



METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.
CNPJ: 82.983.032/0001-19
Rodovia Ivo Silveira - km 12, nº 9525, Galpão 1 - Bairro: Bateas - CEP: 88355-202
Brusque - Santa Catarina - Brasil
Fone: +55 47 3211 6000 - Fax: +55 47 3211 6020
www.siemsen.com.br - comercial@siemsen.com.br

45986.0 - VERSÃO 01 - 00001 ATÉ 99999 - PORTUGUÊS

Data de Correção: 24/01/2013

- ALÉM DESTAS MÁQUINAS, FABRICAMOS UMA LINHA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS. CONSULTE SEU REVENDEDOR.
- ESTE PRODUTO CONTA COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA, REPRESENTANTES E REVENDEDORES EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.
- DEVIDO À CONSTANTE EVOLUÇÃO DOS NOSSOS PRODUTOS, AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS PODEM SER MODIFICADAS SEM AVISO PRÉVIO.

WWW.SIEMSEN.COM.BR

MANUAL DE INSTRUÇÕES



MODELADORA MASSAS COM CAVALETE

MODELO
MMA-350C-N

SUMÁRIO

1. Introdução.....	3
1.1 Segurança	3
1.2 Principais Componentes	5
1.3 Características Técnicas.....	6
1.4 Etiquetas	6
2. Instalação e Pré-Operação	8
2.1 Instalação	8
2.2 Pré-Operação.....	9
3. Operação.....	10
3.1 Acionamento	10
3.2 Procedimentos para Operação	10
3.3 Sistema de segurança	12
3.4 Limpeza e higienização	13
3.5 Cuidados com os aços inoxidáveis	14
4. Noções de Segurança - Genéricas.....	16
4.1 Práticas Básicas de Operação	16
4.2 Cuidados e Observações Antes de Ligar a Máquina	17
4.3 Inspeção de Rotina	17
4.4 Operação	18
4.5 Após Terminar o Trabalho	18
4.6 Operação de Manutenção.....	18
4.7 Avisos	19
5. Análise e Resolução de Problemas	20
5.1 Problemas, Causas e Soluções.....	20
6. Normas Observadas.....	22
7. Manutenção	22
8. Diagrama Elétrico	24

[illegible]

1. Introdução

1.1 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 o equipamento desconectado da rede elétrica.

As instruções abaixo deverão ser seguidas para evitar acidente:

1.1.1 Leia todas as instruções.

1.1.2 Para evitar risco de choque elétrico e danos ao equipamento, nunca utilize o mesmo com: roupas ou pés molhados e/ou em superfície úmida ou molhada, não mergulhe em água ou qualquer outro líquido e não utilize jatos de água diretamente no equipamento.

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

1.1.4 Desconecte o equipamento da rede elétrica quando: não estiver em uso, antes de limpá-lo, remoção de acessórios, introdução de acessórios, manutenção e qualquer outro tipo de serviço.

1.1.5 Não utilize o equipamento caso esteja com cabo ou plugue danificado. Assegure-se que o cabo de força não permaneça na borda da mesa /balcão ou que toque superfícies quentes.

1.1.6 Quando o equipamento sofrer uma queda, estiver danificado de alguma forma ou não funcionar é necessário levá-lo até uma Assistência Técnica Autorizada para revisão, reparo, ajuste mecânico ou elétrico.

1.1.7 A utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante podem ocasionar lesões corporais.

1.1.8 Mantenha as mãos e qualquer utensílio afastados das partes em movimento do aparelho enquanto está em funcionamento para evitar lesões corporais ou danos ao equipamento.

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

1.1.10 Certifique que a tensão do equipamento e da rede elétrica sejam as mesmas, e que o equipamento esteja devidamente ligado a rede de aterramento.

1.1.11 Nunca introduza os dedos ou qualquer outro objeto, entre os CILINDROS LAMINADORES.

IMPORTANTE

Para maior segurança do usuário este equipamento é equipado com um sistema de segurança que impede o acionamento involuntário do mesmo após eventual falta de energia elétrica.

IMPORTANTE

Certifique-se de que o cabo de alimentação está em perfeita condição de uso. Caso o mesmo não esteja, faça a substituição do cabo danificado por outro que atenda as especificações técnicas e de segurança.
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

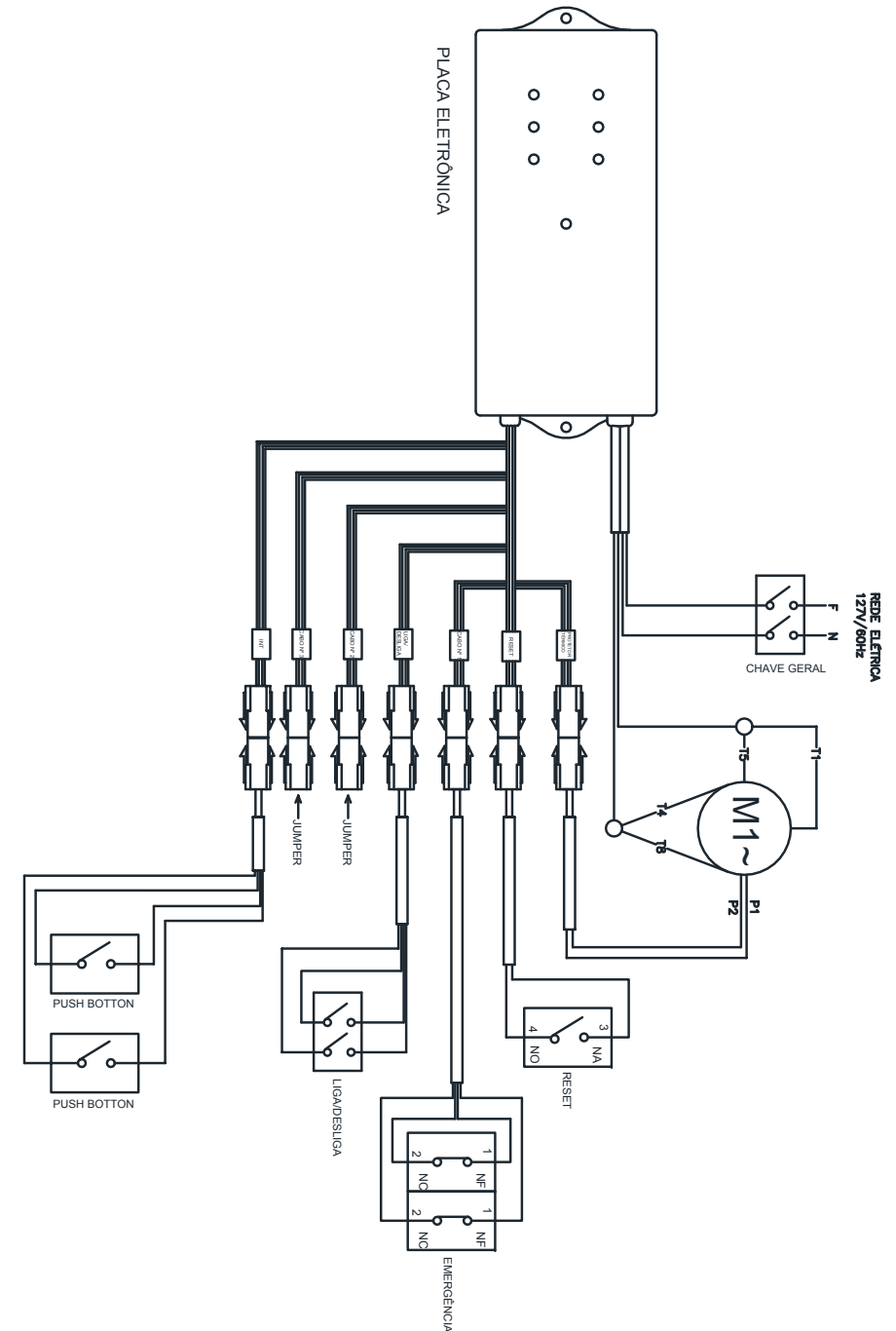
Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o equipamento.

IMPORTANTE

Em caso de emergência retire o plugue da tomada de energia elétrica.

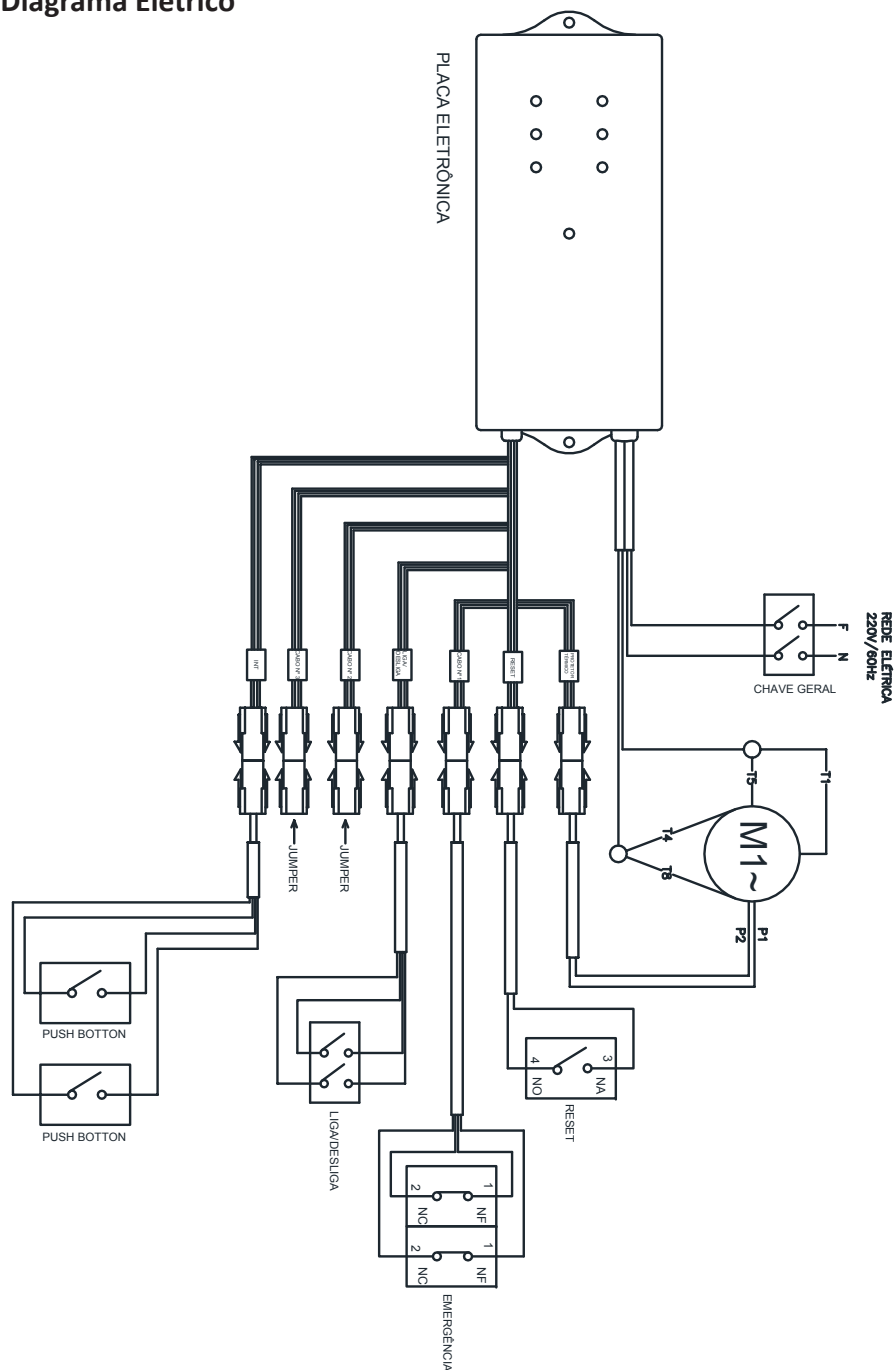
IMPORTANTE

Nunca utilize jatos d'água diretamente sobre o equipamento.



Código do Diagrama Elétrico: 46846.0
Versão do Diagrama Elétrico: Versão 01

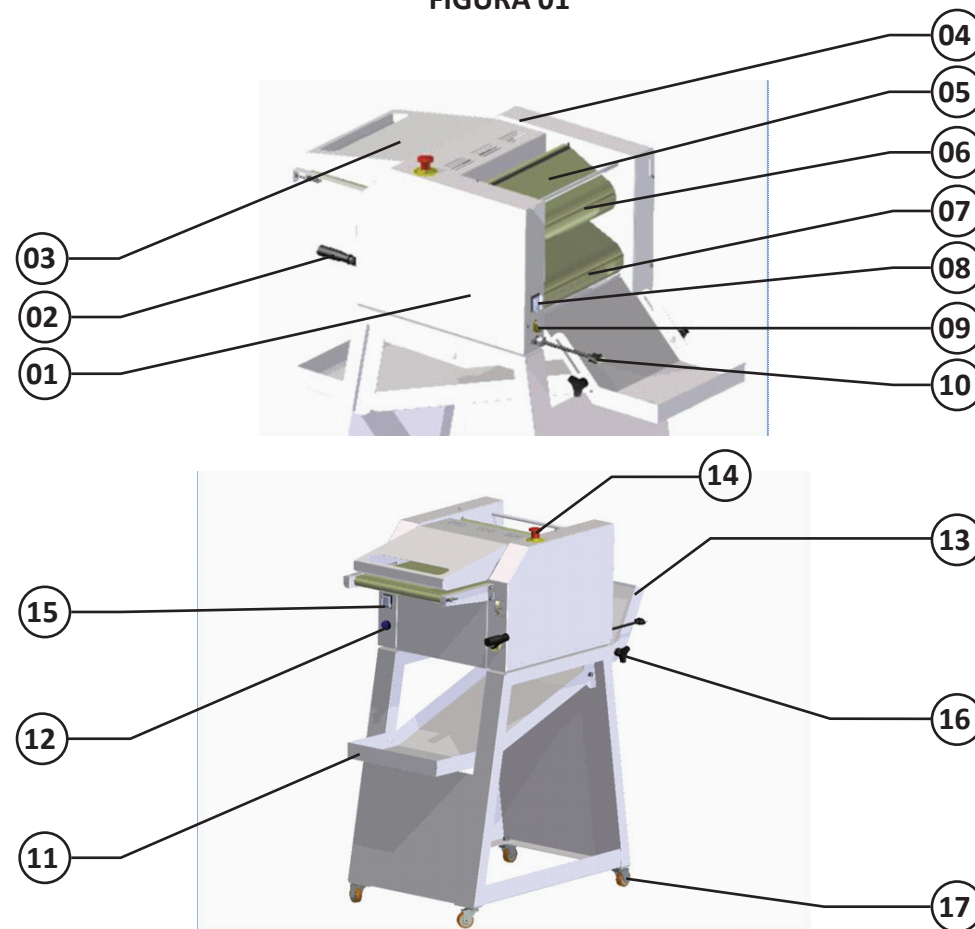
8. Diagrama Eléctrico



Código do Diagrama Elétrico: 47737.4
Versão do Diagrama Elétrico: Versão 01

1.2 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 Siemens.

FIGURA 01

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 01 - Lateral Direita | 10 - Cabo de Alimentação |
| 02 - Manípulo Regulador | 11 - Bandeja Coletora Maior |
| 03 - Proteção Superior | 12 - Botão Reset |
| 04 - Lateral Esquerda | 13 - Bandeja Coletora Menor |
| 05 - Esteira Transportadora Superior | 14 - Botão de Emergência |
| 06 - Rolo Superior Traseiro | 15 - Chave Liga/Desliga |
| 07 - Rolo Inferior Traseiro | 16 - Manípulo da Bandeja Coletora |
| 08 - Chave Geral | 17 - Rodízios Móveis |
| 09 - Terminal Equipotencial | |

1.3 Características Técnicas

QUADRO 01

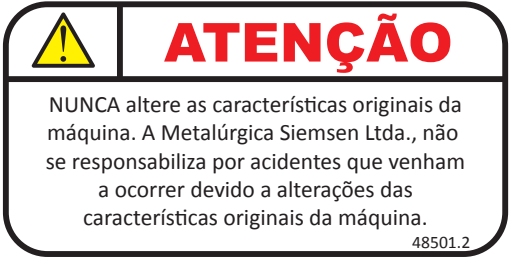
CARACTERÍSITCAS	UNIDADE	MMA-350C-N
Produção Média	kg/h	Variável
Tensão	V	127 / 220
Frequência	Hz	60
Potência	W	1040
Consumo	W/h	1,04
Altura	mm	1200
Largura	mm	515
Profundidade	mm	1010
Peso Líquido	kg	66
Peso Bruto	kg	86

1.4 Etiquetas

-Etiqueta de indicação para a leitura do manual de Instruções.



-Etiqueta de indicação para tomar cuidados ao trabalhar com o equipamento.



-Etiqueta Simbologia Equipotencial.

Destina-se para a conexão de condutos de ligação equipotencial Externo.



contatos;

- Verificar possíveis folgas do eixo do motor elétrico;
- Checar a fiação e cabo elétrico quanto a sinais de superaquecimento, isolamento deficiente ou avaria mecânica.

2 - Itens a verificar ou executar a cada 3 meses:

- Verificar componentes elétricos como chave liga/desliga , botão de emergência, botão reset e circuito eletrônicos quanto a sinais de superaquecimento, isolamento deficiente ou avaria mecânica.
- Verificar possíveis folgas nos mancais e rolamentos.
- Verificar retentores, anéis o’rings , anéis v’rings e demais sistemas de vedações.

6. Normas Observadas

ABNT NBR NM 60335-1

IEC 60335-2-64

NR-12 CONFORME PORTARIA Nº 197, DE DEZEMBRO DE 2010.

*Os itens abaixo entre outros mencionados na Norma regulamentadora NR-12 conforme portaria Nº 197, de dezembro de 2010, devem ser observados para a segurança.

- Arranjo Físico
- Meios de Acesso permanentes
- Manutenção, Inspeção, Preparação, Ajustes e Reparos.
- Sinalização
- Procedimentos de trabalho e segurança
- Capacitação
- Anexo II – Conteúdo programático de capacitação.

Consulte: www.mte.gov.br

7. Manutenção

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.

* Limpeza – Verificar item 3.3 Limpeza deste manual.

* Fiação – Cheque todos os cabos quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão.

* Contatos – Chave liga/desliga, botão de emergência, botão reset, circuitos eletrônicos, etc. Verifique o equipamento para que todos os componentes estejam funcionando corretamente e que a operação do aparelho seja normal.

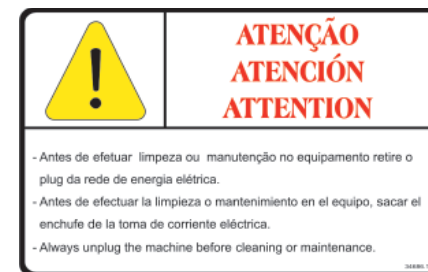
* Instalação – Verifique a instalação do seu equipamento conforme item 2.1 Instalação, deste manual.

* Vida útil do produto – 5 anos.

1 - Itens a verificar e executar mensalmente:

- Verificar a instalação elétrica;
- Medir a tensão da tomada;
- Medir a corrente de funcionamento e comparar com a nominal;
- Verificar aperto de todos os terminais elétricos do aparelho, para evitar possíveis mau

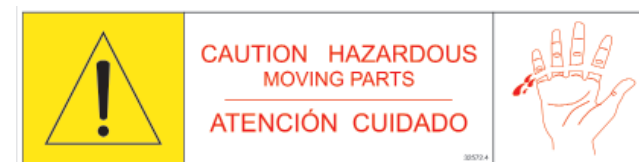
-Etiqueta de indicação para tomar cuidados quando efetuar limpeza ou manutenção no equipamento.



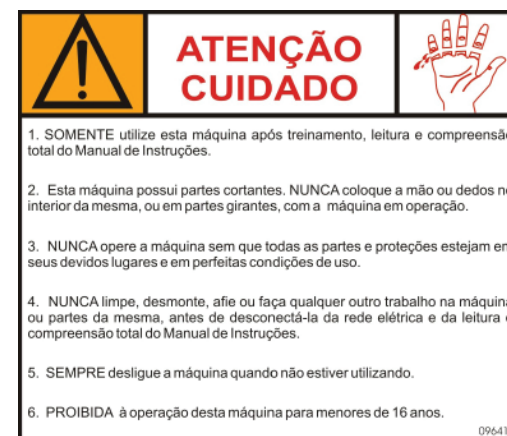
-Etiqueta não utilize água.



-Etiqueta Atenção / Cuidado identificando que o equipamento possui zonas de risco.



-Etiqueta de indicação para tomar cuidados ao trabalhar com o equipamento.



2. Instalação e Pré-Operação

2.1 Instalação

2.1.1 Posicionamento

Seu equipamento deve ser posicionado sobre uma superfície seca, firme e nivelada.



2.1.2 Instalação Elétrica

Esse equipamento foi desenvolvido para 127 Volts ou 220 Volts (60Hz). Ao receber a máquina verifique a tensão registrada na etiqueta existente no cabo elétrico, N° 01 (Fig. 02).

O cabo de alimentação possui 3 pinos redondos, onde um deles é o pino de aterramento - Pino terra. É obrigatório que os três pontos estejam devidamente ligados antes de acionar o equipamento.

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.

IMPORTANTE

Para qualquer manutenção ou limpeza do equipamento, desligue a Chave Geral N°01 (Fig.02).

QUADRO 02

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
- O equipamento não cilindra a massa.	- Verifique se os Cilindros Laminadores estão totalmente abertos.	- Fechar os Cilindros Laminadores até a espessura ideal para o produto.
- O produto fica preso nos Cilindros Laminadores durante o processo.	- Os Cilindros Laminadores estão muito fechados	- Abra os Cilindros Laminadores até a espessura ideal para o produto.
- O equipamento não liga.	- A Proteção Superior não está devidamente fechada; - Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento. - Falta de energia elétrica.	- Feche a Proteção Superior. - Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA);
- Cheiro de queimado e/ou fumaça.	- Problema no circuito elétrico interno ou externo do equipamento.	- Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA);
- O equipamento liga, porém quando o produto é colocado no equipamento, o mesmo para ou gira em baixa rotação.	- Correia patinando. - Falta de energia - O dispositivo de segurança da - Problemas com o Motor Elétrico.	- Ajuste a tensão das correias - Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA). - Chamar a Assistência Técnica Autorizada (ATA).
- Cabo elétrico danificado.	- Falha no transporte do produto.	- Chame a Assistência Técnica Autorizada (ATA).
- Ruídos anormais.	- Problemas com rolamentos.	- Chame a Assistência Técnica Autorizada (ATA).

5. Análise e Resolução de Problemas

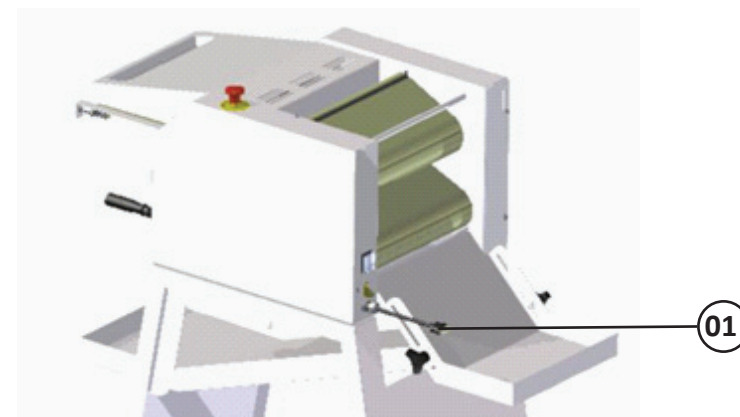
5.1 Problemas, Causas e Soluções

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.

Além disso, a Metalúrgica Siemens Ltda. coloca à disposição toda a sua rede de Assistentes Técnicos Autorizados, que terão o máximo prazer em atendê-lo (Vide Relação de Assistentes Técnicos Autorizados anexo SIEMSEN).

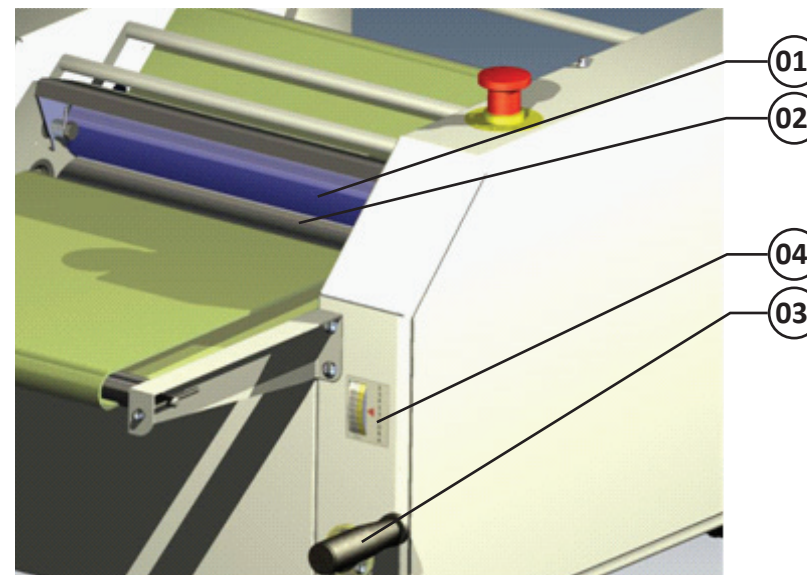
FIGURA 02



2.2 Pré-Operação

Regule a abertura entre o Cilindro Laminador Superior N° 01 (Fig. 03) e o Cilindro Laminador Principal N° 02 (Fig. 03), utilizando o Manípulo Regulador N° 03 (Fig. 03) de acordo com a espessura desejada. Recomenda-se utilizar a referência 50 do Anél Graduado N° 04 (Fig. 03).

FIGURA 03



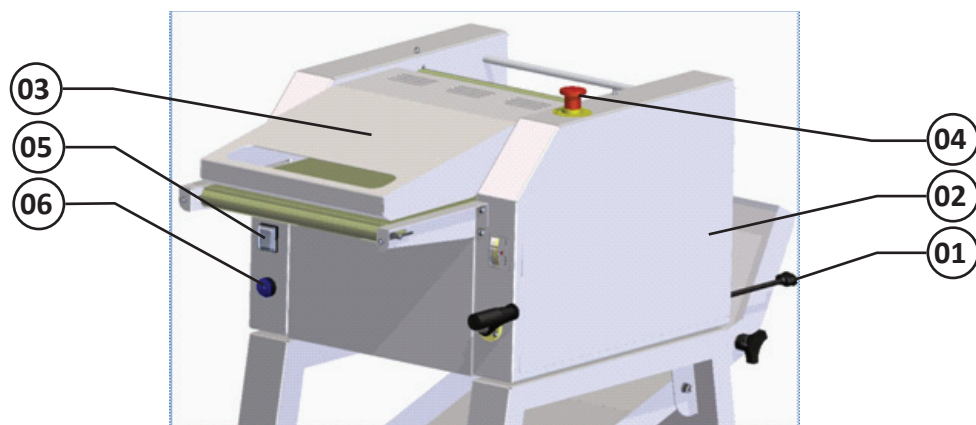
3. Operação

3.1 Acionamento

Para ligar seu equipamento proceda conforme descritivo abaixo:

- 1 - Certifique-se que o Cabo de Alimentação N° 01 (Fig. 04) esteja devidamente conectado a rede elétrica;
- 2 - Posicione a Chave Geral N° 02 (Fig. 04) para a posição “O” – “Ligado”;
- 3 - Certifique-se que a Proteção Superior N° 03 (Fig. 04) esteja devidamente fechada;
- 4 - Certifique-se que o Botão de Emergência N° 04 (Fig. 04) esteja desacionado;
- 5 - Pressione a chave Liga / Desliga N° 05 (Fig. 04) para a posição “O” – “Desligado”;
- 6 - Pressione o Botão Reset N° 06 (Fig. 04).
- 7 - Pressione a chave Liga / Desliga N° 05 (Fig. 04) para a posição “I” – “Ligado”, fazendo com que o equipamento ligue.

FIGURA 04



IMPORTANTE

Sempre que o Botão de emergência ou qualquer outra proteção for retirada da sua posição e/ou houver falta momentânea de energia, o procedimento acima deverá ser executado.

3.2 Procedimentos para Operação

As Modeladoras de Massas são equipamentos que trabalham continuamente e para tanto necessitam que a alimentação seja igualmente contínua. Este equipamento foi projetado para possibilitar o trabalho de forma segura conforme normas vigentes.

Com a máquina ligada, qualquer operação de manutenção é perigosa.

DESLIGUE-A FISICAMENTE DA REDE ELÉTRICA, DURANTE TODA A OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO.

IMPORTANTE

Sempre retire o plug da tomada em qualquer caso de emergência.

4.7 Avisos

A manutenção elétrica e/ou mecânica, deve ser feita por pessoas qualificadas para realizar o trabalho.

A pessoa encarregada pela manutenção deve certificar-se de que a máquina trabalha sob condições TOTAIS DE SEGURANÇA.

Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a(s) correia(s) a(s) corrente(s) e nem na(s) engrenagem(ns).

4.3.2 Cuidados

Verifique o(s) motor(es) e as partes deslizantes e girantes da máquina, quando há ruídos anormais.

Verifique a tensão da(s) correia(s) / corrente(s) e substitua o conjunto, caso alguma correia / corrente / engrenagem apresente desgaste.

Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a correia(s) e as polia(s) e nem entre as corrente(s) e a(s) engrenagem(ns).

Verifique as proteções e os dispositivos de segurança para que sempre funcionem adequadamente.

4.4 Operação

4.4.1 Avisos

Não trabalhe com cabelos compridos, que possam tocar qualquer parte da máquina, pois os mesmos poderão causar sérios acidentes. Amarre-os para cima e para trás, ou cubraos com um lenço.

Somente usuários treinados e qualificados podem operar a máquina.

JAMAIS opere a máquina, sem algum(ns) de seu(s) acessórios(s) de segurança.

4.5 Após Terminar o Trabalho

4.5.1 Cuidados

Sempre limpe a máquina, para tanto DESLIGUE-A FISICAMENTE DA TOMADA.

Nunca limpe a máquina antes de sua PARADA COMPLETA.

Recoloque todos os componentes da máquina em seus lugares, antes de ligá-la novamente.

Verifique os níveis de fluídos.

Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a correia(s) e a(s) e nem entre a corrente(s) e a(s) engrenagem(ns).

4.6 Operação de Manutenção

4.6.1 Perigos

1 - Alimentação Contínua

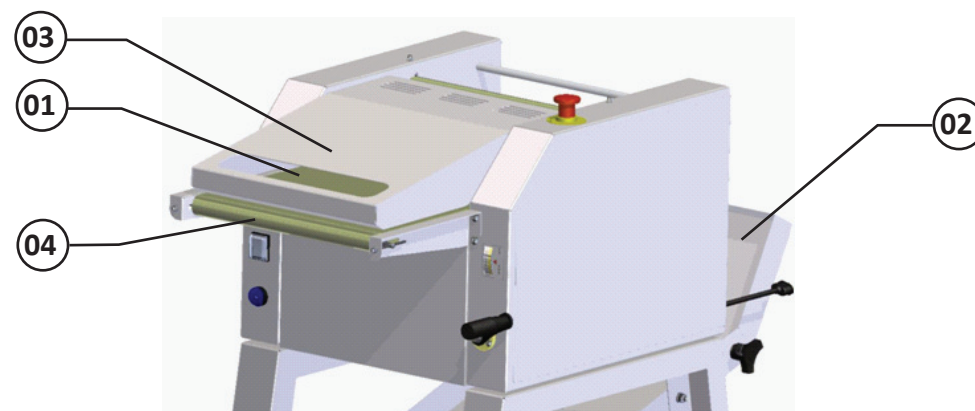
Para este procedimento, deposite os produtos na Abertura Menor N° 01 (Fig. 05), e retire o produto na Abertura de Saída N° 02 (Fig. 05), (não necessita o desligamento do equipamento).

2 - Alimentação Com Interrupção

Para este procedimento, levante a Proteção Frontal N° 03 (Fig. 05), e deposite o produto na Esteira Frontal N° 04 (Fig. 05), (o equipamento irá frear os Cilindros Laminadores);

Depois abaixe a Proteção Frontal N° 03 (Fig. 05) até o equipamento religar automaticamente.

FIGURA 05

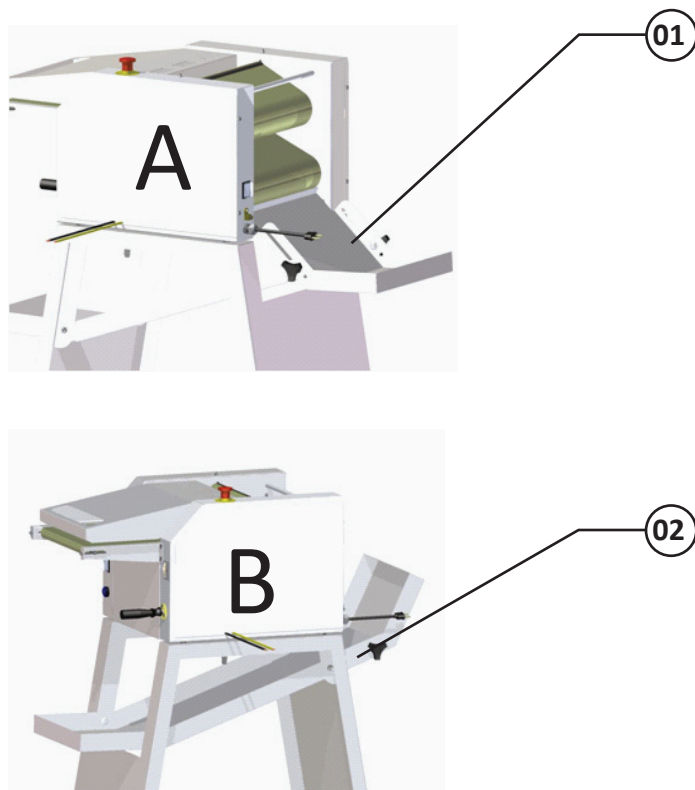


3 - Modo de trabalho

Este equipamento pode ser operado por duas pessoas. Para isto posicione a Bandeja Coletora Menor N° 01 (Fig.06), conforme exemplo “A”, depois aperte o Manípulo da Bandeja Coletora N° 02 (Fig.06).

Para operar o equipamento sozinho, posicione a Bandeja Coletora Menor N° 01 (Fig.06), conforme exemplo “B”, depois aperte o Manípulo da Bandeja Coletora N° 02 (Fig.06).

FIGURA 06



IMPORTANTE

Sob nenhuma circunstância utilize instrumentos para empurrar o produto a ser modelado para o interior do equipamento.

3.3 Sistema de segurança

Este equipamento possui dispositivos de segurança:

- a) O primeiro serve para evitar que o equipamento ligue com a Proteção Superior N° 03 (Fig.05) aberta.
- b) O segundo dispositivo impede o acionamento automático do equipamento após a falta de Energia Elétrica.

No caso de falta de energia elétrica, desligue imediatamente a chave Liga/Desliga.

Use os óleos lubrificantes e graxas recomendadas ou equivalentes.

Evite choques mecânicos, uma vez que poderão causar falhas ou mau funcionamento.

Evite que a água, sujeira ou pó entrem nos componentes mecânicos e elétricos da máquina.

NÃO ALTERE as características originais da máquina.

NÃO SUJE, RASQUE OU RETIRE QUALQUER ETIQUETA DE SEGURANÇA OU IDENTIFICAÇÃO. Caso alguma esteja ilegível ou extraviada, solicite outra etiqueta ao Assistente Técnico mais próximo.

4.2 Cuidados e Observações Antes de Ligar a Máquina

IMPORTANTE

Leia atenta e cuidadosamente as INSTRUÇÕES contidas neste manual antes de ligar a máquina. Certifique-se de que entendeu corretamente todas as informações. Em caso de dúvida(s), consulte o seu superior e/ou o Revendedor.

4.2.1 Perigo

Cabo ou fio elétrico cuja isolamento esteja danificada, pode produzir fuga de corrente elétrica e provocar choques elétricos. Antes de usá-los verifique suas condições.

4.2.2 Avisos

Certifique-se que as INSTRUÇÕES contidas neste manual, estejam completamente entendidas. Cada função ou procedimento de operação e manutenção deve estar inteiramente claro.

O acionamento de um comando manual (botão, teclas, chave elétrica, alavanca, etc.) deve ser feito sempre que se tenha a certeza, de que se trata do comando correto.

4.2.3 Cuidados

O cabo de energia elétrica, responsável pela alimentação da máquina, deve ter seção suficiente para suportar a potência elétrica consumida.

Os cabos elétricos que ficarem no solo ou junto a máquina, precisam ser protegidos para evitar curto-circuito.

4.3 Inspeção de Rotina

4.3.1 Aviso

4. Noções de Segurança - Genéricas

IMPORTANTE

Caso algum item das NOÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA, não se aplique ao seu produto, favor desconsiderar.

As noções de segurança foram elaboradas para orientar e instruir adequadamente os usuários das máquinas e aqueles que serão responsáveis pela sua manutenção.

A máquina só deve ser entregue ao usuário em boas condições de uso, sendo que este deve ser orientado quanto ao uso e a segurança da máquina pelo Revendedor. O usuário somente deve utilizar a máquina após conhecimento completo dos cuidados que devem ser tomados, LENDO ATENTAMENTE TODO ESTE MANUAL.

4.1 Práticas Básicas de Operação

4.1.1 Perigos

Algumas partes dos acionamentos elétricos, apresentam pontos ou terminais com presença de tensão elevadas. Estes quando tocados, podem ocasionar graves choques elétricos ou até mesmo MORTE do usuário.

Nunca mexa em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, etc.) com as mãos, sapatos ou roupas molhadas. A não observância dessa recomendação, também poderá provocar choque elétrico ou até a MORTE do usuário.

4.1.2 Advertências

A localização da chave Liga/Desliga deve ser bem conhecida, para que possa ser acionada a qualquer momento sem necessidade de procurá-la. Antes de qualquer tipo de manutenção, desligue fisicamente a máquina da rede elétrica.

Proporcione espaço de trabalho suficiente para evitar quedas perigosas.

Água ou óleo poderão tornar o piso escorregadio e perigoso. Para evitar acidentes, o piso deve estar seco e limpo.

Nunca toque ou acione em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, alavancas, etc.) por acaso.

Se um trabalho tiver que ser feito por duas ou mais pessoas, sinais de coordenação devem ser dados a cada etapa da operação. A etapa seguinte não deve ser iniciada a menos que um sinal seja dado e respondido.

4.1.3 Avisos

3.4 Limpeza e higienização

IMPORTANTE

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

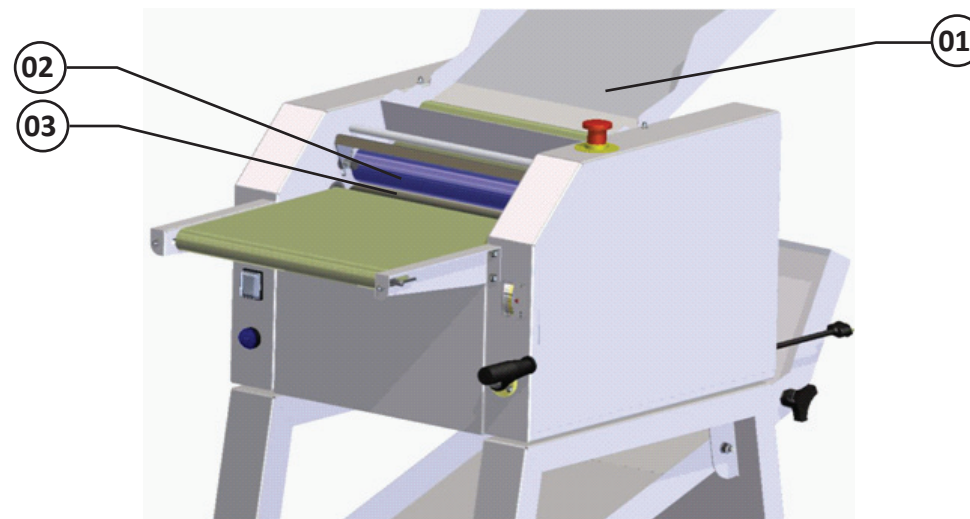
O equipamento deve ser totalmente limpo e higienizado:

- Antes de ser usado pela primeira vez;
- Após a operação de cada dia;
- Sempre que não for utilizado por um período prolongado;
- Antes de colocá-lo em operação após um tempo de inatividade prolongado.

1 - Limpeza dos Cilindros Laminadores

Para este procedimento, levante a Proteção Frontal N° 01 (Fig.07), limpe o Cilindro Laminador Superior N° 02 (Fig.07) e o Cilindro Laminador Principal N° 03 (Fig.07), com pano umedecido com água e sabão.

FIGURA 07



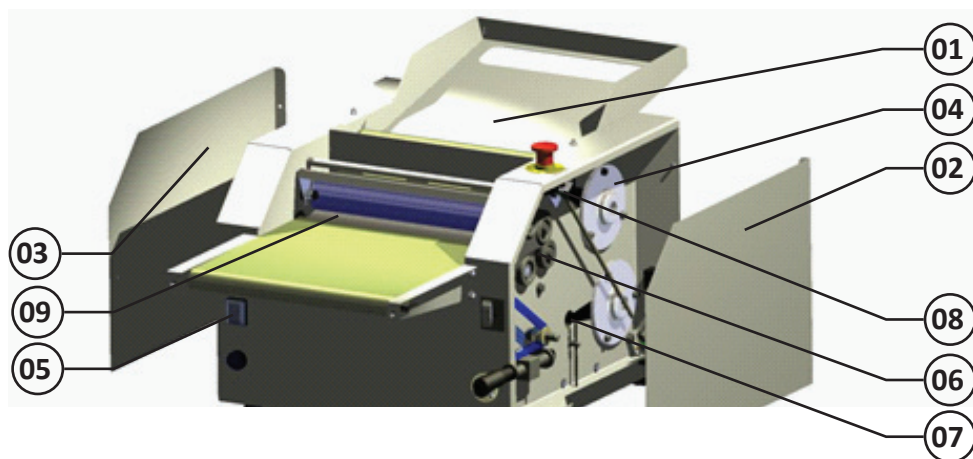
2 - Troca das Esteiras Transportadoras

Para troca das Esteiras Transportadoras siga os procedimentos abaixo:

1. Levante a Proteção Frontal N° 01 (Fig.08);
2. Retire a Proteção Lateral Direita N° 02 (Fig.08);
3. Retire a Proteção Lateral Esquerda N° 03 (Fig.08);
4. Retire os 6 parafusos que fixam os Mancais Móveis N° 04 (Fig.08), e retire os dois Mancais;
5. Retire os 2 parafusos que fixam o Rolete da Esteira Frontal N° 05 (Fig.08), e retire o Rolete;

- 6.Retire os 2 parafusos que fixam os Roletes das Esteiras Superior e Inferior N° 06 (Fig.08); e retire os dois Roletes;
- 7.Através da Abertura N° 07 (Fig.08), retire a Esteira Transportadora Inferior;
- 8.Através da Abertura N° 08 (Fig.08), retire a Esteira Transportadora Superior;
- 9.Através da Abertura N° 09 (Fig.08), retire a Esteira Transportadora Frontal;
10. Para remontagem siga este procedimento na ordem inversa.

FIGURA 08



IMPORTANTE

Não utilize jato de água diretamente sobre o equipamento.

IMPORTANTE

Nunca faça limpeza com o equipamento ligado à rede elétrica, para tanto retire o plugue da tomada.

3.5 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 enxágüe e a secagem, são extremamente importantes para evitar o aparecimento de manchas e corrosão.

IMPORTANTE

Soluções ácidas, soluções salinas, desinfetantes e certas soluções esterilizantes (hipocloritos, sais de amônia tetravalente, compostos de iodo, ácido nítrico e outros), devem ser EVITADAS por não poder permanecer muito tempo em contato com o aço inoxidável.

Por geralmente possuírem CLORO na sua composição, tais substâncias atacam o aço inoxidável, causando pontos (pitting) de corrosão.

Mesmo os detergentes utilizados na limpeza doméstica, não devem permanecer em contato com o aço inoxidável além do necessário, devendo ser também removidos com água e a superfície completamente seca.

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.