



O PREÇO ALIADO À QUALIDADE



METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.  
CNPJ: 82.983.032/0001-19  
Rua Anita Garibaldi, nº 262 - Bairro: São Luiz - CEP: 88351-410  
Brusque - Santa Catarina - Brasil  
Fone: +55 47 3211 6000 - Fax: +55 47 3211 6020  
www.siemsen.com.br - comercial@siemsen.com.br

46395.7 - VERSÃO 01 - 00001 ATÉ 99999 - PORTUGUÊS

Data de Correção: 25/04/2012

- 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



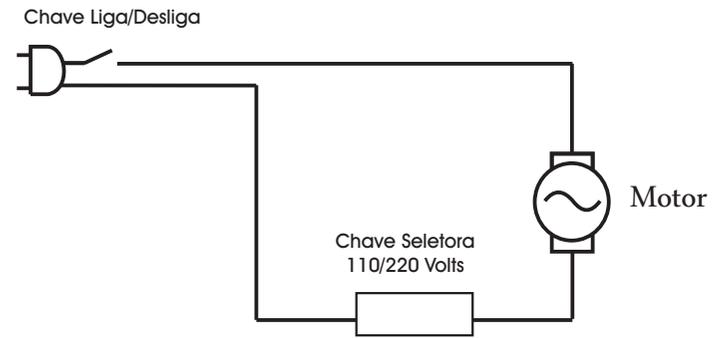
O PREÇO ALIADO À QUALIDADE



CORTADOR DE FRIOS AUTOMÁTICO INOX, HORIZONTAL,  
LÂMINA INOX 260 mm

MODELO  
**FFALR-N**

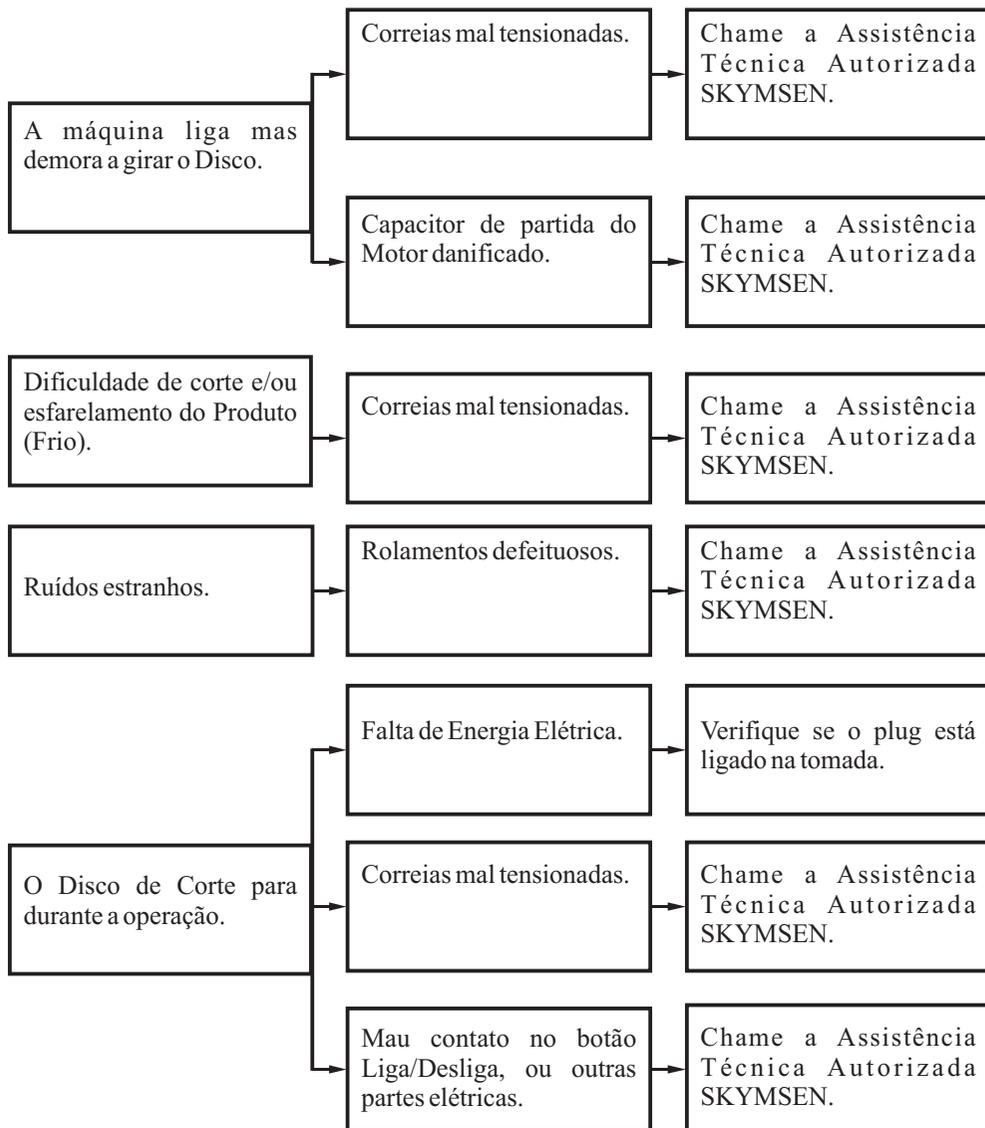
## 6.2 Diagrama Elétrico Mod. FFA/FFAL



## Problemas

## Causas

## Soluções



# SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	2
1.1 Segurança	2
1.2 Instruções de Uso	2
1.3 Características Técnicas	4
<b>2. Principais Componentes</b>	5
<b>3. Instalação e Pré-Operação</b>	6
3.1 Instalação	6
3.2 Pré-Operação	6
<b>4. Operação</b>	6
4.1 Acionamento	6
4.2 Limpeza	6
<b>5. Noções de Segurança - Genéricos</b>	8
5.1 Práticas básicas de operação	8
5.2 Advertências	8
5.3 Avisos	9
5.4 Cuidados e observações antes de ligar a máquina	9
5.5 Inspeção de rotina	10
5.6 Operação	10
5.7 Após terminar trabalho	10
5.8 Operação de manutenção	11
5.9 Avisos	11
<b>6. Análise e resoluções de problemas</b>	11
6.1 Problemas, causas e soluções	11
6.2 Diagrama Elétrico Mod. FFA/FFAL	12

## 1. Introdução

### 1.1 Segurança

Os Cortadores de Frios é uma máquina simples de operar e de fácil limpeza, mas, para sua maior segurança, leia as instruções a seguir para evitar acidentes:

**1.1.1** Leia atenta e cuidadosamente as INSTRUÇÕES DE USO, antes de ligar a máquina.

**1.1.2** Nunca utilize instrumentos que não façam parte da máquina para auxiliar na operação da mesma.

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

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

**1.1.5** O cabo de energia elétrica, a partir da alimentação do local até os terminais de ligação da máquina, deve ter secção suficiente para suportar a potência elétrica consumida.

**1.1.6** Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s) **NÃO COLOQUE OS DEDOS ENTRE A CORREIA / POLIA E A CORRENTE / ENGRENAGEM.**



### 1.2 Instruções de Uso

**1.2.1** Leia todo o item 1.3 - Características Técnicas, Tabela 01.

**1.2.2** Certifique-se que as tensões (ligações) da máquina e da rede elétrica são as mesmas. Ligue sempre o fio de aterramento da máquina à terra.

**1.2.3** Coloque o produto a ser processado verticalmente dentro da CANTONEIRA DE PROTEÇÃO (Fig. 02 Nº 01) e pressione o PRENDEDOR VERTICAL (Fig. 02 Nº 09) sobre o produto. Aproxime então o PRENDEDOR HORIZONTAL (Fig. 02 Nº 08) até a distância de 3 a 5 mm do produto que está sendo processado, a fim de mantê-lo perfeitamente na posição vertical, sem no entanto, impedir que o mesmo desça por gravidade.

**1.2.4** Feito isso, a máquina está apta para o funcionamento, bastando apenas acionar a CHAVE ELÉTRICA (Fig. 02 Nº 02).

#### IMPORTANTE

É normal provocar resíduos durante o corte das fatias.

## 5.8 Operação de Manutenção

### 5.8.1 Perigos

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 plugue da tomada em qualquer caso de emergência.**

### 5.9 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.

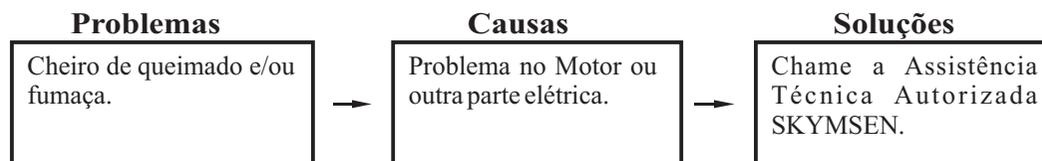
## 6. Análise e Resolução de Problemas

### 6.1 Problemas, Causas e Soluções

Os Cortadores de Frios Automáticos, foram projetados para necessitarem do mínimo de manutenção, entretanto, podem ocorrer algumas irregularidades no seu funcionamento, devido ao desgaste natural, causado pelo uso do equipamento.

Caso haja algum problema com o seu equipamento, verifique a Tabela - 02 a seguir, onde são descritos algumas possíveis soluções recomendadas. Além disso, a Empresa coloca a disposição toda sua Rede de Assistentes Técnicos Autorizados, que terão o máximo prazer em atendê-lo (**Vide Relação de Assistentes Técnicos Autorizados anexa**).

## Tabela - 02



## 5.5 Inspeção de Rotina

### 5.5.1 Aviso

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).

### 5.5.2 Cuidados

Verifique o(s) motor(es), a(s) correia(s), a(s) corrente(s), a(s) engrenagem(ns) 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.

## 5.6 Operação

### 5.6.1 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 cubra-os 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.

## 5.7 Após Terminar o Trabalho

### 5.7.1 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.

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).

**1.2.5** A espessura da fatia a ser cortada será obtida através do REGULADOR DE CORTE (Fig. 02 N° 10). Com a sua movimentação em sentido horário, provoca-se a descida da MESA REGULADORA DE CORTE (Fig. 02 N° 07) até ser encontrada a espessura desejada.

**1.2.6** Para uma perfeita CONSERVAÇÃO recomenda-se sempre uma limpeza da máquina ao término de cada expediente de trabalho, utilizando-se para isso pano seco ou levemente úmido.

**1.2.7** Para uma perfeita limpeza retire a MESA MÓVEL (Fig. 02 N° 06), levantando-a pelas extremidades, obtendo-se assim acesso a todas as partes em contato com o produto.

**1.2.8** Em seguida, puxe verticalmente, pelo ROLAMENTO ARRASTADOR (Fig. 03 N° 04), para cima (retirando completamente) o DISCO DE ARRASTE (Fig. 03 N° 01), facilitando ainda mais a retirada de resíduos e a completa limpeza da máquina. A seguir recoloca-o em seu devido lugar, fazendo-o encaixar corretamente no FLANGE DO ACOPLAMENTO, fixado na parte inferior da máquina (Desenho em explosão - 000620).

**1.2.9** Mantenha sempre lubrificadas as Canaletas da Mesa Móvel. Usar vaselina líquida ou margarina sem sal. Nunca utilize azeite de cozinha.

**1.2.10** Após cada jornada de 10 horas de trabalho, recomenda-se o uso de algumas gotas de óleo lubrificante no EIXO/SUORTE DO DISCO. Para tanto retire o PARAFUSO DO ÓLEO (Fig. 03 N° 02) existente no centro do DISCO FATIADOR (Fig. 03 N° 03) observando a marca orientativa para o uso do óleo.

**1.2.11** Para remontar a máquina, coloque a MESA MÓVEL (Fig. 02 N° 06), observando um perfeito encaixe das CANALETAS DA MESA (Fig. 04 N° 01) nas CANALETAS DA MESA MÓVEL (Fig. 02 N° 04), e que o ROLAMENTO ARRASTADOR (Fig. 03 N° 04) também encaixe perfeitamente na CANALETA TRANSVERSAL (Fig. 04 N° 02), fixada na MESA MÓVEL (Fig. 02 N° 06).

**1.2.12** NUNCA faça limpeza, lubrificação ou mexa na máquina em movimento. Para isso DESLIGUE-A da tomada.

**1.2.13** Procedimentos para utilização: Para obter um melhor funcionamento do seu Cortador de Frios, siga as orientações de como posicionar o produto a ser fatiado:

- Sempre posicione o produto com a extremidade mais larga (Fig. 01 N° 01), voltada para baixo.

- Selecione as duas faces do produto que forem mais paralelas, posicionando uma face virada para o Prendedor Horizontal (Fig. 01 N° 03) e a outra face virada para a Cantoneira de Proteção (Fig. 01 N° 02).

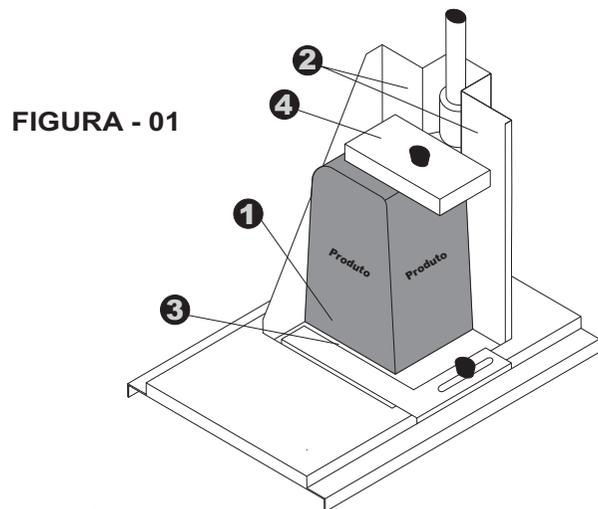
- Aproxime o Prendedor Horizontal (Fig. 01 N° 03) do produto a ser fatiado, nunca encostando no mesmo. Deixe uma folga mínima que permita a livre descida do produto durante o processamento.

**IMPORTANTE:** Em alguns casos, devido à irregularidade do produto a ser fatiado, esta folga poderá variar, sendo necessário o ajuste do Prendedor Horizontal (Fig.01 N° 03).

- Sem pressionar o produto a ser fatiado, contra a Cantoneira de Proteção (Fig.01 N° 02), posicione e comprima o Prendedor Vertical (Fig.01 N° 04) sobre o produto.

- Determine a espessura de corte desejada girando o Regulador de Corte (Fig.02 N° 10).

**IMPORTANTE:** Certifique-se que a mesa móvel (Fig.02 N°06) esteja encaixada perfeitamente nas Canaletas da Mesa Móvel (Fig.02 N°04).



**FIGURA - 01**

### 1.3 Características Técnicas

**Tabela - 01**

<b>Características</b>	<b>Unidade</b>	<b>FFA/FFAL</b>
Frequência	[Hz]	50 ou 60 (*)
Potência	[CV]	0,25
Consumo	[kW/h]	0,20
Tensão	[V]	110/220
Diâmetro do Disco	[mm]	260
Espessura Máxima de Corte	[mm]	15
Produção	[kg/h]	Variável
Dimensões (AxLxP)	[mm]	810x550x440
Peso Líquido/Bruto	[kg]	34,5/43,5
Dimensões de Corte	[mm]	185x200
Cortes por minuto	[cortes/min]	<b>46 FATIAS</b>

(\*) A frequência será única, de acordo com o motor que a máquina estiver equipada.

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.

### 5.3 Avisos

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

Use 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.

### 5.4 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.

#### 5.4.1 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.

#### 5.4.2 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.

#### 5.4.3 Cuidados

O cabo de energia elétrica, responsável pela alimentação da máquina, deve ter secção 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.

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.

## 5. Noções de Segurança - Genéricos

### 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.

### 5.1 Práticas Básicas de Operação

Algumas partes dos acionamentos elétricos apresentam pontos ou terminais com presença de tensões 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.

### 5.2 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 um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, alavancas, etc.) por acaso.

## 2. Principais Componentes

FIGURA - 02

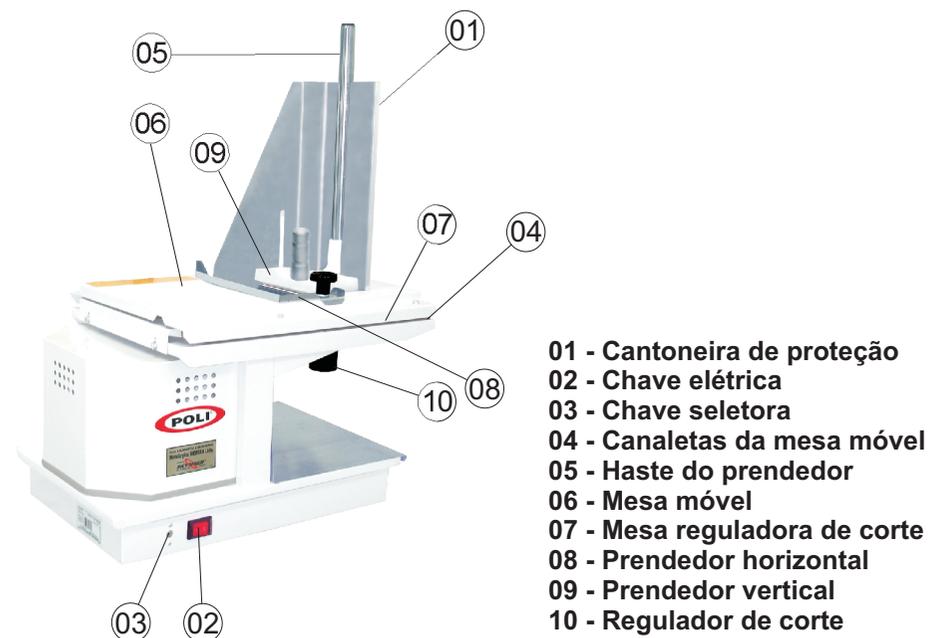


FIGURA - 03

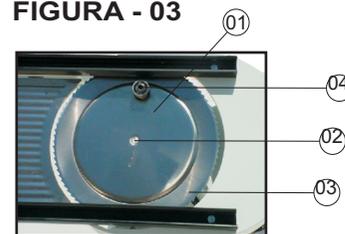
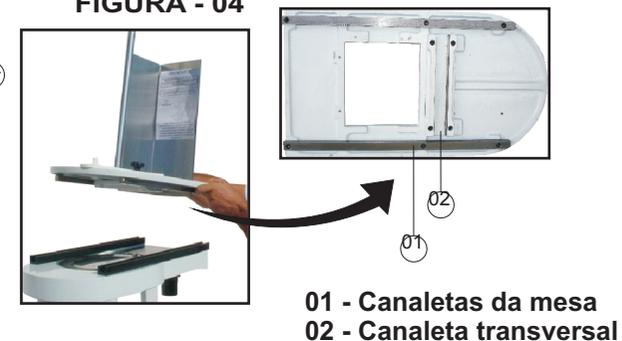


FIGURA - 04



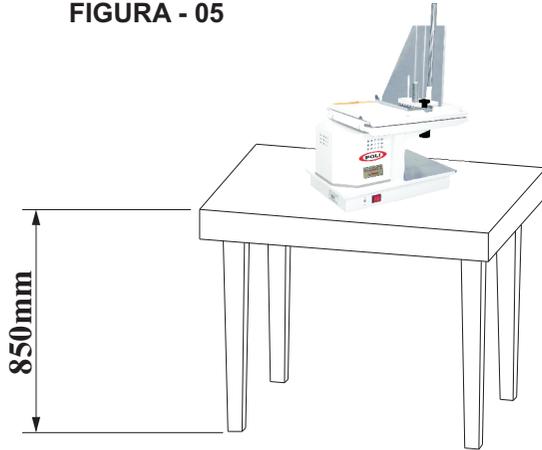
### 3. Instalação e Pré-Operação

#### 3.1 Instalação

O Cortador de Frios , possui pés antiderrapantes e deve ser instalado sobre uma superfície plana e estável, com preferencialmente 850mm de altura.

O cabo de alimentação possui 3 pino redondo sendo um deles o pino de aterramento - fio terra. É obrigatório que os três pontos estejam devidamente ligados antes de acionar o equipamento. Antes de ligar o seu FFA/FFAL, verifique em qual tensão ele se encontra e ajuste com a da rede elétrica. A chave seletora de tensão, está localizada na lateral esquerda da base da máquina (Fig.02 N°03).

FIGURA - 05



#### 3.2 Pré-Operação

Verifique se o Cortador de Frios Automático está firme em sua posição. Antes de usá-lo, deve-se retirar e lavar todas as partes removíveis.

### 4. Operação

#### 4.1 Acionamento

O acionamento da máquina é feito através da Chave Elétrica (Fig. 02 N° 02), localizado na lateral esquerda da base da máquina.

#### 4.2 Limpeza

##### IMPORTANTE

**Nunca faça limpeza com a máquina ligada à rede elétrica, para tanto retire o plug da tomada.**

Todas as partes móveis devem ser removidas e limpas.

Para uma perfeita limpeza retire a MESA MÓVEL (Fig. 02 N° 06), levantando-a pelas extremidades, obtendo-se assim acesso a todas as partes em contato com o produto.

Em seguida, puxe verticalmente, pelo ROLAMENTO ARRASTADOR (Fig. 03 N° 04), para cima (retirando completamente) o DISCO DE ARRASTE (Fig 03 N° 01), facilitando ainda mais a retirada de resíduos e a completa limpeza da máquina. A seguir recoloque-o em seu devido lugar, fazendo-o encaixar corretamente no FLANGE DO ACOPLAMENTO, fixado na parte inferior da máquina (Desenho em explosão - 000620).

#### 4.2.1 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 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