

*Manual de Instruções*  
*Manual de Instrucciones*  
*Instructions Manual*

## **Picadeira Ensiladeira**

**Picadora Ensiladora**

**Shredder/Silage Machine**



*Modelos / Models*

**ES-450**

**ES-450E**

**ES-450G**

**TRAPP**®



ES-450E



ES-450G

*Português*

3

*Español*

21

*English*

39

## Parabéns!

Você acaba de adquirir um produto de qualidade, desenvolvido com a mais alta Tecnologia TRAPP. Este produto lhe proporcionará rapidez e eficiência nos trabalhos, com economia e total segurança. Para isso, são necessários alguns cuidados.

As medidas de segurança, extremamente importantes, contidas neste manual de instruções, não cobrem todas as situações possíveis que poderão ocorrer. O operador deve compreender que o bom senso, atenção e cuidados, não são fatores que podem ser incorporados ao produto, mas que devem ser fornecidos pelas pessoas que operam e que fazem a devida manutenção.

## Recomendações Importantes



### Atenção!

**Leia todas as instruções contidas neste manual antes de operar o equipamento, sempre observando as indicações de segurança e seguindo as instruções para prevenir acidentes e/ou ferimentos.**

## Leia e guarde estas instruções

### 1 - Área de trabalho

- ✓ **Não opere o equipamento perto de atmosfera explosiva, nem onde houver líquidos inflamáveis, gases e/ou pó em suspensão.** A instalação elétrica do equipamento produz centelhas que podem dar ignição a líquidos inflamáveis, gases ou pó em suspensão.
- ✓ **Nunca deixe o motor da ES-450G a gasolina funcionando em ambientes fechados ou sem ventilação.** O gás do escapamento contém monóxido de carbono, um gás inodoro e letal.
- ✓ **Mantenha crianças e espectadores afastados.** Quando o equipamento estiver em utilização, todas as pessoas, especialmente crianças, devem permanecer a uma distância segura da área de trabalho. O operador/usuário é responsável por eventuais acidentes que possam ocorrer.

- ✓ Observe a direção que o material picado pela ensiladeira será lançado pela bica de saída antes de ligar o equipamento.

### 2 - Segurança do equipamento

- ✓ **Não exponha o equipamento à chuva ou umidade.** Instale o equipamento em local seco e protegido das intempéries. Água dentro do equipamento aumenta o risco de choque elétrico.
- ✓ **Para sua segurança, realize o aterramento do equipamento.** O não aterramento pode resultar em acidentes, choque elétrico ou outros danos pessoais, no caso da máquina com motor elétrico.

### 3 - Segurança pessoal

- ✓ A maioria dos acidentes ocorre enquanto o operador está utilizando a máquina ou durante a sua manutenção e são causados por falta de atenção com as preocupações básicas de segurança. É necessário, portanto estar consciente dos riscos potenciais de uma ação, prestando atenção nas suas próprias ações e seus efeitos.
- ✓ **Mantenha-se alerta, fique atento com o que está acontecendo e use o bom senso quando estiver usando o equipamento.** Não use o equipamento quando estiver cansado, distraído ou sob influência de drogas, bebidas alcoólicas ou medicação. Um momento de desatenção pode resultar em sério risco de ferimento.

- ✓ **Utilize equipamentos de segurança. Use sempre os óculos de segurança.** Usando equipamentos de segurança como luvas, sapatos, proteção para os ouvidos, você aumenta a sua segurança e reduz o risco de acidentes.
- ✓ **Vista-se de maneira adequada.** Não use roupas soltas ou jóias, pois podem se enganchar acidentalmente nas partes móveis de equipamento. Se tiver cabelos compridos, prenda-os com segurança.
- ✓ **Nunca deixe o motor a gasolina funcionando em ambientes fechados ou sem ventilação.** O gás do escapamento contém monóxido de carbono, um gás inodoro e letal.
- ✓ **Prevena-se contra o funcionamento acidental.** Assegure-se de que a chave elétrica esteja na posição “desligada” antes de colocar o plugue na tomada. Conectar o plugue na tomada com a chave elétrica na posição “ligada” pode causar um grave acidente.
- ✓ **Remova qualquer objeto antes de ligar o equipamento.** Uma ferramenta ou qualquer outro objeto preso nas partes móveis do equipamento pode resultar em ferimentos.
- ✓ Cuidado com o contra golpe da partida retrátil do motor a gasolina na hora de dar a partida do motor, isso pode gerar danos físicos no operador.

#### 4 - Utilização e cuidados

- ✓ **Não force o equipamento.** Utilize-o de forma correta e para as aplicações descritas neste manual, obtendo assim maior desempenho e segurança no seu trabalho.
- ✓ Não utilize o equipamento se a chave elétrica ou a chave corta corrente do motor a gasolina não liga ou não desliga, se necessário realize o reparo.
- ✓ **Desligue o disjuntor, retire os fusíveis ou desconecte o plugue da rede elétrica ou retire o cabo de velas antes de realizar qualquer ajuste, troca de lâmina de corte e acessórios.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de funcionamento acidental do equipamento.
- ✓ **Não permita que pessoas não familiarizadas utilizem o equipamento.** O equipamento pode se tornar perigoso nas mãos de usuários não familiarizados com o seu funcionamento.
- ✓ **Conserva seu equipamento. Verifique com frequência se as partes móveis estão fixas, se algum componente está danificado ou qualquer outra**

**condição que possa afetar o seu bom funcionamento.** Se houver algum problema, faça o reparo antes de usar o equipamento. Muitos acidentes são causados pela falta de manutenção adequada.

- ✓ **Mantenha a lâmina de corte afiada e limpa.**
- ✓ **A lâmina de corte continua em movimento após o equipamento ser desligado. Portanto, fique atento a isso quando fizer qualquer tipo de manutenção.**
- ✓ Nunca triture pedras, vidros, metais, plásticos, embalagens de produtos químicos (perfumaria, limpeza, tintas, entre outros) ou outros materiais que possam danificar o triturador.
- ✓ **Nunca guarde o equipamento com gasolina no tanque.** Se for necessário mantenha o motor operando até ocorrer o desligamento pela falta de combustível.
- ✓ **Utilize o equipamento e acessórios de acordo com as instruções contidas neste manual, levando em consideração as condições de trabalho e o serviço a ser executado.** A utilização do equipamento para atividades não contidas neste manual pode resultar em situações de perigo.
- ✓ Não insira outro material que não está sendo recomendado dentro no triturador, se for necessário picar ou tritura outro material que não é recomendado, poderá contatar a fábrica.

**Nota:** De acordo com a norma brasileira NBR 5410, tornou-se obrigatório a instalação de um dispositivo de proteção à corrente diferencial-residual (dispositivo DR) nas instalações elétricas. A função do dispositivo “DR” é proteger o usuário contra os graves riscos de choque elétrico (consulte um electricista).

#### 5 - Serviço

- ✓ **Os reparos no equipamento só devem ser feitos por profissionais qualificados e com peças originais TRAPP.** Use sempre os serviços dos Assistentes Técnicos Autorizados TRAPP. A TRAPP não se responsabiliza por eventuais acidentes ou danos ocorridos devido a utilização de peças não originais.



## Instruções Adicionais de Segurança e Operação

- ✓ Verifique se a voltagem da máquina é a mesma da rede elétrica antes de ligar o equipamento.
- ✓ Verifique o nível de óleo e gasolina antes de tentar funcionar o motor. O motor a gasolina que sai de fábrica, utiliza apenas gasolina comum, **NÃO UTILIZA ÓLEO 2 TEMPOS.**
- ✓ Leia atentamente as instruções e procure se familiarizar com os controles e o uso adequado do equipamento.
- ✓ Lembre-se que o operador ou usuário é responsável por qualquer acidente ou ano, envolvendo terceiros ou suas propriedades.
- ✓ Utilize o triturador em local plano e nivelado.
- ✓ Evite operar o equipamento em local úmido.
- ✓ Utilize o equipamento com boa iluminação.
- ✓ Antes de introduzir qualquer tipo de forragem, acione o motor e espere que o mesmo atinja a rotação máxima.
- ✓ Não introduza nada no equipamento com o motor desligado.
- ✓ Não utilize o equipamento em períodos que ocorrem quedas de energia elétrica.
- ✓ Sempre que realizar qualquer limpeza ou operação de manutenção, assegure-se primeiro que o motor esteja desligado, que a lâmina esteja parada e retire a extensão elétrica da tomada e o cabo de vela do motor a gasolina.
- ✓ Se o equipamento começar a vibrar, desligue e desconecte-o imediatamente da rede elétrica. Verifique logo a causa desta vibração, pois ela indica que o equipamento necessita de ajustes ou reparos.
- ✓ Verifique o estado do cabo de alimentação e nunca o repare com fita isolante.
- ✓ Nunca utilize jato de água para limpar o equipamento, use um pano umedecido e detergente neutro.
- ✓ Limpe o conjunto de corte a cada operação para evitar o acúmulo de material no eixo do disco.



### Atenção!

Verifique frequentemente se todos os parafusos estão bem fixados, principalmente o da contrafaca. Mantenha a contrafaca sempre regulada para garantir um bom desempenho da ensiladeira.

- ✓ Nunca opere a ensiladeira com a tampa aberta ou sem proteção da correia.
- ✓ Se ao acionar o triturador o motor não der partida (estiver trancado), desligue-o imediatamente.
- ✓ Se perceber qualquer anormalidade no funcionamento do triturado, desligue-o e procure a Assistência Técnica TRAPP mais próxima.

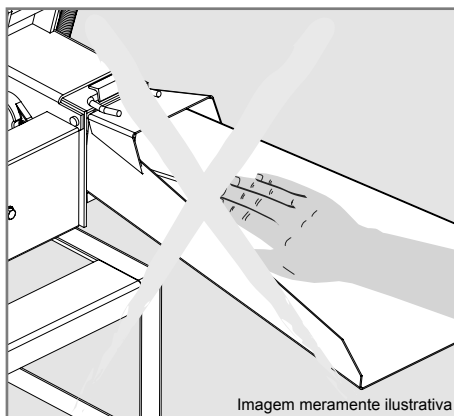


Imagem meramente ilustrativa



### Atenção!

Quando a ensiladeira estiver em funcionamento, não introduza a mão dentro do funil verde e nem pela saída superior.



### Atenção!

Sempre que realizar qualquer limpeza ou operação de manutenção, assegure-se primeiro que o equipamento esteja desligado e as lâminas paradas, pois após o equipamento ser desligado as lâminas continuam em movimento por alguns instantes.



### Atenção!

Cuidado a gasolina é altamente inflamável.

## Especificações Técnicas

### ES-450E

Modelo	Tipo motor	Potência	Tensão	Tipo	rpm do disco 50 Hz	rpm do disco 60 Hz	Comprimento de corte	Produção ração verde kg/h	
								Capim	Cana
ES-450E	Elétrico	3 cv	127/220 V 220/380 V	Monofásico Trifásico	1.350	1.600	5 mm	1.400	2.500
							10 mm	1.800	3.600

Nota: As máquinas saem de fábrica sem ligação da chave (Lig./Desl.) e do motor elétrico, ficando a critério do cliente ligar na tensão desejada, conforme disponibilizado na região. O esquema de ligação do motor está disponibilizado no próprio motor, para que o cliente possa fazer a ligação.

**Obs.:** A TRAPP não dá garantia na queima do motor por ligação invertida ou errada, conforme descrito no manual.

### ES-450G

Modelo	Tipo motor	Potência	Tipo de óleo	Capacidade do cárter	Capacidade do tanque	rpm do disco	Comprimento de corte	Produção ração verde kg/h	
								Capim	Cana
ES-450G	Gasolina	6,5 HP (Briggs & Stratton)	20W 50	0,6 litros	3 litros	1.600	5 mm	1.400	2.500
							10 mm	1.800	3.600
		7 HP (TRAPP / LIFAN)		0,5 litros	3,6 litros		5 mm	1.400	2.500
							10 mm	1.800	3.600

### ES-450 (sem motor)

Este modelo é comercializado sem motor, mas sua base permite o acoplamento para motor elétrico, e para o motor a gasolina é necessário adquirir e instalar uma base universal na ensiladeira.

Modelo	Tipo motor	Potência	Tensão	Tipo	rpm 50 Hz	rpm 60 Hz	rpm	Comprimento de corte	Produção ração verde kg/h	
									Capim	Cana
ES-450	Elétrico	3 cv a 5 cv (2 polos)	127/220 V 220/380 V	Monofásico Trifásico	1.350	1.600	1.600	5 mm	1.400	2.500
								10 mm	1.800	3.600
	Gasolina	6 a 9 HP	-	-	-	-	1.600	5 mm	1.400	2.500
								10 mm	1.800	3.600
	Diesel	5 a 8 HP	-	-	-	-	1.600	5 mm	1.400	2.500
								10 mm	1.800	3.600

Para definir a polia a ser usada no motor, faça o seguinte cálculo: diâmetro da polia do triturador, multiplicado pela rotação do triturador, conforme tabela acima, e dividido pela rotação especificada na placa do motor a ser usado.

**Fórmula:** 
$$\frac{\text{Diâmetro da polia} \times \text{Rotação do triturador}}{\text{Rotação do motor a ser utilizado}} \rightarrow \text{(tabela acima)}$$

**Exemplo:** se o motor for 4 polos (1.750 rpm)

$$\frac{200 \times 1.600}{1.750} = \frac{320.000}{1.750} = 182 \text{ mm (diâmetro da polia do motor)}$$

Nota: A produção da máquina pode variar de acordo com a umidade e o tipo do material, bem como as condições de trabalho e do equipamento.

## Informações Gerais

As ensiladeiras TRAPP foram projetadas para picar forrageiras tais como: capins, cana de açúcar, sorgo, milho, entre outros.

Oferecem 2 opções de regulagem do tamanho de corte e o resultado desse material picado proporciona uma boa alimentação para o rebanho bovino, equino, caprino entre outros.

### ES-450

(sem motor)

Este modelo é comercializado sem motor, mas a sua base permite o acoplamento de motor elétrico. Para a instalação de um motor a gasolina é necessário a instalação de uma base universal.

### ES-450E

(acionado por motor elétrico)

Este modelo sai de fábrica equipado com um motor elétrico de 3 cv.

### ES-450G

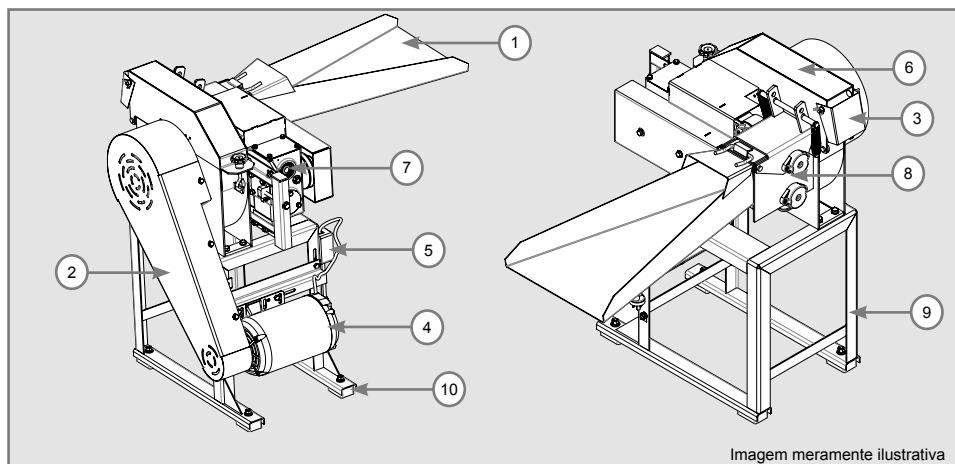
(acionado por motor a gasolina)

Este modelo sai de fábrica com um motor de 6,5 HP (Briggs & Stratton) ou 7 HP (TRAPP / LIFAN).

## Principais Componentes

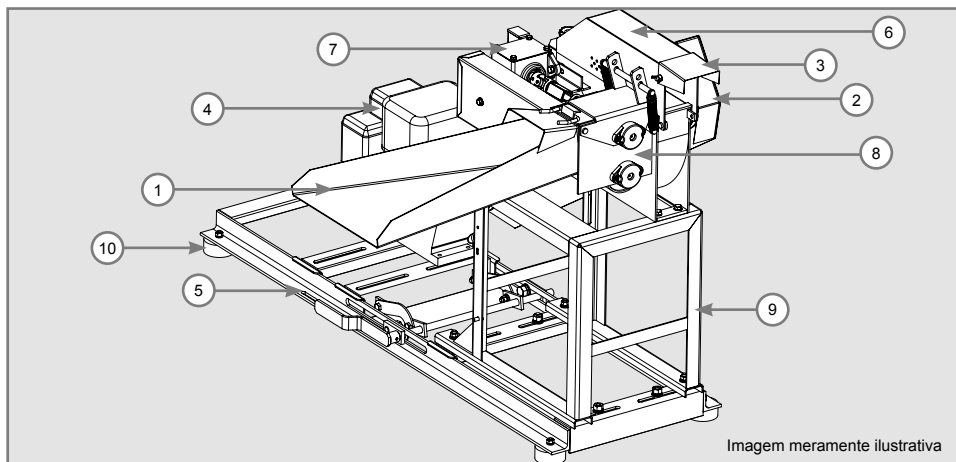
### Modelo ES-450E

1. Funil verde
2. Proteção da correia
3. Saída superior (tampa quebra-jato)
4. Motor
5. Chave liga/desliga
6. Tampa do conjunto de corte
7. Caixa de transmissão
8. Rolos alimentadores
9. Cavalete
10. Coxim de borracha



## Modelo ES-450G

1. Funil verde
2. Proteção da correia
3. Saída superior (tampa quebra-jato)
4. Motor
5. Base universal
6. Tampa do conjunto de corte
7. Caixa de transmissão
8. Rolos alimentadores
9. Cavalete
10. Coxim de borracha



## Instalação do Motor

### Elétrico

Todos os equipamentos TRAPP, monofásicos ou trifásicos, são montados com motores de dupla tensão. Saem de fábrica sem a ligação elétrica, para que o cliente possa selecionar o tipo de ligação, conforme a tensão de sua rede elétrica.

Para efetuar a correta ligação, proceda da seguinte forma:

- ✓ Verifique a tensão da rede elétrica no local em que a máquina deverá ser utilizada.
- ✓ Confira na placa do motor o esquema de ligação necessário para a tensão desejada.
- ✓ Abra a tampa de alojamento dos fios no motor e de acordo com a numeração indicada, realize a conexão dos fios do motor com os fios da chave liga/desliga.

- ✓ Após realizar a conexão dos fios, certifique-se de que todos estão bem isolados antes de testar a ligação e o sentido da rotação do motor.
- ✓ Se a rotação estiver invertida, siga a recomendação da placa do motor invertendo os fios.
- ✓ Ao concluir a ligação com a rotação do motor no sentido correto, desligue o motor, acomode os fios no alojamento do motor e feche a tampa, certificando-se de que os fios estão bem isolados.
- ✓ Recomenda-se um electricista profissional para realizar a ligação do motor e verificar a corrente elétrica após o funcionamento do equipamento.



### Atenção!

**Antes de efetuar qualquer tipo de ligação, certifique-se que a rede elétrica esteja desligada.**

## Gasolina

- ✓ Certifique-se de que há óleo no cárter e em nível correto. Os motores a gasolina que saem de fábrica utilizam óleo 20W 50.
- ✓ Verifique se há gasolina no tanque de combustível.
- ✓ Verifique a capacidade de gasolina do tanque e a quantidade de óleo do cárter na página 6.

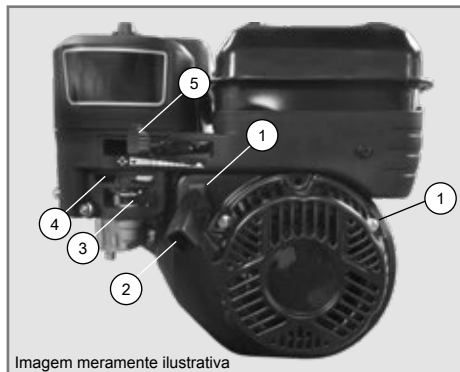


Imagem meramente ilustrativa

- ✓ Após abastecer com gasolina e adicionar óleo no carter, ligue o botão corta corrente (1), abra a válvula de combustível (3), posicione a alavanca do afogador (4) e a alavanca do acelerador (5) na direção do coelho.

- ✓ Puxe levemente o cordão da partida retrátil (2) até encontrar resistência, então puxe-o bruscamente.
- ✓ Repita esta operação até que o motor funcione.
- ✓ Solte o cordão da partida retrátil devagar para não danificar a carenagem do motor.
- ✓ Deixe o motor aquecer por alguns minutos.
- ✓ Retorne a alavanca do afogador (4), ao retornar a alavanca do afogador na posição original, se o motor não desligar, isso indica que o motor está aquecido.
- ✓ Acione a alavanca do acelerador e inicie o trabalho na rotação máxima.
- ✓ Em uma situação de emergência, para desligar o motor desligue o botão corta corrente (1). Em uma situação normal, para desligar o motor feche a válvula de combustível (3) e deixe o motor desligar por falta de combustível no carburador, em seguida desligue o botão corta corrente (1).

**Obs.:** para demais informações sobre funcionamento, consulte o manual do motor.

## Instruções de Operação

### Verificações:

Antes de colocar a ensiladeira em operação deve-se verificar:

- ✓ Se não há ferramentas ou objetos sobre o motor ou sobre a máquina, principalmente dentro do funil verde, se tiver retire antes de ligar.
- ✓ Se não há nada trancando o motor, se houver libere o motor antes de ligar.
- ✓ Se o sentido de rotação está correto (conforme indicado na seta de sentido de rotação), se necessário ajuste conforme indicação da placa do motor.
- ✓ Se a tensão da rede elétrica coincide com a da ensiladeira, se não estiver ajuste, conforme indicação da placa do motor.

- ✓ Se não há pessoas ou objetos próximos às polias e correias, mantenha as pessoas e animais distantes do equipamento em um raio de 30 m durante o trabalho.
- ✓ Se a tampa da ensiladeira está corretamente fechada, se necessário feche apertando o manípulo.
- ✓ Se o parafuso da contraface está devidamente regulado, se necessário ajuste conforme indicação da página 16.
- ✓ Se o parafuso da face está fixado e apertado corretamente, se necessário aperte antes de ligar a máquina.
- ✓ Se todos os parafusos estão apertados e a máquina está com todos os pés apoiados no chão, se necessário faça ajustes na posição e reaperte os parafusos soltos.

- ✓ Ligue a máquina e aguarde o motor atingir plena rotação antes de inserir material no funil de alimentação. No equipamento com motor a gasolina, após dar a partida no motor e o mesmo atingir a aceleração máxima, tencione as correias movendo a haste na base universal conforme indicação da página 10.
- ✓ Se ao ligar o equipamento, observar um barulho anormal ou vibração excessiva, desligue o equipamento imediatamente para avaliar o problema, se necessário, contate um Assistente Técnico TRAPP.
- ✓ Se por motivo de segurança for necessário, desligue o equipamento imediatamente, acionando a chave liga/desliga do motor elétrico ou a chave corta corrente do motor a gasolina.
- ✓ Em situação normal de trabalho, antes de desligar o equipamento, aguarde o material que está sendo picado sair da máquina.
- ✓ Antes de ligar o equipamento observe a direção da saída de material.

## Acionamento do Esticador de Correia - ES-450G

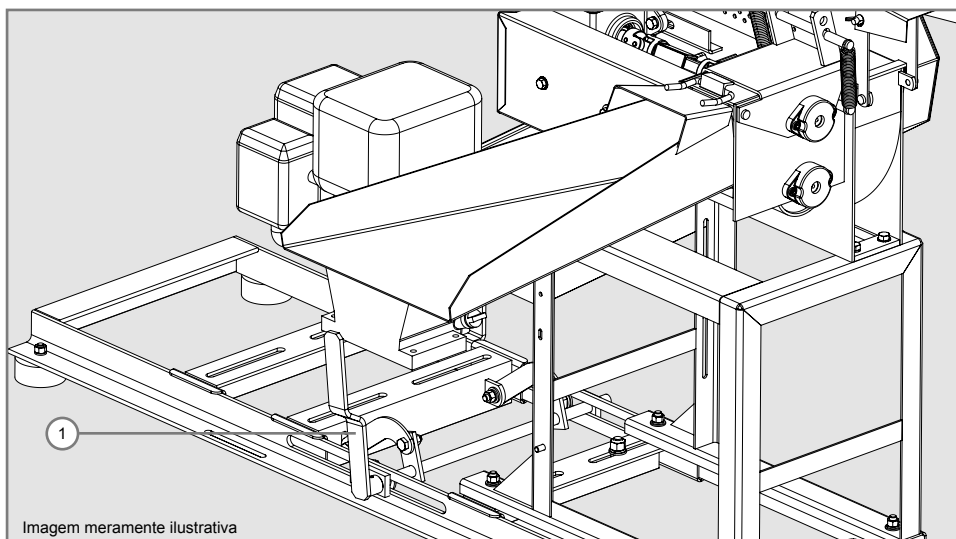


Imagem meramente ilustrativa

Figura 1

O motor deverá ser acionado somente se a alavanca (1) do esticador de correia estiver em posição de alívio, conforme Figura 1, ou seja, sem esticar a correia conforme imagem acima, então nesta posição ligue o motor e após atingir sua rotação máxima empurre a alavanca (1) do esticador de correia na direção conforme a Figura 2 movimentando o motor sobre a base e assim verificando se as correias irão ficar tensionadas atendendo ao funcionamento do triturador. A alavanca do esticador de correia só poderá ser tensionada quando o motor estiver em pleno funcionamento, se o motor estiver desligado poderá causar danos ao motor.

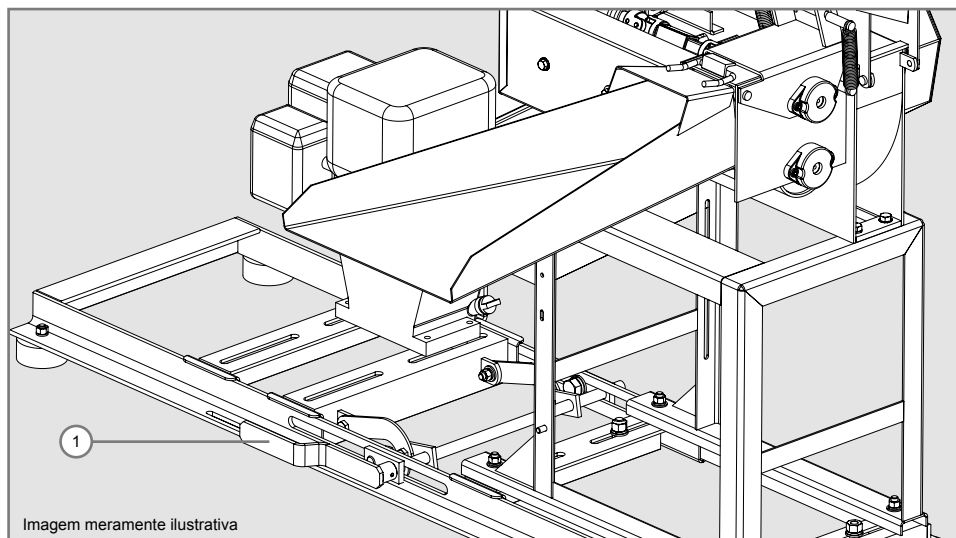


Imagem meramente ilustrativa

Figura 2

## Instruções para o Funcionamento

- ✓ Regule a saída superior (1) (tampa quebrajato), para que o material triturado tenha a direção desejada.
- ✓ O material deve ser inserido no funil verde (2) até encostar nos rolos alimentadores (3) que deverão puxar o material a ser triturado.
- ✓ Selecione o material em montes ao inserir no rolo alimentador, isso facilitará o trabalho.
- ✓ Para atingir a produção informada, a alimentação de material a ser triturado precisa ser contínua e em quantidade proporcional a abertura dos rolos alimentadores. Exceder a alimentação do equipamento danifica a máquina e diminui a produtividade, isso levará a perda da garantia.
- ✓ Certifique-se que outros materiais como vidro, ferro, pedras, madeiras, plástico entre outros não sejam introduzidos nos rolos alimentadores, isso irá danificar o equipamento e levará a perda da garantia. Esses materiais misturados com a forragem poderão prejudicar a digestão do animal.

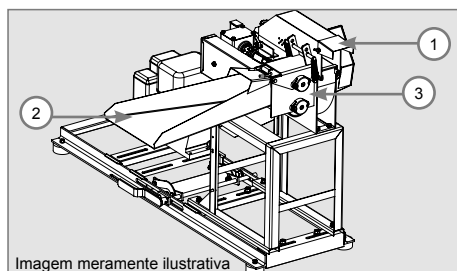


Imagem meramente ilustrativa

Figura 3

**Nota:** Os tamanhos de corte de 5 mm ou 10 mm são obtidos com a troca de posição das correias que altera a rotação dos rolos alimentadores, os quais alteram a velocidade de alimentação da máquina.



### Atenção!

Mantenha as mãos e qualquer parte do corpo longe do funil de alimentação e dos rolos alimentadores para evitar danos físicos.

## Troca de Óleo - ES-450G

Todos os óleos devem corresponder à classificação de serviço SG-SL do API.

1. Seu equipamento deve estar em uma superfície nivelada e plana. Retire o bujão de dreno de óleo (1) usando uma chave apropriada, conforme Figura 4, óculos de proteção e luvas apropriadas.
2. O óleo será drenado mais facilmente se estiver aquecido e com a vareta (2) removida, conforme Figura 4.
3. Colete o óleo usado em um recipiente adequado.



### Atenção!

**Ao trocar o óleo ainda com o motor quente, tome cuidado ao retirar o bujão do óleo, pois o óleo, por estar quente, sai com mais pressão, podendo causar acidentes, como queimaduras. Não descarte o óleo sujo e a embalagem de óleo no lixo comum ou no meio ambiente, verifique a recomendação do fabricante de óleo para o descarte correto.**

4. Quando o óleo for totalmente drenado, parafuse novamente o bujão de dreno do óleo (1) conforme Figura 4.
5. Insira o óleo novo na abertura da tampa (2) e após atingir o nível ideal feche a tampa, conforme Figura 4.

6. Verifique a quantidade e o tipo de óleo recomendado conforme o modelo de motor utilizado.

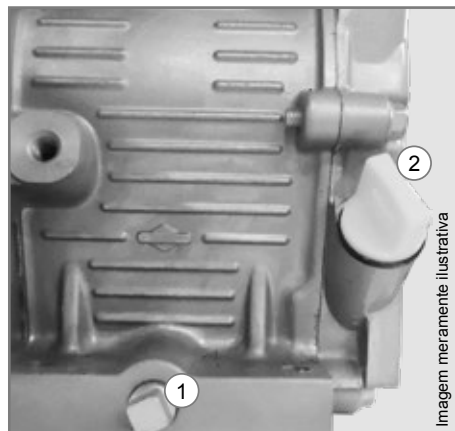


Figura 4

### Observação:

- ✓ Verifique o nível do óleo do motor com frequência, a fim de evitar possíveis danos causados pelo baixo nível do óleo.
- ✓ Esse motor possui sensor de nível de óleo e não funciona se o nível estiver abaixo do recomendado.

## Filtro de Ar - ES-450G



### Atenção!

**Toda manutenção ou limpeza deverá ser feita com o equipamento desligado e com o cabo de vela desconectado.**

O filtro de ar deve estar sempre limpo para o perfeito funcionamento do motor.

A obstrução do elemento filtrante por falta de limpeza, traz sérios problemas de funcionamento ao motor, dentre eles a perda de potência e danos ao cilindro, pistão e anéis de segmento.

### Filtro de ar - papel

Passar ar comprimido no sentido de dentro para fora do filtro ou batendo levemente sua base contra uma superfície plana, se necessário substituir por um filtro novo.



## Comprimento de Corte

O tamanho do corte de material de 5 ou 10 mm aproximadamente, é determinado pela posição da correia na polia da caixa de redução e da polia do eixo do disco. Para mudar a posição da correia e mudar o tamanho do corte proceda da seguinte forma:

1. Retire os parafusos e arruelas (1) e a proteção de correia (2), conforme Figura 5.
2. Desaperte as porcas (1) que prendem a caixa de redução na máquina até que fiquem soltos, mas não os retire totalmente, em seguida desaperte o parafuso (2) que tenciona a correia (fig. 6).
3. Mude a correia de canal da polia (3) conforme o tamanho de material que deseja cortar (fig. 5).
4. Verifique o tamanho desejado e posicione a correia (fig. 7).
5. Após montar a correia no canal da polia de acordo com o tamanho de corte desejado, reaperte o parafuso (2) para tencionar a correia (fig. 6).
6. Com a tensão correta da correia, reaperte as porcas (1) que prendem a caixa de redução (fig. 6).
7. Recoloque a proteção de correia, os parafusos e as arruelas, conforme Figura 5.

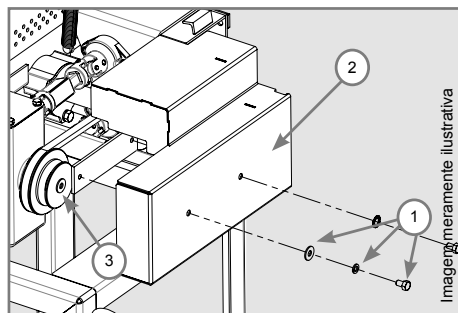


Figura 5

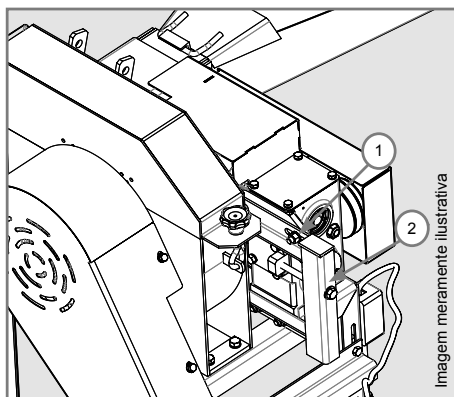


Figura 6

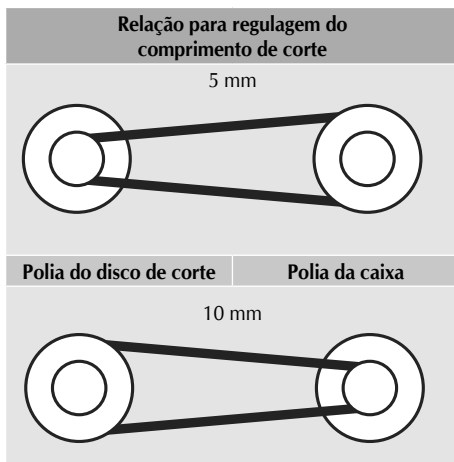


Figura 7

## Pressão nos Rolos Alimentadores

Se a pressão nos rolos alimentadores for insuficiente, o material não será puxado por igual, para corrigir, proceda da seguinte forma, conforme a Figura 8:

1. Retire as molas (1).
2. Retire o eixo posicionador das molas (2) e recolóque-o nos furos superiores no suporte 3.

**Nota:** Quando as molas não estiverem tensionando o suficiente, deve-se substituí-las.

Se o material tiver uma espessura maior, como cana, por exemplo, é recomendado usar o eixo posicionador no furo inferior para diminuir a tensão da mola e o material deve ser inserido nos rolos alimentadores aos poucos.

**Nota:** Não utilize a máquina sem as molas ou com apenas 1 mola.

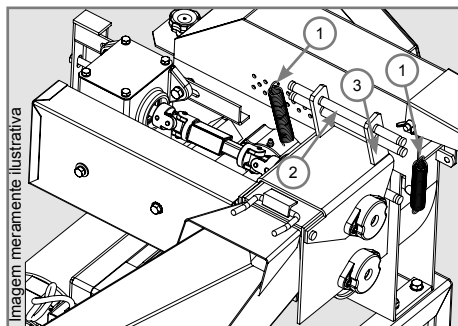


Figura 8

## Montagem do Funil Verde

A ES-450 é fornecida com o funil verde desmontado, para montar, proceda da seguinte forma:

1. Monte o funil verde (1) inclinando o mesmo em 90° e encaixe no suporte (2) localizado na tampa (3) dos rolos alimentadores (fig. 9).
2. Após engatar o funil verde no suporte, mova para baixo o funil para o fechamento completo da entrada dos rolos alimentadores (fig. 10)

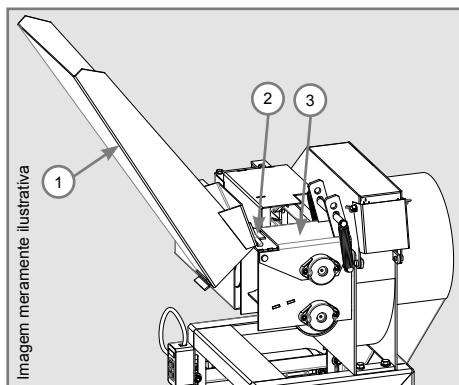


Figura 9

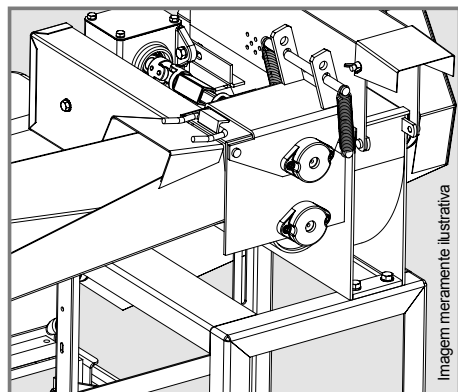


Figura 10

## Coxim de Borracha

- Os coxins de borracha (1) são fornecidos desmontados, para montar os coxins (1), retire as porcas (2) e as arruelas (3) do parafuso e monte nos furos localizados na base do cavalete (4) da ES-450. Em seguida, monte as arruelas e a porca e de o aperto leve, conforme Figura 11.

**Nota:** Não fixe a máquina no chão, deixe a mesma solta com todos os pés encostados em uma base nivelada e com os coxins de borracha para absorver a vibração do equipamento. Fixar a máquina no chão leva a perda da garantia.

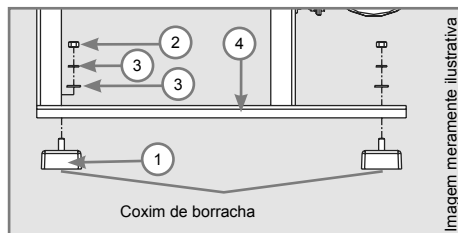


Figura 11

## Lubrificação da Caixa de Redução

- Não permita a entrada de impurezas dentro da caixa de redução.
- Para troca de óleo da caixa é necessário retirar o bujão de dreno (1) localizado na base da caixa de redução.
- Utilize 700 ml de óleo SAE 140 a cada troca ou adicione óleo até atingir o nível do visor (2).
- Faça a troca de óleo após as primeiras 50 horas de trabalho.
- As trocas seguintes poderão ser feitas a cada 300 horas de trabalho.
- Após a colocação do óleo verifique o nível através do visor (2). Sendo que o mesmo deverá estar submerso no óleo. Utilize o visor para checar o nível do óleo periodicamente.

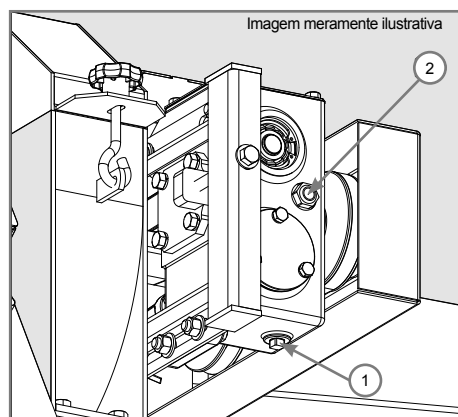


Figura 12

## Instruções para Manutenção

### Afição das facas

A ensiladeira TRAPP sai de fábrica com as facas com têmpera.

Para afiar, retire os parafusos (C) que fixam a faca (A) no disco (D) conforme indicado na Figura 14, e remova a faca. Utilize uma ferramenta adequada ou uma lima manual, afie uma faca de cada vez e monte no mesmo local que foi retirado para não prejudicar o balanceamento do disco.

A afiação das facas deve ocorrer quando se notar que o fio de corte (gume) estiver gasto. Afie apenas o lado indicado da faca (figura 13), procurando manter a inclinação original. Sempre ao afiar, tome o cuidado de retirar a mesma quantidade de material em cada faca, para não prejudicar o balanceamento do conjunto do eixo e causar consequentemente, vibrações. As facas deverão ser substituídas sempre que não possibilitarem mais uma perfeita afiação.

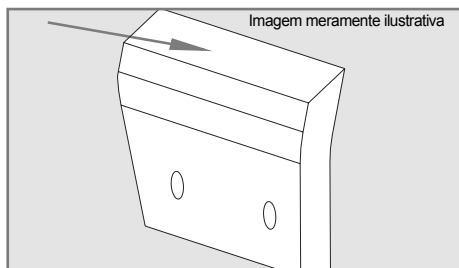


Figura 13

## Contrafaca

- ✓ A contrafaca deve ser substituída quando apresentar sinais de desgaste.
- ✓ A distância entre a faca (A) e a contrafaca (B) deve ser de aproximadamente 1,5 mm, conforme mostrado na figura 14.
- ✓ Reapertos periódicos são indispensáveis.

Para substituir a contrafaca proceda da seguinte forma (Figura 15):

1. Retire as molas de tração (1).
2. Com o funil verde retirado, levante a tampa da caixa de alimentação (2).
3. Retire o rolo alimentador inferior (3). Para isso é necessário sacar o mancal desparafusando os parafusos Allen (5) que prende o mancal na máquina.
4. Retire os parafusos de fixação e a contrafaca (4).
5. Fixe a nova contrafaca com os respectivos parafusos, obedecendo a distância entre a faca e a contrafaca (aproximadamente 1,5 mm) e monte os itens desmontados na sequência.

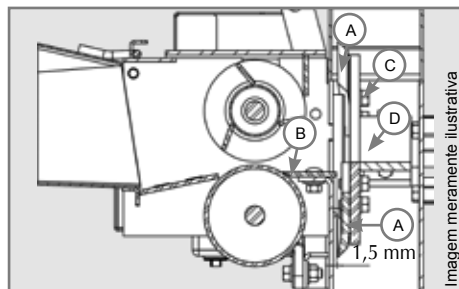


Figura 14

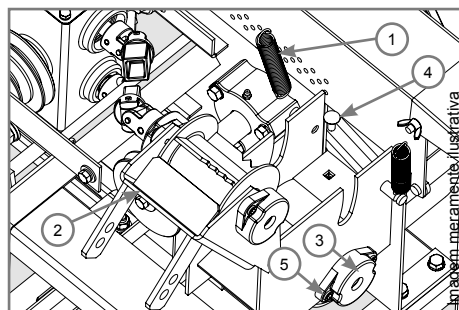


Figura 15

## Reapertos

Por ser um equipamento que sofre constantes vibrações, os parafusos precisam ser verificados periodicamente e, caso necessário, fazer o reaperto dos parafusos soltos. Porém deve-se tomar muito cuidado para não espanar os parafusos com apertos exagerados.



### Atenção!

**Toda manutenção ou limpeza deve ser feita com o equipamento desligado da rede elétrica. Se for motor a combustão, deve-se retirar o cabo de vela do motor.**

## Especificações de Torque

Para um aperto correto dos parafusos, sugerimos o uso da chave de torque adequada e os valores aplicáveis, conforme listado nas tabelas a seguir:

Torques para parafusos série métrica - rosca normal - UNC		
Rosca	Classe de resistência - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10,6	7,8
M8	25,6	18,8
M10	51,2	37,7
M12	88,0	64,9
M14	138,0	101,7
M16	210,0	154,8

Os valores são orientativos e se baseiam em condições médias de atrito aço com aço.

Torques para parafusos série polegadas								
Rosca	Classe de resistência							
	Rosca normal - UNC				Rosca fina - UNF			
	Grau 5		Grau 8		Grau 5		Grau 8	
	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft
1/4	12,1	8,9	17,0	12,5	13,5	9,9	18,9	13,9
5/16	23,9	17,6	33,9	25,0	25,9	19,1	36,6	26,9
3/8	41,5	30,6	58,4	43,0	45,7	33,7	64,2	47,3
1/2	101,0	74,4	141,0	104,0	110,0	81,1	155,0	114,3
9/16	143,0	105,4	201,0	154,8	155,0	114,3	219,0	161,5
5/8	199,0	146,7	280,0	206,5	219,0	161,5	308,0	227,1

Os valores são orientativos e se baseiam em condições médias de atrito aço com aço.

## Sugestões Úteis

No decorrer do uso da ensiladeira, poderão, eventualmente, ocorrer algumas situações ou problemas para os quais apresentamos, a seguir, algumas orientações:

Problema	Causa Provável	Solução
<b>Embuchamento da máquina</b>	Excesso de alimentação. Devido a este fato, o motor não consegue manter a rotação necessária e o produto acumula-se dentro da máquina (persistindo o uso, poderá queimar o motor por sobrecarga).	Desligue o equipamento e aguarde o motor parar. Abra a tampa, limpe o excesso de produto dentro da máquina, feche novamente a tampa, acione o motor, aguarde atingir a rotação máxima e reinicie o trabalho, controlando a alimentação da máquina, de modo a não exigir mais do que a capacidade que o motor possa suportar.
<b>Baixa produção</b>	Alimentação insuficiente da máquina.	Controle a alimentação de modo a ser contínua, porém não em excesso para não causar embuchamento.
<b>Corte irregular do produto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de fio de corte nas facas.</li> <li>2. Contrafaca gasta ou desregulada.</li> <li>3. Alimentação deficiente dos rolos alimentadores.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afie as facas conforme indicado no item Afição das facas (pág. 15).</li> <li>2. Proceda conforme indicado no item Contrafaca (pág. 16).</li> <li>3. Aumente a pressão das molas dos rolos, conforme instruções (pág. 14). Substitua o rolo superior se os dentes estiverem gastos.</li> </ol>
<b>Dificuldade de partida do motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excesso de produto dentro da máquina.</li> <li>2. Queda de tensão na rede elétrica.</li> <li>3. Gasolina de qualidade duvidosa, falta de combustível, válvula de combustível fechada ou cabo de vela desconectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de ligar, limpe a máquina e ao terminar o trabalho, limpe o equipamento.</li> <li>2. Verifique as condições da rede elétrica (eletricista).</li> <li>3. Verifique se tem gasolina de qualidade no tanque e se a válvula de combustível está aberta e o cabo de vela está conectado.</li> </ol>
<b>Excesso de vibração</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desbalanceamento do disco.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique o balanceamento do disco retirando-o, se necessário retire as facas e ajuste o balanceamento.</li> </ol>

## Símbolos Marcados na Picadeira/Ensiladeira TRAPP



**Atenção!**



**Aviso.**  
Leia o manual de instruções.



**Utilize luvas para proteção.**



**Utilize óculos de proteção, e protetor de ouvido.**



**Atenção.**  
Mantenha as mãos e pés afastados.



**Aterramento.**

## Termo de Garantia

A Metalúrgica TRAPP Ltda. garante este produto contra defeitos de fabricação pelo prazo de **12 (doze) meses**, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de Compra.

No prazo de garantia estabelecido no parágrafo anterior, já está incluída a garantia legal, estando assim dividida:

- ✓ **Os 3 (três) primeiros meses - garantia legal;**
- ✓ **Os 9 (nove) meses seguintes - garantia especial**, concedida pela Metalúrgica TRAPP Ltda.

### A garantia legal e/ou especial cobre:

- ✓ Defeitos de fabricação como erro de montagem, falha de material e a respectiva mão-de-obra para o conserto, após a devida comprovação pelos técnicos da Metalúrgica TRAPP Ltda. ou assistentes técnicos credenciados.

### Nota:

- ✓ **Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas, sem ônus, não havendo troca do aparelho ou equipamento.**
- ✓ **O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até a Assistência Técnica TRAPP mais próxima.**
- ✓ **Esta garantia será válida somente mediante a apresentação da Nota Fiscal de Compra deste produto.**
- ✓ **Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas sem aviso prévio do fabricante.**

## A garantia legal/especial não cobre:

- ✓ Defeitos causados por uso indevido como falta de lubrificação (falta de óleo), utilização de misturas na gasolina ou no óleo, excesso de óleo no cárter, eixo quebrado, sobrecarga, falta de fases, tensão fora do especificado, capacitores, rolamentos, perda de peças, peças quebradas ou amassadas ou aqueles ocasionados por descuidos no transporte, armazenagem, acoplamento ou energização do motor, serviços normais de manutenção preventiva como: regulagem do motor e ajustes de acionamentos.
- ✓ Peças como velas de ignição, lubrificantes, virabrequim torto ou quebrado, filtro de combustível, filtro de ar e retentores, são isentas de garantia.
- ✓ Se o produto sofrer danos resultantes de acidentes, uso indevido, descuido, desconhecimento ou descumprimento das instruções contidas no Manual de Instruções, se apresentar sinais de ter sido ajustado, consertado ou desmontado por pessoas não autorizadas pela Metalúrgica TRAPP Ltda., ou se o produto ficar exposto à umidade, intempéries, maresia, etc., bem como peças que apresentarem desgaste normal pelo uso.

## Observações:

- ✓ Use sempre peças originais e procure a Assistência Técnica Autorizada TRAPP.
- ✓ Para sua tranquilidade, preserve e mantenha este Manual e a Nota Fiscal de Compra do produto sempre à mão.

### Atenção!

**Utilize  
Peças originais TRAPP  
e os serviços de profissionais da  
Assistência Técnica Autorizada  
TRAPP.**  
**A TRAPP não se responsabiliza  
por eventuais danos causados ao  
equipamento ou acidentes que  
venham a ocorrer pela utilização  
de peças não  
originais.**



## Felicitaciones!

Usted acaba de adquirir un producto de calidad, desarrollado con la más alta Tecnología TRAPP. Este producto le dará la rapidez y eficiencia en los trabajos, con economía y seguridad total. Para eso, son necesarios algunos cuidados.

Las medidas de seguridad, extremadamente importantes, que figuran en este Manual de Instrucciones, no cubren todas las situaciones posibles que podrán ocurrir. El operador debe comprender que el sentido común, atención y cuidados, son factores que no pueden incorporarse al producto, pero deben ser suministrados por las personas que operan y que hacen el debido mantenimiento.

## Recomendaciones Importantes



### Atención!

**Lea todas las instrucciones contenidas en este manual antes de operar el equipo, siempre observando las indicaciones de seguridad y siguiendo las instrucciones para prevenir accidentes y/o heridas.**

## Lea y guarde estas instrucciones

### 1 - Área de trabajo

- ✓ **No utilice el equipo cerca de atmósferas explosivas, ni donde haya líquidos inflamables, gases y/o polvo en suspensión.** La instalación eléctrica del equipo produce chispas que pueden encender en líquidos inflamables, gases, o polvo en suspensión.
- ✓ **Nunca deje al motor de la ES-450G de gasolina funcionando en ambientes cerrados o sin ventilación.** El gas del escape contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.
- ✓ **Mantenga a los niños y a otras personas alejados.** Cuando el equipo se está utilizando, todas las personas, especialmente los niños, los animales y los objetos, deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo. El operador / usuario es responsable por eventuales accidentes que puedan ocurrir.
- ✓ **Observe la dirección en que el material picado por la ensiladora será lanzado por el pico de salida antes de apagar el equipo.**

### 2 - Seguridad del equipo

- ✓ **No exponga el equipo a la lluvia o a la humedad.** Instálelo en lugar seco y protegido de las intemperies. Agua dentro del equipo puede dañar los circuitos eléctricos del motor, además de aumentar el riesgo de choque eléctrico.
- ✓ **Para su seguridad, realice la conexión a tierra del equipo.** La falta de conexión a tierra puede resultar en accidentes, choque eléctrico u otros daños personales, en el caso de la máquina con motor eléctrico.

Si necesita mantenimiento y piezas de reposición, póngase en contacto con nuestro distribuidor local o asistente técnico autorizado:



En el caso de dificultades adicionales, llame al:  
**METALÚRGICA TRAPP LTDA.**

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545 - Cx.P. 106  
89256-502 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Teléfono: +55 47 3371-0088 /  
+55 47 2107-8800

Telèfax: +55 47 3371-1997  
**e-mail: trapp@trapp.com.br**

### 3 - Seguridad personal

- ✓ La mayoría de los accidentes ocurre mientras el operador está utilizando la máquina o durante su mantenimiento, y son causados por falta de atención con las preocupaciones básicas de seguridad. Es necesario, por tanto, estar consciente de los riesgos potenciales de una acción, prestando atención a sus propias acciones y sus efectos.
- ✓ **Manténgase alerta, esté atento a lo que está sucediendo y use el sentido común cuando estuviere usando el equipo.** No use el equipo cuando estuviere cansado, distraído o bajo influencia de drogas, bebidas alcohólicas o medicamentos. Un momento de desatención puede resultar en un serio riesgo de lesión.
- ✓ **Utilice equipamiento de seguridad personal. Use siempre las antiparras.** Usando equipamiento de seguridad como guantes, zapatos, protección para los oídos, usted aumenta su seguridad y reduce el riesgo de accidentes.
- ✓ **Vístase de manera adecuada.** No use ropas sueltas o joyas, pues pueden engancharse accidentalmente en las partes móviles de equipamiento. Si tuviera cabello largo, préndalo con seguridad.
- ✓ **Nunca deje el motor a gasolina funcionando en ambientes cerrados o sin ventilación.** El gas del escape contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.
- ✓ **Prevéngase contra el funcionamiento accidental.** Asegúrese de que la llave eléctrica esté en la posición "apagado" antes de introducir el enchufe en el toma. Conectar el enchufe en el toma con la llave eléctrica en la posición "encendido" puede causar un grave accidente.
- ✓ **Retire cualquier objeto antes de encender el equipamiento.** Una herramienta o cualquier otro objeto preso en las partes móviles del equipamiento puede resultar en heridas.
- ✓ Cuidado con el contragolpe del arranque retráctil del motor de gasolina a la hora de dar el arranque del motor, esto puede generar daños físicos al operador.

### 4 - Utilización y cuidados

- ✓ **No fuerce el equipamiento.** Utilícelo de forma correcta y para las aplicaciones descritas en este manual, obteniendo así mayor desempeño y seguridad en su trabajo.
- ✓ No utilice el equipo si la llave eléctrica o la llave cortacorriente del motor de gasolina no enciende o

no apaga, si es necesario realice la reparación.

- ✓ **Apague el disyuntor, retire los fusibles o desconecte el enchufe de la red eléctrica o retire el cable de bujías antes de realizar cualquier ajuste, cambio de lámina de corte y accesorios.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de funcionamiento accidental del equipamiento.
- ✓ **No permita que personas no familiarizadas utilicen el equipamiento.** El equipamiento puede tomarse peligroso en las manos de usuarios no familiarizados con su funcionamiento.
- ✓ **Conserve su equipamiento. Verifique con frecuencia si las partes móviles están fijas, si algún componente está dañado o cualquier otra condición que pueda afectar su buen funcionamiento.** Se hubiere algún problema, realice la reparación antes de usar el equipamiento. Muchos accidentes son causados por la falta de mantenimiento adecuada.
- ✓ **Mantenga la lámina de corte afilada y limpia.**
- ✓ **La lámina de corte continúa en movimiento después que el equipamiento es apagado. Por tanto, esté atento a esto cuando hiciera cualquier tipo de mantenimiento.**
- ✓ Nunca triture piedras, vidrios, metales, plásticos, embalajes de productos químicos (perfumería, limpieza, tintas, entre otros) u otros materiales que puedan dañar el triturador.
- ✓ **Nunca guarde el equipamiento con gasolina en el tanque.** Si fuere necesario, mantenga el motor operando hasta que ocurra el apagado por falta de combustible.
- ✓ **Utilice el equipamiento y accesorios de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el servicio a ser ejecutado.** La utilización del equipamiento para actividades no contenidas en este manual puede resultar en situaciones de peligro.
- ✓ No coloque un material no recomendado dentro del triturador. Si necesita picar o triturar un material no recomendado, podrá contactarse con la fábrica.

**Nota:** De acuerdo con la norma brasileña NBR 5410, se tomó obligatoria la instalación de un dispositivo de protección de la cadena diferencial-residual (dispositivo DR) en las instalaciones eléctricas. La función del dispositivo "DR" es proteger al usuario contra los graves riesgos de descarga eléctrica (consulte un electricista).

## 5 - Servicio

- ✓ **Las reparaciones en el equipamiento sólo deben ser hechas por profesionales cualificados y con piezas originales TRAPP.** Use siempre los servicios de los Asistentes Técnicos Autorizados TRAPP. TRAPP no se responsabiliza por eventuales accidentes o daños ocurridos debido a la utilización de piezas no originales.

## Instrucciones Adicionales de Seguridad y Operación

- ✓ Verifique si el voltaje de la máquina es el mismo de la red eléctrica, antes de encender el equipo.
- ✓ Verifique el nivel de aceite y gasolina antes de intentar funcionar el motor. El motor de gasolina que sale de fábrica solo utiliza gasolina común, NO UTILIZA ACEITE 2 TIEMPOS.
- ✓ Lea atentamente las instrucciones y procure familiarizarse con los controles y el uso adecuado del equipamiento.
- ✓ Recuerde que el operador o usuario es responsable por cualquier accidente o daño, involucrando a terceros o sus propiedades.
- ✓ Use el triturador en un lugar plano y nivelado.
- ✓ Evite operar el equipamiento en lugar húmedo.
- ✓ Utilice el equipamiento con buena iluminación.
- ✓ Antes de introducir cualquier tipo de forraje, accione el motor y espere que el mismo alcance la rotación máxima.
- ✓ No introduzca nada en el equipamiento con el motor apagado.
- ✓ No utilice el equipamiento en períodos en que ocurren caídas de energía eléctrica.
- ✓ Siempre que realice cualquier limpieza u operación de mantenimiento, asegúrese primero de que el motor esté apagado, que la lámina esté parada y retire la extensión eléctrica del toma y el cable de bujía del motor de gasolina.
- ✓ Si el equipamiento comienza a vibrar, apáguelo y desconéctelo inmediatamente de la red eléctrica. Verifique inmediatamente la causa de esta vibración, pues ella indica que el equipamiento necesita ajustes o reparaciones.
- ✓ Verifique el estado del cable de alimentación y nunca repárelo con cinta aislante.
- ✓ Nunca utilice chorro de agua para limpiar el equipamiento, use un paño humedecido y detergente neutro.
- ✓ Limpie el conjunto de corte en cada operación para evitar la acumulación de material en el eje del disco.



### ¡Atención!

**Verifique frecuentemente si todos los tornillos están bien fijados, principalmente el de la contracuchilla. Mantenga la contracuchilla siempre regulada para garantizar un buen desempeño de la ensiladora.**

- ✓ Nunca opere la ensiladora con la tapa abierta o sin protección de la correa.
- ✓ Si al accionar el triturador el motor no arrancare (estuviere trancado), apáguelo inmediatamente.
- ✓ Si percibe cualquier anomalía en el funcionamiento del triturador, apáguelo y procure la Asistencia Técnica TRAPP más cercana.

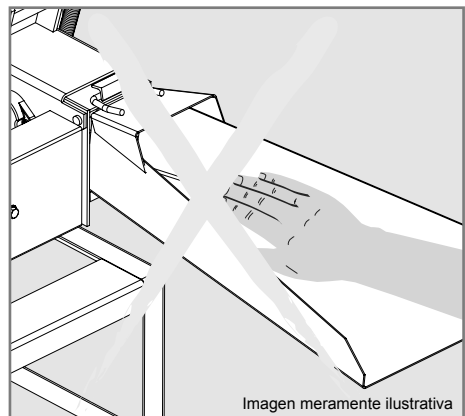


Imagen meramente ilustrativa



### ¡Atención!

**Cuando la ensiladora estuviere en funcionamiento, no introduzca la mano dentro del embudo verde ni por la salida superior.**



### ¡Atención!

Siempre que realice cualquier limpieza u operación de mantenimiento, asegúrese primero que el equipamiento esté apagado y las láminas paradas, pues después que el equipamiento es apagado las láminas continúan en movimiento por algunos instantes.



### ¡Atención!

Cuidado la gasolina es altamente inflamable.

## Especificaciones Técnicas

### ES-450E

Modelo	Tipo motor	Potencia	Tensión	Tipo	rpm del disco 50 Hz	rpm del disco 60 Hz	Largo de corte	Producción pienso verde kg/h	
								Capín	Caña
ES-450E	Eléctrico	3 cv	127/220 V	Monofásico	1.350	1.600	5 mm	1.400	2.500
			220/380 V	Trifásico			10 mm	1.800	3.600

*Nota: Las máquinas salen de fábrica sin conexión de la llave (Enc./Apag.) y del motor eléctrico, quedando a criterio del cliente conectarla en la tensión deseada, conforme dispuesto en la región. El esquema de conexión del motor está dispuesto en el propio motor, para que el cliente pueda hacer la conexión.*

**Obs.:** TRAPP no da garantía en la quema del motor por conexión invertida o equivocada, conforme descrito en el manual.

### ES-450G

Modelo	Tipo motor	Potencia	Tipo de aceite	Capacidad del carter	Capacidad del tanque	rpm del disco	Largo de corte	Producción pienso verde kg/h	
								Capín	Caña
ES-450G	Gasolina	6,5 HP (Briggs & Stratton) 7 HP (TRAPP / LIFAN)	20W 50	0,6 litros	3 litros	1.600	5 mm	1.400	2.500
							10 mm	1.800	3.600
							5 mm	1.400	2.500
							10 mm	1.800	3.600

### ES-450 (sin motor)

Este modelo es comercializado sin motor, pero su base permite el acoplamiento para motor eléctrico, y para el motor a gasolina es necesario adquirir e instalar una base universal en la ensiladora.

Modelo	Tipo motor	Potencia	Tensión	Tipo	rpm 50 Hz	rpm 60 Hz	rpm	Largo de corte	Producción pienso verde kg/h	
									Capín	Caña
ES-450	Eléctrico	3 cv a 5 cv (2 polos)	127/220 V 220/380 V	Monofásico	1.350	1.600	1.600	5 mm	1.400	2.500
				Trifásico				10 mm	1.800	3.600
	Gasolina	6 la 9 HP	-	-	-	-	1.600	5 mm	1.400	2.500
								10 mm	1.800	3.600
	Diesel	5 la 8 HP	-	-	-	-	1.600	5 mm	1.400	2.500
								10 mm	1.800	3.600

Para definir la polea a ser usada en el motor, haga el siguiente cálculo: diámetro de la polea del triturador, multiplicado por la rotación del triturador, conforme tabla arriba, y dividido por la rotación especificada en la placa del motor a ser usado.

**Fórmula:**  $\frac{\text{Diámetro de la polea} \times \text{Rotación del triturador}}{\text{Rotación del motor a ser utilizado}} \rightarrow$  (tabla arriba)

**Ejemplo:** si el motor fuere 4 polos (1.750 rpm)

$$\frac{200 \times 1.600}{1.750} = \frac{320.000}{1.750} = 182 \text{ mm (diámetro de la polea del motor)}$$

*Nota: La producción de la máquina puede variar de acuerdo con la humedad y el tipo del material, así como las condiciones de trabajo y del equipo.*

## Informaciones Generales

Las ensiladoras TRAPP fueron proyectadas para picar forrajeras tales como: capines, caña de azúcar, sorgo, maíz y otras.

Ofrecen 2 opciones de regulación del tamaño de corte y el resultado de este material picado proporciona una buena alimentación para el rebaño bovino, equino, caprino, entre otros.

### ES-450 (sin motor)

Este modelo es comercializado sin motor, pero su base permite el acoplamiento de motor eléctrico. Para la instalación de un motor a gasolina, es necesaria la instalación de una base universal.

### ES-450E (accionado por motor eléctrico)

Este modelo sale de fábrica equipado con un motor eléctrico de 3 cv.

### ES-450G (accionado por motor a gasolina)

Este modelo sale de fábrica con un motor de 6,5 HP (Briggs & Stratton) o 7 HP (TRAPP / LIFAN).

## Principales Componentes

### Modelo ES-450E

1. Embudo verde
2. Protección de la correa
3. Salida superior (tapa rompe chorro)
4. Motor
5. Llave enciende/apaga
6. Tapa del conjunto de corte
7. Caja de transmisión
8. Rodillos alimentadores
9. Caballete
10. Apoyo de goma

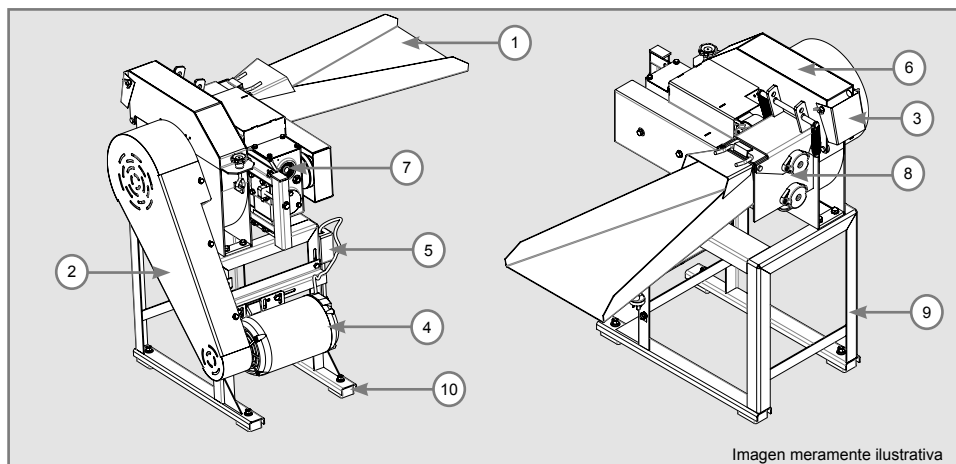
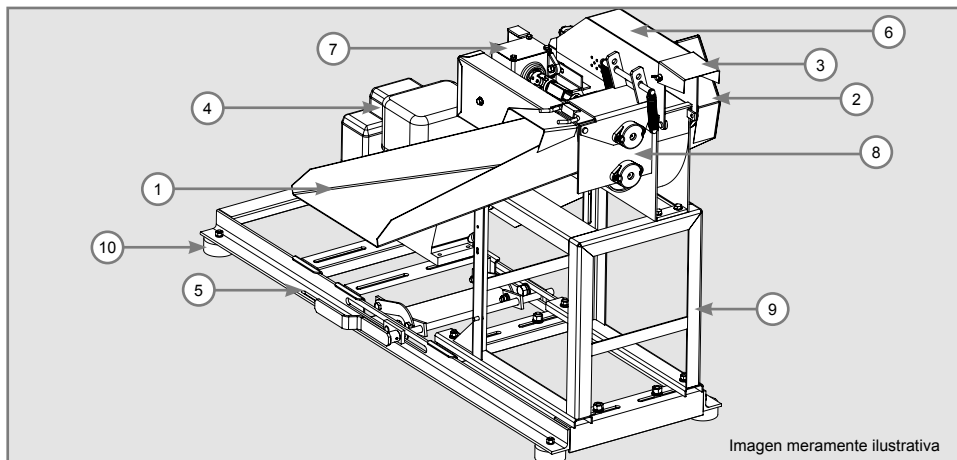


Imagen meramente ilustrativa

## Modelo ES-450G

1. Embudo verde
2. Protección de la correa
3. Salida superior (tapa rompe-chorro)
4. Motor
5. Base universal
6. Tapa del conjunto de corte
7. Caja de Transmisión
8. Rodillos alimentadores
9. Caballete
10. Apoyo de goma



## Instalación del Motor

### Eléctrico

Todos los equipos TRAPP, monofásicos o trifásicos, son montados con motores de doble tensión. Salen de fábrica sin la conexión eléctrica, para que el cliente pueda seleccionar el tipo de conexión, conforme la tensión de su red eléctrica. Para efectuar la correcta conexión, proceda de la siguiente forma:

- ✓ Verifique la tensión de la red eléctrica en el local en que la máquina deberá ser utilizada.
- ✓ Lea en la placa del motor el esquema de conexión necesario para la tensión deseada.
- ✓ Abra la tapa de alojamiento de los cables en el motor y de acuerdo con la numeración indicada, realice la conexión de los cables del motor con los cables de la llave de encender/apagar.
- ✓ Después de realizar la conexión de los cables, certifíquese de que todos están bien aislados antes de probar la conexión y el sentido de la rotación del motor.

- ✓ Si la rotación está invertida, siga la recomendación de la placa del motor invirtiendo los cables.
- ✓ Al concluir la conexión con la rotación del motor en el sentido correcto, apague el motor, acomode los cables en el alojamiento del motor y cierre la tapa, certificándose de que los cables están bien aislados.
- ✓ Se recomienda un electricista profesional para realizar la conexión del motor y verificar la corriente eléctrica después del funcionamiento del equipo.



### ¡Atención!

Antes de efectuar cualquier tipo de ligación, certifíquese de que la red eléctrica esté apagada.

## Gasolina

- ✓ Certifíquese de que hay aceite en el carter y en nivel correcto. Los motores de gasolina que salen de fábrica utilizan el aceite 20W 50.
- ✓ Verifique si hay gasolina en el tanque de combustible.
- ✓ Verifique la capacidad de gasolina del tanque y la cantidad de aceite del carter en la página 24.

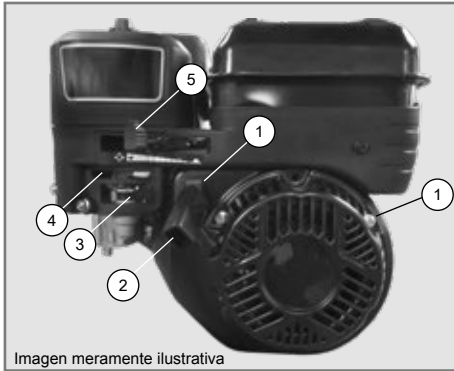


Imagen meramente ilustrativa

- ✓ Después de abastecer con gasolina y adicionar aceite al carter, accione el botón corta corriente (1), abra la válvula de combustible (3), posicione la palanca del ahogador (4) y la palanca del acelerador (5) en la dirección del conejo.

- ✓ Estire levemente el cordón de arranque retráctil (2) hasta encontrar resistencia, luego estírelo bruscamente.
- ✓ Repita este procedimiento hasta que el motor funcione.
- ✓ Afloje el cordón de la partida retráctil lentamente para no dañar la protección del motor.
- ✓ Deje que el motor caliente durante algunos minutos.
- ✓ Retorne la palanca del ahogador (4), al retornar la palanca del ahogador a la posición original, si el motor no se apaga, esto indica que el motor está caliente.
- ✓ Accione la palanca del acelerador e inicie el trabajo en la rotación máxima.
- ✓ En una situación de emergencia, para apagar el motor desactive el botón corta corriente (1). En una situación normal, para apagar el motor cierre la válvula de combustible (3) y deje el motor apagarse por falta de combustible en el carburador, enseguida desactive el botón corta corriente (1).

**Obs.:** para demás informaciones sobre funcionamiento, consulte el manual del motor.

## Instrucciones de Operación

### Verificaciones:

Antes de poner la ensiladora en operación, se debe verificar:

- ✓ Si no hay herramientas u objetos sobre el motor o sobre la máquina, principalmente dentro del embudo verde, si tiene retírelo antes de encenderlo.
- ✓ Si no hay nada trabando el motor, si hay libere el motor antes de encenderlo.
- ✓ Si el sentido de rotación es correcto (según indica la flecha de sentido de rotación). Si es necesario, ajústelo según lo indica la placa del motor.
- ✓ Si la tensión de la red eléctrica coincide con la de la ensiladora. Si no, ajústela según lo indica la placa del motor.

- ✓ Si no hay personas u objetos próximos a las poleas y correas. Mantenga a las personas y animales distantes del equipo en un radio de 30 m durante el trabajo.
- ✓ Si la tapa de la ensiladora está correctamente cerrada, si es necesario ciérrelo apretando el manipulador.
- ✓ Si el tornillo de la contracuchilla está bien regulado. Si es necesario, ajústelo según la indicación de la página 34.
- ✓ Si el tornillo de la cuchilla está correctamente fijado y apretado. Si es necesario, apriételo antes de encender la máquina.
- ✓ Si todos los tornillos están apretados y la máquina está con todos los pies apoyados en el piso, si es necesario haga ajustes en la posición y reapriete los tornillos sueltos.

- ✓ Encienda la máquina y espere a que el motor alcance la plena rotación antes de insertar material en el embudo de alimentación. En el equipo con motor de gasolina, después de dar el arranque al motor y el mismo alcanzar la aceleración máxima, tense las correas moviendo la barra en la base universal conforme indicación de la página 26.
- ✓ Si al encender el equipo, se observa un ruido anormal o vibración excesiva, apague el equipo inmediatamente para evaluar el problema, si es necesario, contacte a un Asistente Técnico TRAPP.
- ✓ Si por motivo de seguridad es necesario, apague el equipo inmediatamente, accionando la llave de encender/apagar del motor eléctrico o la llave cortacorriente del motor de gasolina.
- ✓ En situación normal de trabajo, antes de apagar el equipo, espere que el material que está siendo picado salga de la máquina.
- ✓ Antes de encender el equipo, observe la dirección de la salida del material.

## Accionamiento del Estirador de Correa - ES-450G

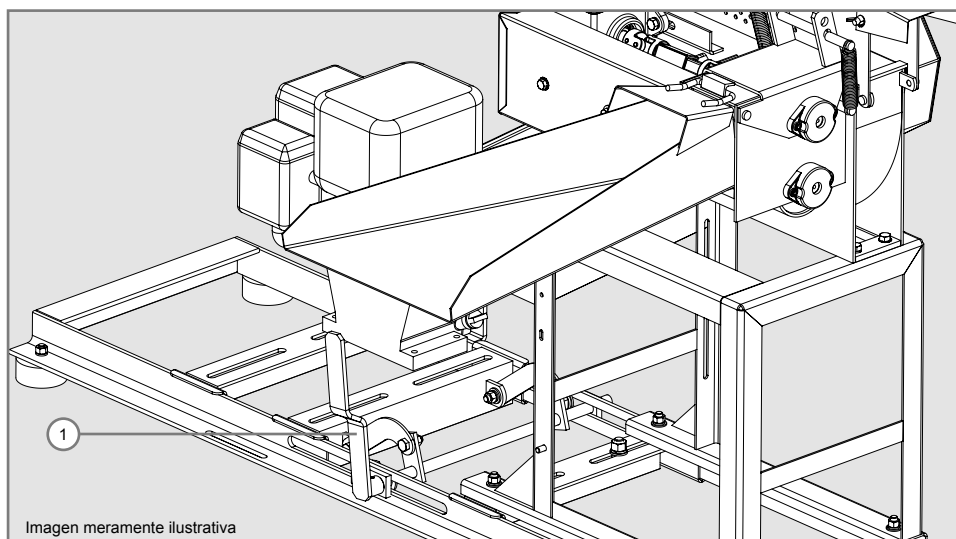


Imagen meramente ilustrativa

Figura 1

El motor deberá ser accionado solamente si la palanca (1) del estirador de correa estuviere en posición de alivio, según la Figura 1, o sea, sin estirar la correa conforme imagen arriba, entonces en esta posición encienda el motor y después de alcanzar su rotación máxima empuje la palanca (1) del estirador de correa en la dirección conforme Figura 2 moviendo el motor sobre la base y así verificando si las correas quedarán tensionadas atendiendo al funcionamiento del triturador. La palanca del estirador de correa sólo podrá ser tensionada cuando el motor estuviere en pleno funcionamiento, si el motor estuviere desligado podrá causar daños al motor.



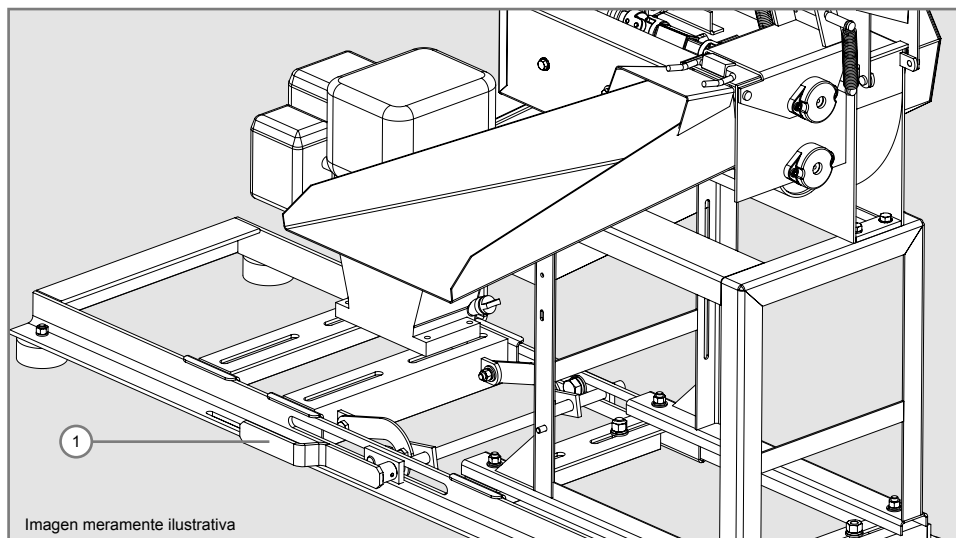


Imagen meramente ilustrativa

Figura 2

## Instrucciones para el Funcionamiento

- ✓ Regule la salida superior (1) (tapa quiebra chorro), para que el material triturado tenga la dirección deseada.
- ✓ El material debe ser insertado en el embudo verde (2) hasta tocar los rodillos alimentadores (3) que deberán halar el material a ser triturado.
- ✓ Seleccione el material en bultos al insertar en el rodillo alimentador, esto facilitará el trabajo.
- ✓ Para alcanzar la producción informada, la alimentación de material a ser triturado debe ser continua y en cantidad proporcional a la abertura de los rodillos alimentadores. Exceder la alimentación del equipo daña la máquina y disminuye la productividad, esto llevará a la pérdida de la garantía.
- ✓ Certifíquese que otros materiales como vidrio, hierro, piedras, maderas, plástico entre otros no sean introducidos en los rodillos alimentadores, esto dañará el equipo y llevará a la pérdida de la garantía. Estos materiales mezclados con el forraje podrán perjudicar la digestión del animal.

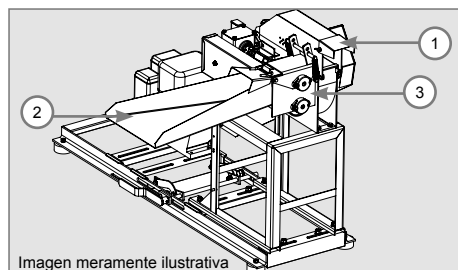


Imagen meramente ilustrativa

Figura 3

**Nota:** Los tamaños de corte de 5 mm o 10 mm son obtenidos con el cambio de posición de las correas que altera la rotación de los rodillos alimentadores, los cuales alteran la velocidad de alimentación de la máquina.



**¡Atención!**

Mantenga las manos y cualquier parte del cuerpo lejos del embudo de alimentación y de los rodillos alimentadores para evitar daños físicos.

## Cambio de Aceite - ES-450G

Todos los aceites deben corresponder a la clasificación de servicio SG-SL del API.

1. Su equipo debe estar en una superficie nivelada y plana. Retire el tapón de drenaje de aceite (1) usando una llave apropiada, según la Figura 4, gafas de protección y guantes apropiados.
2. El aceite será drenado más fácilmente si estuviere caliente y con la varilla (2) retirada, según la Figura 4.
3. Colecte el aceite usado en un recipiente adecuado.



### ¡Atención!

**Al cambiar el aceite aún con el motor caliente, tome cuidado al retirar el buje del aceite, pues el aceite, por estar caliente, sale con más presión, pudiendo causar accidentes, como quemaduras. No descarte el aceite sucio y el envase de aceite en la basura común o en el medio ambiente, erifique la recomendación del fabricante de aceite para el descarte correcto.**

4. Cuando el aceite es totalmente drenado, atornille nuevamente el tapón de drenaje de aceite (1) según la Figura 4.
5. Inserte el aceite nuevo en la abertura de la tapa (2) y después de alcanzar el nivel ideal cierre la tapa, según la Figura 4.

6. Verifique la cantidad y el tipo de aceite recomendado según el modelo de motor utilizado.

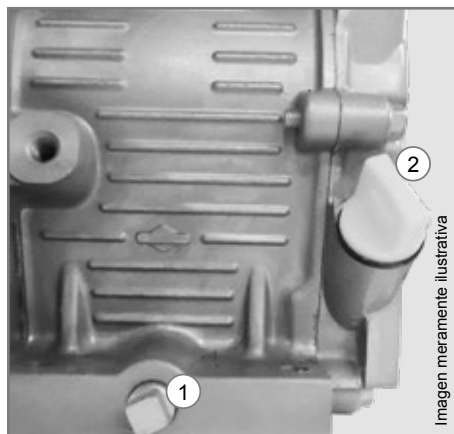


Imagen meramente ilustrativa

Figura 4

### Observación:

- ✓ Verifique el nivel del aceite del motor con frecuencia, a fin de evitar posibles daños causados por el bajo nivel del aceite.
- ✓ Este motor posee sensor de nivel de aceite y no funciona si el nivel está por debajo de lo recomendado.

## Filtro de Aire - ES-450G



### ¡Atención!

**Todo mantenimiento o limpieza deberá ser hecho con el equipamiento apagado y con el cable de bujía desconectado.**

El filtro de aire debe estar siempre limpio para el perfecto funcionamiento del motor.

La obstrucción del elemento filtrante por falta de limpieza, trae serios problemas de funcionamiento al motor, entre ellos la pérdida de potencia y daños al cilindro, pistón y anillos de segmento.

### Filtro de aire - papel

Pase aire comprimido en el sentido de adentro hacia afuera del filtro o golpeando levemente su base contra una superficie plana, y es necesario sustituirlo por un filtro nuevo.

## Largo de Corte

El tamaño del corte de material de 5 o 10 mm aproximadamente, es determinado por la posición de la correa en la polea de la caja de reducción y de la polea del eje del disco. Para cambiar la posición de la correa y cambiar el tamaño del corte proceda de la siguiente forma:

1. Retire los tornillos y arandelas (1) y la protección de la correa (2), según la Figura 5.
2. Afloje las tuercas (1) que agarran la caja de reducción en la máquina hasta que queden sueltas, pero no las retire totalmente, enseguida afloje el tornillo (2) que tensiona la correa (fig. 6).
3. Cambie la correa de canal de la polea (3) conforme el tamaño de material que desea cortar (fig. 5).
4. Verifique el tamaño deseado y posicione la correa (fig. 7).
5. Después de montar la correa en el canal de la polea de acuerdo con el tamaño de corte deseado, reapriete el tornillo (2) para tensionar la correa (fig. 6).
6. Con la tensión correcta de la correa, reapriete las tuercas (1) que agarran la caja de reducción (fig. 6).
7. Recoloque la protección de la correa, los tornillos y las arandelas, según la Figura 5.

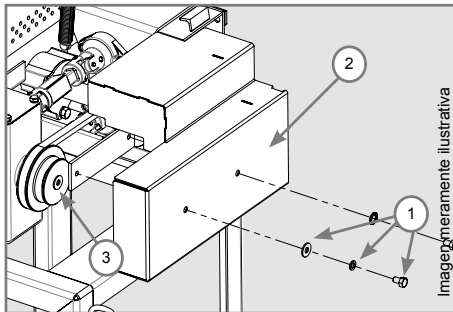


Figura 5

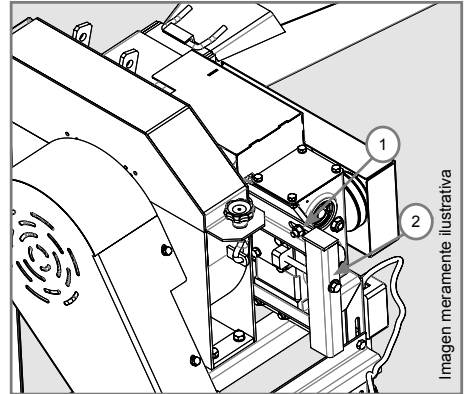


Figura 6

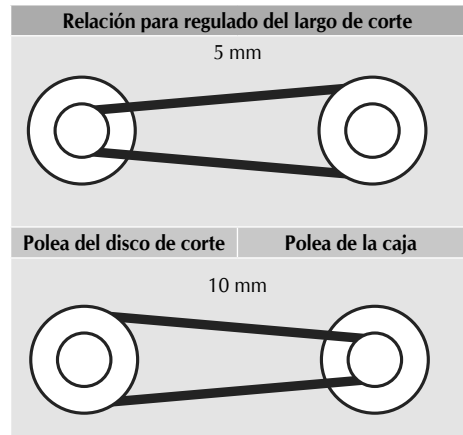


Figura 7

## Presión en los Rodillos Alimentadores

Si la presión en los rodillos alimentadores fuere insuficiente, el material no será tirado por igual, para corregir, proceda de la siguiente forma, según la Figura 8:

1. Retire los resortes (1).
2. Retire el eje posicionador de los resortes (2) y recóloquelo en los orificios superiores en el soporte 3.

**Nota:** Cuando los resortes no estuvieren tensionando lo suficiente, se los debe substituir.

Si el material tiene una espesura mayor, como la caña, por ejemplo, es recomendado usar el eje posicionador en el hueco inferior para disminuir la tensión del muelle y el material debe ser insertado en los rodillos alimentadores poco a poco.

**Nota:** No utilice la máquina sin los resortes o con solo 1 resorte.

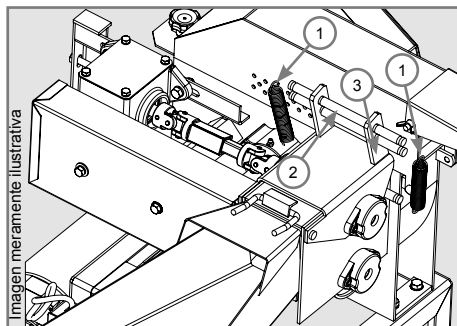


Figura 8

## Montaje del Embudo Verde

La ES-450 es suministrada con el embudo verde desmontado, para montarlo, proceda de la siguiente forma:

- ✓ Monte el embudo verde (1) inclinando el mismo en 90° y encájelo en el soporte (2) localizado en la tapa (3) de los rodillos alimentadores (fig. 9).
- ✓ Después de colocar el embudo verde en el soporte, mueva para abajo el embudo para el cierre completo de la entrada de los rodillos alimentadores (fig. 10).

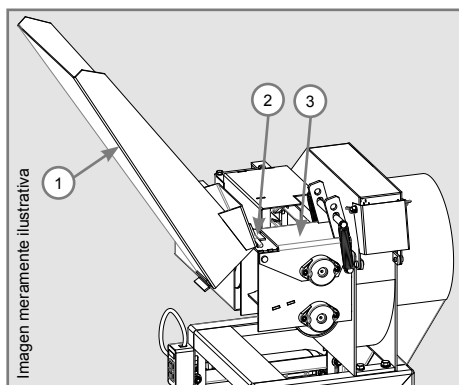


Figura 9

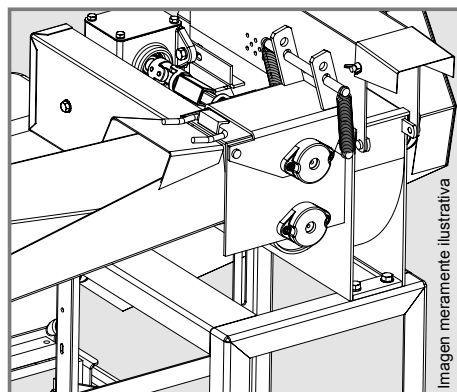


Figura 10

## Apoyo de Goma

Los apoyos de caucho (1) son suministrados desmontados, para montar los apoyos (1), retire las tuercas (2) y las arandelas (3) del tornillo y móntelos en los huecos localizados en la base del caballete (4) de la ES-450. Enseguida, monte las arandelas y la tuerca y dé un apriete leve, conforme Figura 11.

**Nota:** No fije la máquina en el piso, deje la misma suelta con todos los pies colocados en una base nivelada y con los apoyos de caucho para absorber la vibración del equipo. Fijar la máquina en el piso lleva a la pérdida de la garantía.

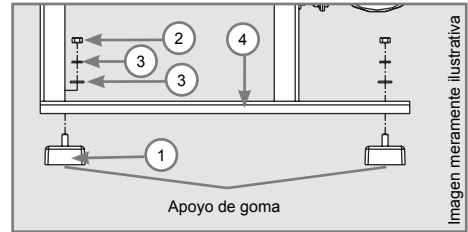


Figura 11

## Lubricación de la Caja de Reducción

- ✓ No permita la entrada de impurezas dentro de la caja de reducción.
- ✓ Para el cambio de aceite de la caja es necesario retirar el tapón de drenaje (1) localizado en la base de la caja de reducción.
- ✓ Utilice 700 ml de aceite SAE 140 en cada cambio o agregue aceite hasta alcanzar el nivel del visor (2).
- ✓ Realice el cambio de aceite después de las primeras 50 horas de trabajo.
- ✓ Los siguientes cambios podrán ser hechos cada 300 horas de trabajo.
- ✓ Después de la colocación del óleo verifique el nivel a través del visor (2). Siendo que debe ser sumergido en aceite. Utilice el visor para chequear el nivel del aceite periódicamente.

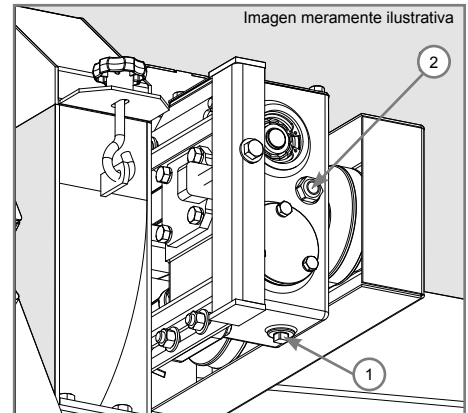


Figura 12

## Instrucciones para Mantenimiento

### Afilado de las cuchillas

La ensiladora TRAPP sale de fábrica con las cuchillas templadas.

Para afilarla, retire los tornillos (C) que fijan la cuchilla (A) en el disco (D) según se indica en la Figura 14, y retire la cuchilla. Utilice una herramienta adecuada o una lima manual, afile una cuchilla de cada vez y móntela en el mismo lugar que fue retirada para no perjudicar el equilibrio del disco.

El afilado de las cuchillas debe ocurrir cuando se nota que el filo de corte está gastado. Afile solo el

lado indicado de la cuchilla (figura 13), procurando mantener la inclinación original. Siempre al afilar, tome el cuidado de retirar la misma cantidad de material en cada cuchilla, para no perjudicar el balanceo del conjunto del eje y causar, consecuentemente, vibraciones. Las cuchillas deberán ser substituidas siempre que no posibilitemen más un perfecto afilado.

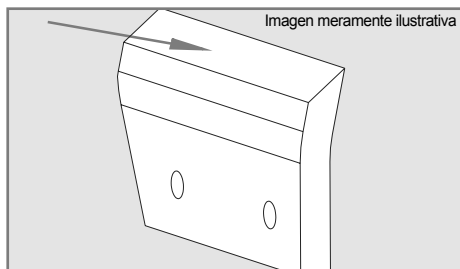


Figura 13

## Contracuchilla

- ✓ La contracuchilla debe ser substituida cuando presentare signos de desgaste.
- ✓ La distancia entre la cuchilla (A) y la contracuchilla (B) debe ser de aproximadamente 1,5 mm, conforme mostrado en la figura 14.
- ✓ Reajustes periódicos son indispensables.

Para substituir la contra cuchilla proceda de la siguiente forma (Figura 15):

1. Retire los resortes de tracción (1).
2. Con el embudo verde retirado, levante la tapa de la caja de alimentación (2).
3. Retire el rodillo alimentador inferior (3). Para esto es necesario sacar el cojinete desatornillando los tornillos Allen (5) que agarran al cojinete en la máquina.
4. Retire los tornillos de fijación y la contracuchilla (4).
5. Fije la nueva contracuchilla con los respectivos tornillos, respetando la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla (aproximadamente 1,5 mm), y después monte los ítems desmontados.

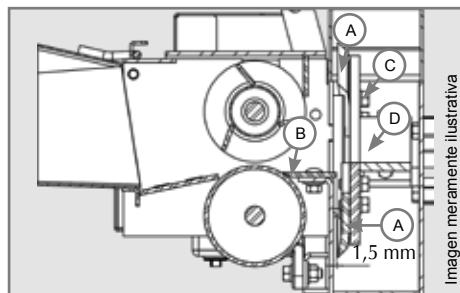


Figura 14

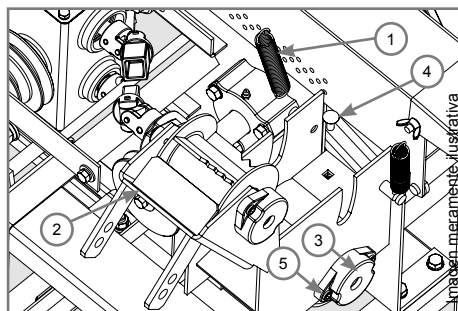


Figura 15

## Reajustes

Por ser un equipamiento que sufre constantes vibraciones, los tornillos deben ser verificados periódicamente y, si es necesario, vuelva a apretar los tornillos sueltos. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado para no desgastar los tornillos con aprietos exagerados.



### ¡Atención!

Todo mantenimiento o limpieza debe ser hecho con el equipamiento desconectado de la red eléctrica. Si es un motor de combustión, se debe retirar el cable de bujía del motor.

## Especificaciones de Torque

Para un correcto apriete de los tornillos, sugerimos el uso de la llave de torque adecuada y los valores aplicables, que figuran en las tablas siguientes:

Torques para tornillos serie métrica - rosca normal - UNC		
Rosca	Clase de resistencia - 8,8	
	N.m	lbf.ft
M6	10,6	7,8
M8	25,6	18,8
M10	51,2	37,7
M12	88,0	64,9
M14	138,0	101,7
M16	210,0	154,8

Los valores son indicativos y se basan en condiciones medias de fricción acero con acero.

Torques para tornillos serie pulgadas								
Rosca	Clase de resistencia							
	Rosca normal - UNC				Rosca fina - UNF			
	Grado 5		Grado 8		Grado 5		Grado 8	
	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft
1/4	12,1	8,9	17,0	12,5	13,5	9,9	18,9	13,9
5/16	23,9	17,6	33,9	25,0	25,9	19,1	36,6	26,9
3/8	41,5	30,6	58,4	43,0	45,7	33,7	64,2	47,3
1/2	101,0	74,4	141,0	104,0	110,0	81,1	155,0	114,3
9/16	143,0	105,4	201,0	154,8	155,0	114,3	219,0	161,5
5/8	199,0	146,7	280,0	206,5	219,0	161,5	308,0	227,1

Los valores son indicativos y se basan en condiciones medias de fricción acero con acero.

## Sugerencias Útiles

En el transcurso del uso de la ensiladora, podrán, eventualmente, ocurrir algunas situaciones o problemas para los cuales presentamos, a continuación, algunas orientaciones:

Problema	Causa Probable	Solución
<b>Trabado de la máquina</b>	Exceso de alimentación. Debido a este hecho, el motor no consigue mantener la rotación necesaria y el producto se acumula dentro de la máquina (persistiendo el uso, podrá quemar el motor por sobre-carga).	Apague el equipamiento y espere que el motor pare. Abra la tapa, limpie el exceso de producto dentro de la máquina, cierre nuevamente la tapa, accione el motor, espere que alcance la rotación máxima y reinicie el trabajo, controlando la alimentación de la máquina, de modo que no exija más que la capacidad que el motor pueda soportar.
<b>Baja producción</b>	Alimentación insuficiente de la máquina.	Controle la alimentación de modo que sea continua, aunque no en exceso para no causar trabado.
<b>Corte irregular del producto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de filo de corte en las cuchillas.</li> <li>2. Contracuchilla gastada o desregulada.</li> <li>3. Alimentación deficiente de los rodillos alimentadores.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afile las cuchillas conforme indicado en el punto Afilado de las cuchillas (pág. 33).</li> <li>2. Proceda conforme indicado en el ítem Contracuchilla (pág. 34).</li> <li>3. Aumente la presión de los resortes de los rodillos, conforme instrucciones (pág. 32). Sustituya el rodillo superior si los dientes estuvieren gastados.</li> </ol>
<b>Dificultad de arranque del motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exceso de producto dentro de la máquina.</li> <li>2. Caída de tensión en la red eléctrica.</li> <li>3. Gasolina de calidad dudosa, falta de combustible, válvula de combustible cerrada o cable de bujía desconectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de encenderla, limpie la máquina y al terminar el trabajo, limpie el equipo.</li> <li>2. Verifique las condiciones de la red eléctrica (electricista).</li> <li>3. Verifique si hay gasolina de calidad en el tanque y si la válvula de combustible está abierta y el cable de bujía está conectado.</li> </ol>
<b>Exceso de vibración</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desequilibrio del disco</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el equilibrio del disco retirándolo, si es necesario retire las cuchillas y ajuste el equilibrio.</li> </ol>

## Símbolos Señalados en la Picadora/Ensiladora TRAPP



**Atención!**



**Aviso.**  
Lea el manual de instrucciones.



Utilice guantes para protección.



**Coloque tapón para los oídos y utilice lentes de protección.**



**Atención.**  
Mantenga las manos y los pies alejados.



Conexión a tierra.



## Condiciones de Garantía

La Metalúrgica TRAPP Ltda. garantiza este producto contra defectos de fabricación por el plazo de **12 (doce) meses**, contados a partir de la fecha de emisión de la Factura de Compra.

En el plazo de garantía establecido en el párrafo anterior, ya está incluida la garantía legal, estando dividida así:

- ✓ **Los 3 (tres) primeros meses - garantía legal;**
- ✓ **Los 9 (nueve) meses siguientes - garantía especial**, concedida pela Metalúrgica TRAPP Ltda.

### La garantía legal y/o especial cubre:

- ✓ Defectos de fabricación como error de montaje, falla de material y la respectiva mano de obra para la reparación, después de la debida comprobación por parte de los técnicos de la Metalúrgica TRAPP Ltda. o asistentes técnicos autorizados.

### Nota:

- ✓ **Todas las piezas comprobadamente defectuosas se sustituirán, sin cargo, no habiendo cambio del aparato o equipo.**
- ✓ **El comprador será responsable de los gastos de embalaje y transporte hasta la Asistencia Técnica TRAPP más próxima.**
- ✓ **Esta garantía será válida sólo mediante la presentación de la Factura de Compra de este producto.**
- ✓ **Este producto está sujeto a cambios de especificaciones técnicas sin aviso previo del fabricante.**

## La garantía legal/especial no cubre:

- ✓ Defectos causados por uso inadecuado como falta de lubricación (falta de aceite), uso de mezclas en la gasolina o en el aceite, exceso de aceite en el cárter, eje roto, pérdida de piezas, piezas rotas o golpeadas o aquellas causadas por descuidos en el transporte, almacenamiento, servicios normales de mantenimiento preventivo como: sincronización del motor y ajustes de accionamientos.
- ✓ Piezas como bujías, lubricantes, cigüeñal torcido o roto, filtro de combustible, filtro de aire y retenedores, están exentas de garantía.
- ✓ Si el producto sufre daños derivados de accidentes, uso inadecuado, descuido, desconocimiento o incumplimiento de las instrucciones contenidas en el Manual de Instrucciones, si muestran signos de haber sido ajustado, arreglado, o desmontado por personas no autorizadas por la Metalúrgica TRAPP Ltda. o si el producto queda expuesto a la humedad, intemperie, ambiente marino, etc., así como piezas que presenten desgaste normal por el uso.

## Observaciones

- ✓ **Utilice siempre piezas originales y busque la Asistencia Técnica Autorizada TRAPP.**
- ✓ **Para su tranquilidad, preserve y mantenga este Manual y la Factura de Compra del producto siempre a la mano.**

### ¡ATENCIÓN!

**Utilice  
Piezas originales TRAPP  
y los servicios de profesionales  
de la Asistencia Técnica  
Autorizada TRAPP.  
TRAPP no se responsabiliza  
por eventuales daños causados  
al equipamiento o accidentes  
que vengán a ocurrir por  
la utilización de piezas no  
originales.**

## Congratulations!

You have just acquired a quality product with the highest technology developed by TRAPP. This product was designed to work quickly and efficiently, providing total safety at low cost. Safety measures should be followed to operate this equipment. The safety measures stated in this operating instructions do not cover all possible situations that may occur during usage. The operator must be aware that common sense, attention, and precautions cannot be incorporated into the product, therefore caution should be taken when operating and servicing TRAPP shredders.

## Important Recommendations



### Attention!

**Read all the instructions in this manual before operating the equipment. Always observe and follow the safety indications to prevent accidents and/or injuries.**

## Read and keep these instructions

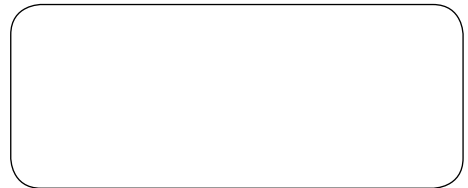
### 1 - Working area

- ✓ **Do neither use the equipment near explosive environments nor near flammable liquids, gases and/or dust under suspension.** The equipment electrical installation produces sparks that may ignite flammable liquids, gases or dust under suspension.
- ✓ **Never let the ES-450G gasoline-powered engine operating in closed or poorly ventilated environments.** The exhaust gas contains carbon monoxide, an odorless and lethal gas.
- ✓ **Keep children and spectators away.** People, especially children, as well as pets must remain at a safe distance from the working area, 10 m, when the equipment is being used. The operator/ user is responsible for accidents that may occur.
- ✓ Observe the direction towards which the material shredded by the silage machine will be launched through the output spout before turning the equipment on.

### 2 - Equipment safety

- ✓ **Do not expose the equipment to either rain or humidity.** Install the equipment in a dry place, protected from weather conditions. Water inside the equipment can damage the electric circuit of the motor, besides increasing the risk of an electric shock.
- ✓ **For your safety, ground the equipment.** Failure to do so may result in an accident, electrical shock or personal injury, in case of electric motor-powered machine.

If you need maintenance and spare parts, get in touch with you local distributor or an authorized technical assistant:



In case of further difficulties, get in touch with:

#### **METALÚRGICA TRAPP LTDA.**

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545 - Cx.P. 106  
89256-502 Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Phone: + 55 47 3371-0088 / + 55 47 2107-8800  
Fax: + 55 47 3371-1997  
**e-mail: trapp@trapp.com.br**

### 3 - Individual safety

- ✓ Most accidents occur while the operator is using the machine or during servicing, which are caused by inobservance to basic safety instructions. We must therefore be aware of the potential risks of an action, by paying particular attention to our own acts and their due consequences.
- ✓ **Beware, pay attention to what is going on and use sense when operating the machine.** Do not use the equipment if you are tired, distracted or under the influence of substances, alcohol or drugs. A slight distraction may cause serious injury.
- ✓ **Wear protection equipment at all times. Always wear goggles.** Wearing protection equipment as gloves, shoes, and ear plugs increases protection and reduces the risk of an accident.
- ✓ **Wear proper garments.** Do not wear loose clothes or jewelry as it may be accidentally stuck to equipment moving parts. In case of long hair, fasten it securely.
- ✓ **Never let the gasoline-powered motor running indoors or in places with no ventilation.** The exhaust gas contains carbon monoxide, an odorless and lethal gas.
- ✓ **Avoid accidental functioning.** Make sure the power switch is set to "OFF" before plugging the equipment to outlet. Connecting the power cord with the power switch "ON" may cause serious injury.
- ✓ **Remove any objects before turning on the power.** A tool or any other object stuck in the moving parts of the equipment may result in injury.
- ✓ Be careful with the gasoline-powered motor retractable start kickback when starting the engine, this may cause physical damages to the operator.

### 4 - Use and Care

- ✓ **Do not overpower the equipment.** Use the equipment properly and for the purposes stated in this manual only for better performance and safety at work.
- ✓ Do not use the equipment if the gasoline-powered engine's electric switch or the power cut-off switch does not turn on or off, if necessary proceed with the repair.
- ✓ **Turn the circuit breaker off, remove the fuses or disconnect the plug from the power grid or remove spark plugs cable before conducting any adjustment or replacing the cutting blade and accessories.** These preventive measures reduce the risk of accidental operation of the equipment.

- ✓ **Do not allow personnel without any training to handle the equipment.** The equipment may be dangerous if operated by people who not familiar with its operation.
- ✓ **Preserve your equipment. Frequently check if the moving parts are secured, if any component is damaged, or check for any other condition that may affect its optimum operation.** If issues are found, fix it before using the equipment. Many accidents are caused by lack of proper maintenance.
- ✓ **Keep the cutting blade sharp and clean.**
- ✓ **The cutting blade keeps moving after the equipment is switched off. Therefore, be aware when servicing the equipment.**
- ✓ Never grind stones, glass, metals, plastics, chemicals packaging (perfumes, cleaning, paints) or any other materials that may damage the shredder.
- ✓ **Never store the equipment with gasoline in the tank.** If necessary, keep the engine running until shutdown occurs due to lack of fuel.
- ✓ **Use the equipment and accessories according to the instructions in this manual, taking into account the working conditions and the tasks to be done.** Using this equipment for other purposes which not covered in this manual may result in dangerous situations.
- ✓ Do not insert any material other than that recommended into the shredder. If you need to chop or shred another material that is not recommended, you can contact the factory.

**Note:** The installation of a residual-current circuit breaker (RCD) is compulsory to protect electrical system against serious shocks as per Brazilian NBR 5410 standards (consult an electrician).

### 5 - Servicing

- ✓ **Equipment repair should be performed by trained personnel and using original parts only.** Always call TRAPP Authorized Service Technicians. TRAPP is not responsible for any accidents caused by the use of spare parts which are not authorized by TRAPP.

## Additional Safety and Operation Instructions

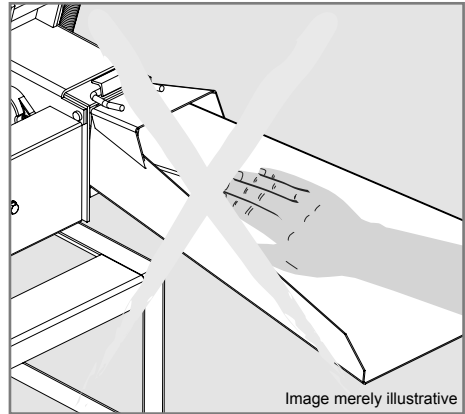
- ✓ Check if the machine voltage is the same as that of the power grid before starting the equipment.
- ✓ Check the oil and gasoline level before trying to start the engine. The gasoline-powered motor coming out from factory, uses only regular gasoline, IT DOES NOT USE 2-STROKE OIL.
- ✓ Carefully read the instructions and get familiar with the controls and proper used of the equipment.
- ✓ Remember that the operator / user is the sole responsible for any damage to property or injury.
- ✓ Use the shredder on a flat, level location.
- ✓ Avoid operating the equipment in moist places.
- ✓ Use the equipment in environments with appropriate lighting.
- ✓ Before feeding any kind of foliage, start the motor and wait for it to reach maximum revolution.
- ✓ Do not introduce anything in the equipment with the motor off.
- ✓ Do not use the equipment during periods of power supply failure.
- ✓ Whenever conducting any cleaning or maintenance operation, first make sure the engine is off, that the cutting blade is stopped and remove the extension cord from the socket and the spark plug cable from the gasoline-powered engine.
- ✓ If the equipment starts to vibrate, switch it off immediately and unplug it from mains. Check the cause of the vibration as it indicates that the equipment needs adjustment and repair.
- ✓ Check the status of the power supply cord and never fix it with insulating tape.
- ✓ Never use water jet to clean the equipment; use a cloth soaked in mild detergent.
- ✓ Clean the cutting assembly after each operation to prevent material from accumulating in the blade shaft.



### Attention!

Always check if all screws are well secured, especially the blade holder. Always keep the blade holder set to assure the good performance of the shredder.

- ✓ Never operate a shredder machine with an open cover or without belt protection guard.
- ✓ If the motor does not start when switched on (locked), switch the motor off immediately.
- ✓ If you find any abnormal event, switch it off and call the nearest TRAPP Authorized dealer.



### Warning!

When the shredder is operating, avoid putting your hand inside the green crop feeder or in the upper exit.



### Warning!

When cleaning or servicing, make sure the equipment is off and the blades still as they continue to move for some seconds after the equipment shuts off.



### Warning!

Gasoline is highly flammable.

## Technical Specifications

### ES-450E

Model	Type of Motor	Power	Voltage	Type	Disk rpm 50 Hz	Disk rpm 60 Hz	Cutting length	Green feed Production kg/h	
								Hay	Sugarcane
ES-450E	Electrical	3 cv	127/220 V	Single-phase	1,350	1,600	5 mm	1,400	2,500
			220/380 V	Three-phase			10 mm	1,800	3,600

Note: The machines come out from the factory with the switch (On/Off) and electric motor connection, being at the customer's discretion connecting it in the desired voltage, as available in the region. The motor connection scheme is made available in the motor itself, so that the customer may proceed with the connection.

Note: TRAPP makes no warranty for the motor being damaged due to reversed or wrong connection, as described in the manual.

### ES-450G

Model	Type of Motor	Power	Oil type	Crankcase capacity	Tank capacity	Disk rpm	Cutting length	Green feed Production kg/h	
								Hay	Sugarcane
ES-450G	Gasoline	6.5 HP (Briggs & Stratton)	20W 50	0.6 liters	3 liters	1,600	5 mm	1,400	2,500
							10 mm	1,800	3,600
		7 HP (TRAPP / LIFAN)		0.5 liters	3.6 liters		5 mm	1,400	2,500
							10 mm	1,800	3,600

### ES-450 (motorless)

This model is shipped without motor, but its base allows to adapt an electric motor and, for gasoline-powered motors, you need to purchase and install a universal base for the shredder.

Model	Type of Motor	Power	Voltage	Type	rpm 50 Hz	rpm 60 Hz	rpm	Cutting length	Green feed Production kg/h	
									Hay	Sugarcane
ES-450	Electrical	3 - 5 HP (2 poles)	127/220 V	Single-phase	1,350	1,600	1,600	5 mm	1,400	2,500
			220/380 V	Three-phase				10 mm	1,800	3,600
	Gasoline	6 - 9 HP	-	-	-	-	1,600	5 mm	1,400	2,500
								10 mm	1,800	3,600
	Diesel	5 - 8 HP	-	-	-	-	1,600	5 mm	1,400	2,500
								10 mm	1,800	3,600

To set the drive pulley to be used, calculate: shredder pulley diameter multiplied by shredder rotation as shown above, divided by the rotation speed specified on the motor plate to be used.

**Formula:** 
$$\frac{\text{Pulley dia.} \times \text{Shredder rotation} \rightarrow (\text{Table above})}{\text{Rotation of motor to be used}}$$

**Example:** If motor is 4 pole (1,750 rpm)

$$\frac{200 \times 1,600}{1,750} = \frac{320,000}{1,750} = 182 \text{ mm (motor pulley's diameter)}$$

Note: The machine production may range according to humidity and type or material, as well as the work and the equipment conditions.

## General Information

TRAPP shredders are designed to shred fodder such as sedge, sugarcane, sorghum, corn, among others.

2 cutting size regulation options are provided and the result of such shredded material provide good nutrition to cattle, horses, goats, among others.

### ES-450 (no motor)

This model is shipped without engine, but the base allows an electric motor to be assembled.

Installing a universal base is required to assemble a gasoline-powered motor.

### ES-450E (mains powered)

This model is factory equipped with a 3 HP electric motor.

### ES-450G (gasoline-powered)

This model leaves the factory with a 6.5 HP (Briggs & Stratton) or 7 HP (TRAPP / LIFAN) engine.

## Main Components

### ES-450E Model

1. Green hopper
2. Belt guard
3. Upper chute (blast deflector)
4. Motor
5. Power switch
6. Cutting assembly cover
7. Gearbox
8. Infeed rollers
9. Rack
10. Rubber pad

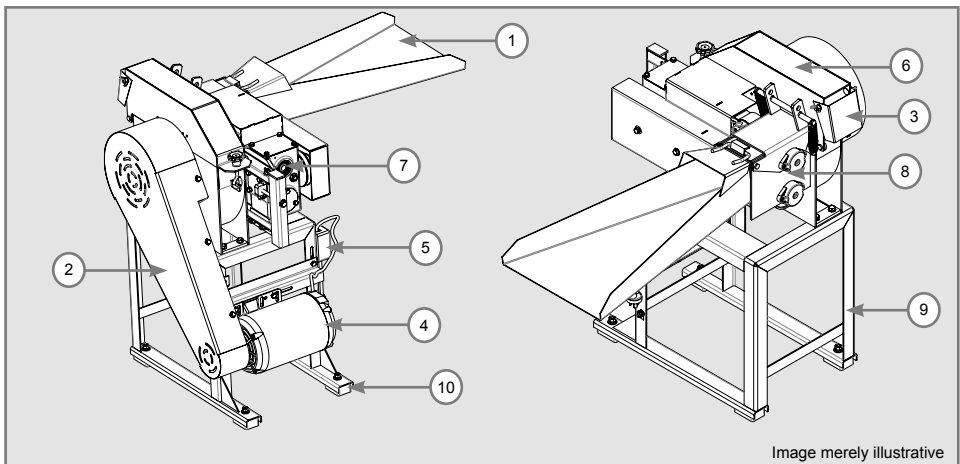
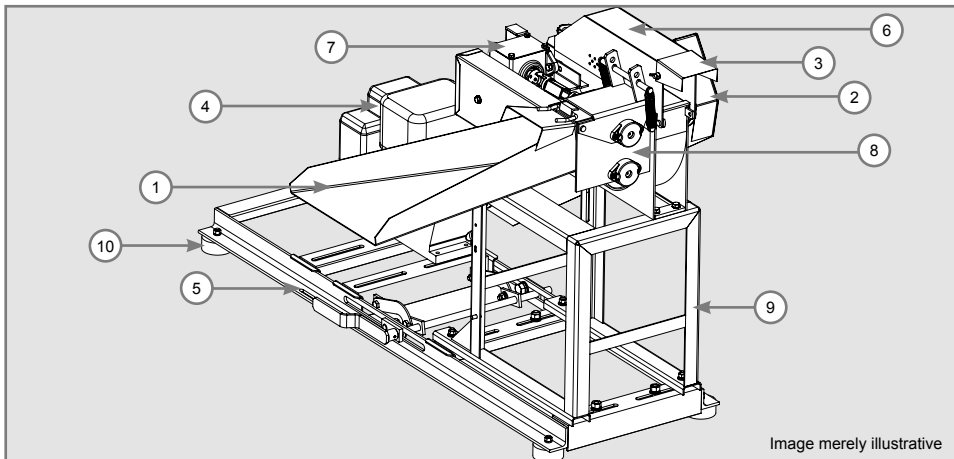


Image merely illustrative

## ES-450G Model

1. Green hopper
2. Belt guard
3. Upper chute (blast deflector)
4. Motor
5. Universal base
6. Cutting assembly cover
7. Gearbox
8. Infeed rollers
9. Rack
10. Rubber pad



## Motor Assembly

### Electric

All single-phase or three-phase TRAPP shredders are equipped with dual voltage motors. They are shipped without electrical connection to allow users to choose the type of connection based on the voltage supply available in their facilities. To provide the correct connection, proceed as follows:

- ✓ Check the power grid voltage in the place where the machine will be used.
- ✓ Check in the engine identification plate the required connecting scheme for the desired voltage.
- ✓ Open the wire compartment cover in the engine and according to the indicated number, connect the engine wires to the on/off switch wires.
- ✓ After connecting the wires, make sure they are all insulated before testing the connection and the direction of the engine rotation.

- ✓ If the rotation is reversed, follow the engine identification plate recommendation by reversing the wires.
- ✓ When completing the connection with the engine rotation in the correct direction, turn the engine off, place the wires in the engine wire compartment and close the cover, making sure that the wires are properly insulated.
- ✓ It is recommended that a professional electrician performs the engine connection and checks the electric power following the equipment operation.



### Warning!

**Before connecting the equipment, make sure power supply is dienergized.**



## Gasoline

- ✓ Certify that there's oil in the crankcase and if the level is correct. The factory engines use 20W50 oil.
- ✓ Check for the presence of gasoline in the fuel tank.
- ✓ Check the gasoline tank capacity and the amount of crankcase oil on page 42.

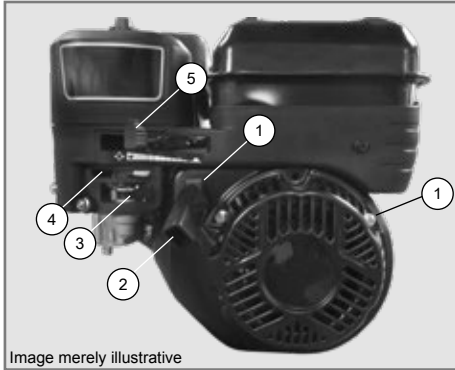


Image merely illustrative

- ✓ After refueling with gasoline and adding oil to the crankcase, turn the power cut-off switch (1) on, open the fuel valve (3), place the choke lever (4) and the throttle lever (5) towards the rabbit direction.

- ✓ Carefully pull the retractable (2) start rope until you find some resistance, then pull it all the way through.
- ✓ Repeat this procedure until the engine runs.
- ✓ Release the rewind starter rope gently to avoid damaging the engine's covers.
- ✓ Allow the motor to heat up for some minutes.
- ✓ Return the choke lever (4), when returning the choke lever to the original position, if the engine does not turn off, this indicates the engine is warmed up.
- ✓ Activate the throttle lever and start working with the maximum rotation.
- ✓ In an emergency situation, in order to turn the engine off turn the power cut-off switch (1) off. Under normal conditions, to turn the engine off, close the fuel valve (3) and let the engine turns off due to lack of fuel in the carburetor, then, turn the power cut-off switch (1) off.

**Note:** for further information on the operation, refer to the motor manual.

## Operation Instructions

### Checklist:

Before operating the shredder check that:

- ✓ If there are no tools or objects on the engine or on the machine, particularly inside the green hopper; if yes, remove them all before starting.
- ✓ If there's nothing blocking the engine, if yes, release the engine before starting.
- ✓ If the rotation direction is correct (as indicated by the direction of rotation arrow), adjust if necessary as indicated on the engine plate.
- ✓ If the voltage from the electrical grid matches that of the silage machine; if not, adjust as indicated on the engine plate.
- ✓ If there are no people or objects close to the pulleys and belts, keep people and animals in a radius of 30 m far from the equipment during the work.

- ✓ If the silage machine cover is correctly closed; if necessary, close it by closing the handle.
- ✓ If the counter-blade screw is properly adjusted; if necessary, adjust as indicated on page 52.
- ✓ If the blade screw is fixed and tightened correctly; if necessary, tighten it before starting the machine.
- ✓ If all the screws are tightened and if the machine has all its feet on the floor, if necessary, make adjustments to the position and retighten the loose screws.
- ✓ Start the machine and wait until the engine reaches full rotation before placing the material in the feed funnel. In the gasoline-engine equipment, after starting the engine and it reaches maximum acceleration, tension the belts by moving the lever in universal mounting base as indicated on page 46.
- ✓ If, when starting the equipment, an abnormal noise

or excessive vibration is noted, immediately turn the equipment off in order to evaluate the problem; if necessary, contact a TRAPP Technical Assistant.

- ✓ If, for safety reasons it is necessary, immediately turn the equipment off, by activating the electric motor on/off switch or the gasoline-powered engine power cut-off switch.

- ✓ Under normal working conditions, before turning the equipment off, wait until the material being shredded to get out from the machine.

- ✓ Before turning the device on, note the material outlet direction.

## Belt Tensioner Lever - ES-450G

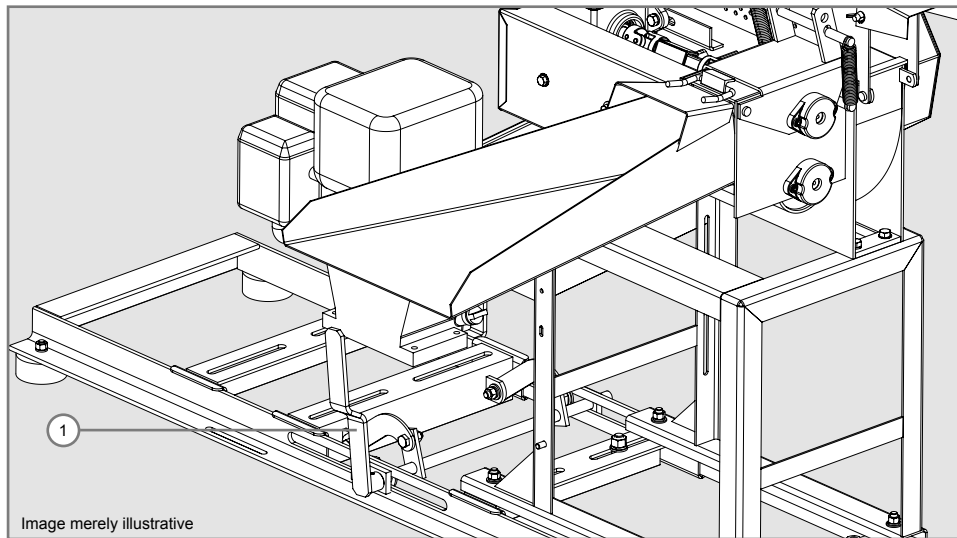


Figure 1

Start the motor only if the belt tensioner lever (1) is in release position as per Figure 1, that is, without stretching the belt as shown in the image above. Then, in that position, start the engine and after reaching full rotation push the belt tensioner lever (1) in the direction as shown in the Figure 2 by indexing the motor on the base and ensuring that the belts will be tensioned according shredder functioning specifications. The belt tensioner lever can be only be tensioned when the motor is fully operational; if the motor is switched off it may cause damages do motor.

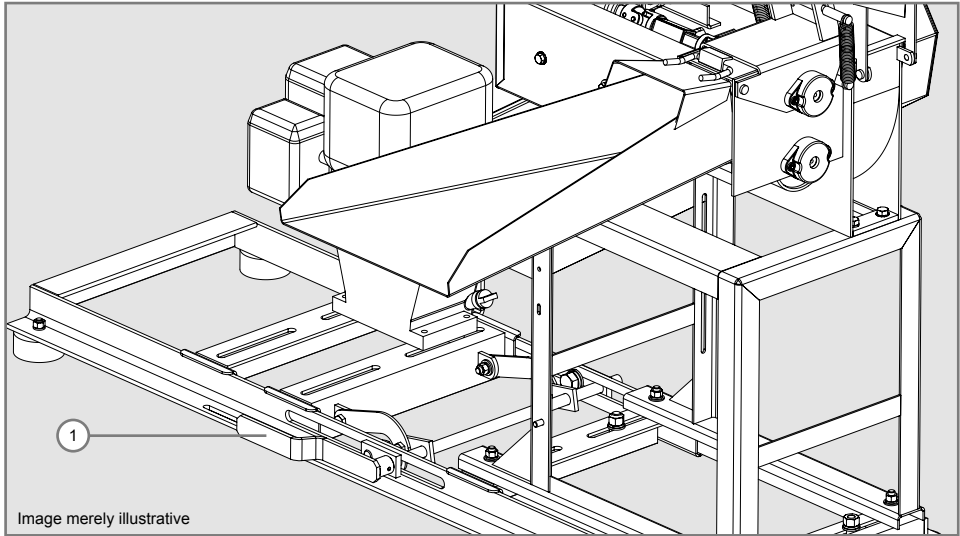


Image merely illustrative

Figure 2

## Operating Instructions

- ✓ Adjust the upper outlet (1) (break-jet cover) so that the shredded material follows the desired direction.
- ✓ The material must be placed in the green hopper (2) until it reaches the infeed rollers (3) which will pull the material to be shredded.
- ✓ Select the material as bunches when placing it in the infeed roller, this will make the work easier.
- ✓ In order to reach the informed production, the feeding of the material to be shredded has to be continuous and at an amount that is proportional to the opening of the infeed rollers. Exceeding the equipment feeding causes damages to the machine and decreases production, this will lead the warranty to be lost.
- ✓ Make sure that other materials such as glass, iron, stones, wood, plastic, among others are not introduced in the infeed rollers, this will damage the equipment and will lead the warranty to be lost. Such materials mixed with the forage may harm the animal digestion.

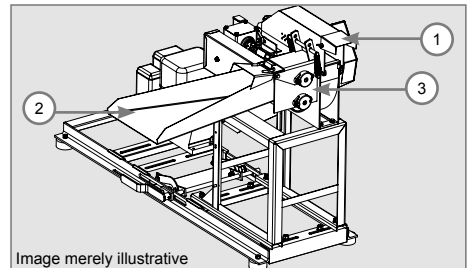


Image merely illustrative

Figure 3

**Note:** 5 mm or 10 mm cutting sizes can be achieved by changing belt position, which alters the rotation of the cylinder feeder, and feeding speed of the shredder.



### Warning!

Keep the hands and any other part of the body far from the infeed funnel and rollers so as to prevent physical damages.

## Oil Change - ES-450G

All lubricants must be compliant with API SG-SL Service Class.

1. The shredder must be located on a flush, flat surface. Remove the oil drainage plug (1) using an appropriate wrench, as per Figure 4, protection glasses and appropriate gloves.
2. The oil will be more easily drained if it is already warmed up and with the oil dipstick (2) removed, as per Figure 4.
3. Keep used oil in a suitable container.



### Warning!

**When changing the oil with the motor hot, be careful when removing the oil plug. Oil may be squish out hot and cause injury and burns. Do not discard the dirty oil and the oil package as a common waste or in the environment, check the oil manufacturer's recommendation for the correct disposal.**

4. When the oil is fully drained, re-tighten the oil drain plug (1) as shown in Figure 4.
5. Pour the new oil in the cap opening (2) and after it reaches the appropriate level, close the cap, as per Figure 4.

6. Check the amount and type of oil recommended according to the motor model used.

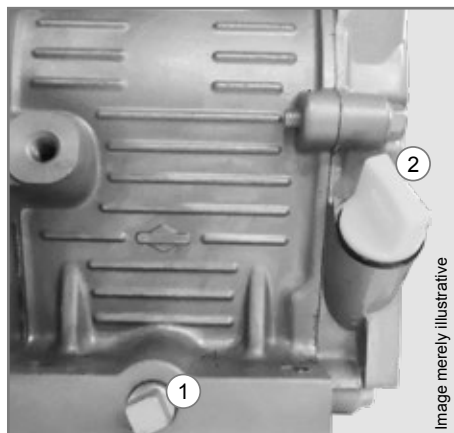


Figure 4

Image merely illustrative

### Note:

- ✓ Check motor oil level frequently to avoid possible damage due to low oil level.
- ✓ This engine is provided with an oil level sensor and does not work if the level is below the recommended position.

## Air Filter - ES-450G



### Warning!

**Repairs or cleaning must be always done with the shredder off and the spark plug wire disconnected.**

The air filter must be clean for the correct functioning of the motor.

Clogged or soiled filters may affect motor operation, including power loss and cylinder, piston and piston rings damage.

### Air filter - paper

Blow off filter towards the outer part of the filter, or by lightly tapping the base or against a flat surface, if necessary, replace by a new filter.

## Cutting Length

The material cutting size of approximately 5 or 10 mm is determined by the position of the gearbox pulley belt and by the disk shaft pulley. In order to change the belt position and change the cutting size, proceed as follows:

1. Remove the screws and washers (1) and the belt cover (2), as per Figure 5.
2. Loosen the nuts (1) which secure the gearbox in the machine until they are loose, but do not totally remove them, subsequently, loosen the screw (2) which tensions the belt (fig. 5).
3. Change the belt from pulley groove (3) according to the size of material intended to be cut (fig. 5).
4. Check the desired size and position the belt (fig. 7).
5. After mounting the belt in the pulley groove according to the desired cutting size, retighten the screw (2) so as to tension the belt (fig. 6).
6. With the belt currently tensioned, retighten the nuts (1) which secure the gearbox (fig. 6).
7. Replace the belt cover, the screws and washers, as per Figure 5.

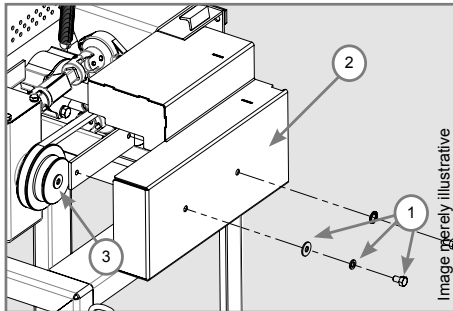


Figure 5

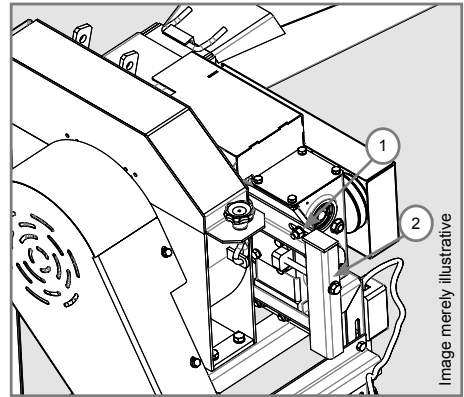


Figure 6

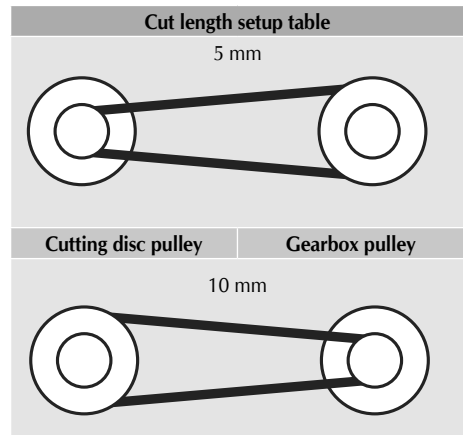


Figure 7

## Infeed Rollers Pressure

If the pressure of the infeed roller is not enough, the material will not be drawn evenly, to correct, proceed as follows, as per figure 8:

1. Remove the spring (1).
2. Remove the spring positioner shaft (2) and replace it into the upper holes in bracket 3.

**Note:** If the springs no longer have sufficient tension, they should be replaced.

If the materials is of a greater thickness, such as sugar cane, for example, it is recommended to use the positioning rod in the lower hole in order to decrease the spring tension and the material must be placed in the infeed rollers little by little.

**Note:** Do not use the machine without springs or with just 1 spring.

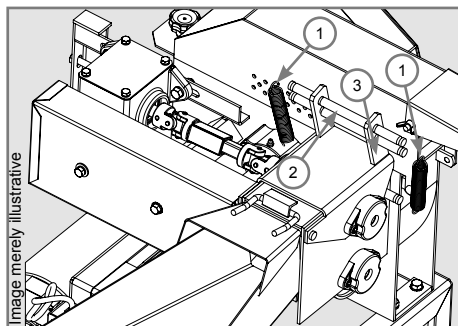


Figure 8

## Green Hopper Placement

The ES-450 is provided with the green hopper disassembled; to mount it, proceed as follows:

- ✓ Mount the green hopper (1) by tilting it at 90° and fit it in the holder (2) located in the infeed rollers' cap (3) (fig. 9).
- ✓ After attaching the green hopper to the holder, move the hopper downwards to fully close the infeed rollers' inlet (fig. 10).

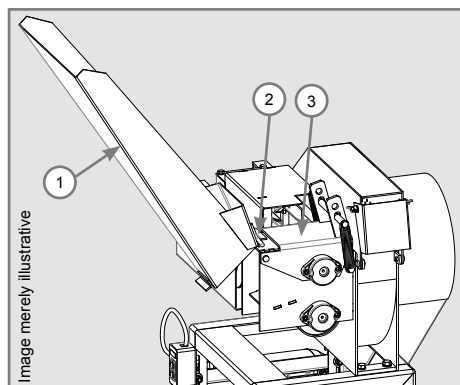


Figure 9

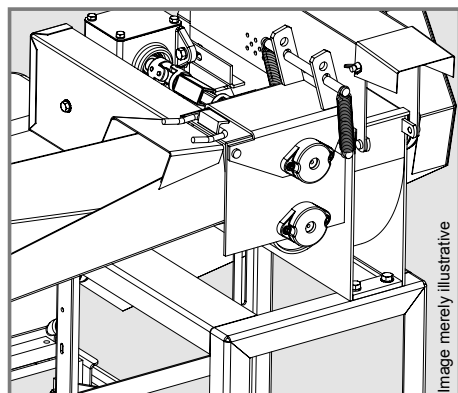


Figure 10

## Rubber Pad

- ✓ The rubber pads (1) are supplied dismantled, in order to mount the pads (1), remove the nuts (2) and washers (3) from the screw and mount in the holes located in the ES-450 frame mounting base (4). Then, place the washers and the nut and slightly tighten it, as shown in the Figure 11.

**Note:** Do not attach the machine to the floor, let it unattached with all the feet laying on a leveled basis and with the rubber pads in order to absorb the equipment vibration. Attaching the machine to the floor leads to a warranty loss.

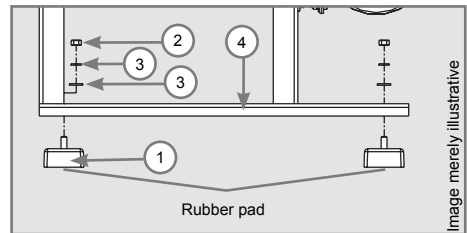


Figure 11

## Gearbox Lubrication

- ✓ Prevent impurities from entering the gearbox.
- ✓ In order to change the gearbox oil, it is necessary to remove the drainage plug (1) located in the gearbox mounting base.
- ✓ Use 700 ml SAE 140 oil every change or add oil until the sight level is reached (2).
- ✓ Change oil after the first 50 hours of operation.
- ✓ The following oil changes can be made every 300 hours of operation.
- ✓ After placing the oil check the level through the oil sight glass (2). Since it must be immersed in oil. Use the oil sight glass to check the oil level regularly.

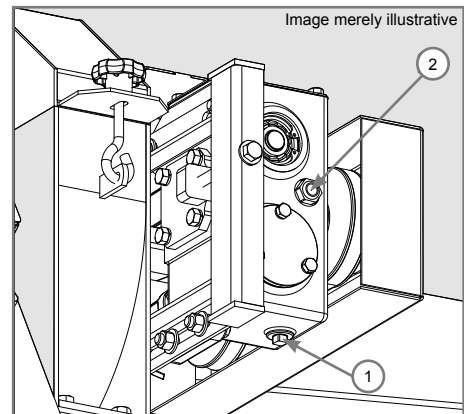


Figure 12

## Maintenance Instructions

### Blades sharpening

The TRAPP forage harvester leaves the factory with tempered blades.

To sharpen them, remove the screws (C) which attach the cutting blade (A) to the disk (D) as indicated in Figure 14, and remove the cutting blade. Use an appropriate tool or a manual file, sharpen one cutting blade at a time and mount it in the same place it was removed from so as not to affect the disk balance.

Sharpen the blades if you notice that the cutting edges are wearing out (blunt edges). Only sharpen the blade side as indicated (fig. 13) by keeping the same slant at all times. Always try to sharpen each blade evenly so that to keep shaft assembly balance and to avoid causing vibrations. Replace the blades whenever an optimum sharpening no longer can be achieved.

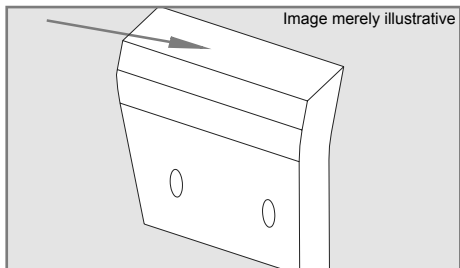


Figure 13

## Blade holder

- ✓ Replace the blade holder at the first sign of wearing out.
- ✓ The distance between the blade (A) and the blade (B) holder must be approximately 1.5 mm as shown in figure 14.
- ✓ The periodical retightening of the machine is highly advisable.

**In order to replace the counter cutting blade, proceed as follows (Figure 15):**

1. Remove the tension springs (1).
2. With the green hopper removed, lift the drive box lid (2).
3. Remove the lower feed roller (3). For that purpose, it is necessary to remove the bearing by loosening the Allen screws (5) which attach the bearing to the machine.
4. Remove the fasteners and the blade holder (4).
5. Attach the new blade holder with the screws observing the distance between the blade and the blade holder (approximately 1.5 mm) and mount the items dismantled in the sequence.

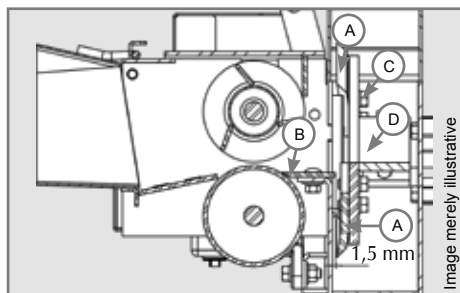


Figure 14

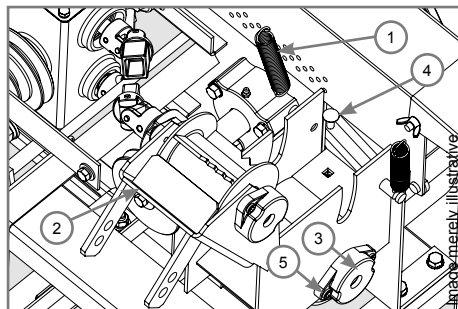


Figure 15

## Retightening

Because this equipment experiences constant vibration, the screws need to be checked periodically and loose screws re-tightened if necessary. However, be very careful not to over-tighten the screws.



### Warning!

Switch off shredder and remove electrical plug from outlet before cleaning or servicing. In case of a combustion engine, the engine's park plug cable must be removed.



## Torque Specifications

For proper screw tightening, use an adequate torque wrench and the values listed in the tables below:

Screw torques - metric - coarse thread - UNC		
Thread	Resistance class - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10.6	7.8
M8	25.6	18.8
M10	51.2	37.7
M12	88.0	64.9
M14	138.0	101.7
M16	210.0	154.8

These are guiding values, and are based on average conditions of steel-to-steel friction.

Screw torques - inches								
Thread	Resistance class							
	Coarse thread - UNC				Fine thread - UNF			
	Grade 5		Grade 8		Grade 5		Grade 8	
	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft
1/4	12.1	8.9	17.0	12.5	13.5	9.9	18.9	13.9
5/16	23.9	17.6	33.9	25.0	25.9	19.1	36.6	26.9
3/8	41.5	30.6	58.4	43.0	45.7	33.7	64.2	47.3
1/2	101.0	74.4	141.0	104.0	110.0	81.1	155.0	114.3
9/16	143.0	105.4	201.0	154.8	155.0	114.3	219.0	161.5
5/8	199.0	146.7	280.0	206.5	219.0	161.5	308.0	227.1

These are guiding values, and are based on average conditions of steel-to-steel friction.

## Troubleshooting

Some situations or issues may appear during the normal usage of the shredder and the solutions are listed below:

Issue	Probable cause	Solution
<b>Shredder jamming</b>	Excessive feed intake. This occurs due to the fact that the motor cannot keep rotation as required and the product builds up inside the shredder (use under this condition may cause motor to overload).	Switch shredder off and wait until motor comes to a full stop. Open the lid, remove excess material, close lid, switch shredder on, and wait for motor to reach maximum rotation and restart work. Monitor intake/feeding according to motor capacity.
<b>Low yield</b>	Insufficient shredder feeding.	Keep a continuous feeding flow but avoid overfeeding to prevent the shredder from jamming.
<b>Irregular raw material cut</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The blades are dull.</li> <li>2. Blade holder worn out or improperly regulated.</li> <li>3. Insufficient feeding rollers infeed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sharpen cutting blades as indicated in Blades sharpening (page 51).</li> <li>2. Use the instructions as indicated in Blade holder (see page 52).</li> <li>3. Increase tension spring pressure (see page 50). Replace upper roller if the teeth are worn out.</li> </ol>
<b>Trouble starting motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excessive product intake in shredder.</li> <li>2. Voltage drop in the power grid.</li> <li>3. Gasoline of doubtful quality, lack of fuel, fuel valve closed or disconnected spark plug cable.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Before starting, cleaning the machine and at the end of the work, clean the equipment.</li> <li>2. Check the power grid conditions (electrician).</li> <li>3. Check if there's quality gasoline in the tank and if the fuel valve is open and if the spark plug cable is connected.</li> </ol>
<b>Excessive vibration</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disk unbalance</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the disk unbalance removing it; if necessary, remove the cutting blades and adjust the balance.</li> </ol>

## TRAPP Symbols for Shredder/Silage Machine



**Attention!**



**Warning.**  
Read operator's manual.



**Use gloves for protection.**



**Wear protection goggles and ear protection.**



**Attention.**  
Keep hands and feet away.



**Ground connection.**

## Warranty Term

Metalúrgica TRAPP Ltda. warrants this product to be free from manufacturing defects for **12 (twelve) months** from the purchase date on the Invoice.

The legal warranty is included in the warranty term stated in the previous paragraph, which is divided as follows:

- ✓ **The first 3 (three) months - legal warranty;**
- ✓ **The following 9 (nine) months - special warranty** offered by Metalúrgica TRAPP Ltda.

### **The legal and/or special warranty covers:**

- ✓ Manufacturing defects such as assembly error, material failure and respective labor to fix the problem after Metalúrgica TRAPP Ltda. technicians or accredited technicians attest the condition.

### **Notes:**

- ✓ **All parts proven to be defective will be replaced for free. The product, however, will not be exchanged.**
- ✓ **The purchaser will be responsible for packaging and transportation expenses to TRAPP nearest Assistance Shop.**
- ✓ **This warranty will only apply if product invoice is presented.**
- ✓ **This product is subject to technical specification changes without previous notice.**

### The legal/special warranty does not cover:

- ✓ Defects caused by improper use such as lack of lubrication (lack of oil), addition of mixtures to gasoline or oil, excess of oil in crankcase, broken shaft, loss of parts, broken or dented parts or damage due to careless transportation, storage, preventive maintenance such: as motor and actuation device adjustment.
- ✓ Parts such as spark plugs, lubricants, joints in general, broken or bent crankshaft, fuel filter, air filter and retainers are exempt from warranty.
- ✓ Damages due to accidents, improper use, ignorance or noncompliance with the instructions in the Instructions Manual. Also, the warranty does not apply if there are signs of product having been adjusted, repaired or dismantled by people not authorized by Metalúrgica TRAPP Ltda., if the product has been exposed to humidity, weather, saline air, etc., or if parts have naturally worn.

### Notes:

- ✓ Always use original parts and look for TRAPP Authorized Technical Assistance.
- ✓ For your convenience, always keep the Instructions Manual and the Invoice at hand.

### ATTENTION!

#### USE

**TRAPP original parts  
and professional services of  
TRAPP Technical Authorized  
Assistance.**

**TRAPP does not undertake  
responsibility for eventual  
damages caused to the  
equipment, neither for accidents  
that may  
occur due to use of  
non-original parts.**

Lined writing area with 28 horizontal lines.







## METALÚRGICA TRAPP LTDA.

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545  
CEP 89256-502 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Tel.: + 55 47 2107-8800  
CNPJ: 83.238.832/0001-78  
www.trapp.com.br | trapp@trapp.com.br  
Indústria Brasileira | Made in Brazil | Hecho en Brasil

© Copyright by Metalúrgica TRAPP Ltda.

Proibida a reprodução total ou parcial desde manual.  
Os infratores serão processados na forma da lei.

*Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.  
Los infractores serán sometidos a proceso judicial bajo la ley.*

Total or partial reproduction of this manual is forbidden.  
Infringers will be prosecuted accordingly.

### Serviço de Atendimento ao Consumidor Servicio de Tratamiento al Cliente Customer Service

Fone: + 55 47 3371-0088 - + 55 47 2107-8800  
Webmail: trapp@trapp.com.br  
Website: www.trapp.com.br  
(Fale com TRAPP - Contacte TRAPP - Contact TRAPP)