

2012/2013



MANROD

QUALITY MACHINES

- Máquinas Operatrizes
- Acessórios Industriais
- Corte & Conformação
- Lubrificação
- MRO

MANROD
SchneidenMetall

MANROD
CNC MACHINES

A marca "**MANROD – Quality Machines**" foi introduzida no mercado brasileiro em 2006, com o compromisso de INOVAR trazendo ALGO DE DIFERENTE para o segmento de Máquinas Operatrizes. Desde então, estamos em constante EVOLUÇÃO, melhorando e ampliando o nosso portfólio de produtos e nosso RELACIONAMENTO com fornecedores, distribuidores e clientes.

Neste novo catálogo, você encontrará diversas opções de Máquinas Operatrizes Mecânicas de Pequeno e Médio Porte, indicadas para uso nos seguintes segmentos: Hobby, Profissional, Manutenção, Industrial Leve e Industrial Pesado. Estão incluídos também, uma infinidade de acessórios que facilitam e melhoram a performance de nossos equipamentos.

Além de máquinas novas, apresentamos alguns itens inéditos no mercado nacional, tais como: Jogos de Ferramentas para Recuperação de Roscas Internas e Externas, Produtos MRO (Manutenção- Reparo-Operações), Sistemas de Lubrificação "LUBEMACH" e Chaves Allen Abauladas "BONDHUS".

Nesta nova edição do catálogo MANROD, modernizamos o lay-out e melhoramos a quantidade de informações técnicas de cada produto, tornando mais fácil a escolha da melhor máquina para sua necessidade.

A linha de Máquinas, Acessórios e Equipamentos MANROD, é vendida através de uma ampla Rede de Distribuidores Regionais e Locais, prontos à atenderem as suas necessidades específicas, dentro das características de cada região.

Nossa empresa está situada na zona leste da cidade de São Paulo (SP), no bairro do Tatuapé, próximo as mais importantes vias de acesso à todas regiões da cidade, e das mais importantes rodovias estaduais e federais, facilitando o processo logístico de distribuição e entrega de nossos produtos.

Nossas amplas (2.000 m²) e modernas instalações, contam com uma grande área de Estoque, Logística, Assistência Técnica, Show-Room, Área Administrativa e Sala para Treinamentos, tudo isso visando oferecer-lhes o melhor atendimento e suporte possível.

MANROD | Qualidade, Parceria e Inovação com Preço Justo e Precisão!





FURADEIRA FRESADORA DE BANCADA COM CORREIA

Ref.# MR-200

Capacidade máxima de furação: Ø 31,5 mm.

Capacidade máxima de fresamento de face: Ø 80 mm.

Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 22 mm.

Curso eixo-árvore: 130 mm.

Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 202mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 460mm.

Dimensões da mesa: 730 x 210mm.

Curso útil da mesa: 500 x 175mm.

Rasgo "T" da mesa: 14mm

Encaixe: CM3.

12 Velocidades variáveis :

120 – 195 – 230 – 285 – 375 – 440 – 790 – 1.065 – 1.220 – 1.515 – 1.810 – 2.580 rpm

(transmissão com correias).

Potência: 1,5 KW / 2 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Altura da máquina sem gabinete: 1.100mm.

Dimensões da máquina: 870 x 750 x 1.120 mm.

Dimensões com embalagem: 870 x 760 x 1.300 mm.

Peso da máquina: 285 Kg.

Acompanha gabinete de trabalho Ref.#: MR-033.1. (Dimensões / peso: 590x770x630mm / 30Kg).

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (1 – 16 mm) com chave.

01 - Saca bucha.

01 - Haste cônica CM2 roscada.

01 - Haste cônica CM3 roscada.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Alavanca (subida / descida cabeçote)

01 - Chave biela 24mm.

04 - Chaves allen: 3, 4, 5 e 6mm.

03 - Volantes com manipululos (para a mesa).

01 - Volante com manipululo (para o ajuste fino).

01 - Cabeçote faceador com: haste cônica CM3 roscada e chave allen 4 mm.

FURADEIRA FRESADORA DE BANCADA ENGRENADA

Ref.# MR-205

Máquina robusta, coluna com guias rabo de andorinha, garantindo precisão no posicionamento do cabeçote superior.

Características técnicas:

Capacidade máxima de furação: Ø 45mm.

Capacidade máxima de faceamento: Ø 80mm.

Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 28mm.

Curso do eixo-árvore: 120mm.

Distância do centro do eixo-árvore até a coluna: 260mm.

Distância máxima entre a ponta do eixo-árvore até a mesa: 475mm.

Encaixe interno: CM4.

6 velocidades: 120 – 210 – 345 – 670 – 1.180 – 1.970 rpm (transmissão engrenada).

Mesa de coordenadas: 730 x 210mm.

Curso útil da mesa: 500 x 175mm.

Rasgo "T" da mesa: 14mm.

Altura da furadeira sem gabinete: 1.050mm.

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 1.1 KW / 1,5 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico, 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 870 x 750 x 1.300mm. Peso: 278Kg.

Acompanha gabinete de trabalho ref.# MR-033.1 (Dimensões / peso: 590 x 770 x 630 mm / 30Kg).

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.

01 - Saca bucha.

01 - Haste cônica CM4 roscada.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Varão roscado.

01 - Alavanca (subida / descida cabeçote).

01 - Chave fixa: 22 x 24mm.

03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.

03 - Volantes com manipululos (para a mesa).

01 - Volante com manipululo (para o ajuste fino).

01 - Cabeçote faceador com: haste cônica CM3 roscada, chave allen 4 mm.





FURADEIRA FRESADORA DE BANCADA ENGRENADA

Ref.# MR-210

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido : Ø 32mm / 40mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido : M24 / M32 *.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 80mm.
 Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 22mm.
 Curso do eixo-árvore: 110mm.
 Coluna: Ø 115mm.
 Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 261,5mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa coordenada: 450mm.
 Dimensões da mesa: 730 x 210mm.
 Curso útil da mesa: 500 x 175mm.
 Rasgo "T" da mesa: 14mm.
 Dimensões da base: 605 x 400mm.
 Encaixe: CM4.
 6 Velocidades: 60 – 130 – 230 – 450 – 800 – 1.500 rpm (transmissão engrenada).
 3 Opções de avanço automático: 0,12 - 0,18 – 0,25mm/r.
 Cabeçote giratório (360°) e inclinável (0° a 90° - 0° a 30°).
 Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Altura da furadeira sem gabinete: 1.050mm.
 Dimensões da máquina: 870 x 750 x 1.120mm.
 Dimensões com embalagem: 870 x 770 x 1.300mm.
 Peso: 370Kg.
 Acompanha gabinete de trabalho ref.# MR-033.1 (Dimensões / peso do gabinete: 590 x 770 x 630 mm / 30Kg).
 *Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.
- 01 - Saca bucha.
- 01 - Haste cônica CM4 rosçada.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
- 01 - Varão rosçado.
- 01 - Alavanca (subida / descida cabeçote).
- 03 - Volantes com manipuladores (para a mesa).
- 01 - Chave fixa: 22 x 24mm.
- 03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.
- 01 - Cabeçote faceador com: haste cônica CM4 rosçada, chave allen 4 mm.



FURADEIRA FRESADORA DE COLUNA ENGRENADA

Ref.# MR-240

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido : Ø 32mm / 40mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido : M24 / M32 *.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 80mm.
 Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 22mm.
 Curso do eixo-árvore: 110mm.
 Coluna: Ø 115mm.
 Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 261,5mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa coordenada: 745mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.245mm.
 Dimensões da mesa: 585 x 190mm.
 Curso útil da mesa: 370 x 180 x 515mm.
 Mesa giratória (360°).
 Rasgo "T" da mesa: 14mm.
 Dimensões da base: 690 x 520mm.
 Largura do rasgo "T" da Base: 18mm.
 Encaixe: CM4 Rosca M12.
 6 Velocidades: 60 – 130 – 230 – 450 – 800 – 1.500 rpm (transmissão engrenada).
 3 Opções de avanço automático: 0,12 - 0,18 – 0,25mm/r.
 Cabeçote giratório (360°) e inclinável (0° a 90° - 0° a 30°).
 Possui sistema de lubrificação e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.
 Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões da máquina: 870 x 730 x 1.910mm.
 Dimensões com embalagem: 870 x 730 x 2.050mm.
 Peso: 390Kg.
 *Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.
- 01 - Saca bucha.
- 01 - Haste cônica CM4 rosçada.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
- 01 - Varão rosçado.
- 01 - Alavanca (subida / descida cabeçote).
- 03 - Volantes com manipuladores (para a mesa).
- 01 - Chave fixa: 22 x 24mm.
- 03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.
- 01 - Cabeçote faceador com: haste cônica CM4 rosçada, chave allen 4mm.



AVANÇO AUTOMÁTICO

Ref.#: MR-200-5

Automatização do eixo "X" para mesa coordenada das furadeiras fresadoras, de fácil montagem, indicado para os modelos MR-200 / MR-205 / MR-210 / MR-240.
 Rotação: 0 a 140 RPM
 Torque Máximo 450 Lb / in.
 Potência: 90W
 Alimentação: 220V – 60Hz – 1Ph
 Fornecido com kit completo para uma perfeita adaptação nas furadeiras fresadoras.

FURADEIRA FRESADORA PROFISSIONAL

Ref.# MR-222

Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.

Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 20mm.

Capacidade máxima de faceamento: Ø 63mm.

Encaixe: CM2.

Curso do eixo-árvore: 50mm.

Ajuste fino de profundidade.

Dimensões da mesa coordenada: 500 x 180mm.

Curso X / Y / Z da mesa: 280 / 175 / 380mm.

Distância do eixo-árvore até a coluna: 184mm.

2 Faixas de velocidade: Baixa (100 - 1.500 rpm) e

Alta (200 - 3.000 rpm) - (transmissão engrenada).

Rasgo "T" da mesa: 12mm.

Possui mostrador digital de profundidade, mostrador

digital de velocidade e sistema de iluminação da mesa,

botão parada de emergência.

Potência: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Dimensões da máquina: 670 x 740 x 1.600mm.

Dimensões com embalagem: 670 x 560 x 900mm.

Peso: 103Kg.

Acompanha gabinete de trabalho e bandeja: MR-222B.

- Dimensões / peso do gabinete: 450 x 370 x 820mm / 37Kg.

- Dimensões / peso da bandeja: 550 x 500 x 50mm / 2Kg.

Acessórios Standard:

01 - Haste cônica CM2 roscada B16.

01 - Varão roscado.

01 - Chave fixa: 8 x 10mm.

01 - Chave fixa: 17 x 19mm.

01 - Chave fixa: 25mm.

01 - Chave phillips 5 x 75mm.

01 - Chave de fenda 5 x 75mm.

01 - Jogo de chaves allen: 2,5, 3, 4, 5, 6 e 8mm.

02 - Parafusos M10 de fixação, com arruelas

lisas e porcas.

03 - Volantes com manipuladores (para a mesa).

01 - Manipuladores de acionamento com parafuso.

01 - Almotolia.



FURADEIRA FRESADORA DE BANCADA DE ALTO DESEMPENHO

Ref.#: MR-235

Furadeira Fresadora de Bancada com coluna prismática, indicador digital de velocidade, utiliza motor BRUSHLESS (sem escovas) que garante maior torque, maior vida útil e menos consumo de energia elétrica, baixo índice de manutenção.

Especificações:

Capacidade máxima de furação: 25 mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento: M12.
 Capacidade máxima de fresamento de topo: 16 mm.
 Capacidade máxima de faceamento: 50 mm.
 Curso longitudinal: 400 mm.
 Curso transversal: 145 mm.
 Curdo vertical: 300 mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3.
 Distância máxima do centro do eixo-árvore até a coluna da máquina: 230 mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 380 mm.
 Dimensões de mesa de trabalho: 550 x 160 mm.
 Encaixe "T" da mesa de: 12 mm.
 Inclinação do cabeçote: 45° para a esquerda e 90° para a direita.
 Potência do motor Brushless: 1.000 W.
 Alimentação: 220V / 60 Hz – monofásico.
 Velocidades: 100 a 1750 rpm (+/- 10%).
 Dimensões externas: 760 x 720 x 930 mm.
 Dimensões da embalagem: 800 x 800 x 1.060 mm.
 Peso Bruto / Líquido: 198 / 165 Kg.

Acessórios Standard:

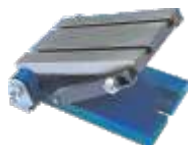
01 - Mandril B16 (1 – 13 mm) com chave.
 01 - Saca bucha.
 01 - Almotolia.
 01 - Chave de pino.
 03 - Chaves fixas: 8 x 10mm, 14 x 17mm, 17 x 19mm.
 04 - Chaves allen: 3, 4, 5 e 6mm.
 01 - Chave allen: 8mm com cabo.
 02 - Porcas com encaixe "T" - 12mm.
 04 - "Pés" de ajuste / regulagem.



ACESSÓRIOS OPCIONAIS



Mesa rotativa de 100 mm
MR-10094



Mesa inclinável
MR-10135



Avanço automático
MR-10141



Jg. de grampos de fixação
c/42 pçs
MR-10047



Prato divisor
p/ mesa rotativa
MR-10094-1



Morsa rápida
abertura 100 mm
MR-10036



Morsa inclinável,
abertura 100 mm
MR-10142



Gabinete de trabalho
em metal
MR-10114A



Entre pontas móvel
p/ mesa rotativa
MR-10094-2



Jg. de pinças CM3 c/pinças
de 4, 6, 8, 10, 12, 14 e 16 mm
MR-10037



Morsa giratória,
abertura 80 mm
MR-10109



Cabeçote fresador Cm3
de 30 mm
MR-10046



Mesa de apoio para
fresamento horizontal
MR-10150

FRESADORA FERRAMENTEIRA

Fabricada dentro de rigorosos critérios de qualidade, conta com uma estrutura bem dimensionada, fabricada com Ferro Fundido "MEEHANITE" que garante excelente resistência a torções e rigidez na proporção exata. Design especial que facilita sua utilização, eixos X e Y possuem tratamento com "TURCITE B".

Ref. # :	MR-9400VC
Encaixe	ISO-40
Ø do eixo-árvore	86 mm
Nr. de Velocidades	16
Velocidades	80 – 4530 rpm
Mudança de Velocidade	Correia variadora
Nr. de Avanços	03
Opções de avanço	0,04 / 0,08 / 0,16 mm
Curso do eixo-árvore	127 mm
Giro do cabeçote	90°
Inclinação transversal do cabeçote	45°
Dist. máx. do eixo-árvore até a mesa	485 mm
Dist. máx. do centro do eixo-árvore até a coluna	670 mm
Dist. mín. do centro do eixo-árvore até a coluna	150 mm
Dimensões da mesa de trabalho	250 x 1270 mm
Curso longitudinal	760 mm
Curso transversal	380 mm
Tamanho e quantidade de ranhuras "T"	16 mm / 3
Distância entre centro das ranhuras "T"	64 mm
Carga máxima sobre a mesa de trabalho	320 Kg
Curso vertical da mesa de trabalho	420 mm
Curso do braço superior	320 mm
Guias de desliz. horiz. da mesa de trabalho	Quadrada
Guias de desliz. vert. da mesa de trabalho	Rabo de andorinha
Potência do motor	2.2 Kw
Alimentação	220V ou 380V / 60 Hz Trif.
Dimensões	2430 x 1740 x 2100 mm
Peso	1200 Kg



Acessórios Standard :

Sistema de lubrificação das guias da máquina.

Sistema de refrigeração da ferramenta

Sistema de iluminação.

Bandeja coletora de óleo e cavacos.

Maleta plástica com ferramentas para ajuste.



Mostrador digital de velocidade



Indicador Digital de posição para os eixos X / Y / Z



Morsa giratória com abertura de 150 mm.



Jg. de Pinças com 15pçs de 3 a 25 mm



Avanço automático no eixo X



Régua para mesa coordenada eixo X, Y, Z.



MICRO-FURADEIRA FRESADORA HOBBY

Ref.# MR-218

Máquina de bancada, extremamente prática e funcional. Indicada para trabalhos em peças pequenas, em materiais de fácil usinagem.

Características técnicas:

Capacidade máxima de furação: Ø 10mm.
 Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 10mm.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 16mm.
 Curso do cabeçote (z): 230mm.
 Curso transversal da mesa (x): 130mm.
 Curso longitudinal da mesa (y): 180mm.
 Distância do centro do eixo-árvore até a coluna: 140mm.
 Inclinação da coluna: 45° (direita + esquerda).
 Distância máxima entre a ponta do eixo-árvore até a mesa: 220mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM2.
 Velocidade.: (Baixa 100 - 1.000 rpm +/- 10%) e (Alta 100 - 2.000 rpm +/- 10%) - (transmissão engrenada).
 Dimensão da mesa coordenada: 240 x 145mm.
 Rasgo "T" da mesa: 8,0mm.
 Potência: 150 W / 0,2 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 500 x 350 x 690mm.
 Dimensões com embalagem: 480 x 400 X 630mm.
 Peso: 56Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril (1 – 16mm) com chave.
 01 - Haste cônica CM2 roscada.
 01 - Varão roscado.
 01 - Chave Fixa: 5,5 x 7mm.
 01 - Chave Fixa: 8 x 10mm.
 01 - Chave de gancho: 38 – 42mm.
 02 - Chaves allen: 3 e 6mm.
 04 - Porcas com encaixe "T" - 8mm.
 03 - Manipulos de acionamento com parafuso.
 01 - Pino trava.
 01 - Almotolia.



MINI-FURADEIRA FRESADORA PROFISSIONAL

Ref.# MR-220

Máquina extremamente prática e funcional. Possui eixo inclinável em +/- 45°.

Capacidade máxima de furação: Ø 13mm.
 Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 16mm.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 30mm.
 Curso do eixo-árvore: 180mm.
 Distância do eixo-árvore até a coluna: 170mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa: 280mm.
 Dimensões da mesa coordenada: 390 x 92 mm.
 Curso da mesa coordenada: 100 x 220mm.
 2 Faixas de velocidade: Baixa (0 – 1.100 rpm) e Alta (0 – 2.500 rpm) - (transmissão engrenada).
 Encaixe: CM3.
 Rasgo "T" da mesa: 12mm.
 Potência: 350 W / ½ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 520 x 500 x 760mm.
 Dimensões com embalagem: 540 x 500 x 760mm.
 Peso: 68Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1 – 13mm) com chave.
 01 - Haste cônica CM3 roscada.
 01 - Varão roscado.
 01 - Chave fixa: 8 x 10mm.
 01 - Chave fixa: 14 x 17mm.
 01 - Chave fixa: 17 x 19mm.
 01 - Chave de gancho: 45 – 52mm.
 04 - Chaves allen: 3, 4, 5 e 6mm.
 02 - Porcas com encaixe "T" - 12mm.
 01 - Almotolia.

Consulte acessórios opcionais nas páginas 72 e 73.

FURADEIRAS ROSQUEADEIRAS DE BANCADA COM CORREIA

Máquinas simples e robustas. Fabricadas dentro de rígidos critérios de qualidade. Indicadas para rosqueamento dos mais diversos tipos de peças. Utilizadas na indústria mecânica em geral, empresas de manutenção industrial, usinagens, serralherias e etc.

Ref.# MR-726

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido: Ø 16 mm / 20 mm.
Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M10 / M12.
Curso do eixo-árvore: 100 mm.
Coluna: Ø 70mm.
Distância máxima da coluna até o centro do eixo-árvore: 193 mm.
Distância do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 315 mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 200 x 230 mm.
Mesa inclinável: 0° a 45°.
Dimensões da base da máquina: 528 x 360mm.
Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 560 mm.
Altura máxima da máquina: 1.037mm.
Profundidade de descida do eixo-árvore e reversão da rotação ajustada em escala graduada (por chaves fim-de-curso ou pedaleira).
Encaixe: CM2.
5 Velocidades: 580 – 960 – 1.680 – 2.930 – 4.920 rpm (transmissão por correia).
Potência: 750 W / 1 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
Dimensões com embalagem: 780 x 420 x 950mm.
Peso : 108 Kg.
Acompanha pedal de reversão.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 - 16mm) com chave.
01 - Saca bucha.
01 - Haste cônica CM2.
01 - Alavanca subida / descida.

Ref.# MR-735

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido: Ø 20 mm / 25 mm.
Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M16 / M20.
Curso do eixo-árvore: 125 mm.
Coluna: Ø 85mm.
Distância máxima da coluna até o centro do eixo-árvore: 240 mm.
Distância do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 367 mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 280 x 300 mm.
Mesa inclinável: 0° a 45°.
Dimensões da base da máquina: 590 x 375mm.
Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 630 mm.
Altura máxima da máquina: 1.127mm.
Profundidade de descida do eixo-árvore e reversão da rotação ajustada em escala graduada (por chaves fim-de-curso ou pedaleira).
Encaixe: CM3.
5 Velocidades: 350 – 500 – 890 – 1.510 – 2.580 rpm (transmissão por correia).
Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico
ou 380V / 60Hz – trifásico.
Dimensões com embalagem:
880 x 540 x 1.030mm.
Peso : 165 Kg.
Acompanha pedal de reversão.

Acessórios Standard:

01 – Mandril JT3 (5-20mm) com chave
01 – Flange (fixação do mandril)
03 – Parafusos phillips (fixação do mandril)
01 – Saca bucha
01 – Haste cônica CM3
01 – Alavanca subida / descida

BANCADA DE APOIO (OPCIONAL)
Ref.#: MR-726/735-03



ROSQUEADEIRAS SENSITIVAS

Ref.#: MR-729

Capacidade máxima de rosqueamento em aço / FoFo: M5 / M6
Curso do eixo-árvore: 40 mm
Diâmetro da coluna: 60 mm
Distância máxima da coluna até o centro do eixo-árvore: 127 mm
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 245 mm
Dimensões da mesa de trabalho: 196 x 196 mm
Dimensões da base da máquina: 385 x 215 mm
Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 375 mm
Encaixe do eixo-árvore: B10
2 Velocidades: 480 / 850 RPM (transmissão por correia)
Potência: 250 W
Alimentação: 220V – 60Hz – 3Ph ou 380V – 60Hz - 3Ph
Dimensões Gerais: 560 x 360 x 800 mm
Dimensões da embalagem : 580x370x900 mm
Peso Bruto / Líquido: 63 / 43 Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B10 (0,6 – 6 mm) com chave.
01 - Limitador de profundidade "forquilha".

Ref.#: MR-731

Capacidade máxima de rosqueamento em aço / FoFo: M8 / M12
Curso do eixo-árvore: 40 mm
Diâmetro da coluna: 60 mm
Distância máxima da coluna até o centro do eixo-árvore: 127 mm
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 240 mm
Dimensões da mesa de trabalho: 235 x 235 mm
Dimensões da base da máquina: 400 x 250 mm
Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 370 mm
Encaixe do eixo-árvore: B16
3 Velocidades: 260 / 440 / 750 RPM (transmissão por correia)
Potência: 370 W
Alimentação: 220V – 60Hz – 3Ph ou 380V – 60Hz - 3Ph
Dimensões Gerais: 560 x 360 x 800 mm
Dimensões da embalagem: 580x370x900 mm
Peso Bruto / Líquido: 70 / 50 Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1 – 13 mm) com chave.
01 - Limitador de profundidade "forquilha".

Ref.#: MR-733

Capacidade máxima de rosqueamento em aço / FoFo: M12 / M16
Curso do eixo-árvore: 50 mm
Diâmetro da coluna: 73 mm
Distância máxima da coluna até o centro do eixo-árvore: 183 mm
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 485 mm
Dimensões da mesa de trabalho: 270 x 280 mm
Dimensões da base da máquina: 520 x 310 mm
Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 660 mm
Encaixe do eixo-árvore: B18
3 Velocidades: 240 / 380 / 570 RPM (transmissão por correia)
Potência: 750 W
Alimentação: 220V – 60Hz – 3Ph ou 380V – 60Hz - 3Ph
Dimensões Gerais: 640 x 390 x 1200 mm
Dimensões da embalagem: 680 x 420 x 1280 mm
Peso Bruto / Líquido: 102 / 120 Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3– 16 mm) com chave.
01 - Limitador de profundidade "forquilha".



FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE COLUNA ENGRENADA

Ref.# MR-600

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido: Ø 32mm / 40mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M24 / M32*.
 Curso do eixo-árvore: 110mm.
 Coluna: Ø 115mm.
 Distância da coluna ao centro do eixo-árvore: 261,5mm.
 Distância máxima entre o eixo-árvore e a mesa de trabalho: 745mm.
 Distância máxima entre o eixo-árvore e a base da máquina: 1.245mm.
 Encaixe: CM4.
 Dimensões da mesa de trabalho: 540 x 470mm.
 Curso da mesa de trabalho: 515mm.
 Mesa giratória (360°).
 Rasgo "T" da mesa: 14mm.
 Dimensões da base: 690 x 520mm.
 Rasgo "T" da base: 18mm.
 6 Velocidades: 60 – 130 – 230 – 450 – 800 – 1.500 rpm (transmissão engrenada).
 3 Opções de avanço automático: 0,12 - 0,18 – 0,25mm/r.
 Cabeçote giratório (360°) e inclinável (0° a 90° - 0° a 30°).
 Possui sistema de lubrificação e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência bomba de lubrificação: 40 W / 0,05HP.
 Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões da máquina: 870 x 730 x 1.910mm.
 Dimensões com embalagem: 870 x 730 x 2.050mm.
 Peso: 390Kg.

*Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.
- 01 - Sacabucha.
- 01 - Haste cônica CM4 rosca.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
- 01 - Varão rosca.
- 01 - Alavanca (subida/descida cabeçote).
- 01 - Chave fixa: 22 x 24mm.
- 03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.
- 01 - Jogo de pinças contendo: porta pinças com haste cônica CM4 rosca, pinças M12 / M14 / M16 / M20 / M22 / M24 / M27-30.



FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE BANCADA ENGRENADA

Ref.# MR-630

Capacidade máxima de furação em aço / ferro fundido: Ø 32mm / 40mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M24 / M32*.
 Curso do eixo-árvore: 110mm.
 Coluna: Ø 115mm.
 Distância da coluna ao centro do eixo-árvore: 261,5mm.
 Distância máxima entre eixo-árvore e base da máquina: 800mm.
 Encaixe: CM4.
 Dimensões da base: 690 x 520mm.
 Rasgo "T" da base: 18mm.
 6 Velocidades: 60 – 130 – 230 – 450 – 800 – 1.500 rpm (transmissão engrenada).
 3 Opções de avanço automático: 0,12 - 0,18 – 0,25mm/r.
 Cabeçote giratório (360°) e inclinável (0° a 90° - 0° a 30°).
 Possui sistema de lubrificação e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência bomba (lubrificação): 40 W / 0,05HP.
 Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões da máquina: 750 x 580 x 1.560mm.
 Dimensões com embalagem: 780 x 730 x 1.750mm.
 Peso: 300Kg.

*Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.
- 01 - Sacabucha.
- 01 - Haste cônica CM4 rosca.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
- 01 - Varão rosca.
- 01 - Alavanca (subida / descida cabeçote).
- 01 - Chave fixa: 22x24mm.
- 03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.
- 01 - Jogo de pinças contendo: porta pinças com haste cônica CM4 rosca, pinças M12 / M14 / M16 / M20 / M22 / M24 / M27-30.





FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE COLUNA COM CORREIA

Ref.# MR-635

Capacidade máxima de furação: Ø 31mm.
Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M16 / M20*
Curso do eixo-árvore: 130mm.
Distância da coluna ao centro do eixo-árvore: 202mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.245mm.
Distância máxima do eixo árvore até a mesa da máquina: 790mm.
Encaixe: CM3.
12 Velocidades.: 120 – 195 – 230 – 285 – 375 – 440 – 790 – 1.065 – 1.220 – 1.515 – 1.810 – 2.580 rpm (transmissão por correias).
Dimensões da mesa de trabalho: 570 x 470mm.
Curso da mesa de trabalho: 515mm.
Rasgo "T" da mesa: 14mm.
Dimensões da base: 635 x 460mm.
Rasgo "T" da base: 18mm.
Cabeçote giratório (360°).
Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
Dimensões da máquina: 870 x 760 x 1.910mm.
Dimensões com embalagem: 800 x 750 x 2.050mm.
Peso: 345 Kg.

*Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (1 – 16 mm) com chave.
01 - Saca bucha.
01 - Haste cônica CM2 roscada.
01 - Haste cônica CM3 roscada com flange.
01 - Bucha de redução CM3xCM2.
01 - Alavanca (subida/descida cabeçote).
01 - Chave biela 24mm.
05 - Chaves allen: 3, 4, 5, 6 e 8mm.
01 - Volante com manípulo (para o ajuste fino).



FURADEIRA DE COLUNA PROFISSIONAL

Ref. # MR-828

Capacidade máxima de furação (Aço): Ø 28mm.
Eixo de furação com rolamentos de precisão.
Precisão de furação: 0,015mm.
Curso do eixo-árvore: 105mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa: 860mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base: 1.275mm.
Encaixe: CM3.
16 Velocidades: 144 – 300 – 396 – 480 – 600 – 636 – 960 – 1.080 – 1.320 – 1.560 – 1.680 – 1.800 – 2.160 – 2.640 – 3.600 – 4.800 rpm. (transmissão por correias) -
Vida útil 10.000 horas de trabalho.
Rasgo "T": 14mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 340 X 360mm.
Possui sistema de iluminação da mesa, rotação direita/esquerda *, botão parada de emergência * e limitador de profundidade.
Potência: 850 W / 1,15 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz - trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
220V / 60Hz – monofásico *.
Dimensões gerais: 770 x 500 x 2.050mm.
Peso: 147Kg.

* No motor monofásico desconsiderar botão parada de emergência e rotação direita/esquerda

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (0 – 16 mm) de aperto rápido.
01 - Haste cônica Cm3.

ROSQUEADEIRAS AUTOMÁTICAS



Ref.# MR-750

Cap. de rosqueamento: M3 a M8 .
Curso máx. do eixo-árvore: 45mm.
Dist. da coluna até o centro do eixo-árvore: 185mm.
Coluna: Ø 56mm.
Dist. máx. do eixo-árvore até a base da máquina: 370mm.
Encaixe: B16.
3 Velocidades: 4Polos 420 – 760 – 1.340 rpm (transmissão por correia).
Dimensões da máquina: 680 x 380 x 800mm.
Dim. da base: 460 x 310mm.
Potência: 370W / ½ HP.
Alimentação: 220V/60 Hz ou 380V/60Hz (trifásico). Peso: 140Kg.
Acompanha jogo de engrenagens para avanço automático dos passos: 0,50 / 0,70 / 0,80 / 1,00 e 1,25mm.
Outros passos sob consulta!

Acessórios Standard:

01 - Jogo de Pinças contendo: porta pinças e pinças M2 / M3 / M4 / M5 e M6-8 e chave de gancho.
04 - Chaves Allen: 4, 5, 6 e 8mm.
01 - Jogo de engrenagens para avanço automático dos passos: 0,50 / 0,70 / 0,80 / 1,00 e 1,25mm.

Ref.# : MR-755

Capacidade de rosqueamento : M10 a M30
Curso máximo do eixo-árvore : 65 mm.
Distância da coluna até o centro do eixo-árvore : 252,5 mm. Coluna : Ø 95 mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina : 600 mm. Encaixe : CM3
3 Velocidades : 120 – 220 – 420 rpm.
Dimensões da base : 690x500 mm.
Alimentação : 220V ou 380V – 60 Hz - 3Ph
Acompanha engrenagens de avanço automático p/ passos : 1,5 – 1,75 – 2,0 – 2,5 – 3,0 – 3,5 mm.

Acessórios Standard:

01 - Jogo de Pinças J4033A contendo: porta pinças com haste CM3 e pinças M10 / M12 / M14 / M16 / M18-20 / M22 / M24/ M27-30 e M33 e chave de gancho 45-52mm.
05 - Chaves Allen: 4, 5, 6, 8 e 10mm.
03 - Chaves de Boca (fixa): 41, 55 e 65mm.
01 - Jogo de engrenagens (mm) para avanço automático dos passos: 1,50 / 1,75 / 2,00 / 2,50 e 3,00mm.





FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE DUPLO FUSO INDUSTRIAL

Ref.# MR-500

Máquina ideal para sistemas de produção seriada.
Capacidade máxima de furação: Ø 45mm.
Capacidade máxima de rosqueamento: M40*.
Curso do eixo-árvore: 120mm.
Distância entre o eixo-árvore: 400mm.
Distância entre a coluna e o eixo-árvore: 275mm.
Distância máxima entre o eixo-árvore até a base de trabalho: 665mm. Encaixe: CM4.
6 Velocidades para furação: 75 – 130 – 240 – 390 – 670 – 1.200 rpm (transmissão por correia).
6 Velocidades para rosqueamento: 35 – 65 – 120 – 190 – 330 600 rpm (transmissão engrenada).

Dimensões da mesa de trabalho: 1.000 x 240mm.
Curso da mesa: 400 x 200mm.
Acionamento pneumático (eixo X) e manual (eixo Y) da mesa de trabalho.
Potência: 2,2 KW / 3 HP.
Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.
Dimensões da máquina: 1.000 x 1.200 x 1.970mm.
Dimensões com embalagem: 1.060 x 1.070 x 2.020mm.
Peso: 650Kg.
Acompanha gabinete de trabalho e morsa com acionamento pneumático.



FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE DUPLO FUSO INDUSTRIAL

Ref.# MR-522

Máquina ideal para sistemas de produção seriada.
Capacidade máxima de furação: Ø 25mm.
Capacidade máxima de rosqueamento em aço / ferro fundido: M20 / M24*.
Capacidade máxima de faceamento: 63mm.
Curso dos eixos-árvore: 125 / 110mm.
Curso máximo da parte superior: 440mm.
Distância entre os eixos-árvore: 240mm.
Distância entre a coluna e os eixos-árvore: 280mm.
Distância máxima entre os eixos-árvore e a base de trabalho: 75 a 510mm.
Encaixe: CM3.
5 Velocidades: 350 - 500 – 890 – 1.510 – 2.580 rpm. (transmissão por correia).
Dimensões da mesa coordenada: 640 x 205mm.
Curso da mesa coordenada: 370 x 150mm.
Dimensões da base da máquina: 650 x 600mm.
Dois motores independentes.
Potência: 750 W / 1 HP.
Alimentação: 220V/60Hz - trifásico ou 380V/60Hz -trifásico.

Dimensões da máquina: 1.000 x 1.200 x 1.970mm.
Dimensões com embalagem: 930 x 850 x 1.260mm.
Peso: 320Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 - 16mm) com chave.
01 - Mandril JT3 (5 - 20mm) com chave.
01 - Saca bucha.
02 - Hastes cônicas CM2.
02 - Hastes cônicas CM3.
01- Flange (fixação do mandril).
03 - Parafusos sextavados/phillips interno M5 x 12 (fixação do mandril).
01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
01 - Alavanca subida / descida.
01 - Cabeçote faceador com: haste cônica CM3 roscada , chave allen 4 mm.



FURADEIRA ROSQUEADEIRA DE DUPLO FUSO INDUSTRIAL

Ref.# MR-555

Capacidade máxima de furação: Ø 40mm.
Capacidade máxima de rosqueamento: M32*.
Capacidade máxima de faceamento: Ø 80mm.
Curso máximo da parte superior: 750mm.
Curso dos eixos-árvore: 65 / 110mm.
Distância entre os eixos-árvore: 500mm.
Distância entre a coluna e os eixos-árvore: 261,5mm.
Distância máxima entre os eixos-árvore e a base de trabalho: 500mm.
Encaixe: CM3 / CM4.
Velocidades: 3 / 6.
Ajuste de velocidades: 100 – 280 – 340 rpm (transmissão com correia) / 60 – 130 – 230 – 450 – 800 – 1.500 rpm (transmissão engrenada).
Dimensões da mesa de trabalho: 1.100 x 280mm.

Curso da mesa de trabalho: 500mm.
Acionamento pneumático da mesa de trabalho.
Acompanha morsa com acionamento pneumático.
Dimensões da base de trabalho: 1.100 x 690mm.
Dois motores independentes.
Potência: 1,5 / 1,1 KW – 2 / 1,5 HP.
Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.
Dimensões máximas da máquina: 1.400 x 1.100 x 2.000mm.
Dimensões com embalagem: 1.500 x 740 x 2.100mm.
Peso: 850Kg.

*Mediante aquisição de acessórios opcionais



FURADEIRA DE COLUNA PARA SERVIÇOS PESADOS

Ref. # MR-835

Capacidade máxima de furação: Ø 35mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento: M24.
 Curso do eixo-árvore: 160mm. Coluna: Ø 140mm.
 Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 330mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 460mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.200mm.
 Encaixe: CM4.
 12 Velocidades: 75 – 110 – 130 – 200 – 260 – 400 – 430 – 650 – 830 – 1.250 – 1.650 - 2.500 rpm (transmissão engrenada).
 3 Opções diferentes de avanço automático: 0,1 - 0,2 – 0,3mm/r.
 Rasgo "T" da mesa: 14mm.
 Rasgo "T" da base: 18mm.
 Mesa de trabalho giratória (180°) e inclinável (+/- 45°).
 Possui sistema de lubrificação e acrílico de proteção (com sistema de parada de segurança caso a tampa acrílica seja aberta).
 Potência bomba (lubrificação): 40 W / 0,05HP.
 Motor com 2 níveis de potência (Dahlander).
 Potência: 1,5 / 2,2 KW e 2 / 3 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões com embalagem: 1.150 x 700 x 2.100mm.
 Dimensões da mesa de trabalho: 500x440mm.
 Peso: 670Kg.

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16 mm) com chave.
- 02 - Sacas buchas.
- 01 - Haste cônica CM2.
- 01 - Bucha de redução CM3 X CM2.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Alavanca (subida / descida mesa).
- 01 - Chave fixa 22 x 24mm.
- 01 - Chave allen: 4mm.
- 04 - Fusíveis sobressalentes (3A e 5A).
- 01 - Lâmpada sobressalente (24V / 25 W).
- 01 - Bateria sobressalente (1,5V).
- 04 - Parafusos sextavados (M14 x 40mm).
- 04 - Arruelas lisas (Ø 27,2mm).
- 04 - Arruelas de pressão (Ø 22mm).
- 04 - Porcas M14 (22mm).

FURADEIRA DE COLUNA PARA SERVIÇOS PESADOS

Ref. # MR-800

Capacidade máxima de furação: Ø 50mm.
 Capacidade máxima de rosqueamento: M30.
 Curso do eixo-árvore: 240mm. Coluna: Ø 180mm.
 Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 360mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 460mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.200mm.
 Encaixe: CM5.
 12 Velocidades: 42 – 62 – 85 – 125 – 170 – 250 – 340 – 510 – 690 – 1.035 – 1.365 – 2.050 rpm (transmissão engrenada).
 4 Opções diferentes de avanço automático: 0,07 - 0,15 - 0,26 – 0,40mm/r.
 Rasgo "T" da mesa: 14mm.
 Rasgo "T" da base: 18mm.
 Mesa de trabalho giratória (180°) e inclinável (+/- 45°).
 Sistema motorizado para elevação da mesa de trabalho.
 Possui sistema de lubrificação, medidor digital de profundidade e acrílico de proteção (com sistema de parada de segurança caso a tampa acrílica seja aberta). Potência bomba (lubrificação): 40 W / 0,05HP.
 Motor com 2 níveis de potência (Dahlander).
 Potência: 2,2 / 2,8 KW e 3 / 3,8 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz trifásico.
 Dimensões com embalagem: 1.150 x 700 x 2.150mm. Peso: 800Kg.
 Dimensões da mesa de trabalho: 550x470mm.

Acessórios Standard:

- 01 - Mandril B18 (3 – 16 mm) com chave.
- 02 - Sacas buchas.
- 01 - Haste cônica CM2.
- 01 - Bucha de redução CM3 x CM2.
- 01 - Bucha de redução CM4 x CM3.
- 01 - Bucha de redução CM5 x CM4.
- 01 - Alavanca (subida / descida mesa).
- 01 - Chave fixa 22 x 24mm.
- 04 - Fusíveis sobressalentes (3A e 5A).
- 01 - Lâmpada sobressalente (24V / 25W).
- 01 - Bateria sobressalente (1,5V).
- 04 - Parafusos sextavados (M14 x 40mm).
- 04 - Arruelas lisas (Ø 27,2mm).
- 04 - Arruelas de pressão (Ø 22mm).
- 04 - Porcas M14 (22mm).





MINI-FURADEIRA DE BANCADA HOBBY

Ref.# MR-701

Alta precisão.
Capacidade máxima de furação: Ø 6mm.
Curso do eixo-árvore: 40mm.
Distância do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 200mm.
Encaixe: B10.
Velocidade variável (potenciômetro):
Alta= 100 – 5.000 rpm /
Baixa= 100 – 3.600 rpm (+/- 10%).
Possui medidor digital de profundidade e ajuste fino.
Potência: 150W / 0,2 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 175 x 165 x 415mm.
Dimensões com embalagem: 520 x 400 x 270mm.
Peso: 22Kg.

***Não indicada para uso industrial**

Consulte acessórios opcionais nas páginas 72 e 73.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B10 (0,6 – 6 mm) com chave.
01 - Guia de apoio em "T".
01 - Jogo de chaves allen: 2, 2,5, 3 e 4mm.
01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
01 - Chave phillips 5 x 75mm.

MINI-FURADEIRA

Ref.# MR-704

Modelo econômico.
Capacidade máxima de furação: Ø 4mm.
Coluna: Ø 40mm.
Curso do eixo-árvore: 50mm.
Distância da coluna até o centro do eixo-árvore: 125mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 200mm.
Encaixe: B6.
3 Velocidades: 3.360 – 7.800 – 13.800 rpm
(transmissão por correia).
Altura Máxima da máquina : 415mm.
Dimensão da base: 190 x 230mm.
Potência: 120W / 0,16 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões com embalagem:
340 x 340 x 630mm.
Peso: 32Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B6 (0,3 – 4 mm) com chave.
01 - Chave de fenda 5 x 70mm



MINI-FURADEIRA DE BANCADA

Ref.# MR-708

Capacidade máxima de furação: Ø 6mm.
Coluna: Ø 50mm.
Curso do eixo-árvore: 65mm.
Distância da coluna ao centro do eixo-árvore: 140mm.
Distância do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 225mm.
Encaixe: B10.
3 Velocidades: 2.000 – 5.000 – 12.000 rpm
(transmissão com correia).
Altura máxima da máquina: 605mm.
Dimensões da base: 380 x 258mm.
Potência: 250W / 1/3 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões com embalagem: 630 x 340 x 560mm.
Peso: 48Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B10 (0,6 – 6 mm) com chave.
01 - Alavanca de subida / descida.
01 - Correia sobressalente.



FURADEIRA MINI-RADIAL INDUSTRIAL

Ref.# MR-400

Capacidade máxima de furação: Ø 32mm.

Capacidade máxima de rosqueamento em aço/ferro fundido: M16 / M20*.

Encaixe: CM3.

Distância do eixo-coluna: 300 – 700mm.

8 Velocidades: 125 – 185 – 270 – 410 – 600 – 895 – 1.320 – 1.975 rpm (transmissão engrenada).

Curso do eixo-árvore: 150mm.

Avanço automático: 0,08 - 0,14 - 0,23mm / volta.

Braço radial com movimento giratório 360°.

Distância máxima eixo-base: 275 – 680mm.

Dimensões da base: 1.200 x 625 x 155mm.

Possui sistema de lubrificação e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões da máquina sem gabinete: 1.235 x 690 x 1.230mm.

Dimensões da máquina com gabinete: 1.235 x 690 x 2.160mm.

Dimensões da máquina com embalagem: 1.300 x 680 x 1.370mm.

Peso da máquina: 475Kg.

Peso total: 675 Kg.

Acompanha:

Gabinete de trabalho

- Dimensões / peso do gabinete : 1.235 x 690 x 820 mm / 200Kg.

- Dimensões do gabinete com embalagem: 1.300 x 700 x 830mm.

Bloco ranhurado de fixação.

- Dimensões do bloco de fixação: 250 x 250 x 250mm.

*Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.

01 - Saca bucha.

01 - Haste cônica CM2.

01 - Haste cônica CM3.

01 - Alavanca.

(subida / descida cabeçote).

01 - Volantes com manipulô (movimentação do cabeçote).

03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.

04 - Tamos de borracha.

FURADEIRA MINI-RADIAL INDUSTRIAL

Ref.# MR-420

Possui travamento mecânico da coluna, do braço radial e do cabeçote.

Capacidade máxima de furação: Ø 20mm.

Capacidade máxima de faceamento: Ø 63mm.

Capacidade máxima de fresagem de topo: Ø 16 mm.

Encaixe: CM3.

Curso de furação máxima: 90mm.

Curso vertical: 370mm.

Curso horizontal: 500mm.

5 velocidades: 400 – 620 – 960 – 1.440 – 2.400 rpm

(transmissão por correia).

Dimensões da mesa: 350 x 160mm.

Cursos da mesa: 212 x 208mm.

Rasgo "T" da mesa: 12mm.

Potência: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões da máquina: 880 x 500 x 1.060mm.

Dimensões com embalagem: 1.130 x 560 x 1.280mm.

Peso: 400Kg.

Acompanha gabinete de trabalho, mesa coordenada e bloco ranhurado de fixação.

Dimensões do bloco de fixação: 320 x 255 x 240mm.

Rasgo "T" do bloco: 14mm.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1 – 16mm) com chave.

01 - Saca bucha.

01 - Haste cônica CM3.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Chave allen: 8mm.

02 - Parafusos M12 x 46mm, com arruelas lisas e porcas.

01 - Almotolia.



FURADEIRA RADIAL INDUSTRIAL

Ref.# MR-440

Capacidade máxima de furação: Ø 40mm.

Coluna: Ø 200mm.

Distância entre a coluna e o centro do eixo-árvore: 320 – 820mm.

Curso horizontal: 500mm. Encaixe: CM4.

Curso do eixo-árvore: 240mm.

Distância do eixo-árvore até a base da máquina: 320 – 900mm.

6 Velocidades: 75 – 130 – 240 – 380 – 660 – 1.220 rpm.

Avanço automático: 0,10 – 0,16 – 0,25mm / volta.

Dimensão da base da máquina: 1.370 x 700 x 160mm.

Possui sistema de lubrificação e sistema de iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 1.5 KW/ 2 HP.

Potência motor da coluna: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou

380V / 60Hz - trifásico.

Dimensões máximas da máquina: 1.407 x 720 x 1.885mm.

Dimensões com embalagem: 1.550 x 770 x 2.100mm.

Peso: 1.425Kg.

Acompanha bloco ranhurado de fixação.

Dimensões do bloco de fixação: 400 x 400 x 350mm.

Rasgo "T" do bloco: 18mm.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (3 – 16mm) com chave.

02 - Sacas buchas.

01 - Haste cônica CM4.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - "Quebra cavacos" em formato tipo "L".

02 - Lâmpadas sobressalentes 24V / 25W.

02 - Parafusos de fixação M16, com arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

04 - Parafusos tipo "olhal" M20, com arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas. (para movimentação / transporte).



FURADEIRA RADIAL INDUSTRIAL

Ref.# MR-444

Capacidade máxima de furação: Ø 40mm.

Distância da coluna e centro do

eixo-árvore: 200 a 1.000mm.

Coluna: Ø 240mm.

Curso horizontal: 800mm.

Encaixe: CM4.

Curso do eixo-árvore: 250mm.

Distância do eixo-árvore até base da máquina:

264 a 1.064mm. 8 Velocidades: 71 – 112 – 180 –

280 – 450 – 710 – 1.120 – 1.800 rpm.

4 Opções de avanço automático:

0,13 – 0,21 – 0,33 – 0,54 mm/volta.

Possui sistema de lubrificação e sistema de iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 3 KW / 4 HP.

Potência motor da coluna: 750 W / 1 HP.

Dimensão base da máquina: 1.500 x 740 x 160mm.

Alimentação: 220V/60Hz – trifásico ou

380V/60Hz – trifásico.

Dimensões máximas da máquina: 1.730 x 750 x 2.360mm.

Dimensões com embalagem: 1.990 x 960 x 2.200mm.

Peso: 1.700Kg.

Acompanha bloco ranhurado de fixação.

Dimensão bloco de fixação: 400 x 450 x 400mm.

Rasgo "T" do bloco: 18mm.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (3 – 16mm) com chave.

02 - Sacas buchas.

01 - Haste cônica CM4.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - "Quebra cavacos" em formato tipo "L".

02 - Lâmpadas sobressalentes 24V / 25W.

02 - Parafusos de fixação M16,

com arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

04 - Parafusos tipo "olhal" M20, com

arruelas lisas, arruelas de pressão e

porcas para movimentação / transporte.



FURADEIRA RADIAL INDUSTRIAL PARA SERVIÇOS PESADOS

Ref. # MR-450

Sistema de travamento e mudança de velocidade com acionamento hidráulico.

Capacidade máxima de furação: Ø 50mm.

Distância do eixo árvore até o bloco de fixação: 720 – 1.250mm.

Curso horizontal: 1.250mm. Coluna: Ø 350mm. Encaixe: CM5.

Curso vertical do eixo-árvore: 315mm.

Distância entre o eixo-árvore e a base da máquina: 320 – 1.220mm.

Distância do eixo árvore até o bloco de fixação: 350 – 1.250mm.

16 Velocidades: 25 – 40 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200 – 250 – 320 – 400 – 500 – 630 – 800 – 1.250 – 2.000 rpm.

16 Opções de avanços automáticos: 0,04 – 0,06 – 0,10 –

0,13 – 0,16 – 0,20 – 0,25 – 0,32 – 0,40 – 0,50 – 0,63 – 0,81 –

1,0 – 1,25 – 2,0 – 3,20 mm por volta.

Dimensões totais da base da máquina: 2.400 x 1.000 x 200mm.

Rasgo "T" da base: 31mm.

Possui sistema de lubrificação e sistema de iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 120 W / 0,16 HP.

Potência: 4 KW / 5,4 HP.

Potência motor da coluna: 1,1 KW / 1,5 HP.

Potência motor hidráulico: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões máximas da máquina: 2.900 x 1.060 x 2.650mm.

Dimensões com embalagem: 2.800 x 1.330 x 2.600mm.

Acompanha bloco ranhurado de fixação.

Dimensões do bloco de fixação:

630 x 500 x 500mm.

Rasgo "T" do bloco: 21mm.

Peso do bloco de fixação: 600Kg.

Peso bruto com o bloco de fixação: 4.300Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.

03 - Sacas buchas.

01 - Haste cônica CM4.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

01 - Bucha de redução CM5 x CM4.

01 - "Quebra cavacos" em formato tipo "L".

02 - Lâmpadas sobressalentes 24V / 25W.

06 - Tampos de ferro.

01 - Kit enrugador de mangueiras com: régua escalonada, garfo tipo sargento e 5 moldes.

01 - Kit de reparo (anéis de borracha).

02 - Parafusos de fixação M20 x 30mm,

com arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

06 - Parafusos tipo "olhal" M24, com arruelas lisas,

arruelas de pressão e porcas para movimentação / transporte.



**Condições especiais de pagamento.
Consulte nosso departamento de vendas.**

FURADEIRA RADIAL INDUSTRIAL DIGITAL PARA SERVIÇOS PESADOS

Ref.# MR-455

Mostrador digital para fácil posicionamento, leitura, orientação e utilização da máquina.

Sistema de tratamento e mudança de velocidade com acionamento hidráulico.

Capacidade máxima de furação: Ø 50mm.

Coluna: Ø 350mm

Distância da coluna e centro do eixo-árvore: 350 a 2.000mm.

Curso horizontal: 1.650mm.

Encaixe: CM5.

Curso do eixo-árvore: 315mm.

Distância do eixo-árvore até base máquina: 320 a 1.220mm.

16 Velocidades: 25 – 40 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200 – 250 –

320 – 400 – 500 – 630 – 800 – 1.250 – 2.000 rpm.

16 Opções de avanços automáticos: 0,04 – 0,06 – 0,10 – 0,13 – 0,16 –

0,20 – 0,25 – 0,32 – 0,40 – 0,50 – 0,63 – 0,81 – 1,0 – 1,25 – 2,0 – 3,20 mm por volta.

Dimensões da base da máquina: 2.400 x 1.000 x 200mm.

Rasgo "T" da base: 31mm.

Possui sistema de lubrificação e sistema de iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 120 W / 0,16 HP.

Potência: 4 KW / 5,4 HP.

Potência motor da coluna: 1,1 KW / 1,5 HP.

Potência motor hidráulico: 750 W / 1 HP.

Dimensões máximas da máquina: 2.900 x 1.060 x 2.650mm.

Dimensões com embalagem: 3.200 x 1.130 x 2.600mm.

Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.

Peso: 4.350Kg.

Acompanha bloco ranhurado de fixação.

Dimensão bloco de fixação: 630 x 500 x 500mm.

Rasgo "T" do bloco: 21mm.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.

03 - Sacas buchas.

01 - Haste cônica CM4.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

01 - Bucha de redução CM5 x CM4.

01 - "Quebra cavacos" em formato tipo "L".

02 - Lâmpadas sobressalentes 24V / 25W.

06 - Tampos de ferro.

01 - Kit enrugador de mangueiras com

régua escalonada, garfo tipo sargento

e 5 moldes.

01 - Kit de reparo (anéis de borracha).

02 - Parafusos de fixação M20 x 30mm,

c/ arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

06 - Parafusos tipo "olhal" M24, c/ arruelas

lisas, arruelas de pressão e porcas para

movimentação / transporte.



FURADEIRA RADIAL RÁPIDA INDUSTRIAL

Ref.# MR-4000

Acionamento do avanço automático e rosqueamento com praticidade, realizado pela alavanca de descida do eixo-árvore.

Rápido posicionamento e sistema de travamento hidráulico.

Mostrador digital de profundidade de furação.

Máquina multi-funcional, pode trabalhar frontalmente, lateralmente e também na parte traseira braço basculante / giro 360°.

Cabeçote inclinável (0° a 90°).

Capacidade máxima de furação: Ø 40mm.

Capacidade máxima de rosqueamento: M30*.

Encaixe: CM4.

Curso do eixo-árvore: 200mm.

Curso máximo do braço horizontal: 580mm.

Distância da coluna até o centro

do eixo-árvore: 640mm.

18 Velocidades: 48 – 60 – 75 – 95 – 120 –

150 – 192 – 240 – 300 – 380 – 480 – 600 –

755 – 960 – 1.200 – 1.500 – 1.920 – 2.400 rpm.

4 Opções diferentes de avanço automático:

0,08 – 0,15 – 0,27 – 0,35 mm/volta.

Dimensões da mesa frontal: 1.200 x 510mm.

Rasgo tipo "T" da mesa frontal: 18mm.

Dimensões da mesa traseira: 600 x 400mm.

Rasgo tipo "T" da mesa traseira: 18mm.

Dimensões da base traseira: 1.200 x 550mm.

Rasgo tipo "T" da base traseira: 18mm.

Dimensões do bloco de fixação: 600 x 420 x 400mm.

Rasgo tipo "T" do bloco: 18mm.

Potência: 2 KW / 2,7 HP.

Potência motor da coluna: 1,5 KW / 2 HP.

Potência motor hidráulico: 550 W / ¾ HP.

Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões gerais: 2.150 x 1.350 x 3.000mm.

Peso: 2.700Kg.

Acompanha mesa de trabalho frontal, gabinete de trabalho, bloco ranhurado de fixação e mesa traseira inclinável +/- 45°.

* Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

01 - Mandril B18 (3 – 16mm) com chave.

01 - Saca bucha.

01 - Haste cônica CM4.

01 - Bucha de redução CM3 x CM2.

01 - Bucha de redução CM4 x CM3.

04 - Parafusos de fixação M12 x 42mm, .

com arruelas lisas e porcas.

02 - Parafusos de fixação M20 x 64mm, .

com 2 arruelas lisas e porcas.

06 - Parafusos tipo "olhal" M16, .

com arruelas lisas e porcas. .

(para movimentação / transporte).



FURADEIRA ELETROMAGNÉTICA ENCAIXE INTERNO Cm4

Ref.#: MR-9149

Capacidade de furação com brocas cônicas: até 50 mm / 2"
 Curso vertical: 200 mm.
 Alimentação: 380V / 60 Hz. Encaixe: CM4
 Velocidade: 110 rpm / sem carga
 Força magnética: 26.000 N
 Potência: 2,0 Kw / 2,7 HP.
 Dimensões da base magnética: 250 x 130 mm
 Dimensões gerais máximas: 800 x 500 x 300
 Fornecida em embalagem de papelão
 Peso: 45 Kg



BASES ELETROMAGNÉTICAS PARA ADAPTAÇÃO EM FURADEIRAS ELÉTRICAS

Fabricadas dentro dos mais rígidos critérios de qualidade e precisão. Robustas e leves.
 Alto poder de fixação (adesão magnética).

Indicadas para uso em caldeirarias, ferramentarias, montagens industriais, estaleiros, empresas de reformas de máquinas e etc.

Ref.# MR-76

Capacidade máxima de furação: 25 mm.
 Curso: 235 mm.
 Altura: 520 mm.
 Ajuste angular: 330°.
 Ajuste para frente e para trás: 20 mm.
 Dimensões da base magnética: 225 x 120 mm.
 Força de adesão magnética: 10.000 N.
 Alimentação: 220V / 60 Hz – monofásico.
 Dimensões com embalagem:
 580 x 370 x 290mm.
 Peso : 26,4 Kg.



Não acompanha furadeira

Ref.# MR-77

Capacidade máxima de furação: 25 mm.
 Curso: 235 mm.
 Altura: 520 mm.
 Ajuste angular: 330°.
 Ajuste para frente e para trás: 20 mm.
 Dimensões da base magnética: Ø 165 mm.
 Força de adesão magnética: 10.000 N.
 Alimentação: 220V / 60 Hz – monofásico.
 Dimensões com embalagem:
 580 x 370 x 290mm.
 Peso: 35,2 Kg.



Não acompanha furadeira

Ref.#MR-78

Capacidade máxima de furação: 32 mm.
 Curso: 280 mm.
 Altura: 545 mm.
 Ajuste angular: 330°.
 Ajuste para frente e para trás: 20 mm.
 Dimensões da base magnética: 225 x 135 mm.
 Força de adesão magnética: 15.000 N.
 Alimentação: 220V / 60 Hz – monofásico.
 Dimensões com embalagem:
 580 x 370 x 290mm.
 Peso: 31,60 Kg.



Não acompanha furadeira

ADAPTADORES

Ref.# MR-79

Adaptador para furadeira elétrica modelo DEWALT DW-152 para uso nas bases eletromagnéticas MR-76 / MR-77 e MR-78

Ref.# MR-80

Adaptador para furadeira elétrica modelo BOSCH 1121 para uso nas bases eletromagnéticas MR-76 / MR-77 e MR-78



FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS

São fabricadas em Taiwan dentro de rigorosos critérios de qualidade e precisão, são máquinas robustas e de fácil operação.

Ref. # MR-3550.1100

Características Técnicas:

- Velocidade (sem carga / com carga): 450 / 270 rpm.
- Capacidade de furação com Broca Copo: 12 a 35 mm.
- Espessura máxima da chapa a ser furada: 50 mm.
- Capacidade de furação com Broca Standard: 1 a 13 mm. **
- Profundidade máxima de furação com Broca Standard: 140 mm.
- Força de adesão magnética: 17.000 N.
- Potência: 1.100W.
- Alimentação: 220V – 60Hz – monofásico.
- Peso: 14 Kg.

** mediante aquisição de acessórios opcionais.

- Fornecida em maleta plástica com acessórios standard:

- 01 - mandril de troca rápida.
- 01 - chave fixa 8 mm,
- 02 - chaves allen 2,5 e 4 mm,
- 01 - chave allen tipo "T" 6 mm,
- 01 - reservatório de óleo,
- 01 - cinta / corrente de segurança.



Ref. # MR-5075.1800

Características Técnicas:

- 2 Velocidades (sem carga / com carga): 380 / 230 e 500 / 300 RPM.
- Capacidade de furação com Broca Copo: 12 a 50 mm.
- Espessura máxima da chapa a ser furada: 50 mm.
- Capacidade de furação com Broca Standard: 3 a 16 mm. **
- Profundidade máxima de furação com Broca Standard: 110 mm.
- Força de adesão magnética: 32.000 N.
- Potência: 1.800W.
- Alimentação: 220V – 60Hz – monofásico.
- Peso: 22,9 Kg.

** mediante aquisição de acessórios opcionais.

- Fornecida em maleta plástica com acessórios standard:

- 01 - chave fixa 8 mm,
- 02 - chaves allen 2,5 e 4 mm,
- 01 - chave allen tipo "T" 6 mm,
- 01 - reservatório de óleo,
- 01 - proteção contra cavacos e cinta / corrente de segurança.



FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS

São fabricadas em Taiwan dentro de rigorosos critérios de qualidade e precisão, são máquinas robustas e de fácil operação, possuem botão de reversão que possibilita rosquear até M24.

Ref. # MR-7550.1800

Características Técnicas:

- 4 Velocidade (sem carga / com carga): 150 / 90 – 200 / 120 – 300 / 180 – 380 / 230 rpm.
- Capacidade de furação com broca copo: 12 a 75 mm.
- Espessura máxima da chapa a ser furada: 50 mm.
- Capacidade de furação com broca standard: 1 a 16 mm. **
- Encaixe interno: CM3.
- Capacidade de furação com brocas haste cônica: até 31,75 mm.
- Profundidade máxima de furação com broca standard: 150 mm.
- Capacidade de rosquear: M3 a M24. **
- Força de adesão magnética: 32.000 N.
- Potência: 1.800W.
- Alimentação: 220V – 60Hz – monofásico.
- Peso: 24,8 Kgs.

** mediante aquisição de acessórios opcionais.

Fornecida em maleta plástica com acessórios standard:

- 01 - chave fixa 8 mm,
- 03 - chaves allen 2,5 e 4 mm,
- 01 - chave allen tipo "T" 6 mm,
- 01 - reservatório de óleo,
- 01 - proteção contra cavacos,
- 01 - cinta / corrente de segurança.



Ref. # MR-1001.1800

Características Técnicas:

- 4 Velocidade (sem carga / com carga): 115 / 70 – 210 / 120 – 240 / 140 – 410 / 240 rpm.
- Capacidade de furação com broca copo: 12 a 100 mm.
- Espessura máxima da chapa a ser furada: 50 mm.
- Capacidade de furação com broca standard: 1 a 16 mm. **
- Encaixe interno: CM3.
- Capacidade de furação com brocas haste cônica: até 31,75 mm.
- Profundidade máxima de furação com broca standard: 150 mm.
- Capacidade de rosquear : M3 a M24. **
- Força de adesão magnética: 32.000 N.
- Potência: 1.800W.
- Alimentação: 220V – 60Hz – monofásico.
- Peso: 27 Kgs.

** mediante aquisição de acessórios opcionais.

Fornecida em maleta plástica com acessórios standard:

- 01 - chave fixa 8 mm,
- 03 - chaves allen 2,5 e 4 mm,
- 01 - chave allen tipo "T" 6 mm,
- 01 - reservatório de óleo,
- 01 - proteção contra cavacos,
- 01 - cinta / corrente de segurança.



ACESSÓRIOS PARA FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS

Ref. #	Descrição	MR-3550.1100	MR-5075.1800	MR-7550.1800	MR-1001.1800
MR-75000004	Dispositivo para fixação em tubos	•	•	•	•
MR-75000032	Porta-macho CM3 (M3 a M12)	-	-	•	•
MR-75000035	Porta-macho CM3 (M6 a M20)	-	-	•	•
MR-75000069	Mandril p/broca copo CM3 capacidade de 12 a 60 mm	-	-	•	•
MR-75000070	Mandril de troca-rápida p/broca copo CM3 capacidade de 12 a 60 mm	-	-	•	•
MR-50020001	Adaptador p/mandril até 16 mm com rosca (5/8"- 16 UNF)	-	•	-	-
MR-50020017	Adaptador p/mandril até 13 mm com rosca (1/2"- 20 UNF)	-	•	-	-
MR-03500026	Adaptador p/mandril até 13 mm com rosca (1/2"- 20 UNF)	•	-	-	-



Rosca 5/8" - 16 UNF



Rosca 1/2" - 20 UNF



Rosca 1/2" - 20 UNF

Broca Copo em HSS com haste de 19 mm com encaixe tipo Weldon

Para chapas de até 30 mm de espessura		Para chapas de até 50 mm de espessura	
Ø mm	Ref. #:	Ø mm	Ref. #:
12	MR-12x30	12	MR-12x50
13	MR-13x30	13	MR-13x50
14	MR-14x30	14	MR-14x50
15	MR-15x30	15	MR-15x50
16	MR-16x30	16	MR-16x50
17	MR-17x30	17	MR-17x50
18	MR-18x30	18	MR-18x50
19	MR-19x30	19	MR-19x50
20	MR-20x30	20	MR-20x50
21	MR-21x30	21	MR-21x50
22	MR-22x30	22	MR-22x50
23	MR-23x30	23	MR-23x50
24	MR-24x30	24	MR-24x50
25	MR-25x30	25	MR-25x50
26	MR-26x30	26	MR-26x50
27	MR-27x30	27	MR-27x50
28	MR-28x30	28	MR-28x50
29	MR-29x30	29	MR-29x50
30	MR-30x30	30	MR-30x50
31	MR-31x30	31	MR-31x50
32	MR-32x30	32	MR-32x50
33	MR-33x30	33	MR-33x50
34	MR-34x30	34	MR-34x50
35	MR-35x30	35	MR-35x50
36	MR-36x30	36	MR-36x50
37	MR-37x30	37	MR-37x50
38	MR-38x30	38	MR-38x50
39	MR-39x30	39	MR-39x50
40	MR-40x30	40	MR-40x50
41	MR-41x30	41	MR-41x50
42	MR-42x30	42	MR-42x50
43	MR-43x30	43	MR-43x50
44	MR-44x30	44	MR-44x50
45	MR-45x30	45	MR-45x50
46	MR-46x30	46	MR-46x50
47	MR-47x30	47	MR-47x50
48	MR-48x30	48	MR-48x50
49	MR-49x30	49	MR-49x50
50	MR-50x30	50	MR-50x50
51	MR-51x30	51	MR-51x50
52	MR-52x30	52	MR-52x50
53	MR-53x30	53	MR-53x50
54	MR-54x30	54	MR-54x50
55	MR-55x30	55	MR-55x50
56	MR-56x30	56	MR-56x50
57	MR-57x30	57	MR-57x50
58	MR-58x30	58	MR-58x50
59	MR-59x30	59	MR-59x50
60	MR-60x30	60	MR-60x50

Pino Piloto para Broca Copo

Para Broca Copo Curta (30 mm)	
Ø mm	Ref. #:
6,35x77 mm	MR-635077

Para Broca Copo Longa (50 mm)	
Ø mm	Ref. #:
6,35x102 mm	MR-635102



FURADEIRA DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-63

Modelo de bancada.

Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.

Curso do eixo-árvore: 60mm.

Encaixe: CM2.

Coluna: Ø 60mm.

12 Velocidades: 440 – 505 – 575 – 855 – 985 – 995 – 1.315 –

1.350 – 1.545 – 1.930 – 2.255 – 2.650 rpm (transmissão por correia).

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 126mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 350mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 524mm.

Dimensões da mesa de trabalho: 200 x 195mm.

Dimensões da base: 355 x 235mm.

Possui acrílico de proteção

(protege o usuário contra cavacos).

Potência: 450 W / 0,61 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 570 x 330 x 290mm.

Dimensões com embalagem: 735 x 455 x 195mm.

Peso: 38Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 16mm) com chave.

01 - Haste cônica CM2.

01 - Saca bucha.

01 - Jogo de chaves allen: 2.5, 3 e 4mm.

01 - Alavanca de subida / descida da mesa.



FURADEIRA DE COLUNA PROFISSIONAL

Ref.# MR-66

Modelo de coluna.

Capacidade máxima de furação: Ø 20mm.

Curso de eixo-árvore: 80mm.

Encaixe: CM2.

Coluna: Ø 70mm.

12 Velocidades: 210 - 300 - 350 - 420 - 500 - 540 - 970 -

1.040 - 1.170 - 1.480 - 1.580 - 2.220 rpm (transmissão por correias).

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 170mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 790mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.220mm.

Dimensões da mesa de trabalho: Ø 290mm.

Dimensões da base: 434 x 250mm.

Possui acrílico de proteção

(protege o usuário contra cavacos).

Potência: 550 W / 3/4 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Dimensões da máquina: 620 x 290 x 1.590mm.

Dimensões com embalagem: 1.450 x 465 x 270mm.

Peso: 63Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 - 16mm) com chave.

01 - Haste cônica CM2

01 - Saca bucha

02 - Chaves allen: 3 e 5mm

01 - Alavanca subida / descida da mesa

FURADEIRA DE COLUNA PROFISSIONAL

Ref.# MR-67

Modelo de coluna.
Capacidade máxima de furação: Ø 25mm.
Curso do eixo-árvore: 80mm.
Encaixe: CM3.
Coluna: Ø 70mm.
12 Velocidades: 268 – 323 – 376 – 453 – 516 – 533 – 796 – 1.029 – 1.257 – 1.274 – 1.783 – 2.209 rpm (transmissão por correias).
Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 190mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 730mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.220mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 300 x 300mm.
Dimensões da base: 500 x 300mm.
Potência: 550 W / ¾ HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 1.000 x 700 x 1.800mm.
Dimensões com embalagem: 1.215 x 475 x 275mm.
Peso: 81Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 16mm) com chave.
01 - Haste cônica CM3.
01 - Saca bucha.
02 - Chaves allen: 3 e 5mm.
01 - Alavanca de subida / descida da mesa.
01 - Alavanca de fixação do motor (tensão).



FURADEIRA DE COLUNA PROFISSIONAL

Ref.# MR-69

Modelo de coluna.
Capacidade máxima de furação: Ø 35mm.
Curso do eixo-árvore: 120mm.
Encaixe: CM4.
Coluna: Ø 92mm.
12 Velocidades: 200 – 280 – 350 – 440 – 500 – 600 – 820 – 1.140 – 1.320 – 1.650 – 1.950 – 2.600 rpm (transmissão por correia).
Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 250mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a mesa trabalho: 655mm.
Distância máxima do eixo-árvore até a base máquina: 1.175mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 425 x 475mm.
Rasgo "T" da mesa: 16mm.
Dimensões da base: 575 x 450mm.
Rasgo "T" da mesa: 15mm.
Potência: 1.55 KW / 2,1 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico, 220V / 60Hz - trifásico ou 380V / 60Hz trifásico.
Dimensões da máquina: 1.000 x 700 x 1.950mm.
Dimensões com embalagem: 1.445 x 660 x 335mm.
Peso: 157Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 16mm) com chave.
01 - Haste cônica CM4.
01 - Saca bucha.
02 - Chaves allen: 3 e 5mm.
01 - Alavanca de subida / descida da mesa.
01 - Alavanca de fixação do motor (tensão).

FURADEIRA DE BANCADA HOBBY

Ref.# MR-59

Modelo de bancada

Capacidade máxima de furação: 13mm

Curso do eixo-árvore: 50mm

Encaixe: CM2

Diâmetro da coluna: 46mm

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 104mm

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 200mm

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 290mm

5 velocidades: 760 – 1.150 – 1.630 – 2.180 – 3.070 rpm (transmissão por correia)

Dimensões da mesa de trabalho: 160 x 160mm

Dimensões da base da máquina: 200 x 314mm

Possui botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos)

Potência: 250 W / 1/3 HP

Dimensões da máquina: 250 x 450 x 600mm

Dimensões com embalagem: 400 x 340 x 220mm

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico

Peso: 21Kg

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 13mm)

com chave

02 - Chaves allen: 3 e 4mm



FURADEIRA DE BANCADA HOBBY COM MIRA LASER

Ref.# MR-60

A mira laser auxilia com precisão o posicionamento da broca.

Laser pode ser exibido em forma de cruz, linha ou círculo.

Capacidade máxima de furação: Ø 13mm.

Curso do eixo-árvore: 50mm.

Coluna: Ø 46mm.

Distância da coluna ao centro do eixo-árvore: 103mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 220mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base máquina: 300mm.

Encaixe: B16.

5 velocidades: 620 – 1.100 – 1.720 – 2.340 – 3.100 rpm (transmissão por correia).

Dimensões da mesa de trabalho: 160 x 160mm.

Dimensões da base da máquina: 290 x 185mm.

Altura máxima da máquina: 580mm.

Potência: 125 W / 0,17 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 220 x 420 x 580mm.

Dimensões com embalagem: 460 x 330 x 230mm.

Peso: 21Kg.

***Não indicada para uso industrial**

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 13mm)

com chave.

02 - Chaves allen: 3 e 4mm.



FURADEIRA DE BANCADA HOBBY

Ref.# MR-61

Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.

Curso do eixo-árvore: 60mm.

Coluna: Ø 60mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 127mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 300mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 420mm.

Encaixe: CM2.

5 Velocidades: 620 – 1.100 – 1.720 – 2.340 – 3.100 rpm (transmissão por correia).

Dimensões da mesa de trabalho: 200 x 200mm.

Dimensões da base da máquina: 345 x 210mm.

Altura máxima da máquina: 720mm.

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 250 W / 1/3 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 300 x 510 x 730mm.

Dimensões com embalagem: 570 x 380 x 240mm.

Peso: 33Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (3 – 16mm) com chave.

01 - Haste cônica CM2.

01 - Saca bucha.

02 - Chaves allen: 3 e 4mm.

01 - Alavanca de subida / descida da mesa.



FURADEIRA DE COLUNA HOBBY

Ref.# MR-64

Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.

Curso do eixo-árvore: 80mm.

Coluna: Ø 73mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 168,5mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 770mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.250mm.

Encaixe: CM2.

12 Velocidades: 300 – 360 – 400 – 520 – 620 – 680 – 990 – 1.150 –

1.620 – 1.800 – 2.520 – 3.100 rpm (transmissão por correia).

Dimensões da mesa de trabalho: 254 x 254mm.

Dimensões da base da máquina: 460 x 270mm.

Altura máxima da máquina: 1.600mm.

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 370 W / 1/2 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 610 x 350 x 1.610mm.

Dimensões com embalagem: 1.400 x 500 x 240mm.

Peso: 65Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril JT3 (3 – 16mm) com chave.

01 - Haste cônica CM2.

01 - Saca bucha.

03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.

01 - Alavanca de subida / descida da mesa.



FURADEIRA DE COLUNA HOBBY

Ref.# MR-68

Capacidade máxima de furação: Ø 25mm.

Curso do eixo-árvore: 120mm.

Coluna: Ø 92mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 259mm.

Distância máxima eixo-árvore até a mesa de trabalho: 630mm.

Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.110mm.

Encaixe: CM3.

12 Velocidades: 140 – 240 – 300 – 430 – 480 – 540 – 1.140 – 1.540 –

1.880 – 2.200 – 2.930 – 4.180 rpm (transmissão por correia).

Dimensões da mesa de trabalho: 425 x 475mm.

Rasgo Tipo "T" da mesa: 15mm.

Dimensões da base da máquina: 580 x 450mm.

Rasgo Tipo "T" da base: 16mm.

Possui acrílico de proteção

(protege o usuário contra cavacos).

Potência: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 1.440 x 650 x 320mm.

Dimensões com embalagem: 1.000 x 700 x 1.150mm.

Peso: 144Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril JT3 (5 – 20mm) com chave.

01 - Haste cônica CM3.

01 - Saca bucha.

03 - Chaves allen: 4, 5 e 6mm.

01 - Alavanca de subida / descida da mesa.

01 - Alavanca de fixação do motor (tensão).

04 - Parafusos sextavados M11 x 40mm.



FURADEIRA RADIAL DE BANCADA HOBBY

Ref.# MR-50

Modelo de bancada.
 Capacidade máxima de furação: Ø 13mm.
 Curso do eixo-árvore: 100mm.
 Encaixe: CM2.
 Coluna: Ø 46mm.
 5 velocidades: 390 – 946 – 1.576 – 2.259 – 3.000 rpm (transmissão por correia).
 Ajuste angular: +/- 45°.
 Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 350mm.
 Distância máxima eixo-árvore até a mesa de trabalho: 250mm.
 Distância máxima eixo-árvore até a base da máquina: 335mm.
 Dimensões da mesa de trabalho: 195 x 220mm.
 Dimensões da base da máquina: 347 x 236mm.
 Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 350 W / ½ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 260 x 710 x 700mm.
 Dimensões com embalagem: 745 x 375 x 255mm.
 Peso: 29Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 13mm) com chave.
 02 - Chaves allen: 3 e 4mm.



FURADEIRA RADIAL DE BANCADA HOBBY

Ref.# MR-53

Modelo de bancada.
 Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.
 Curso do eixo-árvore: 100mm.
 Encaixe: CM2.
 Coluna: Ø 60mm.
 5 velocidades: 469 – 946 – 1.576 – 2.259 – 3.028 rpm (transmissão por correia).
 Ajuste angular: +/- 45°.
 Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 415mm.
 Distância máxima eixo-árvore até a mesa de trabalho: 380mm.
 Distância máxima eixo-árvore até a base da máquina: 550mm.
 Dimensões da mesa de trabalho: 225 x 230mm.
 Dimensões da base da máquina: 430 x 260mm.
 Possui botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 550 W / ¾ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 280 x 840 x 940mm.
 Dimensões com embalagem: 970 x 370 x 290mm.
 Peso: 43Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 16mm) com chave.
 01 - Saca bucha.
 01 - Haste cônica CM2.
 03 - Chaves allen: 2,5, 3 e 4mm.
 01 - Alavanca de subida / descida da mesa.



FURADEIRA RADIAL DE COLUNA HOBBY

Ref.# MR-55

Modelo de coluna.
 Capacidade máxima de furação: Ø 20mm.
 Curso do eixo-árvore: 100mm.
 Encaixe: CM2.
 Coluna: Ø 70mm.
 5 velocidades: 469 – 946 – 1.576 – 2.259 – 3.028 rpm (transmissão por correia).
 Ajuste angular: +/- 45°.
 Distância máxima do eixo-árvore até a coluna: 400mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a mesa de trabalho: 1.075mm.
 Distância máxima do eixo-árvore até a base da máquina: 1.260mm.
 Dimensões da mesa de trabalho: 262 x 262mm.
 Dimensões da base da máquina: 600 x 350mm.
 Possui botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 550 W / ¾ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 900 x 500 x 1.700mm.
 Dimensões com embalagem: 1.150 x 500 x 285mm.
 Peso: 66Kg.

Acessórios Standard:

01 - Mandril B16 (1,5 – 16mm) com chave.
 01 - Saca bucha.
 01 - Haste cônica CM2.
 03 - Chaves allen: 3, 4 e 5mm.
 01 - Alavanca de subida / descida da mesa.



MÁQUINA MULTIFUNCIONAL (MICRO TORNO - FURADEIRA - MICRO FRESADORA) Ref.# MR-2001

Máquina de bancada, extremamente prática e funcional.
Indicada para trabalhos em peças pequenas, em materiais de fácil usinagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MICRO TORNO

Distância máxima entre centros: 250mm.
Diâmetro máximo sobre o barramento: 140mm.
Largura do barramento: 70mm.
Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 10mm.
Encaixe do eixo-árvore: CM2.
Encaixe do mangote: CM1.
Curso transversal: 50mm.
Velocidade: 100 - 2.000 rpm (+/- 10%).
Controle de velocidade via potenciômetro.
Roscas métricas*: passo 0,5 – 1,25mm.
Possui sistema de desligamento automático (em caso de sobrecarga), botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
Potência: 150 W / 1/5 HP .
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões: 690 x 370 x 330mm.
Peso: 32Kg.
Acompanha placa de 80 mm, com 3 castanhas para fixação externa.
*** Opcional - Conjunto de engrenagens vendidos à parte (Torno versão em polegada sob encomenda)**



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA MICRO-FRESADORA E FURADEIRA

Capacidade máxima de furação / fresamento: Ø 10mm.
Curso de furação / fresamento: 30mm.
Encaixe do eixo-árvore: CM2.
Curso do cabeçote: 230mm.
Distância do centro do eixo-árvore até a coluna: 140mm.
Inclinação da coluna: 45° (direita + esquerda).
Rasgo "T": 8mm .
Velocidade.: (Baixa 100 - 1.000 rpm +/- 10%) e (Alta 100 - 2.000 rpm +/- 10%) - (transmissão engrenada).
Potência: 150 W / 1/5 HP.
Dimensões: 500 x 350 x 690mm.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Peso: 25Kg.
Dimensões máximas / peso (TORNO + FRESADORA): 620 x 330 x 570mm / 57Kg.
Dimensões com embalagem: 690 x 430 x 615mm.

Acessórios Standard (MICRO TORNO):

- 01 - Chave "T" para a placa.
- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 01 - Chave de gancho 28-32 mm.
- 01 - Ponta fixa CM1.
- 01 - Jogo chaves allen de 2, 3, 4 e 6mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Almotolia.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Proteção traseira contra cavacos (já instalada).
- 02 - Porcas com encaixe "T" - 8mm.
- 01 - Fusível sobressalente (1,5A).

*** Não acompanha gabinete de trabalho**

Acessórios Standard (MICRO FRESADORA E FURADEIRA):

- 01 - Mandril (1 – 10mm) com chave.
- 01 - Haste cônica CM2 roscada.
- 01 - Varão roscado.
- 01 - Chave fixa: 8 x 10mm.
- 01 - Chave de gancho: 38 – 42mm.
- 01- Manipulo de acionamento com parafusos.
- 01 - Pino trava.

Consulte acessórios opcionais para o torno nas páginas 74, 75, 76 e 77.

MÁQUINA MULTIFUNCIONAL (TORNO - FURADEIRA - FRESADORA)

Ref.# MR-2005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO TORNO

Distância máxima entre centros: 550 mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 250 mm.
 Largura do barramento: 135 mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20 mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3.
 Encaixe do mangote: CM2.
 Curso transversal: 110 mm.
 6 Velocidades: 125 – 210 – 420 – 620 – 1.000 – 2.000 rpm.
 Roscas métricas: passo 0,4 – 3,00 mm.
 Possui botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 550 W / ¾ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões com embalagem: 1200 x 700 x 600 mm.
 Peso: 180Kg
 Acompanha placa 120mm com 3 castanhas para fixação externa.

(Torno versão em polegada sob encomenda)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FURADEIRA E FRESADORA

Capacidade máxima de furação: Ø 13 mm.
 Capacidade máxima de fresamento de Topo: Ø 16 mm.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 30 mm.
 Curso do eixo-árvore: 180 mm.
 2 Faixas de velocidade (potenciômetro): Baixa (0 - 1.100 rpm) e Alta (0 - 2.500 rpm) - (transmissão engrenada).
 Encaixe: CM3.
 Ranhuras tipo "T" de 12mm.
 Possui botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 350 W / ½ HP.
 Cabeçote inclinável: 0 a 25° e 0° a 45°.
 Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.
 Dimensões com embalagem: 770 x 400 x 500mm.
 Peso: 47Kg.
 Dimensões / Peso (TORNO+FRESADORA): 1.200 x 680 x 860mm / 227Kg.

*Não acompanha gabinete de trabalho

Acessórios Standard (TORNO):

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 02 - Chaves "T" para a placa.
- 01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Ponta fixa CM3.
- 01 - Almotolia.
- 01 - Jogo de chaves allen: 3, 4, 5, 6 e 8mm.
- 01 - Chave de gancho 45 – 52mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 12 x 14mm.
- 01 - Chave fixa 17 x 19mm.

- 01 - Jogo de engrenagens – 30, 40, 42, 50, 52, 60, 66, 70, 75 e 80.
- 01 - Engrenagem de apoio (eixo fixo) – 40.
- 01 - Placa ranhurada 240 x 110mm, com rasgo "T" de 12mm.
- 02 - Porcas com encaixe "T" - 8mm.
- 04 - Parafusos allen M8.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.

Acessórios Standard (FURADEIRA E FRESADORA):

- 01 - Mandril B16 (1 – 13 mm) com chave.
- 01 - Chave fixa 36mm.

Acessórios Opcionais:

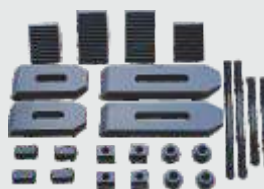
Cabeçote fresador

Ref.#: MR-10046
(CM3-30mm)



Porta ferramenta intercambiável

Ref.#: MR-10128
(Cm3)



Jogo de grampos p/fixação

Ref.#: MR-10104
(12 peças)

Ref.#: MR-10105
(24 peças)

Consulte acessórios opcionais para o torno nas páginas 74, 75, 76 e 77.

MÁQUINA MULTIFUNÇÃO (TORNO - FURADEIRA - FRESADORA)

Ref.# MR-2007

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO TORNO:

Distância máxima entre centros: 700mm.
Diâmetro máximo sobre o barramento: 280mm.
Largura do barramento: 180mm.
Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 26mm.
Encaixe do eixo-árvore: CM4.
Encaixe do mangote: CM2.
Variador velocidade (potenciômetro): 50 – 1.100 e 100 – 2.200 rpm.
Roscas métricas: passo 0,2 – 3,50mm.
Roscas em polegadas: +/- Passo 8 - 56 Fios/pol.
Possui botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões gerais: 1.400 x 850 x 700 mm.
Peso: 180Kg.
Acompanha placa 130mm com 3 castanhas para fixação externa, luneta fixa e luneta móvel.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FRESADORA E FURADEIRA:

Capacidade máxima de furação: Ø 20mm.
Capacidade máxima de fresamento de topo: Ø 20mm.
Capacidade máxima de faceamento: Ø 63mm.
Encaixe: CM2.
Curso do eixo-árvore: 50mm.
2 Faixas de velocidade (potenciômetro): Baixa (100 - 1.500 rpm) e Alta (200 – 3.000 rpm) - (transmissão engrenada).
Possui mostrador digital de profundidade, ajuste fino de profundidade, mostrador digital de velocidade, sistema de iluminação da mesa e botão de parada de emergência.
Potência: 750 W / 1HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões gerais: 620 x 560 x 900mm.
Peso: 70Kg.
Dimensões / Peso (Torno+Fresadora): 1400 x 850 x 1050mm / 250Kg.

Acessórios Standard (TORNO + FURADEIRA E FRESADORA):

03 - Castanhas para fixação interna.
01 - Chaves "T" para a placa.
01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
01 - Ponta fixa CM2.
01 - Ponta fixa CM4.
01 - Jogo de chaves allen: 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5 e 6mm.
01 - Chave "T" allen: 6mm.
01 - Chave fixa 08 x 10mm.
01 - Chave fixa 12 x 14mm.
01 - Chave fixa 17 x 19mm.
01 - Chave phillips 5 x 75mm.

01 - Chave fenda 5 x 75mm.
01 - Jogo de engrenagens – 45, 50, 60, 60, 65, 70.
02 - Porcas com encaixe "T" - 12mm.
02 - Manipulos de acionamento com parafusos (para o torno)
01 - Manipulo de acionamento com parafusos (para a fresadora)
01 - Almotolia.
01 - Chave fixa 25mm.
01 - Bits 12x100mm.
01 - Haste cônica CM2.

**OBS: Acompanha gabinete de trabalho MR-334.01 - Dimensões: 780 X 600 X 430mm.
Não acompanha mandril na furadeira e fresadora.**



FURADEIRA FRESADORA E RETÍFICA DE BANCADA

Ref.# MR-2002

Máquina multifuncional para furar, fresar e retificar.
 Capacidade máxima de furação: Ø 16mm.
 Capacidade máxima de fresamento: Ø 16mm.
 Capacidade máxima de faceamento: Ø 50mm.
 Distância máxima entre o eixo-árvore e a mesa de trabalho: 200mm.
 Dimensões da mesa de trabalho: 120 x 450mm.
 Curso da mesa coordenada: 120 x 200mm.
 Rasgo "T" da mesa: 8mm.
 Encaixe: CM3.
 Velocidade de furação e fresamento variável:
 200 - 2.500 rpm (+/- 10%) - (transmissão engrenada).
 Velocidade da retífica: 2.500 rpm.
 Possui mostrador digital de velocidade, botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 1 KW / 1,36 HP.
 Alimentação: 220V / 60 Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina sem gabinete: 570 x 520 x 780mm.
 Dimensões da máquina com gabinete: 570 x 520 x 1.600mm.
 Dimensões com embalagem: 800 x 760 x 1.780mm.
 Peso: 230Kg.
 Acompanha gabinete de trabalho - dimensões: 570 x 520 x 800mm.

Acessórios Standard:

- 01 - Varão roscado.
- 02 - Dispositivos para fresas com haste cônica CM3 roscada.
- 01 - Suporte/braços para o dispositivo da fresa, com bucha de encaixe.
- 01 - Volante com manípulo de acionamento e haste.
- 01 - Rebolo 100 x 15mm (furo Ø 20mm).
- 01 - Proteção do rebolo.
- 01 - Pino trava.
- 04 - Chaves fixas: 5,5 x 7mm, 10 x 12mm, 14 x 17mm, 21 x 24mm.
- 03 - Chaves allen: 4, 5 e 6mm.
- 01 - Chave de gancho 22 - 26mm.
- 02 - Porcas com encaixe "T" - 8mm.
- 01 - Régua "T" - 8mm.
- 01 - Almotolia.
- 04 - Parafusos M10, tipo olhal (para transporte / movimentação).

Acessórios Opcionais:



Jogo de Pinças
Ref.#: MR-10126



Morsa Rápida 50mm
Ref.#: MR-10035



Morsa Giratória 55mm
Ref.#: MR-10108



Porta Serra Circular
Ref.#: MR-10127/
MR-10129



Sistema de Lubrificação
Ref.#: MR-10134/
MR-10175

Consulte mais acessórios opcionais nas páginas 72 e 73.



MICRO-TORNO HOBBY

Ref.# MR-34

O menor torno disponível no mercado nacional!
 Distância máxima entre centros: 125mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 110mm.
 Largura do barramento: 58mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 10mm.
 Encaixe do mangote: Ø 10mm (com rosca M14 x 1).
 Curso transversal: 50mm.
 Velocidade: 100 - 3.800 rpm (+/- 10%).
 Possui controle de velocidade via potenciômetro, botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 150 W / 0,2 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 440 x 270 x 210mm.
 Dimensões com embalagem: 520 x 400 x 250mm.
 Peso: 22Kg.
 Acompanha placa 50mm com 3 castanhas para fixação externa.
 Não acompanha gabinete de trabalho.

Este modelo de micro-torno não faz roscas.

Acessórios Standard:

- 02 - Pinos recartilhados para aperto / desaperto da placa.
- 01 - Ponta fixa CM1.
- 01 - Jogo de chaves allen com 3, 4 e 5mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Chave phillips 5 x 75mm.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Chapa de proteção traseira contra cavacos (já instalada).
- 01 - Fusível sobressalente.



MICRO-TORNO HOBBY

Ref.# MR-31

Distância máxima entre centros: 250mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 140mm.
 Largura do barramento: 70mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 10mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM2. Encaixe do mangote: CM1.
 Curso transversal: 50mm. Velocidade: 100 - 2.000 rpm (+/- 10%).
 Roscas métricas*: passo 0,5 - 1,25mm
 Possui controle de velocidade via potenciômetro, sistema de desligamento automático (em caso de sobrecarga), botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 150 W / 0,2 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões com embalagem: 680 x 345 x 330mm.
 Peso: 32Kg.
 Acompanha placa de 80 mm, com 3 castanhas para fixação externa.

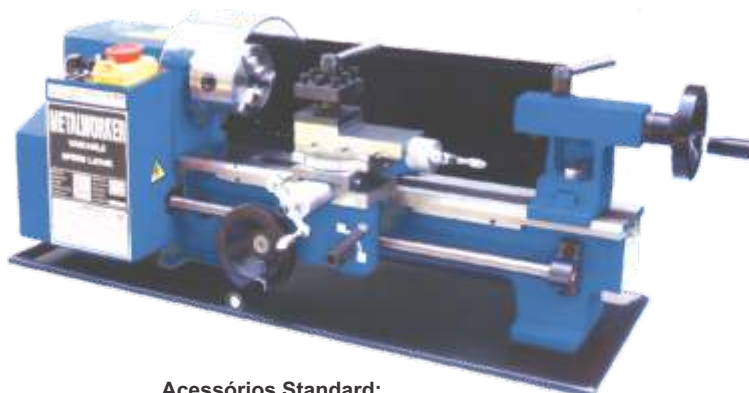
***OPCIONAL – Conjunto de engrenagens vendido à parte.**

Torno versão em poligada sob encomenda

Acessórios Standard:

- 01 - Chave "T" para a placa.
- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 01 - Chave de gancho 28-32 mm.
- 01 - Ponta fixa CM1.
- 01 - Jogo chaves allen de 2, 3, 4 e 6mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Almotolia.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Proteção traseira contra cavacos (já instalada).
- 02 - Porcas com encaixe "T" - 8mm.
- 01 - Fusível sobressalente.
- 01 - Jogo de engrenagens - 19, 24, 72, 76 e 90 (já instalado no torno)

Consulte acessórios opcionais para tornos nas páginas 74, 75, 76 e 77.



MINI-TORNO PROFISSIONAL

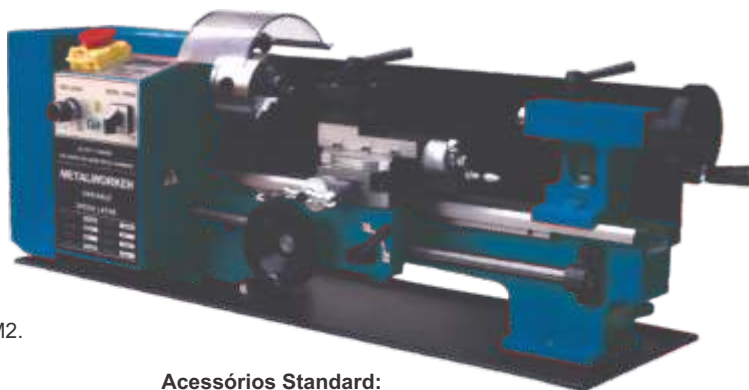
Ref.# MR-300

Distância máxima entre centros: 300mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 180mm.
 Largura do barramento: 83mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3.
 Encaixe do mangote: CM2.
 Curso transversal: 65mm.
 2 Faixas de velocidade.: Baixa (100 – 1.100 rpm) e Alta (100 – 2.500 rpm) (+/- 10%).
 Controle de velocidade via potenciômetro .
 Roscas métricas: passo 0,4 - 2,00mm .
 Possui botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 250 W / 1/3 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 720 x 300 x 290mm.
 Dimensões com embalagem: 790 x 360 x 380mm.
 Peso: 40Kg.
 Acompanha placa 80mm com 3 castanhas para fixação externa.

Torno versão em polegada sob encomenda

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 01 - Chave "T" para a placa.
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Jogo de chaves allen de 3, 4, 5 e 6mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 14 x 17mm.
- 01 - Jogo de engrenagens – 30, 35, 40, 40, 50, 60.
- 01 - Chave do porta ferramenta.
- 02 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Bandeja de óleo 230 x 750mm.
- 04 - Parafusos phillips M8 (bandeja).
- 04 - Pés de borracha.
- 01 - Fusível sobressalente.
- 01 - Almotolia.



MINI-TORNO PROFISSIONAL

Ref.# MR-301

Distância máxima entre centros: 350mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 180mm.
 Largura do barramento: 83mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3. Encaixe do mangote: CM2.
 Curso transversal: 65mm.
 2 Faixas de velocidade: Baixa (100 - 1.200 rpm) e Alta (100 - 3.000 rpm) (+/- 10%).
 Roscas métricas: passo 0,4 – 2,00mm.
 Possui mostrador digital de velocidade, sistema de desligamento automático (em caso de sobrecarga), botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 350 W / ½ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 880 x 290 x 290mm.
 Dimensões com embalagem: 870 x 340 x 370mm.
 Peso: 56Kg.
 Acompanha placa 80mm com 3 castanhas para fixação externa.

Torno versão em polegada sob encomenda

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 01 - Chave "T" para a placa.
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Jogo de chaves allen de 3, 4, 5 e 6mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 14 x 17mm.
- 01 - Jogo de engrenagens – 30, 35, 40, 40, 50, 60.
- 01 - Almotolia.
- 02 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Bandeja de óleo 230 x 750mm.
- 04 - Parafusos phillips M8 (bandeja).
- 04 - "Pés" de borracha com suporte.
- 01 - Fusível sobressalente.

Os tornos acima desta página não acompanham gabinete de trabalho. Consulte acessórios opcionais para tornos nas páginas 74, 75, 76 e 77.

TORNO DE BANCADA DE ALTO DESEMPENO

Ref.#: MR-320

Torno de bancada com avanço automático na longitudinal e no carro transversal, utiliza motor BRUSHLESS (sem escovas) que garante maior torque, maior vida útil e menos consumo de energia elétrica, baixo índice de manutenção.

Especificações:

- Diâmetro máximo sobre o barramento: 210mm.
- Distância máxima entre centros: 410mm.
- Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20mm.
- Encaixe interno do eixo-árvore: CM3
- Encaixe interno do Mangote: CM2
- Curso longitudinal de mesa: 100mm.
- Curso transversal da mesa: 70mm.
- Rosqueamento: 0,25 a 3,00mm. e 8 a 24 fios / polegada.
- Potência do Motor Brushless: 1.000 W.
- Velocidades: 150 a 2.000 rpm (+/- 10%).
- Dimensões externas: 1.000 x 550 x 400mm.
- Dimensões da embalagem: 1 070 x 710 x 530mm.
- Peso Bruto / Líquido: 125 / 94 Kg.

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 01 - Chave "T" para a placa.
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Ponta fixa CM3.
- 01 - Jogo de chaves allen: 2,5, 3, 4, 5 e 6mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 14 x 17mm.
- 01 - Chave fixa 17 x 19mm.
- 01 - Jogo de engrenagens – 35, 40, 45, 49, 50, 50, 55, 56, 70, 80, 100,100, 127.
- 02 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Fusível 10A sobressalente.



ACESSÓRIOS OPCIONAIS



Kit de ferramentas em metal duro c/11pcs de 10x10 mm
MR-10022



Jg. de pinças de 4, 6, 8, 10, 12, 14 e 16 mm
MR-10167



Gabinete de trabalho de metal c/bandeja para óleo
MR-10164



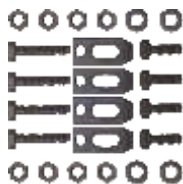
Luneta fixa
MR-10160



Luneta móvel
MR-10161



Bandeja para óleo e cavacos
MR-10163



Kit de grampos de fixação p/placa de arraste
MR-10162A



Kit de ferramentas intercambiáveis c/7 pcs
MR-10201



Castelo c/ regulagem de altura
MR-10168



Placa de arraste
MR-10162



Ponta rotativa CM2
MR-10024



Mandril de 1 a 13 mm c/ haste de fixação
MR-10027



Kit de indicadores digitais
MR-10165



Placa p/torno de 100 mm c/ 4 castanhas independentes
MR-10029



TORNO DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-330

Distância máxima entre centros: 550mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 250mm.
 Largura do barramento: 135mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3.
 Encaixe do mangote: CM2.
 Curso transversal: 110mm.
 6 Velocidades: 125 – 210 – 420 – 620 – 1.000 - 2.000 rpm.
 Roscas métricas: Passo 0,4 – 3,00mm.
 Possui botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 550 W / ¾ HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 1.230 x 680 x 450mm.
 Dimensões com embalagem: 1.200 x 680 x 610mm.
 Peso: 180Kg.
 Acompanha placa 120mm com 3 castanhas para fixação externa.

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 02 - Chaves "T" para a placa.
- 01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Ponta fixa CM3.
- 01 - Jogo de chaves allen: 3, 4, 5, 6 e 8mm.
- 01 - Chave de gancho 45 – 52mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 12 x 14mm.
- 01 - Chave fixa 17 x 19mm.
- 01 - Jogo de engrenagens – 30, 40, 42, 50, 52, 60, 66, 70, 75 e 80.
- 01 - Engrenagem de apoio (eixo fixo) – 40.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Fusível sobressalente .



TORNO DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-333

Distância máxima entre centros: 550 mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 250 mm.
 Largura do barramento: 135 mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 20 mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM3.
 Encaixe do mangote: CM2.
 Curso transversal: 110 mm.
 Variador de velocidade (potenciômetro): 0 - 2.000 rpm.
 12 Roscas métricas: passo 0,4 – 3,00mm.
 Possui botão de parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
 Potência: 800 W / 1,1 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
 Dimensões da máquina: 1.230 x 680 x 450mm.
 Dimensões com embalagem: 1.200 x 680 x 610mm.
 Peso: 180Kg.
 Acompanha placa 120mm com 3 castanhas para fixação externa.

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 02 - Chaves "T" para a placa.
- 01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
- 01 - Ponta fixa CM2.
- 01 - Ponta fixa CM3.
- 01 - Jogo de chaves allen: 3, 4, 5, 6 e 8mm.
- 01 - Chave de gancho 45 – 52mm.
- 01 - Chave fixa 5,5 x 7mm.
- 01 - Chave fixa 8 x 10mm.
- 01 - Chave fixa 12 x 14mm.
- 01 - Chave fixa 17 x 19mm.
- 01 - Jogo de engrenagens – 30, 40, 42, 50, 52, 60, 66, 70, 75 e 80.
- 01 - Engrenagem de apoio (eixo fixo) – 40.
- 03 - Manipulos de acionamento com parafusos.
- 01 - Fusível sobressalente (item acrescentado).

**Os tornos acima não acompanham gabinete de trabalho.
 Torno versão em polegada sob encomenda.
 Consulte acessórios opcionais para tornos nas páginas 74, 75, 76 e 77.**

TORNO MECÂNICO DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-334

Distância máxima entre centros: 700mm.
Diâmetro máximo sobre o barramento: 280mm.
Largura do barramento: 180mm.
Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 26mm.
Encaixe do eixo-árvore: CM4.
Encaixe do mangote: CM2.
6 Velocidades: 150 / 300 / 500 / 600 / 1000 / 2000 RPM
Roscas métricas: passo 0,2 – 3,50mm.
Roscas em polegadas: Passo 8 - 56 Fios/pol.
Possui botão parada de emergência e acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).
Potência: 1,0 KW / 1,1 HP
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões gerais: 1.400 x 850 x 700 mm.
Peso: 180Kg.
Acompanha gabinete de trabalho MR-334.01 (dimensões do gabinete: 780 X 600 X 430mm), placa 130mm com 3 castanhas para fixação externa, luneta fixa, luneta móvel.

Acessórios Standard:

03 - Castanhas para fixação interna.
01 - Chaves "T" para a placa.
01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
01 - Ponta fixa CM2.
01 - Ponta fixa CM4.
01 - Jogo de chaves allen: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5 e 6mm.
01 - Chave "T" allen: 6mm.
01 - Chave fixa 08 x 10mm.
01 - Chave fixa 12 x 14mm.
01 - Chave fixa 17 x 19mm.
01 - Chave phillips 5 x 75mm.
01 - Chave fenda 5 x 75mm.
01 - Jogo de engrenagens – 45, 50, 60, 60, 65, 70.
02 - Porcas com encaixe "T" - 12mm.
02 - Manipulos de acionamento com parafusos.
01 - Almotolia.
01 - Chave fixa 25mm.
01 - Bits 12x100mm.
01 - Haste cônica CM2.



TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL

Ref.# MR-302

Modelo: 320 x 1.000mm.

Distância máxima entre centros: 1.000mm.

Diâmetro máximo sobre o barramento: 330mm.

Largura do barramento: 186mm.

Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 38mm.

Diâmetro máximo sobre o carro: 220mm.

Diâmetro máximo sem cava: 506mm.

Encaixe do eixo-árvore: CM5.

Encaixe do mangote: CM3.

8 Velocidades: 70 - 115 - 190 - 300 - 460 - 755 - 1.255 - 2.000 rpm.

Roscas métricas: 0.4 – 7mm.

Roscas em polegadas: 8 – 112 TPI.

Possui avanço automático do carro longitudinal e transversal, sistema de lubrificação e iluminação, botão parada de emergência.

Potência da bomba de lubrificação: 40W / 0,05 HP.

Potência: 1.5 KW / 2 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 1.930 x 760 x 1.450mm.

Peso: 800Kg.

Acompanha gabinete de trabalho, placa 160mm com 3 castanhas para fixação externa, placa 200mm com 4 castanhas independentes, com chave "T", placa de arraste Ø 250mm, luneta fixa, luneta móvel e pedal de freio.

Acessórios Standard:

03 - Castanhas para fixação interna.

01 - Chave "T" para a placa.

01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).

02 - Pontas fixas CM3.

01 - Haste cônica CM5.

01 - Jogo de Chaves Allen: 3, 4, 5, 6, 8 e 10mm.

01 - Chave fixa 10 x 12mm.

01 - Chave fixa 14 x 17mm.

01 - Chave fixa 17 x 19mm.

01 - Chave phillips 5 x 75mm.

01 - Chave fenda 5 x 75mm.

01 - Jogo de engrenagens – 40, 44, 46, 52, 54, 56, 57, 60, 63.

02 - Manipulos de acionamento com parafusos.

01 - Almotolia.





TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL

Ref.# MR-305

Modelo: 460 x 1.500mm.
 Distância máxima entre centros: 1.500mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 460mm.
 Largura do barramento: 300mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 58mm.
 Diâmetro máximo sobre o carro: 274mm.
 Diâmetro máximo sem cava: 690mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM6. Encaixe do mangote: CM4.
 12 Velocidades: 25 – 35 – 55 – 85 – 120 – 185 – 275 – 400 – 605 – 910 – 1.330 – 2.000 rpm.
 Roscas métricas: 0.1 – 14mm. Roscas em polegadas: 2 – 112 TPI.
 Possui avanço automático do carro longitudinal e transversal, sistema de lubrificação e sistema de iluminação.
 Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.
 Potência: 5,5 KW / 7,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões com embalagem: 2.850 x 1.120 x 1.700mm.
 Peso: 2.385Kg.
 Acompanha placa 200mm com 3 castanhas para fixação externa, placa 250mm com 4 castanhas independentes, com chave "T", placa de arraste Ø350mm, luneta fixa, luneta móvel e pedal de freio.

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 02 - Chaves "T" para a placa.
- 01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
- 02 - Pontas fixas CM4.
- 01 - Haste cônica CM6.
- 01 - Jogo de chaves allen: 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 12mm.
- 01 - Jogo de chaves fixas: 6 x 7mm, 8 x 10mm, 9 x 11mm, 10 x 13mm, 12 x 14mm, 17 x 19mm, 22 x 24mm e 27 x 30mm.
- 01 - Chave phillips 6 x 95mm.
- 01 - Chave fenda 6 x 95mm.
- 01 - Jogo de engrenagens de bronze – 11, 13, 15 e 18.
- 01 - Jogo de engrenagens de aço – Z40 e 64.
- 01 - Bucha com chaveta Ø 36 x furo Ø 21mm.
- 01 - Arruela lisa: Ø 35 x Ø furo 8mm.
- 01 - Almotolia.
- 06 - Parafusos sextavados M24 x 60mm.
- 06 - Porcas sextavadas M24 x 35,5mm.
- 06 - Parafusos tipo "L" M12.
- 06 - Porcas sextavadas M12 x 18,6mm.
- 06 - Arruelas lisas Ø 35 x Ø furo 12,3mm.
- 06 - Vibra-stop Ø 80mm.
- 01 - Proteção traseira contra respingos.

TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL

Ref.# MR-307

Modelo: 460 x 2.000mm.
 Distância máxima entre centros: 2.000mm.
 Diâmetro máximo sobre o barramento: 460mm.
 Largura do barramento: 300mm.
 Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 58mm.
 Diâmetro máximo sobre o carro: 274mm.
 Diâmetro máximo sem cava: 690mm.
 Encaixe do eixo-árvore: CM6.
 Encaixe do mangote: CM4.
 12 Velocidades: 25 – 35 – 55 – 85 – 120 – 185 – 275 – 400 – 605 – 910 – 1.330 – 2.000 rpm.
 Roscas métricas: 0.1 – 14mm.
 Roscas em polegadas: 2 – 112 TPI.
 Possui avanço automático do carro longitudinal e transversal, sistema de lubrificação e sistema de iluminação.
 Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.
 Potência: 5,5 KW / 7,5 HP.
 Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.
 Dimensões com embalagem: 3.350 x 1.130 x 1.700mm.
 Peso: 2.385Kg.
 Acompanha placa 250mm com 3 castanhas para fixação externa, placa 300mm com 4 castanhas independentes, com chave "T", placa de arraste Ø 350mm, luneta fixa, luneta móvel e pedal de freio.

Acessórios Standard:

- 03 - Castanhas para fixação interna.
- 02 - Chaves "T" para a placa.
- 01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).
- 02 - Pontas fixas CM4.
- 01 - Haste cônica CM6.
- 01 - Jogo de chaves allen: 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 12mm.
- 01 - Jogo de chaves fixas: 6 x 7mm, 8 x 10mm, 9 x 11mm, 10 x 13mm, 12 x 14mm, 17 x 19mm, 22 x 24mm e 27 x 30mm.
- 01 - Chave phillips 5 x 100mm.
- 01 - Chave fenda 5 x 100mm.
- 01 - Jogo de engrenagens de bronze – 11, 13, 15 e 18.
- 01 - Jogo de engrenagens de aço – Z40 e 64.
- 01 - Bucha com rasgo de chaveta Ø 36 x furo Ø 21mm.
- 01 - Arruela lisa: Ø 35 x Ø furo 8mm.
- 01 - Almotolia.
- 06 - Parafusos sextavados M24 x 60mm.
- 06 - Porcas sextavadas M24 x 35,5mm.
- 06 - Vibra-stop Ø 80mm.
- 01 - Proteção traseira contra respingos.



TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL

Ref.# MR-306

Modelo: 560 x 1.500mm.

Distância máxima entre centros: 1.500mm.

Diâmetro máximo sobre o barramento: 560mm.

Largura do barramento: 350mm.

Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 80mm.

Diâmetro máximo sobre o carro: 350mm.

Diâmetro máximo sem cava: 788mm.

Encaixe do eixo-árvore: CM7. Encaixe do mangote: CM5.

12 Velocidades: 25 – 35 – 55 – 80 – 120 – 170 – 235 – 350 – 525 – 700 – 1.100 – 1.600 rpm.

Roscas métricas: 0.2 – 14mm. Roscas em polegadas: 2 – 112 TPI.

Possui avanço automático do carro longitudinal e transversal, sistema de lubrificação e sistema de iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 7,5 KW / 10 HP. Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 2.960 x 1.130 x 1.820mm. Peso: 2.740Kg.

Acompanha placa 320mm com 3 castanhas para fixação

externa, placa 350mm com 4 castanhas independentes,

com chave "T", placa de arraste Ø450mm, luneta fixa,

luneta móvel e pedal de freio.

Acessórios Standard:

01 - Chave "T" para a placa.

01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).

02 - Pontas fixas CM5.

01 - Haste cônica CM7.

01 - Jogo de chaves allen: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 12mm.

01 - Jogo de chaves fixas: 6 x 7mm, 8 x 10mm, 9 x 11mm, 10 x 13mm, 12 x 14mm, 17 x 19mm, 22 x 24mm e 27 x 30mm.

01 - Chave phillips 5 x 100mm.

01 - Chave fenda 5 x 100mm.

02 - Pinos cilíndricos de bronze: Ø 5 x 34,5mm e Ø 6 x 37,5mm.

01 - Jogo de engrenagens de bronze – 11, 13, 15 e 18.

01 - Jogo de engrenagens de aço – 40 e 57.

01 - Bucha com rasgo de chaveta Ø 36 x furo Ø 21mm.

01 - Arruela lisa: Ø 35 x Ø furo 8mm.

01 - Almotolia.

06 - Parafusos sextavados M24 x 60mm.

06 - Arruelas lisas Ø 35 x Ø furo 12,3mm.

06 - Vibra-stop Ø 80mm.

01 - Proteção traseira contra respingos.

TORNO MECÂNICO INDUSTRIAL

Ref.# MR-309

Modelo: 560 x 2.000mm.

Distância máxima entre centros: 2.000mm.

Diâmetro máximo sobre o barramento: 560mm.

Largura do barramento: 350mm.

Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 80mm.

Diâmetro máximo sobre o carro: 350mm.

Diâmetro máximo sem cava: 788mm.

Encaixe do eixo-árvore: CM7.

Encaixe do mangote: CM5.

12 Velocidades: 25 – 35 – 55 – 80 – 120 – 170 – 235 – 350 – 525 – 700 – 1.100 – 1.600 rpm.

Roscas métricas: 0.2 – 14mm.

Roscas em polegadas: 2 – 112 TPI.

Possui avanço automático do carro longitudinal e transversal, sistema de lubrificação e iluminação.

Potência da bomba de lubrificação: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 7.5 KW / 10 HP.

Alimentação: 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 3.460 x 1.130 x 1.820mm.

Peso: 3.110Kg.

Acompanha placa 320mm com 3 castanhas para fixação externa,

placa 350mm com 4 castanhas independentes, com chave "T",

placa de arraste Ø 450mm, luneta fixa, luneta móvel e pedal de freio.

Acessórios Standard:

01 - Chave "T" para a placa.

01 - Chave "T" para o porta ferramentas (castelo).

02 - Pontas fixas CM5.

01 - Haste cônica CM7.

01 - Jogo de chaves allen: 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 12mm.

01 - Jogo de chaves fixas: 6 x 7mm, 8 x 10mm, 9 x 11mm, 10 x 13mm, 12 x 14mm, 17 x 19mm, 22 x 24mm e 27 x 30mm.

01 - Chave phillips 5 x 100mm.

01 - Chave fenda 5 x 100mm.

02 - Pinos cilíndricos de bronze: Ø 5 x 34,5mm e Ø 6 x 37,5mm.

01 - Jogo de engrenagens de bronze – 11, 13, 15 e 18.

01 - Jogo de engrenagens de aço – 40 e 57.

01 - Bucha com rasgo de chaveta Ø 36 x furo Ø 21mm.

01 - Arruela lisa: Ø 35 x Ø furo 8mm.

01 - Almotolia.

06 - Parafusos sextavados M24 x 60mm.

06 - Arruelas lisas Ø 35 x Ø furo 12,3mm.

06 - Vibra-stop Ø 80mm.

01 - Proteção traseira contra respingos.



SERRA DE FITA PARA METAIS HOBBY

Ref.# MR-101

Modelo de pequeno porte.

3 Velocidades: 20 - 30 - 50 metros / minuto.

Capacidade máxima de Corte:

- 90° = Ø 110mm / Perfis 100 x 150mm.

- 45° = Ø 100mm / Perfis 85 x 65mm.

Dimensões da lâmina de serra*:

1.640mm x 13mm (1/2") x 0,65mm.

Ajuste angular do braço da serra: 0° a 45°.

Potência: 550 W / 3/4 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 970 x 490 x 1.050mm.

Dimensões com embalagem: 965 x 410 x 500mm.

Peso: 73Kg.

Acompanha gabinete de trabalho.

Não indicada para uso industrial

Acessórios Standard:

01 - Lâmina de serra

1.640 x 13 x 0,65mm – 14dts / pol.

04 - "Pés" de borracha.

01 - Dispositivo para guia / apoio.

04 - Chaves allen: 3, 4, 5 e 6mm.



SERRA DE FITA PARA METAIS PROFISSIONAL

Ref.# MR-122

Modelo standard.

4 Velocidades: 34 – 41 – 59 – 98 metros / minuto.

Capacidade máxima de corte:

90° = Ø 180mm / perfis 180 x 305mm.

Ângulo da morsa ajustável entre 0° – 45°.

Dimensões da lâmina de serra* :

2.360mm x 19mm (3/4") x 0,80mm.

Guias da lâmina de serra com rolamentos.

Possui desligamento automático ao final da

operação de corte, cilindro hidráulico para

controle do avanço da lâmina de serra, sistema

de lubrificação integrado e botão parada de emergência.

Potência da bomba de refrigeração: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico,

220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 1.280 x 450 x 1.130mm .

Peso: 185 Kg.

Acompanha gabinete de trabalho com 2 rodas e bandeja para coleta de cavacos e óleo.

Acessórios Standard:

01 - Lâmina de serra 2.360 x 19 x 0,80 – 6 dts / pol.

02 - Rodas rolamentadas.

01 - Dispositivo para guia / apoio.

01 - Pino.

02 - Chaves allen 5 e 6mm.

SERRA DE FITA PORTÁTIL COM RODÍZIOS E ALÇA PARA TRANSPORTE

Ref. # MR-255

- Modelo ideal para prestadores de serviço em campo
- Velocidades de corte: 40 / 80 Metros / minuto
- Ângulo da lâmina ajustável: 90° a 45°
- Capacidade máxima de corte a 90°:
Ø 170 mm / Perfis: 140x210 mm
- Capacidade máxima de corte a 45°:
Ø 125 mm / Perfis: 140x125 mm
- Potência do motor = 1 HP
- Dimensões da lâmina: 20x0,9x2080 mm (6/10 dts / pol.)
- Dimensões da embalagem: 1300x580x780 mm
- Peso Bruto / Líquido: 133 / 14 Kg.
- Alimentação: 220V – 60Hz – 3Ph ou 380V – 60Hz – 3Ph

Acessórios Standard:

- Sistema de lubrificação da lâmina
- Manômetro indicador de pressão da lâmina
- Botão de parada de emergência tipo cogumelo
- Morsa de fechamento rápido para cortes em série
- Rodízios e alça para transporte



SERRA DE FITA DE BANCADA

Ref. # MR-260

- Velocidades de corte: 40 / 80 Metros / minuto
- Ângulo da lâmina ajustável: 90° a 45°
- Capacidade máxima de corte a 90°:
Ø 170 mm / Perfis: 140x210 mm
- Capacidade máxima de corte a 45°:
Ø 125 mm / Perfis: 140x125 mm
- Potência do motor: 1 HP
- Dimensões da lâmina: 20x0,9x2080 mm (6/10 dts / poleg.)
- Dimensões da embalagem: 1300x580x780 mm
- Peso Bruto / Líquido: 171 / 157 Kg.
- Alimentação:
220V – 60Hz – 3Ph ou 380V – 60Hz – 3Ph

Acessórios Standard:

- Sistema de lubrificação da lâmina
- Manômetro indicador de pressão da lâmina
- Botão de parada de emergência tipo cogumelo
- Morsa de fechamento rápido para cortes em série
- Bancada de apoio

SERRA DE FITA INDUSTRIAL

Ref.# MR-275

Modelo "OPTIMUM" (fabricado de acordo com especificações alemãs - qualidade CE).

Operação silenciosa, corte de precisão.

2 Velocidades de corte: 45 e 90 metros / minuto.

Capacidade máxima de corte:

90°= Ø 225mm / Perfis ■ 245 X 180mm.

45°= Ø 160mm / Perfis ■ 160 x 160mm.

60°= Ø 100mm / Perfis ■ 100 x 100mm.

Ângulo da morsa ajustável entre 0° - 60°.

Dimensões da lâmina de serra*:

2.480mm x 27mm x 0,90mm.

Possui sistema de lubrificação da lâmina de serra;

morsa com sistema de aperto rápido, facilita operações

repetidas; cilindro hidráulico para controle do avanço da

lâmina de serra; guias da lâmina de serra com rolamentos;

encosto ajustável para cortes repetidos; limitador de distância.

Potência da bomba de refrigeração: 40 W / 0,05 HP.

Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.

Alimentação 220V/ 60Hz - trifásico ou 380V/ 60Hz – trifásico.

Dimensões com embalagem: 1.330 x 570 x 900mm .

Peso da máquina: 170Kg.

Peso total com gabinete: 200 Kg.

Acompanha gabinete de trabalho.

Dimensões do gabinete / peso: 550 x 425 x 615mm

(com embalagem: 570 x 670 x 200mm) / 30Kg

Acessórios Standard:

01 - Dispositivo para guia / apoio.

01 - Bandeja - Estojo plástico contendo:

01 - Chave phillips 6 x 100mm.

01 - Chave fixa de 12 x 14mm.

01 - Chave fixa de 17mm.

03 - Chaves allen: 4, 5 e 6 mm.





SERRA MECÂNICA HOBBY

Ref.# MR-111

Capacidade máxima de corte: 130mm.
Velocidade de corte: 170 golpes / minuto.
Curso de corte: 70mm.
Dimensões da lâmina de serra*: 300 x 25 x 1,2mm.
Ângulo da morsa ajustável: 45° – 60° – 75° – 90°.
Potência: 250 W / 1/3 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 810 x 330 x 330mm.
Dimensões com embalagem: 890 x 470 x 460mm.
Peso: 68Kg.

Não indicada para uso industrial

Acessórios Standard:

02 - Chaves fixas:
14 x 17mm e 17 x 19mm.
01 - Chave allen 6mm.

Acessório Opcional:

MR-10134 Kit de lubrificação.



SERRA DE FITA PORTÁTIL PROFISSIONAL

Ref.# MR-120

Indicada para cortes de metais, plásticos, madeiras e outros materiais.

2 Velocidades de corte: 58 e 80 metros / minuto.

Capacidade máxima de corte:

Ø 120mm / Perfis: 120 x 105mm.
Dimensões da lâmina de serra*: 1.140mm x 13mm (1/2") x 0,60mm.

Dimensões da máquina: 500 x 220 x 230mm.
Dimensões com embalagem: 580 x 260 x 300mm.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Peso: 9 Kg.

Acessórios Standard:

01 – Jogo de carvão.
01 – Chave allen: 4, 5, 6mm.



SERRA DE FITA PORTÁTIL (ELÉTRICA)

Ref. # : MR-155

Indicada para corte de metais, madeira e plásticos. Força: 710W
Velocidade de corte: 70 metros / minuto
Capacidade máxima de corte: 4" ou 100mm (Ø)
Peso: 6 Kg. Lâmina: 1.135mm(C) x 1/2" (L) x 0,60mm (E)
Ajuste manual da tensão da lâmina.
Rolamentos-Agulha montados no eixo e Rolamentos-Guia para lâmina, permitem um corte suave a preciso.
Dimensões gerais: 500 x 200 x 200mm
Modelo econômico!

***(Comprimento x Largura x Espessura)**

AFIADORA DE BANCADA PARA BROCAS

Ref.# MR-1

Sistema extremamente simples e rápido para afiação de brocas.

Indicada para reafiar brocas de HSS, cobalto e metal duro (dependendo do rebolo utilizado).

Funciona como um apontador de lápis.

Trabalha em ângulos de 118° - 135°.

Capacidade de afiação: 3 - 13mm.

Velocidade: 6.000 rpm.

Potência: 90 W / 0,12 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Dimensões gerais: 330 x 180 x 220mm.

Peso: 9Kg.

Acessórios Standard:

01 - Juego de pinças: 3-2, 4-3, 5, 6-5, 7-6, 8-7, 9-8, 10-9, 11-10, 12-11, 13-12.

01 - Rebolo diamantado CBN #200

(para brocas de aço rápido).

01 - Chave allen 3mm.

01 - Chave allen 4mm.

Acessórios Opcionais:

Rebolo diamantado SDS #400

(para brocas de metal duro).

Rebolo diamantado CBN #400

(para broca em aço rápido menores de 4,0mm).

Pinças ER avulsas com passo de 0,5mm

(Ex: 3,5mm, 4,5mm, 5,5mm, ..., 12,5).

Pinças standard para reposição.



AFIADORA DE BANCADA PARA BROCAS

Ref.# MR-2

Sistema extremamente simples e rápido para afiação de brocas.

Indicada para reafiar brocas de HSS, cobalto e metal duro (dependendo do rebolo utilizado).

Funciona como um apontador de lápis.

Trabalha em ângulos de 118° - 135°.

Capacidade de afiação: 7 - 25mm.

Velocidade: 4.000 rpm.

Potência: 450 W / 0,61 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Dimensões gerais: 440 x 180 x 170mm.

Peso: 20Kg.

Acessórios Standard:

01 - Juego de pinças: 7-6, 8-7, 9-8, 10-9, 11-10, 12-11, 13-12, 14-13,

15-14, 16-15, 17-16, 18-17, 19-18,

20-19, 21-20, 22-21, 23-22, 24-23,

25-24, 25-26.

01 - Rebolo diamantado CBN #200

(para brocas de aço rápido).

01 - Chave allen 4mm.

01 - Chave allen 6mm.

Acessórios Opcionais:

Rebolo diamantado SDS #400 (para brocas de metal duro).

Rebolo diamantado CBN #400 (para broca em aço rápido menores de 4,0mm).

Pinças ER avulsas com passo de 0,5mm (Ex: 7,5mm, 8,5mm, 9,5mm ..., 24,5).

Pinças standard para reposição.



AFIADORA UNIVERSAL DE BANCADA

Ref.# MR-3

Máquina "tropicalizada".

Modelo melhorado e adaptado a condições

de uso e necessidade do usuário brasileiro.

Indicada para afiar / reafiar ferramentas

para torno, fresas e brocas.

Capacidade máxima de reafiação: 25mm *.

Ajuste angular: 0° - 180°.

Ângulo de alívio: 0° - 45°.

Ângulo negativo: 0° - 26°.

Velocidade: 3.600 rpm.

Potência: 250 W / 1/3 HP.

Motor: 6,3 AMPS.

Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico.

Dimensões da máquina: 450 x 400 x 350mm.

Dimensões com embalagem: 570 x 460 x 480mm.

Peso: 70Kg.

* Mediante aquisição de acessórios opcionais

Acessórios Standard:

01 - Unidade básica.

01 - Lâmpada sobressalente 12V / 35W.

01 - Juego de pinças (4 - 6 - 8 - 10 - 12mm).

01 - Disco abrasivo Ø 100 x 500 (furo Ø 20mm).

01 - Chave "T" para fixação do disco.

01 - Dispositivo para reafiação de fresas.

01 - Dispositivo para reafiação de brocas.

01 - Dispositivo para reafiação de ferramentas

para torno.

01 - Volante para ajuste da pinça.

01 - Pino recartilhado para ajuste da pinça.

01 - Pino trava.

01 - Diamante.

01 - Porta diamante.

01 - Correia sobressalente.

01 - Parafuso allen M8 x 30mm.

01 - Juego de chaves allen: 2, 5, 6 e 12mm.

Acessórios Opcionais:

Pinças avulsas de 1 a 25mm.

MR-133B-6 Rebolo diamantado.



LIXADEIRA OSCILATÓRIA DE MESA HOBBY

Ref.# MR-41

Possui mesa inclinável entre 0° a 45°.
Curso do eixo: 25mm.
Altura máxima de trabalho: 100mm.
Velocidade do eixo: 3.000 rpm (+/- 10%).
Dimensões da mesa: 370 x 370mm.
Potência: 180 W / ¼ HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 650 x 650 x 1.100mm.
Dimensões com embalagem: 450 x 450 x 610mm.
Peso: 43Kg.
Acompanha gabinete de trabalho.

Acessórios Standard:

01 - Dispositivo de apoio (ângulo de 0 a 45°).
01 - Lixa sobressalente (Ø 52 x 140mm).
01 - Chave allen de 5,0mm.
02 - Chaves fixas: 14 x 17mm e 17 x 19mm.



LIXADEIRA CIRCULAR PROFISSIONAL

Ref.# MR-44

Disco de lixa: Ø 305mm.
Dimensões da mesa: 438 x 156mm.
Ajuste angular da mesa: 0° - 45°.
Velocidade: 1.400 rpm.
Potência: 750 W / 1 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 485 x 438 x 362mm.
Dimensões com embalagem: 455 x 440 x 385mm.
Peso: 32Kg.

Acessórios Standard:

01 - Dispositivo de apoio (ângulo de 0 a 60°).

LIXADEIRA MULTIFUNÇÃO (CINTA + DISCO)

Ref.# MR-47

Possui mesa de trabalho inclinável entre 0° - 45°.
Disco de lixa: Ø 152mm.
Dimensões da cinta da lixa: 100 x 914mm.
Dimensões da mesa de trabalho: 158 x 225mm.
Velocidade do disco: 2.400 rpm.
Velocidade da cinta: 7,6 metros / segundo.
Potência: 500 W / 0,68 HP.
Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.
Dimensões da máquina: 545 x 430 x 302mm.
Dimensões com embalagem: 620 x 325 x 380mm.
Peso: 24Kg.

Acessórios Standard:

01 - Dispositivo de apoio (ângulo de 0 a 45°).
01 - Alavanca (ajuste de tensão da lixa).



LIXADEIRA MULTIFUNÇÃO (CINTA + DISCO)

Ref.# MR-43

Possui mesa de trabalho inclinável entre 0° - 45°.

Disco de lixa: Ø 230mm.

Dimensões da cinta de lixa: 150 x 1.220mm.

Dimensões da mesa de trabalho: 314 x 157mm.

Velocidade do disco: 1.400 rpm.

Velocidade da cinta: 5,3 metros / segundo.

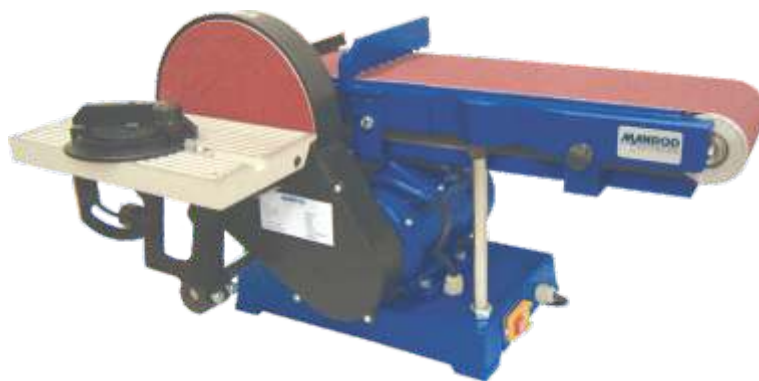
Potência: 750 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 728 x 505 x 390mm.

Dimensões com embalagem: 705 x 385 x 445mm.

Peso: 52Kg.



Acessórios Standard:

01 - Dispositivo de apoio (ângulo de 0 a 60°).

02 - Chaves Allen: 4,0 e 5,0mm.

LIXADEIRA UNIVERSAL INDUSTRIAL

Ref.# MR-49

Suporte da cinta de lixa ajustável (0° - 45°).

Ajuste manual da tensão da cinta de lixa.

Troca simplificada de cinta de lixa.

Saída com sucção.

Disco de lixa: Ø 150mm.

Velocidade disco de lixa: 1.450 rpm.

Dimensões da cinta de lixa: 75 x 1.180mm.

Velocidade da cinta de lixa: 11 metros / segundo.

Dimensões da mesa: 85 x 215mm.

Entrada do tubo de sucção: Ø 46mm.

Saída do tubo de sucção: Ø 50mm.

Possui botão parada de emergência.

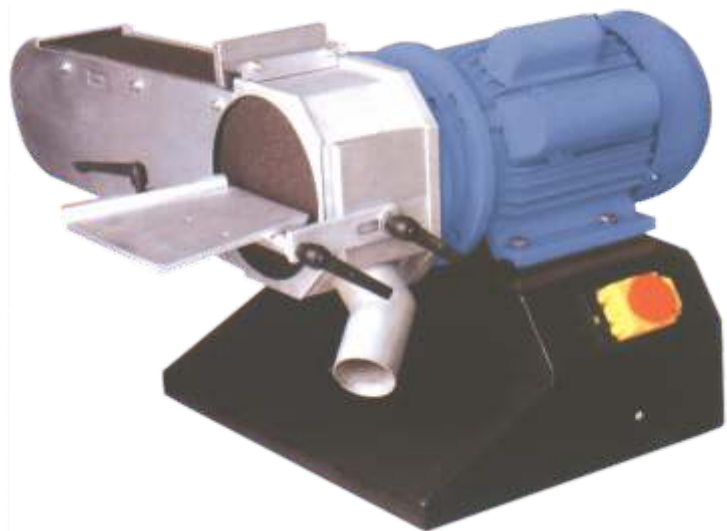
Potência: 1,1 KW / 1,5 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 665 x 460 x 370mm.

Dimensões com embalagem: 720 x 530 x 520mm.

Peso: 62Kg.



Acessórios Standard:

04 - "Pés" de borracha.

01 - Chave "T" (ajuste da cinta de lixa).

LIXADEIRA DE CINTA INDUSTRIAL

Ideal para rebarbação e acabamento de cantos vivos e limpeza de cordões de solda, máquina montado com motor extremamente potente. Fornecida com pedestal e com sistema de ajuste de posição que vem a facilitar a utilização da máquina, equipamento pronto para receber sistema de sucção de poeira.

Área de lixamento horizontal com apoio para a peça não correr junto com a lixa, rolo frontal de borracha com ranhuras.

Acompanha proteção de acrílico frontal para maior segurança, sistema de ajuste simples, acompanha ferramenta para ajustes.



Ref.:	MR-140
Dimensões da cinta de lixa	75 x 2000 mm
Área de lixamento horizontal	75 x 575 mm
Velocidade da cinta de lixa	33 metros / segundo
Saída para tubo de sucção de	Ø 60 mm externo
Saída para tubo de sucção de	Ø 57 mm interno
Potência	3 Kw
Alimentação	220V ou 380V – 60Hz - 3Ph
Dimensões	940 x 435 x 985 mm
Peso	102 Kg

Ref.:	MR-150
Dimensões da cinta de lixa	150 x 2000 mm
Área de lixamento horizontal	150 x 575 mm
Velocidade da cinta de lixa	33 metros / segundo
Saída para tubo de sucção de	Ø 60 mm externo
Saída para tubo de sucção de	Ø 57 mm interno
Potência	4 Kw
Alimentação	220V ou 380V – 60Hz - 3Ph
Dimensões	940 x 510 x 985 mm
Peso	125 Kg



VIRADEIRA MANUAL HOBBY

Ref.# MR-32

Espessura máxima da chapa: 2,50mm.

Comprimento máximo da chapa: 300mm.

Dimensões da máquina: 340 x 50 x 635mm.

Dimensões com embalagem: 420 x 110 x 220mm.

Peso: 11 kg.

Obs.: morsa opcional.



CALANDRA MANUAL HOBBY

Ref.# MR-33

Espessura máxima da chapa: 2,50mm.

Comprimento máximo da chapa: 300mm.

Diâmetro máximo.: Ø 5mm.

Dimensões da máquina: 495 x 215 x 95mm.

Dimensões com embalagem: 430 x 220 x 85mm.

Peso: 11 Kg.

Obs.: morsa opcional.



CURVADOR PARA ANÉIS METÁLICOS

Ref.#: MR-563

Indicados para uso em oficinas de manutenção industrial.

Uso Profissional.

Diâmetros mínimo e máximo:

1" a 3" (25,4 a 76,2mm)

Diâmetro do arame de aço:

até 1/4" (6,35mm)

Dimensões da chapa plana de aço: até 1"x3/16" (25,4x4,76mm)

Dimensões externas:

360x180x200mm

Peso: 8 Kg



MOTO-ESMERIL DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-032.15

Dimensões do rebolo: 152 x 19 x 13mm.

Velocidade livre: 3.400 rpm.

Com iluminação (Não acompanha lâmpada).

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 370W / ½ HP.

Alimentação: 220V/60Hz – monofásico.

Dimensões da Máquina: 410 x 280 x 235mm.

Dimensões com embalagem: 500 x 270 x 290mm.

Peso: 14Kg.

Obs.: Bancada opcional MR-031.1.



MOTO-ESMERIL DE BANCADA PROFISSIONAL

Ref.# MR-032.20

Dimensões do rebolo: 203 x 19 x 16mm.

Velocidade livre: 3.400 rpm.

Com iluminação (Não acompanha lâmpada).

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 560W / ¾ HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da Máquina: 430 x 20 x 235mm.

Dimensões com embalagem: 520 x 280 x 290mm.

Peso: 17Kg.

Obs.: Bancada opcional MR-031.1.

MOTO-ESMERIL DE BANCADA INDUSTRIAL

Ref.# MR-032.25

Dimensões do rebolo: 250 x 25 x 32mm.

Velocidade livre: 2.950 rpm.

Acompanha 4 "pés" de borracha.

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 700 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico ou trifásico.

Dimensões com embalagem: 500 x 360 x 360mm.

Peso: 28Kg.

Obs.: Bancada opcional MR-031.1.



SUPORE PARA ESMERIL E POLITRIZ

Ref.# MR-031.1

Bancada para esmeril – politriz.

Dimensões da bancada / peso:
360 x 300 x 840mm / 8Kg.



Imagem da aplicação do produto.
Não acompanha esmeril.

MOTO-ESMERIL + LIXADEIRA DE CINTA HOBBY

Ref.# MR-46

Rebolo: Ø 150mm (6") x 20mm x 12,70mm (½").

Velocidade: 2.950 rpm.

Dimensões da cinta de lixa: 50 x 686mm.

Ajuste manual da cinta de lixa.

Possui acrílico de proteção (protege o usuário contra cavacos).

Potência: 250W / 1/3 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões gerais: 400 x 340 x 230 mm.

Peso: 11Kg.

* Não indicada para uso industrial



POLITRIZ

Ref.# MR-040.1

Dimensões da roda polidora: Ø 200 x 20mm (furo Ø 16mm).

Velocidade livre: 2.850 rpm.

Potência: 600W / 0,82 HP.

Alimentação: 220V/60hz - trifásico ou 380V / 60Hz – trifásica.

Dimensões gerais: 570 x 270 x 280mm.

Peso: 16Kg.



POLITRIZ

Ref.# MR-040.3

Dimensões da roda polidora: Ø 250 x 25mm (furo Ø 20mm).

Velocidade livre: 2.850 rpm.

Potência: 1.5 KW / 2 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – trifásico ou 380V / 60Hz – trifásico.

Dimensões gerais: 640 x 280 x 340mm.

Peso: 27Kg.

CHANFRADEIRA DE BANCADA

Ref.# MR-11

Chanfradeira com disco abrasivo utilizada para chanfrar peças pequenas.

Capacidade de chanfro: 0 – 3mm.

Ângulo de chanfro fixo: 45°.

Comprimento da guia de chanfro: 320mm.

Velocidade: 3.500 rpm.

Potência: 728 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões gerais: 380 x 320 x 310mm.

Peso: 25 Kg.



CHANFRADEIRA DE BANCADA

Ref.# MR-13

Capacidade de chanfro: 0 – 6mm.

Ângulo de chanfro: 15° - 45° (ajustável).

Ferramenta de corte: Fresa c/ insertos MD soldados.

Velocidade de corte: 2.800 rpm.

Nível de ruído: 68 dB.

Dimensões das guias em "V": 500 x 80 x 100mm.

Potência: 1,1 KW / 1,5HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 400 x 500 x 500mm.

Dimensões com embalagem: 590 x 480 x 580mm.

Peso: 69 Kg.



CHANFRADEIRA DE BANCADA

Ref.# MR-12

Chanfradeira de bancada que utiliza como ferramenta de corte uma fresa com insertos intercambiáveis.

(Inserto standard 12,7 x 12,7 x 3,18mm - SPUN 1203).

Indicada para executar chanfros e "quebrar cantos" de peças para peças de pequeno porte.

Também indicada para rebarbação de cantos vivos de pequenos moldes.

Capacidade de chanfro: 0-3mm.

Ângulo de chanfro: 15° - 45° (ajustável).

Comprimento da guia de chanfro: 500mm.

Velocidade: 3.500 rpm.

Potência: 728 W / 1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões gerais: 500 x 320 x 320mm.

Peso: 30Kg.



CHANFRADEIRA DE BANCADA

Ref.# MR-14

Capacidade de chanfro: 0 – 4mm.

Ângulo de chanfro: 15° - 45° (ajustável).

Ferramenta de corte: fresas com insertos soldados de metal-duro.

Velocidade de corte: 2.800 rpm.

Dimensões das guias em "V": 320 x 80 x 80mm.

Potência: 370 W / ½ HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões da máquina: 320 x 445 x 390mm.

Dimensões da caixa: 560 x 400 x 480mm.

Peso: 28Kg.



MINI-CHANFRADEIRA PORTÁTIL

Ref.# MR-52

Indicada para quebrar cantos de peças, moldes e matrizes, de preferência com as faces acabadas.

Rápida e eficiente.

Capacidade de chanfro: 0 – 3mm.

Ângulo de chanfro: 45° (fixo).

6 Velocidades: 7.000 - 10.500 rpm.

Ferramenta de corte: 1 fresa com insertos intercambiáveis de metal-duro.

Nível de ruído: 86dB.

Potência: 1,40 KW / 1,9 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Peso: 2,50Kg.



Acessórios Standard:

01 - Chave fixa 3/4 x 5/8

02 - Chaves allen 3 e 6mm

01 - Cabo T: 2,5mm

CHANFRADEIRA ELÉTRICA PORTÁTIL

Ref.# MR-20

Executa chanfros em peças planas ou curvas, chapas e tubos metálicos, antes do processo de soldagem.

Possui um exclusivo sistema de roletes laterais, para facilitar o trabalho com a máquina.

Executa chanfros desde 0 – 20mm.

Ferramenta : fresa dupla com insertos intercambiáveis múltiplos.

Executa chanfros em tubos diâmetro a partir de Ø 160mm*.

- Velocidade de corte : ± 550 mm/min.

Ângulo de chanfro: 15° – 60°.

Velocidade: 2.820 rpm.

Motor: elétrico, fase simples, por indução com capacitor.

Potência : 1,1 KW / 1,5 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico.

Dimensões gerais: 460 x 360 x 350mm.

Peso: 19,50Kg.

* - É necessário acessório para chanfrar tubos PA-160

Ref.# 309-315 (Opcional)



Acessórios Standard:

01 - Caixa metálica apropriada.

02 - Fresas de corte, contendo 12 insertos intercambiáveis.

03 - Chaves allen.

01 - Dispositivo para soltar as fresas de corte.

01 - Dispositivo para prender as fresas de corte.

01 - Dispositivo para remover as fresas de corte.

Acessórios Opcionais:

Acessório para chanfrar tubos PA-160 Ref.# 309-315.

Pastilha (Bv406).

MÁQUINAS CNC DE PEQUENO PORTE

Indicadas para trabalhos industriais leves, muito utilizadas por fabricantes de joias, bijouterias, brindes, maquetes e peças técnicas, excelente opção para uso didático em centros de ensino, Escolas Técnicas, Faculdades, Universidades e etc, também podem ser utilizadas por hobbystas e apaixonados por usinagem. Utilizam o programa MATCH3 SYSTEM, muito popular em todo o mundo, de fácil operação, montadas com motor brushless com alto rotação e excelente torque, indicadas para usinagem de materiais macios tais como: 1020, 1045, Ferro Fundido, alumínio, cobre, latão, nylon, acrílico e plásticos em geral, eletrodos de grafite, MDF e etc.

MINI-FRESADORA CNC	
Ref. #:	MR-11241
Capacidade máxima para furação	10 mm
Capacidade máxima para fresa de topo	10 mm
Dimensões da mesa de trabalho	400x145 mm
Encaixe tipo "T"	8 mm
Número de encaixes tipo "T" na mesa de trabalho	3
Carga máxima sobre a mesa de trabalho	20 Kg.
Curso do eixo "X" - horizontal	260 mm
Força do eixo "X"	1.35 Nm
Curso do eixo "Y" - transversal	110 mm
Força do eixo "Y"	1.35 Nm
Curso do eixo "Z" - vertical	180 mm
Força do eixo "Z"	2.2 Nm
4º Eixo opcional	Equipamento possui o driver e soquete para instalação do 4o eixo "plug & play"
Velocidade máxima de deslocamento nos eixos "X", "Y" e "Z"	2000 mm / min.
Velocidade máxima de trabalho nos eixos "X", "Y" e "Z"	500 mm / min.
Distância de centro do eixo-árvore até a coluna da máquina	150 mm
Precisão de posicionamento	0,015 mm
Precisão da repetibilidade de posicionamento	0,010 mm
Faixa de velocidades	100 a 7000 rpm
Encaixe do eixo-árvore	CM2
Potência do motor	500 W
Alimentação	220V – 60Hz - 1Ph
Dimensões gerais	570x650x660 mm
Dimensões da embalagem	760x750x785 mm
Peso bruto / Peso líquido	150 / 120 Kg.



MÁQUINAS CNC DE PEQUENO PORTE

Indicadas para trabalhos industriais leves, muito utilizadas por fabricantes de joias, bijouterias, brindes, maquetes e peças técnicas, excelente opção para uso didático em centros de ensino, Escolas Técnicas, Faculdades, Universidades e etc, também podem ser utilizadas por hobbystas e apaixonados por usinagem. Utilizam o programa MATCH3 SYSTEM, muito popular em todo o mundo, de fácil operação, montadas com motor brushless com alto rotação e excelente torque, indicadas para usinagem de materiais macios tais como: 1020, 1045, Ferro Fundido, alumínio, cobre, latão, nylon, acrílico e plásticos em geral, eletrodos de grafite, MDF e etc.

MINI-FRESADORA CNC | VERSÃO HEVY DUT

Ref.:	MR-11251
Capacidade máxima para furação	16 mm
Capacidade máxima para fresa de topo	16 mm
Dimensões da mesa de trabalho	550x160 mm
Encaixe tipo "T"	12 mm
Número de encaixes tipo "T" na mesa de trabalho	3
Carga máxima sobre a mesa de trabalho	35 Kg.
Curso do eixo "X" - horizontal	280 mm
Força do eixo "X"	4 Nm
Curso do eixo "Y" - transversal	120 mm
Força do eixo "Y"	4 Nm
Curso do eixo "Z" - vertical	270 mm
Força do eixo "Z"	6 Nm
4º Eixo opcional	Equipamento possui o driver e soquete para instalação do 4º eixo "plug & play"
Velocidade máxima de deslocamento nos eixos "X", "Y" e "Z"	2000 mm / min.
Velocidade máxima de trabalho nos eixos "X", "Y" e "Z"	500 mm / min.
Distância de centro do eixo-árvore até a coluna da máquina	232 mm
Precisão de posicionamento	0,015 mm
Precisão da repetibilidade de posicionamento	0,010 mm
Faixa de velocidades	100 a 5000 rpm
Encaixe do eixo-árvore	ISO-30
Potência do motor	1000 W
Alimentação	220V - 60Hz - 1Ph
Dimensões gerais	870x690x1625 mm
Dimensões da embalagem	1020x1000x1130 mm
Peso bruto / Peso líquido	210 / 260 Kg.



MINI-TORNO CNC

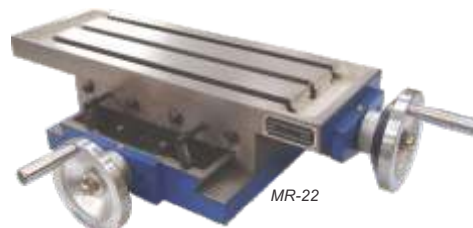
Ref. #:	MR-11036
Capacidade máxima sobre o barramento	250 mm
Capacidade máximo sobre o carro móvel	110 mm
Distância máxima entre centros	450 mm
Faixa de velocidades	100 a 3000 rpm
Encaixe do eixo-árvore	CM3
Velocidade máxima de deslocamento nos eixos "X" e "Y"	2000 mm / min.
Velocidade máxima de trabalho nos eixos "X" e "Y"	500 mm / min.
Curso máximo do eixo "X"	320 mm
Força do eixo "X"	4 Nm
Curso máximo do eixo "Y"	180 mm
Força do eixo "Y"	4 Nm
No. de posições do castelo	4
Amplitude do giro da castelo	360°
Encaixe do mangote	CM2
Curso do mangote	50 mm
Precisão de posicionamento	0,015 mm
Precisão da repetibilidade de posicionamento	0,010 mm
Precisão de reposicionamento do castelo	0,005 mm
Potência do motor	1000 W
Alimentação	220V – 60Hz - 1Ph
Dimensões gerais	1460x760x1450 mm
Dimensões da embalagem	1630x1070x1685 mm
Peso bruto / Peso líquido	530 / 440 Kg.



MESAS COORDENADAS

Acessórios indispensáveis em furadeiras de bancada ou coluna. Facilitam as operações de furação. Fabricadas em Ferro Fundido de alta qualidade.

Ref.#	Dim. Mesa de Trabalho	Curso Longit. "X" (mm)	Curso Transversal "Y" (mm)	Dim. Base da mesa (mm)	Tam. do Canal Tipo "T" (mm)	Peso (Kg)
MR-22	495X165	210	100	260X280	14	40
MR-25	555X195	240	140	335X315	14	50
MR-28	640X205	370	150	238X320	14	65



MR-22



MR-25 / MR-28

PROTEÇÃO PARA OS CANAIS DAS MESAS COORDENADAS

Indicados para serem utilizados na proteção dos canais das mesas coordenadas das furadeiras, fresadoras, mandrilhadoras, centros de usinagem e máquinas operatrizes em geral. Fabricados em alumínio com acabamento anodizado, melhoram o aspecto da máquina.

Após sua instalação o processo de limpeza da mesa fica muito fácil. Facilitam o escoamento do fluido de corte e/ou óleo solúvel. Melhoram as condições de segurança durante o trabalho.



Ref. #	MR-100519A	MR-100519B	MR-100519	MR-100520
Tamanho	T-12	T-14	T-16	T-18
Quantidade de peças do conj.	6 peças	6 peças	6 peças	6 peças
Comprimento	400mm / Individual	400mm / Individual	400mm / Individual	450mm / Individual

PLACAS PARA TORNO COM 3 CASTANHAS

Placa manual com 3 castanhas e chave. Corpo em ferro fundido. Autocentrante.



Ref.#	Ø (mm)	Peso (Kg)
MR-057.80	80	1,5
MR-057.100	100	3,3
MR-057.125	125	5,3
MR-057.130	130	5,5
MR-057.160	160	8,5
MR-057.200	200	22
MR-057.250	250	26,6
MR-057.320	320	50
MR-057.380	380	77
MR-057.400	400	80

MALETA METÁLICA COM ESPUMA SEMI-PICOTADA

Ref.# MR-005

Espaço interno pode ser moldado manualmente, para alocação de peças, ferramentas, amostras e outros. Sistema de moldagem extremamente simples e eficaz. Leve e prática.



Os Cabeçotes de Fuso Múltiplo são indicados para operações de furação e rosqueamento, são fabricados em máquinas CNC, dentro dos melhores parâmetros de qualidade e precisão, construídos com engrenagens helicoidais, garantindo maior torque de transmissão, suportam rotações de até 5500 RPM.



CABEÇOTE MÚLTIPLO PARA FURAÇÃO E ROSQUEAMENTO C/2 EIXOS

Ref. #:	Cap. de Furação	Cap. de Rosq.	Dist. Mín.	Dist. Máx.	Pinça Modelo	Peso (Kg)
MR-02.05	5mm	M6	13,5mm	73,5mm	MR-ER-8	3,6
MR-02.07	7mm	M8	18mm	90mm	MR-ER-11	4,5
MR-02.08	8mm	M10	25mm	151mm	MR-ER-16	8,7
MR-02.10	10mm	M12	22mm	106mm	MR-ER-16	5,5
MR-02.12	12mm	M14	26mm	126mm	MR-ER-20	7,3
MR-02.14	14mm	M16	36mm	164mm	MR-ER-25	10,7

CABEÇOTE MÚLTIPLO PARA FURAÇÃO E ROSQUEAMENTO C/3 EIXOS EM LINHA

Ref. #:	Cap. de Furação	Cap. de Rosq.	Dist. Mín.	Dist. Máx.	Pinça Modelo	Peso (Kg)
MR-03.05	5mm	M6	14mm	88mm	MR-ER-8	3,7
MR-03.07	7mm	M8	20mm	112mm	MR-ER-11	4,0
MR-03.10	10mm	M12	22mm	128mm	MR-ER-16	6,0
MR-03.12	12mm	M14	26mm	152mm	MR-ER-20	8,7
MR-03.14	14mm	M16	36mm	200mm	MR-ER-25	14,7



CABEÇOTE MÚLTIPLO PARA FURAÇÃO E ROSQUEAMENTO C/3 EIXOS EM RAIO

Ref. #:	Cap. de Furação	Cap. de Rosq.	Dist. Mín.	Dist. Máx.	Pinça Modelo	Peso (Kg)
MR-33.05	5mm	M6	22mm	82mm	MR-ER-11	4,6
MR-33.07	7mm	M8	28mm	100mm	MR-ER-11	5,6
MR-33.10	10mm	M12	32mm	116mm	MR-ER-16	7,3
MR-33.12	12mm	M14	38mm	138mm	MR-ER-20	10,3
MR-33.14	14mm	M16	52mm	180mm	MR-ER-25	15,5

CABEÇOTE MÚLTIPLO PARA FURAÇÃO E ROSQUEAMENTO C/4 EIXOS EM RAIO

Ref. #:	Cap. de Furação	Cap. de Rosq.	Dist. Mín.	Dist. Máx.	Pinça Modelo	Peso (Kg)
MR-04.05	5mm	M6	34mm	94mm	MR-ER-11	5,8
MR-04.07	7mm	M8	42mm	114mm	MR-ER-11	7,3
MR-04.10	10mm	M12	48mm	132mm	MR-ER-16	9,0
MR-04.12	12mm	M14	58mm	158mm	MR-ER-20	13
MR-04.14	14mm	M16	78mm	206mm	MR-ER-25	21,7

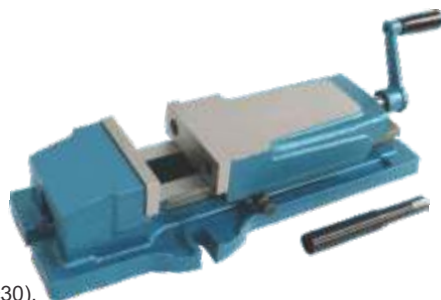


ATENÇÃO III Todos os cabeçotes acima serão fornecidos com uma haste de transmissão CM1, Chave de aperto das porcas. Os cabeçotes serão fornecidos sem pinças.

PINÇAS PARA OS CABEÇOTES MÚLTIPLOS

Ref. #:	MR-ER8	MR-ER11	MR-ER16	MR-ER20	MR-ER25
Cabeçotes	MR-02.05/ MR-03.05	MR-02.07/MR-03.07 MR-33.05/MR-33.07 MR-04.05/MR-04.07	MR-02.10/MR-02.08 MR-03.10 / MR-33.10 MR-04.10	MR-02.12/ MR-03.12 MR-33.12 MR-04.12	MR-02.14/MR-03.14 MR-33.14/MR-04.14
Capacidades	0,5-1,0 / 1,0-1,5 / 1,5-2,0 / 2,0-2,5 / 2,5-3,0 / 3,0-3,5 / 3,5-4,0 / 4,0-4,5 / 4,5-5,0mm	0,5-1,0 / 1,0-1,5 / 1,5-2,0 / 2,0-2,5 / 2,5-3,0 / 3,0-3,5 / 3,5-4,0 / 4,0-4,5 / 4,5-5,0 / 5,0-5,5 / 5,5-6,0 / 6,0-6,5 / 6,5-7,0mm	0,5-1,0 / 1,0-2,0 / 2,0-3,0 / 3,0-4,0 / 4,0-5,0 / 5,0-6,0 / 6,0-7,0 / 7,0-8,0 / 8,0-9,0 / 9,0-10mm	1,0-2,0 / 2,0-3,0 / 3,0-4,0 / 4,0-5,0 / 5,0-6,0 / 6,0-7,0 / 7,0-8,0 / 8,0-9,0 / 9,0-10 / 10-11 / 11-12 / 12-13mm	1,0-2,0 / 2,0-3,0 / 3,0-4,0 / 4,0-5,0 / 5,0-6,0 / 6,0-7,0 / 7,0-8,0 / 8,0-9,0 / 9,0-10 / 10-11 / 11-12/12-13/13-14 14-15 / 15-16mm





MORSAS HIDRÁULICAS

Fabricadas em Ferro Fundido (Fc30).
Guias das morsas retificadas e com dureza de +/- 45 HRC.
Fornecidas sem base giratória

Ref. #	Abertura (mm)	Compr. Mordente (mm)	Altura Mordente (mm)	Compr. Morsa (mm)	Altura Morsa (mm)	Pressão Fixação (kg)	Peso (Kg)
MR-35400	0 - 170	105	36	440	95	2500	21
MR-35500	0 - 220	130	48	540	120	3000	38
MR-35600	0 - 300	150	53	620	135	4500	53
MR-35800	0 - 300	200	62	680	162	8000	95

BASES GIRATÓRIAS PARA MORSA HIDRÁULICA



Ref.#	Dimensões (mm)	Peso (Kg)
MR-35400B	259X235X40	6
MR-35500B	292X292X40	8
MR-35600B	328X328X40	10
MR-35800B	370X370X41	15

MORSAS COM BASE GIRATÓRIA

Fabricadas em Ferro Fundido de alta qualidade.
Mordentes retificados.
Fornecidas com base giratória 360°, facilitando a fixação em qualquer posição.

Ref. #	Abertura (mm)	Compr. Mordente (mm)	Altura Mordente (mm)	Compr. Morsa (mm)	Altura Morsa (mm)	Peso (Kg)
MR-35100	0 a 65	106	30	295	105	20
MR-35130	0 a 80	130	38	400	137	30
MR-35150	0 a 114	160	40	462	145	45
MR-35200	0 a 150	215	58	620	202	100



MORSAS UNIVERSAIS PROFISSIONAIS C/ BASE GIRATÓRIA

Fabricadas em Ferro Fundido.
Fornecidas com base giratória 360°.
Indicadas para serviços profissionais.

Ref.#	MR-15	MR-17	MR-19
Abertura (mm)	0 a 48	0 a 80	0 a 95
Compr. Mordentes (mm)	50	75	100
Altura Mordentes (mm)	24	34	45
Nº de Ajustes Angulares	(1) giratório (1) Angular	(1) giratório (2) Angulares	(1) giratório (2) Angulares
Peso (Kg)	5,0	12	28



MORSAS BI-DIRECIONAIS CRUZADAS

Ideais para posicionamento correto de peças. Base sobre trilhos, propiciam o perfeito posicionamento da morsa. Sistema de travamento na morsa e na base (independentes).

Ref. #	Abert.	Curso da Base	Largura dos Mordentes	Peso (Kg)
MR-075.100	88mm	114mm	75mm	8,0
MR-075.150	127mm	150mm	100mm	17,5
MR-075.200	152mm	200mm	150mm	26,0



MORSAS DE BANCADA COM DESLOCAMENTO RÁPIDO DOS MORDENTES

Morsas com INOVADOR sistema de abertura e fechamento (manual - sem uso de alavancas). Abertura e fechamento otimizados economizando um importante tempo de set-up. Indicadas p/ SERVIÇOS LEVES. Mordente com ranhura em "V" para fixação de peças cilíndricas ou tubulares.

Ref. #	Abertura	Largura Útil	Altura dos Mordentes
MR-076.100	100 mm	100 mm	19 mm
MR-076.150	150 mm	150 mm	23 mm



MORSAS PARA SOLDA

Formato em "V". Indicadas para fixar simultaneamente 2 peças ou tubos avulsos, facilitando a soldagem dos mesmos.

Ref. #	Altura dos Mordentes	Compr. dos Mordentes	Peso (kg)
MR-078.85	35 mm	105mm	6,0
MR-078.120	61 mm	134mm	13,0



MORSAS MULTI-ARTICULADAS

Indicadas para serviços leves e delicados de solda, inspeção, montagem, ajustes, polimento e etc. Mordentes em polímero estriado (MR-096.1) e em ferro c/canais em "V" (MR-096.3). Construção que facilita a fixação em várias posições.

Ref. #	Abertura (mm)	Comp. Mordente (mm)	Altura Mordente (mm)	Tipo de Montagem na Bancada de Trabalho	Tipo de Mordente	Peso
MR-096.1	0 a 50	40	25	c/ grampo tipo "C"	em polímero e estriado	1,60
MR-096.3	0 a 50	70	16	com base a vácuo	em ferro c/ canais em "V"	1,40



MORSA DE BANCADA COM PEDAL P/ PRÉ-FIXAÇÃO DE PEÇAS

Ref. #: MR-135

Abertura : 135mm

Morsa inovadora e exclusiva, com sistema de acionamento via pedal. Com este recurso, o operador fica com as 2 mãos livres para melhor posicionar as peças na Morsa. Após o posicionamento, o aperto final é feito através de uma alavanca giratória. Economia de tempo de set-up, otimizando e facilitando o trabalho do operador. Possui ainda um sistema de troca rápida dos mordentes, sem o uso de qualquer tipo de ferramenta.

Indicada para trabalhos industriais, manutenção, assistência técnica, áreas de montagem, operações de ajuste em ferramentarias, e muitos outros.

Conjunto fornecido com:

- 1 x Morsa c/ Pedal
- 1 x Par de Mordentes lisos (instalados na Morsa)
- 1 x Par de Mordentes ranhurados
- 1 x Par de Mordentes lisos em Alumínio
- 1 x Mordente para fixação de peças cilíndricas
- 1 x Conjunto de Parafusos para fixação da Morsa à bancada



ESCALA DIGITAL

Sistema simplificado de otimização de máquinas operatrizes e máquinas para madeira. Indicadas para uso em Furadeiras de Coluna e Bancada, Tornos, Máquinas Multi-Funcionais, Plainas (para madeira) e muitos outros. Possui grande mostrador digital (milímetros, polegadas, polegadas fracionárias), sistema de zeragem e presetagem. Fornecida com todos acessórios necessários para instalação. Novíssima escala em liga de alumínio (leve e resistente). Pode ser cortada em qualquer posição (para melhor ajuste ao tamanho da máquina). Possuem Indicador Digital com suportes magnéticos e furos para acoplamento (fácil instalação e uso). Leitura: 0,01mm / 0.001"

2 Modelos disponíveis:

Ref. # MR-033.600

Curso útil: 500mm
Comprimento total: 600mm / 24"

Ref. # MR-033.1000

Curso útil: 900mm
Comprimento total: 1000mm / 40"



JOGOS DE PINÇAS

Fabricadas conforme norma DIN 6388 e dentro dos mais rígidos critérios de qualidade e precisão. Fornecidas em estojo plástico com chave de aperto. 2 opções de configuração, com 7 e 15 peças. Estoque completo de pinças individuais para reposição.



Ref.#	Haste Encaixe	Tipo de Pinça	Rosca interna	Nº de Peças	Composição	Peso (Kg)
MR-037.2	ISO-30	OZ25	M12x1,75	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	3,7
MR-037.4	ISO-30	OZ25	M12x1,75	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	5,2
MR-037.6	ISO-40	OZ25	M16x2,0	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	4,1
MR-037.8	ISO-40	OZ25	M16x2,0	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	5,5
MR-037.10	ISO-50	OZ25	M24x3,0	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	6,5
MR-037.12	ISO-50	OZ25	M24x3,0	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	8,5
MR-037.14	CM2	OZ25	M10x1,5	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	3,6
MR-037.16	CM2	OZ25	M10x1,5	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	5,1
MR-037.18	CM3	OZ25	M12x1,75	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	3,7
MR-037.20	CM3	OZ25	M12x1,75	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	5,2
MR-037.22	CM4	OZ25	M16x2,0	07	6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25	3,9
MR-037.24	CM4	OZ25	M16x2,0	15	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 20 e 25	5,4

JOGOS DE GRAMPOS DE FIXAÇÃO

Fornecidos com estojo / suporte plástico para armazenamento, contendo 58 peças.
 24 peças de tirantes roscados (4 x 75 mm / 4 x 100 mm / 4 x 125 mm / 4 x 150 mm / 4 x 175 mm / 4 x 200 mm).
 06 peças de porta tipo "T".
 06 peças de porca com arruela integrada.
 04 peças de porca longa para montagem.
 06 peças de grampos (2x pequeno / 2x médio / 2x grande).
 12 peças de calços (4x pequeno / 4x médio / 4x grande).
 Indicados para fixação temporária de peças a serem usinadas e/ou dispositivos de fixação.

Ref.#	Encaixe "T"	Rosca	Peso (Kg)
MR-061.1	12mm	M10 X 1,5	8,5
MR-061.2	14mm	M12 X 1,75	11
MR-061.3	16mm	M14 X 2,0	12,5
MR-061.4	18mm	M16 X 2,0	14,5



JOGOS DE CABEÇOTES BROQUEADORES

Indicados para operações de broqueamento, usinagem de canais internos, rebaixos e etc. Para uso em ferramentarias, manutenções e usinagens em geral. Fornecidos com ferramentas de broquear em metal duro.

Ref.#	Capac. (mm)	Composição	Encaixe	Peso (Kg)
MR-046.2	50	9 pçs (Haste 12mm)	CM3	2,1
MR-046.4	75	12 pçs (Haste 18mm)	CM3	5,1
MR-047.3	50	9 pçs (Haste 12mm)	ISO-30	2,1
MR-048.4	75	12 pçs (Haste 18mm)	ISO-30	5,1
MR-049.2	50	9 pçs (Haste 12mm)	ISO-40	2,1
MR-049.4	75	12 pçs (Haste 18mm)	ISO-40	5,1



LUMINÁRIA COM BASE MAGNÉTICA E BRAÇO ARTICULADO

Ref.# MR-034.1

De fácil instalação, não necessita de maiores cuidados, basta apenas uma área aonde se possa imantar a base magnética.

Indicada para uso em situações aonde a iluminação não seja permanente, devido a sua facilidade na instalação.

Dimensões da base magnética: 60x50x55mm.

Comprimento do braço articulado: 460mm.

Força de adesão magnética: 80 Kgf.

Alimentação: 220V / 60 Hz (Monofásico).

Peso: 1,6 Kg.



LUMINÁRIA TIPO REFLETOR COM LÂMPADA HALOGÊNEA

Ref.# MR-010.8

Indicado para iluminação permanente.

Proteção IP55 (à prova de respingos d'água, poeira, corrosão e etc).

Lente granulada, que evita o ofuscamento da visão do usuário.

Diâmetro do refletor: 125mm.

Dimensões da base de fixação: 75x75mm.

Alimentação: 24V / 50 Hz.

Peso: 1,6 Kg.



RELÓGIO CENTRALIZADOR TRIDIMENSIONAL

Ref.# MR-045.1

Ideal para ajustar, posicionar e centralizar peças em fresadoras convencionais e CNC, centros de usinagem, furadeiras e máquinas operatrizes em geral. Possui movimento tridimensional (eixos X, Y e Z). Com precisão de posicionamento de 0,05 mm. Escala dupla para deflexão radial e deflexão axial. Ponta de contato com corpo em cerâmica para proteger o mecanismo do relógio. Facilita e agiliza o processo de zeragem da máquina.



PRE-SET DE ALTURA

Ref.# MR-011.1

Altura de origem 50 mm. Relógio com escala de 0,01 mm. Possui base magnética permanente, para fácil instalação na máquina. Peso : 0,25 Kg.



CENTRALIZADOR PARA FRESADORAS

Ref.# MR-043.2

Indicado para centralizar e alinhar furos e eixos em fresadoras, mandrilhadoras e brunidoras. O centralizador fica sempre com o mostrador do relógio voltado para o operador, condição que facilita e agiliza a centralização. Muito utilizado para achar parâmetros das posições dos furos em máquinas CNC. Capacidade de centragem: (diâmetros internos de 4,0 a 108 mm) e (diâmetros externos de 0 a 108 mm). Resolução de 0,01 mm. Fornecido em estojo com 6 diferentes pontas de contato.



MANDRIS COM CHAVE (TIPO PESADO) DIN 6349

Construção conforme Norma DIN 6349. Tipo PESADO (modelo mais robusto e resistente).
Indicado para trabalhos mais desgastantes.

Ref. #:	Cap. (mm)	Enc.	Dimensões Ø x compr. (mm)	Peso (g)
MR-481009	0,3 - 4	J0	20 x 36	125
MR-382102	0,6 - 6	J1	30 x 50	130
MR-342002	0,6 - 6	B10	30 x 50	130
MR-343102	1 - 10	B12	43 x 69	235
MR-384702	1 - 13	J6	53 x 86	600
MR-344200	1 - 13	1/2 - 20 UNF	53 X 86	600
MR-344202	1 - 13	B16	53 x 86	600
MR-386302	1 - 16	J3	57 x 93	800
MR-346202	1 - 16	B16	57 x 93	800
MR-346302	1 - 16	B18	57 x 93	800
MR-348402	5 - 20	B22	65 x 110	1.185
MR-388302	5 - 20	J3	65 x 110	1.400
MR-449500	5 - 25	B24	93 x 146	4.100
MR-489600	5 - 25	J5	93 x 146	4.100



MANDRIS COM CHAVE (TIPO LEVE)

Construção conforme Norma DIN 6349.
Encaixe Cônico ou Roscado

Ref. #:	Cap. (mm)	Encaixe	Dimensões Ø x compr. (mm)	Peso (g)
MR-142006	0,6 - 6	B10	30 x 49	115
MR-143106	1,5 - 10	B12	34 x 58	165
MR-144206	1,5 - 13	B16	42 x 71	285
MR-145206	3 - 16	B16	52 x 86	502
MR-145306	3 - 16	B18	52 x86	502
MR-103006	1,5 - 10	3/8 - 24 UNF	34 x 58	165
MR-104006	1,5 - 13	3/8 - 24 UNF	42 x 71	285
MR-104106	1,5 - 13	1/2 - 20 UNF	42 x 71	285
MR-105206	3 - 16	5/8 - 16 UNF	52 x 86	502

MANDRIS EM AÇO INOXIDÁVEL

Mandris com chave, especialmente fabricados em aço inox. Extremamente resistentes.
Para uso na fabricação de equipamentos médicos, ortopédicos e mecânicos

Ref.#	Capacidade (mm)	Encaixe	Dim. Ø x Compr. (mm)	Peso (g)
MR-12900	0,3 - 4	JT0	22X35	50
MR-12901	0,3 - 6,5	JT1	32X49	115
MR-12901/1	0,3 - 6,5	3/8" - 24UNF	32X49	130
MR-12902	0,3 - 10	JT2	38X63	250
MR-12903/3	0,3 - 10	3/8" - 24UNF	38X63	250



MANDRIS DE APERTO RÁPIDO

Ref. #:	Cap. (mm) / Encaixe	Precisão	Dimensões Ø x compr. (mm)	Peso (g)
PRECISÃO				
MR-J016	0,5 - 6 / B10	0,12	34 x 70,60	320
MR-J018	0,5 - 8 / B12	0,12	39 x 80,40	500
MR-J0112	1 - 10 / B16	0,12	44 x 90,20	700
MR-J0110	1 - 10 / B12	0,12	44 x 90,20	700
MR-J0113	1 - 13 / B16	0,12	49 x 100,60	960
MR-J114	1 - 16 / B16	0,14	54 x 112,20	1.240
MR-J0116	1 - 16 / B18	0,14	54 x 112,20	1.240
ALTA PRECISÃO				
MR-JM016	0,5 - 6 / B10	0,06	34 x 70,60	320
MR-JM018	0,5 - 8 / B12	0,06	39 x 80,40	320
MR-JM0112	1 - 10 / B16	0,06	44 x 90,20	700
MR-JM0110	1 - 10 / B12	0,06	44 x 90,20	700
MR-JM0113	1 - 13 / B16	0,06	49 x 100,60	960
MR-JM114	1 - 16 / B16	0,06	54 x 112,20	1.240
MR-JM0116	1 - 16 / B18	0,06	54 x 112,20	1.240



Vantagens e características dos Mandris de Aperto Rápido MANROD:

Dispensam o uso de chave.

Podem ser abertos e fechados com a mão.

Quanto maior o esforço da máquina, maior o torque do mandril.

Seu desenho moderno facilita a colocação e retirada das brocas.

Foto	Descrições	MR-2002	MR-701	MR-218	MR-220	MR-230
	Avanço automático	----	----	----	MR-10132	MR-10141
	Bandeja de óleo	----	----	MR-10107 (455x316mm)	----	----
	Cabeçote fresador	MR-10046 (CM3-30mm)	----	MR-10071 (CM2 - 16mm)	MR-10046 (CM3 - 30mm)	MR-10046 (CM3 - 30mm)
	Bancada de trabalho com tampo de madeira Dim. 900 x 380 x 120mm / Peso 18kg	----	MR-10000	MR-10000	MR-10000	----
	Gabinete de trabalho em metal Dim. 780 x 520 x 910mm / Peso 30kg	----	----	----	----	MR-10114A
	Jogo de pinças com haste	MR-10037 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).	----	MR-10070 (CM2 - 3, 4, 5, 6, 8, 10mm).	MR-10037 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).	MR-10037 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).
	Jogo de pinças	MR-10126 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).	MR-10139 (B10 - 1, 2, 4, 5, 6,mm).	MR-10078 (CM2 - 3, 4, 5, 6, 8, 10mm).	MR-10126 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16,mm).	MR-10126 (CM3 - 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).
	Jogo de grampos p/fixação	MR-10104 (12 peças) MR-10105 (24 peças)	----	MR-10104 (12 peças) MR-10105 (24 peças)	MR-10047 (42 peças)	MR-10047 (42 peças)
	Mesa coordenada	----	MR-10138 (200x90mm)	----	----	----
	Mesa inclinável	----	----	----	----	MR-10135
	Mesa rotativa	----	----	MR-10094 (100mm)	MR-10094 (100mm)	MR-10094 (100mm)

Foto	Descrições	MR-2002	MR-701	MR-218	MR-220	MR-230
	Prato divisor para mesa rotativa	----	----	MR-10094-1	MR-10094-1	MR-10094-1
	Entre pontas móveis para mesa rotativa	----	----	MR-10094-2	MR-10094-2	MR-10094-2
	Morsa rápida	MR-10035 (50mm)	MR-10035 (50mm)	MR-10035 (50mm)	MR-10036 (100mm)	MR-10036 (100mm)
	Morsa giratória	MR-10108 (55mm)	----	MR-10108 (55mm)	MR-10109 (80mm)	MR-10109 (80mm)
	Morsa inclinável	----	----	MR-10133 (70mm)	----	MR-10142 (100mm)
	Porta ferramenta intercambiável	MR-10128 (CM3)	----	MR-10117 (CM2)	MR-10128 (CM3)	MR-10128 (CM3)
	Porta serra circular	MR-10127 (CM3 - furo 16mm). Espessura até 10mm	----	MR-10116 (CM2 - furo 13mm). Espessura até 10mm	MR-10127 (CM3 - furo 16mm). Espessura até 10mm	MR-10127 (CM3 - furo 16mm). Espessura até 10mm
	Porta serra circular	MR-10129 (CM3 - furo 16mm). Espessura até 5mm	----	MR-10118 (CM2 - furo 13mm). Espessura até 5mm	MR-10129 (CM3 - furo 16mm). Espessura até 5mm	MR-10129 (CM2 - furo 16mm). Espessura até 5mm
	Sistema de lubrificação	MR-10175	----	----	----	----

Foto	Descrições	MR-34	MR-31 MR-2001	MR-300 MR-301	MR-2005 MR-330 MR-333
	Luneta fixa	MR-10152	MR-10080	MR-10008	MR-10019
	Luneta móvel	----	MR-10081	MR-10009	MR-10020
	Castelo com regulagem de altura	----	MR-10144	MR-10011	MR-10026
	Castelo simples	MR-10155	----	MR-10136	----
	Suporte para castelo	MR-10154	----	----	----
	Arrastador	----	MR-10015	MR-10015	----
	Ponta rotativa	MR-10156	MR-10093 (CM1)	MR-10014 (CM2)	MR-10024 (CM2)
	Ponta fixa de centrar	----	MR-10088 (CM2)	MR-10013 (CM3)	----
	Bancada de trabalho com tampo de madeira Dim. 900 x 380 x 120mm / Peso 18kg	MR-10000	MR-10000	MR-10000	----
	Gabinete de trabalho de metal c/ bandeja p/ óleo	----	----	----	MR-10018
	Mesa giratória - horizontal	----	MR-10083	----	----


Foto	Descrições	MR-34	MR-31 MR-2001	MR-300 MR-301	MR-2005 MR-330 MR-333
	Morsa rápida	----	MR-10035 (50mm)	----	MR-10036 (100mm)
	Auto alimentador	MR-10153	----	----	----
	Jogo de engrenagens plásticas métrica c/ 7 pçs	----	MR-10084 (40, 42, 45, 48, 50, 54, 60)	----	----
	Jogo de engrenagens plásticas em polegada c/ 9 pçs	----	MR-10085 (36, 40, 42, 45, 48, 50, 54, 57, 60).	----	----
	Dispositivo fresador vertical	----	MR-10082	MR-10061	MR-10060
	Jogo de pinças	----	MR-10090 (3, 4, 5, 6mm)	MR-10148 (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm).	MR-10149 (4, 6, 8, 10, 12 14, 16mm)
	Kit de ferramentas	----	----	MR-10016	MR-10028
	Kit de ferramentas em metal duro c/ 5 peças	MR-10004 (8x8mm)	MR-10004 (8x8mm)	MR-10004 (8x8mm)	----
	Kit de ferramentas em metal duro c/ 6 peças	MR-10006 (8x8mm)	MR-10006 (8x8mm)	MR-10006 (8x8mm)	----
	Kit de ferramentas em metal duro c/ 11 peças	MR-10005 (8x8mm)	MR-10005 (8x8mm)	MR-10005 (8x8mm)	MR-10022 (10x10mm)
	Suporte manual de esfera	----	MR-10087	----	----

Foto	Descrições	MR-34	MR-31 MR-2001	MR-300 MR-301	MR-2005 MR-330 MR-333
	Suporte porta bedame	----	MR-10089	----	----
	Suporte porta ferramenta 10mm	----	MR-10089A	----	----
	Kit de indicadores digitais	----	----	MR-10140	MR-10151
	Kit para usinagem de madeira	MR-10157	MR-10086	MR-10064	MR-10063
	Mandril com haste de fixação	MR-10159	MR-10091 (CM1 1-10)	MR-10012 (CM2 1-13)	MR-10027 (CM2 1-13)
	Mandril com giro livre com haste de fixação	----	----	MR-10147 (1-13 / CM2)	----
	Placa p/ torno 3 castanhas universal	----	----	MR-10100 (Ø 100mm)	----
	Placa p/ torno 3 castanhas universal + flange	----	----	MR-10100A (Ø 100mm)	----
	Placa p/ torno com 4 castanhas independente	MR-10180 (Ø 50mm)	MR-10010 (Ø 80mm)	MR-10029 (Ø 100mm) MR-10010 (Ø 80mm)	MR-10025 (Ø 125mm)
	Placa p/torno c/4 castanhas independente + flange	----	----	MR-10029A (Ø 100mm)	MR-10025A (Ø 125mm)
	Placa para torno com 4 castanhas universal	MR-10181 (Ø 50mm)	----	----	----

Foto	Descrições	MR-34	MR-31 MR-2001	MR-300 MR-301	MR-2005 MR-330 MR-333
	Placa de arraste	MR-10158 (70mm)	MR-10079 (112mm - T8mm)	MR-10007 (160mm)	MR-10023 (220mm)
	Kit de grampos de fixação p/ placa ranhurada	----	MR-10079A	MR-10007A	MR-10023A
	Porta bedame	----	----	MR-10145	----
	Porta recartilha	----	----	MR-10130	----
	Carro de parada	----	----	MR-10182	----
	Redutor de velocidade digital	----	----	MR-10062 somente p/ MR-300	----
	Retífica para torno	----	----	MR-10131 (0-6000 +/- 10%) 250W 8x20x10mm/5 Kg	MR-10131 (0-6000 +/- 10%) 250W 8x20x10mm/5 Kg
	Retífica para torno 2 velocidades variáveis	----	----	----	MR-10021 (0-3500 +/- 10%) (0-7000 +/- 10%) 250W 80x20x10mm/10Kg

ENDOSCÓPIO OPTO-ELETRÔNICO

Ref.# MR-368A

Endoscópio portátil, com tecnologia Opto-Eletrônica que possibilita a inspeção visual em áreas de difícil acesso, sem maiores dificuldades.

Aplicações Principais: realizar inspeções visuais em INTERIORES DE MOTORES (CARROS ou ELÉTRICOS), DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, DUTOS DE VENTILAÇÃO, etc ...

Utilizando-se o MR-368A é possível verificar desgaste prematuro de peças internas, fissuras, ranhuras, peças soldas, soldas defeituosas, etc.

Método econômico e rápido de inspeção, substituindo processos longos, demorados e custosos de desmontagem e montagem.

Possui display de cristal líquido de 2.4" , que proporciona imagens nítidas e claras.

A Sonda possui também iluminação própria com LEDS incorporados à mesma.

- Comprimento da sonda: 900 mm.
- Diâmetro da sonda: 12,7 mm.

Acompanhando o conjunto temos também:

- Ponta Magnética (para coletar pequenas peças metálicas).
- Espelho Lateral (facilita visão à 90°).
- Gancho (para prender e puxar peças maiores).

Utiliza com fonte de energia, bateria alcalina de 9V (vida útil estimada – 1 hora uso ininterrupto).



SKATES PARA MOVIMENTAÇÃO DE MÁQUINAS

Dispositivos utilizados para facilitar a movimentação e transporte de Máquinas e outros equipamento pesados.

Maneira simples, fácil, rápida e econômica de reorganizar o lay-out de indústrias em geral.

Rodízios de Nylon de Alta Qualidade.

3 Modelos disponíveis:

Ref.#: MR-7502

Capacidade de carga: 2.000 Kg
Dimensões rodízios: Ø 85 x 90mm
Dimensões gerais SKATE:
305 x 120 x 110mm
Peso: 8,5 Kg



Ref.#: MR-7506

Capacidade de carga: 6.000 Kg
Dimensões rodízios: Ø 85 x 90mm
Dimensões gerais SKATE:
560 x 395 x 110mm
Peso: 46 Kg



Ref.#: MR-7524

Capacidade de carga: 24.000 Kg
Dimensões rodízios: Ø 110 x 85mm
Dimensões gerais SKATE:
890 x 720 x 160mm
Peso: 163 Kg



MASTER KITS PARA REPARO DE ROSCAS (ROSCAS POSTIÇAS)

Os mais completos kits para reparo de roscas. Reparo rápido e permanente. Roscas desgastadas ou danificadas, são consertadas e retornam ao estado original. Cada kit contém todas as ferramentas necessárias para reparar as roscas, dentro da capacidade estipulada. Todos os kits possuem 5 Ferramentas de instalação + Caixa metálica apropriada. 3 kits disponíveis:



ROSCAS MÉTRICAS M5 - M12

Ref. # MR-1303-11

Kit composto por:

125 Insertos postiços de aço inox (25 pçs de cada: M5x0,8 / M6x1 / M8x1,25 / M10x1,5 / M12x1,75).
Comprimento do Inserto: 1,5D.
5 Machos de HSS (M5x0,8 / M6x1 / M8x1,25 / M10x1,5 / M12x1,75).
5 Brocas de HSS (5,2 / 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4mm).

ROSCAS UNC

Ref. # MR-1303-12

Kit composto por:

125 Insertos postiços de aço inox. (25 pçs de cada: 1/4"-20, 5/16"-18, 3/8"-16, 7/16"-14, 1/2"-13).
Comprimento do Inserto: 1,5D.
5 Machos de HSS (1/4"-20, 5/16"-18, 3/8"-16, 7/16"-14, 1/2"-13).
5 Brocas de HSS (17/64", 21/64", 25/64", 29/64", 17/32").

ROSCAS UNF

Ref. # MR-1303-13

Kit composto por:

125 Insertos postiços de aço inox (25 pçs de cada: 1/4"-28, 5/16"-24, 3/8"-24, 7/16"-20, 1/2"-20).
Comprimento do inserto: 1,5D
5 Machos de HSS (1/4"-28, 5/16"-24, 3/8"-24, 7/16"-20, 1/2"-20).
5 Brocas de HSS (17/64", 21/64", 25/64", 29/64", 33/64").

Obs.: Também fornecemos medidas Kits INDIVIDUAIS (medida específica: exemplo M5, 1/4 UNF, etc) e embalagens de Insertos AVULSOS (25 pçs por embalagem) . Consultem-nos!

JOGOS INDIVIDUAIS PARA REPARO DE ROSCAS

Jogos completos com: Ferramentas de instalação, insertos postiços, broca e macho (em embalagem apropriada).



ROSCAS POSTIÇAS

Fabricadas em Aço Inoxidável Utilizadas na recuperação de roscas desgastadas

Ref. #:	MR-1302-05	MR-1302-10	MR-1302-15	MR-1302-20	MR-1302-25
Rosca	M5 x 0,8	M6 x 1	M8 x 1,25	M10 x 1,5	M12 x 1,75
Macho	M5 x 0,8	M6 x 1	M8 x 1,25	M10 x 1,5	M12 x 1,75
Broca	5,2mm	6,3mm	8,3mm	10,4mm	12,4mm
Rosca Postiças	25 pçs	25 pçs	25 pçs	25 pçs	10 pçs

Ref. #:	Rosca	Embalag.
MR-1301.M5	M5 x 0,8	25 pçs
MR-1301.M6	M6 x 1	25 pçs
MR-1301.M8	M8 x 1,25	25 pçs
MR-1301.M10	M10 x 1,5	25 pçs
MR-1301.M12	M12 x 1,75	10 pçs

KIT PARA REMOÇÃO DE PORCAS DANIFICADAS

Ref. # MR-1309

Remove com facilidade porcas danificadas, de maneira rápida e eficiente. Pode ser utilizada em conjunto com diversas ferramentas manuais, tais como: alicates, chaves combinadas, grifos, chaves ajustáveis, etc. Remove porcas métricas e em polegadas. Métricas: 9 - 19mm (9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 19mm). Polegadas: 3/8" - 3/4" (3/8" - 7/16" - 1/2" - 9/16" - 5/8" - 3/4"). Fornecido em estojo metálico apropriado. Indispensável às áreas de manutenção. Indicado também para uso doméstico ou HOBBY.



JOGO DE BROCAS DE CORTE CÔNICO

Ref. # MR-1273
Brocas de corte cônico com canal duplo. Escala graduada no canal de furação. Indicadas para furação de metais não-ferrosos, aços especiais, termoplásticos e outros. Ideais para furação de chapas de até 4mm de espessura. Cobertura Tin. Jogo com 3 pçs: 3 - 14mm / 8 - 20mm / 16 - 30mm
Estojo metálico apropriado.



JOGO DE BROCAS ESCALONADAS COM MÚLTIPLOS CORTES

Ref. # MR-1278
Jogo com 3 pçs (4-12mm / 6-20mm / 6-30mm). Fabricadas em aço rápido com cobertura TIN. Para chapas plásticas e metálicas (até 3mm espessura). Executa furação em chapas SEM DEFORMA-LAS.



SUPORTE DE METAL PARA BROCAS

Ref. # MR-1313-01
25 furos
Para brocas de 1 - 13mm (passo 0,50mm)



JOGO DE REBAIXADORES

Ref. # MR-1046-S1
DIN 373
Jogo com 07 pçs : M3 - M4 - M5 - M6 M8 - M10 - M12



JOGO DE ESCAREADOR-REBARBADOR DE LÁBIO ÚNICO

Ref. # MR-1045.04
Jogo com 4 pçs em caixa metálica. Ângulo de corte: 90°. Haste paralela. Tamanhos: 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20mm Indicados para rebarbar e escarear furos, sendo que os cavacos são expelidos pelo furo central, evitando que os mesmos danifiquem a peça a ser escareada. Lábio único com corte diagonal à direita. Indicado para uso em aço, ferro fundido, materiais não-ferrosos e materiais menos resistentes. Melhores resultados de remoção em velocidades mais baixas.



JOGO DE ESCAREADOR

Ref. # MR-1040.1
Fabricados em aço rápido DIN 355C. Jogo com 6 pçs em caixa metálica. Diâmetros: 6,30 - 8,30 - 10,40 - 12,40 - 16,50 - 20,50mm.



GUILHOTINAS COM SUPORTE PARA CHAPAS

Todos os modelos tornam a operação de corte mais precisa e segura.



Ref.#: MR-526
Profissional.
Largura máxima: 500 mm.
Espessura máxima de corte: 1,5mm.
Dimensões externas:
840 x 300 x 740mm.
Peso: 45 Kg.



Ref.#: MR-529
Profissional.
Largura máxima: 1000 mm.
Espessura máxima de corte: 1,5mm.
Dimensões externas:
1.380 x 300 x 800mm.
Peso: 70 Kg.

GUILHOTINAS DE BANCADA PARA CHAPAS



Ref.#: MR-538
Industrial.
Largura máxima: 1.000 mm.
Espessura máxima de corte: 1,0mm.
Dimensões externas:
1650 x 1050 x 500mm.
Peso: 445 Kg.



Ref.#: MR-537
Industrial.
Largura máxima: 1.000 mm.
Espessura máxima de corte: 1,0mm.
Dimensões externas: 1550 x 1000 x 580mm.
Peso: 295 Kg.

GUILHOTINAS MANUAIS

Braço com mola de compensação
Corte fácil e suave em todo o comprimento da lâmina
Corpo da guilhotina extremamente rígido

Ref. #:	MR-2102	MR-2103	MR-2105
Comprimento da lâmina	150 mm	200 mm	300 mm
Espessura máxima de corte	6,0 mm	6,0 mm	6,0 mm
Ferro chato até	70x6 mm	70x6 mm	70x6 mm
Ferro redondo até	11	13	13
Dimensões Gerais	330x160x330 mm	500x160x450 mm	740x160x440 mm
Peso Bruto / Líquido	13 / 11 Kg.	19 / 17 Kg.	28 / 26 Kg.



MR-2302



GUILHOTINAS MANUAIS PARA PERFIS

Máquina muito versátil pois corta diversos tipos de perfis:
chato, redondo, cantoneira e perfil tipo "T"
Corpo da guilhotina extremamente rígido

Ref. #:	MR-2301	MR-2302
Capacidade máxima de corte de ferro redondo	Ø 16 mm	Ø 22 mm
Capacidade máxima de corte de ferro quadrado	16x16 mm	20x20 mm
Capacidade máxima de corte de perfil plano	100x10 mm	90x14 mm
Capacidade máxima de corte de cantoneira	40x6 mm	60x7 mm
Capacidade máxima de corte de perfil "T"	40x6 mm	60x7 mm
Capacidade máxima de corte de ferro chato	8,0 mm	10 mm
Dimensões da embalagem da guilhotina	680x310x560 mm	990x400x660 mm
Dimensões da embalagem da alavanca	1240x33x74 mm	1240x33x74
Peso Bruto / Líquido total	57 / 48 Kg.	115 / 90 Kg.

MÁQUINA UNIVERSAL PARA TRABALHAR CHAPAS (CALANDRA + GUILHOTINA + VIRADEIRA)

Ref. # MR-3000

Design moderno e de fácil operação.
Operação manual (sem motor) através de duas barras laterais.
Largura máxima do material: 1.016mm.
Dimensões da mesa: 180 x 1150mm.
Peso: 310Kg.

CALANDRA

Ø Mínimo material: 42mm.
Ø Máximo material: ilimitado.
Espessura máxima: 1mm.

VIRADEIRA

Espessura máxima - Aço: 1mm.
Espessura máxima -
Alumínio / Cobre: 2mm.
Número de segmentos: 7.

GUILHOTINA

Espessura máxima - Aço: 1mm.
Espessura máxima - Aço alta resistência: 0,7mm.
Espessura máxima - Alumínio / Cobre: 1mm.

Accessório Opcional:

MR-3000.01 Gabinete de trabalho.
(Dimensões / Peso: 1.440 x 510 x 120mm / 30 Kg)



MÁQUINAS UNIVERSAIS PARA TRABALHAR CHAPAS (CALANDRA + VIRADEIRA + GUILHOTINA)

Design moderno e de fácil operação.
Operação manual (sem motor) através de barras laterais.
Várias opções de capacidade para melhor atender as suas necessidades.

Ref. #:	MR-571 Profissional	MR-573 Profissional	MR-575 Profissional	MR-578 Industrial
Largura Máxima (mm)	305	760	1067	1320
Espess. Máx. Corte (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0
Espess. Máx. Dobra (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0
Ângulo Máximo	90°	90°	90°	90°
Espess. Máx. Calandrar	1,0	1,0	1,0	1,0
Diâmetro Mínimo (mm)	39	39	43	76
Dimensões Externas (mm)	490x330x420	970x450x680	1390x540x780	1830x610x970
Peso (Kg)	45	160	300	500

BANCADAS PARA MÁQUINAS UNIVERSAIS

Ref. #:	MR-571-3	MR-573-3	MR-575-3	MR-578-3
---------	----------	----------	----------	----------

MR-573
Não acompanha bancada



DOBRadeiras DE BANCADA PARA CHAPAS

Lâminas com desenho especial para confecção de caixas metálicas.
Lâminas segmentadas para facilitar o trabalho em peças de pequeno porte.
Estrutura rígida que confere segurança ao operador.

Ref.#: MR-583

Profissional
Largura máxima: 1.050mm
Espessura máxima para dobra: 1,5mm
Ângulo de dobra: 0 a 135°
Dimensões externas: 1610x880x1110mm
Peso: 214Kg



Ref.#: MR-585

Industrial
Largura máxima: 1.050mm
Espessura máxima para dobra: 1,5mm
Ângulo de dobra: 0 a 150°
Dimensões externas: 1450x700x1270mm
Peso: 305Kg



DOBRADEIRA PARA CHAPAS

Lâminas segmentadas para facilitar o trabalho em peças de pequeno porte.
Estrutura rígida que confere precisão ao serviço e segurança ao operador.

Ref. #:	MR-550 Industrial	MR-551 Industrial	MR-552 Industrial
Largura Máxima (mm):	1020	1260	1500
Espess. Máx. Chapa (mm):	2,0	2,0	1,6
Ø Roletes:	138°	138°	138°
Dimensões Externas (mm):	1400x950x1200	1600x950x1200	1900x950x1200
Peso (Kg):	280	340	450



MR-550

CALANDRAS PARA CHAPAS

Várias opções de capacidade para melhor atender as suas necessidades.
Modelos profissionais e industriais.
Sistema de ajuste fácil e preciso.



MR-545



MR-541
*não acompanha bancada

Ref. #:	MR-541 Profissional	MR-542 Profissional	MR-544 Profissional	MR-545 Industrial c/ bancada
Largura Máxima (mm):	305	610	1000	1000
Espess. Máx. Chapa (mm):	0,8	0,8	0,8	2,0
Ø Roletes:	25,4	38	50	60
Dimensões Externas (mm):	490x330x420	970x450x680	1335x455x620	1830x610x970
Peso (Kg):	45	160	310	500

BANCADAS PARA AS CALANDRAS

Ref. #:	MR-541.3	MR-542.3	MR-544.3	--

CALANDRA ELÉTRICA PARA CHAPAS

Ref. #: MR-1106

Máquina com rolos assimétricos 3 canais para calandrar arames redondos.

Rolo superior fixo, demais rolos ajustáveis.

Sistema rápido de abertura do rolo superior.

Fornecido com acessório para calandra cônica.

Espessura máxima da chapa: 3,5 mm.

Largura máxima da chapa: 1.550 mm.

Diâmetro dos rolos: 120 mm.

Potência : 2.2Kw.

Alimentação: 220V / 60Hz - trifásico

ou 380V / 60Hz trifásico.

Dimensões: 2.220 x 760 x 1.270 mm

Peso Bruto / Líquido: 890 / 790 Kg.



CONFORMADORA DE CHAPAS (RODA INGLESA)

Máquinas conhecidas pelo nome de "Roda Inglesa", são ideais para confeccionar raios, perfis côncavos e convexos em chapas, muito utilizadas em oficinas que trabalham com chapas finas, oficinas de restaurações automotivas, na construção de proteções de máquinas e etc. Fornecidas com suporte de apoio e 5 rolos com raios diferentes.

Ref. #:	MR-511	MR-512	MR-518
Perfil	Semi Profissional	Profissional	Profissional
Profundidade da garganta	560 mm	710 mm	1000 mm
Espessura máxima da chapa	1,2 mm	1,2 mm	1,2 mm
Dimensões externas	1000x1000x400 mm	1400x1000x450 mm	1600x1000x500 mm
Peso	66 Kg	75 Kg	135 Kg



MR-511



MR-512



MR-518

MARTELO PNEUMÁTICO PARA APLAINAR CHAPAS

Ref. #: MR-510

Perfil Profissional.

Muito utilizado em oficinas de restaurações automotivas.

Profundidade da garganta: 500mm.

3 batentes: Raios de 1", 2", 3".

Batente fixo: 4"

Pressão de trabalho: 50 a 100 PSI.

Dimensões externas:

1.000 x 800 x 300mm.

Peso: 25 Kg.



MARTELO PNEUMÁTICO PARA APLAINAR CHAPAS + CONFORMADORA DE CHAPAS - (RODA INGLESA)

Versão combinada, que une em uma única máquina as operações de conformação e aplainamento, muito utilizada em oficinas que trabalham com chapas finas, oficinas de restaurações automotivas, na construção de proteções de máquinas, e etc. Fornecidas com 5 rolos com raios diferentes e 3 batentes para aplainar.

Ref. #: MR-515

Perfil Semi Profissional.

Profundidade da garganta: 500mm.

Espessura máxima da chapa: 0,75mm.

Dimensões externas: 1.400 x 1.000 x 450mm.

Peso: 76 Kg





CURVADORAS PARA TUBOS E PERFIS

Ref. #:	MR-1005	MR-590
Acionamento do rolete móvel	Mecânico	Mecânico
Acionamento dos roletes	Manual	Motorizado
Diâmetro dos rolos	30 mm	40 mm
Potência	Acionamento manual	1.5Kw / 2HP
Alimentação	Acionamento manual	220V ou 380V – 60Hz - 3Ph
Rotação	Acionamento manual	9.3 rpm
Dimensões	Corpo 500x480x680 + Bancada 870x770x340 mm	1270x890x1580 mm
Peso Bruto / Líquido	170 / 153	495 / 425

TABELA COM AS CAPACIDADES

Perfil	Dimensões	Diâmetro Mínimo	Dimensões	Diâmetro Mínimo
	30x10 / 20x5 standard	500 / 190 standard	50x10 / 20x6	600 / 800
	50x10/ 20x5 standard	400 / 160 standard	60x20 / 30x6	800 / 1250
	20x20 / 10x10 standard	500 / 160 standard	30x30 / 10x10	650 / 1100
	35x3,50 / 30x4 standard	600 / 400 standard	50x6 / 30x3	600 / 500
	35x3,50 / 30x4 standard	600 / 400 standard	50x6 / 30x3	600 / 500
	40x20x5 / 30x30x4,5 standard	700 / 500 standard	60x40x6 / 30x15x4	600 / 900
	40x20x5 / 30x30x4,5 standard	700 / 500 standard	60x40x6 / 30x15x4	600 / 900
	35x35x4 / 30x30x4 opcional	800 / 400 opcional	50x5 / 30x4	500 / 500
	N/A	N/A	50x5 / 30x4	500 / 500
	20 / 10 opcional	500 / 160 opcional	Ø 30 / Ø 10	650 / 1100
	30x30x2 / 20x20x2 opcional	900 / 600 opcional	50x50x2,5 / 30x30x2	700 / 800
	40x20x2 / 30x16x1,5 opcional	1000 / 600 opcional	50x25x2,5 / 40x20x2	800 / 1000

Os roletes standard que acompanham as máquina tem condições de trabalhar todos os perfis descritos na tabela acima. Sob-encomenda temos como fornecer coletes especiais, e também em materiais diferentes, ex : nylon



CURVADORAS PARA TUBOS E PERFIS

Ref. #:	MR-1104	MR-1020
Acionamento do rolete móvel	Mecânico	Hidráulico
Acionamento dos roletes	Motorizado	Motorizado
Diâmetro dos rolos	50 mm	65 mm
Potência	2.2Kw / 3HP	2.2Kw / 3HP
Alimentação	220V ou 380V – 60Hz - 3Ph	220V ou 380V – 60Hz - 3Ph
Rotação	13 rpm	9.3 rpm
Dimensões	1000x820x1550 mm	1250x1150x1800 mm
Peso Bruto / Líquido	582 / 450	920 / 720

TABELA COM AS CAPACIDADES

Perfil	Dimensões	Diâmetro Mínimo	Dimensões	Diâmetro mínimo
	60x10 / 40x10	500 / 650	80x25 / 40x10	600 / 500
	100x15 / 60x10	920 / 1150	120x25 / 50x10	600 / 400
	35x35 / 20x20	600 / 780	50 / 20	600 / 400
	60x7 / 50x5	750 / 500	80x40x7 / 40x40x5	500 / 400
	60x7 / 50x5	750 / 700	80x40x7 / 40x40x5	400 / 360
	80x45x6 / 65x40x5	600 / 550	100x50x6 / 50x40x5	600 / 500
	80x45x6 / 65x40x5	650 / 550	100x50x60 / 50x40x5	600 / 500
	60x5 / 50x5	500 / 500	70x6 / 40x5	500 / 400
	60x5 / 50x5	700 / 700	70x6 / 40x5	600 / 500
	Ø 35 / Ø 30	600 / 650	Ø 50 / Ø 20	600 / 400
	60x60x3 / 40x40x3	600 / 500	70x70x3 / 30x30x3	900 / 500
	70x50x3 / 50x40x3	1200 / 800	80x40x3 / 50x30x2	800 / 500

Os roletes standard que acompanham as máquina tem condições de trabalhar todos os perfis descritos na tabela acima. Sob-encomenda temos como fornecer coletes especiais, e também em materiais diferentes, ex : nylon

FRISADEIRAS PARA TUBOS

Máquinas indicadas para frisar, flangear e cortar tubos. Muito utilizadas por fabricantes de dutos de ar condicionado, fabricantes de chaminés, dutos de exaustão e aonde se fizer necessário a confecção de frisos, flanges em tubos de parede fina. Fornecidas com roletes (MR-509 – 3 pares) / (MR-3803 e MR-3804 – 4 pares). Disponibilizamos ainda uma infinidade de roletes opcionais. Consulte-nos!

Ref. #:	MR-509	MR-3803	MR-3804
Espes. máx. da chapa	1,8 mm	2,5 mm	4,0 mm
Prof. da garganta	238 mm	280 mm	300 mm
Veloc. do cilindro		20 rpm	15,3 mm
Potência		1,5 Kw/2HP	2,2 Kw/3HP
Alimentação	220V ou 380V 60Hz - 3Ph	220V ou 380V 60Hz - 3Ph	220V ou 380V 60Hz - 3Ph
Dimensões externas	880x530x1230	1390x510x1140	1550x510x1180
Peso	252 kg	235 kg	341 kg



FRISADEIRA PARA CHAPAS

Ref. #: MR-3806-H

Equipamento idealizado para fazer reforços e acabamentos em chapas finas. Devido a profundidade de sua garganta pode se trabalhar com chapas grandes. Construção robusta para trabalhar em chapa de aço mole até 1,0 mm e alumínio até 1,2 mm. Acompanha cj. de roletes de 1/2" (outras opções de medidas e modelos, sob consulta!). Ajuste de profundidade do friso. Fornecida com motor elétrico com velocidade variável, acionamento via pedal e sentido de rotação horário e anti-horário. Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. Dimensões externas: 1.200 x 700 x 400 mm. Peso: 82 Kg.



FLANGEADORAS DE TUBOS

Fornecidas com vários jogos de roletes para as mais diversas aplicações.

Ref. #:	MR-505	MR-506
Espessura máxima da chapa	0,8 mm	1,2 m
Profundidade da garganta	177 mm	177 mm
Alimentação	manual	manual
Dimensões externas (mm)	500x450x160	730x270x140 mm
Peso	24 Kg	26 Kg

BISELADORA UNIVERSAL PARA TUBOS

Ref.# MR-176

Indicada para execução de encaixes tipo "boca-de-lobo", garantindo uma perfeita junção dos tubos na operação de solda.

Sistema preciso e em virtude da qualidade dos encaixes proporciona um excelente acabamento.

Uso indicado em caldeirarias, fabricantes de corrimões, estruturas metálicas, guarda-copos, fabricantes de móveis, fabricantes de estruturas expostas e outras.

Características Técnicas:

Cap. de biselamento:

tubos com \varnothing 1/2" - 3/4" - 1" -
1 1/2" - 2" - 20mm - 70mm.

Velocidade: 30metros /
segundo. Rotação do
motor: 2.905 rpm.

Dim. da lixa: 2.000 x 100mm.

Ajuste angular: 30° - 90°.

Abertura máx. da morsa: 177mm.

Potência: 3 KW / 4 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz - trifásico.

Peso: 200kg.

Acompanha 1 rolete 3/4"

(demais roletes sob consulta).



DISPOSITIVO PARA BISELAR TUBOS COM SERRA COPO

Dispositivo para confeccionar encaixes entre tubos "boca de lobo" antes da solda.

Trabalho em conjunto com serras copo e

Furadeira elétrica de 1/2"

Fabricado em máquinas CNC o que

lhe garante uma altíssima qualidade e

acabamento.

Ref.#: MR-6208

Capacidade de 3/4" a 3"

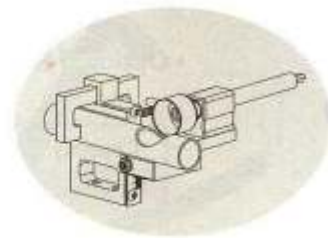
Ajustável até 50°

Ajuste em 2 eixos

Dimensões : 310x160x90 mm

Peso Bruto / Líquido:

10,5 / 9,6 Kg



LIXADEIRA DE BANCADA

Ref.#: MR-9014

Máquina compacta e muito resistente
Versátil, pronta para atender as mais
diversas necessidades de trabalho
Ideal para retirar rebarba de peças
com perfis variados.

Mesa de apoio: 100 x 75 mm.

Dimensões da lixa: 1.750 x 50 mm.

Velocidade: 13m / seg.

Potência do Motor : 0,75Kw.

Alimentação:

220V / 60 Hz – monofásico.

Dimensões: 800x500x550 mm

Peso bruto / líquido: 52 / 40 Kg.



LIXADEIRA TIPO ENGRADEIRA PARA REMOVER CORDÃO DE SOLDA

Ref.#: MR-9015

Máquina projetada para lixa grandes superfícies e também para
lixar cordões de solda. Conta com regulagem de altura da lixa em
relação a chapa que será trabalhada.

A operação fica muito confortável
para operador. Design inteligente que facilita o transporte.

Área de contato: 200 x 75 mm.

Dimensões da lixa: 2.000 x 75 mm.

Velocidade: 34m / seg.

Potência do Motor: 3 Kw.

Alimentação:

220V / 60 Hz - trifásico

ou 380V / 60Hz – trifásico

Dimensões: 1.050 x 700 x 950 mm

Peso bruto / líquido: 105 / 75 Kg



SERRAS CIRCULARES INDUSTRIAIS PARA TUBOS E PERFÍS

Máquina potente e de grande precisão, indicada para corte de tubos, perfis e maciços.

Morsa reforçada para uma máxima fixação, conferindo precisão e segurança. Indicada para fabricantes de
estruturas metálicas, caldeirarias, serralherias, construtores de peças agrícolas e etc.



Ref.#: MR-114

Semi-profissional **SEM GABINETE.**

Ø da lâmina: 225mm.

Capacidade de corte a 90°: 63mm.

Capacidade de corte a 45°: 55mm.

Capacidade de corte de perfil a 90°: 60x60mm.

Capacidade de corte de perfil a 45°: 50x50mm.

Ajuste angular: -45° / +45°.

Rotação: 50 rpm.

Potência: 0,75Kw / 1HP.

Alimentação: 220V / 60Hz trifásico

ou 380V / 60Hz trifásico.

Dimensões externas: 750 x 500 x 600mm.

Peso: 46 Kg.



Ref.#: MR-115

Profissional **COM GABINETE.**

Ø da lâmina: 315mm.

Capacidade de corte a 90°: 70mm.

Capacidade de corte a 45°: 70mm.

Capacidade de corte de perfil a 90°: 130x70mm.

Capacidade de corte de perfil a 45°: 90x70mm.

Ajuste angular: -45° / +45°.

Rotação: 38/19 rpm.

Potência: 1,5 / 0,75Kw / 2/1 HP.

Alimentação: 220V / 60Hz trifásico ou 380V / 60Hz trifásico.

Dimensões externas: 920 x 640 x 1510mm.

Peso: 235 Kg.

POLITRIZ ELÉTRICA

Ref.#: MR-100.1200

Ideal para dar acabamento superficial com excelente qualidade final de trabalho.

Indicada para polimento de peças planas em aço, aço inox, alumínio.

Fornecida em maleta plástica com kit completo de acessórios para polimento. Empunhadura ergonômica.

Dados técnicos:

Potência: 1.200 Watts

Velocidade ajustável: 1.000 a 2.400 RPM.

Roda polidora de: 105 x 100 x 19 mm.

Peso: 3,0 Kg.



CONSUMÍVEIS:

MR-100.1200-DRU
Porta lixa de
borracha inflável



MR-100.1200-PULL
Polia para
cinta de lixa



MR-100.1200-PUMP
Bomba de ar para
porta lixa de borrracha



MR-100.1200
(#60 / #100 / #180)
Lixa para polimento 100x292mm



MR-100.1200-BELT-POL
Lixa para polimento
40X600mm



MR-100.1200-BELT-120
Lixa
40X600mm # 120



MR-100.1200-SLE
Lixa para polimento
100x292mm



MR-100.1200-STR
Lixa
30x700mm



MR-100.1200-WHE
Lixa
105x100x19mm # 180



POLITRIZ PARA TUBOS

Ref. # MR-760.1200

Máquina desenvolvida especialmente para polimento e acabamentos de tubos, corrimões e peças cilíndricas. Utiliza Cintas de Lixa intercambiáveis, que podem ser trocadas de acordo com o material a ser trabalhado. Elimina imperfeições superficiais, marcas, cria acabamentos com efeitos (cromado ou escovado ou brilhante). Os braços móveis, permitem que a lixa adapte-se 100% à peça a ser polida, com contato total entre as partes. Isso facilita o trabalho de polimento, tornando-o mais rápido, eficiente e com resultados melhores. Motor de alta eficiência com controle de velocidade via potenciômetro. Gatilho de segurança para início e final de operação. Velocidade livre: 1600 ~ 3200 RPM. Velocidade Superficial: 3 ~ 12 m / seg. Comprimento Máximo da Cinta de Lixa: 760mm. Largura Máxima da Cinta de Lixa: 40mm. Potência Motor: 1.200W. Alimentação: 220V/60Hz – monofásico. Peso: 3,40 Kg.

Acessórios Standard:

Maleta plástica apropriada para transporte.
Correia de Borracha (40 x 760mm).
10 x Cinta de Lixa Grana #120 (20 x 760mm).
10 x Cinta de Lixa Grana #220 (20 x 760mm).
Unidade de Básica.



POLITRIZ MULTI-FUNCIONAL

Ref. # MR-620.1500

Máquina multifuncional, indicada para polimento de tubos, superfícies cilíndricas, superfícies planas, remoção de cordão de solda, e muitas outras. Trabalha com Cinta de Lixa (sistema de troca-rápida). Motor com variador de velocidade, infinitamente ajustável. Independente da carga, o motor mantém a velocidade de trabalho. Correia com tração constante. Motor com proteção contra sobrecarga e sistema de início de operação sem solavancos (soft -start). Gatilho de segurança para início e final de operação. Velocidade livre: 2300 ~ 6500 RPM. Velocidade Superficial: 15 ~ 28 m / seg. Comprimento Máximo da Cinta de Lixa: 620mm. Largura Máxima da Cinta de Lixa: 40mm. Potência Motor: 1.500W. Alimentação: 220V/ 60Hz – monofásico. Dimensões: 601 x 220 x 182mm. Peso: 5,3 Kg.

Acessórios Standard:

Unidade Básica.
Manopla Lateral.
Cinta de Lixa Grana #60.
Cinta de Lixa Grana #100.
Cinta de Lixa Grana #180.
Correia Dentada 40 x 620mm.



DOBRADORA DE TUBOS DIGITAL

Ref. # MR-320.1800

Com seu exclusivo Mostrador Digital de Ângulos, permite um controle completo do processo de dobra de tubos. Executa dobras de até 190° em tubos de até 1.1/4". Basta ajustar o ângulo de dobra desejado e o mesmo aparecerá no mostrador digital.

Ao apertar o gatilho, o mostrador indicará o ângulo, desde ZERO, até o ângulo desejado.

Velocidade de Dobra: 3.5 RPM

Capacidade Máxima de Dobra: 32mm (1.1/4").

Potência do Motor: 1800W.

Alimentação: 220V/60Hz – monofásico.

Peso: 14Kg.

Acompanha Conjunto de Matrizes + Sapatas com 12 peças:

- Matriz 5/8" R=4D + Sapata 5/8"
- Matriz 3/4" R=4D + Sapata 3/4"
- Matriz 7/8" R=4D + Sapata 7/8"
- Matriz 1" R=4D + Sapata 1"
- Matriz 1.1/8" R=4D + Sapata 1.1/8"
- Matriz 1.1/4" R=4D + Sapata 1.1/4"



SERRA CIRCULAR PORTÁTIL PARA METAL (8" – 200mm)

Ref. # MR-200.1700

Corta de maneira rápida e surpreendente!

Indicadas para corte de Aço, Aço Inox, Alumínio e outros materiais metálicos.

Trabalha com Serras Circulares de 8" (200mm) com Insertos de Metal-Duro.

Pode ser utilizada da mesma forma que as tradicionais serras circulares para madeira.

Empunhadura ergonômica: evita fadiga do operador.

Podem cortar em ângulos de até 45°, executando o trabalho de uma chanfradeira.

Base com ajuste de profundidade de corte: maior precisão.

Possui guarda de segurança para a lâmina de serra: maior segurança para o operador.

Design da base, permite seu uso sempre estável, mesmo nos trabalhos de corte mais difíceis.

Velocidade livre: 3.700 rpm.

Ângulo de Corte: 0 – 45°.

Lâmina de Serra: 8" / 200mm.

Capacidade de Corte (Reto): 65mm espessura.

Capacidade de Corte (45°): 40mm espessura.

Potência Motor: 1700W.

Alimentação: 220V/60Hz – monofásico.

Peso: 6,30 Kg.



SERRA-SABRE PORTÁTIL

Ref. # MR-260.1500

Velocidade livre: 1000 ~ 2100 golpes / minuto.

Curso: 26mm.

Potência Motor: 1500W.

Alimentação: 220V/60Hz – monofásico.

Dimensões: 463 x 94 x 108mm.

Peso: 4,35Kg.

LÂMINA DE SERRA

Ref. # MR-RS00260063

Lâmina de Serra Sabre 200mm



PRENSA MANUAL & HIDRÁULICA PARA CHAPAS

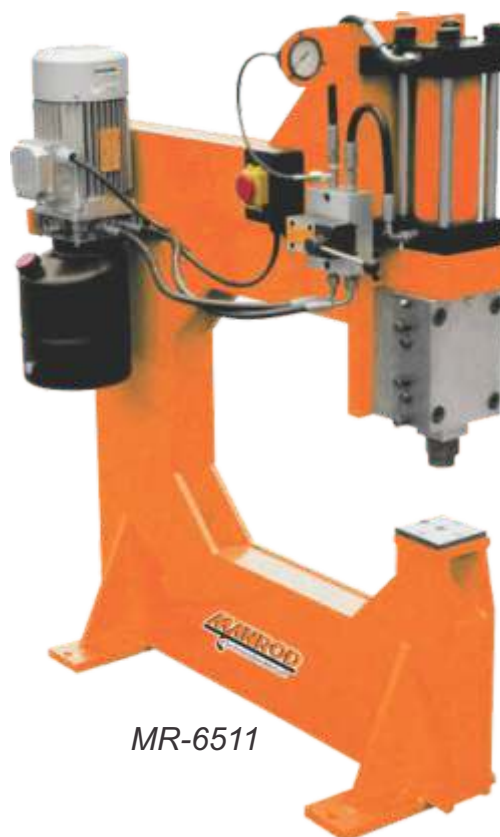
Essencial para quem fabrica caixas metálicas, painéis elétricos e caixas de passagem de pequeno porte. Indicada para uso em oficinas de manutenção, indispensável para quem precisa cortar, dobrar, confeccionar cantos a 90° e fazer aletas de ventilação.

Equipamentos extremamente flexíveis e práticos.



MR-6510

Ref. #:	MR-6510
Acionamento	Manual
Força máxima (Ton.)	3 Ton.
Prof. da garganta	300 mm
Peso Líquido	67 kg



MR-6511

Ref. #:	MR-6511
Acionamento	Eleto hidráulico (220V - 60Hz - 1Ph)
Força máxima (Ton.)	10 Ton.
Prof. da garganta	630 mm
Peso Líquido	302 kg

KITS PARA PUNÇÕES



DESCRIÇÃO

Kit de punções para furação de 1",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.070

Kit de punções para furação de 1.1/4",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.075

Kit de punções para furação de 1.1/2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.080

Kit de punções para furação de 1.3/4",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.085

Kit de punções para furação de 2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.090

Kit de punções para furação de 2.1/2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.095

Kit de punções para furação de 3",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.100

Kit de punções para furação de 1",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.110

Kit de punções para furação de 1.1/4",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.115

Kit de punções para furação de 1.1/2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.120

Kit de punções para furação de 1.3/4",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.125

Kit de punções para furação de 2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.130

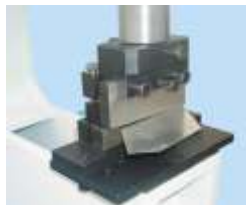
Kit de punções para furação de 2.1/2",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.135

Kit de punções para furação de 3",
espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.140

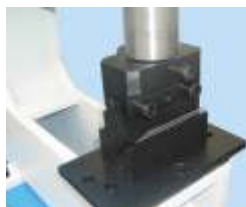
ACESSÓRIOS OPCIONAIS



Suporte Universal para MR-6510
Ref.#: MR-6510/11.01



Kit para corte
Espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.02



Kit para dobra a 90°
Espessura máxima 3/8" em aços moles
Ref.#: MR-6510/11.03



Kit para fazer cantos a 90°
Espessura máxima 1,5 mm, dimensões
máximas 25x25 mm
Ref.#: MR-6510/11.04



Kit para confeccionar aletas de ventilação
Espessura máxima 1,5mm

Disponível em 3 comprimentos:
1" | Ref.#: MR-6510/11.05.1
3" | Ref.#: MR-6510/11.05.3
5" | Ref.#: MR-6510/11.05.5



**Kit para punções para fazer raios de 1/4", 1/2",
3/4" e 1"**
Espessura máxima 1,5 mm
Ref.#: MR-6510/11.06

PRENSAS DE CONTRAÇÃO E ESTICAMENTO

Prensa de contração e esticamento para produção de curvas internas e externas. Equipamentos que facilitam a criação de curvas em cantoneiras, confecção de acabamentos para peças construídas com chapas finas de aço, latão, bronze e alumínio. Utilizadas por fabricantes de painéis de iluminação interna e painéis para identificação.

Disponíveis em 2 tipos de modelos:

- Bancada acionada com uma das mãos do operador.
- Com pedestal com acionamento via pedal, que deixam as mãos do operador livres para um controle maior do serviço que está sendo executado.

O modelo de pedal é indicado para operações prolongadas para uso em produção.

Ref. #:	MR-3208	MR-3220	MR-3223	MR-3224
Espessura Máx.	1,2 mm	1,5 mm	1,2 mm	1,5 mm
Prof. da garganta	25,4 mm	208 mm	25,4 mm	208 mm
Modelo	Bancada	Bancada	Pedal	Pedal



CONJUNTO DE CURVADORES PARA TUBOS

Equipamento robusto e de fácil operação, indicadas para trabalhos com tubos redondos e quadrados de paredes finas (0,80 a 1,20 mm). Fornecido em maleta plástica para transporte.

Ref. #:	MR-3215
Modelo:	Bancada
Capacidade para tubos redondos de:	3/8" / 1/2" / 9/16" / 5/8" / 3/4" / 7/8"
Capacidade para tubos quadrados de:	3/4" / 1"
Espessura dos Tubos:	0,80 a 1,20 mm
Ângulo máximo:	180°
Dimensões Gerais:	630x380x160mm
Peso:	27 kg



CURVADOR COMPACTO

Equipamento robusto e de fácil operação, ideal para trabalhar com ferros chatos. Utilizado em serralherias artísticas, fabricantes de móveis de ferro, pois auxilia na produção de curvas e ornamentos decorativos.

Ref. #:	MR-3214
Modelo:	Bancada
Capacidade:	8x32 / 6x50mm
Ângulo máximo:	0 a 200°
Dim. Gerais:	670x260x130mm
Peso:	25 kg



TESOURA MANUAL DE MULTIPLAS FUNÇÕES

Uso indicado em oficinas de manutenção para trabalhos com chapas de pequeno e médio porte e para cortar cantos de chapas.

Ref. #:	MR-2503	MR-2501	MR-2502
Espes. máx. chapa	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm
Dimen. da embalagem	40x15x16cm	19x18x24cm	32x24x34cm
Peso bruto/líquido	2,5 / 2,0 kg	10 / 9,0 kg	22 / 21 kg



PRENSA MANUAL PARA CONFECCIONAR ENCAIXES A 90°

Uso indicado em oficinas de manutenção para confeccionar caixas metálicas, painéis elétricos e caixas de pequeno porte.

Ref. #:	MR-2401	MR-2402
Cap. (Toneladas)	3 Ton	4 Ton
Espessura Máxima da Chapa	1,5mm	1,6mm
Punção de	125x125mm	150x150mm
Ângulo de Corte	90°	90°
Curso do Punção	25mm	20mm
Dimensões da Embalagem	47x39x44cm	61x57x56cm
Peso Bruto / Líquido	30 / 20Kg	85 / 75Kg

CURVADOR DE TUBOS MANUAL TIPO PEDESTAL

Indicado para dobra de tubos macios de 1/4" até 5/8".

Ref. #: MR-3234

Fornecido com gabaritos para 1/4"x3D, 1/4"x5D / 5/16"x3D, 5/16"x5D / 3/8"x3D, 3/8"x5D, 1/2"x3D, 1/2"x5D / 5/8"x3D, 5/8"x5D.

Capacidade de dobra até 180°.

Fornecido com pedestal.

Dimensões: 980 x 360 x 400 mm.

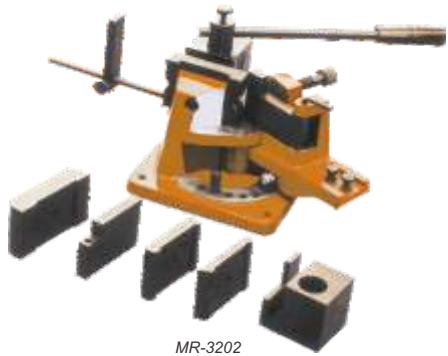
Peso Bruto / Líquido: 61 / 51Kg.



CURVADORES UNIVERSAIS

Máquinas simples, precisas e de fácil operação. Ideais para trabalho com ferros chatos, redondos e quadrados. Utilizados em serralherias artísticas, fabricantes de móveis de ferro estilo art nouveau, pois auxiliam na confecção de curvas e ornamentos decorativos.

Ref. #:	MR-3202	MR-3217	MR-3203
Capac. de trabalho com ferro chato	100x15 mm	30x10 mm	30x8 mm
Capac. de trabalho com ferro redondo	18 mm	10 mm	15 mm
Capac. de trabalho com ferro quadrado	16x16 mm	10 mm	13 mm
Dimensões gerais	390x290x280mm	550x300x220mm	500x320x230mm
Peso	32 kg	29 kg	25 kg



CONJUNTO MULTI-FUNCIONAL PARA SERRALHERIA

Conjuntos Multi - Funcionais robustos e de fácil operação. Ideais para trabalho com ferros chatos, redondos e quadrados. Utilizados em serralherias artísticas, fabricantes de móveis de ferro estilo Art Nouveau, pois auxiliam na confecção de curvas e ornamentos decorativos. Com os gabaritos e dispositivos que compõem estes jogos pode ser feitos cortes, furos, curvas dobras e torção, com rapidez e repetibilidade.

MR-6101 - Hobby	MR-6102 - Profissional
Dimensões gerais: 1070x310x220	Dimensões gerais: 1070x410x260
Peso: 19 kg	Peso: 32 kg



CHANFRADEIRA ELÉTRICA

Ref.#:MR-060.1200

Solução rápida para confecção de chanfros e retirada de rebarbas. Trabalha em chapas retas, curvas, com raios e pode chanfrar diâmetros internos. Possui velocidade variável que facilita seu uso nos mais diversos tipos de materiais. Utiliza Insertos de metal duro. O ajuste da profundidade do chanfro é feito de forma rápida e sem a necessidade de ferramentas. Excelente opção para aqueles que precisam fazer chanfros ocasionalmente. Rotação livre: 3.000 a 6.000 rpm. Ângulo de trabalho: 45° graus (sob encomenda 30° graus). Altura máxima do chanfro (45°): 6,0 mm. Diâmetro mínimo para chanfros internos: 20 mm. Potência: 1.200W. Alimentação: 220V / 60Hz / 1Ph (monofásico). Peso: 4,6 Kgs. Fornecida em maleta plástica para transporte com acessórios standard.



CHANFRADEIRA ELÉTRICA

Ref.#:MR-120.1800

Versão Heavy Duty: Utiliza Insertos de metal duro com geometria inovadora que facilita a remoção dos materiais sem gerar esforço ao operador. Projetada para trabalhar nos mais diversos materiais, tais como: aço, aço inox, alumínio, cobre, plásticos e etc. Executa chanfros em chapas retas, curvas, com raios e pode chanfrar diâmetros internos. O mecanismo de ajuste de profundidade possui escala graduada que auxilia o ajuste com precisão. Possui velocidade variável que proporcionando o uso nos mais diversos tipos de materiais. Modelo indicado para **uso industrial**. Rotação livre: 2.300 a 6.500 rpm. Ângulo de trabalho: 45° graus. (sob encomenda 30° e 37,5°). Altura máxima do chanfro (45°): 10,6 mm. Diâmetro mínimo para chanfros internos: 30 mm. Potência : 1.800W. Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. Peso: 6,5 Kgs. Fornecida em maleta plástica para transporte com acessórios standard.



CHANFRADEIRA ELÉTRICA

Ref.#:MR-024-3600

Modelo com maior capacidade de chanfro e ajuste angular (15° a 60° graus). Executa chanfros apenas em chapas retas. Construída com potente motor AC de 1.100W, e com longa vida útil. Equipamento compacto que facilita sua utilização e manuseio, propiciando maior comodidade ao operador. Modelo indicado para **uso industrial**. Rotação livre: 3.600 rpm. Ângulo de trabalho: 15° a 60° graus. Altura máxima do chanfro: (15° : 12 mm) / (30° : 14 mm) / (37,5° : 15,6 mm) / (45° : 16 mm) / (60° : 12,7 mm). Potência : 1.100W. Alimentação: 220V / 60Hz - monofásico. Peso: 19,3 Kgs. Fornecida em maleta plástica para transporte com acessórios standard.



PISTOLA DE PINTURA HVLP COM COMPRESSOR INCORPORADO

Ref. # MR-328.1400

Sistema PORTÁTIL extremamente prático e eficiente. Com fluxo de ar + pressão otimizados, permite executar grandes trabalhos de pintura em pouco tempo. Compartimento superior, permite armazenamento de agulhas e ponteiros extras. Filtro de ar com acesso simplificado. Possui manopla central balanceada. Fluxo de Ar (ajustável): 2.800L/min (máximo). Pressão de Ar: 0,41 bar (6 PSI). Compressor: 3 Estágios. Potência do Motor: 1.400W. Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. Dimensões: 325 x 250 x 325mm. Peso: 8,50 Kg.



ASPIRADOR DE PÓ INDUSTRIAL (PARA SÓLIDOS E LÍQUIDOS)

Ref. # MR-250.1200

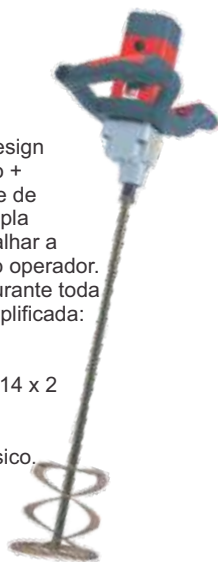
Aspirador industrial para limpeza de partículas sólidas e líquidas. Motor com controle de sobrecarga. Tamanho compacto: transporte facilitado. Controle do fluxo de sucção: permite domínio completo do processo de limpeza. Tomada incorporada: pode-se ligar outras máquinas elétricas (até 2200W de potência) diretamente no Aspirador. Proteção: IP44 Sistema de Filtragem Duplo. Tanque: capacidade 25 Litros. Fluxo de Ar (Max.): 4.000 L/min. Capacidade Máxima de Sucção: 25kPa / 250 mbar. Potência do Motor: 1.200W. Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. Peso: 12,9 Kg.



MISTURADOR ELÉTRICO

Ref. # MR-420.1100

O Misturador Elétrico da MANROD possui uma combinação única de design ergonômico extremamente avançado + partes mecânicas robustas + controle de torque eletrônico (automático). Manopla emborrachada desenhada para trabalhar a 15°. Mais conforto / evita a fadiga do operador. Velocidade de trabalho constante (durante toda operação). Troca de velocidades simplificada: botão alocado na manopla. Velocidade livre: 250 ~ 700 RPM Rosca de Encaixe da Ferramenta: M14 x 2 Ferramenta Misturadora: 120mm. Potência do Motor: 1.100W. Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. Peso: 3,60Kg.



ESMERILHADEIRA ANGULAR 9" (230mm)

Ref. # MR-900.2500

Motor profissional com proteção contra sobrecarga e início de operação sem solavanco (soft-start). Haste lateral anti-vibração. Velocidade livre: 3.000 - 6.500 RPM. Ajuste de Velocidade: Potenciômetro com sistema eletrônico de estabilização. Eixo: Rosca M14. Ø Máximo do Disco Abrasivo / Corte: 9" [230mm] Potência do Motor: 2.500W. Alimentação 220V / 60Hz – monofásico. Dimensões: 504 x 240 x 146mm. Peso 5,30 Kg.



BONDHUS

CHAVES ALLEN ABAULADAS



MADE IN USA

JOGOS DE CHAVES ALLEN ABAULADAS EM "L"

Ref.# 10999

Jogo em milímetros
Quantidade de peças: 9
Composição do jogo:
1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10mm



JOGOS DE CHAVES ALLEN ABAULADAS EM "L"

Ref.# 10937

Jogo em polegadas
Quantidade de peças: 13
Composição do jogo:
50 - 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 -
5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 5/16 - 3/8".



JOGO UNIVERSAL DE CHAVE ALLEN ABAULADA

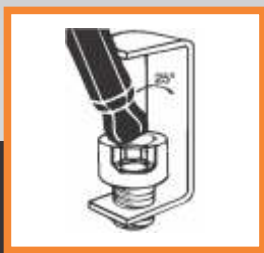


Ref. # 20399

Jogo completo com 22 pçs de chaves allen abauladas, com chaves em milímetros + polegadas. As chaves em milímetro são do tipo "GoldGuard" (Douradas - Ouro 14K) e a chaves em polegadas são "BriteGuard" (Brilhantes). Desta forma fica extremamente fácil distinguir as chaves.

Chaves em mm:
1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10mm (9 pçs)

Chaves em pol:
.050 - 1/16 - 5/64 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 3/16 -
7/32 - 1/4 - 5/16 - 3/8" (13 pçs)



CHAVES ALLEN TIPO "L" COM PONTAS ABAULADAS

Tamanho	Ref.#	Tamanho	Ref.#
1,27 mm	10949	0.50"	10902
1,5 mm	10950	1/16"	10903
2,0 mm	10952	5/64"	10904
2,5 mm	10954	3/32"	10905
3,0 mm	10956	7/64"	10906
3,5 mm	10958	1/8"	10907
4,0 mm	10960	9/64"	10908
4,5 mm	10962	5/32"	10909
5,0 mm	10964	3/16"	10910
5,5 mm	10966	7/32"	10911
6,0 mm	10968	1/4"	10912
7,0 mm	10970	5/16"	10913
8,0 mm	10972	3/8"	10914
9,0 mm	10974	7/16"	10915
10 mm	10976	1/2"	10916
11 mm	10978	9/16"	10917
12 mm	10980	5/8"	10918
14 mm	10984	3/4"	10919
17 mm	10986		
19 mm	10988		



JOGOS DE CHAVES ALLEN TIPO "T"

Fabricadas com aço protanium.
Indicadas para operações aonde se necessita de alto torque.

Ref.#: 13187

Jg. de chaves allen tipo "T" em milímetros com 8 peças (2,0* / 2,5* / 3,0* / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 e 10 mm)
* ponta sextavada normal



Ref.#: 13138

Jg. de chaves allen tipo "T" em polegada com 10 peças (3/32"* / 7/64"* / 1/8"* / 9/64"* / 5/32" / 3/16" / 7/32" / 1/4" / 5/16" e 3/8")
* ponta sextavada normal

CHAVES "L" TIPO TORX

JOGO DE CHAVES "L" TIPO TORX

Ref.# 31832

Jogo de chaves allen com ponta "TORX".
Quantidade de peças: 8.
Composição do jogo: T6-T25 (T6-T7- T8-T9-T10-T15-T20-T25).



JOGO DE CHAVES "L" TIPO TORX

Ref.# 31834

Jogo de chaves allen com ponta "TORX".
Quantidade de peças: 8.
Composição do jogo: T9-T40 (T9-T10-T15-T20-T25-T-27-T30-T40).

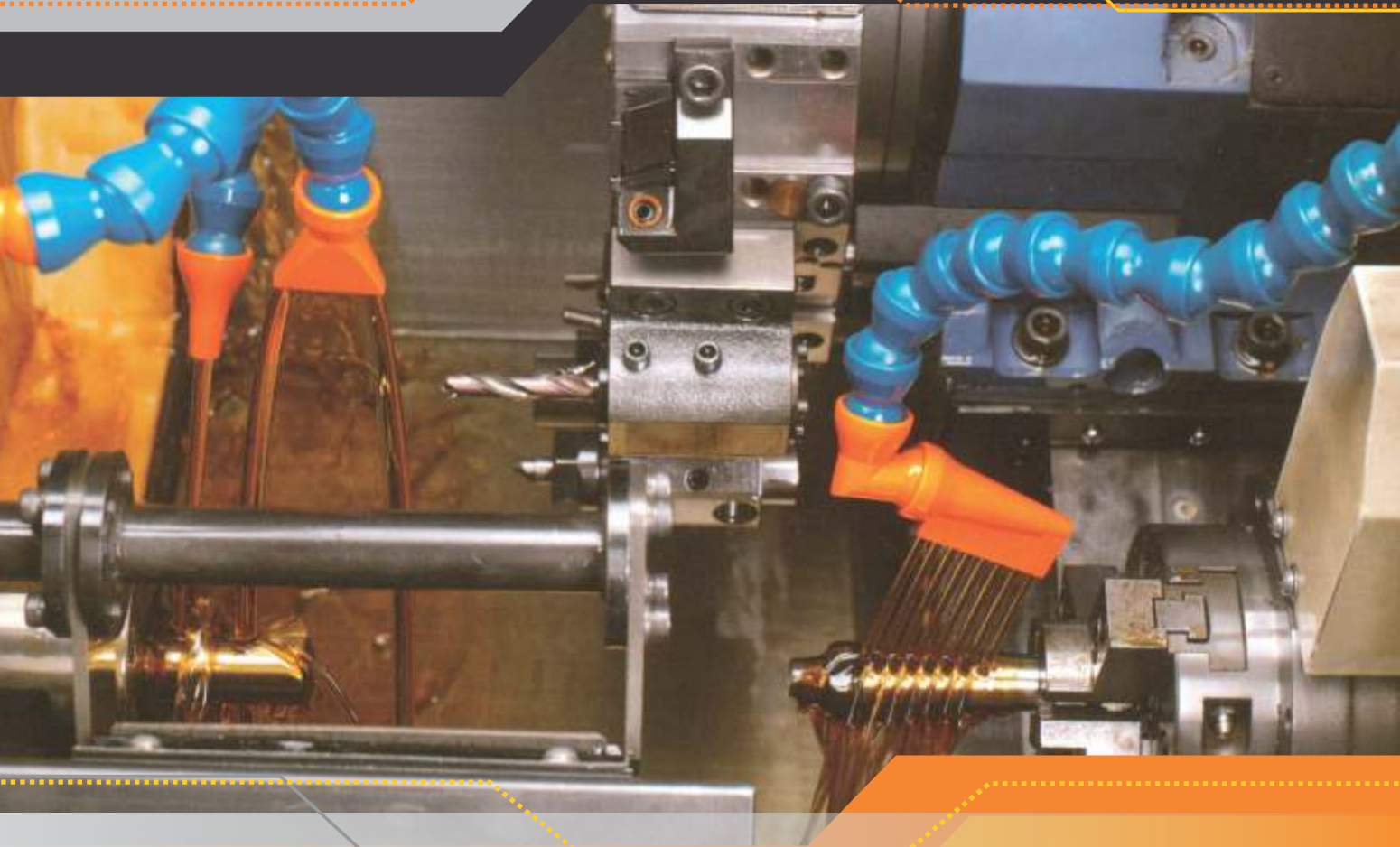


BONDHUS

SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO



LUBEMACH



Sistemas Flexíveis de Lubrificação

Sistemas de Segmentos Flexíveis de Lubrificação

Nebulizador para Lubrificação de Corte

Refratômetro

Fluidos Refrigerantes

Engraxadeiras Automáticas



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:






















- ◆ Fabricados em material 100P (Dupont), são altamente rígidos e resistentes a óleos, fluidos e produtos químicos.
- ◆ Depois de ajustados não saem da posição.
- ◆ Vazão constante independente da posição, sem estrangulamento.
- ◆ Não danificam as ferramentas de corte, caso haja contato acidental.
- ◆ Não são condutores elétricos, podendo ser utilizados na maioria das máquinas de eletro-erosão.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Série	Pressão de Ruptura de Segmento	Vazão	Temperatura Máxima de Trabalho	Ponto de Fusão
1/4"	2,0 ~ 3,0 Kg/cm ²	900 l/h	65°C	165°C
3/8"	2,0 ~ 3,0 Kg/cm ²	1500 l/h	65°C	165°C
1/2"	1,4 ~ 2,0 Kg/cm ²	1700 l/h	65°C	165°C
3/4"	0,7 ~ 1,4 Kg/cm ²	1900 l/h	65°C	165°C






















Produto	Descrição	Série 1/4"	Série 3/8"	Série 1/2"	Série 3/4"
	Bico reto com saída de 1/16"	LB-100159 com 4 peças			
	Bico reto com saída de 1/8"	LB-100161 com 4 peças			
	Bico reto com saída de 1/4"	LB-100163 com 4 peças	LB-100230 com 4 peças	LB-100267 com 4 peças	
	Bico reto com saída de 3/8"		LB-100232 com 4 peças	LB-100269 com 4 peças	
	Bico reto com saída de 1/2"		LB-100234 com 4 peças	LB-100271 com 4 peças	
	Bico reto com saída de 5/8"				LB-100333 com 4 peças
	Bico reto com saída de 3/4"				LB-100335 com 4 peças
	Bico a 90° com saída de 1/16"	LB-100165 com 4 peças			
	Bico a 90° com saída de 1/8"	LB-100167 com 4 peças			
	Bico a 90° com saída de 1/4"	LB-100169 com 4 peças		LB-100273 com 4 peças	
	Bico a 90° com saída de 3/8"			LB-100275 com 4 peças	
	Bico a 90° com saída de 1/2"			LB-100277 com 4 peças	
	Bico chato com saída de 3/8"	LB-100173 com 2 peças			
	Bico chato com saída de 1"	LB-100175 com 2 peças			

Sistemas Flexíveis de Lubrificação












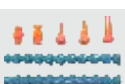
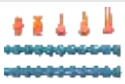





Produto	Descrição	Série 1/4"	Série 3/8"	Série 1/2"	Série 3/4"
	Bico chato com saída de 1.1/4"		LB-100244 com 2 peças	LB-100281 com 2 peças	
	Bico chato com saída de 1.3/4"			LB-100283 com 2 peças	
	Bico chato com saída de 2.1/2"			LB-100285 com 2 peças	
	Bico chato com saída de 3"				LB-100337 com 2 peças
	Bico spray com furos de 1,0 mm	LB-100199 com 2 peças			
	Bico spray com furos de 1,5 mm	LB-100201 com 2 peças			
	Bico a 90° tipo spray	LB-100171 com 2 peças		LB-100279 com 2 peças	
	Adaptador tipo Y	LB-100185 com 2 peças		LB-100295 com 2 peças	LB-100347 com 2 peças
	Redutor tipo Y de 1/2" para 1/4"			LB-100297 com 2 peças	
	Redutor tipo Y de 3/4" para 1/2"				LB-100343 com 2 peças
	Alicate para montagem	LB-100223 com 1 peça	LB-100253 com 1 peça	LB-100327 com 1 peça	LB-100353 com 1 peça
	Cotovelo a 90°	LB-100191 com 2 peças		LB-100303 com 2 peças	
	Adaptador tipo T	LB-100193 com 2 peças		LB-100305 com 2 peças	
	Segmento com saída lateral	LB-100195 com 4 peças		LB-100307 com 2 peças	
	Conexão com rosca externa 1/8" NPT	LB-100179 com 4 peças			
	Conexão com rosca externa 1/8" BSPT	LB-100177 com 4 peças			
	Conexão com rosca externa 1/4" NPT	LB-100183 com 4 peças			
	Conexão com rosca externa 1/4" BSPT	LB-100181 com 4 peças			
	Conexão com rosca externa 3/8" NPT		LB-100238 com 4 peças	LB-100289 com 4 peças	
	Conexão com rosca externa 3/8" BSPT		LB-100236 com 4 peças	LB-100287 com 4 peças	
	Conexão com rosca externa 1/2" NPT		LB-100242 com 4 peças	LB-100293 com 4 peças	

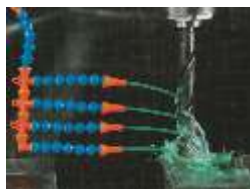
Sistemas Flexíveis de Lubrificação



Produto	Descrição	Série 1/4"	Série 3/8"	Série 1/2"	Série 3/4"
	Conexão com rosca externa 1/2" BSPT		LB-100240 com 4 peças	LB-100291 com 4 peças	
	Conexão com rosca externa 3/4" NPT				LB-100341 com 4 peças
	Conexão com rosca externa 3/4" BSPT				LB-100340 com 4 peças
	Redutor de 1/4" para 1/8" com rosca interna NPTF	LB-100189 com 4 peças			
	Conexão com rosca interna 1/4" BSPT	LB-100072 com 4 peças			
	Conexão com rosca interna 1/4" NPTF	LB-100062 com 4 peças			
	Conexão com rosca interna 5/8" UNF	LB-100355 com 4 peças		LB-100359 com 4 peças	
	Conexão com rosca interna 7/16" UNF	LB-100357 com 4 peças			
	Registro com rosca externa 1/4" NPT	LB-100211 com 2 peças			
	Registro com rosca externa 1/4" BSPT	LB-100723 com 2 peças			
	Registro com rosca externa 3/8" BSPT		LB-100246 com 2 peças		
	Registro com rosca externa 1/2" NPT			LB-100315 com 2 peças	
	Registro com rosca externa 1/2" BSPT			LB-100732 com 2 peças	
	Registro com rosca interna 1/4" NPT	LB-100215 com 2 peças			
	Registro com rosca interna 1/4" BSPT	LB-100724 com 2 peças			
	Registro com rosca interna 3/8" BSPT		LB-100250 com 2 peças		
	Registro com rosca interna 1/2" NPT			LB-100319 com 2 peças	
	Registro com rosca interna 1/2" BSPT			LB-100744 com 2 peças	
	Registro com encaixe entre segmentos	LB-100207 com 2 peças		LB-100311 com 2 peças	
	Registro com rosca externa 1/4" NPT com niple	LB-100203 com 2 peças			
	Válvula com sistema anti-retorno	LB-100219 com 2 peças		LB-100323 com 2 peças	

Sistemas Flexíveis de Lubrificação

Produto	Descrição	Série 1/4"	Série 3/8"	Série 1/2"	Série 3/4"
	Tampa cega para segmentos	LB-100197 com 4 peças		LB-100309 com 4 peças	
	Soquete duplo para segmentos	LB-100187 com 4 peças		LB-100301 com 4 peças	LB-100349 com 4 peças
	Segmento redutor de 1/2" para 1/4"			LB-100299 com 2 peças	
	Segmento redutor de 3/4" para 1/2"				LB-100345 com 2 peças
	Segmentos "venda por metro"	LB-100151 metro	LB-100228 metro	LB-100259 metro	LB-100332 metro
	Kit de segmentos para lubrificação circular	LB-100152 com 1 Kit		LB-100260 com 1 Kit	
	Extensão para segmentos	LB-100154 com 4 peças		LB-100262 com 4 peças	
	Grampo para fixação de segmentos	LB-100156 com 4 peças		LB-100264 com 4 peças	
	Kit Extensão + grampo de fixação	LB-100148 com 1 Kit		LB-100256 com 1 Kit	
	Kit de segmentos + registro com rosca interna NPT	LB-100137 com 1 Kit	LB-100141 com 1 Kit	LB-100145 com 1 Kit	
	Kit de segmentos + registro com rosca externa NPT	LB-100135 com 1 Kit	LB-100139 com 1 Kit	LB-100143 com 1 Kit	
	Kit básico de segmentos com rosca externa NPT	LB-100147 com 1 Kit	LB-100225 com 1 kit	LB-100255 com 1 Kit	LB-100329 com 1 Kit
	Kit básico de segmentos com rosca externa BSPT	LB-100146 com 1 Kit	LB-100224 com 1 Kit	LB-100254 com 1 Kit	LB-100328 com 1 Kit
	Kit com 4 bicos a 90°	LB-100157 com 4 peças		LB-100265 com 4 peças	
	Kit modular sistema manifold sem registro	LB-100220 com 1 Kit		LB-100324 com 1 Kit	
	Kit modular sistema manifold com registro	LB-100221 com 1 Kit		LB-100325 com 1 Kit	
	Suporte para sistema manifold	LB-100222 com 2 peças		LB-100326 com 2 peças	
	Adaptador 90°				LB-100351 com 2 peças

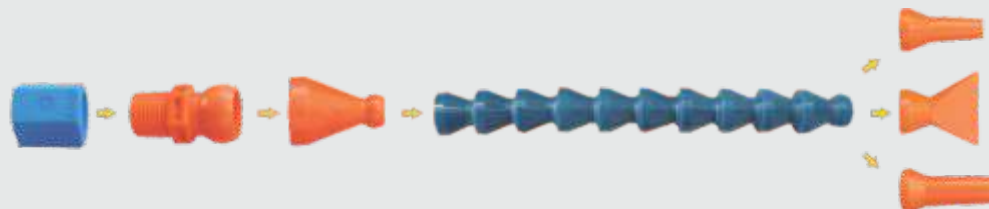




Kit Básico De Segmentos para Lubrificação Em Máquinas Operatrizes

Mod. LB-100101A

Composto de: 30 cm de segmentos de 1/4" + bico 1/8" + bico 1/4" + bico chato 1" + adaptador c/rosca externa 3/8" + redutor + adaptador para rosca externa.



Sistemas de Segmentos Flexíveis de Lubrificação

Suportes Magnéticos com Ímã Permanente

Mod. LB-100127

- Segmentos de 1/4"
- Com registro
- Comprimento 300 mm



Mod. LB-100128

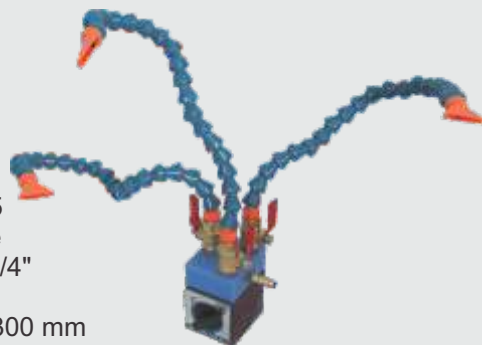
- Segmentos de 1/4"
- Sem registro
- Comprimento 300 mm



Suportes Magnéticos com Ímã (Liga / Desliga)

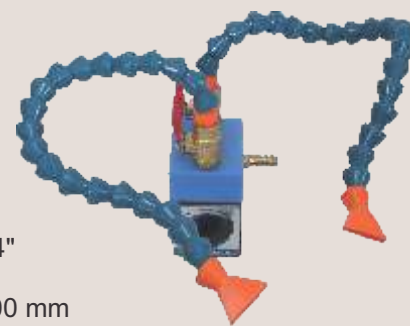
Mod. LB-100125

- 3 Conjuntos de Segmentos de 1/4"
- Com registros
- Comprimento 300 mm



Mod. LB-100126

- 2 Conjuntos de Segmentos de 1/4"
- Com registros
- Comprimento 300 mm





Nebulizadores para Lubrificação de Corte

São sistemas de lubrificação altamente eficientes, econômicos e ecológicos, afinal eles permitem uma regulação precisa do fluxo de óleo solúvel, gerando uma grande economia de dinheiro e recursos naturais. Por serem multi-funcionais eles lubrificam, resfriam e ajudam na remoção dos cavacos, tudo ao mesmo tempo! Como consomem pouco óleo solúvel colaboram com a redução de descarte de poluentes, de fácil instalação podem ser montados em furadeira, tornos mecânico, fresadoras, rosqueadeiras, serras de fita, prensas e etc. Contam com acessórios para facilitar a instalação.

Ref.# : LB-100300
Mangueira flexível em nylon com 300 mm



Ref.# : LB-100500
Mangueira flexível de metal com 500 mm



ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO PARA AUXILIAR NA MONTAGEM DOS NEBULIZADORES

Ref.# : LB-100501
Grampo tipo "C"
para LB-100300
e LB 100500



Ref.# : LB-100502
Base magnética
para LB-100300
e LB 100500





Refratômetro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- ♦ **Mod. LB-32ATC**
- ♦ Possui compensação automática de temperatura.
- ♦ Capacidade de medição: 0 a 32% BRUX.
- ♦ Resolução: 0,2% BRUX.
- ♦ Especialmente indicado para medições industriais de quantidade de água em fluidos de corte ou óleo lubrificante.



Fluido Refrigerante LB-1 (Base Sintética)

Para trabalhos de furação, rosqueamento, fresamento, brochamento e outros. Fluido solúvel em água para uso em SPRAY ou JATO CONTÍNUO.

Performance

- Aditivos de pressão extrema para maior performance durante operação.
- Ajuda na prevenção contra ferrugem no ferramental e na superfície das máquinas.
- Baixo índice de formação de espuma.

Meio Ambiente

- Livre de solventes.
- Não contém vapores tóxicos.
- Biodegradável.
- Livre de óleo.

Segurança

- Agradável de usar. Não causa irritação.
- Resistente ao ataque de fungos e bactérias.
- PH moderado.

Instruções para uso em SPRAY (mistura ideal)

Operação	Nível de Poluição	Fluido LB-1 / litro de água
Retífica	40:1	25 ml
Usinagem em Geral	32:1	33 ml
Brochamento, Rosqueamento, Usinagem Pesada	20:1	50 ml

Instruções para uso em JATO CONTÍNUO (mistura ideal)

Operação	Nível de Poluição	Fluido LB-1 / litro de água
Usinagem Leve	32:1	33 ml
Usinagem em Geral	20:1	50 ml
Usinagem Pesada	10:1	100 ml



LB-1-1
(embalagem c/ 1 litro)

LB-1-5l
(embalagem c/ 5 litros)

ÍNDICE

1	CAPA	59	CNC DE PEQUENO PORTE
2	APRESENTAÇÃO MANROD	60	CNC DE PEQUENO PORTE
3	FURADEIRAS FRESADORAS	61	MINI-TORNO CNC
4	FURADEIRAS FRESADORAS	62	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS
5	FURADEIRA FRESADORA	63	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS OPERATRIZES
6	FURADEIRA FRESADORA	64	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS
7	FRESADORA FERRAMENTEIRA	65	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS OPERATRIZES
8	FURADEIRAS FRESADORAS	66	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS
9	FURADEIRAS ROSQUEADEIRAS	67	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS OPERATRIZES
10	ROSQUEADEIRAS SENSITIVAS	68	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS OPERATRIZES
11	FURADEIRAS ROSQUEADEIRAS	69	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS OPERATRIZES
12	FURADEIRA ROSQUEADEIRA / FURADEIRA DE COLUNA	70	ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS
13	ROSQUEADEIRAS AUTOMÁTICAS	71	MANDRIS DE APERTO RÁPIDO
14	FURADEIRAS ROSQUEADEIRAS	72	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA FRESADORAS
15	FURADEIRAS DE COLUNA	73	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA FRESADORAS
16	MINI-FURADEIRAS	74	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA TORNOS
17	FURADEIRAS MINI-RADIAIS	75	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA TORNOS
18	FURADEIRA RADIAL	76	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA TORNOS
19	FURADEIRA RADIAL	77	ACESSÓRIOS OPCIONAIS PARA TORNOS
20	FURADEIRA RADIAL	78	ENDOSCOPIO
21	FURADEIRA RADIAL	79	MOVIMENTAÇÃO (SKATES)
22	FURADEIRA RADIAL	80	REPARO DE ROSCAS POSTIÇAS/REMOÇÃO DE PORCAS
23	FURADEIRA ELETROMAGNÉTICAS / BASES P/ FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS	81	BROCAS/REBAIXADORES/ESCAREADORES
24	FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS	82	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
25	FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS	83	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
26	ACESSÓRIOS PARA FURADEIRAS ELETROMAGNÉTICAS	84	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
27	BROCA COPO / PINO PILOTO	85	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
28	FURADEIRAS LINHA PROFISSIONAL	86	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
29	FURADEIRAS LINHA PROFISSIONAL	87	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
30	FURADEIRAS LINHA HOBBY	88	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
31	FURADEIRAS LINHA HOBBY	89	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
32	FURADEIRAS LINHA HOBBY	90	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
33	MULTIFUNCIONAL	91	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
34	MULTIFUNCIONAL	92	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
35	MULTIFUNCIONAL	93	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
36	MULTIFUNCIONAL	94	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
37	MICRO-TORNOS	95	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
38	MINI-TORNO	96	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
39	TORNO DE BANCADA	97	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
40	TORNO DE BANCADA	98	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
41	TORNO DE BANCADA	99	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
42	TORNO MECÂNICO	100	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
43	TORNO MECÂNICO	101	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
44	TORNO MECÂNICO	102	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
45	SERRAS DE FITA	103	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
46	SERRAS DE FITA	104	CORTE & CONFORMAÇÃO DE METAIS
47	SERRA DE FITA	105	BONDHUS CHAVES ALLEN ABAULADAS
48	SERRAS DE FITA	106	BONDHUS CHAVES ALLEN ABAULADAS / CHAVES "L" TIPO TORX
49	AFIADORAS	107	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
50	LIXADEIRAS	108	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
51	LIXADEIRAS	109	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
52	LIXADEIRA DE CINTA	110	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
53	VIRADEIRA/CALANDRA/CURVADOR	111	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
54	MOTO-ESMERIL	112	LUBEMACH SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO
55	MOTO-ESMERIL/SUPORTE	113	LUBEMACH NEBULIZADORES PARA LUBRIFICAÇÃO DE CORTE
56	MOTO-ESMERIL & LIXADEIRA/POLITRIZ	114	LUBEMACH REFRACTOMETRO / FLUIDO REFRIGERANTE
57	CHANFRADEIRAS DE BANCADA	115	ÍNDICE
58	CHANFRADEIRAS PORTÁTEIS	116	CONTRA-CAPA

MANROD

QUALITY MACHINES

Rua Duarte de Carvalho, 69 | Tatuapé | São Paulo/SP
(11) 2093-6633
info@manrod.com.br
www.manrod.com.br

Distribuidor | Representante



MANROD
SchneidenMetall

MANROD
CNC MACHINES