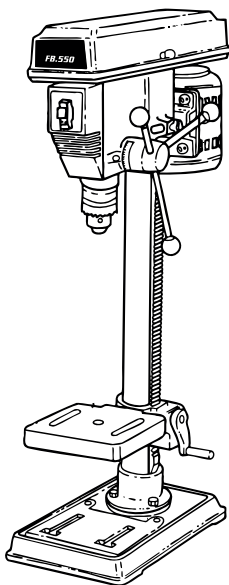




MANUAL DE INSTRUÇÕES

Furadeira de Bancada 550W



Compre agora na Maksiwa Store!



FB.550

ATENÇÃO: Leia este manual antes de usar o produto!

INFORMAÇÕES GERAIS

- Este manual contém informações sobre segurança, operação, transporte e manutenção. Algumas ilustrações nesta publicação mostram detalhes ou acessórios que, talvez, sejam diferentes daqueles em sua máquina.
- Tampas e protetores podem ter sido removidos para fins ilustrativos.
- Aperfeiçoamentos contínuos e desenvolvimento do projeto do produto poderão ter causado modificações em sua máquina que não tenham sido incluídas nesta publicação.
- Leia-a, estude-a e conserve-a junto à máquina.
- Sempre que houver qualquer dúvida em relação a esta máquina ou publicação, nosso suporte técnico oficial MAKSIWA para a obtenção das informações mais recentes disponíveis.

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS ELÉTRICAS

1 - CONHEÇA SUA FERRAMENTA ELÉTRICA

Leia e compreenda o manual do proprietário e as etiquetas afixadas na ferramenta. Conheça sua aplicação e limitações, bem como os riscos potenciais específicos desta ferramenta.

2 - ATERRAR TODAS AS FERRAMENTAS

Esta ferramenta é equipada com um cabo aprovado de 3 condutores e um plugue de 3 pinos com aterramento, para se conectar a uma tomada do tipo apropriado com aterramento.

3 - MANTENHA AS PROTEÇÕES NO LUGAR

Em bom estado de funcionamento e com ajuste e alinhamento corretos.

4 - USE VESTUÁRIO ADEQUADO

Não use roupas folgadas, luvas, gravatas ou joias (anéis, relógios de pulso) que possam ficar presas em partes móveis. Use proteção para conter cabelos longos. Enrole mangas compridas acima do cotovelo.

5 - USE ÓCULOS DE SEGURANÇA

6 - MANTENHA A ÁREA DE TRABALHO LIMPA

Áreas e bancadas desorganizadas favorecem acidentes. O piso não deve estar escorregadio devido a cera ou serragem.

7 - MANTENHA CRIANÇAS AFASTADAS

ESPECIFICAÇÃO PRINCIPAL

Capacidade e dimensões (Furadeira / Prensa de Bancada)

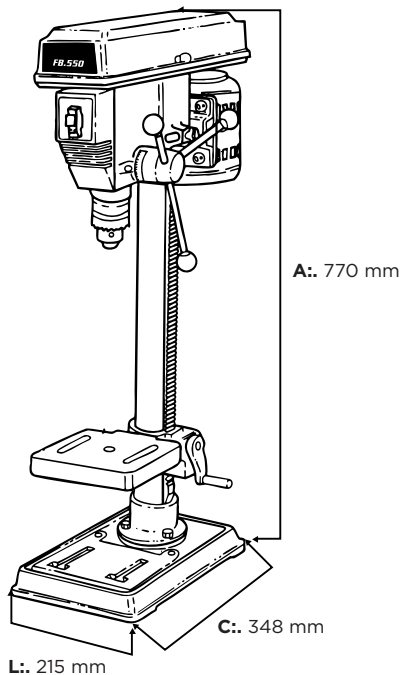
Capacidade do mandril	3-16 mm
Distância máx. do mandril-mesa	340 mm
Distância máx. mandril-base	460 mm
Distância mandril-coluna	125 mm
Curso máx. do mandril	60 mm

Faixa de velocidades do eixo 5 velocidades

Velocidade do motor	50 Hz: 1400 min ⁻¹	60 Hz: 1400 min ⁻¹
Faixa de velocidades do eixo	500	620
	890	1100
	1400	1720
	1900	2340
	2500	3100

Dimensões e peso

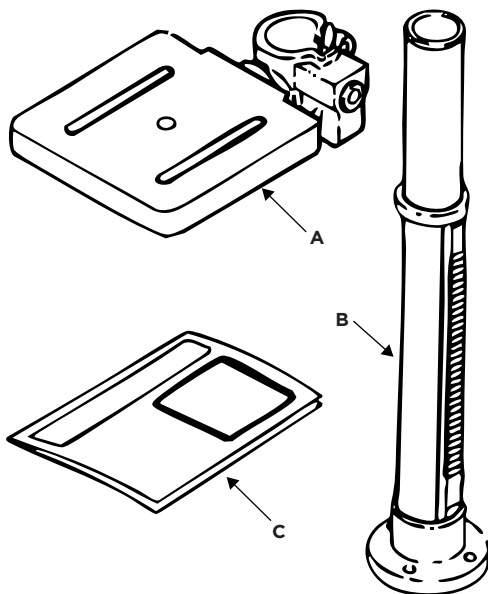
Dimensões gerais (C x L x A):



Peso líquido: 30 kg.

2 - Remova o óleo protetivo aplicado na mesa e na coluna. Use qualquer removedor comum de gordura e manchas de uso doméstico.

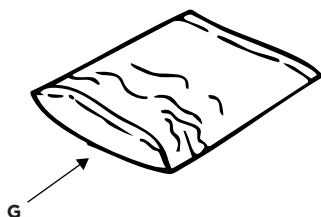
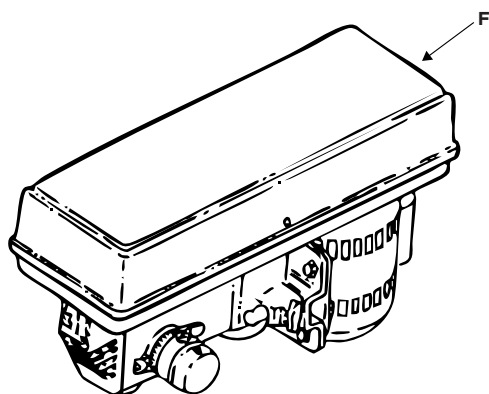
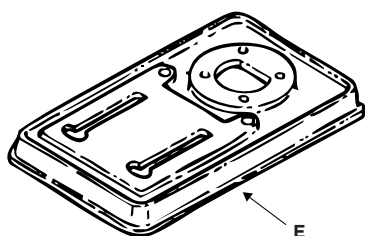
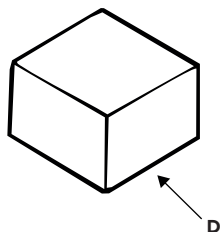
3 - Aplique uma camada de cera em pasta na mesa e na coluna para evitar ferrugem. Limpe todas as peças cuidadosamente com um pano limpo e seco.



1 - Desembalagem e verificação do conteúdo

Separe todas as peças dos materiais de embalagem e confira cada item. Certifique-se de que todos os itens estejam presentes antes de descartar qualquer material de embalagem.

Item	Descrição	Qtd
A	Conjunto mesa/suporte	1
B	Conjunto suporte da coluna	1
C	Manual do proprietário	1
D	Caixa com peças soltas	1
E	Base	1
F	Conjunto do cabeçote	1
G	Saco com peças soltas	1



LISTA DE PEÇAS SOLTAS NA CAIXA E NOS SACOS



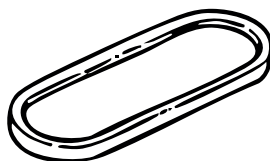
Parafuso sextavado
M8 x 1,25 - 20 mm (4)



Chave Allen em
"L" 4 mm (1)



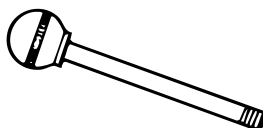
Chave Allen em
"L" 3 mm (1)



Correia em "V" (2)



Polia tensora (1)



Alavanca de
avanço (3)



Mandril(1)



Chave do
mandril (1)



Cunha de remoção
do mandril (1)



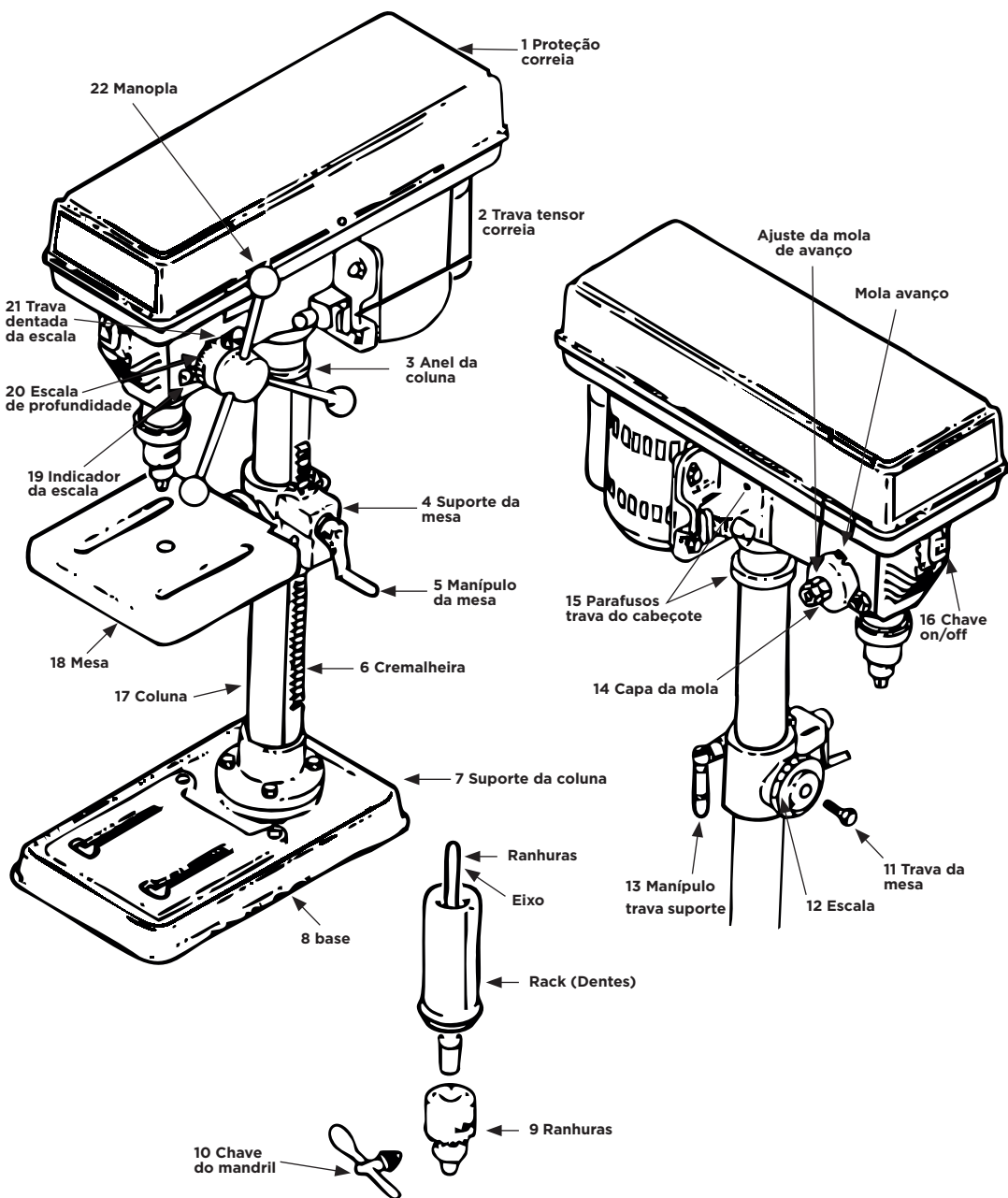
Eixo do sem-fim
de elevação (1)



Cunha de remoção
do mandril (1)



Manivela da mesa(1)



MONTAGEM

MONTAGEM DA BASE/COLUNA

1 - Localize quatro (4) parafusos de 8 mm de diâmetro x 20 mm de comprimento no saco de peças soltas.

2 - Instale um parafuso em cada furo, atravessando o suporte da coluna e a base, e aperte com uma chave ajustável.

INSTALAÇÃO DA MESA/SUPORTE

1 - Afrouxe o parafuso de fixação do colar da coluna com uma chave Allen em “L” 3 mm e remova o colar e a cremalheira (rack) da coluna.

2 - Encontre o eixo do sem-fim de elevação no saco de peças soltas. Insira o eixo de elevação no suporte da mesa e avance o eixo pela abertura o máximo possível. A manivela deve ser instalada no eixo do sem-fim de elevação. O parafuso de fixação deve ficar alinhado com a parte plana do eixo. Posicione a manivela o mais próximo possível do suporte do braço e, em seguida, aperte o parafuso de fixação.

3 - Com o lado longo e liso da cremalheira voltado para cima, deslize a cremalheira para baixo através da grande abertura circular no suporte da mesa. Engate a cremalheira no mecanismo de engrenagem dentro da abertura do suporte da mesa.

4 - Mantendo a cremalheira e o suporte da mesa engatados, deslize ambos para baixo, por cima da coluna. Deslize a cremalheira pela coluna até que ela fique posicionada contra o suporte inferior da coluna.

5 - Recoloque o colar da coluna e posicione-o com o lado chanfrado voltado para baixo, sobre a cremalheira. Aperte o parafuso de fixação do colar com a chave Allen em “L” 3 mm. Para permitir que a cremalheira deslize quando a mesa for girada para a esquerda ou direita ao redor da coluna, o colar deve ficar folgado sobre a cremalheira e não deve ficar inclinado na coluna. Aperte o parafuso apenas o suficiente para manter o colar no lugar; caso contrário, o colar pode quebrar devido à pressão excessiva.

6 - Verifique se o colar da coluna está ajustado corretamente. Ele não deve ficar inclinado na coluna e deve estar posicionado de forma que a cremalheira deslize livremente dentro do colar quando a mesa for girada 360° ao redor do tubo da coluna. Se for reajustar, aperte o parafuso somente o suficiente para manter o colar no lugar.

7 - Localize a manopla/alavanca de travamento do suporte no saco de peças soltas e aperte manualmente.

8 - Para minimizar a folga (backlash) da manivela: aperte o travamento do suporte e gire o eixo do sem-fim de elevação no sentido horário com a manivela. Afrouxe o parafuso de fixação da manivela e reposicione-a o mais próximo possível do suporte da mesa. Aperte novamente o parafuso de fixação da manivela.

INSTALAÇÃO DO CABEÇOTE

1 - Remova a proteção do cabeçote.

2 - Levante cuidadosamente o cabeçote acima do tubo da coluna e deslize-o para baixo na coluna até onde for possível. Alinhe o cabeçote com a mesa e a base.

3 - Usando uma chave Allen em “L” 4 mm, aperte os parafusos de fixação (trava) do cabeçote no lado direito do cabeçote.

INSTALAÇÃO DAS ALAVANCAS DE AVANÇO

1 - Localize três (3) alavancas de avanço entre as peças soltas.

2 - Rosqueie as alavancas de avanço firmemente nos furos roscados do cubo (hub).

INSTALAÇÃO DO MANDRIL

1 - Localize o mandril entre as peças soltas.

2 - Limpe o furo cônico do mandril; limpe o mandril-coluna com um pano limpo. Certifique-se de que não há partículas estranhas aderidas às superfícies. Até a menor sujeira no nariz do eixo ou dentro do mandril impedirá o encaixe correto do mandril. Isso fará com que a furadeira “vibre”/“bamba”.

3 - Empurre o mandril para cima, na ponta do eixo, até o limite.

4 - Gire a luva do mandril no sentido horário e abra completamente as castanhas do mandril.

5 - Dê leves batidas na ponta do mandril com um pedaço de madeira para garantir o assentamento correto do mandril no eixo.

Tensionamento da correia

- 1 - Levante a proteção (capa) do lado direito e deixe-a aberta na dobradiça.
- 2 - Afrouxe a alavanca/manopla de travamento do tensionamento da correia, localizada em ambos os lados do cabeçote da furadeira de bancada.
- 3 - Puxe o motor para a frente da máquina para aliviar a tensão da correia.
- 4 - Escolha a velocidade para a operação de furação e mova a correia para a posição correta para a velocidade desejada.
- 5 - Mova o motor para trás para aplicar tensão à correia.
- 6 - Aperte a alavanca/manopla de travamento do tensionamento da correia.
- 7 - Feche a proteção da correia. Se a correia patinar durante a furação, reajuste a tensão.

LUBRIFICAÇÃO

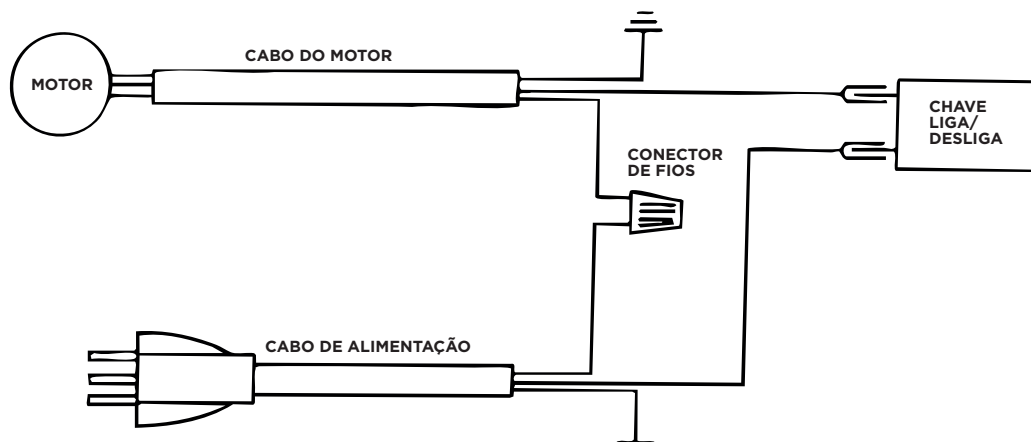
Todos os rolamentos de esferas saem de fábrica com graxa e não requerem lubrificação adicional. Lubrifique periodicamente o mecanismo de elevação da mesa, as estrias (ranhuras) do eixo e a cremalheira (dentes do pinhão/quill). Veja “Conhecendo sua furadeira de bancada” .

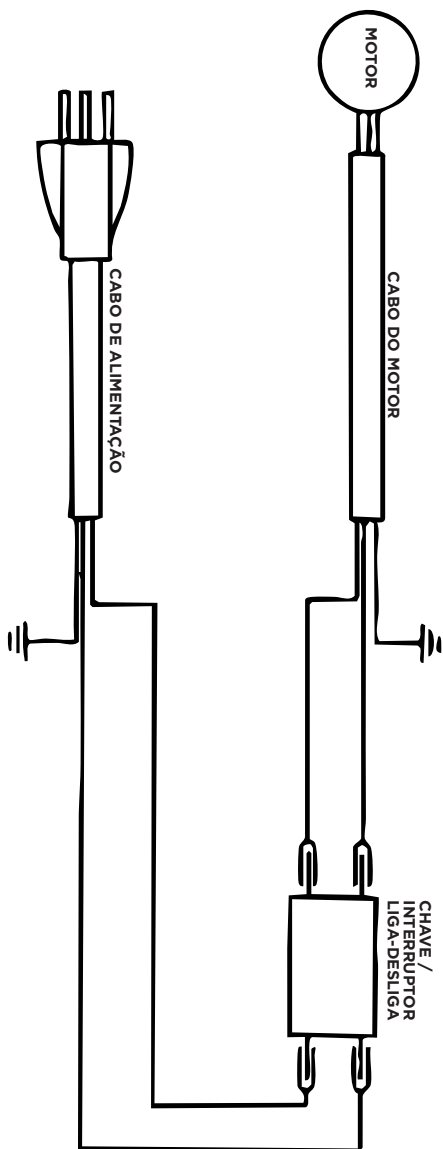
MANUTENÇÃO

Sopre com frequência qualquer poeira que possa se acumular dentro do motor.

Uma camada de cera em pasta do tipo automotiva aplicada na mesa e na coluna ajuda a manter as superfícies limpas.

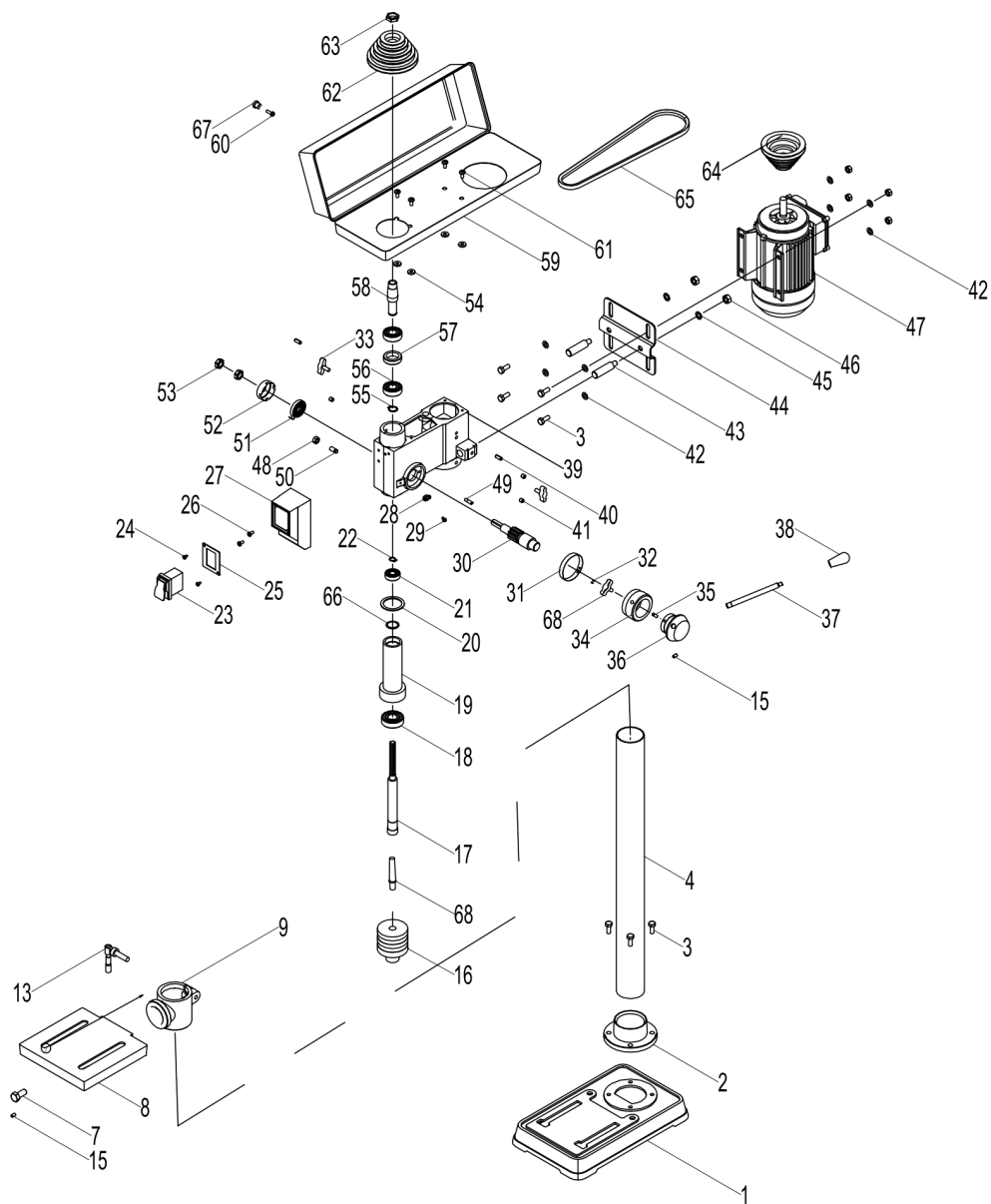
DIAGRAMA ELÉTRICO





SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Operação ruidosa	1. Tensão da correia incorreta. 2. Eixo seco. 3. Polia do eixo frouxa. 4. Polia do motor frouxa.	1. Ajustar a tensão. 2. Lubrificar o eixo. 3. Verificar o aperto da porca de fixação da polia e apertar se necessário. 4. Apertar os parafusos de fixação nas polias.
Broca queima	1. Velocidade incorreta. 2. Cavacos não estão saindo do furo. 3. Broca sem corte (cega). 4. Avanço muito lento. 5. Sem lubrificação.	1. Trocar a velocidade. 2. Recuar a broca com frequência para remover cavacos. 3. Reafiar a broca. 4. Aumentar a velocidade. 5. Lubrificar a broca.
Broca “puxa” para o lado / furo não fica redondo	1. Veio duro na madeira ou comprimentos dos lábios de corte e/ou ângulos diferentes. 2. Broca empenada.	1. Reafiar a broca corretamente. 2. Substituir a broca.
Madeira lasca na parte inferior	1. Sem “material de apoio” sob a peça.	1. Usar “material de apoio” (back-up) sob a peça.
Peça gira/solta da mão	1. Peça não está apoiada ou fixada corretamente.	1. Apoiar a peça ou prendê-la com grampo/sargento.
Broca prende na peça	1. Peça apertando a broca ou pressão de avanço excessiva. 2. Tensão da correia incorreta.	1. Apoiar a peça ou prendê-la com grampo/sargento. 2. Ajustar a tensão.
Excentricidade/ vibração excessiva da broca	1. Broca empenada. 2. Rolamentos do eixo gastos. 3. Broca instalada incorretamente no mandril. 4. Mandril instalado incorretamente.	1. Usar uma broca reta. 2. Substituir rolamentos. 3. Instalar a broca corretamente. 4. Instalar o mandril corretamente.
Mangote retorna muito devagar ou muito rápido	1. Mola com tensão incorreta.	1. Ajustar a tensão da mola.
Mandril não fica preso no eixo; cai ao tentar instalar	1. Sujeira, graxa ou óleo na superfície cônica interna do mandril ou na superfície cônica do eixo.	1. Limpar as superfícies cônicas do mandril e do eixo com detergente doméstico para remover sujeira, graxa e óleo.



ASSISTÊNCIA E GARANTIA

A MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA. garante os produtos de sua comercialização e fabricação contra defeito de fabricação de acordo com os prazos de **Garantia Legal e Garantia Contratual Maksiwa**, bem como a Tabela de Garantia dos Componentes contida no Anexo 1.

Garantia Legal: A MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA. garante os produtos por ela fabricados e comercializados contra todo e qualquer eventual defeito de fabricação, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor Lei 8.078/90; no prazo legal de 90 (noventa) dias, com a cobertura de peças, mão de obra, transporte do produto e deslocamento de pessoal ao local da instalação desde que dentro da área de atendimento da Maksiwa.

Garantia Contratual Maksiwa: Usufruindo da faculdade prevista no Código de Defesa do Consumidor a empresa MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA., após o vencimento da garantia legal, oferece garantia contratual pelo prazo de 9 meses adicionais para as **partes estruturais do equipamento**.

Tabela de Garantia dos Componentes (Anexo 1): Itens que não são estruturais do equipamento e que possuem como característica e estão sujeitos ao desgaste natural por uso e movimentação, bem como componentes elétricos, eletrônicos, pneumáticos e outros itens como proteções, rolamentos, correias, correntes, lâminas, roldanas, eixos, polidores, mangueiras, manípulos, filtros entre outros, estarão sujeitos apenas à **Garantia Legal**, conforme prazos constantes no Anexo 1.

A validade desta garantia está condicionada à conformidade da instalação, operação e manutenção em obediência às instruções constantes do Manual de Instruções, etiquetas que acompanham o equipamento e das normas de engenharia exigentes contidas nas normas de segurança vigentes que visam a segurança mecânica e elétrica do equipamento/operador conforme o mesmo foi projetado.

Esta garantia não se estende e perderá seu efeito caso ocorram os danos causados a seguir ou se comprove a ocorrência de qualquer um dos itens descritos abaixo: Alteração das características originais;

- 1 - Falta de manutenção adequada;
- 2 - Uso inadequado do equipamento, diferente daquele a que o produto se destina, bem como operações mal executadas por operadores não capacitados para operá-lo;
- 3 - Alteração de equipamentos ou ligações eletrônicas;
- 4 - Movimentação/alteração do local de instalação do equipamento;
- 5 - Danos causados por choques mecânicos ou por exposição à condições impróprias (umidade, maresia, agentes corrosivos etc.);
- 6 - Danos causados por intempéries (enchentes, alagamentos, raios, vendaval, terremotos, quedas de energia etc.);
- 7 - Avarias provocadas no transporte;
- 8 - Intervenção e/ou manutenção do equipamento por profissionais e/ou empresas não autorizadas pela MAKSIWA;
- 9 - Se forem introduzidas modificações no equipamento ou realizada substituição de partes e peças não originais sem prévia autorização da MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.;
- 10 - Se ocorrer adulteração ou destruição das etiquetas, placas ou qualquer outra identificação que acompanha o equipamento;
- 11 - Se houver tentativa ou violação de partes fechadas e/ou blindadas do equipamento;
- 12 - Exposição do produto a agentes que possam acelerar seu desgaste;
- 13 - Danos provocados por queda, acidente, impacto de objetos estranhos, desleixo ou manuseio inadequado do equipamento;
- 14 - Danos provocados por curto-circuito, queda ou excesso de tensão ou sobrecarga na rede elétrica;
- 15 - Equipamento funcionando sem o uso do fio-terra e neutro estarem ligado no sistema;
- 16 - Culpa de terceiros;
- 17 - Incidentes ou acidentes que causem dano ao equipamento e/ou ao operador que venham sido causados por burlar os sistemas de segurança instalados.

Após o vencimento da Garantia Legal, a Garantia Contratual será dada em fábrica ou por um técnico autorizado MAKSIWA no local de instalação do equipamento. O técnico irá realizar uma análise

do produto e verificar se está coberto pela garantia e se o produto irá ser consertado ou substituído. Após a Garantia Legal os custos de mão de obra, deslocamento técnico e frete não estão cobertos pela Garantia Contratual.

O cliente deve conferir o produto no ato da entrega, constatando se há conformidade com o seu pedido e verificando as condições do equipamento. Em caso de desconformidade, o consumidor deve recusar o recebimento do produto. Em caso de aceitação estará também aceitando este certificado de garantia na íntegra de seus termos. Em caso de fornecimento conjunto, pela empresa fabricante de acessórios de fabricação de terceiros, a empresa **MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.** repassará a seus clientes os termos de garantia recebidos dos seus fornecedores para aqueles componentes não fabricados pela **MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.**, tais como, válvulas, motores, e componentes elétricos, eletrônicos ou pneumáticos, dentre outros. Em caso de defeito em acessório, o cliente deverá enviá-lo diretamente para a assistência técnica do respectivo fabricante.

Não estão inclusas nesta garantia visitas técnicas destinadas à limpeza ou ajustes causados pelo desgaste decorrente do uso normal do equipamento.

A **MAKSIWA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.** não se responsabiliza por perda de produtividade, danos diretos ou indiretos, causados ao proprietário do equipamento ou a terceiros, ou qualquer outra despesa, incluído lucros cessantes.



IMPORTANTE:

Caso o consumidor não apresente a nota fiscal, os prazos de garantia serão contados a partir da data de fabricação do produto, indicado na nota fiscal de venda da **MAKSIWA** ao revendedor.

O cliente se obriga a comunicar **imediatamente** a ocorrência de quaisquer defeitos que verifique no equipamento adquirido, descritos em sua Nota Fiscal, afim de que a empresa fabricante possa cumprir os termos desta garantia. As obrigações decorrentes da garantia serão cumpridas em suas respectivas fábricas conforme o tipo de garantia que se enquadre, correndo por conta do beneficiário da garantia todas as despesas de mão de obra, fretes, seguros e embalagens para que o atendimento possa ser prestado quando da garantia contratual.

Despesas de instalação do equipamento, bem como adaptações do local de trabalho são por conta do proprietário do mesmo.

ANEXOS

ANEXO 1 - Tabela de Garantia dos Componentes:

COMPONENTE	TIPO DE FALHA/DESGASTE	GARANTIA LEGAL
Componentes Elétricos em Geral	Falha carga rede/ Falta de aterramento	3 Meses
Manípulos, Parafusos e Arruelas	Excesso de Torque e aperto	3 Meses
Correia	Desgaste natural	0 Meses
Chaves de aperto	Sem garantia (consumível)	0 Meses
Brocas ou outras ferramentas	Sem garantia (consumível)	0 Meses

Código: 8440
Revisão: 0124



MAKSIWA IND. & COM. DE MÁQUINAS LTDA.
CNPJ: 76.670.215/0001-81
Rua João Scheleder, 97 - Roça Grande
Colombo - PR - CEP: 83.402-290
Tel.: (41) 3621-3218
www.maksiwa.com.br



/maksiwa