



METALÚRGICA SKYMESEN LTDA.
Rodovia Ivo Silveira, nº 9525 - Volta Grande
88355-202 - Brusque - Santa Catarina - Brasil
Fone: +55 47 3211 6000 - Fax: +55 47 3211 6020
www.skymesen.com - comercial@skymesen.com

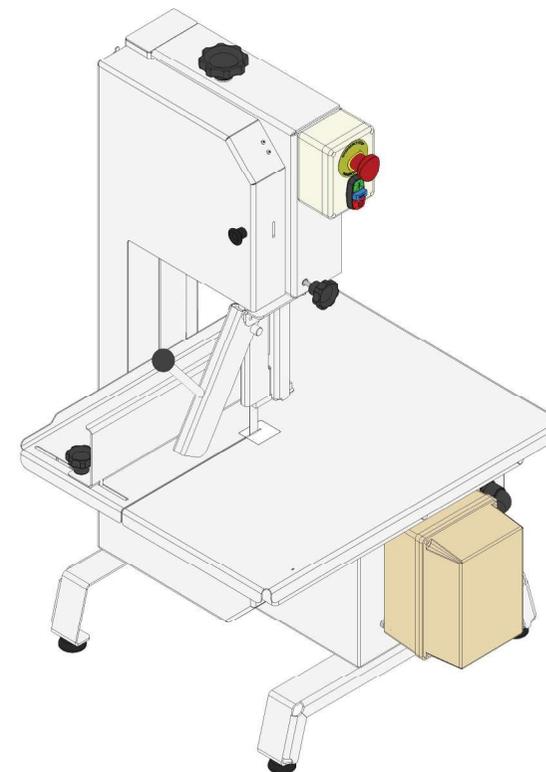
66409.0 - PORTUGUÊS

Data de Revisão: 29/10/2020

- ALÉM DESTAS EQUIPAMENTOS, FABRICAMOS UMA LINHA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS. CONSULTE SEU REVENDEDOR.
- DEVIDO À CONSTANTE EVOLUÇÃO DOS NOSSOS PRODUTOS, AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS PODEM SER MODIFICADAS SEM AVISO PRÉVIO.

WWW.SKYMESEN.COM

MANUAL DE INSTRUÇÕES



MINI SERRA-FITA PARA OSSOS INOX, DE MESA, COM EMPURRADOR,
LÂMINA 1.880 mm

MODELO
MSL

Declaration of Conformity

Manufacturer:

Metalúrgica Siemens Ltda
Rod. Ivo Silveira, KM 12 nº 9525 galpão 1 Bateas,
88335-202 - Brusque, Santa Catarina, SC, Brasil

Authorized Representative in the European Union:

Arno Erdmann Neto
ZA Pöle 49 - 23 Boulevard de la Chanterie – 49124 – Saint-Barthélemy d'Anjou – France

Machinery Description:

Band Saw

Models:

MSL; SFL-282HD; SFL-315HD

The manufacturer declares under sole responsibility that, when installed, maintained and used in applications for which they were designed, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the provisions of the following relevant European Union harmonization legislation, wherever applicable.

The fulfillment of the safety objectives of the relevant European Union harmonization legislation has been demonstrated by compliance with the following standards, wherever applicable:

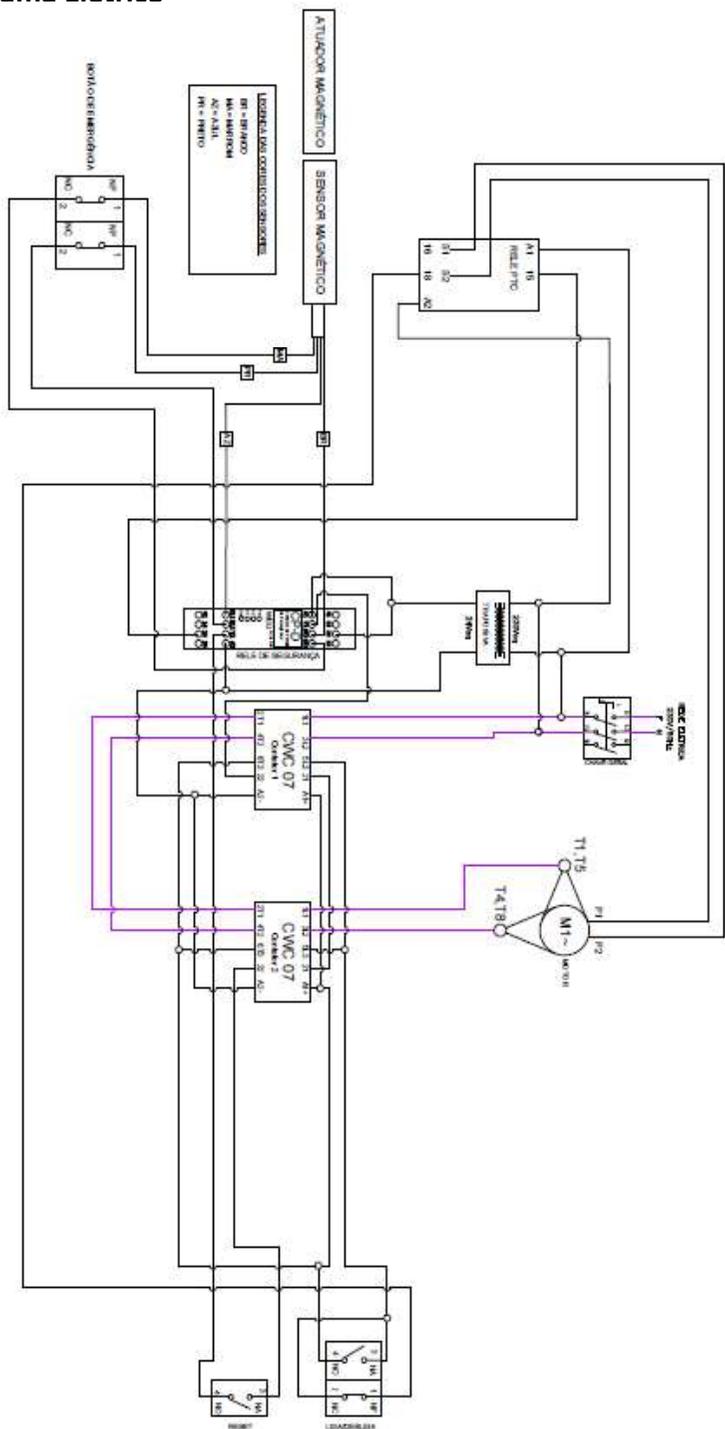
Safety Standards:

DIN EN 12268 – Food processing machinery - Band saw machines - Safety and hygiene requirements

Product Engineering Manager
Arno Erdmann Neto

MSL 230V/50Hz MONOFÁSICO/CERTIFICAÇÃO CE					
COMPONENTES	QNTD. (PÇ)	FABRICANTE	MODELO/CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CERTIFICAÇÕES	
MOTOR	1	WEG	14859089 / 1CV / 230V / 50Hz / 1.410 RPM / 5,35A	CE	
CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO	1	TRI-MARK	3x1mm ² , 16A/250V	KEMA: VDE	
		WEG	BESP020000+BC01 / REDONDO DE PRESSÃO, COR VERMELHO	CE, UL, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC	
BOTÃO DE EMERGÊNCIA	1	SCHMERSAL	CLE240+2CLP+2NF / REDONDO DE PRESSÃO, COR VERMELHO	CE, UL, IEC 947	
		WEG	CSW2-BTS241OR-21000000-3VF	CE, UL, BV, IRAM, PCT, RCC, ICONTEC	
BOTÃO TRÍPLIO (LIGA/DESLIGA/RESET)	1	WEG			
SENSOR MAGNÉTICO	1	WEG	SMS-30R1P2A	TUV; CE	
ATUADOR MAGNÉTICO	1	WEG	ASSM5-30R1P	TUV; CE	
RELE PTC	1	WEG	24-240V; 50-60Hz	CE, UL, BV, IRAM, PCT	
INTERRUPTOR GERAL	1	SCHMERSAL	CHAVE SECCION.LB 120 B40 YR TOPO	CE; UL; CSA	
		SCHMERSAL	SRB 201LC	TUV, UL, BG	
RELE DE SEGURANÇA	1	WEG		TUV	
		WEG	CPD		
CONTATOR	2	WEG	CWCT.00 1NF 24Vca 50/60Hz	UL; CE; IRAM; BV	

11. Diagrama Elétrico



ÍNDICE

PORTUGUÊS.....	6
INGLÊS.....	X
ESPAÑHOL.....	X

SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
1.1 Uso e conservação do manual.....	6
1.2 Segurança.....	6
1.3 Garantia.....	9
1.4 Descrição da máquina.....	9
1.5 Utilizações permitidas.....	10
1.6 Utilizações proibidas do produto	10
1.7 Identificação	11
1.8 Dispositivos de Segurança.....	12
1.9 WEE Resíduos de equipamento elétrico e eletrônicos	13
1.10 Sinalização de alerta e perigo.....	13
1.11 Posição de trabalho	15
1.12 Condições de trabalho	15
1.13 Iluminação.....	15
1.14 Vibrações.....	15
1.15 Nível de Ruído	15
1.16 Principais Componentes.....	16
1.17 Características Técnicas.....	17
1.18 Posicionamento da Mini-Serra em relação ao piso	17
1.19 Dimensões máximas de corte.....	18
1.20 Dimensões da máquina e peso.....	18
2 Transporte, Entrega e Instalação	20
2.1 Entrega e manuseio	20
2.2 Lista de itens fornecidos	20
2.3 Instalação	20
2.4 Eliminação da embalagem	22
2.5 Movimentando a mini-serra	23
2.6 Instalação Elétrica.....	24
3. Painel de Controle	25
3.1 Nível de Performance	26
4. Pré-Operação.....	26
4.1 Acionamento e verificação da correta ligação elétrica.....	26

10. Desenhos de Explosão e Lista de Componentes

Os desenhos de explosão e a lista de componentes da Mini-Serra podem ser acessados na seção de **COMPONENTES DE REPOSIÇÃO** do site www.skymssen.com

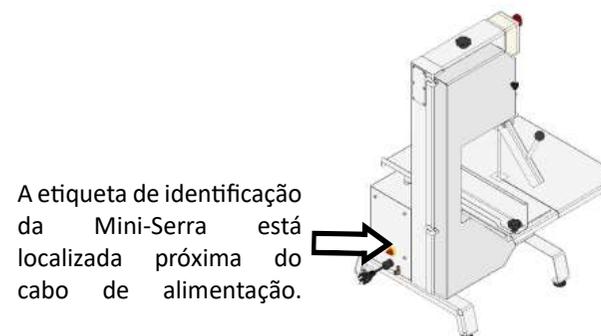
Para encontrar o modelo da sua Mini-Serra, digite no campo de busca **CÓDIGO DO PRODUTO / ACESSÓRIO** o **CÓDIGO DO EQUIPAMENTO**, sem ponto, que é informado na etiqueta de identificação “FIGURA 41 - CÓDIGO DO EQUIPAMENTO E NÚMERO DE SÉRIE” e pressione Enter.

Para selecionar o desenho de explosão correspondente à versão do seu equipamento, clique em + **VER DESENHOS** e procure pela versão que abrange o **NÚMERO DE SÉRIE** informado na etiqueta de identificação de seu equipamento. Clique em + **DESENHO DISPONÍVEL** para abrir o desenho de explosão.

FIGURA 41 - CÓDIGO DO EQUIPAMENTO E NÚMERO DE SÉRIE



FIGURA 42 - POSIÇÃO DA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



9. Normas Observadas

DIN EN 12268 – Food processing machinery - Band saw machines - Safety and hygiene requirements.

4.2 Verificação do sentido de giro da lâmina	26
4.2 Verificando a presença e eficiência dos dispositivos de segurança	27
5. Usando a Mini-Serra	28
5.1 Procedimentos preliminares	28
5.1.4 Regulador de Corte	29
5.2 Operando a Mini-Serra	30
6. Manutenções.....	31
6.1 Introdução	31
6.2 Verificações efetuadas na fábrica:	31
6.3 Verificações a serem efetuadas na instalação:.....	32
6.4 Intervenções que EXIGEM conhecimento técnico.....	32
6.5 Verificações periódicas	32
6.6 Intervenções que NÃO EXIGEM conhecimento técnico.....	33
6.7 Regulagem da tensão da lâmina.....	34
6.8 Substituição da lâmina.....	34
6.9 Tipos de lâminas	36
6.10 Manusear a Lâmina.....	37
7 Limpeza e Higienização	39
7.1 Cuidados com os aços inoxidáveis	40
7.2 Ao limpar a máquina	40
7.2.4 Polia Superior	42
7.2.5 Sistema tensionador da Lâmina	43
7.2.7 Raspadores	44
7.3 Limpeza dos Componentes	45
8. Análise e Resolução de Problemas	46
8.1 Problemas, Causas e Soluções.....	46
9. Normas Observadas.....	48
10. Desenhos de Explosão e Lista de Componentes.....	49
11. Diagrama Elétrico	50

1. Introdução

IMPORTANTE

As partes indicadas com “**IMPORTANTE**” servem para chamar a atenção do operador para operações e procedimentos que podem comprometer sua segurança ou danificar o equipamento. Não opere o equipamento antes de ter lido e compreendido todos os avisos neste manual.

IMPORTANTE

Para facilitar a compreensão, algumas ilustrações deste manual representam o equipamento sem todos os componentes de segurança e etiquetas. **JAMAIS** opere o equipamento nessas condições, para operá-lo certifique-se de que **TODOS** os componentes de segurança estão montados e funcionando perfeitamente e que **TODAS** as etiquetas estejam posicionadas em seus devidos lugares.

1.1 Uso e conservação do manual

O objetivo deste manual é informar o cliente, através de textos e ilustrações, os procedimentos de transporte, manuseio, operação e manutenção da Mini-Serra. Antes de utilizar o equipamento, leia esse manual atentamente e sempre o mantenha em um local próximo e de fácil acesso para consultas futuras.

O manual reflete o estado do equipamento no momento em que foi vendido e portanto não pode ser considerado inadequado caso o produto sofra futuras melhorias ou modificações.

Se o manual estiver danificado ou ilegível, solicite uma nova cópia ao fornecedor.

A máquina é entregue ao operador nas condições de garantia em vigor no momento de compra.

Em caso de dúvidas, consulte o representante ou a fabricante do equipamento.

1.2 Segurança

Este equipamento é potencialmente PERIGOSO quando utilizado incorretamente. É necessário realizar a manutenção, limpeza e/ou qualquer serviço por uma pessoa qualificada e com a o equipamento desconectado da rede elétrica.

As instruções abaixo deverão ser seguidas para evitar acidentes. Leia todas as instruções:

1.2.1 Nunca utilize o equipamento com roupas ou pés molhados ou em superfície úmida ou molhada.

1.2.2 Deve ser sempre supervisionada a utilização de qualquer equipamento, principalmente quando estiver sendo utilizado próximo a crianças.

1.2.3 Desligue o equipamento da tomada quando: o equipamento não estiver em uso, antes de limpá-lo ou de inserir ou remover acessórios, e quando em manutenção ou qualquer outro tipo de serviço.

QUADRO 08 - SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
- O equipamento não liga.	- A máquina está desligada da tomada. - Falta de energia elétrica. - Problema com o circuito interno ou Externo da máquina.	- Ligue o Cabo Elétrico da máquina na tomada. - Verifique se existe Energia Elétrica. - Chame a Assistência Técnica Autorizada.
- Cheiro de queimado e/ou fumaça.	- Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento.	- Chame a Assistência Técnica Autorizada (ATA).
- O equipamento liga, mas quando o produto é colocado no equipamento, o mesmo para ou gira em baixa rotação.	- Correia patinando. - Lâmina com tensão errada. - Capacitor de partida do Motor defeituoso.	- Gire o manípulo Nº01 (“FIGURA 06 - COMPONENTES PRINCIPAIS”) para aumentar a pressão entre a Lâmina e as Polias. - Calibre a Lâmina conforme item “6.7 Regulagem da tensão da lâmina” na página 34. -Verifique a conexão elétrica.
- Lâmina arrebenta com frequência	- Sujeira na Lâmina ou nos Volantes. - Polias defeituosas.	- Fazer limpeza conforme item “7 Limpeza e Higienização” na página 39 - Substituir as Polias.
- Dificuldade de corte do produto	- Sujeira na Lâmina ou nos Volantes. - Lâmina mal tensionada. - Lâmina fora do centro das Polias. - Lâmina sem corte.	- Fazer limpeza conforme item “7 Limpeza e Higienização” na página 39. - Fazer a calibração da Lâmina conforme descrito em “6.7 Regulagem da tensão da lâmina” na página 34. - Chame a Assistência Técnica Autorizada. - Substituir a Lâmina.
- Ruídos estranhos	- Lâmina patinando sobre os Volantes. - Lâmina posicionada incorretamente	- Chame a Assistência Técnica Autorizada (ATA).

8. Análise e Resolução de Problemas

8.1 Problemas, Causas e Soluções

Este equipamento foi projetado para necessitar do mínimo de manutenção. Entretanto, podem ocorrer algumas irregularidades no seu funcionamento, devido ao desgaste natural causado pelo seu uso.

Caso haja algum problema com o seu equipamento, verifique a tabela a seguir, onde estão descritas algumas possíveis soluções recomendadas.

1.2.4 Caso o equipamento não estiver funcionando corretamente ou tenha sido entregue com alguma avaria, leve-o à Assistência Técnica mais próxima para revisão, reparo e ajuste mecânico ou elétrico.

1.2.5 A utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante pode ocasionar lesões pessoais.

1.2.6 Mantenha as mãos e qualquer utensílio afastados das partes em movimento do aparelho para evitar lesões pessoais ou danos ao equipamento.

1.2.7 Nunca use roupas com mangas largas, principalmente nos punhos, durante a operação.

1.2.8 Certifique-se que a tensão da máquina e da rede elétrica sejam as mesmas, e que a rede elétrica esteja devidamente ligada a um sistema de aterramento.

1.2.9 Nunca regule o Guia da Lâmina, ou o Regulador de Corte com a máquina em movimento.

1.2.10 Este produto foi desenvolvido para o uso em cozinhas comerciais. É utilizado, por exemplo, em açougues, cantinas, hospitais, restaurantes, e similares.

O uso deste equipamento não é recomendado quando:

- O processo de produção seja de forma contínua em escala industrial;
- O local de trabalho seja um ambiente com atmosfera corrosiva, explosiva, contaminada com vapor, poeira ou gás.

IMPORTANTE

Para maior segurança do usuário esta máquina está equipada com um sistema de segurança que impede seu acionamento involuntário após eventual falta de energia elétrica.

IMPORTANTE

Recomendamos que o local/estabelecimento onde for instalado/usado este equipamento esteja equipado com EXTINTORES classe E ou de acordo com as normas e exigências da legislação local.

IMPORTANTE

Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja em perfeita condição de uso. Caso não esteja, faça a substituição por outro que atenda as especificações técnicas. Esta substituição deverá ser realizada por um profissional qualificado e deverá atender as normas de segurança locais.

IMPORTANTE

Este equipamento não se destina a utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenha recebido instruções referentes à utilização do equipamento ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

IMPORTANTE

Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o equipamento.

7.3 Limpeza dos Componentes

IMPORTANTE

Nunca utilize jato de água diretamente nos mancais, painel de controle e principalmente nos pontos de ventilações.

Após removido todas as partes da máquina. Utilize água corrente sem pressão, uma escova macia para remover os resíduos, detergente neutro pH7 recomendados.

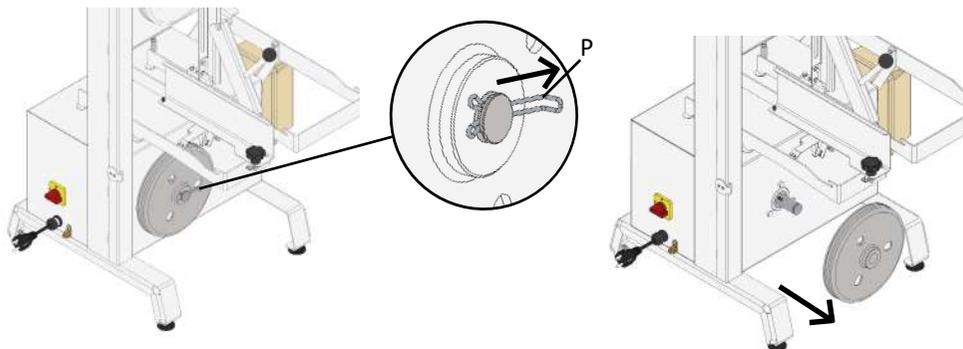
Lave, higienize, enxague todos os componentes para eliminar qualquer detergente residual e faça a secagem de todas as peças.

Monte todos os componentes na ordem inversa da desmontagem, confirmando se todos as partes da máquina foram montadas adequadamente.

7.2.6 Polia Inferior

Remova a presilha "P", segure firmemente o volante inferior "A" e puxe-o para frente da máquina conforme mostra a "FIGURA 39 - REMOÇÃO DA POLIA INFERIOR".

FIGURA 39 - REMOÇÃO DA POLIA INFERIOR



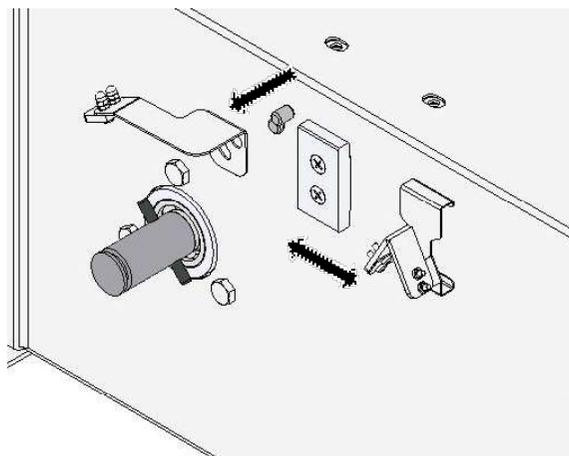
7.2.7 Raspadores

Após remover o volante inferior e a lâmina é possível remover os raspadores da seguinte forma:

O raspador do volante inferior "A" ("FIGURA 40 - REMOÇÃO DOS RASPADORES") pode ser removido girando no sentido anti-horário e puxando para frente.

Os raspadores da lâmina "B" podem ser removidos após a remoção da lâmina, deslizando-o para direita ou esquerda.

FIGURA 40 - REMOÇÃO DOS RASPADORES



1.3 Garantia

O utilizador não está autorizado a realizar quaisquer alterações na máquina. Se ocorrer uma avaria ou se o equipamento sofrer uma queda, contate o fabricante.

Qualquer tentativa de modificação geral do equipamento ou adulteração de qualquer componente pelo utilizador ou por pessoal não autorizado anulará a garantia e isentará o fabricante de qualquer responsabilidade por qualquer dano que possa ocorrer.

O fabricante está igualmente isento de qualquer responsabilidade nos seguintes casos:

1. Instalação incorreta;
2. Utilização inadequada da máquina por pessoal não-capacitado;
3. Descomprimento das normas e regulamentações em vigor no país em que a máquina é utilizada;
3. Falta de manutenção;
4. Utilização de peças não originais do equipamento e peças não concebidas especificamente para o modelo;
5. Falha total ou parcial no cumprimento das instruções.

1.4 Descrição da máquina

A mini-serra que você adquiriu é uma máquina segura e de fácil utilização. As polias são fabricadas em aço inoxidável AISI 304.

O corpo da máquina, porta, mesa e acessórios são fabricados em aço inoxidável AISI 430.

A máquina é equipada com proteções mecânicas (invólucro, porta, etc...) e dispositivos de segurança elétrica (micro interruptor, botão de parada de emergência, o sistema para em menos de quatro segundos, etc.) de modo reduzir ao máximo os riscos ao operador.

A lâmina pode ser ajustada verticalmente por meio de um mecanismo tensionador, de modo a garantir o máximo contato com as polias.

O motor é auto arrefecido. O painel de botoeiras está localizado em uma posição facilmente acessível com os comandos alimentados em extra baixa tensão (24 volts).

A máquina foi projetada para facilitar as operações de limpeza, devido às seguintes características:

1. Fácil remoção da lâmina e das polias superior e inferior sem a utilização de ferramentas. Uma vez removida as polias, a máquina possui uma superfície lisa, facilitando as operações de limpeza.
2. Todas as Botoeiras de acionamento estão protegidas com grau de proteção IP 65.
3. A mesa fixa e a porta de proteção das polias podem ser removidas para facilitar a limpeza do equipamento.

1.5 Utilizações permitidas

A mini-serra foi projetada para cortar carnes, ossos e peixe congelado.

A máquina foi projetada para uso profissional e, portanto, deve ser operada por uma pessoa qualificada que deve obrigatoriamente ler este manual antes da operação.

Este equipamento foi projetado seguindo a diretiva DIN EN 12268.

A lâmina da mini-serra, e todas as partes que podem entrar em contato com o produto a ser cortado, foram fabricados com materiais cuidadosamente selecionados.

Este equipamento não requer condições ambientais específicas, mas é aconselhável que ela seja mantida em local fechado, protegida contra o mau tempo e mudanças repentinas de temperatura.

1.6 Utilizações proibidas do produto

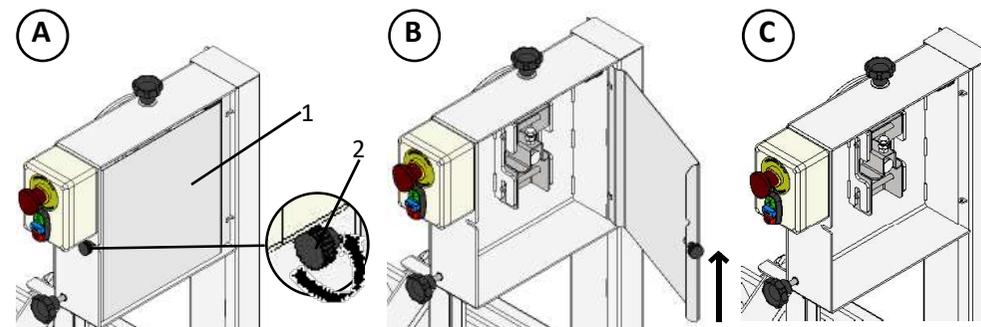
A serra precisa ser utilizada para os propósitos expressamente pretendidos pelo fabricante. Em especial:

- **Não** utilize o equipamento a menos que tenha instalado corretamente todas as proteções em seus devidos lugares para evitar possíveis ferimentos graves.
- **Não** utilize o equipamento se a lâmina não estiver em perfeitas condições de uso e corretamente afiada para evitar seu rompimento.
- **Não** suba nem se apoie sobre a serra, mesmo que ela não esteja em funcionamento. Além do risco de cair, o equipamento pode ser danificado.
- **Não** encoste nos componentes elétricos a menos que tenha desligado o equipamento da rede elétrica: risco de descarga elétrica.
- **Não utilize o equipamento para cortar outros produtos que não sejam carnes, ossos, peixes e similares.**
- **Não** tente parar a lâmina usando suas mãos; desligue o equipamento e espere ela parar para evitar o risco de ferimento grave.
- **Não** use anéis, pulseiras, joias, roupas soltas ou penduradas tais como lenços, gravatas, roupas rasgadas, casacos desbotados ou aventais com zíper aberto que possam se prender nas partes móveis do equipamento. Utilize roupas de segurança adequadas: sapatos antiderrapantes, óculos de segurança, luvas de trabalho, protetores auriculares e máscara de segurança. Consulte seu empregador sobre as regulações de segurança locais e sobre os dispositivos de segurança requeridos.
- **Não** utilize o equipamento se ele não estiver funcionando corretamente. Antes de utilizar o equipamento, assegure-se de que quaisquer condições perigosas foram eliminadas apropriadamente. Se alguma falha ocorrer, pare o equipamento imediatamente e notifique o pessoal de manutenção.
- **Não** permita que pessoal não-autorizado opere o equipamento. Na ocorrência de um acidente de descarga elétrica, primeiramente remova a vítima do condutor (como ela geralmente estará inconsciente). Essa operação é perigosa pois a vítima também é uma condutora de eletricidade, nesse caso encostar nela poderá causar choque elétrico. Portanto, você deve desligar o equipamento diretamente do fornecimento de energia elétrica ou, se não for possível, distanciar a vítima usando algum material isolante elétrico (bastões de madeira ou PVC, tecido, couro, etc.). Um médico deve ser chamado imediatamente e a vítima conduzida para o hospital.
- **Não** faça nenhuma intervenção no equipamento sem autorização do fabricante.
- **Siga** os procedimentos fornecidos para fazer a manutenção e assistência técnica.

7.2.5 Sistema tensionador da Lâmina

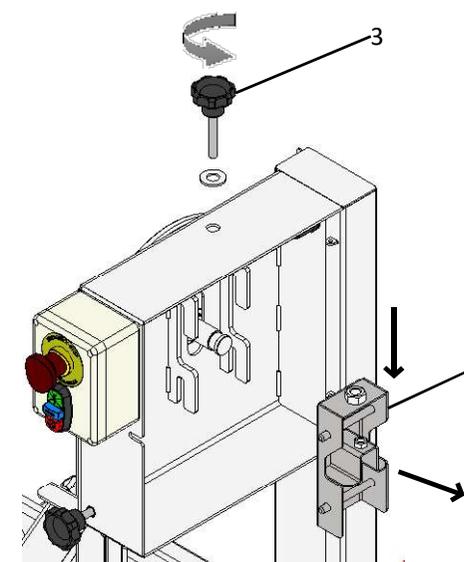
Para abrir a porta "1" posicione-se atrás da serra gire o manípulo "2" sentido anti-horário conforme "FIGURA 37 - RETIRAR TAMPA" (A). Abra a porta a porta e levante-a até remove-la dos encaixes veja a "FIGURA 37 - RETIRAR TAMPA" (B) e (C).

FIGURA 37 - RETIRAR TAMPA



Em seguida gire o manípulo tensionador "3" no sentido anti-horário, remova-o juntamente com o sistema de regulagem de tensão 4. Deslize o sistema de tensão "4" verticalmente para baixo, em seguida puxe-o conforme "FIGURA 38 - REMOÇÃO DO SISTEMA DE REGULAGEM DE TENSÃO".

FIGURA 38 - REMOÇÃO DO SISTEMA DE REGULAGEM DE TENSÃO



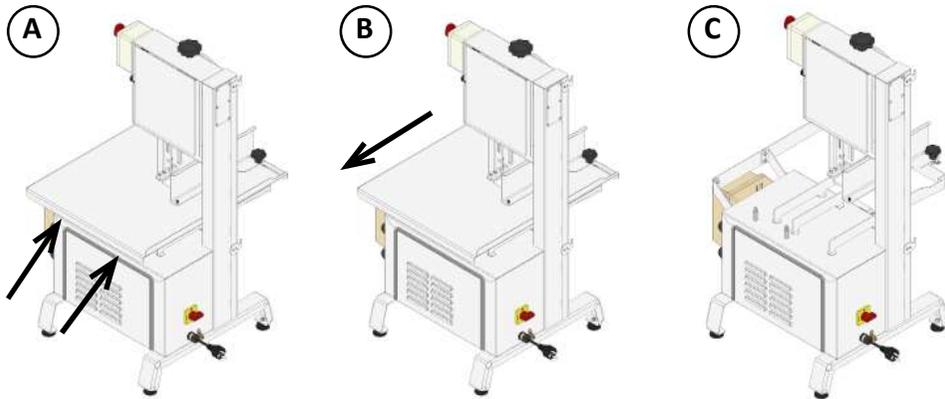
7.2.3 Mesa Fixa

Levante a Mesa Fixa pelo lado traseiro por 2 cm; conforme a “FIGURA 35 - REMOÇÃO DA MESA FIXA” (A), desbloqueado-a.

Puxe a Mesa Fixa para trás até permitir que a Lâmina passe pela ranhura, conforme “FIGURA 35 - REMOÇÃO DA MESA FIXA” (B).

Após isso basta levantar a mesa e retirá-la completamente, conforme a “FIGURA 35 - REMOÇÃO DA MESA FIXA” (C).

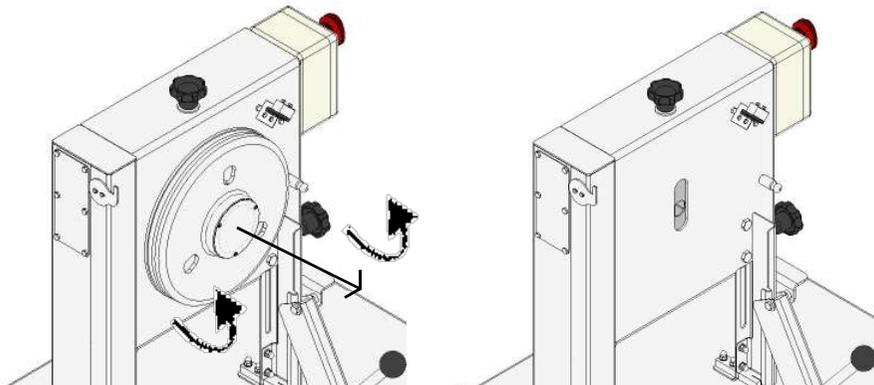
FIGURA 35 - REMOÇÃO DA MESA FIXA



7.2.4 Polia Superior

Após remover a Lâmina segure firmemente a Polia Superior “1” (“FIGURA 36 - REMOÇÃO DA POLIA SUPERIOR”), empurre o mesmo verticalmente para cima para liberar da trava, em seguida puxe-o para frente da máquina.

FIGURA 36 - REMOÇÃO DA POLIA SUPERIOR



1.7 Identificação

Especificar o “Modelo” (A), “Número de Série” (F) e “Data de Fabricação” (K) informados na etiqueta de identificação (“FIGURA 01 - ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO”) auxiliará o departamento de manutenção do fabricante a fornecer uma resposta de forma mais rápida e eficiente. Sempre que entrar em contato com a assistência técnica ou for solicitar algum componente de reposição, cite essas informações.

IMPORTANTE
Nunca altere por qualquer motivo as informações contidas na etiqueta de identificação do equipamento.

FIGURA 01 - ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

Model: MSL (A)	Serial: 655171000100 (F)
Code: 65517.1 (B)	Certified Code: 65521.0 (G)
Certified Model: MSL (C)	Weight: 54kg (H)
Voltage: ~ 230V (D)	Rating: 736W (I)
Frequency: 50Hz (E)	IPX1 (J)

Metalúrgica Skymesen Ltda.
www.skymesen.com
82.983.032/0001-19



7 896707 65517 1



Made In Brazil

Rodovia Ivo Silveira 9525 - Volta Grande
88355-202 Brusque/SC/Brasil - Fone: + 55 47 3211 6000

54146.0 Manufacturing Date: 05/07/19 (K)

- A - Modelo do Equipamento
- B - Código do Equipamento
- C - Modelo Certificado
- D - Tensão do Equipamento
- E - Frequência do Motor
- F - Número de Série
- G - Código Certificado
- H - Peso do Equipamento
- I - Potência do Motor
- J - Proteção contra pingos verticais de água
- K - Data de Fabricação do Equipamento

1.8 Dispositivos de Segurança

Antes de acionar o equipamento, certifique-se de que todos os dispositivos de segurança estejam posicionados no lugar correto e em perfeitas condições de funcionamento.

FIGURA 02 - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

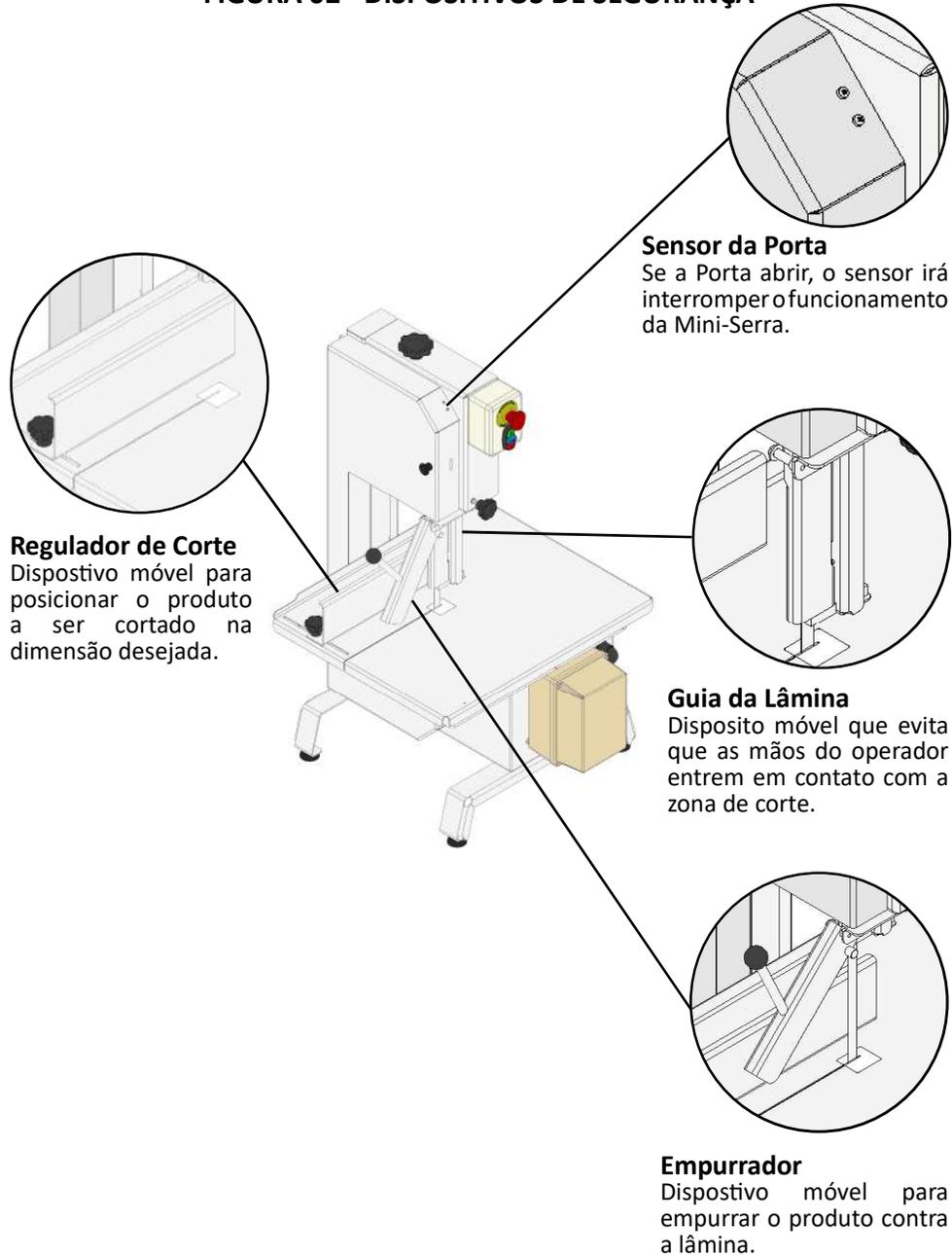


FIGURA 32 - REMOÇÃO DA PORTA

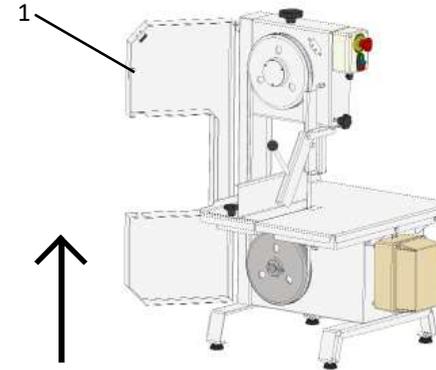
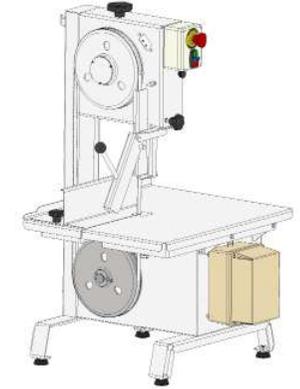


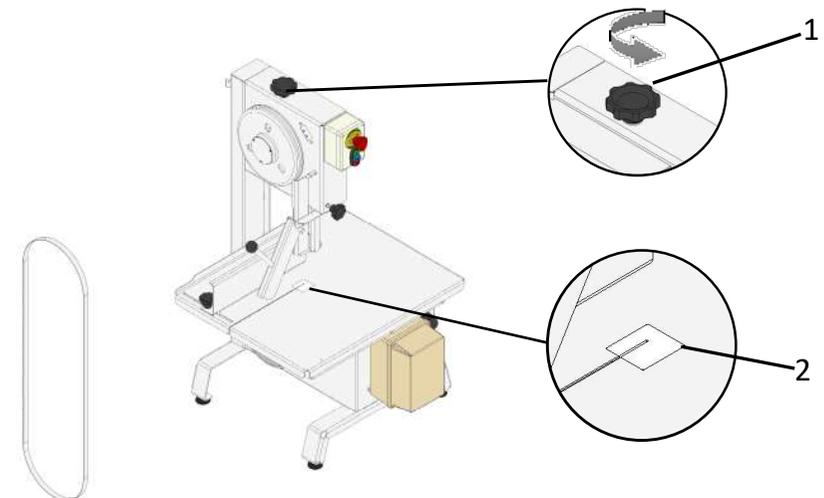
FIGURA 33 - PORTA REMOVIDA



7.2.2 Lâmina

- Desligue completamente a máquina removendo o Plug da rede elétrica;
- Gire o manípulo do tensionador "1" no sentido anti-horário até liberar a lâmina conforme "FIGURA 34 - REMOÇÃO DA LÂMINA";
- Remova o taco da mesa "2";
- Remova a lâmina das polias.

FIGURA 34 - REMOÇÃO DA LÂMINA



7.1 Cuidados com os aços inoxidáveis

Os aços inoxidáveis podem apresentar pontos de “ferrugem”, que **SEMPRE SÃO PROVOCADOS POR AGENTES EXTERNOS**, principalmente quando o cuidado com a limpeza ou higienização não for constante e adequada.

A resistência à corrosão do aço inoxidável se deve principalmente a presença do cromo, que em contato com o oxigênio, permite a formação de uma finíssima camada protetora. Esta camada protetora se forma sobre toda a superfície do aço, bloqueando a ação dos agentes externos que provocam a corrosão.

Quando a camada protetora é rompida, o processo de corrosão é iniciado, podendo ser evitado através da limpeza constante e adequada.

Imediatamente após a utilização do equipamento, deve-se promover a limpeza, utilizando água, sabão ou detergentes neutros, aplicados com um pano macio e/ou esponja de nylon.

Em seguida, somente com água corrente, deve-se enxaguar e imediatamente secar, com um pano macio, evitando a permanência de umidade nas superfícies e principalmente nas frestas. O enxague e a secagem, são extremamente importantes para evitar o aparecimento de manchas e corrosão.

Uso de abrasivos:

Esponjas ou palhas de aço e escovas de aço carbono, além de arranhar a superfície e comprometer a proteção do aço inoxidável, deixam partículas que enferrujam e reagem contaminando o aço inoxidável. Por isso, tais produtos não devem ser usados na limpeza e higienização. Raspagens feitas com instrumentos pontiagudos ou similares também deverão ser evitadas.

Principais substâncias que causam a corrosão dos aços inoxidáveis:

Poeiras, graxas, soluções ácidas como o vinagre, sucos de frutas e demais ácidos, soluções salinas (salmoura), sangue, detergentes (exceto os neutros), partículas de aços comuns, resíduos de esponjas ou palhas de aço comum, além de outros tipos de abrasivos.

7.2 Ao limpar a máquina

Algumas partes da máquina podem ser removidas sem auxílio de ferramentas para facilitar o procedimento de limpeza.

Com o equipamento desligado e desconectado da rede elétrica proceda da seguinte forma:

7.2.1 Porta

Abra a porta da Mini-serra através do manípulo. Segure-a firmemente e levante-a até que saia dos articuladores. (“FIGURA 32 - REMOÇÃO DA PORTA”)

1.9 WEE Resíduos de equipamento elétrico e eletrônicos

Este símbolo significa que o equipamento não pode ser descartado em um lixo domiciliar comum. O descarte deve ser realizado conforme as regulações locais.

Este equipamento está em conformidade com os requerimentos da Diretriz 2002/96/EC (WEEE) e Diretriz 2002/95/EC (RoHS).

A coleta seletiva de resíduos desse equipamento é organizada e gerenciada pelo fabricante. É de responsabilidade do usuário entrar em contato com o fabricante e proceder conforme o seu sistema adotado para tratamento e coletas seletiva de resíduos.

FIGURA 03 - WEEE



1.10 Sinalização de alerta e perigo

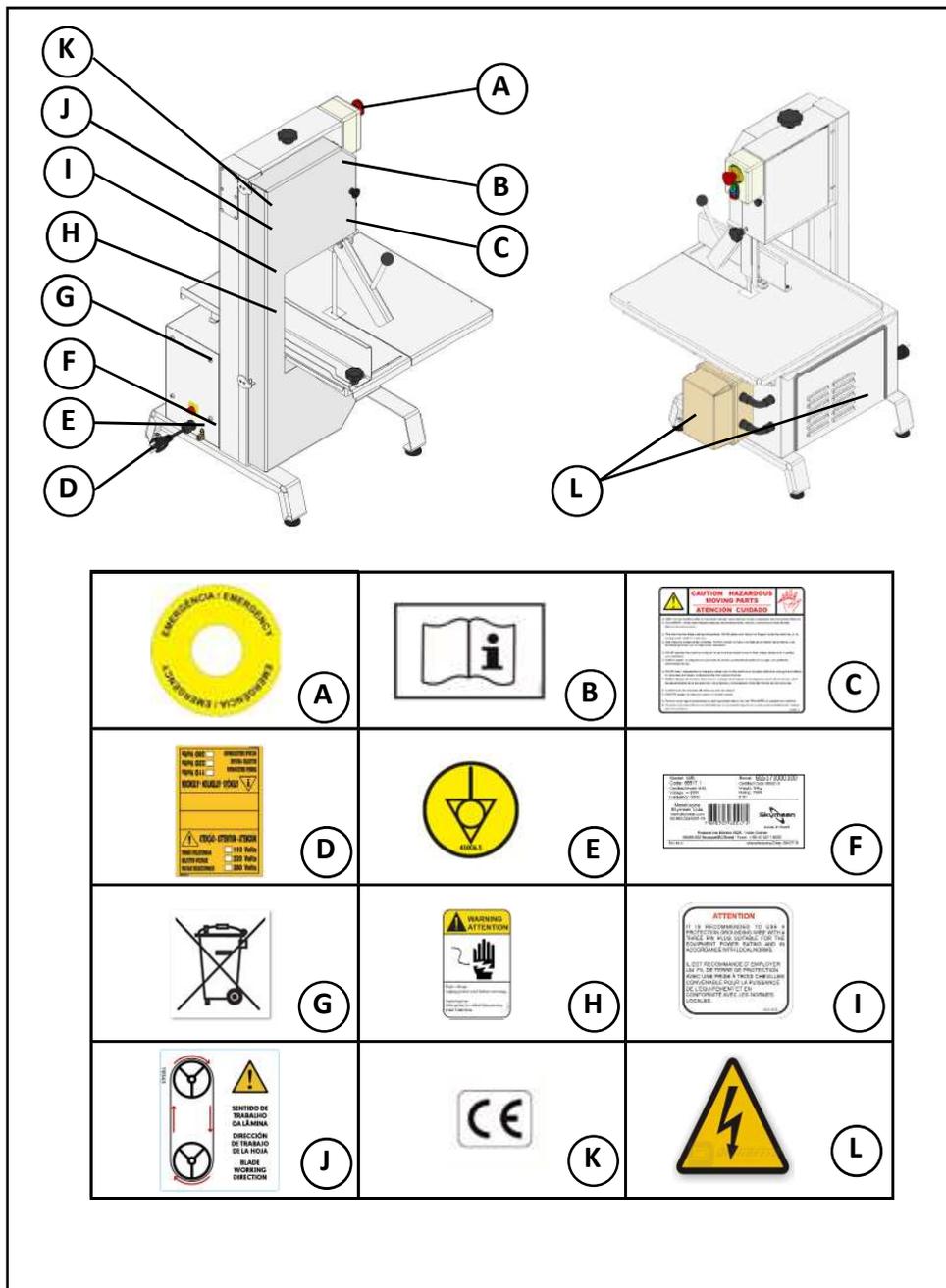
IMPORTANTE
Não aproxime as mãos da lâmina, principalmente quando ela estiver em movimento.
Risco de ferimento grave.

IMPORTANTE
Não execute trabalhos em componentes elétricos com a máquina ligada, pois há risco de choque elétrico.

IMPORTANTE
Observe os avisos indicados na Sinalização. A não observação pode causar ferimentos graves e até mesmo a morte.

IMPORTANTE
Certifique-se que as etiquetas estejam sempre visíveis e legíveis. Caso contrário, fixe-o ou providencie a sua substituição.

FIGURA 04 - LOCALIZAÇÃO DAS ETIQUETAS



7 Limpeza e Higienização

IMPORTANTE
Retire o plugue da tomada antes de iniciar o processo de limpeza.

O equipamento deve ser totalmente limpo e higienizado nas seguintes ocasiões:

- Antes de ser utilizá-lo pela primeira vez;
- Diariamente, ao final do turno de trabalho;
- Antes de deixá-lo em inatividade por um tempo prolongado;
- Antes de colocá-lo em operação após um tempo de inatividade prolongado.

Cuidados durante a limpeza:

- Limpe sempre com precisão e minuciosamente todas as partes da Mini-Serra que entram em contato direto ou indireto com o produto alimentar;
- Nunca limpe a máquina com jatos de água;
- Use sempre detergentes neutros (pH 7);

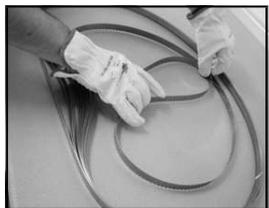
IMPORTANTE
É estritamente proibido o uso de outros tipos de detergente.

- A metalúrgica Skymssen recomenda a utilização dos seguintes detergentes neutros:

QUADRO 07 - DETERGENTES RECOMENDADOS

Descrição	Fabricante
Procter & Gamble	Ariel
Brilhante	Unilever

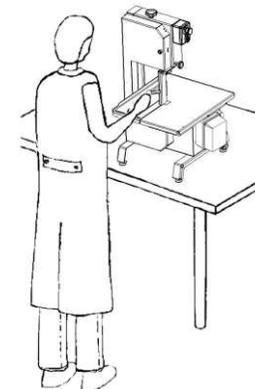
IMPORTANTE
Ao limpar, preste atenção aos perigos de cortes criados por superfícies ou peças pontiagudas.
Use sempre luvas de segurança adequadas para manusear objetos cortantes.

6	Pegue novamente a lâmina com as mãos.		
7	Com a outra mão, retire a outra fixação		
8	Com ambas as mãos, estenda a lamina sobre a mesa		
9	Agora que as lâminas estão completamente livres, pegue uma lâmina pelo centro e deslize-a sobre a mesa. Em seguida, segure as extremidades e dobre-as em direção ao centro. Após isso, levante a lâmina.		
10	Após levantar a lâmina, abra-a usando as duas mãos. A lâmina estará pronta para montar na serra para ossos.		As lâminas de reposição devem ser amarradas e guardadas. Para isso, siga o processo inverso a partir do procedimento 8. Recomenda-se não remover as luvas até completar todos os procedimentos.

1.11 Posição de trabalho

A posição correta de trabalho é mostrada na “FIGURA 05 - POSIÇÃO DE TRABALHO”.

FIGURA 05 - POSIÇÃO DE TRABALHO



1.12 Condições de trabalho

O equipamento foi projetado para trabalhar nas seguintes condições ambientais:

- temperatura ambiente máxima: +40 °C
- umidade relativa da sala: 50 a 40%
- altitude de trabalho: até 1000 m

1.13 Iluminação

Iluminação adequada deve ser providenciada ao redor do equipamento para garantir visibilidade correta ao operador. A metalúrgica Skymesen recomenda que a iluminação ambiente no local de trabalho seja entre 500 a 750 lux, ou conforme a iluminação indicada nas regulações e leis vigentes do país de destino. A luz ambiente não pode causar reflexos ou brilhos que possam prejudicar a visão do operador e deve ser suficiente para permitir leitura fácil do painel de controle, botão de emergência e etiquetas.

1.14 Vibrações

As vibrações geradas pelo equipamento não são significativas.

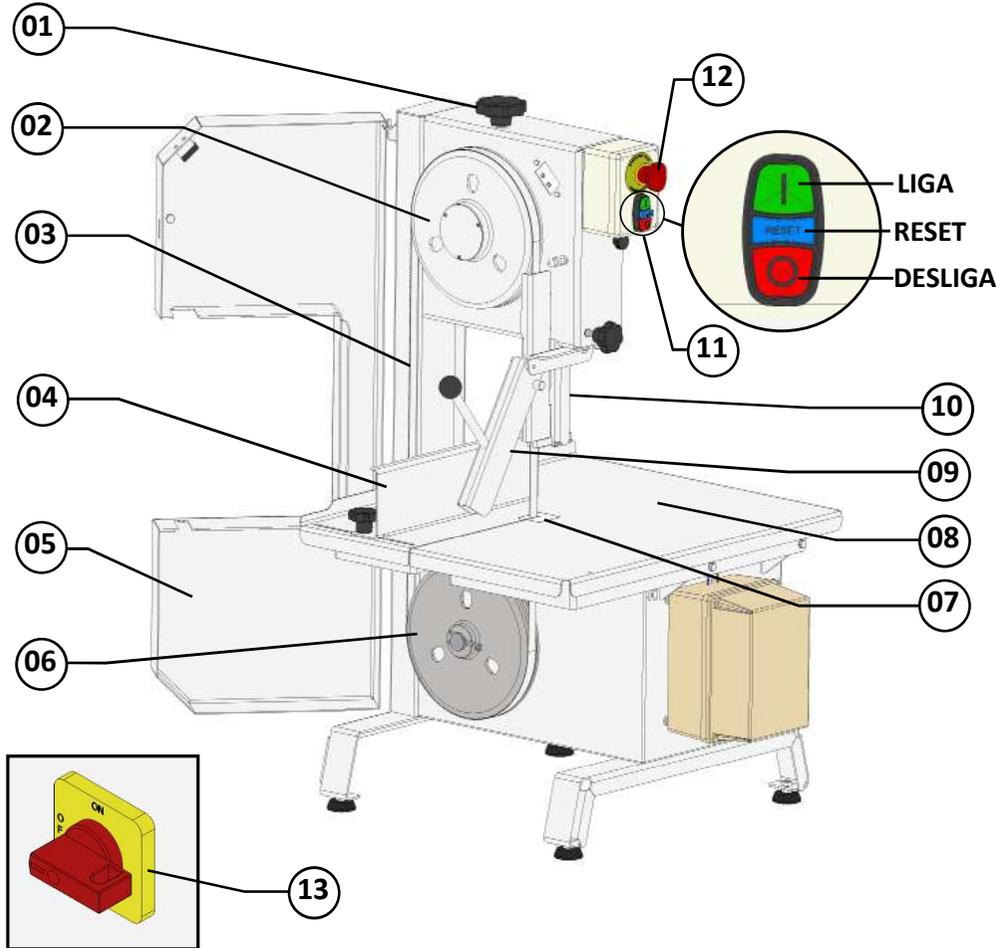
1.15 Nível de Ruído

Ensaio de ruído emitidos pelo equipamento indicam que o nível de ruído é equivalente a XX dB(A). Recomendamos que o operador da mini-serra utilize protetores auriculares ao operar o equipamento.

1.16 Principais Componentes

Todos os componentes que incorporam a máquina são construídos com materiais criteriosamente selecionados para cada função, dentro dos padrões de testes e da experiência Skymesen.

FIGURA 06 - COMPONENTES PRINCIPAIS



- 01 - Regulador de Tensão da Lâmina
- 02 - Polia Superior
- 03 - Lâmina
- 04 - Regulador de Corte
- 05 - Porta
- 06 - Polia Inferior
- 07 - Taco da Mesa

- 08 - Mesa Fixa
- 09 - Empurrador Vertical
- 10 - Guia da Lâmina
- 11 - Chave Liga/Desliga/Reset
- 12 - Botão de Emergência
- 13 - Chave Geral

6.10 Manusear a Lâmina

O "QUADRO 06 - MANUSEAMENTO DA LÂMINA" descreve os procedimentos para manusear a Lâmina sem se cortar:

QUADRO 06 - MANUSEAMENTO DA LÂMINA

1	Use um par de luvas adequadas para manusear objetos afiados.		
2	Retire o pacote de lâminas da caixa e posicione-a em cima de uma superfície de trabalho. Certifique-se de que os dentes estejam posicionados para baixo.		
3	Segure as lâminas com uma mão, sempre usando luvas adequadas, como ilustrado na foto.		
4	Com a outra mão, sempre usando luvas adequadas, desaperte e retire o fixador.		
5	Usando ambas as mãos, segure as lâminas e abra a embalagem até que as lâminas fiquem esticadas.		

- Tensione a lâmina seguindo as orientações do tópico “6.7 Regulagem da tensão da lâmina”;
- Verifique o posicionamento da lâmina nas polias; a lâmina deve apoiar-se nas polias com os dentes voltados para frente da máquina e apontados para baixo conforme “FIGURA 30 - POSICIONAMENTO DA LÂMINA”;
- Monte novamente o taco da mesa item “2” (“FIGURA 28 - LIBERAR TENSÃO DA LÂMINA”)
- Gire as polias manualmente para verificar o posicionamento correto da lâmina;
- Feche a porta “1”;
- Ligue a máquina conectando o plugue na rede elétrica.
- Inicie e pare o funcionamento da máquina para verificar se a lâmina permanece na posição correta, e alinhada com as polias. conforme “FIGURA 31 - ALINHAMENTO DA LÂMINA”
- Em caso de alguma avaria, favor entrar em contato com assistência técnica.

FIGURA 30 - POSICIONAMENTO DA LÂMINA

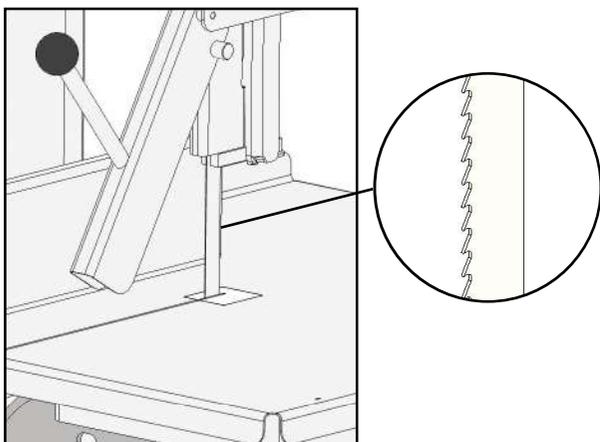
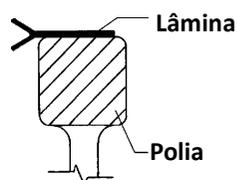


FIGURA 31 - ALINHAMENTO DA LÂMINA



6.9 Tipos de lâminas

Existem várias lâminas no mercado com diferentes materiais, dentes de corte, espessura de lâmina e materiais.

Recomentamos para a nossa serra, o uso de lâminas conforme especificado no “QUADRO 05 - ESPECIFICAÇÕES DA LÂMINA”.

QUADRO 05 - ESPECIFICAÇÕES DA LÂMINA

	MSL
Comprimento da Lâmina	1880mm
Largura da Lâmina	5/8”(15,875mm)
Material	Aço carbono temperado
Quantidade de Dentes	6 dentes por polegada

1.17 Características Técnicas

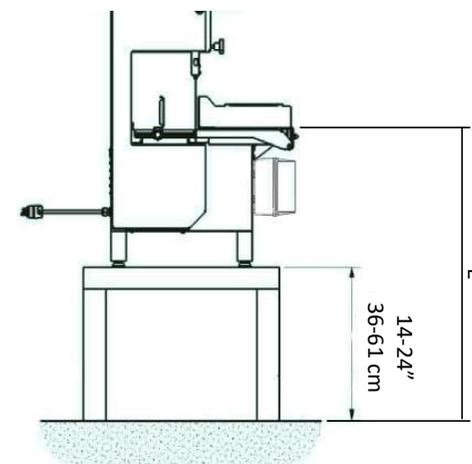
QUADRO 01

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	MSL
Comprimento da Lâmina	mm	1.880
Largura da Lâmina	pol.	5/8”
Dentes por Polegada	DPP	6
Potência	CV	1
Alimentação Elétrica	-	Monofásica
Tensão Elétrica	V	230
Frequência	Hz	50
Altura	mm	1010
Largura	mm	660
Profundidade	mm	650
Peso Líquido	kg	54
Peso Bruto	kg	80
Altura Máxima de Corte	mm	175
Largura Máxima de Corte	mm	135

1.18 Posicionamento da Mini-Serra em relação ao piso

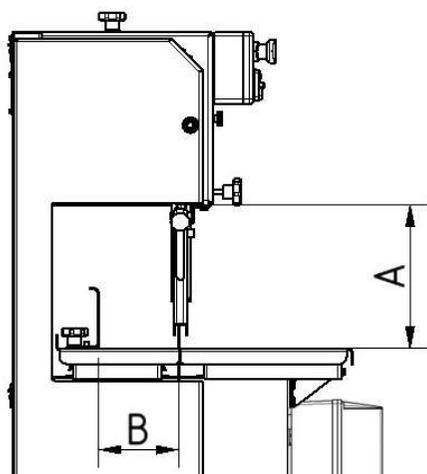
A distância E (“FIGURA 07 - POSICIONAMENTO DA MESA EM RELAÇÃO AO PISO”) entre o piso e a superfície superior da mesa deve ser entre 800 mm e 1050 mm.

FIGURA 07 - POSICIONAMENTO DA MESA EM RELAÇÃO AO PISO



1.19 Dimensões máximas de corte

FIGURA 08 - DIMENSÕES DA ÁREA DE CORTE



QUADRO 02 - DIMENSÕES DA ÁREA DE CORTE

	Unid.	
A	mm	175
B	mm	135

1.20 Dimensões da máquina e peso

FIGURA 09 - DIMENSÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO

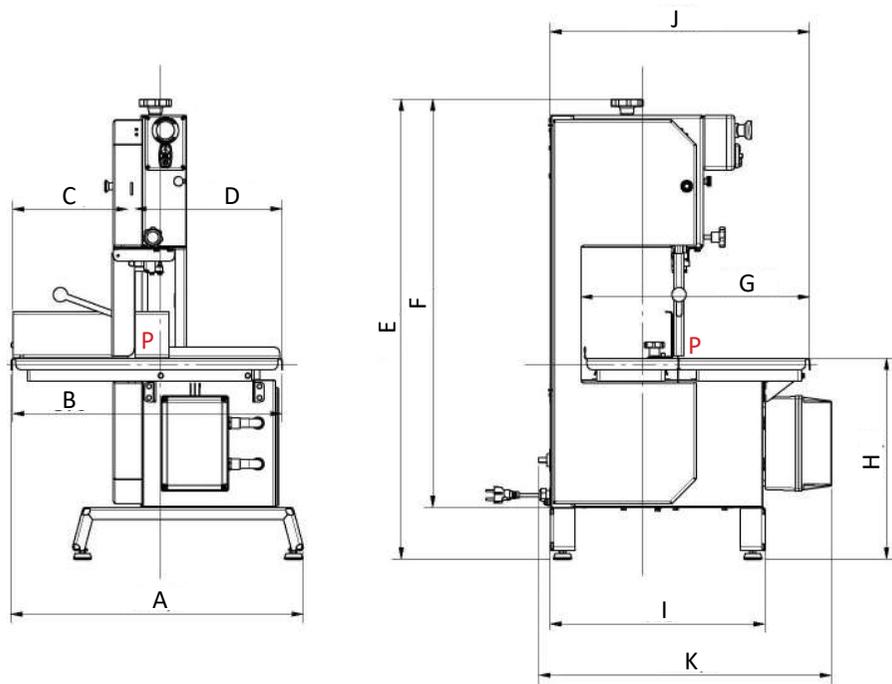


FIGURA 28 - LIBERAR TENSÃO DA LÂMINA

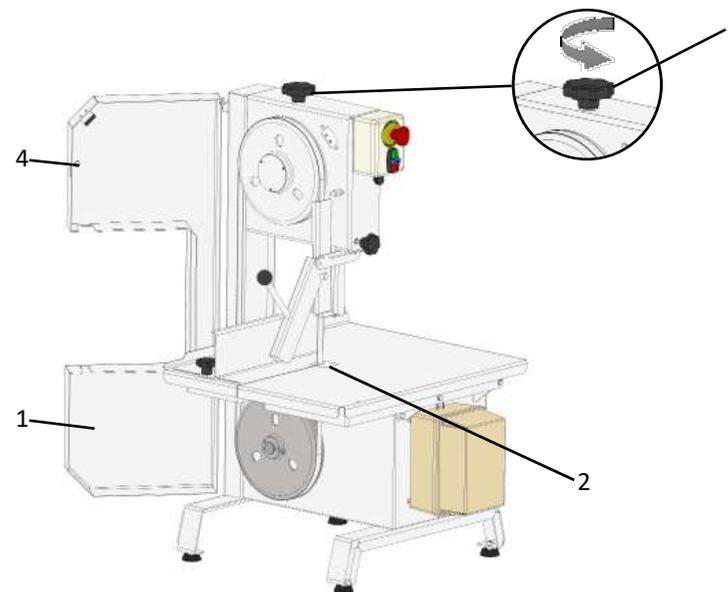
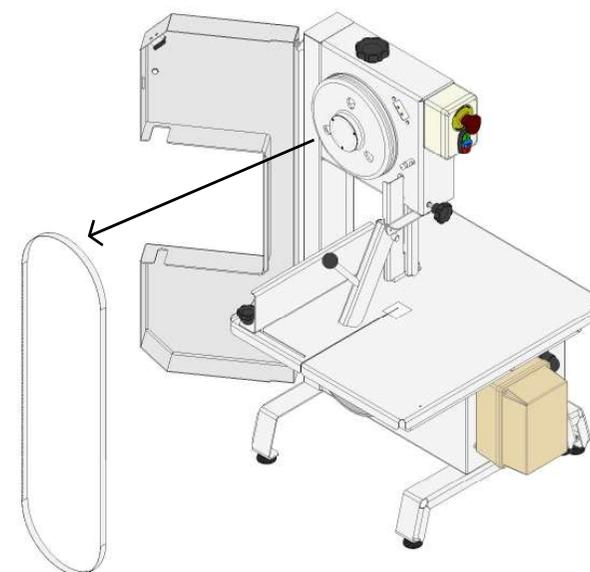


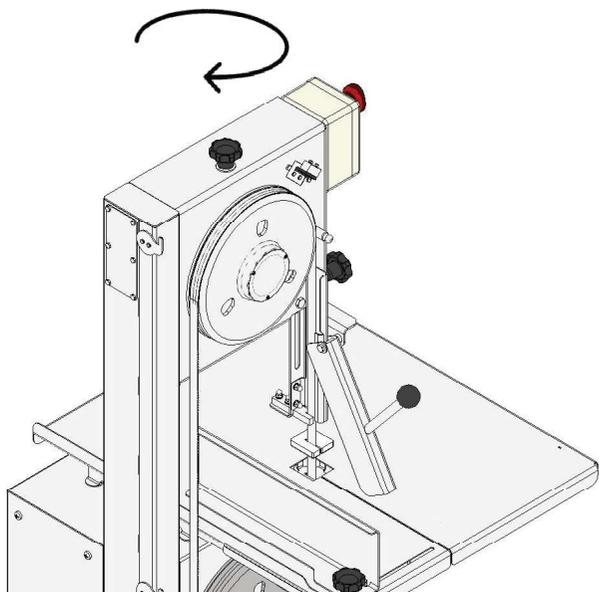
FIGURA 29 - REMOÇÃO DA LÂMINA



- Antes de montar a nova lâmina, limpe cuidadosamente as polias, taco da mesa e o guia da lâmina;
- Monte a nova lâmina;

6.7 Regulagem da tensão da lâmina

FIGURA 27 - REGULAGEM DA TENSÃO DA LÂMINA



A tensão da lâmina pode ser ajustada mecanicamente através do manípulo regulador de tensão da lâmina (“FIGURA 27 - REGULAGEM DA TENSÃO DA LÂMINA”). Girando o manípulo no sentido horário até o limite, a tensão lâmina estará correta para o uso. Girar no sentido anti-horário reduzirá a tensão.

IMPORTANTE

O manuseio das lâminas é um procedimento muito perigoso e delicado, deve ser realizado exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado.

6.8 Substituição da lâmina

- Desligue completamente a máquina removendo o plugue da rede elétrica;
- Destrave o fecho “4” para abrir a porta “1” conforme “FIGURA 26 - PROCEDIMENTOS DE CORTE”;
- Gire o manípulo do tensionador “3” no sentido anti-horário até liberar a lâmina;
- Remova o Taco da mesa “2”;
- Remova a lâmina das polias.

QUADRO 03 - DIMENSÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO

	MSL
	(mm)
A	650
B	600
C	260
D	325
E	1010
F	895
G	505
H	440
I	475
J	600
K	660
P	Centro de Gravidade

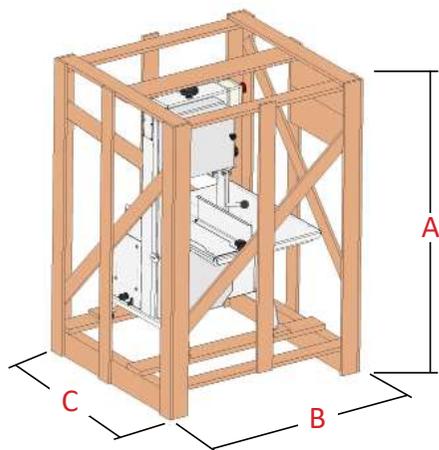
2 Transporte, Entrega e Instalação

2.1 Entrega e manuseio

Todo equipamento é cuidadosamente embalado com pacote de material PEDB - Polietileno de Baixa Densidade e com placas de paletts tratada pelo processo de fumigação, eliminando possíveis pragas e que elas contaminem outros locais.

As dimensões e o peso do equipamento embalado estão descritos no “QUADRO 04 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO EMBALADO”. Ao receber o equipamento, verifique se a embalagem está intacta. Se, ao abrir a embalagem, for verificado alguma avaria ou componente danificado, comunicar o fato ao distribuidor no prazo de três dias a contar da data especificada nos documentos.

FIGURA 10 - DIMENSÕES DA EMBALAGEM



QUADRO 04 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO EMBALADO

	Unid.	MSL
Peso	kg	80
A	mm	1200
B	mm	800
C	mm	870

2.2 Lista de itens fornecidos

Os seguintes itens são incluídos na embalagem da máquina:

- Manual de Instruções

2.3 Instalação

IMPORTANTE

A área de instalação deve ser nivelada e firme. A superfície de apoio deve fornecer uma base completamente segura.

A área ao redor do equipamento deve ser grande para garantir a manobrabilidade do operador e proporcionar acesso à futuras operações de manutenção conforme recomendado na “FIGURA 11 - ÁREA PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO”.

em pelo menos 8 mm, ou apertar o botão de emergência a máquina tem de parar em 4 (quatro) segundos. Caso contrário, entrar em contato com assistência técnica

- Verifique o cabo de alimentação, se apresenta algum dano ou desgaste; apresentando algum defeito, entre em contato com a assistência técnica.
- Verifique o estado da lâmina. Se não estiver afiada, ou em perfeitas condições substitua seguindo orientações do item “6.8 Substituição da lâmina” na página 34.
- Verifique a tensão da lâmina conforme orientações do “5.1.2 Tensão da lâmina” na página 29
- Verifique o alinhamento da lâmina em relação as polias.

Após o término de cada turno de trabalho.

- Desligue completamente a máquina removendo o Plug da rede elétrica.
- Limpe a máquina removendo os resíduos e seguindo as orientações limpeza do “7 Limpeza e Higienização” na página 39

6.6 Intervenções que NÃO EXIGEM conhecimento técnico

Antes de iniciar cada turno de trabalho.

- Verifique a eficiência dos dispositivos de segurança e emergência. Ao abrir a porta em pelo menos 8 mm, ou apertar o botão de emergência a máquina tem de parar em 4 (quatro) segundos. Caso contrário, entrar em contato com a assistência técnica
- Verifique o cabo de alimentação, se apresenta algum dano ou desgaste; apresentando algum defeito, entre em contato com a assistência técnica.
- Verifique o estado da lâmina. Se não estiver afiada ou em perfeitas condições de uso substitua seguindo orientações do item “6.8 Substituição da lâmina” na página 34
- Verifique a tensão da lâmina conforme orientações do tópico “6.7 Regulagem da tensão da lâmina” na página 34
- Verifique o alinhamento da lâmina em relação as polias.

Após o término de cada turno de trabalho.

- Desligue completamente a máquina removendo o Plug da rede elétrica.
- Limpe a máquina removendo os resíduos e seguindo as orientações limpeza do item “7 Limpeza e Higienização” na página 39

6.3 Verificações a serem efetuadas na instalação:

Para garantir que a máquina não tenha sido danificada durante o transporte ou a instalação, devem ser cuidadosamente efetuadas as seguintes verificações:

- Verifique se a tensão de alimentação corresponde a tensão indicada na placa e identificação e requisitos do comprador.
- Verifique se as etiquetas de advertência e perigo estão presentes e em perfeitas condições.
- Verifique a tensão da lâmina.
- Verifique a presença, eficiência das proteções e dispositivos de segurança para garantir que não foram danificados durante o transporte.
- Verifique o alinhamento da lâmina. Efetue alguns testes de corte com peças do mesmo tamanho que serão cortadas pelo utilizador do equipamento.

6.4 Intervenções que EXIGEM conhecimento técnico

As manutenções elétricas e ou mecânica, devem ser realizadas por pessoas com conhecimento técnico especializado.

A pessoa encarregada pela manutenção deve certificar-se que a máquina trabalha sob condições totais de segurança, e sua instalação está conforme o item “2.3 Instalação”.

6.5 Verificações periódicas

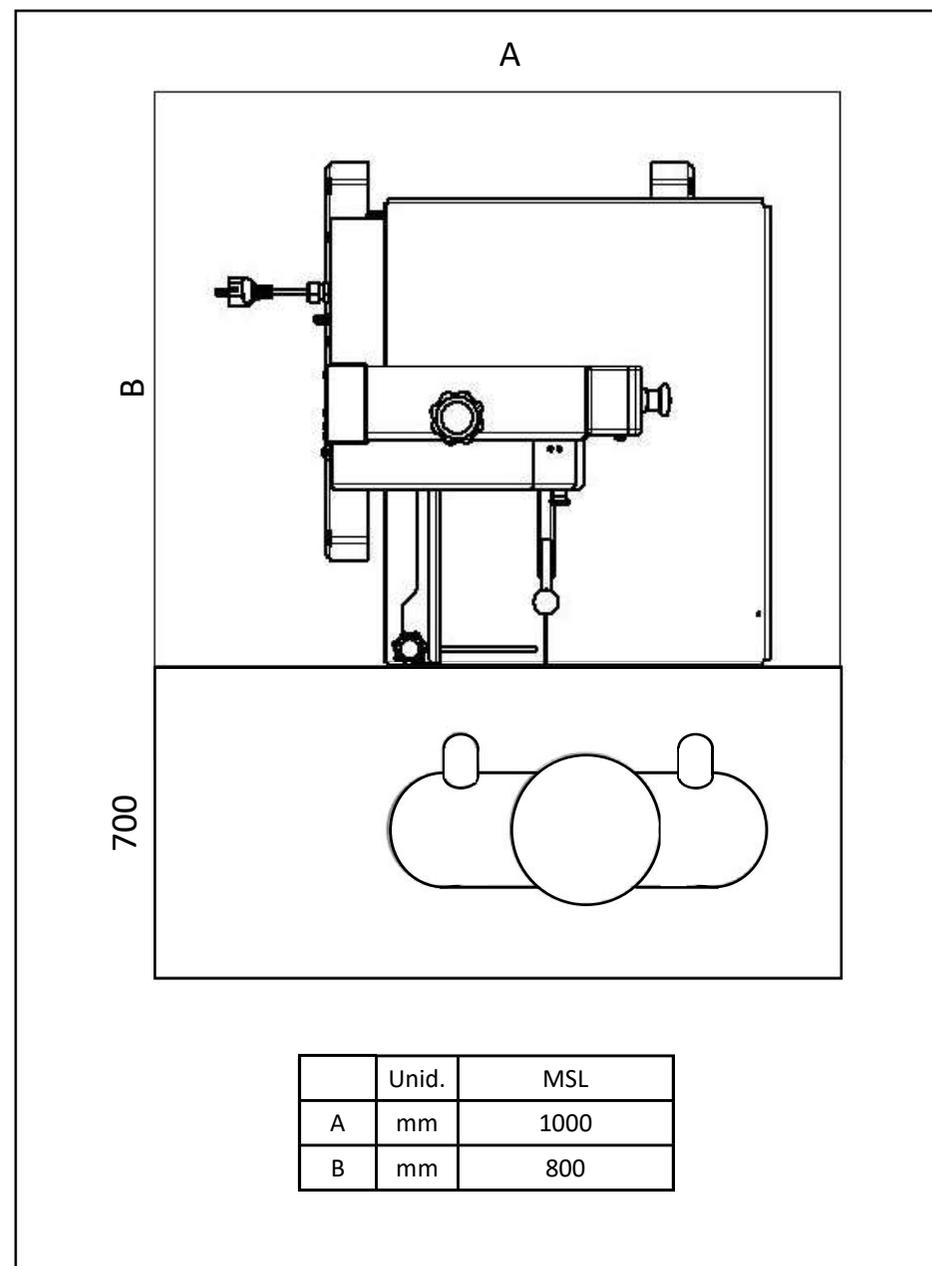
Itens a verificar e executar mensalmente:

- Verificar as instalações elétricas;
- Verificar a tensão da tomada;
- Medir a corrente de funcionamento e comparar com a nominal;
- Verifique o aperto dos terminais elétricos para evitar possíveis maus contatos;
- Verifique possíveis folgas no eixo do motor elétrico;
- Verificar a fiação e cabos elétricos quanto a sinais de super aquecimento, isolamento deficiente ou problemas mecânicos.
- Verifique a eficiência dos dispositivos de segurança e emergência. Ao abrir a porta em pelo menos 8 mm, ou apertar o botão de emergência a máquina tem de parar em 4 (quatro) segundos;

Itens a verificar e executar a cada 3 meses:

- Verifique chave liga/desliga, botão de emergência e circuito eletrônico;
- Verificar a fiação e cabos elétricos quanto a sinais de super aquecimento, isolamento deficiente ou problemas mecânicos;
- Verificar possíveis folgas nos mancais e rolamentos;
- Verificar a eficiência dos componentes de vedações, retentores e anéis V’rings;
- Verifique a eficiência dos dispositivos de segurança e emergência. Ao abrir a porta

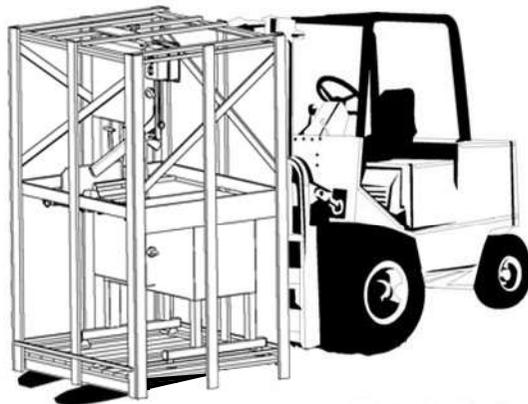
FIGURA 11 - ÁREA PARA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



Mova o equipamento com a empilhadeira ou equipamento similar, conforme “FIGURA 12 - MOVIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE EMPILHADEIRA”. Verifique antes se o equipamento suporta os pesos informados no quadro “QUADRO 04 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO EMBALADO”.

Desmonte as placas de pallets e remova a embalagem e o pacote de polietileno do seu interior.

FIGURA 12 - MOVIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE EMPILHADEIRA



2.4 Eliminação da embalagem

Os componentes da embalagem podem ser considerados resíduos sólidos urbanos e podem, portanto, ser eliminados normalmente. Se a máquina for entregue a países com regulamentação especial, a embalagem deve ser eliminada de acordo com as leis em vigor.

6. Manutenções

Quaisquer operações de manutenção e limpeza devem ser executadas com a máquina parada e desconectada da fonte de alimentação. A área onde as operações de manutenção serão realizadas deve ser sempre mantida limpa e seca.

Não permita que pessoal não autorizado trabalhe na máquina.

Não utilize gasolina, solventes ou outro líquido inflamável para limpeza da máquina. Utilizar os solventes não tóxicos e não inflamáveis autorizados à venda. Não usar ar comprimido para limpar a máquina. Se realmente necessário, use óculos com proteções laterais e limite a pressão a um máximo de 2 atm. (1,9 bar).

Não utilizar chamas como meio de iluminação durante a realização de operações de verificação e manutenção. Não lubrificar a máquina durante o funcionamento.

Não toque nas aberturas, articulações ou partes afiadas sem proteções adequadas.

6.1 Introdução

A manutenção deve ser considerada um conjunto de procedimentos que visa a manter o equipamento nas melhores condições de funcionamento, propiciando aumento da vida útil e da segurança.

Para garantir um ótimo desempenho e evitar a perda da garantia, todas as peças devem ser substituídas por peças de reposição originais e por pessoas de competências técnicas e especializadas.

6.2 Verificações efetuadas na fábrica:

Sua máquina foi submetida a testes e ensaios para garantir seu funcionamento correto. Em especial, foram realizadas as seguintes verificações:

Antes de ligar a máquina:

1. Verificamos a tensão de funcionamento da máquina: deve corresponder aos requisitos do comprador.
2. Verificamos se estão instalados todos os sinais de advertência e perigo e etiqueta de classificação com especificações técnicas e número de série.
3. Verificamos o aperto de todos os parafusos.
4. Verificamos a tensão da lâmina de corte.
5. Verificamos se a máquina cumpre as normas em vigor e as anteriores deste manual.

Com a máquina ligada:

1. Verificamos a eficiência dos dispositivos de segurança. Ao abrir a porta ou a bandeja de repouso em pelo menos 8 mm, a máquina tem de parar em 4 (quatro) segundos.
2. Verificamos o alinhamento correto das polias de acionamento da lâmina.
3. Fizemos uma verificação geral de operação.
4. Realizamos ensaios de corte repetidos para verificar a configuração correta da máquina de acordo com o tipo de trabalho necessário.
5. Verificamos se a lâmina para em 4 segundos.

5.2 Operando a Mini-Serra

5.2.1 Procedimento para Cortar o Produto

Após as definições preliminares descritas no item “5.1 Procedimentos preliminares”, a máquina está pronta para ser utilizada.

1 - Com a mini-serra desligada, coloque o produto a ser cortado “1” na Mesa Fixa “4” da “FIGURA 26 - PROCEDIMENTOS DE CORTE”, levante o empurrador “3” e encoste a peça no regulador de corte “2”. Retire as mãos sobre a máquina.

2 - Posicione o Guia da Lâmina “5” deixando livre apenas a área de corte, em uma altura um pouco maior do que a altura da peça a ser cortada. Retire as mãos sobre a máquina.

3 - Ligue o equipamento pressionando o Botão Ligar.

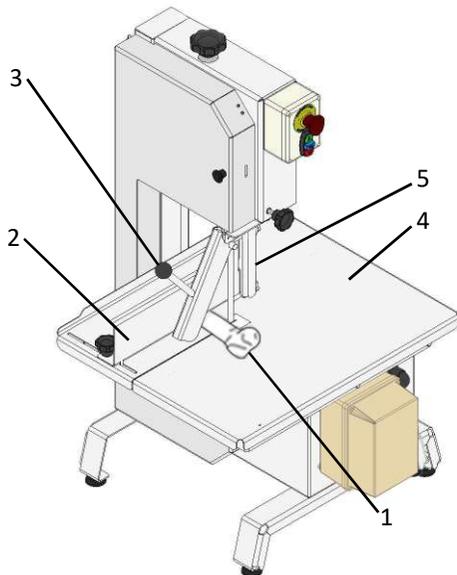
3 - Segure com a mão esquerda a alavanca do empurrador “3” posicionando o sobre a peça a ser cortada.

4 - Empurre o produto “1” contra a lâmina utilizando o Empurrador “3”, movimentando-o em uma velocidade constante.

5 - Após cortar a fatia, utilize a sua mão direita para removê-la.

6 - Ao término desligue a máquina pressionando o botão desliga.

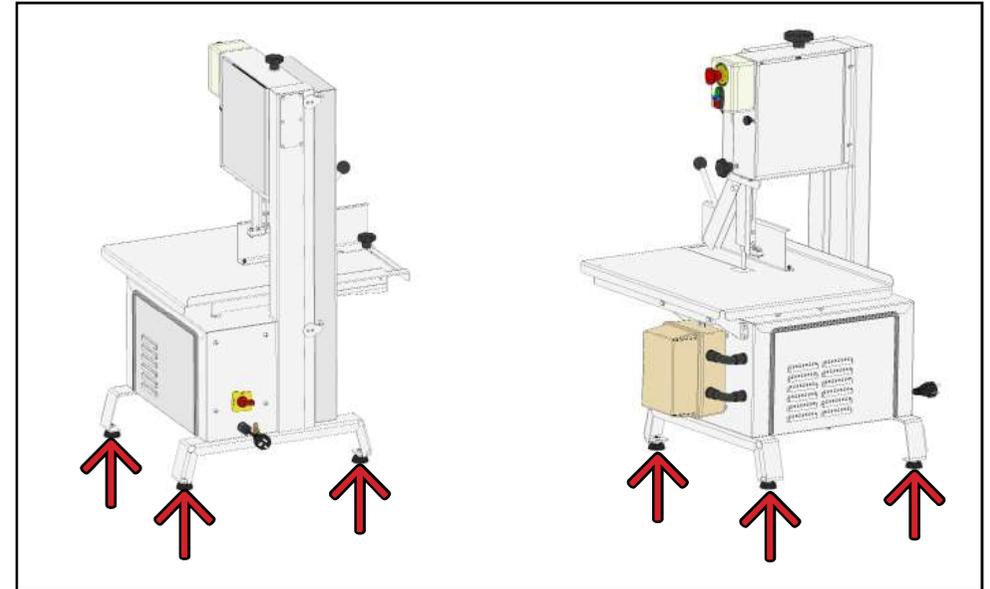
FIGURA 26 - PROCEDIMENTOS DE CORTE



2.5 Movimentando a mini-serra

Recomenda-se içar o equipamento pelos pés, conforme indicado pelas setas na “FIGURA 13 - MOVIMENTAÇÃO CORRETA DA MINI-SERRA”. A Mini-Serra pesa 54 kg.

FIGURA 13 - MOVIMENTAÇÃO CORRETA DA MINI-SERRA



2.6 Instalação Elétrica

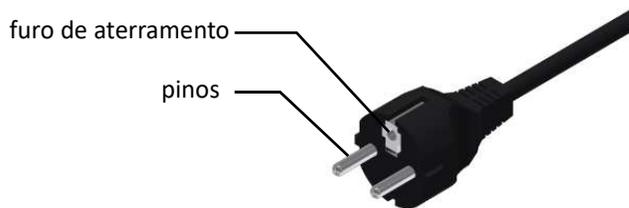
Esse equipamento foi desenvolvido para 230 Volts (50Hz). Ao receber a máquina verifique a tensão registrada na etiqueta existente no cabo elétrico.

IMPORTANTE

Certifique que a tensão da rede elétrica onde o equipamento será instalado é compatível com a tensão indicada na etiqueta existente no cabo elétrico.

As máquinas monofásicas possuem o cabo de alimentação com plugue tipo F. Este plugue possui dois pinos para alimentação e um furo para aterramento. É obrigatório que os três pontos estejam devidamente conectados antes de ligar este equipamento.

FIGURA 14 - CABO DE ALIMENTAÇÃO



A figura abaixo indica o terminal de ligação equipotencial externo.

Este deve ser utilizado para garantir que não haja diferença de potencial entre diferentes equipamentos ligados à rede elétrica, diminuindo ao máximo riscos de choques elétricos.

Os distintos equipamentos devem ser ligados um ao outro pelos seus respectivos terminais de ligação equipotencial.

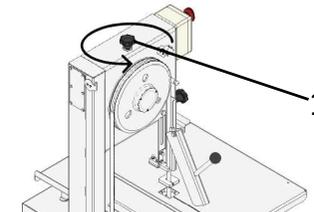
FIGURA 15 - SIMBOLOGIA TERMINAL EQUIPOTENCIAL



5.1.2 Tensão da lâmina

Verifique a tensão da lâmina. A tensão da lâmina pode ser ajustada mecanicamente através do manípulo regulador de tensão da lâmina ("FIGURA 23 - TENSÃO DA LÂMINA"). Girando o manípulo no sentido horário até o limite, a tensão da lâmina estará correta para o uso. Girar no sentido anti-horário reduzirá a tensão.

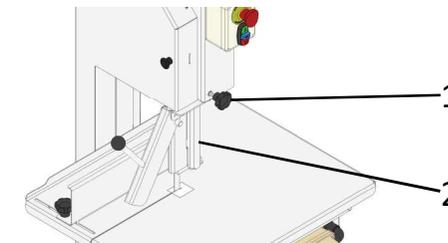
FIGURA 23 - TENSÃO DA LÂMINA



5.1.3 Guia da Lâmina

A altura do Guia da Lâmina deve ser ajustada para que a zona de corte (área exposta da Lâmina) tenha pouco mais do que a altura da peça a ser cortada, aumentando assim a estabilidade da lâmina e a segurança do operador. Para efetuar a regulagem, com o equipamento desligado, afrouxe o Manípulo do Guia da Lâmina "1" ("FIGURA 24 - GUIA DA LÂMINA"), posicione o Guia da Lâmina "2" na altura ideal e aperte novamente o Manípulo.

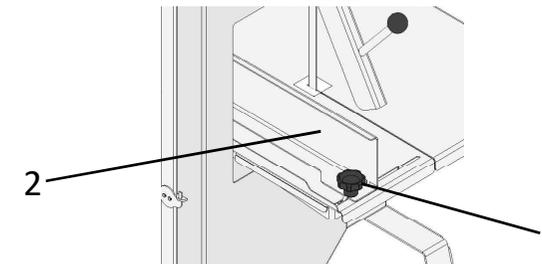
FIGURA 24 - GUIA DA LÂMINA



5.1.4 Regulador de Corte

O Regulador de Corte "2" ("FIGURA 25 - REGULADOR DE CORTE") deve ser ajustado de acordo com o tamanho da peça a cortar, a fim de manter uma espessura constante em vários cortes. Para isso gire o manípulo "1" no sentido anti-horário, liberando a trava para sua movimentação. Posicione o regulador de corte na espessura desejada, gire o manípulo "1" no sentido horário retomando o seu travamento no eixo.

FIGURA 25 - REGULADOR DE CORTE



5. Usando a Mini-Serra

Somente pessoal habilitado e autorizado pode usar esta máquina. Antes de iniciar o trabalho, o operador deve se certificar de que todos os dispositivos de segurança estão instalados e em perfeitas condições de funcionamento. Caso contrário, desligue a máquina e contate a Assistência Técnica. Efetue várias operações de corte vazias com operadores especializados para que eles adquiram a sensibilidade necessária para o trabalho com total segurança.

IMPORTANTE

Outros procedimentos para operar este equipamento, não mencionados neste manual, são inseguros, o equipamento não deve ser operado nestas condições.

5.1 Procedimentos preliminares

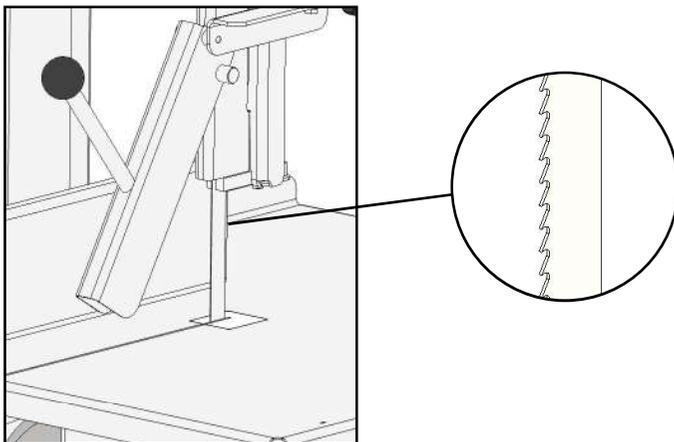
IMPORTANTE

A porta deve permanecer FECHADA enquanto a máquina estiver em uso.

5.1.1 Antes de Ligar a Máquina

Verifique se a lâmina está instalada com os dentes direcionados para a frente da máquina e apontados para baixo conforme representado na “FIGURA 22 - POSICIONAMENTO DA LÂMINA”. Caso não esteja conforme, favor consultar o item “6.8 Substituição da lâmina” na página 34.

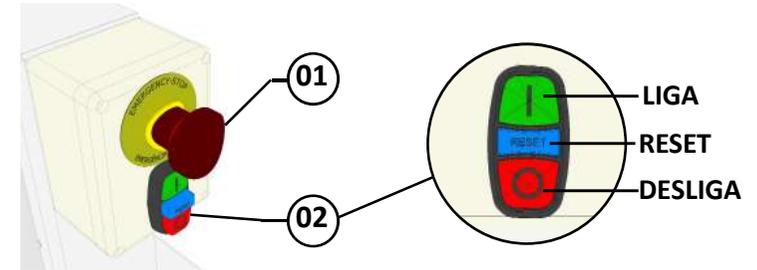
FIGURA 22 - POSICIONAMENTO DA LÂMINA



3. Painel de Controle

Na imagem abaixo está descrito a função das botoeiras de comando:

FIGURA 16 - BOTOEIRAS DE COMANDO

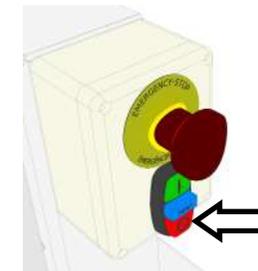


A botoeira Nº 1 (“FIGURA 16 - BOTOEIRAS DE COMANDO”) é o botão de emergência, responsável por fazer a parada/desligamento da máquina em caso de emergência.

A botoeira Nº 2 (“FIGURA 16 - BOTOEIRAS DE COMANDO”) é o botão liga/desliga/reset, responsável por ligar (tecla verde), desligar (tecla vermelha) ou reiniciar (tecla azul) a máquina em operação normal de uso.

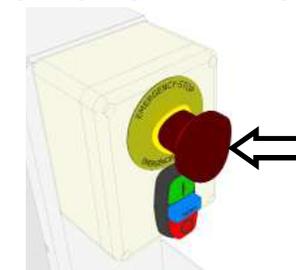
Para fazer a parada/desligamento da máquina em operação normal de uso, basta pressionar o botão desliga conforme a “FIGURA 17 - BOTÃO DESLIGA”:

FIGURA 17 - BOTÃO DESLIGA



Em caso de emergência, para fazer a parada/desligamento da máquina, basta pressionar o botão de emergência conforme a “FIGURA 18 - BOTÃO DE EMERGÊNCIA”:

FIGURA 18 - BOTÃO DE EMERGÊNCIA



3.1 Nível de Performance

IMPORTANTE
A MSL atende um Nível de Desempenho (Performance Level) "C", conforme a norma DIN EN 12268.

4. Pré-Operação

Verifique se o equipamento está firme em sua posição.

Lave todas as partes que entram em contato com os alimentos, conforme o item "7 Limpeza e Higienização" na página 39.

4.1 Acionamento e verificação da correta ligação elétrica

Para ligar o equipamento, siga as instruções abaixo:

- 1 – Verifique se todas as proteções e a porta estão no devido lugar e se a porta está fechada;
- 2 – Certifique-se que a tensão da rede elétrica é a mesma tensão do equipamento;
- 3 – Conecte o plugue da máquina na tomada;
- 4 – Gire a chave geral 90 graus no sentido horário (Posição ON);
- 5 – Verifique se o botão de emergência está desacionado;

Caso o Botão de Emergência esteja acionado, desacione-o puxando para trás;

6 – Pressione o Botão Reset;

7 – Para ligar, pressione o botão Liga;

8 – Para desligar, pressione o botão Desliga;

Em caso de emergência, para fazer a parada/desligamento da máquina, basta pressionar o Botão de Emergência;

9 – Após o acionamento do Botão de Emergência, puxe-o para trás para desacioná-lo;

10 – Para religar o equipamento, pressione o Botão Reset e depois pressione o Botão Liga.

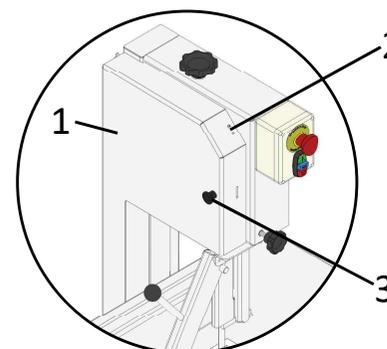
4.2 Verificação do sentido de giro da lâmina

Nas serras monofásicas, verifique se o sentido da lâmina está conforme o indicado na etiqueta "J" da "FIGURA 04 - LOCALIZAÇÃO DAS ETIQUETAS".

4.2 Verificando a presença e eficiência dos dispositivos de segurança

4.2.1 Verificando a presença e eficiência do microinterruptor

FIGURA 19 - VERIFICAÇÃO DO SENSOR

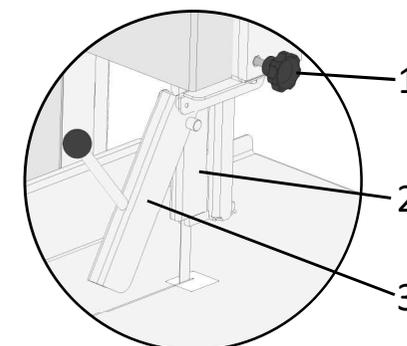


Com a máquina ligada à rede elétrica e a lâmina funcionando, abra a porta "1" através do manípulo "3" indicados na "FIGURA 19 - VERIFICAÇÃO DO SENSOR". Abra a porta "1" até que o sensor "2" interrompa o seu funcionamento. Esse sistema de segurança evita que objetos ou as mãos do operador entrem em contato com as polias e lâminas em movimento.

A máquina não deve reiniciar enquanto a porta estiver aberta. Feche a porta, para reiniciar a Mini-Serra pressione o Botão Reset.

4.2.2 Empurrador e Proteção da Lâmina

FIGURA 20 - VERIFICAÇÃO DO EMPURRADOR E PROTEÇÃO DA LÂMINA

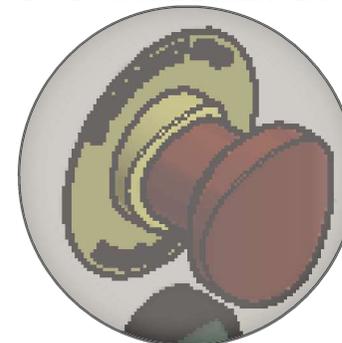


Verifique se os dispositivos de proteção da lâmina "2" e "3" ("FIGURA 20 - VERIFICAÇÃO DO EMPURRADOR E PROTEÇÃO DA LÂMINA") que impedem o contato do operador com a lâmina estão instalados. Libere o manípulo "1" e verifique se o guia da lâmina "2" desliza livremente na vertical permitindo seu correto posicionamento para o uso. Aperte o manípulo novamente.

Verifique se o empurrador "3" está em perfeito condições de uso e corretamente posicionado.

4.2.3 Botão de Emergência

FIGURA 21 - VERIFICAÇÃO DO BOTÃO DE MERGÊNCIA



Com a máquina ligada, verifique se ao pressionar o Botão de Emergência o equipamento desliga completamente em 4 (quatro) segundos.

Após o acionamento do Botão de Emergência, puxe-o para trás para desacioná-lo.