do software AMOB 3D.



Raio fixo e variável

Os modelos Ce CNC R tem capacidade para ferramentas para executar raios fixos e variáveis.



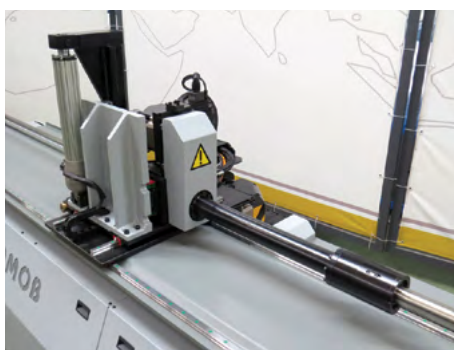
Diagnóstico Online

Os modelos AMOB CNC permitem o acesso seguro para a realização de diagnóstico online.



Ce60CNC-R

Paralela CNC hidráulica
Raio variável programável
Raios fixos e variáveis
Ferramentas multi-stack
Software AMOB 3D



Posicionador servo controlado

Todos os modelos Ce CNC R tem o carro posicionador servo controlado (até 4 eixos).



Possibilidade de multi-stack

Os modelos Ce CNC R estão disponíveis em multi-stack, para raio fixo e/ou variável.



Manutenção fácil e económica

Todos modelos desta série tem uma manutenção fácil e de baixo custo.

Especificações técnicas

	Ce-35CNC R	Ce-42CNC R	Ce-60CNC R	Ce-90CNC R
Capacidade máxima	Ø 35 x 2 mm	Ø 42 x 2 mm	Ø 60 x 3 mm	Ø 90 x 2 mm
Eixos controlados	3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5
Precisão eixo X	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm
Precisão eixo Y	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °
Precisão eixo Z	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °
Raio máx. de curvatura	90 mm	90 mm	180 mm	230 mm
Comprimento útil	4000 mm	4000 mm	4000 mm	4000 mm

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.

CH-L

Máquinas de curvar tubo CN e CNC hidráulicas



A série **CH-L** representa o pilar da AMOB no que respeita às máquinas de curvar tubo. A seu sucesso é fruto de uma enorme rigidez, estabilidade e precisão mesmo em condições de trabalho excecionais, quer sejam de oscilação térmica ou de alta humidade e salinidade.

Com capacidade para curvar tubos desde diâmetro **10 mm** até **120 mm**, são equipamentos passíveis de ser usados num elevado leque de sectores industriais. Estes versáteis modelos estão disponíveis com comando CN1, CN2 ou CNC com controlo automático dos três eixos, podem incorporar caso necessário, detetor de soldadura, mecanismos de furação e corte, integração em células de carga e descarga.

A série **CH-L** vêm equipada com um controlador de écran táctil que torna a sua operação altamente intuitiva e no caso dos modelos CNC, com a última geração do software AMOB 3D, que entre outras funcionalidades permite a compensação automática de elasticidade do tubo, arquivo de ferramentas e a sua configuração.

É um equipamento altamente versátil, de fácil operação que se adapta a um grande número de aplicações e indústrias.



CH60CNC

- Cilindro da mordaza de ação direta
- Ferramentas intercambiáveis
- Suporte de varetas de mandril
- Uma altura de curvatura



Ligação a dispositivos de medição 3D

Permite a ligação fácil a dispositivos de comparação CAD, análise e correção dimensional.



Diagnóstico Online

Os modelos AMOB CNC permitem o acesso seguro para a realização de diagnóstico online.



Ferramentas especiais

Sobre pedido a série CH-L pode ser equipada com unidade de punção.



CH120CNC-B

Deteção de tubo para carga traseira
 Curvatura com booster
 Mordaças intercambiáveis



Curvatura com booster

O sistema booster está integrado na paralela hidráulica, garantindo um resultado perfeito.



Ferramentas para serpentinas

Desenvolvidas para manter exactamente as especificações do CLR em curvas a 180°.



Mordaças intercambiáveis

As mordaças intercambiáveis permitem a curvatura sem partes rectas entre curvas.

Especificações técnicas

	CH-35	CH-42	CH-60	CH-80	CH-120
Capacidade máxima	Ø 35 x 2 mm	Ø 42 x 2 mm	Ø 60 x 3 mm	Ø 80 x 3,5 mm	Ø 114,3 x 8,6 mm
Precisão eixo X (CNC)	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm
Precisão eixo Y	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °
Precisão eixo Z (CNC)	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °
Raio máx. de curvatura	125 mm	125 mm	220 mm	260 mm	340 mm
Comprimento útil	3000 mm	3000 mm	3000 mm	3000 mm	4000 mm

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.

CH-HD

Máquinas de curvar tubo CN e CNC hidráulicas



As máquinas de curvar tubo AMOB CN e CNC da série **CH-HD**, são a versão pesada das curvadoras de tubo CH-L. Tal como a série CH-L, são de enorme rigidez, estabilidade e precisão mesmo em condições de trabalho excecionais, quer sejam de oscilação térmica ou de alta humidade e salinidade.

Com uma gama de ação entre os **120mm** e os **420mm**, estão disponíveis com comando CN1, CN2 ou CNC com controlo automático dos três eixos, podem incorporar caso necessário, detetor de soldadura, mecanismos de furação e corte, integração em células de carga e descarga. Vêm equipados com um controlador de écran tátil que torna a sua operação altamente intuitiva. No caso dos modelos CNC equipadas com a última geração do software AMOB 3D, permite entre outras funcionalidades a compensação automática de elasticidade do tubo, arquivo de ferramentas e a sua configuração.

É um equipamento altamente versátil, de fácil operação que se adapta a um grande número de aplicações e indústrias.



CH220CNC

- Ajuste motorizado das ferramentas
- Troca rápida de ferramentas
- Lubrificação automática do bico de pato



CH320CNC-B

Ajuste motorizado das ferramentas
Troca rápida de ferramentas
Curvatura com booster



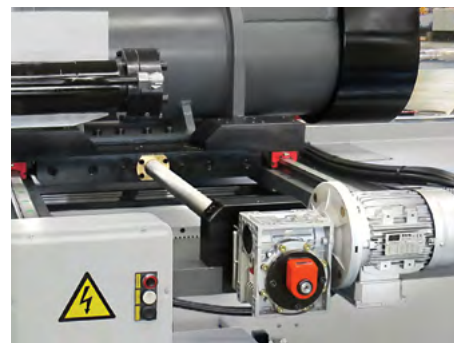
Troca rápida de ferramentas

De forma a diminuir os tempos de preparação, as CH-HD tem troca rápida de ferramentas.



Sistema de carga frontal e traseiro

Sistemas de carga e descarga pueden ser incorporados em todos os modelos.



Ajuste motorizado das ferramentas

Os modelos CH-HD podem ser equipados com sistema motorizado de ajuste de ferramentas.

Especificações técnicas

	CH-170	CH-220	CH-270	CH-320	CH-350	CH-420
Capacidade máxima	Ø168,3x11 mm	Ø219,1x12,7 mm	Ø273x15,1mm	Ø323,9x17,5mm	Ø355x19,1 mm	Ø419x21,4 mm
Precisão eixo X (CNC)	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm
Precisão eixo Y	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °
Precisão eixo Z (CNC)	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °	±0,1 °
Raio máx. de curvatura	600 mm	1000 mm	1000 mm	1050 mm	1050 mm	1200 mm
Comprimento útil	4000 mm	4000 mm	6000 mm	6000 mm	6000 mm	6000 mm

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.



As curvadoras elétricas de controle CN da AMOB, série MDH, representam o padrão da curvatura. Simples, robustas, fiáveis e capazes de resultados de alta qualidade, são uma solução com uma relação qualidade/preço notável. Ideais para prototipagem e produções de baixa/média quantidade, adaptam-se facilmente a sectores industriais e não industriais. Com capacidades dos **10mm** aos **90mm** estes versáteis equipamentos são a escolha para quem se está a iniciar na curvatura, com necessidades produtivas de baixa quantidade ou prototipagem. Estas máquinas vêm já equipados de série com extrator hidráulico de mandril, mordaza e paralela hidráulica, garantindo desde logo um alto nível de qualidade. O controlador de écran táctil quer seja para os modelos CN1 ou CN2 permite a fácil programação de peças de elevada complexidade num reduzido espaço de tempo.



MDH90CN1

Controlador de fácil utilização com ecrã táctil
 Extractor hidráulico de mandril
 Control CN a 1 eixo



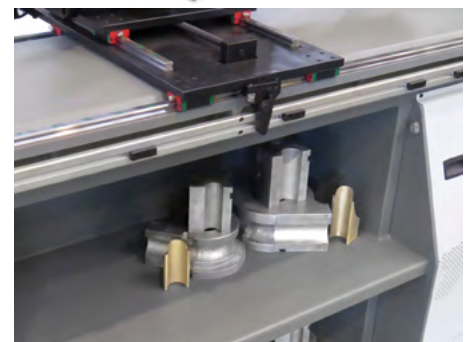
Ecrã táctil de fácil utilização

O controlador de ecrã táctil permite uma programação fácil e intuitiva das peças.



Cilindros de ação direta

Os cilindros da mordaza e paralela aplicam a sua força diretamente no centro do tubo.



Espaço de armazenamento

O design da série MDH contempla um espaço de arrumação para ferramentas e acessórios.



MDH90CN2

Controlador de fácil utilização com ecrã táctil
 Extractor hidráulico de mandril
 Control CN a 2 eixos



Mordça do posicionador hidráulica

O posicionador com control CN, está equipado com mordça hidráulica.



Ferramentas especiais

As curvadoras de tubo MDH podem ser equipadas com ferramentas especiais.



Batentes magnéticos

A distância entre curvas (eixo X) das MDH CN2 é definido através de batentes magnéticos.

Especificações técnicas

	MDH-35	MDH-60	MDH-90
Capacidade máxima	Ø 35 x 3 mm	Ø 60 x 3 mm	Ø 90 x 4 mm
Precisão eixo Y	± 0,1 °	± 0,1 °	± 0,1 °
Precisão eixo Z	± 0,05 °	± 0,05 °	± 0,05 °
Raio máx. de curvatura	110 mm	195 mm	305 mm
Comprimento útil	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Potência instalada CN1 - CN2	4,75 KW - 5 KW	6,2 KW - 6,4 KW	8 KW - 8,25 KW

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.

PT

Curvadoras de tubo sem mandril

As curvadoras de tubo sem mandril da AMOB cobrem na totalidade as necessidades de produção de curvas de qualidade com raios acima do 3D. Tipicamente tratam-se de tubos com espessura de parede alta, que dispensam a utilização de mandril e assim facilitam enormemente a mudança rápida de ferramentas. A elevada portabilidade e baixa ocupação de espaço, tornam os modelos da **série PT** ideais para espaços de trabalho reduzidos. O controlador numérico de fácil programação, permite elevados níveis de repetibilidade e fiabilidade da produção, até por pessoas com pouca experiência.



PT76

Base com rodas
Suporte de ferramentas universal
Troca rápida de ferramentas



Controlador de fácil utilização

A série PT está equipada com um controlador digital de fácil utilização.



Veio permutável

A série PT está equipada com veio permutável para a realização de raios pequenos.



PT127

Suporte de ferramentas universal
Troca rápida de ferramentas
Barra tensora

Especificações técnicas

	PT-42	PT-76	PT-127
Capacidade máxima	Ø 42 x 3 mm	Ø 76 x 4 mm	Ø 127 x 3 mm
Precisão eixo Y	± 0,5 °	± 0,5 °	± 0,5 °
Raio máx. de curvatura	260 mm	300 mm	450 mm
Potência instalada	0,750 KW	1,5 KW	5,5 KW

Todos os dados apresentados não são vinculativos e podem ser alterados sem aviso prévio. As imagens são meramente ilustrativas.

Software

Software curvatura

O SOFTWARE DE CURVATURA AMOB 3D encontra-se na vanguarda dos aplicativos informáticos. Extremamente fácil de usar, permite a programação diretamente com coordenadas XYZ e LRA ou a importação de ficheiros CAD. Entre outras funcionalidades permite a compensação automática de elasticidade do tubo, armazenamento de ferramentas e sua configuração. Realiza testes de anti-colisão para estudar viabilidade de produção sem necessidade de testes físicos e desperdício de material. Graças ao seu interface intuitivo, este software de programação sequencial é extremamente fácil de usar, inclusive por operadores sem grande experiência.



AMOB CNC

Visualização 3D do tubo

Movimentos simultâneos dos eixos (redução do tempo do ciclo)

Cálculo do comprimento do tubo

Monitorização contínua da máquina

Software de teste anti-colisão como parte integrante

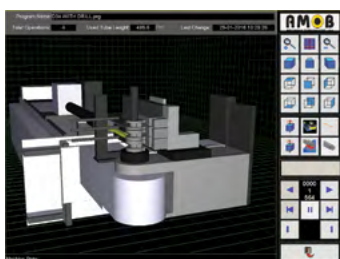
Apresentação detalhada das ferramentas

Informação apresentada de forma detalhada

Inserção de dados (XYZ e LRA)

...

O software AMOB é compatível com uma ampla variedade de softwares de CAD (Autocad, Inventor, Solid Works, Nupas Cadmatic, Tribon, etc) e é capaz de importar automaticamente os ficheiros mais utilizados como sejam as extensões .Step, .Dxf e .Bkt.



Anti-colisão



Arquivo de ferramentas



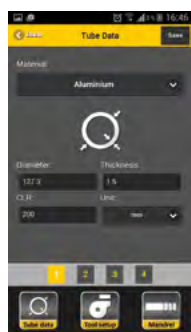
Diagnóstico online



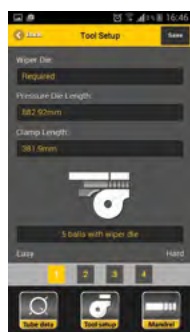
Programação XYZ e LRA

AMOBAPP

A AMOBAPP é a ajuda definitiva para os utilizadores de equipamentos AMOB nas operações do dia a dia. Com a inserção das características do tubo e o CLR pretendido, receberá uma representação gráfica de todos os componentes necessários à realização da curva perfeita. O arquivo de ferramentas permite a gestão de ferramentas já existentes e detalhes de ajuste. Características principais: Arquivo e composição das ferramentas, notas e ajustes, conversor de coordenadas (XYZ - LRA), guia de curvatura, configuração métrica e imperial.



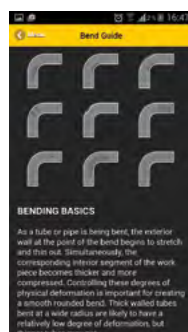
Informação do tubo



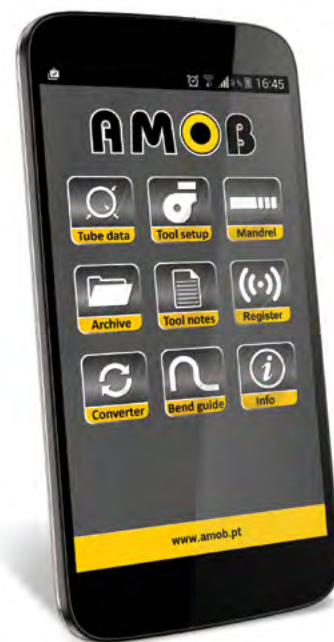
Ferramentas



Posição do mandril



Guia de curvatura



Sede

AMOB Portugal

Rua Padre Domingos J. Pereira 1249

4760 – 563 Louro - V.N. Famalicão

Portugal

Telf. 00 351 252 330 900

amob@amob.pt

www.amobgroup.com