

LAGUNA

151-V10

LAGUNA V10 Serra de mesa de fita 230 V

Manual de instruções - PT



Fabricante

Laguna Tools Inc.

744 Refuge Way, Suite 200 Grand Prairie, Texas 75050

EUA

Telefone: +1 800-234-1976

Site: www.lagunatools.com

Distribuidor

IGM nástroje a stroje s.r.o.

Ke Kopanině 560, 252 67, Tuchoměřice

República Checa, UE

Telefone: +420 220 950 910

E-mail: sales@igmtools.com

Site: www.igmpartner.eu

MANUAL



igmtools.info

Caro cliente,

muito obrigado pela confiança que nos demonstrou ao adquirir a nova máquina Laguna da IGM.

Este manual foi elaborado para os proprietários e utilizadores da **serra de fita de mesa LAGUNA V10 230V**, com vista à segurança na montagem, utilização e manutenção. Por favor, leia atentamente e em pormenor as informações contidas neste manual de instruções. Utilize a máquina de acordo com este manual e as instruções. Assim, obterá a máxima durabilidade e desempenho da mesma. Respeite as normas de segurança no trabalho.

Desejamos-lhe muitas alegrias profissionais e pessoais ao trabalhar com a serra de mesa de fita LAGUNA V10 230V.

Índice

1	Garantia	2
1.1	Declaração de conformidade	2
2	Especificações do produto	3
3	Segurança.....	3
3.1	Utilização prevista.....	3
3.2	Instruções gerais de segurança	3
3.3	Símbolos.....	4
3.4	Outras instruções para serras de fita	5
3.5	Ligação elétrica.....	5
3.6	Ambiente.....	5
4	Descrição do aparelho	5
4.1	Conteúdo da embalagem.....	5
4.2	Acessórios opcionais (vendidos separadamente).....	6
4.3	Descrição das partes da máquina.....	7
5	Montagem	10
5.1	Desembalagem.....	10
5.2	Início rápido	10
5.3	Montagem.....	11
5.4	Configuração.....	20
5.5	Teste de funcionamento.....	34
5.6	Operação	34
6	Manutenção e resolução de avarias	39
7	Acessórios	43
8	Ligação	44
9	Lista de peças.....	45

1 Garantia

A empresa IGM esforça-se sempre por fornecer um produto de qualidade e de alto desempenho. A aplicação da garantia rege-se pelas condições comerciais e de garantia em vigor da empresa IGM.

1.1 Declaração de conformidade



EC DECLARATION OF CONFORMITY

We
(Manufacturer)

Laguna Tools Inc.
744 Refuge Way, Suite 200, Grand Prairie, TX 75050, USA

Declare that the product name: **Band Saw**

Model Name: **MBAND10V10 / V:10**

Conform with the essential safety requirements of the relevant European Directive:

Machine Directive 2006/42/EC
Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

The person who compile technical file established within the EU:

Name: IGM nástroje a stroje s.r.o.

Address: Ke Kopanine 560, Tuchomerice, CZ-252 67

Tel.: +420 220 950 910

Email: sales@igmtools.com

Mounting and connecting instructions defined in catalogues and technical construction files must be |
respected by the user.

They are based on the following standards: EN 62841-1:2015+AC+A11, EN 62841-3-5:2022+A11:2022,
EN 55014-1:2021, EN 61000-3-2:2019+A1+A2

EC type examination performed by: TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße , 90431 Nürnberg

Test report no.: CN 25268F 001 part I. and partII. CN2611UW 001

Responsible for the documentation: Head Product Management, Laguna Tools Inc.

Name : Stephen Stoppenbrink / Chief Executive Officer

Responsibility

Authorized signature

Date

: January 9, 2026

Place

: Laguna Tools Inc.

In 744 Refuge Way, Suite 200, Grand Prairie, Texas 75050, USA

Telephone: +1 949 474-1200

Fax: +1 949 474-0150



2 Especificações do produto

Dimensões da máquina (L x A x P) - área da base:	570 x 876 x 560 mm
Dimensões da máquina (L x A x P) - com kit móvel:	720 x 1580–1780 x 650 mm
Dimensões da mesa:	350 x 318 mm
Altura da mesa a partir do chão:	368 mm
Inclinação da mesa:	-5–45°
Peso da máquina:	42,5 kg
Dimensões da embalagem (L x A x P):	400 x 455 x 900 mm
Peso da embalagem:	46 kg
Largura da lâmina de serra (mín./máx.):	3/13 mm
Velocidade da fita de serra:	462 e 1000 m/min
Altura máxima de corte:	146 mm
Largura máxima de corte em relação à régua:	202 mm
Largura máxima de corte em relação à coluna:	244 mm
Comprimento da lâmina de serra (mín./máx.):	1780/1800 mm
Motor:	750 W
Alimentação:	230 V / 50 Hz / 1 fase
Material das rodas:	Fundição
Guias:	Cerâmica Laguna
Saída para aspiração de pó:	63 mm

3 Segurança

Para uma utilização correta, siga as instruções indicadas neste manual, bem como as normas gerais em vigor no seu país. A utilização contrária à finalidade prevista é da responsabilidade do utilizador.

3.1 Utilização prevista

A máquina destina-se ao corte de madeira e compósitos de fibra de madeira. Não utilize esta máquina para outros fins que não aqueles para os quais foi concebida.

3.2 Instruções gerais de segurança



Atenção! Leia todas as instruções de segurança e orientações. O não cumprimento das instruções de segurança pode resultar em danos na máquina e ferimentos graves no operador. Guarde o manual para consulta futura.

- A máquina pode ser perigosa se utilizada de forma inadequada.
- A máquina só pode ser operada por uma pessoa familiarizada com o conteúdo deste manual e com o funcionamento da máquina.
- Proteja as crianças e os animais domésticos dos materiais de embalagem fornecidos com esta máquina.
- Coloque a máquina numa superfície estável e suficientemente iluminada. Deve haver espaço suficiente à volta da máquina para trabalhar em segurança.
- Antes da colocação em funcionamento, verifique o estado técnico da máquina. A máquina só pode ser utilizada se estiver em perfeito estado técnico. Se detetar qualquer avaria, não ligue a máquina e mande reparar a avaria por uma pessoa qualificada.
- Substitua imediatamente as peças danificadas. Utilize apenas peças de substituição originais para as reparações.
- Antes da colocação em funcionamento, todas as proteções devem estar montadas. Substitua imediatamente as proteções danificadas.
- A máquina só pode ser utilizada, montada e mantida por pessoas que estejam familiarizadas com a máquina e cientes dos perigos. Não efetue quaisquer alterações na máquina!
- Efetue a manutenção regularmente.
- Mantenha a máquina e a sua área circundante limpas e suficientemente iluminadas. Antes de ligar a máquina, remova quaisquer ferramentas da superfície e da área circundante da máquina.
- Efetue a montagem, reparações e manutenção apenas quando a máquina estiver desligada da alimentação elétrica.
- Evite o arranque acidental da máquina. Antes de ligar à alimentação, certifique-se de que o interruptor está na posição OFF (desligado).
- Verifique se o circuito elétrico cumpre os requisitos indicados neste manual.
- Ao trabalhar com a máquina, tenha em atenção a sua segurança. Cabelos compridos, partes soltas da roupa ou joias podem causar ferimentos. Use vestuário de trabalho adequado, calçado de trabalho e proteção para a cabeça, olhos, ouvidos e vias respiratórias.
- Não utilize luvas de trabalho ao trabalhar com a máquina.
- Não trabalhe com a máquina se se sentir cansado, doente ou sob o efeito de substâncias narcóticas ou medicamentos.
- Tenha cuidado com as mãos e os dedos. Utilize sempre ambas as mãos durante o trabalho.

- Não se incline sobre a máquina. Ao trabalhar, mantenha sempre o equilíbrio adequado e fique em pé sobre uma superfície firme e estável.
- Impedir a circulação livre de crianças e outras pessoas nas proximidades da máquina. Manter a máquina fora do alcance de crianças e de pessoas não qualificadas. Não permitir que pessoas que não estejam familiarizadas com a máquina e com estas instruções trabalhem com ela.
- Não deixe a máquina ligada sem supervisão. Após terminar o trabalho, desligue a máquina e desligue-a da fonte de alimentação.
- Não deixe a máquina em ambientes húmidos e não a exponha à chuva.
- Não sobrecarregue a máquina.
- Não utilize a máquina na presença de líquidos ou gases inflamáveis.
- Certifique-se de que a abertura de ventilação do motor está sempre desobstruída e limpa.

3.3 Símbolos

	Leia atentamente todo o manual e as instruções de segurança antes de utilizar a máquina.
	Use proteção auditiva e ocular.
	Use proteção respiratória.
	Use vestuário e calçado de trabalho adequados.
	Antes de montar ou realizar reparações e manutenção, desligue a máquina e desligue-a da fonte de alimentação.
	Desligue a máquina da fonte de alimentação.
	Aviso de perigo geral.
	Aviso de risco de choque elétrico.
	Aviso de risco de ferimentos causados por peças móveis da máquina.
	Não utilize luvas de trabalho durante a operação da máquina!
	Não trabalhe sob o efeito de substâncias entorpecentes ou medicamentos!
	Digitalize o código QR e procure o manual no seu idioma.
	Marcação CE: O produto está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.

	Não deite o equipamento no lixo doméstico misto.
	Entregue as embalagens para reciclagem adequada.

3.4 Outras instruções para serras de fita

AVISO: Para sua própria segurança, leia o manual de instruções antes de utilizar a serra de fita

1. Não remova o material de corte preso até que a lâmina tenha parado completamente.
2. Mantenha a máquina devidamente ajustada, especialmente a tensão da lâmina. Verifique regularmente a guia da lâmina e a orientação dos rolamentos.
3. Ajuste a posição da guia da fita à altura do material.
4. Certifique-se de que o material está firmemente pressionado contra a mesa de trabalho durante o corte.
5. Utilize um alimentador para guiar o material; evite aproximar as mãos da lâmina de serra.
6. Evite exercer pressão excessiva sobre o material a cortar, para evitar sobrecarregar a máquina.
7. Quando não estiver a ser utilizada, mantenha a lâmina solta; antes de iniciar o trabalho, tense-a sempre.

3.5 Ligação elétrica

Aviso! Quaisquer alterações na ligação elétrica e no circuito só podem ser realizadas por um electricista qualificado, em conformidade com todos os regulamentos e normas em vigor.

Atenção! Não ligue a máquina à alimentação elétrica até que esteja pronta para entrar em funcionamento.



Requisitos do circuito

Atenção! Estes requisitos aplicam-se a um circuito no qual apenas uma máquina estará em funcionamento de cada vez. Para ligar a máquina a um circuito partilhado, consulte um electricista qualificado. Certifique-se de que o circuito está corretamente dimensionado para um funcionamento seguro.

Esta máquina foi concebida para funcionar com alimentação com ligação à terra. O circuito de alimentação inclui todos os equipamentos elétricos entre a máquina e o disjuntor ou fusíveis do edifício. O circuito de alimentação desta máquina deve ser dimensionado de forma a suportar com segurança a corrente em plena carga durante um período prolongado.

Requisitos de ligação à terra e ficha

Aviso! Se a máquina não estiver devidamente ligada à terra e à rede elétrica, pode ocorrer um choque elétrico, um incêndio ou danos na máquina.

Esta máquina está equipada com um cabo de alimentação com ligação à terra. A ficha deve ser ligada apenas a uma tomada adequada, que esteja corretamente instalada e ligada à terra, em conformidade com todos os regulamentos e normas locais. Não altere a ficha fornecida!

Não utilize a máquina se o cabo de alimentação ou a ficha estiverem danificados. Quaisquer reparações só podem ser realizadas por um electricista qualificado!

3.6 Ambiente

Não deite o aparelho no lixo doméstico comum. Os aparelhos elétricos devem ser eliminados de forma adequada em pontos de recolha de resíduos elétricos. Entregue os acessórios e as embalagens para reciclagem adequada. Respeite os regulamentos em vigor no seu país.



4 Descrição do aparelho

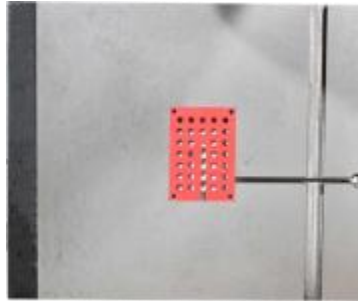
Estude as imagens abaixo e familiarize-se com o conteúdo da embalagem e com as peças e funções do aparelho.

4.1 Conteúdo da embalagem

- | | |
|--|---|
| A. Corpo da serra de fita | F. Parafuso para tensionar a lâmina de serra |
| B. Mesa em ferro fundido com guia para a fita de serra | G. Parafuso de nivelamento com alavanca |
| C. Barra guia para régua longitudinal | H. Parafusos (4) e arruelas de segurança (4) para fixação da mesa ao pino na estrutura da serra de fita |
| D. Régua longitudinal com conjunto de suporte | I. Chaves hexagonais: 3, 4, 5, 6 mm |
| E. Câmara de recolha de pó magnética | J. Chaves: 10, 13 mm |
| | K. Manual de instruções (não aparece na imagem) |



A



B



C



D



E



F



G



H



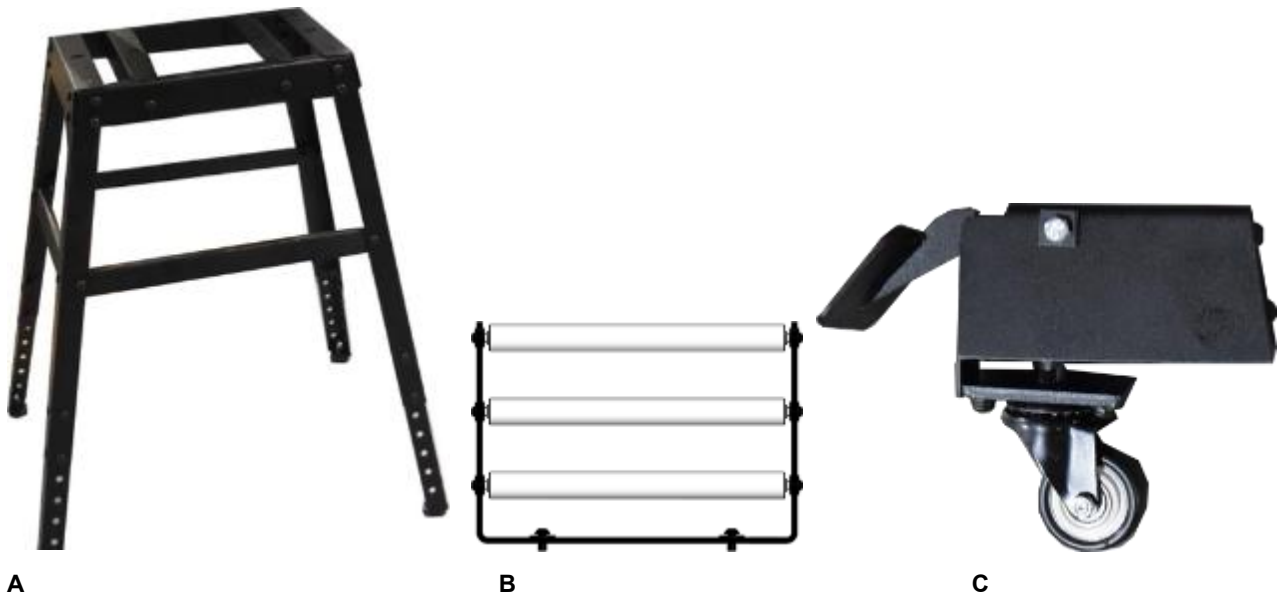
J



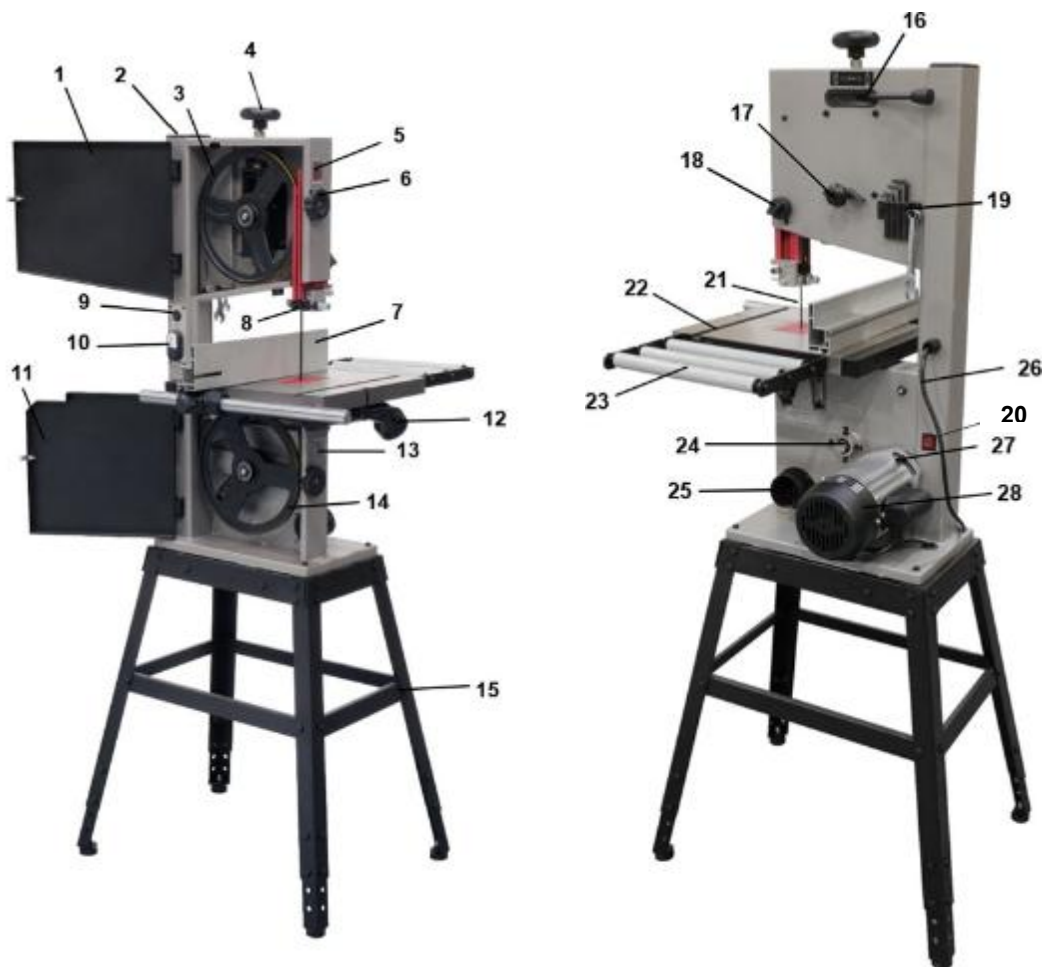
4.2 Acessórios opcionais (vendidos separadamente)

- A. LAGUNA Base para V10 e G8
- B. LAGUNA Mesa adicional para V10

- C. LAGUNA Conjunto de rodas móveis para V10
- D. IGM Carbon FORCE SKIP Fita de serra 1784 mm - 6 x 0,65 mm 4 Tpi (não ilustrada)
- E. IGM Carbon FORCE REGULAR Fita de serra 1784 mm - 8 x 0,65 mm 8 Tpi (não apresentada)
- F. IGM Carbon FORCE REGULAR Fita de serra 1784 mm - 10 x 0,65 mm 6 Tpi (não ilustrada)
- G. IGM Carbon FORCE REGULAR Fita de serra 1784 mm - 13 x 0,65 mm 6 Tpi (não ilustrada)



4.3 Descrição das peças da máquina



- 1 – Porta superior
- 2 – Tapa da coluna
- 3 – Roda superior

- 15 – Base (opcional)
- 16 – Alavanca para libertação rápida da tensão da fita
- 17 – Parafuso para ajuste do alinhamento da lâmina

4 – Parafuso para tensionar a lâmina de serra	18 – Ajuste da altura de corte
5 – Janela de inspeção para verificar o alinhamento correto da lâmina de serra	19 – Suporte para ferramentas
6 – Fecho da porta	20 – Interruptor de segurança
7 – Régua longitudinal	21 – Fita de serra
8 – Guia da fita de serra	22 – Mesa em ferro fundido
9 – Interruptor da iluminação	23 – LAGUNA Mesa adicional para V10
10 – Interruptor de alimentação	24 – Eixo da roda inferior
11 – Porta inferior	25 – Aspiração
12 – Aspiração	26 – Cabo de alimentação
13 – Janela de inspeção para verificar o alinhamento correto da lâmina de serra	27 – Parafuso de fixação do motor
14 – Roda inferior	28 – Motor

A serra de fita não tem muitas peças. As peças principais estão descritas neste manual. Se não estiver familiarizado com a serra de fita, dedique algum tempo a ler esta secção e familiarize-se com a máquina.

1. Porta superior

Permite o acesso à roda superior.

2. Tampa do pilar

Impede a entrada de sujidade na máquina.

3. Roda superior

Roda na metade superior da máquina, sobre a qual se move a lâmina de serra.

4. Parafuso de tensão da lâmina

Tensiona e alivia a tensão da lâmina de serra. Girando no sentido horário, tensiona-se. Girando no sentido anti-horário, alivia-se.

5. Janela de inspeção para verificar a tensão correta da lâmina de serra

Permite ao operador observar com segurança a tensão da lâmina de serra.

6. Fecho da porta

Mantém a porta no lugar para que não se abra durante o funcionamento.

7. Régua longitudinal

Guiar e fixar o material a cortar, garantindo cortes retos e precisos, especialmente em cortes longitudinais e transversais, e ajudando a compensar o desvio da lâmina de serra. A régua é fixada com três parafusos a uma articulação que desliza ao longo da barra guia. A barra guia está fixada na parte frontal da mesa

A barra de guia está fixada à articulação para a fixação da régua por meio de dois parafusos com pinos, que permitem deslocar a régua lateralmente ao longo da mesa, de acordo com o trabalho a realizar. A régua pode ser montada na posição baixa ou na posição alta.

8. Guia da serra de fita

Estão disponíveis dois conjuntos de guias da lâmina de serra, um acima e outro abaixo da mesa. O objetivo das guias é garantir a estabilidade da lâmina de serra e minimizar o seu movimento para a esquerda/direita e para a frente/trás. As guias acima da mesa estão fixadas num eixo com ajuste vertical. As guias superiores são ajustáveis de modo a ficarem logo acima do material a ser cortado. Isto proporciona à lâmina de serra a máxima estabilidade. As guias têm inserções que podem ser ajustadas para que a folga seja quase nula.

9. Interruptor de luz

Liga e desliga a iluminação da serra de fita

10. Interruptor de alimentação

Liga e desliga a serra de fita. Botão superior – ligar, botão inferior – desligar.

11. Porta inferior

Permite o acesso à roda inferior.

12. Aspiração

Orifício para ligação da mangueira de aspiração de pó.

13. Janela de inspeção para verificar a tensão correta da lâmina de serra

Permite ao operador verificar com segurança a tensão da lâmina de serra.

14. Roda inferior

Roda na parte inferior da máquina, em torno da qual a lâmina de serra se move.

15. Base (vendida separadamente)

Base opcional para elevar a serra de fita.

16. Alavanca para libertação rápida da tensão da lâmina

Liberta rapidamente a tensão da lâmina de serra. Esta alavanca encontra-se na parte traseira da serra de fita. Esta alavanca é uma forma prática de libertar rapidamente a tensão da lâmina de serra e acelera significativamente a substituição da lâmina de serra.

17. Parafuso para ajuste do alinhamento da lâmina

O parafuso para ajuste da guia da lâmina de serra encontra-se na parte traseira da serra de fita e serve para ajustar a guia da lâmina de serra. Após concluir o ajuste, o parafuso deve ser fixado.

18. Ajuste da altura de corte

A guia superior da lâmina de serra está fixada ao eixo da guia, que é ajustável em altura. Após o ajuste da altura das guias, o eixo é fixado na posição desejada com um parafuso de bloqueio.

19. Suporte para ferramentas

Serve para fixar as ferramentas que possam ser necessárias para a manutenção e o ajuste.

20. Interruptor de segurança

Ao abrir a porta da serra de fita, o interruptor de segurança pode desligar a alimentação em caso de emergência.

21. Fita de serra

Fita de serra que corta o material

22. Mesa

A mesa suporta o material e pode ser inclinada para permitir cortes em diferentes ângulos. No lado direito da lâmina de serra, possui uma ranhura que serve para guiar o esquadro. No centro encontra-se uma inserção da mesa, pela qual passa a lâmina de serra. Caso a lâmina de serra se desvie do centro, esta inserção da mesa protege-a contra danos, uma vez que é macia e não deve danificar a lâmina de serra. A mesa também possui uma régua ajustável. Ambos os lados da mesa são unidos por uma porca e um parafuso, que impedem a deformação da mesa. A porca e o parafuso devem estar sempre montados na mesa e só podem ser removidos durante a desmontagem ou montagem da lâmina de serra.

23. LAGUNA Mesa adicional para V10 (vendida separadamente)

Rolo opcional que ajuda na descarga do material cortado.

24. Conjunto de roda com porca do eixo

Fixa o conjunto da roda.

25. Aspiração

Orifício para ligação da mangueira de aspiração de pó

26. Cabo de alimentação

Cabo de alimentação da máquina

27. Porca para aliviar a tensão da correia de transmissão

Alivia a tensão da correia.

28. Motor

A serra de fita está equipada com um motor. Este aciona a roda inferior através da correia de transmissão.

Capas de proteção

Durante o funcionamento, a lâmina da serra pode ser muito perigosa, pelo que as suas partes expostas devem ser reduzidas ao mínimo. A máquina é fornecida com uma cobertura para a lâmina da serra.

Mecanismo de inclinação e tensionamento

A roda superior está fixada ao mecanismo de inclinação e tensionamento. Este mecanismo ajusta a roda de forma a permitir o alinhamento da lâmina de serra de fita. Isto é conseguido através de uma alavanca de aparafusar na parte traseira da máquina, que pressiona o mecanismo e ajusta o eixo da roda para que esta fique alinhada com a roda inferior.

A segunda função é a tensão da lâmina de serra, o que é conseguido através do ajuste vertical da roda superior. O parafuso para a tensão da lâmina de serra encontra-se na parte superior da máquina. A máquina está equipada com um mecanismo de libertação rápida da lâmina de serra, localizado na parte traseira da máquina, que liberta a tensão da lâmina de serra para acelerar a sua remoção e colocação. O mecanismo está equipado com uma mola que ajuda a manter uma tensão constante quando a lâmina de serra se expande e contrai devido ao calor gerado durante o corte.

5 Montagem

Tempo aproximado de montagem e ajuste: **15 min**

5.1 Desembalagem

Ao desembalar, separe a máquina e todas as peças fornecidas dos materiais de embalagem. Verifique se não existem danos em algumas peças. Se houver danos resultantes do transporte, contacte imediatamente o seu fornecedor.

Para desembalar a máquina, irá precisar de uma tesoura para chapa, uma faca e uma chave.

SÃO NECESSÁRIAS DUAS PESSOAS PARA A DESEMBALAGEM, AJUSTE E MONTAGEM.

Nota: A máquina é pesada e, caso tenha alguma dúvida sobre o procedimento descrito, procure ajuda especializada. Não tente realizar quaisquer ações que considere perigosas ou para as quais não tenha capacidade física.

Com uma tesoura para chapa, corte a fita que fixa a máquina à palete (se estiver colocada).

AVISO: É NECESSÁRIO PROCEDER COM MUITO CUIDADO, POIS AS FITAS VÃO RASGAR-SE E PODEM CAUSAR LESÕES.

A sua serra de fita será enviada numa embalagem personalizada, composta por uma caixa de cartão altamente resistente e enchimento interno de poliestireno.

1. Escolha para a máquina um local com uma superfície firme e plana (mesa de trabalho, suporte ou chão), situado num espaço com espaço suficiente (mínimo de 1 m) em todos os lados da máquina para cortar materiais grandes ou longos.
2. Alinhe a máquina de forma a que, durante a utilização, o material cortado não seja direcionado para corredores, aberturas de portas ou outros espaços de trabalho onde possam encontrar-se pessoas. Não coloque nem utilize a máquina em ambientes húmidos ou molhados.
3. Se necessário, fixe a máquina com parafusos (não incluídos) nos 4 orifícios da base da máquina.
4. Para obter o melhor desempenho e segurança, a serra de fita deve ser ligada diretamente a uma tomada elétrica com ligação à terra, localizada ao alcance do cabo de alimentação fornecido com a máquina. Não é recomendada a utilização de um cabo de extensão. Consulte a secção de informações de segurança.
5. Abra a caixa de cartão e retire todas as peças soltas e o poliestireno.
6. Incline a embalagem para o lado e retire a serra de fita da embalagem. Serão necessárias duas ou mais pessoas, uma vez que a serra de fita é pesada.
7. Retire o poliestireno inferior e retire as peças que possam estar embaladas por baixo da serra de fita e da embalagem.

5.2 Guia de Início Rápido d

Este guia de início rápido não é um manual de instruções. Para operações específicas, leia o manual completo, procure formação junto de operadores experientes e consulte outras fontes, tais como manuais, revistas especializadas ou sites da Internet.

Para cortar material longo, utilize um suporte cilíndrico para o apoiar.

SE ESTIVER A UTILIZAR UMA NOVA FITA DE SERRA, EFETUE OS PRIMEIROS DOIS OU TRÊS CORTES LENTAMENTE, COM UMA PRESSÃO SUAVE, E DUPLIQUE O TEMPO NORMAL DE DURAÇÃO DO CORTE. ISSO PERMITE QUE A NOVA FITA DE SERRA SE AMACIAR E GARANTE A QUALIDADE E A VIDA ÚTIL DA FITA DE SERRA.

O operador deve realizar as operações típicas de montagem e corte indicadas abaixo:



AVISO! Nunca deixe a serra de fita a funcionar sem supervisão. Se não a estiver a utilizar, desligue-a da alimentação elétrica e alivie a tensão da fita de serra.

1. Monte corretamente a serra de fita e os acessórios opcionais.
2. Use equipamento de proteção: óculos de proteção, protetores auriculares e nada de roupa folgada.
3. Certifique-se de que o material é adequado para corte.
4. Certifique-se de que a guia da lâmina de serra está ajustada logo acima do material a ser cortado (distância de 6,35 mm).
5. Verifique se a lâmina de serra está rachada, cega ou mal tensionada.
6. Utilize o parafuso de tensão ou a alavanca para ajustar a tensão da lâmina de forma a corresponder à largura da lâmina utilizada.
7. Gire manualmente a roda superior e ajuste a guia da lâmina de serra de modo a que a lâmina permaneça no centro.
8. Ajuste a guia da lâmina e a guia do rolamento o mais próximo possível do material a cortar (distância de 1,59 mm).
9. Ajuste a régua e a barra guia. Certifique-se de que a fita e a régua estão em ângulo reto em relação à mesa.
10. Certifique-se de que as rotações pretendidas foram ajustadas.
11. Certifique-se de que a serra de fita está numa superfície estável e ligada a uma tomada com ligação à terra de 230 V.
12. Ligue o cabo de alimentação e ligue a máquina. Verifique a serra de fita e a lâmina para se certificar de que estão corretamente ajustadas e alinhadas.
13. Marque a linha de corte: utilize um lápis ou marcador.
14. Ajuste a régua ou o esquadro: para cortes retos ou angulares.
15. Ligue a serra. Deixe-a atingir a velocidade máxima antes de cortar.
16. Deslize lentamente o material. Use ambas as mãos e mantenha os dedos afastados da lâmina; se possível, utilize guias de alimentação. Deixe a lâmina trabalhar – não exerça pressão sobre ela.
 - a. DICAS: Utilize uma lâmina adequada para o material em questão. Em curvas apertadas, faça cortes de alívio. Mantenha o material sempre na posição horizontal sobre a mesa.
17. Após o corte, desligue a máquina e retire-a da tomada. Aguarde até que a lâmina pare completamente.
18. Limpe a mesa.
19. Se não for utilizar a serra durante um período prolongado, alivie a tensão da lâmina; isto prolongará a vida útil da lâmina.

5.3 Montagem



AVISO Não instale a máquina em ambientes com risco de explosão!

- Escolha um local de instalação com pelo menos 1 metro de espaço livre à volta da máquina, dependendo do tamanho das peças a trabalhar.
- Certifique-se de que o chão é plano e suficientemente resistente para suportar a máquina uniformemente em todas as quatro patas.
- O local deve ter uma tomada elétrica, uma ligação para a aspiração de aparas e iluminação suficiente nas proximidades.



AVISO

NÃO LIGUE A MÁQUINA À TOMADA ATÉ QUE A INSTALAÇÃO E A MONTAGEM ESTEJAM CONCLUÍDAS!



AVISO

A MÁQUINA É PESADA! SÃO NECESSÁRIAS DUAS PESSOAS PARA A MONTAGEM!



AVISO

No final da montagem, certifique-se de que todos os parafusos e porcas estão apertados; caso contrário, a máquina pode ficar instável ou causar ferimentos graves ao operador ou a outras pessoas.

1. Ao escolher o local para a máquina, opte por um local com uma superfície firme e plana (mesa de trabalho, suporte ou chão), situado num espaço com espaço suficiente (pelo menos 1 m) em todos os lados da máquina para cortar materiais grandes ou compridos.
2. Nivele a máquina de forma a que, durante a utilização, o material cortado não seja direcionado para corredores, aberturas de portas ou outros espaços de trabalho onde possam encontrar-se pessoas. Não coloque nem utilize a máquina em ambientes húmidos ou molhados.
3. Assim que a máquina estiver no seu lugar na sua oficina, nivele-a com calços para que não se desloque durante a utilização. Se possível, fixe-a com parafusos (não incluídos) nos 4 orifícios da base da máquina.
4. Para garantir um desempenho e segurança ideais, a serra de fita deve ser ligada diretamente a uma tomada elétrica com ligação à terra, localizada ao alcance do cabo de alimentação fornecido. Não é recomendada a utilização de um cabo de extensão. Consulte a secção com as instruções de segurança.

Montagem da base e das rodas

Esta serra de fita pode ser adquirida com uma base ajustável opcional e rodízios (cada componente é vendido separadamente). Se não adquiriu a base, ignore esta secção.

Aperte manualmente todos os parafusos e porcas até ser solicitado a prosseguir.

1. Abra a caixa e retire todas as peças e o material de montagem.
2. Fixe os pés à parte inferior das pernas extensíveis (fig. 1).
 - a. Aperte a porca de segurança nas roscas.
 - b. Faça isto em todas as pernas.



Fig. 1

3. Encaixe a extensão na perna principal e fixe-a com quatro parafusos e porcas. Aperte bem as juntas com uma chave de 13 mm. Certifique-se de que as pontas dos parafusos ficam viradas para o interior da estrutura (fig. 2).
 - a. Repita este procedimento em todas as pernas.



Fig. 2

4. Fixe o suporte superior à parte exterior de duas pernas utilizando quatro parafusos e porcas (fig. 3, fig. 4).
 - a. **APERTE ESTAS PORCAS MANUALMENTE. ISTO PERMITE O AJUSTE DAS PERNAS**



Fig. 3



Fig. 4

5. Coloque um espigão curto no centro das pernas e fixe-o com dois parafusos e porcas (fig. 5).
 - a. Proceda da mesma forma com as restantes pernas.

APERTE ESTAS PORCAS MANUALMENTE. ISSO PERMITIRÁ O AJUSTE DAS PERNAS.



Fig. 5

6. Deslize as travessas superiores por baixo do suporte superior e por cima da perna. Fixe as travessas superiores às pernas com dois parafusos e porcas (fig. 6, fig. 7, fig. 8).



Fig. 6

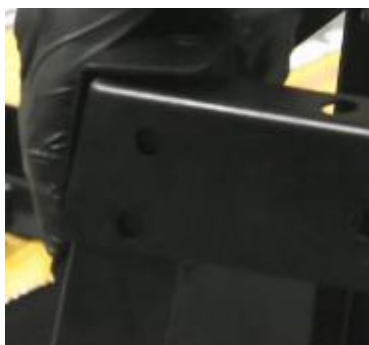


Fig. 7



Fig. 8

7. Fixe as travessas no outro lado da mesma forma e fixe-as com parafusos e porcas. O suporte deve ficar semelhante ao da fig. 9.



Fig. 9

8. Fixe as travessas longas ao lado interior das pernas com parafusos e porcas (fig. 10).



Fig. 10

9. Encaixe os suportes centrais no lugar e fixe-os com parafusos e porcas na parte da frente e de trás dos suportes. (A fixação dos suportes centrais é recomendada, mas não é obrigatória) (fig. 12, fig. 13).



Fig. 11



Fig. 12

10. Certifique-se de que todas as peças e os elementos de fixação estão instalados (pode haver algum elemento de fixação extra disponível).
11. Utilizando uma chave de 13 mm e uma chave de boca, aperte todos os parafusos, porcas e outros elementos de fixação.

Para facilitar a instalação, recomenda-se colocar um pedaço de material sob a perna, para que o suporte não fique preso no chão (fig. 13).



Fig. 13

12. Desaparafuse os parafusos das rodas.
13. Coloque a roda no interior da perna e alinhe-a com o segundo e terceiro orifícios inferiores (fig. 14).
14. Fixe os parafusos e aperte-os com uma chave de 13 mm ou uma chave de boca (fig. 14).
15. Repita estes passos para todas as rodas.



Fig. 14



Fig. 15

16. Após a montagem de todas as rodas, ajuste os pés de nivelamento de modo a que fiquem paralelos à roda quando o bloqueio da roda estiver ativado (alavanca para cima) (fig. 16). O suporte deve mover-se livremente, sem que os pés de borracha toquem no chão, quando o bloqueio da roda estiver desativado (alavanca para baixo).

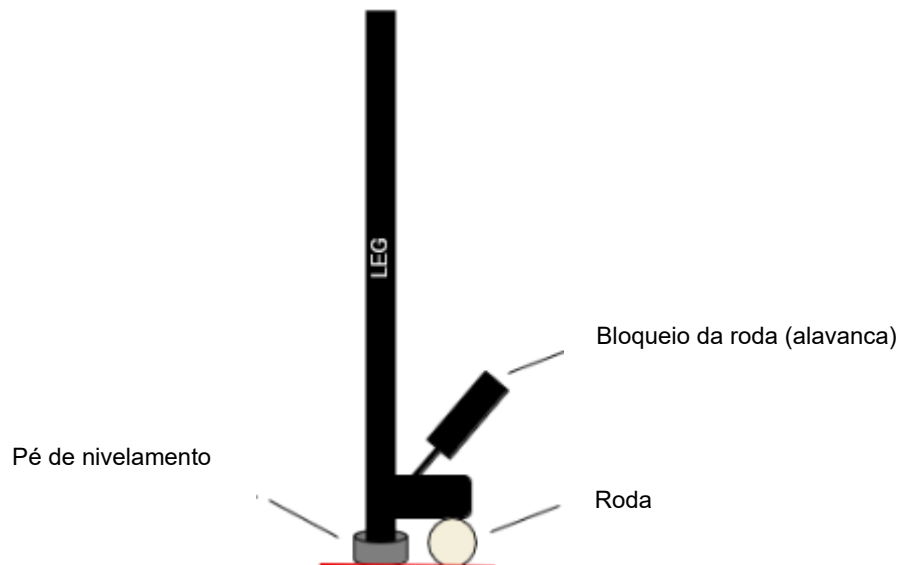


Fig. 16

Certifique-se de que todos os elementos de fixação estão apertados e que o bloqueio do rodízio está ativado (alavanca para cima), para que o suporte não se mova.

Montagem da serra

SÃO NECESSÁRIAS DUAS PESSOAS PARA DESLOCAR A SERRA DE FITA. A SERRA DE FITA É PESADA! A SERRA DE FITA PESA

44 KG. UTILIZE A TÉCNICA CORRETA DE LEVANTAMENTO PARA EVITAR LESÕES!

1. Abra a caixa e retire todos os componentes e acessórios.
2. Retire a serra de fita da caixa. Recomendamos virar a caixa na vertical para poder retirar a serra.
3. Retire todas as tampas e outras peças.
4. Com a ajuda de outra pessoa, levante a serra de fita e coloque-a no suporte, alinhando os quatro cantos com os orifícios do suporte.
5. Localize os quatro parafusos, que têm duas anilhas e duas porcas.
6. Coloque a anilha no orifício de canto da serra de fita e insira o parafuso. (Fig. 17)



Fig. 17

7. Pela parte inferior, coloque a anilha e as duas porcas na parte inferior do parafuso. (Fig. 18)



Fig. 18

8. Para apertar, utilize uma chave de 10 mm e uma chave de boca. Certifique-se de que a porca inferior está fixa, para que o parafuso superior não gire livremente.

Parafuso para tensionar a lâmina de serra

Coloque o parafuso de tensão da lâmina de serra no orifício na parte superior da máquina.

Gire no sentido horário para apertar o parafuso de tensionamento e no sentido anti-horário para afrouxá-lo (Fig. 19).



Fig. 19

Instalação da mesa

A mesa é fornecida com um lubrificante protetor na superfície. Limpe a mesa com um pano e gasolina mineral ou WD-40 para remover o lubrificante protetor.

1. Retire a inserção vermelha.
2. Coloque a mesa no pino, com a extremidade com ranhura voltada para fora da máquina. Recomenda-se que uma pessoa segure a mesa enquanto a outra a fixa (fig. 20, fig. 21).



Fig. 20

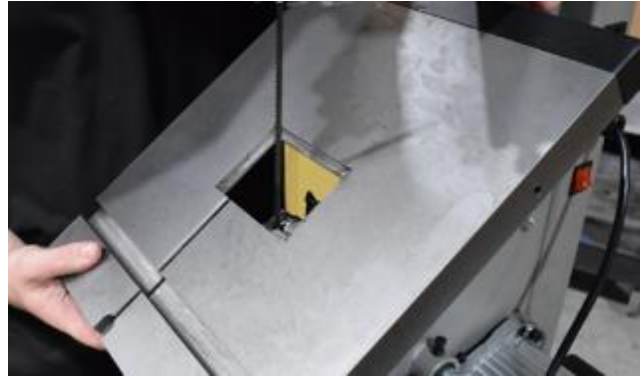


Fig. 21

3. Alinhe os orifícios de montagem no suporte giratório da mesa.
4. Fixe com quatro parafusos e quatro anilhas de segurança. (Fig. 22)
5. Para apertar, utilize uma chave de 10 mm ou uma chave de boca.

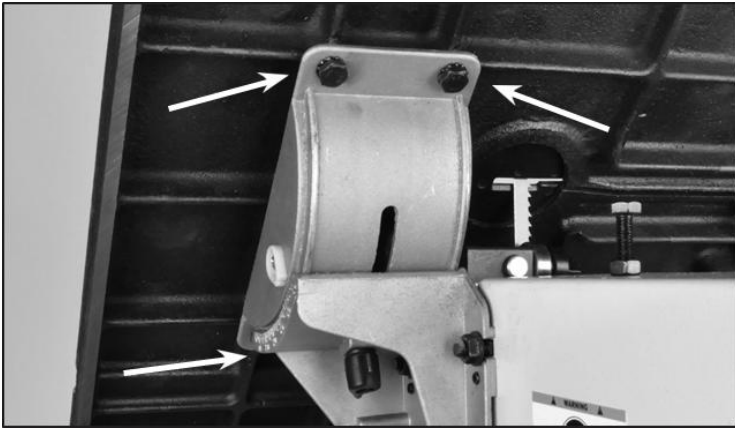


Fig. 22

6. Insira a pastilha vermelha de modo a que a ranhura fique virada para a parte dianteira da serra (fig. 23).

Para efetuar os ajustes de nivelamento necessários, utilize uma chave Allen de 3,5 mm nos parafusos de ajuste dos cantos

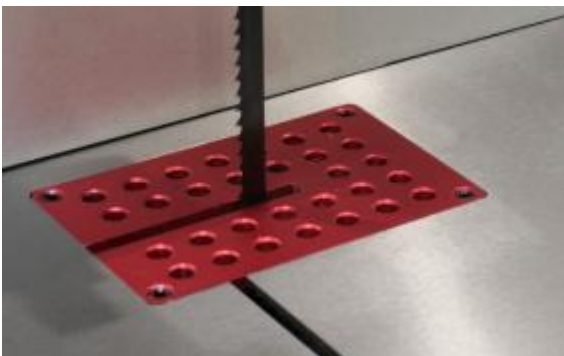


Fig. 23

Instalação do parafuso de nivelamento

O parafuso de nivelamento ajuda a manter ambos os lados da mesa na posição horizontal na zona da ranhura.

1. Insira o parafuso de nivelamento pelo orifício frontal da mesa e coloque a arruela na parte superior (fig. 24).
2. Para apertar, rode a manivela no sentido horário.

NOTA: O parafuso de nivelamento deve permanecer sempre no seu lugar e só deve ser removido durante a substituição da lâmina de serra.



Fig. 24

Instalação da barra guia

A régua serve de guia para que o operador possa realizar cortes retos e precisos. A barra guia permite o movimento suave e a fixação da régua (fig. 28).

1. Retire uma porca de cada rosca na barra guia.
2. Aperte as porcas restantes na barra guia até ao fim, contra o braço do pino.
3. Deslize a régua ao longo da barra guia e coloque-a no lado interior da lâmina de serra (fig. 25). Pode ser necessário afrouxar o parafuso de fixação da régua.



Fig. 25

4. Coloque a barra guia na borda frontal da mesa, deslize-a para dentro em direção à lâmina de serra e aperte as porcas do outro lado (fig. 26).
5. Aperte as porcas com uma chave de 10 mm (fig. 27).



Fig. 26



Fig. 27

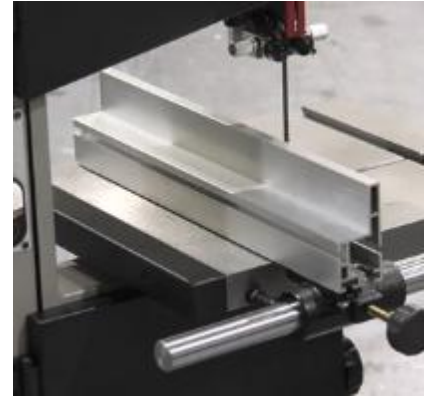


Fig. 28

5.4 Ajuste

Centralização da mesa

Se, durante a montagem inicial da mesa, a lâmina de serra não estiver centrada na mesa em relação ao suporte giratório, pode ser necessário realizar um ajuste adicional da posição da mesa.

1. Desaperte as quatro porcas do suporte inferior da mesa, que fixam o suporte basculante da mesa e a mesa ao quadro da serra de fita.
2. Desloque a mesa lateralmente, conforme necessário, até que a lâmina passe pelo centro do encaixe da mesa.
3. Aperte as porcas do suporte inferior que foram ajustadas.

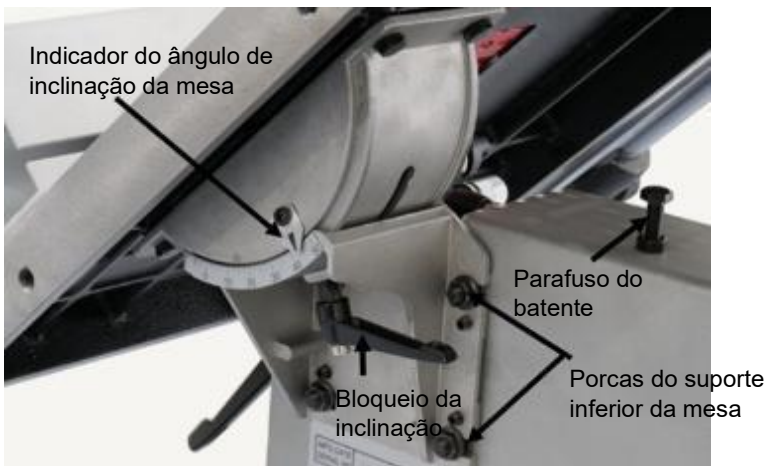


Fig. 29

Inclinação da mesa

A mesa inclina-se num intervalo de 0 a 45 graus, o que permite ao operador cortar em diferentes ângulos. **TENHA CUIDADO AO CORTAR EM ÂNGULO!**

1. Desbloqueie o bloqueio de inclinação no suporte giratório da mesa.
2. Ajuste a mesa no ângulo desejado e aperte o bloqueio de inclinação.

O suporte giratório está equipado com um batente para ângulos precisos de 45°. Em cortes críticos, verifique o ângulo utilizando uma régua angular ou fazendo cortes de teste em restos de madeira.

AO CORTAR EM ÂNGULO, UTILIZE A REGRA NA POSIÇÃO INFERIOR.



Fig. 30

Ajuste da posição da régua

1. Para ajustar a posição da régua, desaperte o parafuso da régua rodando-o no sentido anti-horário.
2. Deslize a barra guia para a posição desejada.
3. Aperte o parafuso da régua no sentido horário

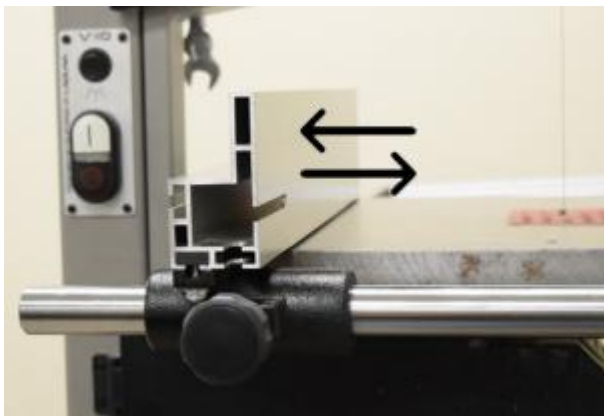


Fig. 31

Ajuste da régua da posição superior para a inferior



AVISO! A MÁQUINA NÃO DEVE ESTAR LIGADA À REDE ELÉTRICA E O INTERRUPTOR PRINCIPAL DEVE ESTAR NA POSIÇÃO DESLIGADO ATÉ QUE TODAS AS REGULAÇÕES ESTEJAM CONCLUÍDAS.

Para alterar a posição da régua da parte superior para a parte inferior

1. Desaperte os dois parafusos sextavados com uma chave Allen de 4 mm (fig. 32).



Fig. 32

2. Deslize o guia da placa e retire-o da articulação de suporte. (Fig. 33, Fig. 34)



Fig. 33



Fig. 34

3. Gire a régua 90° para a direita até à posição inferior e encaixe-a novamente na placa (fig. 35, fig. 36).



Fig. 35



Fig. 36

4. Alinhe os dois orifícios e, com uma chave Allen, volte a apertar os dois parafusos hexagonais para fixar a régua.
5. Certifique-se de que a régua fica paralela à lâmina de serra e à ranhura da régua angular; se necessário, efetue o ajuste de «deslocamento» (fig. 37).

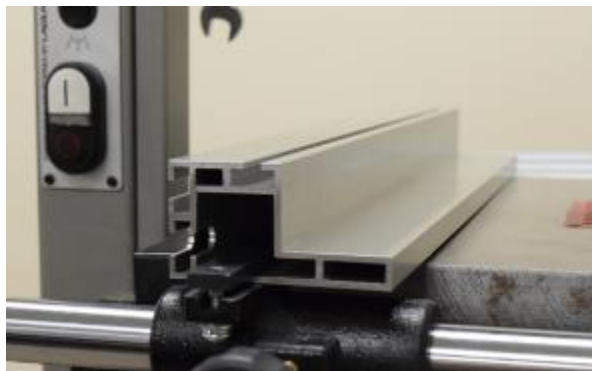


Fig. 37

Alinhamento da lâmina de serra em relação à mesa

1. Certifique-se de que a mesa está ajustada para 0° e não está inclinada nem para a esquerda nem para a direita.
2. Coloque o esquadro sobre a lâmina de serra e verifique se esta está num ângulo de 90° em relação à mesa. Se houver uma folga entre a lâmina de serra e o esquadro, conforme ilustrado (fig. 38), siga os passos abaixo indicados.

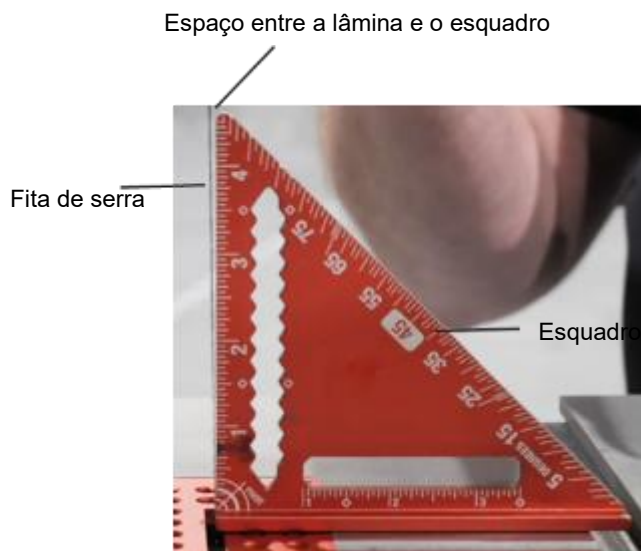


Fig. 38

3. Desaperte a porca de fixação do parafuso do batente da mesa e aperte o parafuso para baixo, afastando-o da parte inferior da mesa (fig. 39).
Centralize a mesa de modo a que o esquadro fique num ângulo de 90° em relação à lâmina de serra.
4. Aperte as quatro porcas do pino que foram desapertadas na secção «Centralização da mesa».
5. Verifique se o indicador de ângulo da mesa aponta para zero graus na escala inferior do pino.
6. Desaperte o parafuso que fixa o indicador e, se necessário, reajuste-o para zero.
7. Com a mesa fixada num ângulo de 90° em relação à lâmina de serra, ajuste o parafuso do batente da mesa para cima ou para baixo até que este toque na parte inferior da mesa (fig. 39).

Parafuso do batente



Fig. 39

8. Volte a apertar a porca de fixação do batente da mesa e certifique-se de que a configuração do ângulo da mesa de 90° em relação à lâmina de serra é mantida (fig. 40).

Parafuso do batente da mesa e porca de fixação

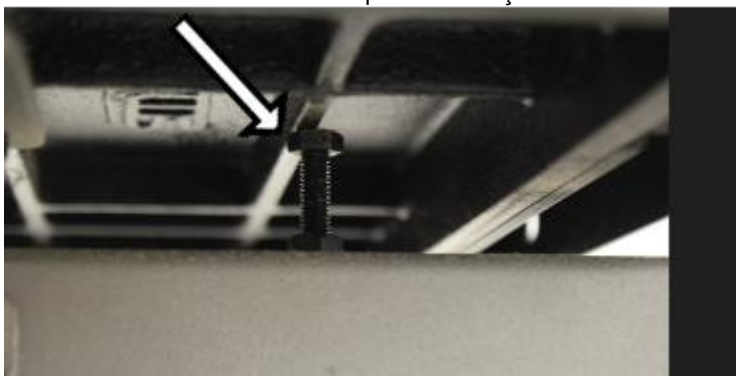


Fig. 40

Alinhamento da régua em relação à mesa

1. Certifique-se de que a mesa está ajustada a 0° e não está inclinada nem para a esquerda nem para a direita.
2. Apoie o esquadro na régua e verifique se a régua está num ângulo de 90° em relação à mesa. Se houver uma folga entre a régua e o esquadro, conforme ilustrado (fig. 41), siga os passos a seguir.



Fig. 41

3. Sob a mesa, desaperte uma porca da barra guia. Desaperte sempre apenas uma porca (fig. 42).
4. Levante/baixe a régua até ficar em ângulo reto e aperte a porca.

A porca encontra-se debaixo da mesa



Fig. 42

5. Se a régua ainda não estiver em ângulo reto, desaperte a segunda porca e repita o passo 4.
6. Centralize a régua de modo a que fique num ângulo de 90° em relação à mesa.

Alinhamento da parte traseira da lâmina de serra em ângulo reto em relação à mesa



AVISO! DESLIGUE A MÁQUINA DA REDE ELÉTRICA E DESLIGUE-A. NÃO LIGUE A MÁQUINA ATÉ QUE TODAS AS REGULAÇÕES ESTEJAM CONCLUÍDAS.

Se necessário, a mesa pode ser reajustada num ângulo de 90° em relação à parte traseira da lâmina de serra utilizando os parafusos de ajuste do pino:

1. Desaperte as quatro porcas no suporte inferior.
2. Coloque o esquadro na mesa contra a parte traseira da lâmina de serra.
3. Com uma chave Allen de 3 mm, rode os 2 parafusos de regulação superiores ou os 2 parafusos de regulação inferiores e ajuste a posição da mesa.

Ajuste sempre apenas os 2 parafusos superiores ou os 2 parafusos inferiores. Desta forma, garantirá o ajuste correto.

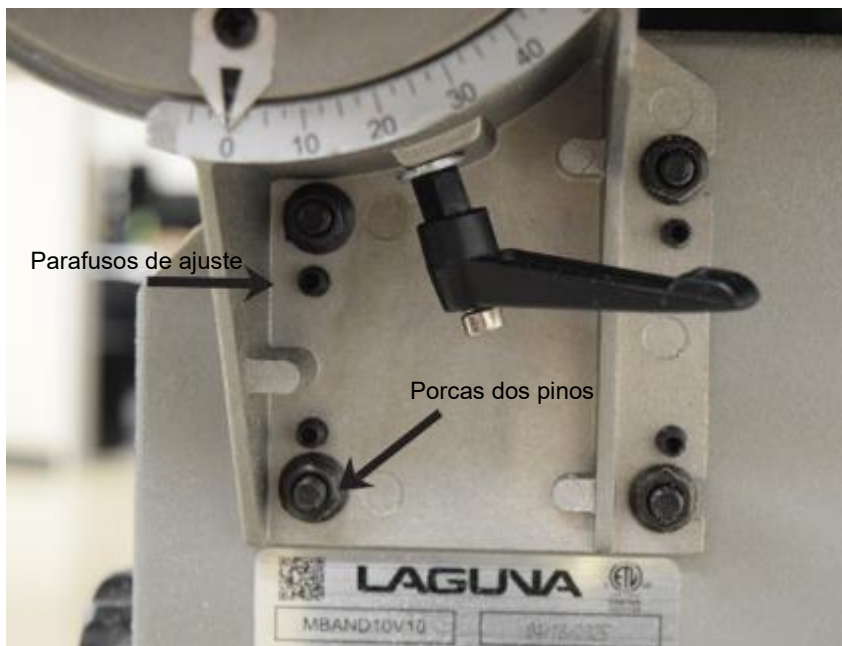


Fig. 43

Ao rodar os parafusos de regulação, a mesa inclina-se suavemente para a frente, para trás e para os lados.

4. Verifique se o ângulo da mesa e da lâmina de serra é de 90°.
5. Após o ajuste para 90°, aperte as porcas no suporte inferior.

A lâmina de serra deve estar centrada no encaixe da mesa.

Ajuste da lâmina de serra



AVISO! DESLIGUE A SERRA DE FITA DA REDE ELÉTRICA. A lâmina de serra vem montada de fábrica. Recomenda-se verificar o alinhamento da lâmina de serra antes da utilização. Certifique-se de que as guias superior e inferior da lâmina de serra estão ajustadas na direção oposta à lâmina de serra.

1. Abra as portas superior e inferior.
2. Desaperte a manivela da porca, rodando-a no sentido anti-horário (fig. 44).
3. Gire o parafuso de ajuste da guia da lâmina de serra enquanto gira cuidadosamente a roda superior com a mão (fig. 44).

-Rodando o parafuso no sentido horário, desloque a lâmina de serra para longe das portas.

-Rodando o parafuso no sentido anti-horário, desloque a lâmina de serra na direção das portas.

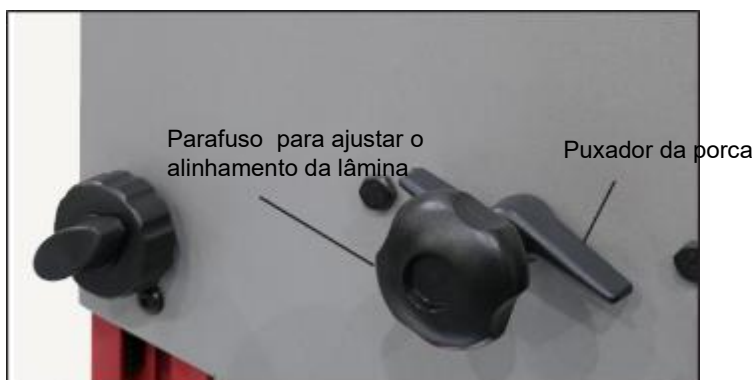


Fig. 44

4. Verifique o alinhamento da fita através da janela lateral. Gire o botão pelo menos três vezes ou até que a fita esteja centralizada (fig. 45, fig. 46)



Fig.45 – Correto

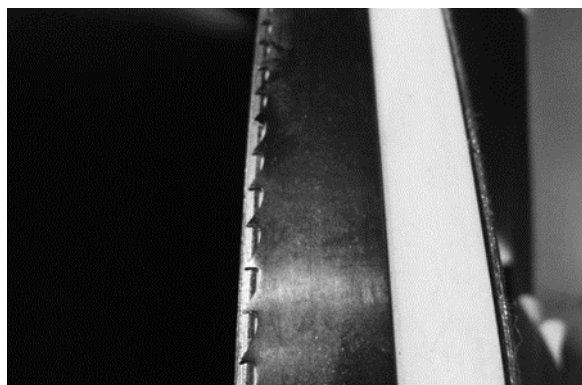


Fig.46 – Incorreto

5. Assim que a correia estiver centrada, aperte a porca e feche a porta.

NOTA: As correias com 1/8" (3,18 mm) de largura devem ter uma espessura entre 0,46 mm e 0,51 mm, para minimizar os problemas de centralização, que são comuns nesta largura.

NOTA: A roda inferior foi pré-ajustada na fábrica e quaisquer alterações nesta roda só devem ser feitas após a leitura completa deste manual e a compreensão das instruções. Caso contrário, poderá ocorrer danos na máquina.

Ajuste da tensão da fita de serra



AVISO! Tensione sempre a fita quando a alavanca traseira de libertação rápida estiver na posição «ON».

Caso contrário, poderá ocorrer uma tensão insuficiente da lâmina de serra ou uma falha no mecanismo de tensão. (Fig. 48)

NOTA: Solte / coloque a alavanca de tensão na posição «OFF» apenas para substituir a lâmina de serra ou para prolongar a vida útil da lâmina de serra, caso a serra não venha a ser utilizada durante um período prolongado.

Ajuste a tensão da lâmina girando o parafuso de tensão da lâmina na parte superior da serra (fig. 48).

Ao rodar o botão no sentido horário, aumenta a tensão da lâmina de serra; ao rodá-lo no sentido anti-horário, diminui-a.



Fig. 47

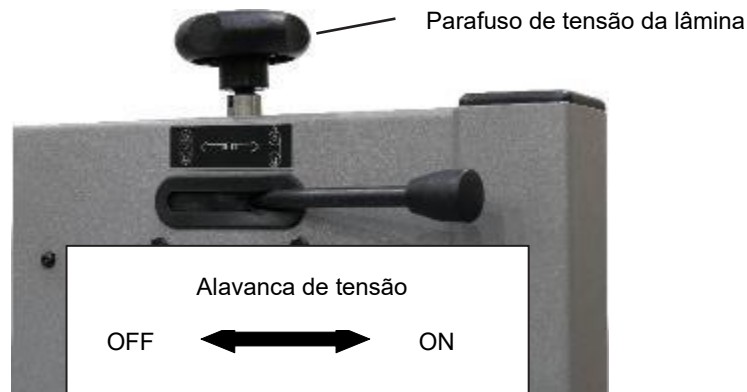


Fig. 48

Ajuste das guias da lâmina de serra

Esta serra de fita está equipada com rolamentos de esferas de ajuste rápido nas guias da fita de serra, que permitem um ajuste rápido e fácil da fita de serra. Assim que a fita de serra estiver corretamente centrada nas rodas motrizes, é possível ajustar os rolamentos das guias. Ajuste das guias da fita de serra:

Guias superiores:

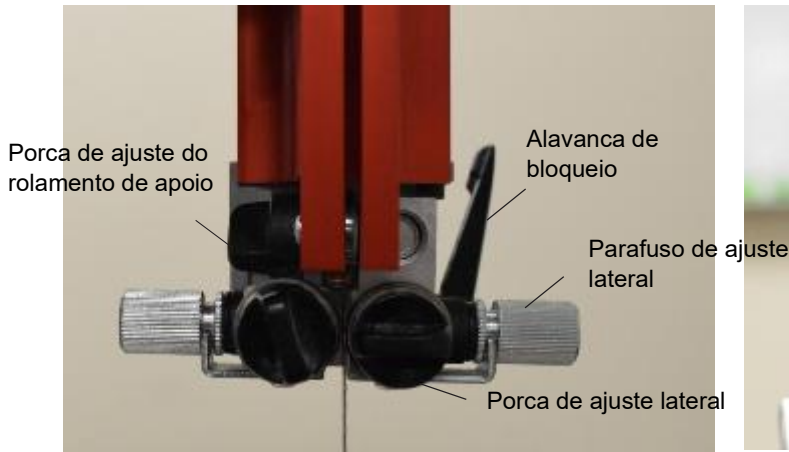


Fig. 49 – Guias superiores (vista frontal)

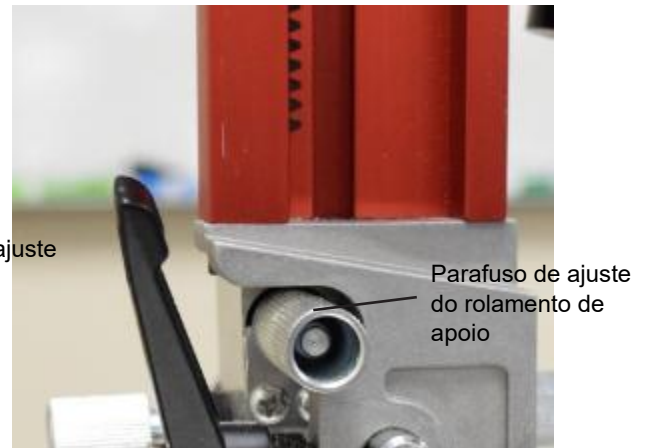


Fig. 50 – Guias superiores (vista traseira)

1. Desaperte a alavanca de fixação.
2. Deslize o conjunto de guias para a frente/para trás de modo a que o rolamento lateral fique bem atrás dos dentes da lâmina de serra (aprox. 1,59 mm) (fig. 51)

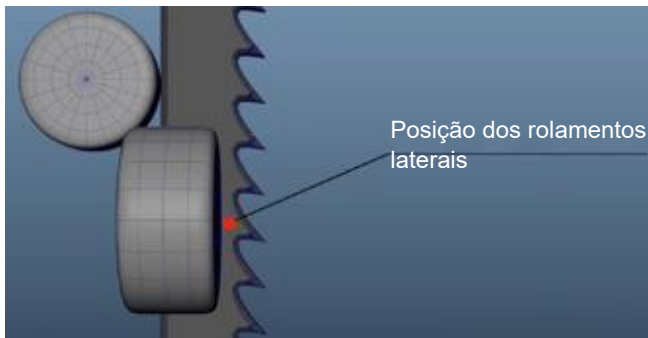


Fig. 51

3. Após concluir, aperte a alavanca de fixação.
4. Desaperte a porca de fixação do rolamento de apoio.
5. Ajuste o parafuso de regulação do rolamento de apoio de modo a que fique uma folga de 0,79 mm entre o rolamento e a lâmina de serra. (no sentido horário = em direção à lâmina de serra; no sentido anti-horário = afastando-se da lâmina de serra) (fig. 52)

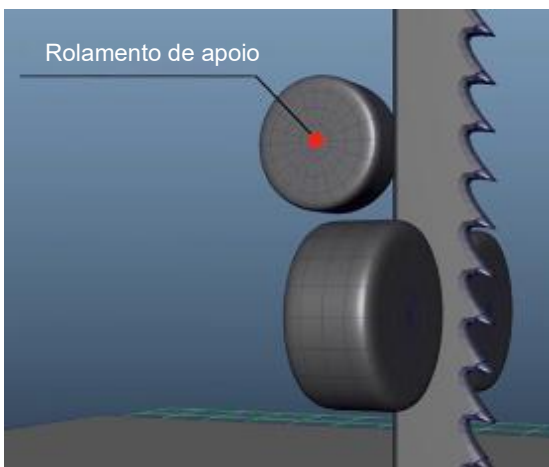


Fig. 52

6. Aperte a porca de fixação do ajuste do rolamento de apoio.
7. Desaperte ambas as porcas de fixação do ajuste lateral.

8. Ajuste os parafusos de regulação lateral de modo a que ambos os rolamentos tenham uma folga de 0,79 mm (aproximadamente a espessura de uma folha de papel) em relação à correia. (no sentido horário = em direção à correia; no sentido anti-horário = afastando-se da correia) (Fig. 53)

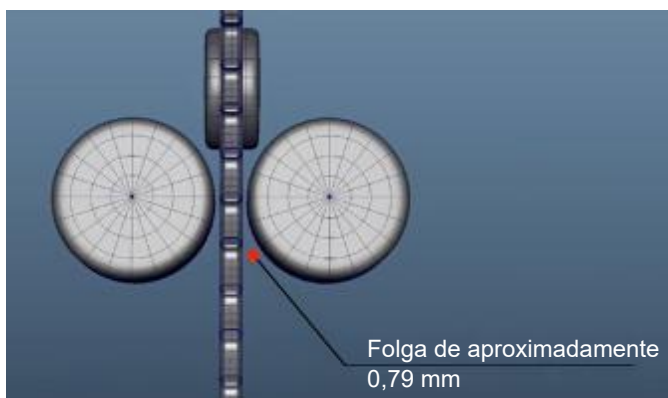


Fig. 53

Os rolamentos não devem rodar continuamente durante o funcionamento da serra de fita.

Guias inferiores:

1. Desaperte a alavanca de fixação inferior.
2. Deslize o conjunto da guia para a frente/para trás de modo a que o rolamento lateral fique bem atrás dos dentes da lâmina de serra (aprox. 1,59 mm).
3. Trave a alavanca.
4. Desaperte a porca de fixação inferior para ajustar o rolamento de apoio.
5. Ajuste o parafuso inferior de regulação do rolamento de apoio de modo a que o rolamento fique a uma distância de 0,79 mm da fita. (no sentido horário = em direção à fita; no sentido anti-horário = afastando-se da fita)
6. Aperte a porca de fixação do ajuste do rolamento de apoio até à posição de bloqueio.
7. Desaperte as duas porcas de fixação inferiores do ajuste lateral.
8. Desloque manualmente as guias de modo a que a distância entre ambos os rolamentos e a lâmina seja de 0,79 mm (aproximadamente a espessura de uma folha de papel). (no sentido horário = em direção à correia; no sentido anti-horário = afastando-se da correia)
9. Aperte ambas as porcas de fixação laterais inferiores até ficarem bem apertadas.

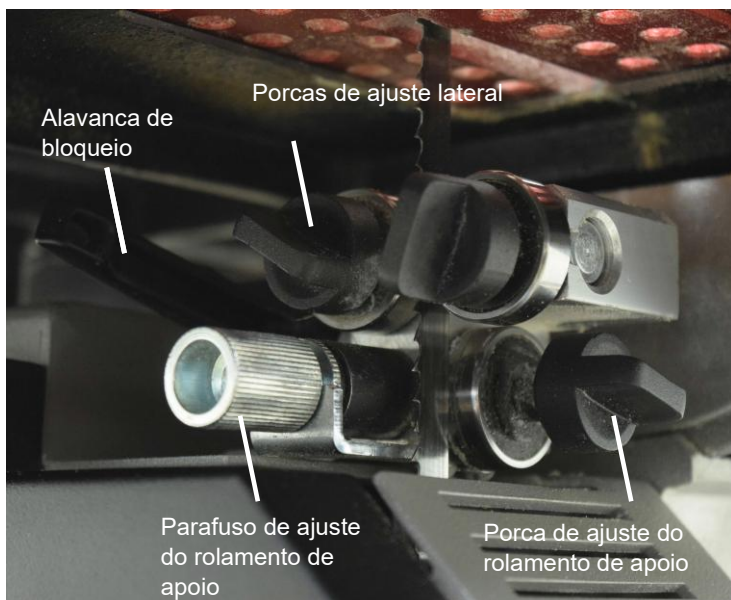


Fig. 54

Ajuste da tampa da lâmina de serra

NOTA: Antes de cortar, ajuste a guia superior a cerca de 6,35 mm acima da superfície superior do material a cortar. Isto garante o melhor controlo sobre a lâmina de serra.

1. Desaperte o parafuso de fixação para ajustar a altura da guia.



Fig. 55

2. Gire o parafuso de ajuste da guia para elevar ou baixar o conjunto da guia até a altura desejada acima da mesa ou do material (fig. 55).

Recomenda-se uma folga de 6,35 mm entre o conjunto da guia e o material (fig. 56).

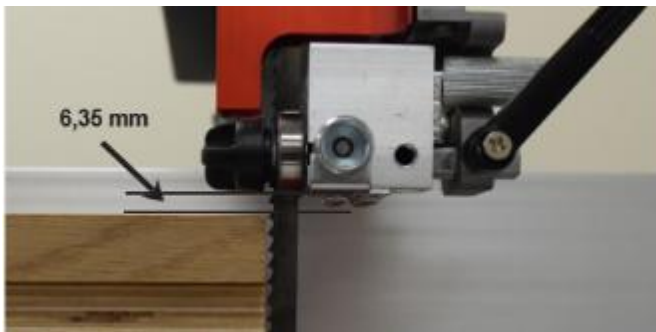


Fig. 56

3. Assim que os rolamentos do dispositivo de guia estiverem corretamente posicionados, aperte o parafuso de fixação para ajuste da altura da guia, que foi solto no primeiro passo.



Fig. 57

Alteração da velocidade da lâmina de serra e ajuste da tensão da correia de transmissão

Esta serra de fita tem duas velocidades da fita de serra: alta e baixa. Ver fig. 58. Esta imagem também se encontra no interior da porta inferior.

NOTA: A serra de fita é fornecida no modo de velocidade alta.

A roda motriz inferior tem duas polias e o eixo do motor tem duas polias. A correia passa por ambas as polias.

Para ALTA VELOCIDADE, instale a correia nas polias traseiras do motor e da roda (posições 1 a 2). Esta configuração é ideal para o corte normal de madeira e compósitos. A serra de fita é fornecida no modo de alta velocidade.

Para BAIXA VELOCIDADE, instale a correia nas polias dianteiras do motor e da roda (posições 3 a 4). Esta configuração é mais adequada para o corte de materiais duros, como madeira mais espessa. Para um corte eficaz, utilize o tipo correto de lâmina de serra.

A alteração da velocidade da lâmina de serra e o ajuste da tensão da correia são efetuados rodando o motor traseiro.

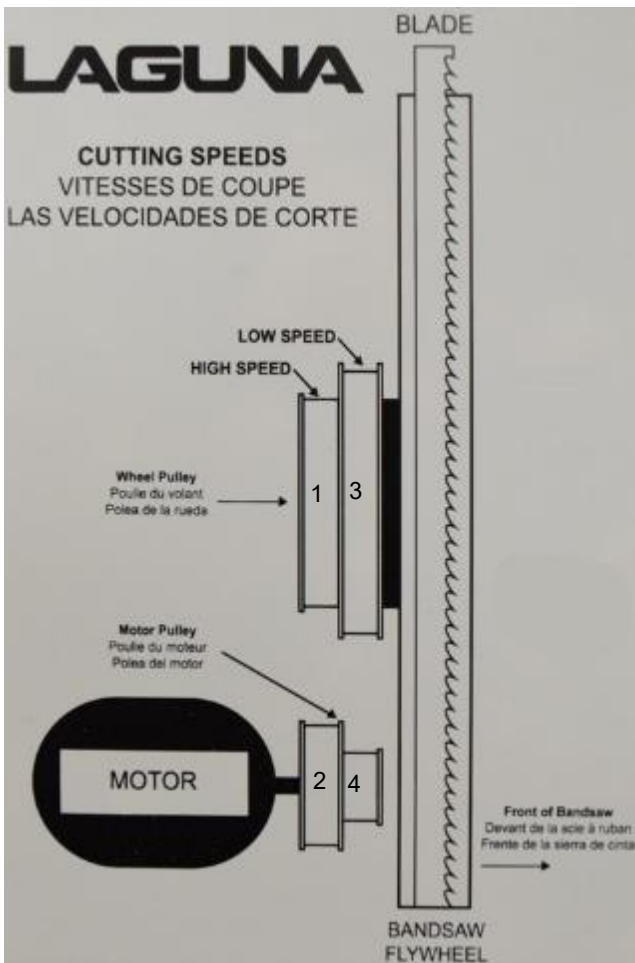


Fig. 58

Alteração da rotação das lâminas:

1. Desaperte o parafuso superior de fixação do motor e rode o motor para aliviar a tensão na correia de transmissão (fig. 59)



Parafuso de fixação do motor

Fig. 59

2. Ajuste a posição da correia para a velocidade desejada da esteira.
3. Tensiona a correia de transmissão de modo a que tenha uma folga de 9,53 mm a 12,7 mm. Evite uma tensão excessiva para evitar danos na correia, nas polias e no motor (fig. 60).

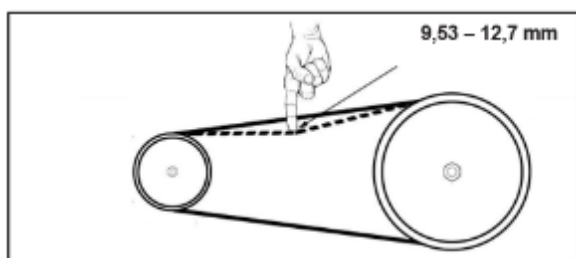


Fig. 60

4. Aperte o parafuso de fixação do motor para fixar o motor e ajustar a tensão da correia de transmissão.

Substituição da correia de transmissão do motor

ANTES DE SUBSTITUIR A CORREIA DE TRANSMISSÃO DO MOTOR, DESLIGUE A MÁQUINA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO. O INTERRUPTOR DA SERRA DEVE PERMANECER NA POSIÇÃO OFF (DESLIGADO) DURANTE TODO O PROCESSO DE AJUSTE.

Substituição da correia de transmissão:

1. Alivie a tensão da lâmina de serra e desloque a lâmina da roda inferior ou retire-a completamente.
2. Desaperte o parafuso de fixação do motor e rode o motor para libertar a tensão da correia de transmissão (fig. 61).

NOTA: Marque a parte superior do motor, junto ao parafuso, para poder identificar facilmente o ponto de tensão da correia

3. Retire a correia antiga das polias.
4. Utilizando um alicate para grampos em C ou anéis elásticos (não incluídos), remova o grampo de fixação no centro da roda.
5. Com cuidado, afaste o grampo de segurança para fora com um alicate e retire-o. NÃO PARTA O GRAMPO. NÃO APLIQUE MUITA FORÇA PARA O RETIRAR.
6. Retire lentamente a roda do eixo inferior.
7. Coloque a nova correia na polia pretendida e proceda de forma inversa ao descrito acima. Para diferentes velocidades, consulte a secção acima referida.
8. Antes de voltar a montar e tensionar a correia, certifique-se de que as nervuras da correia de transmissão assentam corretamente na polia.
9. Tensione a correia de transmissão de modo a que a folga seja de 9,53 mm a 12,7 mm



Parafuso de fixação do motor

Fig. 61



Fig. 62

Substituição da fita de borracha na roda de ferro fundido

A fita de borracha é um anel que se coloca no disco e serve como camada de proteção entre a lâmina de serra e o disco. Este anel desgasta-se com o uso e pode ser necessário substituí-lo.

Desmontagem da fita antiga

1. Alivie a tensão da lâmina de serra.
2. Deslize a lâmina de serra para fora do disco ou retire-a completamente.
3. Com uma espátula, levante a fita de borracha do disco.
4. Passe a espátula ao redor da roda e solte a fita de borracha.
5. Utilize uma espátula como alavanca para retirar a fita da roda.
6. Limpe a ranhura com diluente para tintas.

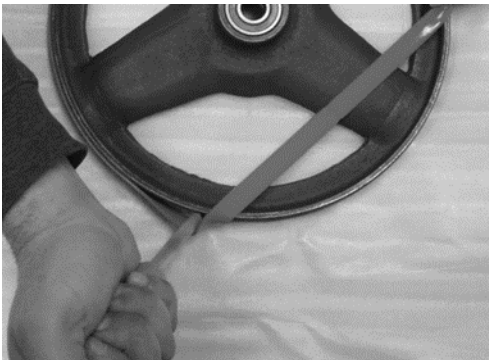


Fig. 63

Montagem da nova fita de borracha:

1. Coloque a nova fita em água quente durante 1 a 5 minutos para que fique mais maleável.
2. Seque bem a fita de borracha e encaixe-a no aro enquanto ainda estiver quente.
3. Deslize a fita para dentro da ranhura do aro, começando pela parte superior. Pode ser necessário utilizar uma espátula ou uma ferramenta redonda para colocar a fita no aro. **TENHA CUIDADO PARA NÃO PERFURAR A FITA. CUBRA A LÂMINA DA ESPÁTULA COM UM PANO LIMPO PARA REDUZIR O RISCO DE CORTE.**

SUBSTITUIÇÃO DA FITA DE SERRA

Esta serra de fita é fornecida de fábrica equipada e ajustada com uma fita de serra universal para corte de madeira. Ao substituir a fita de serra, é necessário seguir as seguintes instruções:



AVISO! Desligue a máquina da alimentação elétrica para que não se ligue acidentalmente durante a substituição da fita de serra.

1. Alivie a tensão da lâmina de serra utilizando a alavanca de fixação rápida.
2. Retire o encaixe da mesa.

3. Retire a régua longitudinal e a barra guia da mesa.
4. Retire o parafuso de nivelamento da mesa da ranhura da mesa.
5. Abra as tampas superior e inferior das rodas.
6. Afaste as guias superior e inferior da lâmina de serra das laterais e da parte traseira da lâmina de serra.

Placa da mesa

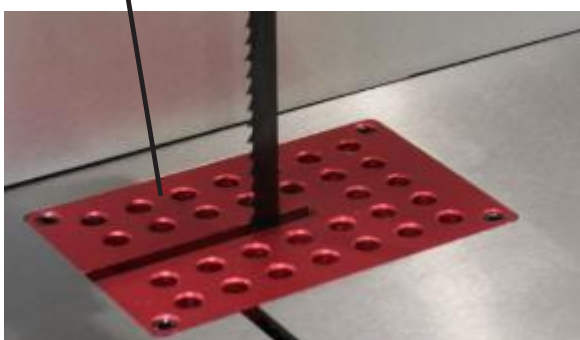


Fig. 64



AVISO! A FITA DE SERRA É AFIADA, MANUSEIE-A COM CUIDADO! PARA UM MANUSEIO SEGURO, USE LUVAS RESISTENTES A CORTES

7. Retire a lâmina de serra da roda superior e, em seguida, passe-a pelas guias superiores da lâmina, pela ranhura da mesa, pelas guias inferiores da lâmina, pela ranhura esquerda na coluna e pela roda inferior.
8. Monte a nova lâmina de serra seguindo os passos 1 a 7 na ordem inversa. Certifique-se de que os dentes da lâmina de serra estão virados para baixo e na sua direção, em direção à mesa.
9. Centralize a lâmina de serra em ambas as rodas.
10. Tensione a correia movendo a alavanca de libertação rápida para a posição ON
11. Gire a correia, verifique o alinhamento da correia e, se necessário, ajuste-a. Continue a girar a correia até que ela esteja corretamente alinhada.
12. Feche e trave ambas as portas das rodas.
13. Volte a montar o parafuso de nivelamento da mesa e a barra de guia dianteira.
14. Ajuste as guias da lâmina de serra.
15. Aperte a tensão da lâmina de serra.
16. Volte a ligar a alimentação.

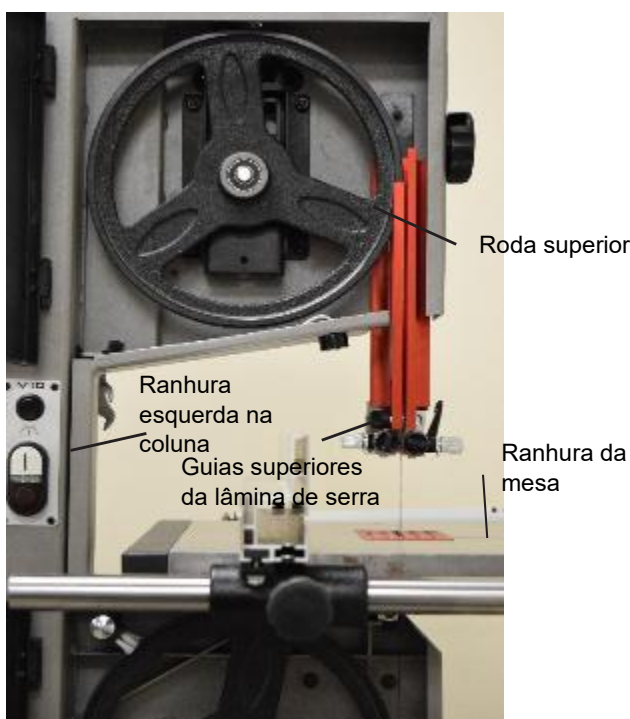


Fig. 65

5.5 Teste de funcionamento

Antes de ligar a máquina

Antes de utilizar a serra, leia e compreenda o manual de instruções.

1. Se não tiver a certeza de como utilizar a serra de fita, consulte um especialista qualificado.
2. Assegure-se de que a ligação à terra e a instalação elétrica estão em conformidade com os regulamentos.
3. Nunca trabalhe sob o efeito de álcool ou drogas, nem quando estiver cansado.
4. Utilize proteção para os olhos, ouvidos e vias respiratórias.
5. Retire joias, gravatas e arregaçe as mangas.
6. Mantenha sempre as proteções da serra de fita colocadas.
7. Os dentes da lâmina de serra devem estar virados para baixo; ajuste a proteção de forma a ficar bem encostada ao material.
8. Assegure-se de que a lâmina de serra está corretamente tensionada e alinhada.
9. Certifique-se de que as guias superior e inferior estão corretamente alinhadas e fixadas.
10. Certifique-se de que a velocidade pretendida está selecionada e que a correia de transmissão está bem fixada nas polias.
11. Certifique-se de que o medidor de ângulos está ajustado para 0°.
12. Verifique o material para se certificar de que é adequado para o corte.
13. Marque a linha de corte: utilize um lápis ou marcador.
14. Utilize o tipo e o tamanho corretos de fita de serra.
15. Ligue a serra à rede elétrica.
16. Ligue a iluminação da serra de fita.
17. Ligue a máquina premindo o botão ON.
18. Mantenha as mãos a uma distância segura da lâmina da serra.
19. Segure firmemente o material; apoie o material irregular.
20. No final do corte, utilize o alimentador de material.
21. Avance o material de forma contínua a uma velocidade moderada.
 - a. Se estiver a utilizar uma lâmina nova, faça os primeiros dois ou três cortes lentamente, com uma pressão moderada, e duplique o tempo normal de corte. Isto permite rodar a lâmina nova. Desta forma, garante a qualidade e a durabilidade da lâmina.
22. Desligue a serra e aguarde até que a lâmina pare antes de retirar o corte.
23. Desligue a serra e aguarde até que a lâmina pare antes de remover os resíduos de material.
24. Verifique o material
25. Se não houver problemas nem for necessário efetuar quaisquer ajustes, a serra está pronta a utilizar.

5.6 Funcionamento

Utilização da serra de fita

As serras de fita são excelentes para cortes curvos e retos, incluindo cortes longitudinais. As serras de fita têm as seguintes características:

- São mais seguras do que as serras radiais graças à força de corte direcionada para baixo, o que reduz o recuo.
- São ideais para materiais espessos e para minimizar o desperdício, especialmente no caso de materiais caros.
- O acabamento é mais áspero do que noutras serras, mas a utilização da lâmina Laguna Resaw King melhora a qualidade do corte, reduz o desperdício e tem uma vida útil mais longa.



Fig. 66

Técnicas de corte longitudinal

O corte longitudinal é realizado ao longo das fibras da madeira; entre os tipos comuns encontram-se os cortes longitudinais, oblíquos, cónicos e de desdobraimento. Duas métodos para cortes retos:

- Guia de ponto único: Permite compensar o desvio da lâmina de serra; útil com a prática, mas não é ideal para precisão.
- Guia longitudinal: Recomendada para precisão e eficiência, especialmente em cortes repetidos.

Escolha da lâmina de serra

Utilização da tabela de raios

Se for iniciante na utilização da serra, consulte a tabela de raios (contornos) para selecionar o tamanho correto da lâmina de serra para o corte de curvas. Estas tabelas, que pode encontrar em livros sobre trabalho em madeira, artigos e nas embalagens das lâminas de serra, oferecem uma orientação geral sobre o grau de curvatura que cada lâmina de serra consegue suportar. Embora variem ligeiramente e não sejam totalmente precisas devido às diferenças entre as serras e os operadores, são um ponto de partida útil.

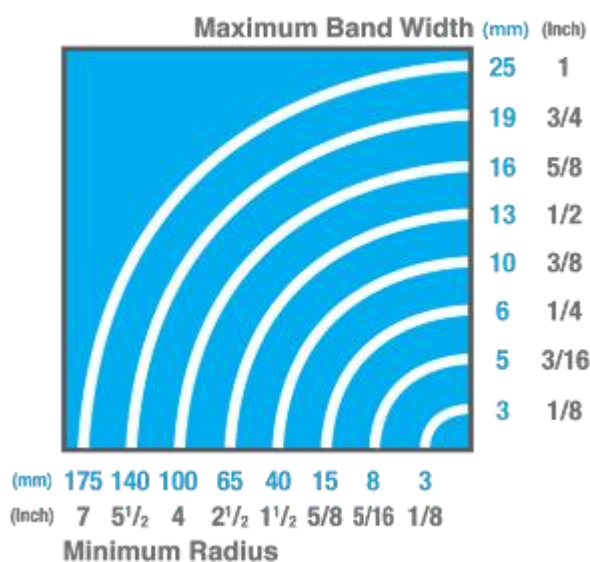


Fig. 67

Abaixo estão apresentados vários tamanhos e tipos de lâminas de serra

1. 1/4" 6 TPI. Trata-se de uma lâmina de serra pequena e agressiva, adequada para curvas acentuadas e cortes rápidos, onde o bom acabamento da superfície do corte não é importante.
2. 1/4" 14 TPI. Trata-se de uma lâmina de serra pequena e suave, adequada para cortes razoavelmente acentuados, onde a aparência da superfície é importante, mas a velocidade de corte é menos importante.
3. 1/2" 3 TPI. Trata-se de uma lâmina de serra universal, capaz de cortar grandes raios e secções curtas de cortes retos. O corte é rápido e o acabamento da superfície do corte é fraco.
4. 3/4" 3 TPI. Trata-se de uma lâmina de serra universal, utilizada para cortes retos e adequada para grandes raios.
5. 1" 2 TPI. Trata-se de uma lâmina de serra para corte, utilizada para cortes retos e adequada para o processamento de folheados.
6. Se pretender cortar madeira dura ou necessitar de um excelente acabamento, deve considerar a aquisição da lâmina de serra Resaw King da empresa Laguna.

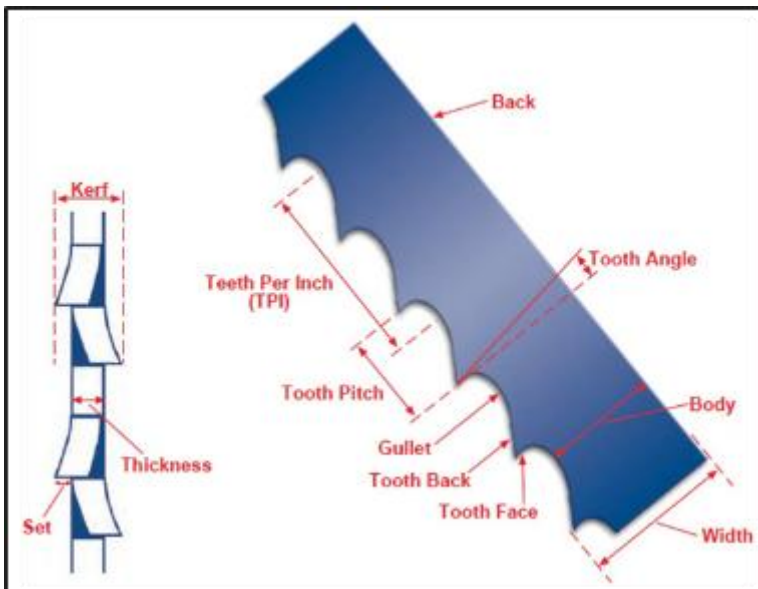


Fig. 68

Bandsaw-blade tooth configurations

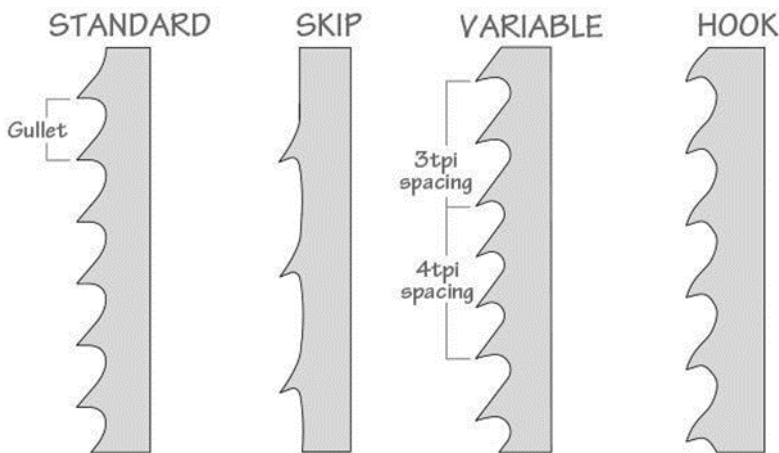


Fig. 69

Como enrolar uma lâmina de serra

Sem dúvida, é mais complicado explicar como enrolar uma lâmina de serra do que realmente fazê-lo. No entanto, encontrará abaixo instruções fáceis de compreender para enrolar a lâmina de serra.

Primeiro método

Vestindo roupa de mangas compridas e luvas, segure a fita de serra à sua frente, formando um grande laço, com os dentes voltados para si. Coloque o pé sobre a fita de serra e mantenha-a no chão. Segure a fita de serra com ambas as mãos, com os polegares voltados para fora, aproximadamente na posição das 10 e das 2 horas (passo 1). Gire lentamente a parte superior da fita para longe do corpo (passo 2). Ao dobrar, aproxime as mãos uma da outra e forme duas voltas (passo 3). Continue a girar a fita até formar três voltas.

Nota: Recomenda-se colocar a fita sobre um material que não danifique os dentes da fita (madeira ou cartão). A perna serve para garantir a estabilidade, não para prender a correia; por isso, não exerça força excessiva, caso contrário, poderá danificar os dentes/a correia. As fotografias são apresentadas sem luvas, para que se possa ver a posição das mãos/polegares. É necessário usar luvas, pois a correia pode causar ferimentos.



Step 1



Step 2



Step 3



Done

Fig. 70

Segunda método

Existe ainda uma variante que funciona bem com fitas de serra pequenas, mas que é simplesmente inviável com fitas de serra maiores, a menos que seja muito alto e forte. Este método funciona da mesma forma que o método acima, mas em vez de segurar a fita de serra com ambas as mãos, segure a parte superior da fita de serra e segure a parte inferior da fita de serra com o pé (os dentes continuam virados para fora). Segure a lâmina com a mão e rode o braço de forma a que o cotovelo fique virado para fora do corpo (passo 1). Vire a palma da mão 180 graus em direção ao corpo e continue a rodar enquanto empurra a lâmina para baixo (passos 2, 3 e 4). A fita de serra dobra-se em três círculos e fica estendida no chão (concluído).

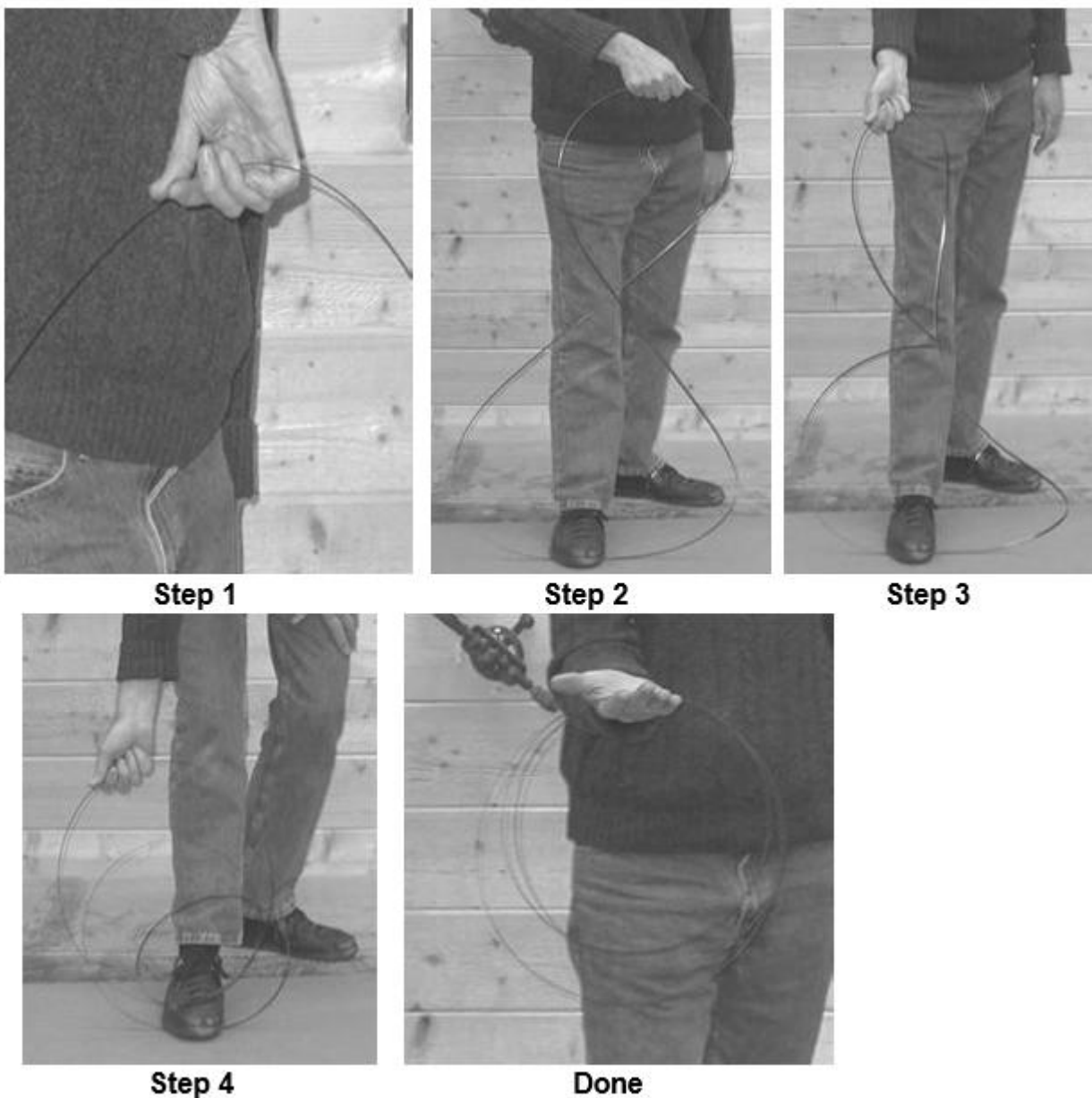


Fig. 71

Terceira método

Método do volante. Comece com a fita à sua frente, como se estivesse a segurar um volante com as mãos nas posições das 12 e das 3 horas. Ao mesmo tempo, vire a mão esquerda para cima e a mão direita para baixo. Assim que a fita começar a dobrar-se, aproxime as mãos uma da outra e, ao mesmo tempo, incline a mão esquerda para a direita e a mão direita para a esquerda. A fita dobra-se em três laços. Uma variante deste método consiste em segurar a fita como acima, mas virar ambas as mãos para dentro, de modo a olhar para as suas articulações, e a fita volta a dobrar-se em três laços.

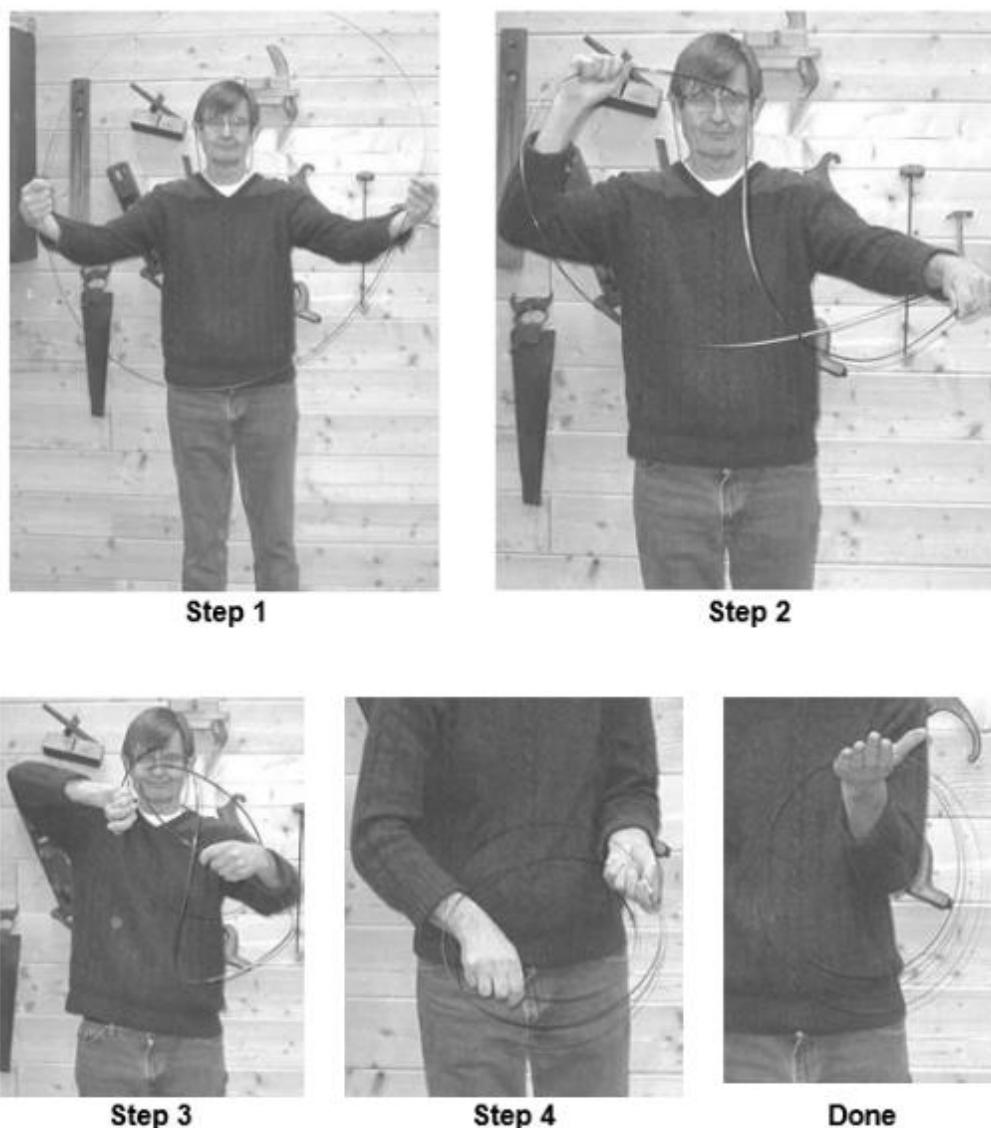


Fig. 72

6 Manutenção e resolução de avarias

Atenção! Antes de realizar a manutenção e a verificação, desligue a máquina da fonte de alimentação. Efetue a manutenção regularmente.

Antes de cada utilização, verifique se não existem peças soltas ou danificadas e se o cabo não está gasto ou danificado. Não utilize a máquina até que todas as avarias tenham sido reparadas.

Após cada utilização, remova o pó e outras impurezas da máquina e da sua área circundante. Limpe a máquina com um pano seco.

A manutenção regular garante o desempenho ideal da máquina. Por favor, siga estes procedimentos de manutenção.

O não cumprimento dos procedimentos de manutenção implica a perda da garantia.

Esta tabela de manutenção baseia-se em 30 horas de utilização:

Atividade de manutenção	Frequência	Detalhes
Limpe a serra de fita	Após cada utilização	Remova as aparas e a sujidade da mesa, da lâmina de serra e das rodas.
Verifique a tensão da lâmina	Antes de cada utilização	Certifique-se de que a lâmina de serra está corretamente tensionada para que os cortes sejam precisos.
Verifique o desgaste da lâmina	Semanalmente	Verifique se não há sinais visíveis de desgaste, fissuras ou danos. Se necessário, substitua.

Lubrifique as peças móveis	Mensalmente	Aplique lubrificante nas guias da lâmina de serra, nos rolamentos e noutras peças móveis.
Verifique o alinhamento das rodas	Mensalmente	Certifique-se de que as rodas superior e inferior estão corretamente alinhadas para um bom guiamento da fita.
Verifique os componentes elétricos	Trimestralmente	Verifique se o cabo de alimentação, o interruptor e o motor apresentam sinais de desgaste ou danos.
Substituição da esteira	Conforme necessário	Substitua a correia assim que os dentes ficarem cegos ou se danificarem.
Verifique e ajuste as guias da correia	Mensalmente	Certifique-se de que as guias da correia estão corretamente alinhadas e ajustadas.
Verifique e limpe o sistema de recolha de pó	Mensalmente	Verifique e limpe o sistema de recolha de pó para garantir o seu bom funcionamento.
Verifique o alinhamento da mesa	Trimestralmente	Certifique-se de que a mesa está em ângulo reto em relação à lâmina de serra, para que os cortes sejam precisos.
Verifique a correia de transmissão	Mensalmente	Verifique o desgaste e a tensão da correia de transmissão. Se necessário, substitua-a.
Limpe e verifique as carcaças das rodas	Mensalmente	Limpe as jantes e verifique o seu desgaste. Se necessário, substitua-as.
Limpeza geral	Semanalmente	Mantenha toda a serra de fita limpa para evitar a acumulação de sujidade e pó.

Tabela de resolução de problemas

Problema	Possíveis causas / medidas
A serra de fita não arranca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o interruptor de arranque está totalmente puxado. 2. Verifique se a ficha de segurança amarela está bem encaixada. 3. Verifique a ligação do cabo de alimentação. 4. Desligue e volte a ligar o disjuntor. 5. Verifique se a tensão está correta.
A máquina não pára	<p><i>Caso raro: a máquina foi concebida para ser resistente a avarias. Desligue-a da alimentação e procure assistência.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor defeituoso – substitua-o. 2. O disjuntor interno está avariado – substitua-o.
O motor tenta arrancar, mas não gira	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a alimentação e tente rodar manualmente a roda; verifique se não há algo preso (fio demasiado apertado, madeira presa). 2. Substitua o condensador defeituoso. 3. Substitua o motor avariado.
O motor está a sobreaquecer	<p>O motor está equipado com proteção contra sobrecarga e reinicia automaticamente. Se o sobreaquecimento persistir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a lâmina de serra não está cega. 2. Evite sobrecarregar a máquina. 3. Verifique se o ventilador de refrigeração e as aletas não estão obstruídos. 4. Verifique a temperatura ambiente.
Ruído de rangido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a folga do ventilador de refrigeração do motor. 2. Verifique os rolamentos. 3. Verifique a correia de transmissão. 4. Certifique-se de que as calhas de guia estão corretamente ajustadas.
A cremalheira na guia superior está demasiado apertada ou solta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe e lubrifique. 2. Ajuste o mecanismo do pente 3. Substitua a cremalheira dobrada.
A lâmina de serra abranda durante o corte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensione a correia de transmissão frouxa. 2. Substitua ou afie a lâmina cega. 3. Reduza o avanço. 4. Utilize uma lâmina com o número correto de dentes. 5. Limpe ou substitua as correias de transmissão sujas/oleosas. 6. Alinhe corretamente a guia.
A lâmina de serra não se mantém nas rodas de ferro fundido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a lâmina danificada. 2. Repare as coroas, caso a sua coroa esteja desgastada/danificada.
A lâmina de serra desvia	Fita defeituosa – substitua-a.

A fita emite um som de batida	Soldadura defeituosa – repare a soldadura ou substitua a correia.
A lâmina está a sobreaquecer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua ou afie a lâmina de serra cega. 2. Utilize uma lâmina com o passo correto. 3. Desaperte as guias que estejam demasiado apertadas. 4. Utilize uma lâmina adequada para a dureza da madeira em questão. 5. Se as rodas forem demasiado pequenas, utilize uma lâmina de serra mais fina.
A máquina vibra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volte a nivelar a máquina. 2. Substitua a correia de transmissão danificada.
A lâmina fica cega rapidamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guias laterais ou guia de pressão traseira mal ajustadas. 2. Mau alinhamento. 3. Escolha incorreta da lâmina de serra. Se a lâmina for demasiado estreita, tenderá a dobrar-se mais facilmente, o que reduzirá a qualidade do corte. 4. O espaçamento entre os dentes é demasiado pequeno (demasiados dentes por polegada). 5. Algumas madeiras embotam muito rapidamente a lâmina de serra de aço, especialmente as madeiras duras tropicais (teca, koa, etc.). Outras madeiras com elevado teor de silício também embotam rapidamente a lâmina de serra. 6. Em algumas madeiras exóticas, as extremidades são pintadas. A tinta é muito abrasiva e embotam a lâmina de serra. Recomenda-se cortar as extremidades pintadas da madeira.
Causas da quebra da lâmina de serra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espessura excessiva do pneu em relação ao diâmetro da roda. 2. Soldadura defeituosa. 3. Tensão incorreta, especialmente se a correia estiver demasiado esticada; a mola de tensão já não cumpre a sua função. 4. Após a utilização, recomenda-se aliviar a tensão, especialmente durante a noite (coloque uma nota visível a indicar esta ação). 5. Alinhamento incorreto das rodas. 6. Irregularidades na superfície da roda, por exemplo, acumulação de aparas durante o corte de materiais resinosos. Pode resolver estes problemas ajustando a máquina, alterando a forma de a operar ou substituindo a correia. Tente sempre apenas uma alteração de cada vez.

AVISO! ANTES DE EFETUAR QUALQUER AJUSTE, LEIA E COMPREENDA ESTES PASSOS. O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS INSTRUÇÕES PODE CAUSAR DANOS À MÁQUINA.

AJUSTE DA RODA INFERIOR

O ajuste do alinhamento da roda inferior com a roda superior corrige a posição da lâmina de serra e a sua oscilação (vibração), que são determinantes para o desempenho e a precisão da serra de fita.

Antes de ajustar a roda inferior, liberte completamente a tensão da lâmina de serra para garantir o ajuste correto e evitar danos na máquina.

Se a lâmina de serra estiver desalinhada na roda inferior, mas estiver corretamente centrada na roda superior, é necessário ajustar o conjunto do volante. Para facilitar a identificação, utilize as posições do mostrador do relógio (12, 3, 6, 9).



Fig. 73

NOTA: Marque a extremidade do parafuso com um ponto branco para poder verificar visualmente o quanto o parafuso foi ajustado.

As posições das 12 e das 6 horas ajustam a posição da roda para a frente e para trás.

As posições das 9 e das 3 horas ajustam a posição da roda para a esquerda e para a direita.

Se a lâmina de serra se deslocar na roda inferior na direção da porta, siga os passos a seguir. Trata-se de um problema muito comum com o alinhamento da lâmina de serra.

1. Alivie a tensão da lâmina de serra.
2. Desaperte a porca de fixação na posição das 9 horas para libertar a pressão.
3. Desaperte a porca de fixação na posição das 12 horas e rode o parafuso meia volta.
4. Aperte a porca de fixação na posição das 6 horas e ajuste o parafuso do eixo até que este toque no parafuso de ajuste na posição das 12 horas.
5. Aperte e fixe as porcas de fixação.
6. Aperte a lâmina de serra e ajuste a roda superior com o parafuso de regulação.
7. Gire manualmente a roda superior para alinhar a lâmina de serra.
8. Verifique se a lâmina de serra tem o aspeto apresentado na figura 75 e, se necessário, repita o procedimento de ajuste.
9. Para ajustes adicionais, determine a posição em que a roda deve ficar e ajuste os parafusos correspondentes.



Fig.74 – Incorreto



Fig.75 – Correto

Se a lâmina da serra de fita oscilar, siga estes passos:

1. Verifique a lâmina de serra e certifique-se de que está corretamente soldada e fica direita quando colocada sobre a mesa.
2. Alivie a tensão da lâmina de serra.
3. Desaperte a porca de fixação na posição das 6 horas.
4. Desaperte a porca de fixação na posição das 9 horas e rode o parafuso meia volta.
5. Desaperte a porca de fixação na posição das 3 horas e ajuste o parafuso de modo a que este toque no parafuso na posição das 9 horas.
6. Aperte as três porcas de fixação.
7. Tensione a lâmina de serra e ajuste a roda superior com o parafuso de regulação.
8. Gire manualmente a roda superior e ajuste a lâmina de serra.
9. Ligue a serra de fita e verifique o movimento e o alinhamento da fita de serra.
10. Se o movimento melhorar, continue a afinar.
11. Se o movimento piorar, execute os passos 3 e 4 na ordem inversa.
12. Certifique-se de que a lâmina de serra está no centro do encaixe da mesa (fig. 77).



Fig. 76

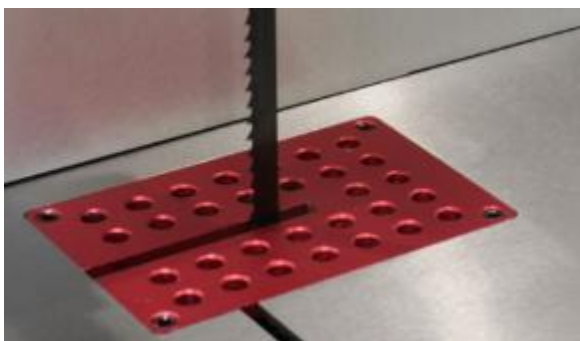


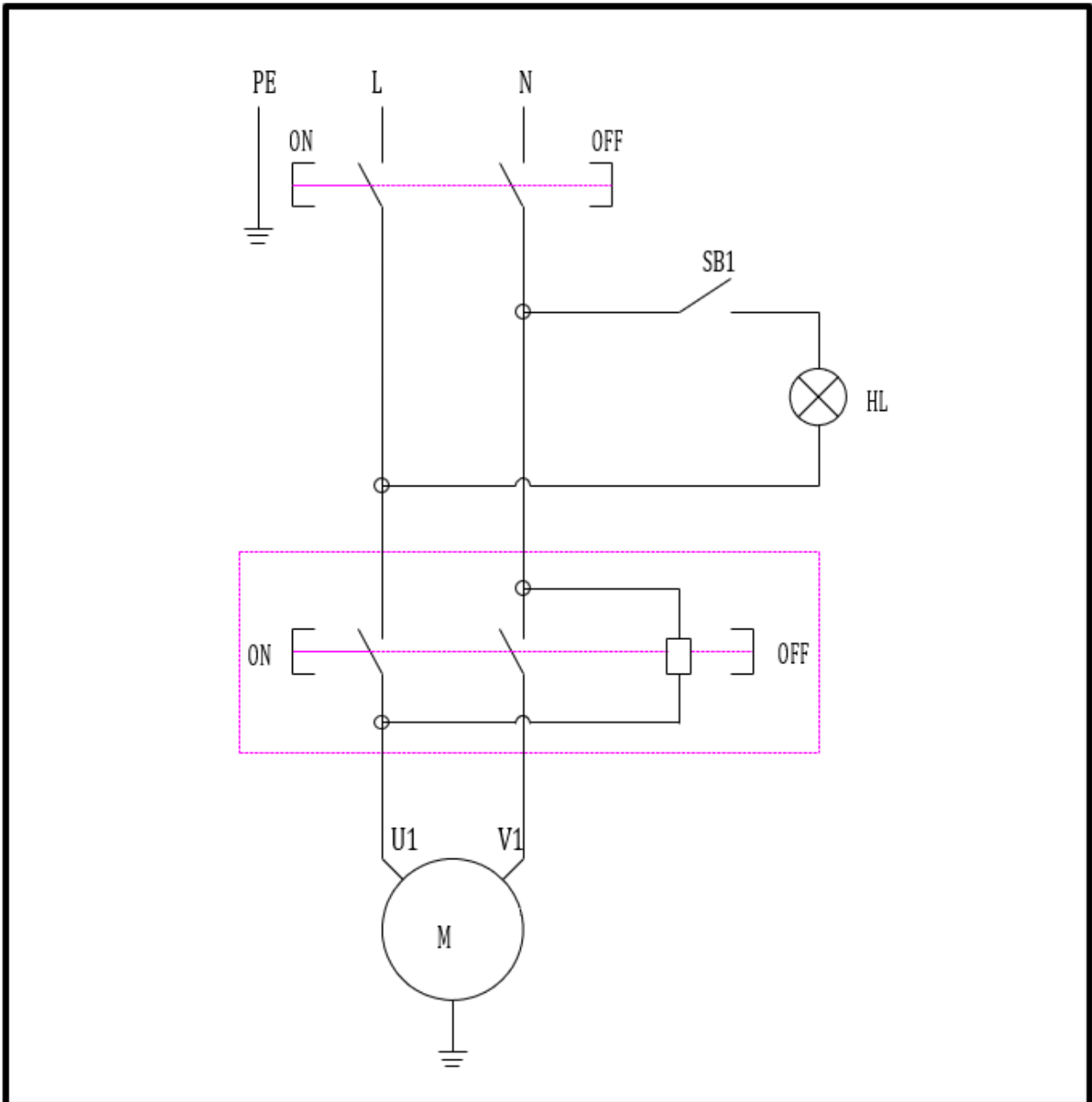
Fig. 77

7 Acessórios

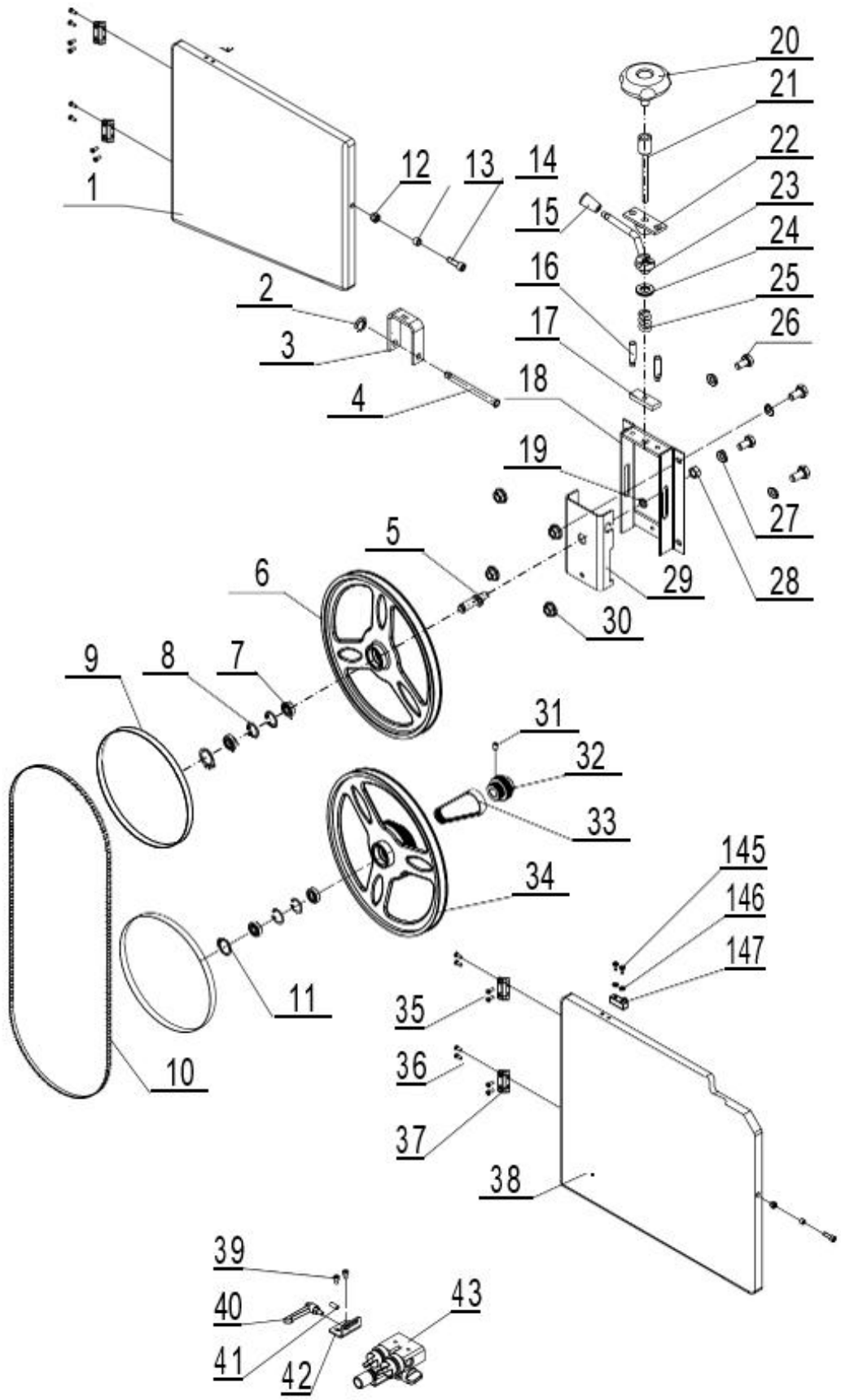
Os acessórios recomendados estão indicados no site da IGM.

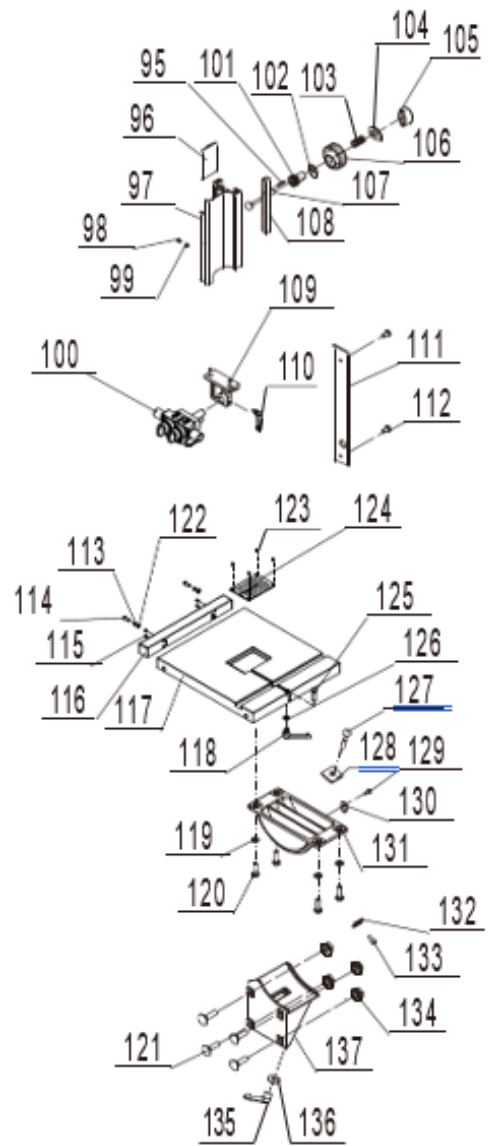
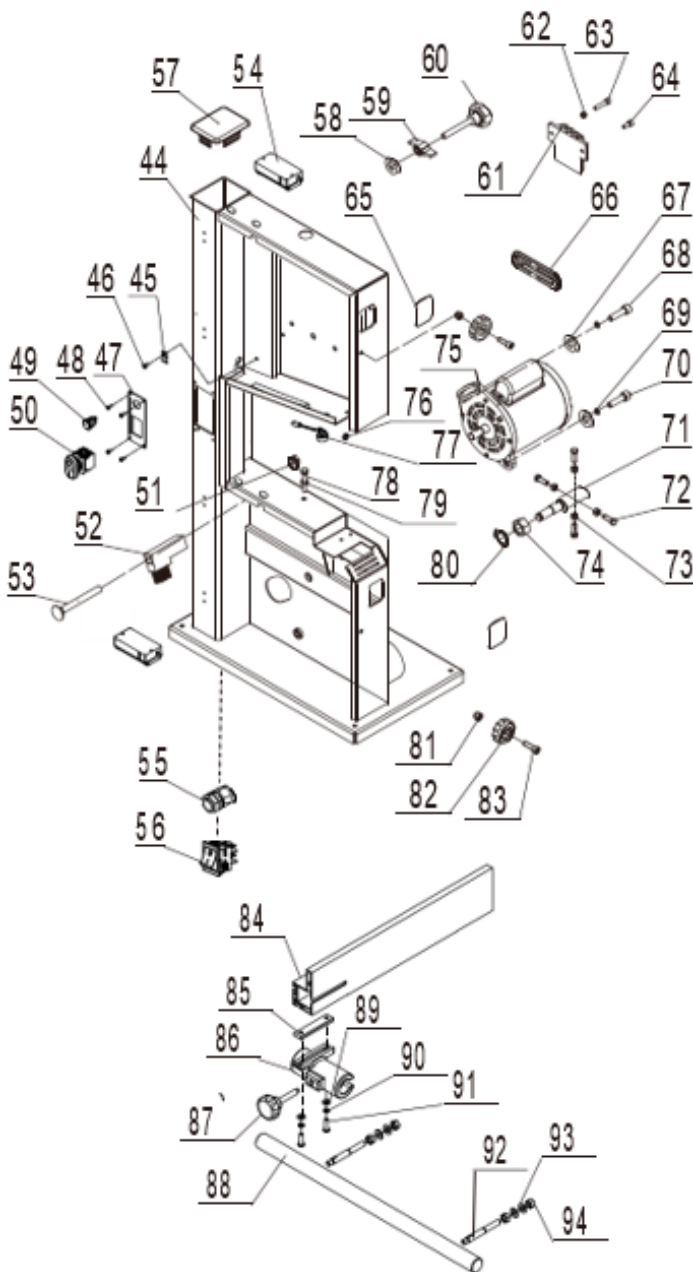
Atenção! A instalação de acessórios não aprovados pode causar danos à máquina e ferimentos graves. Utilize apenas os acessórios recomendados para esta máquina pela IGM.

8 Ligação



9 Lista de peças



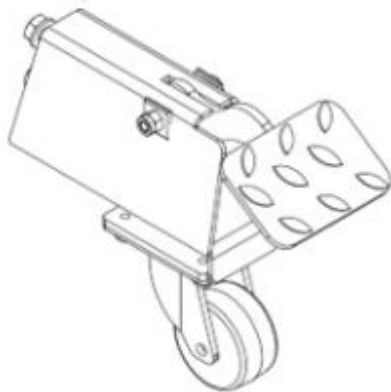
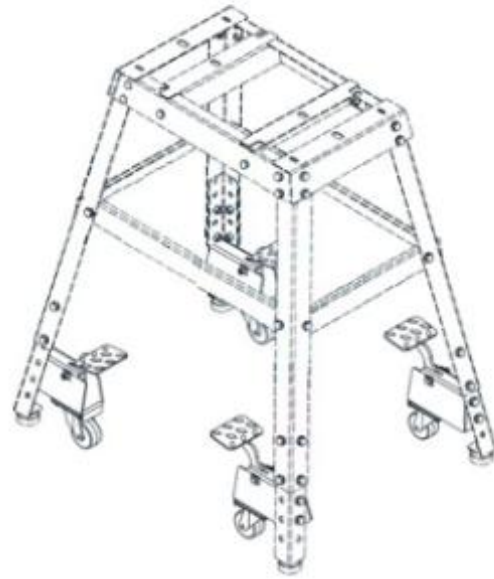
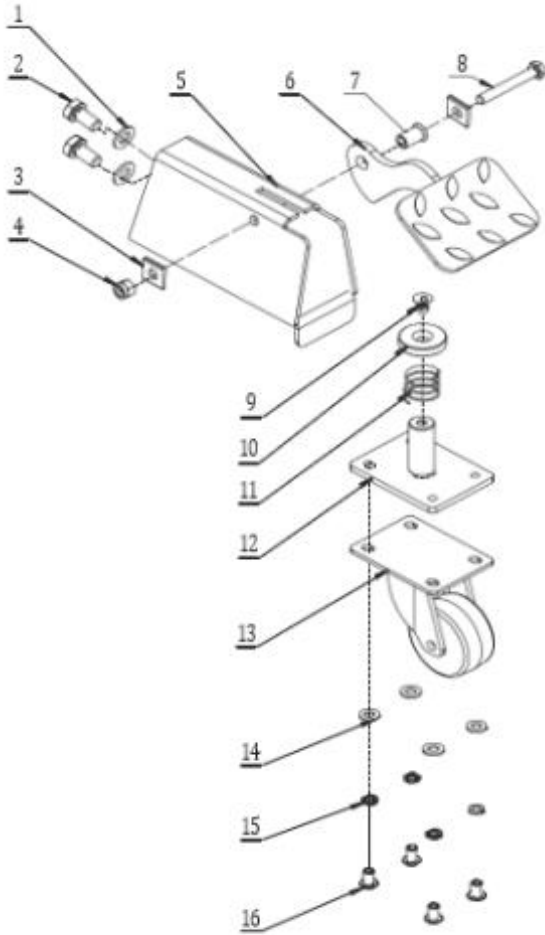


No.	Description	Part No.	Spec	Qty
PBAND10V-1	Upper door	1-JMBS1001013001D-001Z		1
PBAND10V-2	Retaining Ring	1-CLP6GB896B	6	1
PBAND10V-3	U-support	1-JMBS1001041003-001Z		1
PBAND10V-4	Guide bearing	1-JL22021002		1
PBAND10V-5	Upper wheel bearing	1-JMBS1001041001		1
PBAND10V-6	Upper wheel	1-JMBS1001021001A-001Z		1
PBAND10V-7	Bearing	1-BRG6001-2RSGB276	6001	4
PBAND10V-8	Retaining Ring	1-CLP28GB893D1B	28	4
PBAND10V-9	Rubber ring	1-JMBS1001020003		2
PBAND10V-10	Blade	1-JL22020001A		1
PBAND10V-11	Retaining rings for A bearing	1-CLP12GB894D1B	12	2
PBAND10V-12	Hexagonal Lock Nuts	1-M6GB889D1Z	M6	2
PBAND10V-13	Spacer	1-JMBS1001010008		2
PBAND10V-14	Hex Head Cap Screw	1-M6X25GB70D1Z	M6X25	2
PBAND10V-15	Handle Tube	1-JXPT1201020007-001S		1
PBAND10V-16	Positioning bolts	1-JMBS1001041010		2
PBAND10V-17	Locking plate	1-JMBS1001041004		1
PBAND10V-18	Tensioner Welding Assembly	1-JMBS1001041100-001Z		1
PBAND10V-19	Standard Spring Washer	1-WSH10GB93B	M10	1
PBAND10V-20	Tension handle	1-JMBS1001043001-001S		1
PBAND10V-21	Tension bar assembly	1-JMBS1001042000		1
PBAND10V-22	upper cam	1-JMBS1001041201		1
PBAND10V-23	Lower cam assembly	1-JMBS1001041300		1
PBAND10V-24	Bearing	1-BRG1528AXKASGB4605	1528AXKAS	1
PBAND10V-25	Press Spring	1-JMBS1001041002		1
PBAND10V-26	Hex Bolt	1-M6X12GB5783B	M6X12	4
PBAND10V-27	flat washer	1-WSH6GB97D1B	M6	4
PBAND10V-28	Hex Nut	1-M10GB6170B	M10	1
PBAND10V-29	Connecting plate for upper wheel bearing	1-JMBS0901040008-001Z		1
PBAND10V-30	Flange Nuts	1-M6GB6177D1B	M6	4
PBAND10V-31	Hex Socket Set Screw	1-M6X12GB77B	M6X12	2
PBAND10V-32	Motor Pulley	1-JMBS1001020002		1
PBAND10V-33	Poly V-Belt	1-4PJ381GB16588	4PJ-381	1
PBAND10V-34	Lower wheel	1-JMBS1001022101B-001Z		1
PBAND10V-35	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M4X10GB818B	M4X10	8
PBAND10V-36	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M4X6GB818B	M4X6	8
PBAND10V-37	Hinge	1-JMBS1001013100		4
PBAND10V-38	Lower door	1-JMBS1001014001D-001Z		4
PBAND10V-39	Hexagon round screw	1-M5X10GB70D2B	M5X10	2
PBAND10V-40	Adjustment handle(zinc- aluminum alloy)	1-KTSB-1-B-M6X50X10		1
PBAND10V-41	Hex Socket Set Screw	1-M6X12GB77B	M6X12	1
PBAND10V-42	Lower guide Connecting Plate	1-JMBS1001010006-182Z		1
PBAND10V-43	Lower guide assembly	1-JMBS1001012000B		1
PBAND10V-44	Frame	1-JMBS1001011000D-182Z		
PBAND10V-45	Cable clamp (single head, fine wire)	1-1502014-02		1
PBAND10V-46	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M5X10GB818B	M5X10	1
PBAND10V-47	Control plate	1-JMBS1001010012		1
PBAND10V-48	Small Cross Recessed Pan Head Screw	1-M4X10GB823B	M4X10	4
PBAND10V-49	Switch for LED light	1-TH13-D-S88B-A7BA-D		1
PBAND10V-50	Electromagnetic switch	1-LDZ04-2(100-120V) 1-DZ04-2(220-240V)		1

PBAND10V-51	Hexagona Flange Nuts	1-M8GB6177B	M8	1
PBAND10V-52	Cleaning Brush	1-JL22010006		1
PBAND10V-53	Bolt	1-M8X70GB14Z	M8X70	1
PBAND10V-54	Safety switch assembly	1-JL20073002、1-JL20073003、 1-KW3-0Z-2B		1
PBAND10V-55	Strain Relief	1-JL20072101/1-JL20072102		1
PBAND10V-56	Simple push switch	1-AN07		1
PBAND10V-57	Top Plug	1-JL22010001A-001S		1
PBAND10V-58	Large Washer (Class A)	1-WSH8GB96D1B	M8	1
PBAND10V-59	Wing Nut	1-JL20010016-001S		1
PBAND10V-60	Plastic round Handle	1-JMBS1403060003-001S		1
PBAND10V-61	tool holder	1-JL26090001		1
PBAND10V-62	Hex Nut	1-M5GB6170B	M5	1
PBAND10V-63	Hex Head Cap Screw	1-M5X25GB70D1B	M5X25	1
PBAND10V-64	Hex Head Cap Screw	1-M5X12GB70D1B	M5X12	1
PBAND10V-65	Windows	1-JMBS1001010004		2
PBAND10V-66	Dust cover	1-JMBS1001010005		1
PBAND10V-67	Large Washer (Class A)	1-WSH8GB96D1B	M8	2
PBAND10V-68	Screw	1-M8X30GB70D1B	M8X30	1
PBAND10V-69	Standard Spring Washer	1-WSH8GB93B	M8	2
PBAND10V-70	Screw	1-M8X30GB70D1B	M8X30	1
PBAND10V-71	Lower wheel bearing	1-JMBS1001020001		1
PBAND10V-72	Hex Bolt	1-M6X20GB5783B	M6X20	4
PBAND10V-73	Hex Nut	1-M6GB6170B	M6	4
PBAND10V-74	Nut	1-M14GB6171Z	M14	1
PBAND10V-75	Motor	2-YYH718054A(100-120V)/ 2-YYH712054(220-240V)		1
PBAND10V-76	Wire cover	1-JL60010004		1
PBAND10V-77	LED Ligh assembly	1-JMBS1001019000		1
PBAND10V-78	Screw	1-M6X35GB5781B	M6X35	1
PBAND10V-79	Nut	1-M6GB6170B	M6	1
PBAND10V-80	Type A Circlip	1-CLP12GB894D1B	12	2
PBAND10V-81	Hex Nut	1-M6GB889D1Z	M6	2
PBAND10V-82	Door Handle	1-JL26010006-001S		2
PBAND10V-83	Hex Head Cap Screw	1-M6X20GB70D1Z	M6X20	2
PBAND10V-84	Fence assembly	1-JMBS1001060009A		1
PBAND10V-85	Locking plate	1-JMBS1601060002		1
PBAND10V-86	Handlebar	1-JL28060009A-001G		1
PBAND10V-87	Locking handle	1-JL82450006		1
PBAND10V-88	Front Guide Rail	1-JMBS1001060001A		1
PBAND10V-89	Flat washer	1-WSH6GB97D1B	M6	2
PBAND10V-90	Spring washer	1-WSH6GB93B	M6	2
PBAND10V-91	Hexagon round screw	1-M6X20GB70D1B	M6X20	2
PBAND10V-92	Support roller	1-JL28060005A		2
PBAND10V-93	Flat washer A Class	1-WSH8GB97D1B	M8	4
PBAND10V-94	Hex Nut	1-M8GB6170B		4
PBAND10V-95	Pin	1-PIN3X10GB879D1B	M3X10	1
PBAND10V-96	Sliding Plate	1-JMBS0901050010A-001S		1
PBAND10V-97	Upper guide sliding Plate	1-JMBS1001050003C		1
PBAND10V-98	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M3X5GB818Z	M3X5	1
PBAND10V-99	Screw	1-M3GB6170B	M3	1
PBAND10V-100	Upper guide assembly	1-JMBS1001051000B		1

PBAND10V-101	Gear wheel	1-JMBS0901050005A		1
PBAND10V-102	Adjusting Plate	1-JL40020004		1
PBAND10V-103	Spring	1-JMBS0901050016		1
PBAND10V-104	Flat washer A class	1-WSH6GB96D1B	M6	1
PBAND10V-105	Locking handle	1-JMBS0901050015-001S		1
PBAND10V-106	Lifting Handle	1-JMBS0901050007A-001S		1
PBAND10V-107	square headed bolt	1-M6X50GB12B	M6X50	1
PBAND10V-108	Rise & Fall Rack	1-JMBS1001050001A		1
PBAND10V-109	Support block	1-JMBS1001050002A		1
PBAND10V-110	Adjustment handle(zinc- aluminum alloy)	1-JMBS1001051009-001S		1
PBAND10V-111	position plate	1-JMBS1001010001A		1
PBAND10V-112	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M5X10GB818B	M5X10	2
PBAND10V-113	Spring washer	1-WSH6GB93B	M6	2
PBAND10V-114	Hexagon round screw	1-M6X16GB70D2B	M6X16	2
PBAND10V-115	Hex Socket Set Screw	1-M6X5GB77B12D9	M6X16	3
PBAND10V-116	Extension Table Assembly	1-JMBS1001032003-001Z	M6X5	1
PBAND10V-117	Table	1-JMBS1001032001A		1
PBAND10V-118	Adjustment handle	1-KTSB-1-B-M6X50X10		1
PBAND10V-119	External tooth washer	1-WSH6GB862D2B	M6	4
PBAND10V-120	Hex Bolt	1-M6X12GB5783B	M6X12	4
PBAND10V-121	Bolt	1-M6X16GB14B	M6X16	4
PBAND10V-122	Flat washer	1-WSH6GB97D1B	M6	2
PBAND10V-123	Hex Socket Set Screw	1-M6X5GB77B12D9	M6X5	4
PBAND10V-124	Aluminium insert	1-JMBS1001032002A		1
PBAND10V-125	Hex Bolt	1-M8X30GB5781B	M8X30	1
PBAND10V-126	Flat washer	1-WSH6GB97D1B	M8	1
PBAND10V-127	Bolt	1-M6X35GB12Z	M6X35	1
PBAND10V-128	Sliding Block	1-JMBS1001031003		1
PBAND10V-129	Screw	1-ST3D5X9D5GB845B	ST3D5X9D5	1
PBAND10V-130	Pointer	1-1506003		1
PBAND10V-131	Trunnion	1-JMBS1001031002A		1
PBAND10V-132	Block	1-JMBS1001031001-001S		1
PBAND10V-133	Hex Head Cap Screw	1-M4X10GB70D1B	M4X10	1
PBAND10V-134	Flange Nuts	1-M6GB6177D1B	M6	4
PBAND10V-135	Adjustment handle	1-KTSB-1-A-M6X50		1
PBAND10V-136	Flat washer	1-WSH6GB97D1B	M6	1
PBAND10V-137	Trunnion Support assembly	1-JL22030001B		
PBAND10V-138	Hex Socket Countersunk Head Screw	1-M5X12GB70D3B	M5X12	3
PBAND10V-139	Magnet (large)	1-JXPS1201052010		3
PBAND10V-140	Dust port	1-JMBS1001032004		1
PBAND10V-141	Hex Nut	1-M5GB6170B	M5	3
PBAND10V-142	Hex Socket Countersunk Head Screw	1-M4X12GB70D3B	M4X12	1
PBAND10V-143	Magnet	1-JMWL1203010006		1
PBAND10V-144	Hex Socket Countersunk Head Screw	1-M4GB6170B	M4	1
PBAND10V-145	Cross Recessed Pan Head Screw	1-M4X6GB818B	M4X6	2
PBAND10V-146	Flat washer	1-WSH6GB97D1B	M5	2
PBAND10V-147	Top plate	1-JMBS0901010013-001S		1

RODAS GIRATÓRIAS REMOVÍVEIS – conjunto de 4 unidades



NO.	Description	Drawing Number
1	WSH8GB97D1B	Flat washer
2	M8X16GB5783B	screw
3	WSH6GB852B	washer
4	M6GB889D1BF	locking nut
5	WL1014A122000-001Z	Welded part for wheel kit
6	WL1014A123000-001Z	Pedal assy
7	M6X15GB17880D2Z	Nut
8	M6X45GB5781B	screw
9	M6X16GB70D3B	screw
10	WL1014A120001	Nut
11	WL1014A120002	spring
12	WL1014A121000	Castor frame
13	WL1014A120003	2" All-direction wheel
14	WSH6GB97D1B	Flat washer
15	WSH6GB93B	spring washer
16	M6X10GB70D2B	screw