

Manual de Instruções

Triturador de Resíduos

Manual de Instrucciones
Trituradora de
Residuos

Instructions Manual
Residues Shredder



TR 600
TR 600E
TR 600G
TR 600T

TRAPP®



TR 600



TR 600G



TR 600E



TR 600T

Português 1

Español 29

English 55

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.

- ✓ **Mantenha crianças e espectadores afastados.** Quando o equipamento estiver sendo utilizado, todas as pessoas, especialmente crianças, animais e objetos, devem permanecer a uma distância segura da área de trabalho, que é de 30 m. O operador/usuário é responsável por eventuais acidentes que possam ocorrer.
- ✓ **Não opere o equipamento perto de atmosferas explosivas, nem onde houver líquidos inflamáveis, gases e/ou pó em suspensão.** A instalação elétrica do equipamento produz centelhas que podem dar ignição em líquidos inflamáveis, gases ou pó em suspensão.

2- Segurança Elétrica.

- ✓ **Não exponha o equipamento à chuva ou umidade.** Instale-o em local seco e protegido das intempéries. Água dentro do equipamento pode danificar os circuitos elétricos do motor, além de aumentar 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.

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 precauções básicas de segurança. É necessário, portanto, estar consciente dos riscos potenciais de uma ação, prestando atenção nas suas próprias ações e seus efeitos.
- ✓ **Previna-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 na posição “**ligada**” pode causar acidentes graves.

- ✓ **Mantenha-se alerta, fique atento ao que está acontecendo e use o bom senso.**

Não opere 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 os equipamentos de segurança. Use sempre os óculos de proteção.**

Usando equipamentos de segurança como óculos, luvas, sapatos, protetor 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 do equipamento. Se tiver cabelos compridos, prenda-os com segurança.

- ✓ **Remova qualquer objeto antes de ligar o equipamento.** Uma ferramenta ou qualquer outro objeto preso nas partes móveis do equipamento pode resultar em ferimentos.

4 - Utilização e Cuidados.

- ✓ **Não utilize o equipamento se a chave elétrica não liga ou não desliga.** O equipamento não pode ser controlado se a chave elétrica estiver danificada. Chave elétrica com defeito deverá ser reparada imediatamente.
- ✓ **Antes de realizar qualquer ajuste, troca da lâmina de corte e acessórios, desligue o disjuntor, retire os fusíveis ou desconecte o plugue da tomada.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de funcionamento acidental do equipamento.
- ✓ **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 permita que pessoas não familiarizadas utilizem o triturador.** O equipamento pode se tornar perigoso nas mãos de usuários não familiarizados com o seu funcionamento.
- ✓ **Conserve bem o seu equipamento. Verifique com frequência se as partes móveis estão fixas, se algum componente está danificado ou se há qualquer outra condição que possa afetar o seu bom funcionamento.** Se houver algum problema, faça o reparo antes de usar o triturador. Muitos acidentes são causados pela falta de manutenção adequada.
- ✓ **Mantenha a lâmina de corte afiada e limpa.**
- ✓ **Utilize o seu 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 triturador para operações não contidas neste manual pode resultar em situações de perigo e risco de acidentes.
- ✓ **Nunca triture pedras, vidros, metais, plásticos, embalagens de produtos químicos (perfumaria, limpeza, tintas, etc.) ou outros materiais que possam danificar o triturador.**



Atenção!

A lâmina de corte continua em movimento após o equipamento ser desligado. Portanto, fique atento a isso quando fizer qualquer tipo de manutenção.

Nota:

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

5 - Serviços.

- ✓ 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 à utilização de peças não originais.

Instruções Adicionais de Segurança e Operação

- ✓ Leia atentamente as instruções e procure se familiarizar com os controles e o uso adequado do equipamento.
- ✓ Lembre-se que o operador/usuário é o responsável por qualquer acidente ou dano, envolvendo terceiros ou suas propriedades.
- ✓ Quando utilizar o triturador, use sempre calçado fechado, calça comprida, óculos, luvas e protetor auricular.
- ✓ Opere o equipamento em locais com pouca umidade e boa iluminação.
- ✓ Para introduzir o material orgânico no triturador, use luvas. Para empurrar pedaços pequenos, utilize madeiras longas.
- ✓ Antes de introduzir qualquer tipo de material, acione o motor e espere até que atinja a rotação máxima.
- ✓ Nunca introduza materiais com o triturador desligado.

- ✓ Nunca opere o triturador sem a proteção da correia.



Atenção!

Nunca utilize jato de água para limpar o seu equipamento, limpe com uma esponja ou pano umedecido e com detergente neutro. Poderá haver entrada de água nos rolamentos e danificá-los.

- ✓ Se o equipamento começar a vibrar, desligue-o imediatamente. Verifique logo a causa desta vibração, que indica a necessidade de ajustes ou reparos.
- ✓ Verifique se a voltagem da máquina é a mesma da rede elétrica.
- ✓ Não utilize o equipamento em períodos que ocorrem quedas de energia elétrica.

- ✓ Verifique o estado do cabo de alimentação e nunca o repare com fita isolante.
- ✓ Se ao acionar o triturador o motor não der partida (estiver trancado), desligue-o imediatamente.
- ✓ Se perceber qualquer anormalidade no funcionamento do triturador, desligue-o e procure a Assistência Técnica Trapp mais próxima.

Se as situações potencialmente perigosas são conhecidas, os acidentes podem e devem ser evitados!



Atenção!

Sempre que realizar qualquer limpeza ou operação de manutenção, assegure-se primeiro que o motor esteja desligado e a lâmina parada e retire a extensão elétrica da tomada. Assegure-se também para que ninguém acione involuntariamente o motor do trator.



Atenção!

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

Requisitos do Operador

Todo operador que utiliza o equipamento deve ser competente e, necessariamente, atender as seguintes características:

Física: ter uma boa visão, coordenação e capacidade de realizar todas as funções necessárias para o uso da máquina

Mental: ter capacidade de compreensão e aplicação das normas e das precauções de segurança estabelecidas neste Manual de Instrução. O usuário deve estar atento para a sua própria segurança, a de outras pessoas e evitar danos ao equipamento.

Formação: o usuário deve ter lido, estudado e compreendido este manual, gráficos e esquemas. Ele deve ser qualificado e treinado para o uso ou manutenção do equipamento.

Informações Gerais

Nossos Trituradores de Resíduos são destinados à trituração de diversos tipos de resíduos vegetais.

O material é introduzido no funil alimentador e passa por um processo de desfibramento, que resulta na produção de pequenas partículas.

TR 600

(sem motor)

Este modelo é comercializado sem motor, mas a sua base permite o acoplamento tanto do motor elétrico quanto do motor a gasolina.

TR 600E

(acionado por motor elétrico)

Este modelo sai de fábrica equipado com um motor elétrico de 15 cv.

TR 600G

(acionado por motor a gasolina)

Este modelo sai de fábrica com um motor de 16 hp, acompanhado de uma bateria de 30 AH 12 V, isenta de manutenção.

TR 600T

(acionado por tomada de força do trator)

Este modelo é acionado por um eixo, acoplado à tomada de força de um trator. A rotação máxima permitida da tomada de força é de 540 rpm. Rotações mais altas produzem desgastes e danificam o equipamento. **A potência mínima do motor do trator é de 20 hp.**



Atenção!

O funil lateral deve ser fixado no equipamento antes de ser colocado em funcionamento.



Atenção!

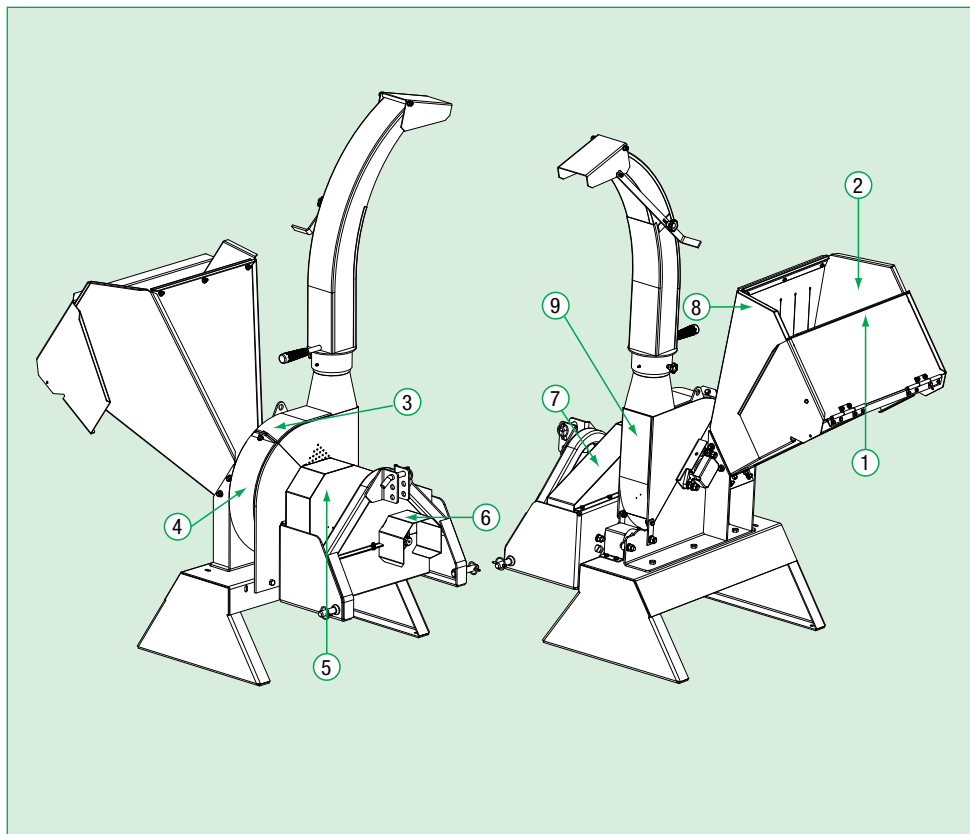
Mantenha os rótulos e etiquetas de instruções e de avisos de perigo sempre à vista e em boas condições de leitura.

Adesivos de Segurança

Siga sempre as instruções e normas de segurança, listados na tabela a seguir.

A não observância a estas normas e avisos pode causar acidentes graves, com ferimentos ou morte.

Os adesivos devem ser mantidos no equipamento de forma visível e legível.



1



Atenção:

Leia atentamente todas as instruções e normas de segurança antes de usar a máquina.

2



Perigo de ferimentos nas mãos:

Não abra e nem remova as proteções de segurança enquanto a máquina estiver operando.

3



Ponto de elevação da máquina.

4



Atenção:

Leia atentamente todas as instruções e normas de segurança antes de usar a máquina. Pare o motor e retire a chave de ignição antes de manutenção ou reparos. Use óculos, luvas e protetor auricular

5



Perigo:

Evite ferimentos graves ou fatais. Nunca afrouxe ou remova as proteções de segurança enquanto o triturador estiver em funcionamento.

6



Use o equipamento somente com 540 rpm na TDP, para evitar acidentes ou danos à máquina.

7



Perigo:

Transmissão de movimento rotativo. Mantenha-se afastado, o contato pode causar acidentes graves ou fatais. Nunca trabalhe sem todas as proteções de acionamento e do trator no local.

8



Objetos lançados:

Mantenha uma distância segura da máquina.

9



Mantenha-se afastado:

Objetos lançados. Para evitar ferimentos graves ou fatais, somente acione o triturador se todas as proteções de segurança estiverem instaladas. Pare a máquina se alguém se aproximar numa faixa de 30 m.

Instalação do Motor

- ✓ Todos os trituradores 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 trituradores comercializados sem motor, a escolha da potência mínima deve obedecer os dados técnicos constantes no item “Características Técnicas”.
- ✓ Para motores de potência acima de 5 cv, recomenda-se a utilização de chave estrela-triângulo para a partida do acionamento. O modelo recomendado é a ETW (Weg Acionamentos) ou similar.
- ✓ Em razão da chave de partida estar longe do triturador, instale no equipamento um botão de emergência, para a necessidade de desligamento imediato.



Atenção!

- ✓ Antes de efetuar qualquer tipo de ligação, certifique-se que a rede elétrica esteja desligada.
- ✓ Certifique-se que a rede elétrica onde será instalado o triturador seja compatível com os dados constantes na placa do motor.
- ✓ Faça as conexões apresentadas conforme a tensão da rede elétrica.
- ✓ Para proteger a ligação, utilize fita isolante nas conexões realizadas.
- ✓ Certifique-se que as conexões estejam bem isoladas.
- ✓ Ligue a rede elétrica e verifique o sentido da rotação do motor.

Utilização do Triturador



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.

Os Trituradores de Resíduos modelos TR 600/600E/600G e 600T são equipamentos projetados para triturar resíduos de madeira de poda, galhos, aparas, arbustos, estacas e madeiras com até $\varnothing 10$ cm, resíduos de

embalagens ou de outras estruturas de madeira livres de pregos, arames ou outros metais. Qualquer outro uso põe em perigo a integridade da máquina e a segurança do operador.

Importante:

O material recém podado deve secar um pouco antes de ser triturado. Este processo aumenta o rendimento do triturador, obtendo-se uma melhor compostagem dos resíduos.

- ✓ O equipamento deve ser instalado em um ambiente aberto e bem ventilado, com piso sólido e plano.
- ✓ Mantenha crianças e espectadores afastados. Quando o equipamento estiver sendo utilizado, todas as pessoas, especialmente crianças, devem permanecer a uma distância de 30 m da área de trabalho. O operador/usuário é responsável por eventuais acidentes que possam ocorrer.
- ✓ Nunca deixe ninguém tocar na máquina enquanto ela estiver sendo usada ou transportada.
- ✓ Nunca lubrifique, limpe ou ajuste os componentes móveis enquanto estiverem em movimento ou quando a máquina estiver sendo levantada.
- ✓ Na manutenção ou ajuste do equipamento, nunca use as mãos em operações para as quais existem ferramentas específicas.
- ✓ Nunca use ferramentas em mau estado ou de forma inadequada (por exemplo, um alicate em vez de chave, etc.).
- ✓ Antes de executar intervenções em linhas hidráulicas sob pressão, desligue seus componentes e certifique-se que a linha não está mais sob pressão e que não contenha qualquer líquido quente.
- ✓ Após a manutenção ou reparos, verifique se não há ferramentas, panos de limpeza ou outros materiais/objetos deixados dentro de espaços ou guias com partes móveis.

- ✓ Ao usar o equipamento, só uma pessoa deve dar instruções e fazer sinais relativos à movimentação de carga.
- ✓ No funil alimentador somente podem ser colocados galhos com no máximo \varnothing 10 cm.
- ✓ Remova corpos estranhos como pedaços de metal, vidros ou pedras antes de ligar a máquina.
- ✓ Só retire a tampa de proteção quando a máquina estiver completamente parada.
- ✓ Ligue o triturador e espere atingir a rotação máxima para inserir materiais.
- ✓ A Trapp não se responsabiliza por ocorrências e danos causados pela falta de cumprimento das instruções contidas neste manual.

Indicações para Tomada de Força - TR 600T

- ✓ Só opere o triturador se ele estiver acoplado a um trator adequado, corretamente ligado aos 3 pontos de engate da tomada de força do trator.
- ✓ O triturador pode ser transportado pelo trator. No entanto, tendo que acoplar o equipamento no local, faça-o em uma área plana, de terra compacta, com dimensões suficientes para operá-lo.
- ✓ Nunca levante a máquina quando a tomada de força estiver ligada.

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:

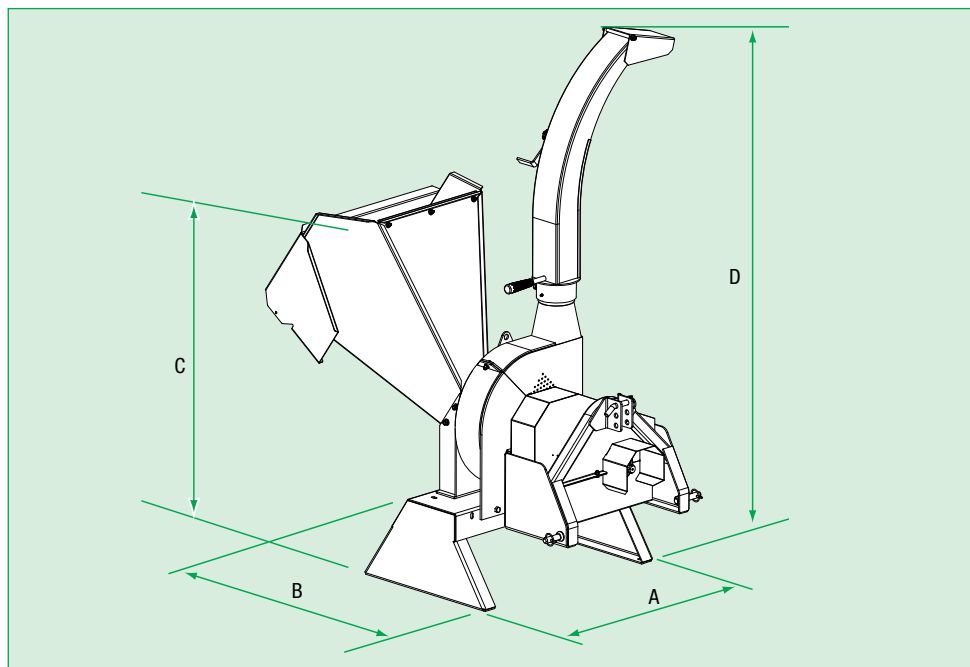
TORQUES PARA PARAFUSOS SÉRIE MÉTRICA - ROSCA NORMAL - UNC		
Rosca	Classe de Resistência - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10,6	7,8
M8	25,6	18,8
M10	51,2	37,7
M12	88,0	64,9
M14	138,0	101,7
M16	210,0	154,8

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

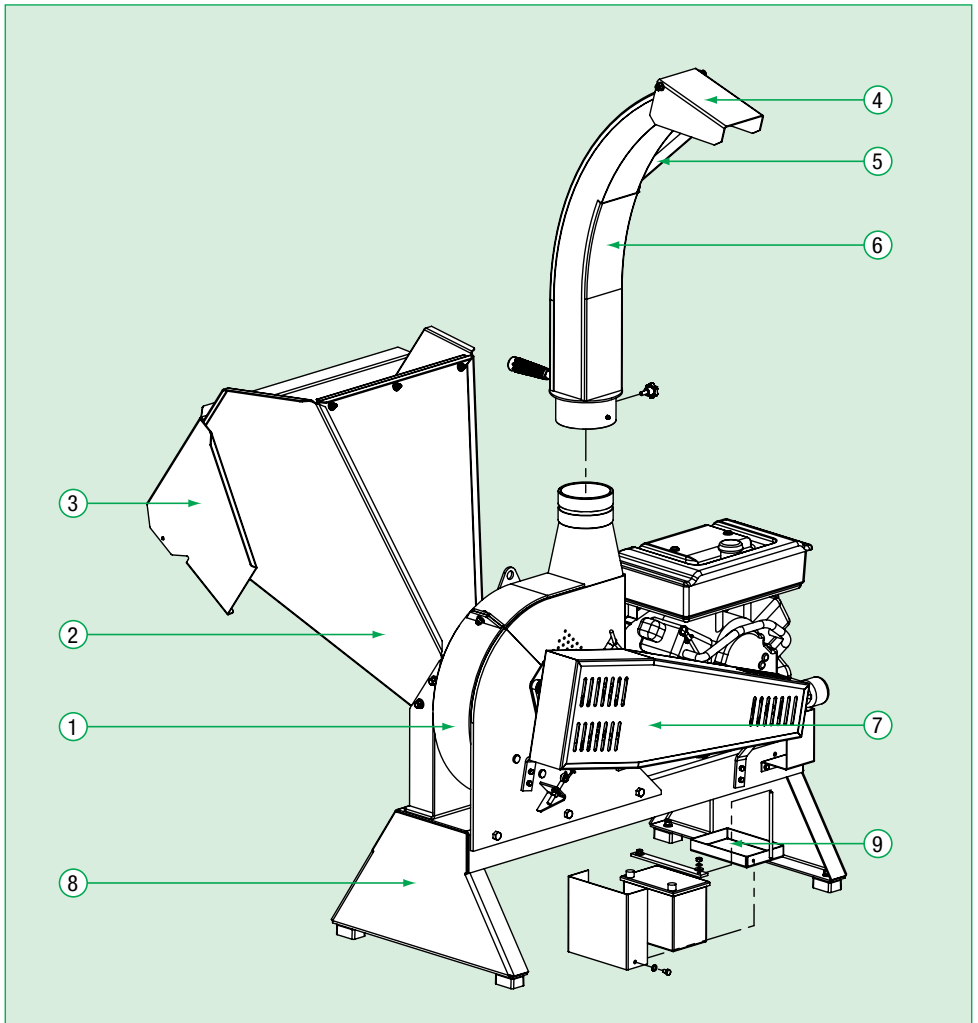
Os valores são orientativos e se baseiam em condições médias de atrito aço com aço.

Características Técnicas



	TR 600	TR 600E	TR 600G	TR 600T
A	1200 mm (47")			790 mm (31")
B	1055 mm (41")			
C	1440 mm (57")			
D	2070 mm (81")			
Potência requerida	–	15 cv	16 hp	20 hp
Peso	255 kg	330 kg	300 kg	275 kg
Diâmetro máximo de corte	100 mm (4")			
Dimensão do funil de alimentação	700 x 700 mm (27" x 27")			
Sistema de alimentação	Manual-gravidade			
Abertura de alimentação	146 x 210 mm (5.3/4" x 8.1/4")			
Número de facas	4			
Rotação do disco	1600 rpm			
Velocidade periférica da faca	42,3 m/s (8326 fpm)			
Diâmetro do disco	505 mm (20")			
3 pontos de engate	Categoria I			
Rotação na TDP	540 rpm			
Produção	3 m ³ /h			

Principais Componentes



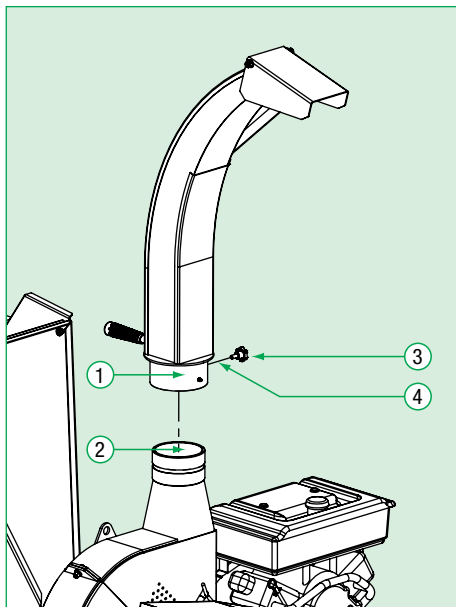
- 1 Corpo do triturador
- 2 Funil de alimentação
- 3 Extensão do funil de alimentação
- 4 Defletor da bica de saída
- 5 Alavanca de ajuste do defletor

- 6 Bica de saída
- 7 Proteção das correias
- 8 Base do triturador
- 9 Suporte da bateria (TR 600G)

Instalação

Montagem da Bica de Saída

Encaixe a bica de saída (1) sobre a tampa do triturador (2), posicione e aperte através da borboleta (3) e porca sextavada (4).



- ✓ Aproxime lentamente o triturador dos braços do elevador, conecte primeiro os braços inferiores e em seguida engate no ponto superior. O triturador é equipado com pinos de fixação para trator categoria I.
- ✓ Certifique-se da fixação dos pinos com a correspondente trava de segurança.
- ✓ Bloqueie os braços do elevador com a respectiva corrente ou tensores anti-vibração.

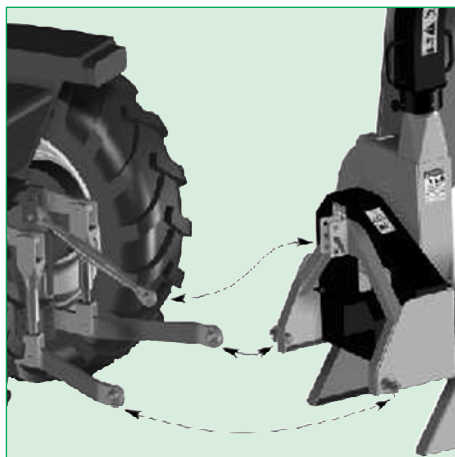
Depois de ter realizado estas operações, certifique-se de que todos os parafusos e porcas da máquina estão apertados corretamente (ver tabela “Especificações de Torque”).

Preste atenção nas rodas dianteiras do trator. Quando o triturador estiver erguido do solo e as rodas parecerem muito leves, coloque lastro na parte da frente do trator.

Fixação ao Trator

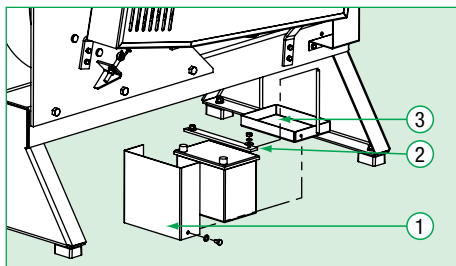
Leia atentamente o Manual do Operador, bem como os manuais de instruções do trator e do fabricante do eixo cardan. O triturador TR 600T foi fabricado para ser acoplado a um trator equipado com elevador hidráulico de 3 pontos de engate universal, conforme mostra a ilustração a seguir.

- ✓ Antes de conectar o equipamento ao trator, posicione ambos em um terreno plano e certifique-se que ninguém está entre eles.



Verifique a Bateria

Retire a proteção de fechamento (1) e solte a barra de fixação da bateria (2), retire a bateria da base (3), verifique se a bateria possui carga, através do visor indicador de carga.



Nota:

- ✓ Ao recolocar a bateria na base, não se esqueça de conectar corretamente os cabos.

Cabo vermelho: (+) Positivo
Cabo preto: (-) Negativo

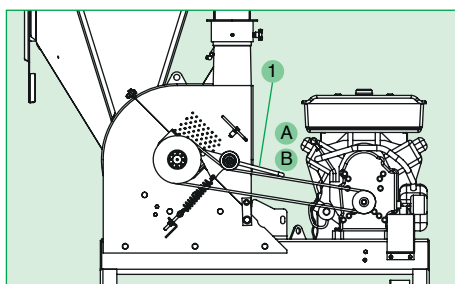
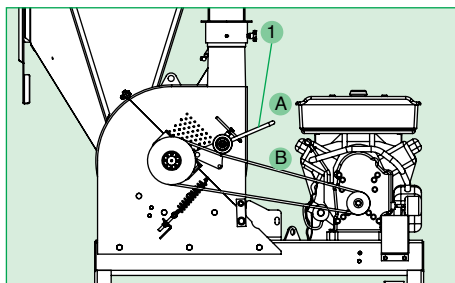


Atenção!

- ✓ Se o seu equipamento ficar parado por mais de 30 (trinta) dias, a bateria pode descarregar.
- ✓ Para prevenir corrosão e perda de energia durante os longos períodos de armazenamento, os cabos da bateria devem ser desconectados.
- ✓ Os cabos desconectados devem ficar expostos de modo que não entrem em contato com os terminais da bateria.

Regulagem da Correia

- ✓ Verifique a pressão da correia frequentemente. A correia se encontra abaixo da proteção lateral. Desparafuse a proteção para verificar a pressão da correia. Caso haja necessidade, regule-a ou substitua-a por uma nova. Quando a pressão da correia é muito frouxa, compromete a sua vida útil.
- ✓ Nos trituradores TR 600E e TR 600G, a pressão da correia é feita através do rolo de tensão, abaixo da proteção lateral da correia.
- ✓ Para dar partida no motor, a alavanca (1) deve estar na posição (A), quando o motor atingir a rotação máxima, destrave a alavanca lentamente até a posição (B).
- ✓ Nunca opere o triturador sem a proteção da correia.



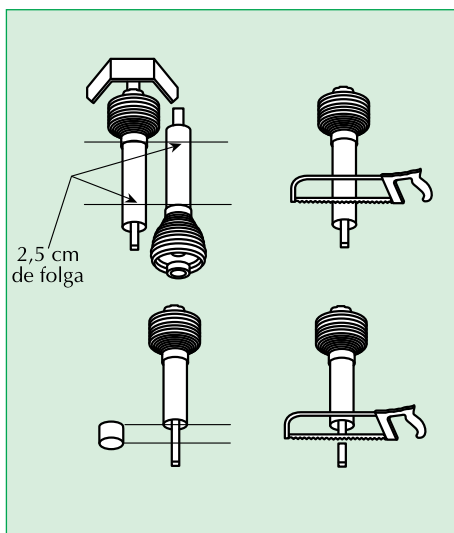
Montagem do Eixo Cardan

Antes de montar o eixo cardan, é muito importante verificar se o número de rotações e o sentido de rotação correspondem à do trator. Além disso, leia atentamente os manuais de instruções do eixo cardan e do trator. Antes de começar a trabalhar, verifique a presença das proteções de segurança nas partes móveis da máquina, do eixo cardan e do trator. Verifique em particular, as proteções de segurança que cobrem o eixo cardan em toda sua extensão.

- ✓ Desencaixe as duas partes do cardan (macho/fêmea).
- ✓ Acople o cardan na tomada de força do trator.
- ✓ Coloque as duas partes do cardan em paralelo e marque o corte, deixando uma folga de 2,5 cm em cada ponta.
- ✓ Corte as sobras do macho e da fêmea.
- ✓ Encaixe as partes do cardan e acople-o ao trator.
- ✓ Fixe as correntes de retenção da proteção. A condição ideal de funcionamento se obtém com a corrente posicionada radialmente em relação à transmissão. Regule o comprimento das correntes de forma que permitam a articulação da transmissão em qualquer condição de trabalho, de transporte e de manobra. Certifique-se de que as correntes não se enrolam em torno da transmissão devido ao tamanho excessivo.
- ✓ Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que a transmissão cardânica está corretamente fixa ao trator e ao equipamento. Verifique se os parafusos de fixação estão devidamente apertados.

Nota:

- ✓ Os pedaços cortados das partes maciça e tubular do cardan, devem ter o mesmo comprimento.
- ✓ Deve-se deixar uma folga mínima de 2,5 cm em cada extremidade do cardan.
- ✓ Não utilize as correntes para transportar ou sustentar a transmissão cardânica no final do trabalho. Utilize um suporte apropriado.
- ✓ Quando transportar a transmissão, mantenha-a na posição horizontal para evitar que as partes se separem e possam provocar acidentes ou danificar a proteção. Utilize meios de transporte adequados ao peso da transmissão.



Quando na sua abertura máxima, as proteções de segurança plástica e os eixos devem estar sobrepostos em pelo menos 1/3 do seu comprimento (LT). Quando na sua posição de fechamento máximo, a distância mínima permitida é de 1 a 2 cm (Figura 1).

Mantenha os terminais alinhados

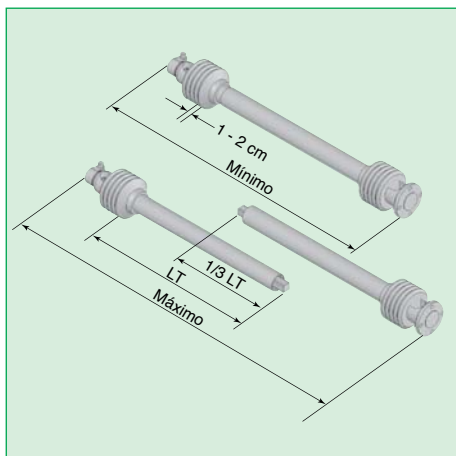
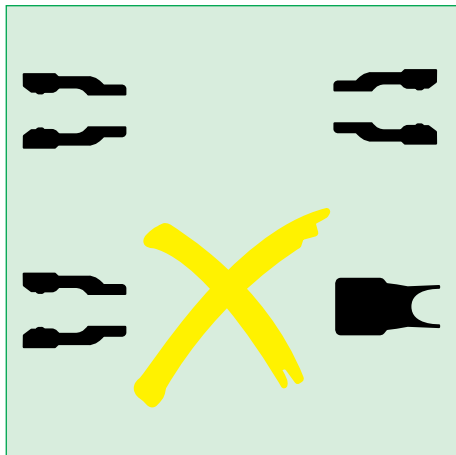


Fig. 1

- ✓ Verifique o comprimento mínimo e máximo da TDP que são as exigidas para o acoplamento da máquina/trator. Em caso de problemas, contate o Assistente Técnico TRAPP mais próximo. Após a instalação, as proteções de segurança do cardan, tanto no trator quanto na máquina devem ser fixadas com a corrente que acompanha o cardan.
- ✓ Certifique-se de que os pivôs estão livres. Se o eixo TDP é equipado com outros dispositivos de segurança, como um limitador de torque ou de uma embreagem, não se esqueça de instalá-los de acordo.

Estas operações devem ser feitas somente em terreno apropriado e só depois de ter parado o trator, desligado a tomada de força e puxado o freio de estacionamento. Se necessário, levante a máquina do chão. Mas, para a segurança de todos, coloque-a sobre um suporte, evitando assim qualquer acidente que possa ser causado por uma eventual queda súbita.



Instruções de Operação

Ao utilizar este equipamento:

- ✓ Verifique se o sentido de rotação está correto.
- ✓ Triture apenas madeiras e restos vegetais, nas dimensões da capacidade da máquina.
- ✓ Use roupas adequadas e equipamentos de segurança.
- ✓ Certifique-se de ter combustível suficiente no trator para evitar uma parada forçada.
- ✓ Só use o triturador em condições seguras, em local ventilado e bem iluminado.
- ✓ Empurre os materiais pequenos em direção às facas utilizando pedaços de madeira longos.
- ✓ Pequenos fragmentos de madeira devem ser empurrados lentamente e longitudinalmente, para evitar que lascas de madeira ou outros materiais sejam jogados contra o operador.
- ✓ Verifique se a máquina está conectada corretamente.
- ✓ O equipamento deve estar bem apoiado no chão.
- ✓ A fim de evitar maior sobrecarga na tomada de força, o triturador deve estar paralelo ao solo.
- ✓ As facas devem estar bem afiadas.
- ✓ Veja se a bica de saída está montada e orientada corretamente.
- ✓ Fixe e regule a contrafaca devidamente.
- ✓ Verifique se não há ferramentas ou objetos sobre o motor ou sobre o equipamento, principalmente dentro do funil de alimentação.

- ✓ Veja se não há pessoas, animais ou objetos próximos.



Atenção!

- ✓ **Salvo em caso de manutenção, nunca retire os dispositivos de segurança, tampas de proteção ou coletores. Quando for necessário removê-los, pare o motor, manuseie com cuidado e remonte-os adequadamente antes de voltar a usar o equipamento.**
- ✓ **Para evitar acidentes graves, nunca introduza as mãos no funil alimentador.**

Nota:

- ✓ **Se o equipamento estiver devidamente preparado, acione o motor. Aguarde até atingir a rotação máxima e inicie o trabalho.**
- ✓ **Para motores a diesel ou a gasolina, mantenha em funcionamento durante alguns minutos, a fim de adquirir temperatura normal de trabalho.**
- ✓ **Nunca acione ou deixe em funcionamento um motor movido a diesel ou gasolina em ambientes fechados ou sem ventilação. O gás do escapamento contém monóxido de carbono, um gás inodoro e letal.**

Instruções de Operação

Ligando o Triturador

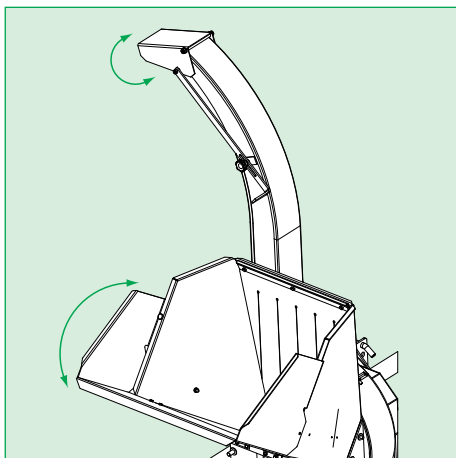
Quando todos os passos de preparação estiverem concluídos, a máquina estará pronta para ser usada.

Use a tomada de força do trator apenas a 540 rpm.

Sistema de Alimentação e Trituração

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se que a máquina tenha atingido a velocidade máxima.

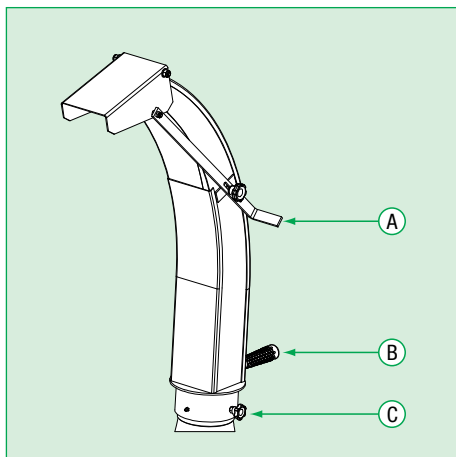
- ✓ Depois de ter orientado corretamente a bica de saída, abra o tampa do funil de alimentação.
- ✓ Selecione o material a ser triturado e não exceda $\varnothing 10$ cm máximo de corte.
- ✓ Pequenos galhos podem ser triturados colocando-os voltados para a entrada.
- ✓ Nunca empurre pequenos galhos usando as mãos. Use pedaços mais longos de outras madeiras e, se necessário, utilize um dispositivo adequado para empurrar o material.



- ✓ **Antes de colocar os materiais a serem triturados no funil, remova partes diferentes de madeira para que as facas não sejam danificadas.**

Regulagem da Bica de Saída

A bica de saída possui regulagem de direcionamento do jato e giro de 360°. O direcionamento do jato é regulado pela alavanca (A) e o posicionamento da bica é ajustado através do braço (B). Para movimentar, solte o parafuso (C).



Transportes Rodoviários

- ✓ Ao transportar a máquina por estradas, obedeça ao código de trânsito.

Armazenamento

Se o seu triturador não for utilizado por um longo período de tempo:

- 1 - Lave-o com um pano úmido e detergente neutro. Seque-o com um pano limpo e seco.

- 2 - Faça uma inspeção geral em todo o seu equipamento e substitua peças danificadas ou desgastadas.
- 3 - Aperte firmemente todos os parafusos e porcas (ver tabela “Especificações de Torque”).
- 4 - Lubrifique e cubra-o completamente com uma lona. Guarde-o em um lugar seco e livre das intempéries.

Seguindo estas instruções, o seu triturador estará em boas condições sempre que você precisar usá-lo.



Atenção!

Nunca utilize jato de água para limpar o seu equipamento. Poderá haver entrada de água nos rolamentos e danificá-los.

Manutenção

A manutenção é uma operação fundamental para prolongar a vida e o desempenho de qualquer implemento agrícola. Cuidar bem da máquina garante boas condições de operação, vida longa do seu equipamento e maior segurança no trabalho.

Os tempos de operação indicados neste manual têm apenas caráter informativo e são referidos sob condições normais de utilização, podendo assim sofrer variações de acordo com o tipo de serviço, meio ambiente, fatores sazonais, etc.

Programa de Manutenção

A cada 10 horas de trabalho

- ✓ No final de cada dia de trabalho, é aconselhável limpar a máquina de modo que suas peças estejam sempre em boas condições de funcionamento.
- ✓ Lubrifique a cruzeta do eixo cardan.
- ✓ Faça uma inspeção geral para verificar possíveis vazamentos de óleo hidráulico ou a presença de partes danificadas.

- ✓ Certifique-se de que as facas estão em boas condições, afiadas e perfeitamente fixadas.

A cada 25 horas de trabalho

- ✓ Lubrifique os mancais do rotor através das graxeiras de lubrificação.
- ✓ Lubrifique os mancais do eixo de transmissão através das graxeiras de lubrificação.

A cada 50 horas de trabalho

- ✓ Verifique se as correias estão corretamente tencionadas.
- ✓ Verifique se todos os parafusos e porcas estão corretamente apertados.

Manutenção de Intervenções

Antes de executar atividades de manutenção na máquina, pare o motor, desengate a tomada de força, puxe o freio de estacionamento e coloque o equipamento no chão em posição horizontal.

Antes de injetar graxa lubrificante pelas graxeiras, limpe-as para evitar que poeira ou outros objetos estranhos se misturem com graxa, diminuindo assim a efeito de lubrificação.

Para manter o seu equipamento eficiente e prolongar seu desempenho e vida útil, lubrifique-o regularmente. Injete graxa através das graxeiras de lubrificação, utilizando uma bomba nos seguintes pontos:

- ✓ A, B (Fig.1) mancal do eixo de transmissão.
- ✓ C, D (Fig. 2-3) mancal do eixo do volante.
- ✓ E (Fig. 4) base da bica de saída.

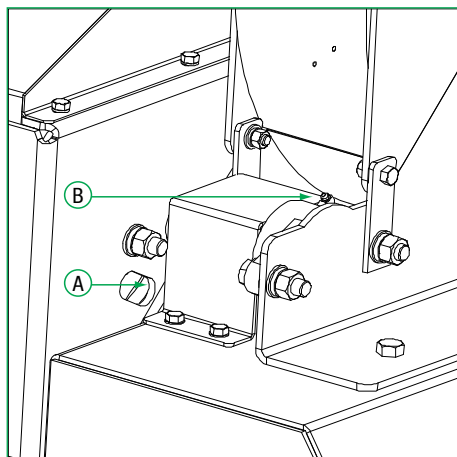


Fig. 1

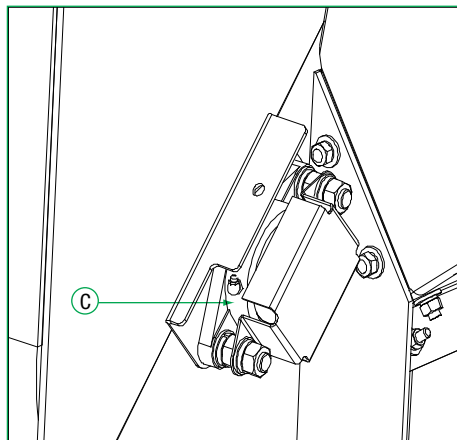


Fig. 2

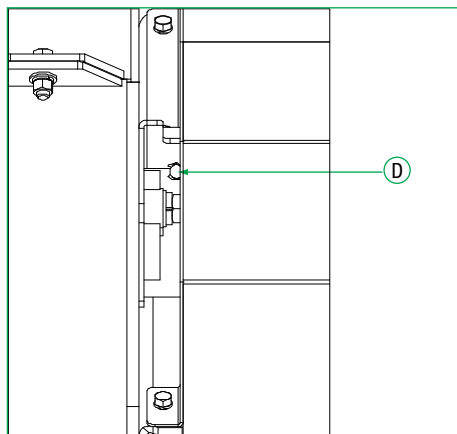


Fig. 3

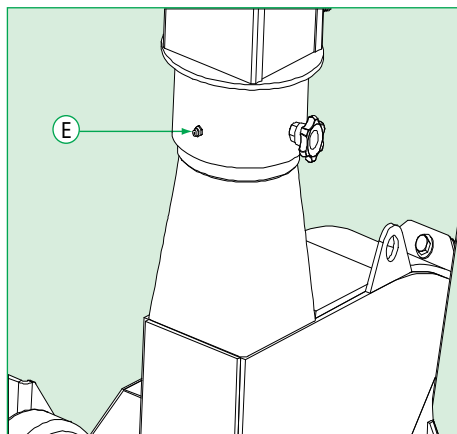
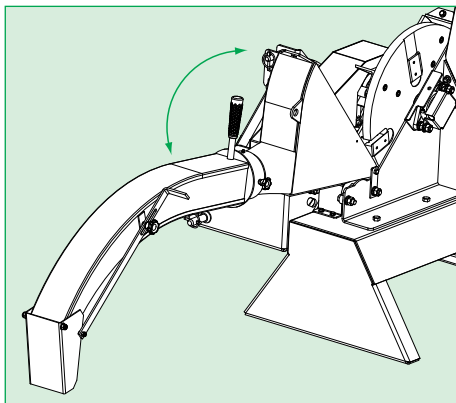


Fig. 4

Verificação das Facas

Para garantir um perfeito funcionamento do seu equipamento, verifique frequentemente se as facas estão em boas condições, afiadas e com os parafusos perfeitamente fixados. Para inspecionar o rotor e as condições das lâminas, proceda da seguinte forma:

- ✓ Pare a máquina.
- ✓ Remova a chave de ignição do trator e desmonte o eixo cardan.
- ✓ Retire o parafuso de fixação da tampa do triturador.
- ✓ Abra lentamente a tampa até a máxima posição aberta.
- ✓ Gire o disco e verifique o estado de cada lâmina.



Afição e Substituição de Lâminas

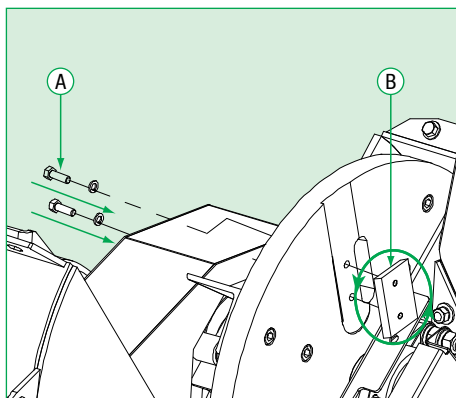
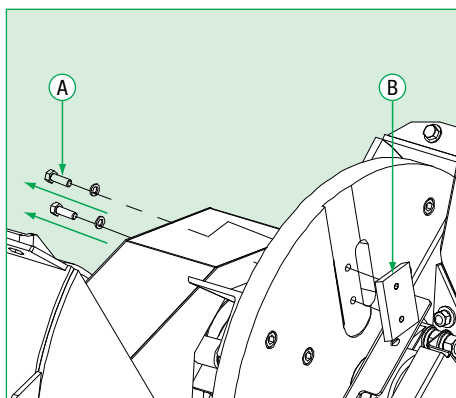
O bom desempenho do triturador geralmente depende da afiação de suas lâminas.

As facas são reversíveis e têm duas arestas de corte para serem utilizadas antes de afiar ou fazer a substituição.

Para desmontar as lâminas, faça o seguinte:

- ✓ Repita os procedimentos do item “Verificação das Facas”.

- ✓ Gire o disco até que os parafusos da lâmina estejam acessíveis.
- ✓ Solte os parafusos de fixação (A) e retire a lâmina (B).
- ✓ Gire a lâmina em 180° para utilizar o fio de corte intacto.
- ✓ Recoloque os parafusos e arruelas e aperte com uma chave de torque conforme a tabela “Especificações de Torque”.
- ✓ Repita a operação para as lâminas restantes.



Se ambas as extremidades das lâminas estiverem desgastadas, é necessário fazer sua afiação. Se as lâminas estiverem totalmente gastas ou danificadas, substitua-as. Procure o Assistente Técnico TRAPP mais próximo.

A afiação das lâminas deve ser feita com máquinas adequadas, que garantam uma afiação correta, respeitando o ângulo indicado na figura a seguir.

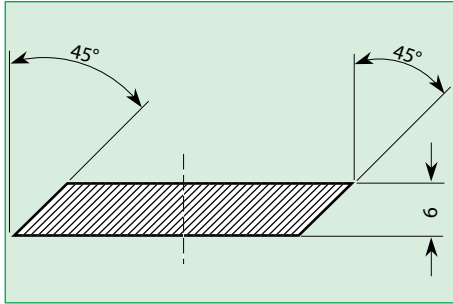


Fig. 5



Atenção!

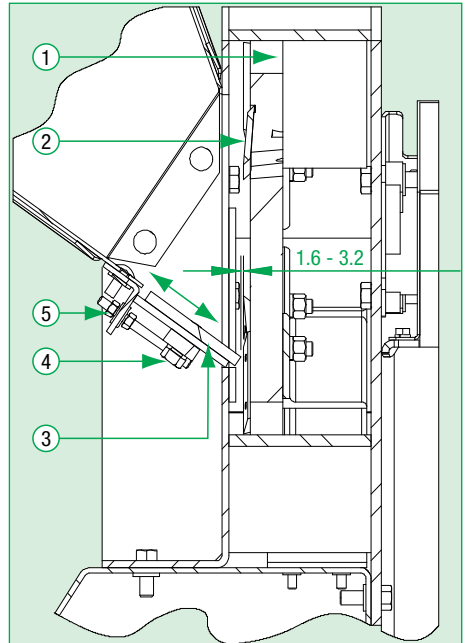
Nunca substitua somente parte do jogo de facas. Substitua sempre o jogo completo, para não prejudicar o balanceamento do rotor e causar, conseqüentemente, vibrações.

Toda vez que as lâminas são removidas (desmontagem / remontagem), antes de ligar a máquina novamente, verifique e ajuste a distância entre a faca e a contrafaca.

Para ajustar a posição da contrafaca, faça o seguinte:

- ✓ Solte os parafusos de travamento (4).
- ✓ Gire o rotor (1) trazendo as facas (2) perto da contrafaca (3).
- ✓ Ajuste a posição da contrafaca (3) por meio da porca de ajuste (5) deixando uma distância entre a faca e a contrafaca compreendida entre 1,6 mm (0,063") e 3,2 mm (0,126").

- ✓ Certifique-se de que esta distância é a mesma para todas as lâminas.
- ✓ Trave as porcas de ajuste (5) e aperte o parafuso de fixação (4) com uma chave de torque, como mostra a tabela "Especificações de Torque".

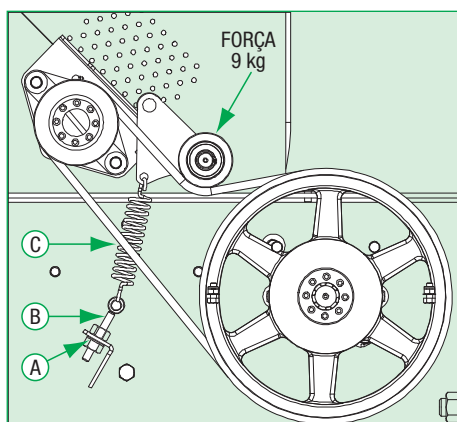


Verifique a Tensão das Correias

As correias possuem um tensor automático através de mola e precisam de uma verificação quanto ao estado das molas. Para aumentar ou diminuir a tensão das correias, faça o seguinte:

- ✓ Pare a máquina.
- ✓ Retire a chave de ignição e desmonte o eixo cardan.
- ✓ Retire os parafusos das duas proteções da transmissão, superior e inferior.
- ✓ Retire as duas proteções.

- ✓ Utilize as porcas (A) e haste roscada (B), para esticar ou afrouxar a mola (C) com uma pressão de 9 kg (20 lb).
- ✓ Se a mola estiver cansada, é necessário substituí-la, mas primeiro é necessário desmontar o haste roscada.
- ✓ Coloque a mola nova e aplique a pressão correta.
- ✓ Recoloque as duas proteções das correias e aperte os parafusos.



Bateria

O TR 600G dispõe de um sistema de carga da bateria que é suficiente para uso normal. É possível estender a vida útil da bateria, porém, carregando-a periodicamente com um carregador automotivo.

- ✓ Mantenha a bateria e os terminais sempre limpos.
- ✓ Mantenha os parafusos da bateria bem apertados.
- ✓ Recarregue a bateria com 6 a 10 A durante 1 hora.

Observação:

- ✓ **A bateria do seu equipamento é do tipo que dispensa manutenção. Não tente remover suas tampas, pois não é necessário verificar ou completar o nível do eletrólito.**

Para limpar a bateria e os terminais

Corrosão e sujeira na bateria e em seus terminais podem fazer com que perca energia.

- 1 - Para retirar a bateria do seu equipamento, veja item "Instalação" (Verifique a Bateria).
- 2 - Lave a bateria com água comum e seque-a.
- 3 - Limpe os terminais e as extremidades dos cabos com uma escova de metal até que fiquem brilhantes.
- 4 - Cubra os terminais com graxa ou vaselina.
- 5 - Instale novamente a bateria.

Motor

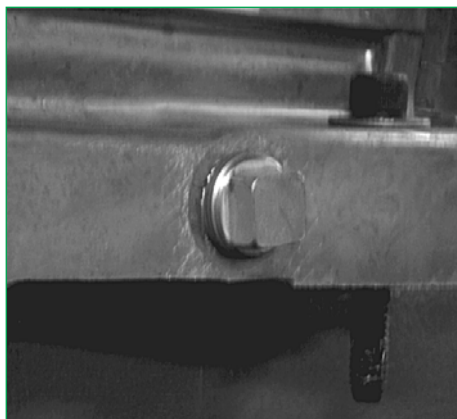
Lubrificação

Utilize apenas óleo detergente de alta qualidade, classificado com grau de serviço SG-SL pelo API. Além disso, selecione o grau de viscosidade SAE do óleo de acordo com a temperatura prevista de operação.

Para trocar o óleo do motor

Determine a faixa de temperatura prevista antes da próxima troca de óleo. Todos os óleos devem corresponder à classificação de serviço SG-SL do API.

- 1 - Seu equipamento deve estar em uma superfície nivelada e plana.
- 2 - O óleo será drenado mais facilmente se estiver quente.
- 3 - Colete o óleo usado em um recipiente adequado.
- 4 - Desparafuse o bujão do óleo com cuidado para evitar possíveis acidentes, como queimaduras.

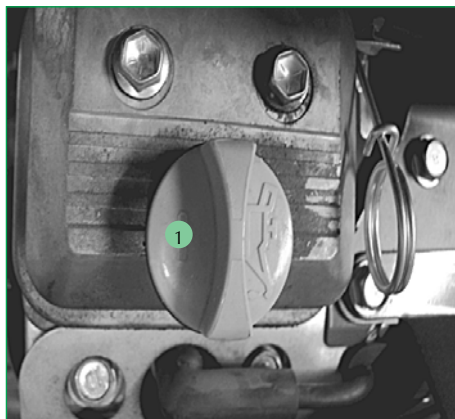


Atenção!

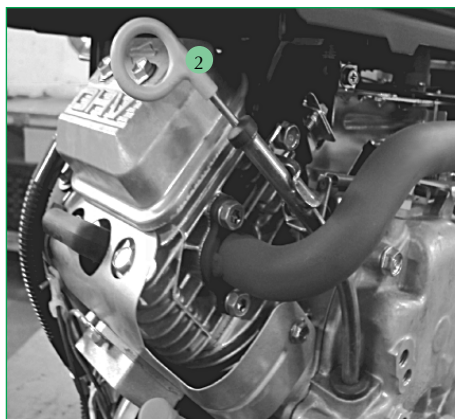
Ao trocar o óleo ainda com o motor quente, tome cuidado ao retirar o bujão do óleo, pois o óleo, por estar quente, sai com mais pressão, podendo causar acidentes, como queimaduras.

- 5 - Quando o óleo for totalmente drenado, parafuse novamente o bujão do óleo.

- 6 - Retire a tampa (1) e complete o tanque com o óleo. Após completado, feche-o novamente.



- 7 - Verifique o nível do óleo com a vareta indicadora (2). Para fazer uma leitura precisa, aperte firmemente a tampa sobre o tubo antes de remover a vareta. Mantenha o óleo na linha "Full" da vareta.



Observação:

- ✓ Verifique o nível do óleo do motor com frequência, a fim de evitar possíveis danos causados pelo baixo nível do óleo.

Filtro de Ar

O motor não irá operar adequadamente com um filtro de ar sujo. Limpe o filtro com bastante frequência, de preferência com ar comprimido. Veja o manual do motor.

Limpeza do Pré-Filtro de Ar

O pré-filtro deve ser mantido livre de sujeira para evitar danos ao motor por superaquecimento. Limpe-o com ar comprimido ou lave-o em água corrente, com sabão neutro.

Sugestões Úteis

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

Problema	Causa Provável	Solução
Embuchamento da máquina	Excesso de alimentação, a matéria orgânica se acumula dentro da máquina.	Desligue o triturador. Retire a bica de saída superior, abra a tampa e retire o excesso de material de dentro da máquina. Feche a tampa, recoloque a bica, acione o motor e aguarde atingir a rotação máxima para reiniciar o trabalho, controlando a alimentação da máquina.
Baixa produção	1 - Alimentação insuficiente da máquina. 2 - Rotação da máquina abaixo da especificada. 3 - Produto úmido	1 - Controle a alimentação para que seja contínua, porém não em excesso, para não causar embuchamento. 2 - Verifique se a rotação da TDP está abaixo de 540 rpm. 3 - Triture apenas material seco; produtos muito úmidos podem obstruir a bica de saída.
Corte irregular do material	1 - Falta de afiação nas facas. 2 - Contrafaca gasta.	1 - Afie as facas como indicado no item “Afiação e Substituição de Lâminas”. 2 - Proceda conforme indicado no item “Verificação das Facas”.

Termo de Garantia

A Metalúrgica TRAPP Ltda. garante este produto contra defeitos de fabricação pelo prazo de **6 (seis) 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 3 (três) meses seguintes – garantia especial,** concedida pela Metalúrgica Trapp Ltda.

A garantia legal e/ou especial cobre:

- Defeitos de fabricação como curto de espiras, curto entre fases, rotor falhado, erro de montagem, 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, extensão e tensão elétrica fora da especificada, sobrecarga, perda de peças, falta de fase, capacitores, rolamentos, eixo quebrado, regulagem do motor, limpeza no sistema de alimentação, peças quebradas ou amassadas ocasionadas por descuidos no transporte, armazenagem, acoplamento ou energização do motor, falha no funcionamento do produto decorrente da falta de fornecimento ou problemas e/ou insuficiência no fornecimento de energia elétrica, serviços normais de manutenção preventiva como: regulagem do motor e ajustes de acionamentos.

- Peças como velas de ignição, lubrificantes, juntas em geral, virabrequim torto ou quebrado, filtros, retentores, molas de aceleração 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 ou consertado 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.

- ✓ **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, que es de 30 m. El operador / usuario es responsable por eventuales accidentes que puedan ocurrir.
- ✓ **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.

2 - Seguridad Eléctrica.

- ✓ **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.

Si necesita mantención 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.
Rua Pref. Waldemar Grubba, 4545
89256-502 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Tel.: +55 47 3371-0088 / +55 47 2107-8800
Telefax: +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 precauciones básicas de seguridad. Es necesario, por lo tanto, que tenga en cuenta los riesgos potenciales de una acción, prestando atención en sus propias acciones y sus efectos.
- ✓ **Tome precauciones contra el funcionamiento accidental.** Asegúrese de que la llave eléctrica esté en la posición “**apagada**” antes de poner el enchufe en el tomacorriente. Conectar el enchufe en el tomacorriente con la llave en la posición “**encendida**” puede causar accidentes graves.
- ✓ **Manténgase alerta, sea consciente de lo que está pasando y use el sentido común.** No haga funcionar el equipo cuando esté cansado, distraído o bajo influencia de drogas, bebidas alcohólicas o medicamento. Un momento de falta de atención puede dar lugar a riesgo de lesión grave.
- ✓ **Utilice los equipos de seguridad. Utilice siempre las gafas de protección.** Usando equipos de seguridad como gafas, guantes, zapatos, protector para oído, usted aumenta su seguridad y reduce el riesgo de accidentes.
- ✓ **Vístase adecuadamente.** No utilice ropa suelta o joyas, pues se pueden enganchar accidentalmente en las partes móviles del equipo. Si tiene pelo largo, agárrselo con seguridad.
- ✓ **Retire cualquier objeto antes de encender el equipo.** Una herramienta o cualquier otro objeto aprisionado en las partes móviles del equipo pueden terminar en lesiones.

4 - Utilización y Cuidados.

- ✓ **No use el equipo si la llave eléctrica no enciende o no apaga.** El equipo no puede ser controlado si la llave eléctrica está dañada. Llave eléctrica con defecto deberá ser reparada inmediatamente.

- ✓ **Antes de realizar cualquier ajuste, cambio de cuchilla de corte y accesorios, desconecte el disyuntor, retire los fusibles o desconecte el enchufe del tomacorriente.** Esas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de operación accidental del equipo.
- ✓ **No fuerce el equipo.** Úselo correctamente y para las aplicaciones que se describen en este manual, logrando así mayor rendimiento y seguridad en su trabajo.
- ✓ **No permita que personas no familiarizadas utilicen la trituradora.** El equipo puede volverse peligroso en las manos de personas que no están familiarizadas con su funcionamiento.
- ✓ **Mantenga bien su equipo. Verifique con frecuencia si las partes móviles están fijas, si algún componente está dañado o si hay alguna otra condición que pueda afectar su buen funcionamiento.** Si hubiera algún problema, haga la reparación antes de usar la trituradora. Muchos accidentes son causados por la falta de mantenimiento adecuado.
- ✓ **Mantenga la cuchilla de corte afilada y limpia.**
- ✓ **Utilice su equipo y accesorios según las instrucciones contenidas en este manual, tomando en consideración las condiciones de trabajo y el servicio a ser ejecutado.** La utilización de la trituradora para operaciones no contenidas en este manual puede provocar situaciones de peligro y riesgo de accidentes.
- ✓ **Nunca triture piedras, vidrios, metales, plásticos, embalajes de productos químicos (perfumería, limpieza, pinturas, etc.) u otros materiales que puedan dañar la trituradora.**



Atención!

La cuchilla de corte continua en movimiento después de que el equipo esté apagado. Por lo tanto, preste atención a eso cuando haga cualquier tipo de mantenimiento.

Nota:

- ✓ De acuerdo con la norma brasileña NBR 5410, se volvió obligatorio la instalación de un dispositivo de protección a la corriente diferencial-residual (dispositivo DR) en las instalaciones eléctricas residenciales. La función del dispositivo “DR” es proteger al usuario contra los graves riesgos de choque eléctrico (consulte un electricista).

5 - Servicios.

- ✓ Las reparaciones en el equipo sólo deben ser realizadas por profesionales especializados 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

- ✓ Lea atentamente las instrucciones y procure familiarizarse con los controles y el uso adecuado del equipo.
- ✓ Recuerde que el operador o usuario es responsable por cualquier accidente o daño, involucrando terceros o sus propiedades.
- ✓ Mientras esté utilizando el equipo, siempre use calzado cerrado, pantalones largos, gafas, guantes y protector auricular.
- ✓ Utilice el equipo en lugares con poca humedad y buena iluminación.
- ✓ Para introducir el material orgánico en la trituradora, use guantes. Para empujar pedazos pequeños, utilice maderas largas.
- ✓ Antes de introducir cualquier tipo de material, accione el motor y espere que alcance la rotación máxima.
- ✓ Nunca introduzca materiales con la trituradora apagada.

- ✓ Nunca opere la trituradora sin la protección de la correa.



Atención!

Nunca utilice chorro de agua para limpiar el equipo, límpielo con una esponja o paño húmedo y con detergente neutro. Podrá haber entrada de agua en los rodamientos y dañarlos.

- ✓ Si el equipo comienza a vibrar, apáguelo inmediatamente. Verifique pronto la causa de esta vibración, que indica la necesidad de ajustes o reparaciones.
- ✓ Verifique si el voltaje de la máquina es el mismo de la red eléctrica.
- ✓ No utilice el equipo en periodos en que ocurren cortes de energía eléctrica.

- ✓ Verifique el estado del cable de alimentación y nunca lo repare con cinta aislante.
- ✓ Si al accionar la trituradora el motor no da partida (si está trabado), desconéctelo inmediatamente.
- ✓ Si percibe cualquier anomalía en el funcionamiento de la trituradora, desconéctela y procure la Asistencia Técnica Trapp más próxima.

Si las situaciones potencialmente peligrosas son conocidas, los accidentes pueden y deben ser evitados!



Atención!

Siempre que realice cualquier limpieza u operación de mantenimiento, asegúrese primero de que el motor esté apagado y la cuchilla parada y retire la extensión eléctrica del tomacorriente. Asegúrese también de que nadie accione involuntariamente el motor del tractor.



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 trituradora.

Requisitos del Operador

Todo operador que utiliza el equipo debe ser competente y, necesariamente, atender las siguientes características:

Física: tener una buena visión, coordinación y capacidad de realizar todas las funciones necesarias para el uso de la máquina.

Mental: tener capacidad de comprensión y aplicación de las normas y de las precauciones de seguridad establecidas en este Manual de Instrucción. El usuario debe estar atento para su propia seguridad, la de otras personas y evitar daños al equipo.

Formación: el usuario debe haber leído, estudiado y comprendido este manual, gráficos y esquemas. Esta persona debe ser especializada y entrenada para el uso o mantenimiento del equipo.

Informaciones Generales

Nuestras Trituradoras de Residuos son destinadas a triturar diversos tipos de residuos vegetales.

El material se introduce en el embudo alimentador y pasa por un proceso de retirada de fibras, que termina en la producción de partículas pequeñas.

TR 600

(sin motor)

Este modelo es comercializado sin motor, pero su base permite el acoplamiento tanto del motor eléctrico como del motor a gasolina.

TR 600E

(accionado por motor eléctrico)

Este modelo sale de fábrica equipado con un motor eléctrico de 15 cv.

TR 600G

(accionado por motor de gasolina)

Este modelo sale de fábrica con un motor de 16 hp, acompañado de una batería de 30 AH 12 V, exenta de mantenimiento.

TR 600T

(accionada por toma de fuerza del tractor)

Este modelo es accionado por un eje, acoplado a la toma de fuerza de un tractor. La rotación máxima permisible de la toma de fuerza es de 540 rpm. Rotaciones más altas producen desgastes y dañan el equipo.

La potencia mínima del motor del tractor es de 20 hp.



Atención!

El embudo lateral debe ser fijado en el equipo antes de ser colocado en funcionamiento.



Atención!

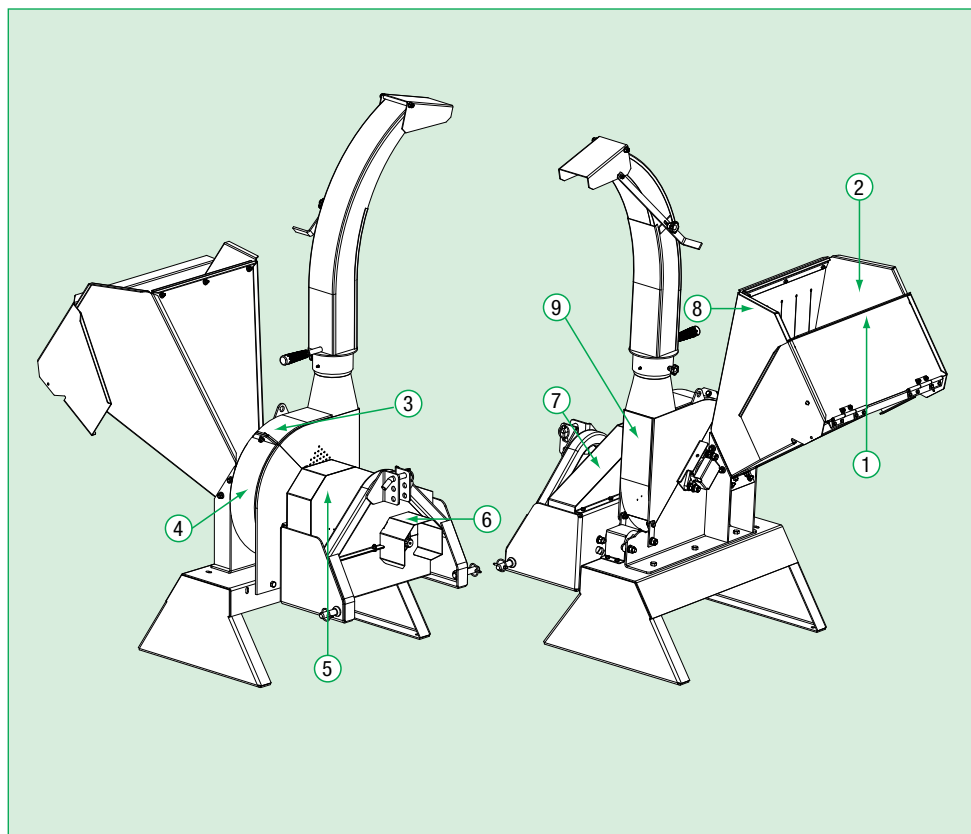
Mantenga los rótulos y las etiquetas de instrucciones y de avisos de peligro siempre a la vista y en buenas condiciones de lectura.

Adhesivos de Seguridad

Siga siempre las instrucciones y normas de seguridad, listados en la tabla a continuación.

El incumplimiento de estas normas y avisos puede causar accidentes graves, con lesiones o muerte.

Los adhesivos deben ser mantenidos en el equipo de forma visible y legible.



1



Atención:

Lea atentamente todas las instrucciones y normas de seguridad antes de usar la máquina.

2



Peligro de lesiones en las manos:

No abra ni retire las protecciones de seguridad mientras la máquina esté operando.

3



Punto de elevación de la máquina.

4



Atención:

Lea atentamente todas las instrucciones y normas de seguridad antes de usar la máquina. Pare el motor y retire la llave de ignición antes de mantenimiento o reparación. Use gafas, guantes y protector de oído.

5



Peligro:

Evite lesiones graves o fatales. Nunca afloje o retire las protecciones de seguridad, mientras la trituradora se encuentra en funcionamiento.

6



Utilice el equipo sólo con 540 rpm en la TDP, para evitar accidentes o daños a la máquina.

7



Peligro:

Transmisión de movimiento rotatorio. Manténgase alejado, el contacto puede causar accidentes graves o fatales. Nunca trabaje sin todas las protecciones de accionamiento y del tractor en el lugar.

8



Objetos lanzados:

Mantenga una distancia segura de la máquina.

9



Manténgase alejado:

Objetos lanzados. Para evitar heridas graves o fatales, solamente accione la trituradora si todas las protecciones de seguridad están instaladas. Pare la máquina si alguien se aproxima en una faja de 30 m.

Instalación del Motor

- ✓ Todas las trituradoras TRAPP, monofásicas o trifásicas, son montadas 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 trituradoras comercializadas sin motor, la selección de la potencia mínima debe obedecer los datos técnicos presentados en el ítem "Características Técnicas".
- ✓ Para motores de potencia arriba de 5 cv, se recomienda la utilización de la llave estrella-triángulo para el inicio del accionamiento. El modelo recomendado es ETW (WEG Accionamientos) o similar.
- ✓ Debido a que la llave de partida está lejos de la trituradora, instale en el equipo un botón de emergencia, para la necesidad de desconexión inmediata.



Atención!

- ✓ Antes de efectuar cualquier tipo de conexión, asegúrese de que la red eléctrica esté desconectada.
- ✓ Asegúrese de que la red eléctrica, donde será instalada la trituradora, sea compatible con los datos que constan en la placa del motor.
- ✓ Haga las conexiones presentadas conforme la tensión de la red eléctrica.
- ✓ Para proteger la conexión, utilice cinta aislante en las conexiones realizadas.
- ✓ Asegúrese de que las conexiones estén bien aisladas.
- ✓ Conecte a la red eléctrica y verifique el sentido de la rotación del motor.

Utilización de la Trituradora



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.

Las Trituradoras de Residuos modelos TR600/600E/600G y 600T son equipos diseñados para triturar residuos de madera de poda, ramas, restos, arbustos, esquejes y maderas hasta con $\varnothing 10$ cm, residuos de

embalajes o de otras estructuras de madera libres de puntillas, alambres u otros metales. Cualquier otro uso pone en peligro la integridad de la máquina y la seguridad del operador.

Importante:

El material recién podado debe secar un poco antes de ser triturado. Este proceso aumenta el rendimiento de la trituradora, dando un mejor compostaje de los residuos.

- ✓ El equipo debe ser instalado en un ambiente abierto y bien ventilado, con piso sólido y plano.
- ✓ Mantenga niños y espectadores alejados. Cuando el equipo esté en utilización, todas las personas, especialmente niños, deben permanecer a una distancia de 30 m del área de trabajo. El operador/usuario es responsable por eventuales accidentes que puedan ocurrir.
- ✓ Nunca deje a nadie tocar la máquina mientras que esté siendo usada o transportada.
- ✓ Nunca lubricar, limpiar o ajustar los componentes móviles, mientras que estén en movimiento o cuando la máquina esté siendo levantada.
- ✓ En el mantenimiento o ajuste del equipo, nunca use las manos en operaciones para las cuales existen herramientas específicas.
- ✓ Nunca use herramientas en mal estado o de forma inadecuada (por ejemplo, un alicate en vez de llave, etc.).
- ✓ Antes de realizar operaciones en líneas hidráulicas bajo presión, desconecte sus componentes y asegúrese de que la línea ya no esté bajo presión y que no contenga cualquier líquido caliente.
- ✓ Después del mantenimiento o reparaciones, verifique si no hay herramientas, trapos de limpieza u otros materiales u objetos dejados dentro de espacios o guías, con partes móviles.

- ✓ Al utilizar el equipo, sólo una persona debe dar instrucciones y hacer señales relativas al movimiento de carga.
- ✓ En el embudo alimentador sólo pueden ser colocadas ramas con máximo \varnothing 10 cm.
- ✓ Quite los cuerpos extraños como pedazos de metal, vidrios o piedras antes de encender la máquina.
- ✓ Sólo retire la tapa protectora cuando la máquina esté completamente parada.
- ✓ Encienda la trituradora y espere que alcance la velocidad máxima para inserir materiales.
- ✓ Trapp no se responsabiliza por acontecimientos y daños causados por la falta de cumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.

Indicaciones para la Toma de Fuerza - TR 600T

- ✓ Sólo opere la trituradora si está acoplada a un tractor adecuado, correctamente conectado a 3 puntos de enganche de la toma de fuerza del tractor.
- ✓ La trituradora puede ser transportada por el tractor. Sin embargo, teniendo que acoplar el equipo en el lugar, hágalo en un área plana, de tierra compacta, con dimensiones suficientes para operarlo.
- ✓ Nunca levante la máquina cuando la toma de fuerza esté conectada.

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:

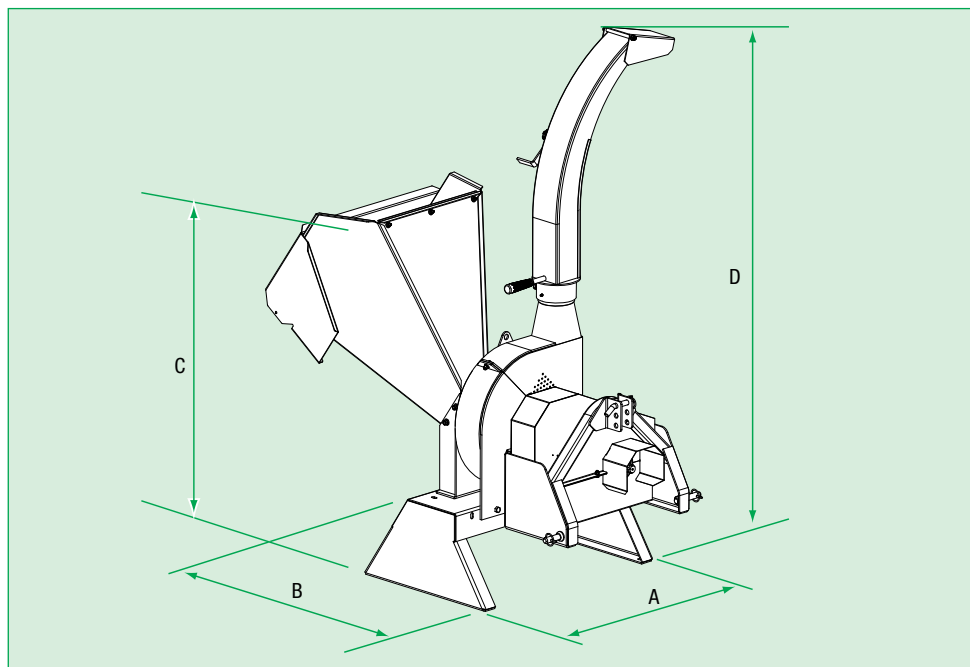
TORQUES PARA TORNILLOS SERIE MÉTRICA - ROSCA NORMAL - UNC		
Rosca	Clase de Resistencia - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10,6	7,8
M8	25,6	18,8
M10	51,2	37,7
M12	88,0	64,9
M14	138,0	101,7
M16	210,0	154,8

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

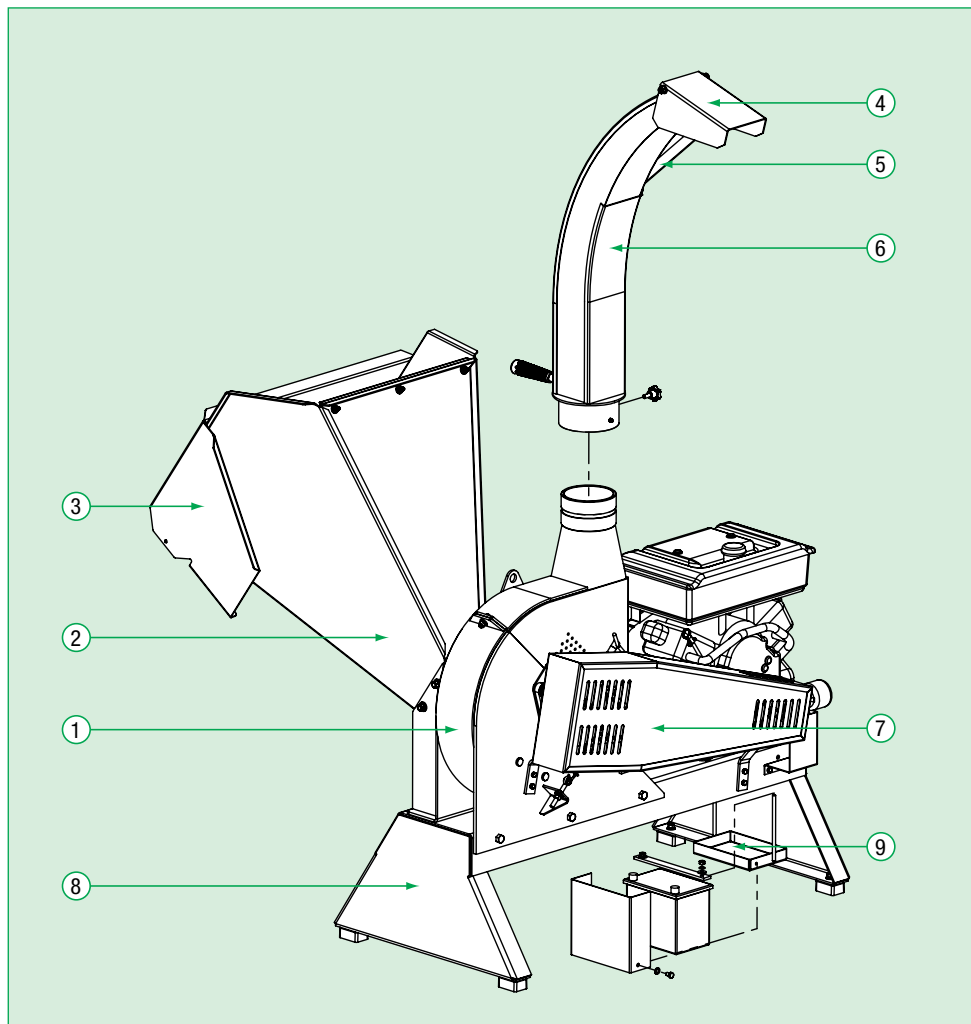
Los valores son indicativos y se basan en condiciones medias de fricción acero con acero.

Características Técnicas



	TR 600	TR 600E	TR 600G	TR 600T
A	1200 mm (47")			790 mm (31")
B	1055 mm (41")			
C	1440 mm (57")			
D	2070 mm (81")			
Potencia requerida	–	15 cv	16 hp	20 hp
Peso	255 kg	330 kg	300 kg	275 kg
Diámetro máximo de corte	100 mm (4")			
Dimensión del embudo de alimentación	700 x 700 mm (27" x 27")			
Sistema de alimentación	Manual-gravedad			
Abertura de alimentación	146 x 210 mm (5.3/4" x 8.1/4")			
Número de cuchillas	4			
Rotación del disco	1600 rpm			
Velocidad periférica de la cuchilla	42,3 m/s (8326 fpm)			
Diámetro del disco	505 mm (20")			
3 puntos de enganche	Categoría I			
Rotación en TDP	540 rpm			
Producción	3 m ³ /h			

Principales Componentes



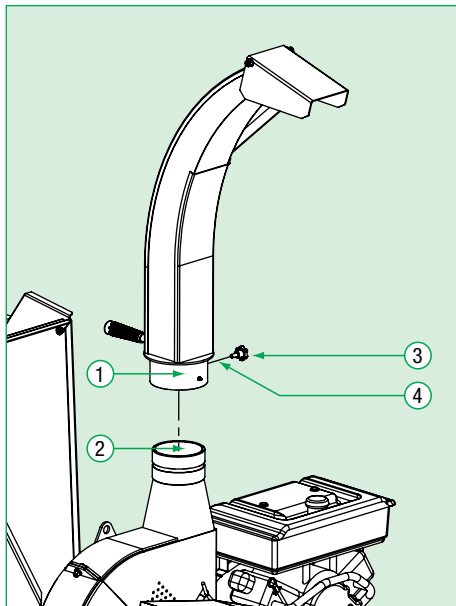
- 1 Cuerpo de la trituradora
- 2 Embudo de alimentación
- 3 Extensión del embudo de alimentación
- 4 Deflector del pico de salida
- 5 Palanca de ajuste del deflector

- 6 Pico de salida
- 7 Protección de las correas
- 8 Base de la trituradora
- 9 Soporte de la batería (TR 600G)

Instalación

Montaje del Pico de Salida

Encaje el pico de salida (1) sobre la tapa de la trituradora (2), ubique y apriete a través de la mariposa (3) y tuerca hexagonal (4).



Fijación al Tractor

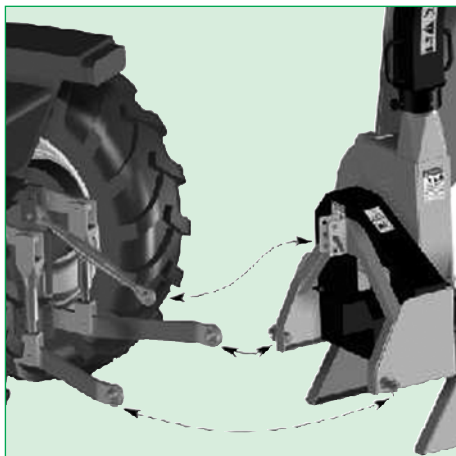
Lea atentamente el Manual del Operador, así como los manuales de instrucciones del tractor y del fabricante del eje cardán. La trituradora TR 600T fue fabricada para ser acoplada a un tractor equipado con elevador hidráulico de 3 puntos de enganche universal, como se ilustra a continuación.

- ✓ Antes de conectar el equipo al tractor, ubique ambos en un terreno plano y asegúrese de que nadie esté entre estos.

- ✓ Aproxime lentamente la trituradora de los brazos del elevador, conecte primero los brazos inferiores y enseguida enganche en el punto superior. La trituradora está equipada con pasadores de fijación para tractor categoría I.
- ✓ Asegúrese de la fijación de los pasadores con la correspondiente traba de seguridad.
- ✓ Bloquee los brazos del elevador con la respectiva cadena o tensores antivibración.

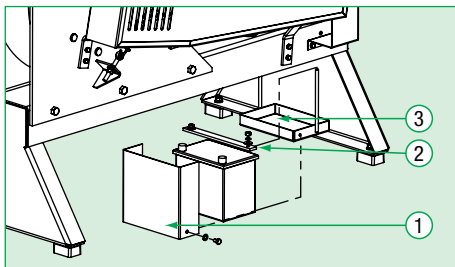
Después de llevar a cabo estas operaciones, asegúrese de que todos los tornillos y tuercas de la máquina estén apretados correctamente (ver tabla “Especificaciones de Torque”).

Preste atención en las ruedas delanteras del tractor. Cuando la trituradora esté levantada del suelo y las ruedas parezcan muy livianas, coloque un lastre en la parte delantera del tractor.



Revise la Batería

Retire la protección de cierre (1) y suelte la barra de fijación de la batería (2), retire la batería de la base (3), verifique si la batería tiene carga, a través del visor indicador de carga.



Nota:

- ✓ Al recolocar la batería en la base, no se olvide de conectar correctamente los cables.

Cable rojo: (+) Positivo
Cable negro: (-) Negativo

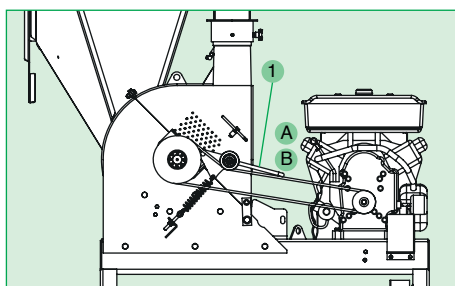
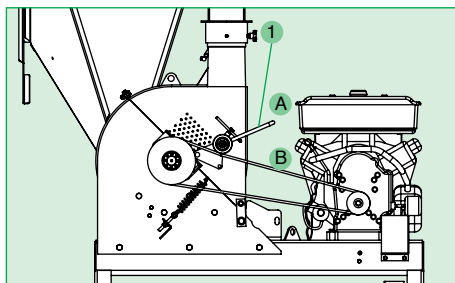


Atención!

- ✓ Si su equipo queda parado durante más de treinta (30) días, la batería puede descargarse.
- ✓ Para evitar corrosión y la pérdida de energía durante largos periodos de almacenamiento, los cables de la batería deben ser desconectados.
- ✓ Los cables desconectados deben quedar expuestos de manera que no entren en contacto con los terminales de la batería.

Ajuste de la Correa

- ✓ Compruebe la presión de la correa frecuentemente. La correa se encuentra debajo de la protección lateral. Desatornille la protección para verificar la presión de la correa. Si es necesario, regúlela o sustitúyala por una nueva. Cuando la presión de la correa está demasiado floja, pone en peligro su vida útil.
- ✓ En las trituradoras TR 600E y TR 600G, la presión de la correa se realiza a través del rodillo de tensión, por debajo de la protección lateral de la correa.
- ✓ Para iniciar el motor, la palanca (1) debe estar en la posición (A), cuando el motor alcance la rotación máxima, destrabe la palanca lentamente hasta la posición (B).
- ✓ Nunca opere la trituradora sin la protección de la correa.



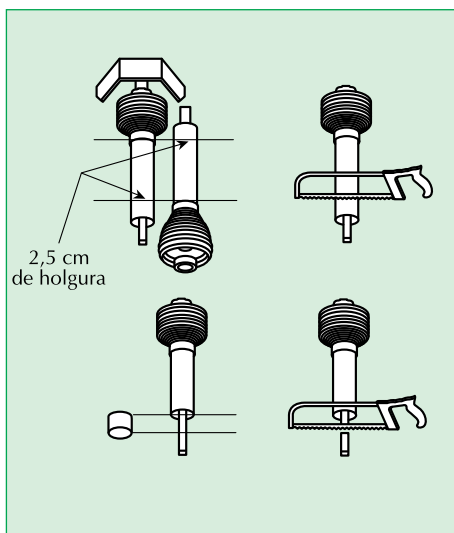
Montaje del Eje Cardán

Antes de montar el eje cardán, es muy importante verificar si el número de rotaciones y el sentido de rotación corresponden a la del tractor. También, lea cuidadosamente los manuales de instrucciones del eje cardán y del tractor. Antes de comenzar a trabajar, verifique la presencia de las protecciones de seguridad en las partes móviles de la máquina, del eje cardán y del tractor. Compruebe en particular, las protecciones de seguridad que cubren el eje cardán en toda su extensión.

- ✓ Desencaje las dos partes del cardán (macho / hembra).
- ✓ Acople el cardán en la toma de fuerza del tractor.
- ✓ Coloque las dos partes del cardán en paralelo y marque el corte, dejando una holgura de 2,5 cm en cada punta.
- ✓ Corte el exceso del macho y de la hembra.
- ✓ Encaje las partes del cardán y acóplelo al tractor.
- ✓ Fije las cadenas de retención de la protección. La condición ideal de operación se logra con la cadena localizada radialmente en relación con la transmisión. Ajuste la longitud de las corrientes a fin de permitir la articulación de la transmisión en cualquier condición de trabajo, de transporte y de maniobra. Asegúrese de que las cadenas no se enrosquen alrededor de la transmisión debido al tamaño excesivo.
- ✓ Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que la transmisión del cardán está suficientemente fija en el tractor y en el equipo. Verifique si los tornillos de fijación están debidamente apretados.

Nota:

- ✓ Los pedazos cortados de las partes maciza y tubular del cardán, deben tener la misma longitud.
- ✓ Se debe dejar una holgura mínima de 2,5 cm en cada extremidad del cardán.
- ✓ No utilice las cadenas para transportar o sustentar la transmisión del cardán al final del trabajo. Use un soporte apropiado.
- ✓ Cuando transporte la transmisión, manténgala en la posición horizontal para evitar que las partes se separen y que puedan dar lugar a accidentes o dañar la protección. Utilice medios de transporte adecuados para el peso de la transmisión.



Cuando en su máxima apertura, las protecciones plásticas de seguridad y los ejes deben estar superpuestos en por lo menos 1/3 de su longitud (LT).
Cuando en su posición de cierre máximo, la distancia mínima permitida es de 1 a 2 cm (Figura 1).
Mantenga los terminales alineados.

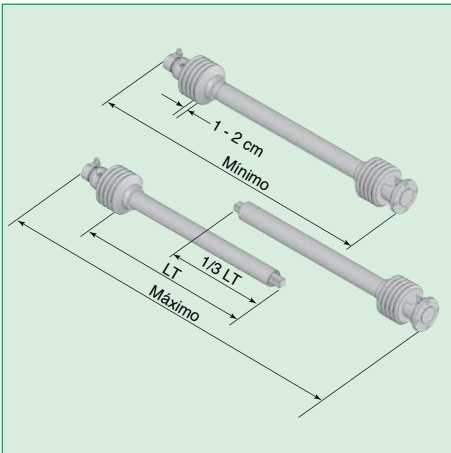
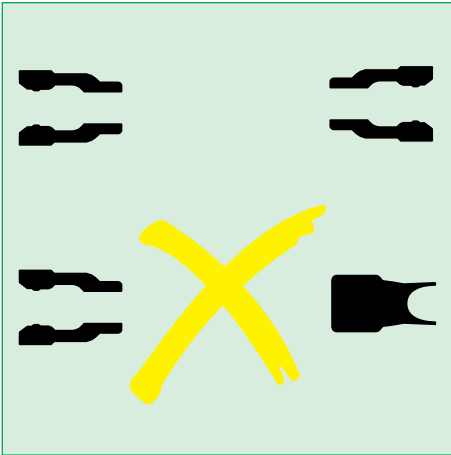


Fig. 1

- ✓ Compruebe la longitud mínima y máxima del TDP que son las exigidas para el acoplamiento de la máquina/tractor. En caso de problemas, póngase en contacto con el Asistente Técnico TRAPP más cercano. Después de la instalación, las protecciones de seguridad del cardán, tanto en el tractor como en la máquina deben ser fijadas con la cadena que acompaña el cardán.
- ✓ Asegúrese de que los pivotes estén libres. Si el eje TDP está equipado con otros dispositivos de seguridad, como un limitador de torque o de un embrague, no se olvide de instalarlos de acuerdo.

Estas operaciones se deben realizar sólo en terreno adecuado y solamente después de haber parado el tractor, desconectado la toma de fuerza y colocado el freno de estacionamiento. Si es necesario, levante la máquina del piso.

Pero, para la seguridad de todos, colóquelo sobre un soporte, evitando así cualquier accidente que puede ser causado por una eventual caída súbita.



Instrucciones de Operación

Al usar este equipo:

- ✓ Verifique si el sentido de rotación está correcto.
- ✓ Triture solamente maderas y restos vegetales, en las dimensiones de la capacidad de la máquina.
- ✓ Use ropa adecuada y equipos de seguridad.
- ✓ Asegúrese de tener combustible suficiente en el tractor para evitar una parada forzada.
- ✓ Únicamente utilice la trituradora en condiciones seguras, en un lugar ventilado y bien iluminado.
- ✓ Presione los materiales pequeños hacia las cuchillas utilizando pedazos de madera largos.
- ✓ Pequeños fragmentos de madera deben ser empujados lentamente y longitudinalmente, para evitar que astillas de madera u otros materiales sean tirados contra el operador.
- ✓ Asegúrese de que el equipo esté conectado correctamente.
- ✓ El equipo debe estar bien apoyado en el piso.
- ✓ Con el fin de evitar mayor sobrecarga en la toma de fuerza, la trituradora debe estar paralela al suelo.
- ✓ Las cuchillas deben estar bien afiladas.
- ✓ Vea si el pico de salida está montado y orientado correctamente.
- ✓ Fije y ajuste la contracuchilla debidamente.
- ✓ Verifique si no hay herramientas u objetos sobre el motor o sobre el equipo, principalmente dentro del embudo de alimentación.

- ✓ Vea si no hay personas, animales u objetos próximos.



Atención!

- ✓ **Excepto en caso de mantenimiento, nunca quite los dispositivos de seguridad, tapas protectoras o colectores. Cuando sea necesario retirarlos, detenga el motor, maneje con cuidado y móntelos de nuevo correctamente antes de volver a utilizar el equipo.**
- ✓ **Para evitar accidentes graves, nunca introduzca sus manos en el embudo de alimentación.**

Nota:

- ✓ **Si el equipamiento está debidamente preparado, accione el motor. Aguarde hasta alcanzar la rotación máxima e inicie el trabajo.**
- ✓ **Para motores diesel o a gasolina, mantenga en funcionamiento durante algunos minutos, con el fin de adquirir temperatura normal de trabajo.**
- ✓ **Nunca accione ni deje en funcionamiento un motor movido a diesel o a gasolina en ambientes cerrados o sin ventilación. El gas de escape contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.**

Instrucciones de Operación

Conectando la Trituradora

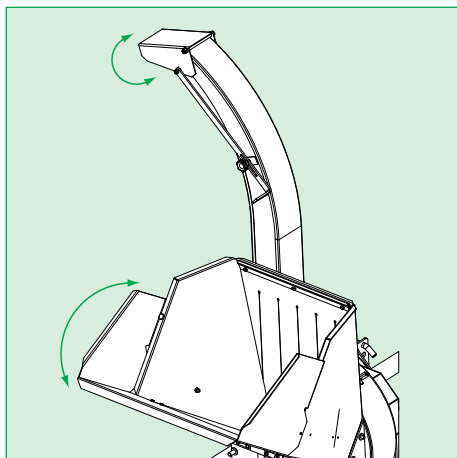
Cuando todos los pasos de preparación estén concluidos, la máquina estará lista para ser usada.

Utilice la toma de fuerza del tractor apenas a 540 rpm.

Sistema de Alimentación y Trituración

Antes de comenzar el trabajo, asegúrese que la máquina haya alcanzado la velocidad máxima.

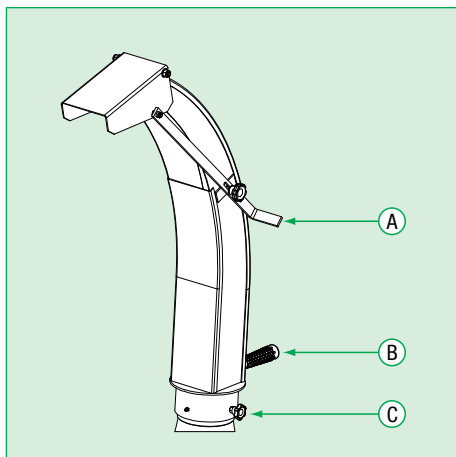
- ✓ Después de dirigir adecuadamente el pico de salida, abra la tapa del embudo de alimentación.
- ✓ Seleccione el material a ser triturado y no exceda $\varnothing 10$ cm máximo de corte.
- ✓ Ramas pequeñas pueden ser trituradas colocándolas orientadas hacia la entrada.
- ✓ Nunca introduzca pequeñas ramas usando las manos. Use pedazos más largos de otras maderas y, si es necesario, use un dispositivo adecuado para empujar el material.



- ✓ Antes de colocar los materiales a ser triturados en el embudo, retire partes diferentes de madera para que las cuchillas no se dañen.

Ajuste del Pico de Salida

El pico de salida posee ajuste de orientación del chorro y giro de 360°. La orientación del chorro es ajustado por la palanca (A) y la ubicación del pico es ajustado a través del brazo (B). Para moverlo, suelte el tornillo (C). Para moverlo, suelte el tornillo (C).



Transporte por Carretera

- ✓ Al transportar la máquina por carreteras, obedezca el código de tráfico.

Almacenamiento

Si la trituradora no se utiliza para un largo período de tiempo:

- 1 - Lávela con un paño húmedo y detergente neutro. Séquela con un paño limpio y seco.

- 2 - Haga una inspección general en todo su equipo y sustituya piezas dañadas o desgastadas.
- 3 - Apriete firmemente todos los tornillos y tuercas (ver tabla “Especificaciones de Torque”).
- 4 - Lubríquela y cúbrala por completo con una lona. Guárdela en un lugar seco y libre de intemperies.

Siguiendo estas instrucciones, la trituradora estará en buenas condiciones siempre que usted necesite usarla.



Atención!

**Nunca utilice chorro de agua para la limpieza de su equipo.
Es posible que entre agua en los rodamientos y los dañe.**

Mantenimiento

El mantenimiento es una operación esencial para prolongar la vida y el rendimiento de cualquier implemento agrícola. Cuidar bien la máquina garantiza buenas condiciones de funcionamiento, larga vida de su equipo y mayor seguridad en el trabajo.

Los tiempos de operación indicados en este manual sólo tienen carácter informativo y se refieren a condiciones normales de uso, pudiendo así sufrir variaciones de acuerdo con el tipo de servicio, medio ambiente, factores estacionales, etc.

Programa de Mantenimiento

Cada 10 horas de trabajo

- ✓ Al final de cada día de trabajo, es aconsejable limpiar la máquina de modo que sus piezas estén siempre en buenas condiciones de trabajo.
- ✓ Lubrique la cruceta del eje cardán.
- ✓ Haga una inspección general para verificar posibles fugas de aceite hidráulico o la presencia de partes deterioradas.

- ✓ Asegúrese de que las cuchillas estén en buenas condiciones, afiladas y perfectamente fijas.

Cada 25 horas de trabajo

- ✓ Lubrique los cojinetes del rotor a través de engrasadores de lubricación.
- ✓ Lubrique los cojinetes del eje de transmisión a través de engrasadores de lubricación.

Cada 50 horas de trabajo

- ✓ Asegúrese de que las correas estén correctamente tensadas.
- ✓ Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén correctamente apretados.

Mantenimiento de Intervenciones

Antes de ejecutar actividades de mantenimiento en la máquina, pare el motor, desenganche la toma de fuerza, coloque el freno de estacionamiento y coloque el equipo sobre el piso en posición horizontal.

Antes de inyectar la grasa lubricante a través de los engrasadores, límpielos para evitar que el polvo u otros objetos extraños se mezclen con grasa, reduciendo así el efecto de la lubricación.

Para mantener su equipo eficiente y prolongar su rendimiento y vida útil, lubríquelo regularmente. Inyecte grasa a través de los engrasadores de lubricación, utilizando una bomba en los siguientes puntos:

- ✓ A, B (Fig. 1) cojinete del eje de transmisión.
- ✓ C, D (Fig. 2-3) cojinete del eje del volante.
- ✓ E (Fig. 4) base del pico de salida.

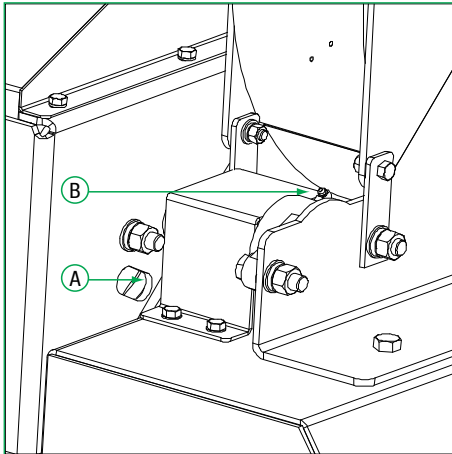


Fig. 1

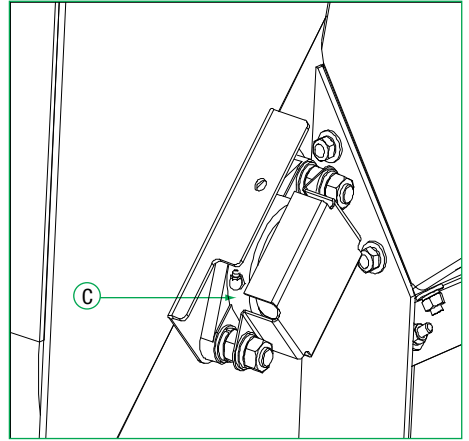


Fig. 2

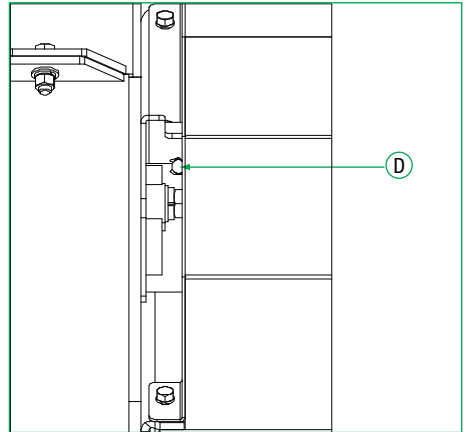


Fig. 3

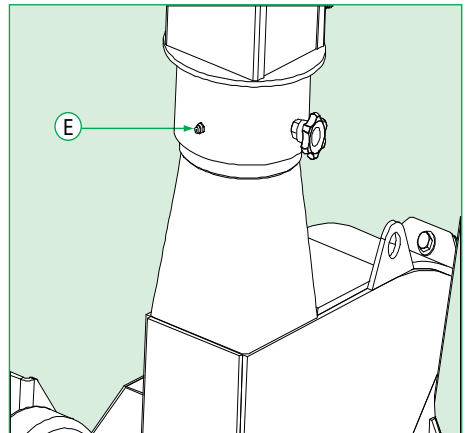
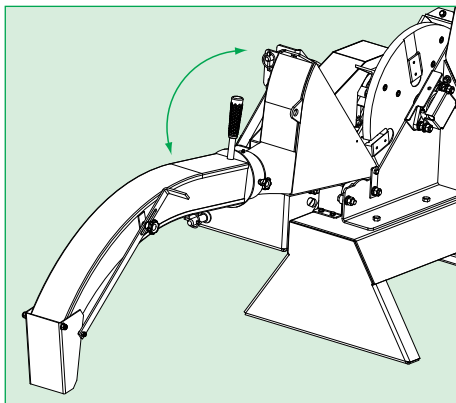


Fig. 4

Verificación de las Cuchillas

Para asegurar un perfecto funcionamiento de su equipo, verifique frecuentemente si las cuchillas están en buenas condiciones, afiladas y con los tornillos perfectamente fijados. Para inspeccionar el rotor y las condiciones de las cuchillas, haga lo siguiente:

- ✓ Pare la máquina.
- ✓ Quite la llave de ignición del tractor y desmonte el eje cardan.
- ✓ Quite el tornillo de fijación de la tapa de la trituradora.
- ✓ Abra lentamente la tapa hasta la máxima posición abierta.
- ✓ Gire el disco y compruebe el estado de cada cuchilla.



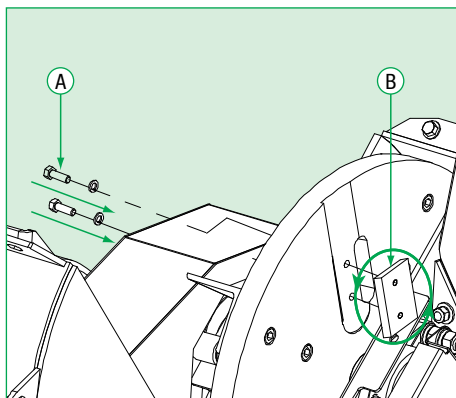
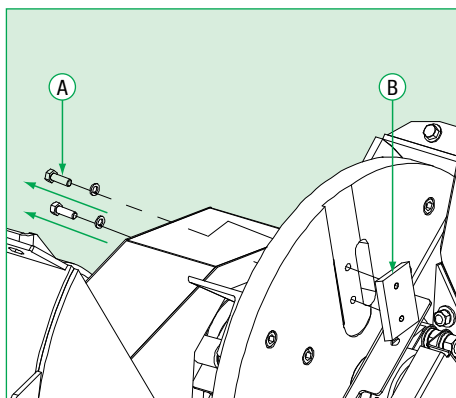
Afilado y Sustitución de Cuchillas

El buen desempeño de la trituradora por lo general depende del afilado de las cuchillas. Las cuchillas son reversibles y tienen dos bordes de corte para ser utilizadas antes de afilar o hacer la sustitución.

Para desmontar las cuchillas, haga lo siguiente:

- ✓ Repita los procedimientos del ítem “Verificación de las Cuchillas”.

- ✓ Gire el disco hasta que los tornillos de la cuchilla estén accesibles.
- ✓ Afloje los tornillos de fijación (A) y retire la cuchilla (B).
- ✓ Gire la cuchilla 180° para utilizar el filo de corte intacto.
- ✓ Vuelva a colocar los tornillos y arandelas y apriete con una llave de Torque de acuerdo a la tabla “Especificaciones de Torque”.
- ✓ Repita la operación para las cuchillas restantes.



Si ambos extremos de las cuchillas estuvieran desgastados, es necesario afilarlas. Si las cuchillas están totalmente desgastadas o dañadas, sustitúyalas. Procure al Asistente Técnico TRAPP más próximo.

El afilado de las cuchillas se debe hacer con máquinas adecuadas, que garanticen un afilado correcto, respetando el ángulo indicado en la siguiente figura.

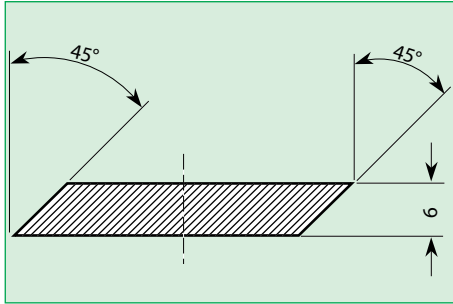


Fig. 5



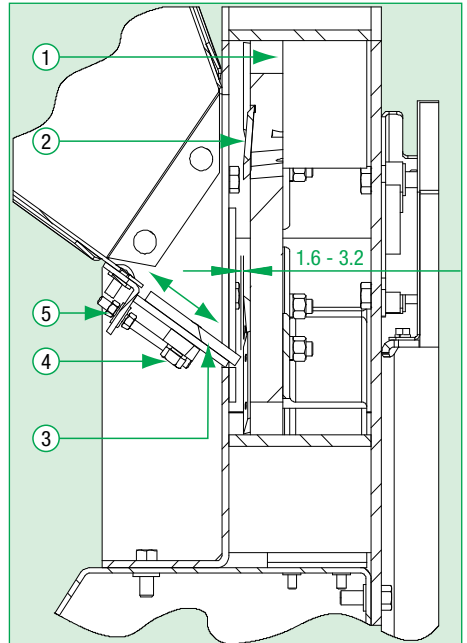
Atención!

Nunca sustituya sólo una parte del juego de cuchillas. Siempre reemplace el juego completo, para no perjudicar el balanceo del rotor y causar, consecuentemente, vibraciones.

Cada vez que las cuchillas son retiradas (desmontaje y montaje), antes de conectar la máquina de nuevo, compruebe y ajuste la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla. Para ajustar la posición de la contracuchilla, haga lo siguiente:

- ✓ Afloje los tornillos de trabamiento (4).
- ✓ Gire el rotor (1) traiga las cuchillas (2) cerca de la contracuchilla (3).
- ✓ Ajuste la posición de la contracuchilla (3) a través de la tuerca de ajuste (5), dejando una distancia entre la cuchilla y la contracuchilla comprendida entre 1,6 mm (0,063") y 3,2 mm (0,126").

- ✓ Asegúrese de que esta distancia es la misma para todas las cuchillas.
- ✓ Trabe las tuercas de ajuste (5) y apriete el tornillo de fijación (4) con una llave de torque, como muestra la tabla "Especificaciones de Torque".

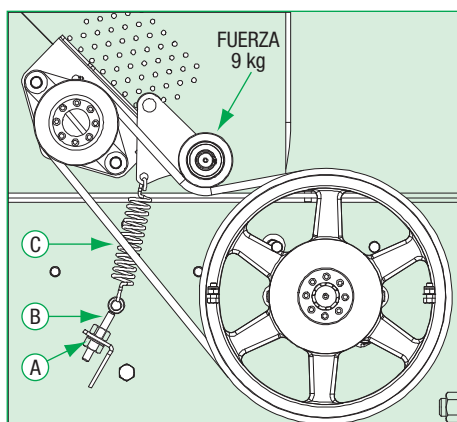


Compruebe la Tensión de las Correas

Las correas tienen un tensor automático a través de muelle y necesitan una verificación sobre el estado de los muelles. Para aumentar o disminuir la tensión de las correas, haga lo siguiente:

- ✓ Pare la máquina.
- ✓ Quite la llave de ignición y desmonte el eje cardan.
- ✓ Quite los tornillos de las dos protecciones de la transmisión, superior e inferior.
- ✓ Retire las dos protecciones.

- ✓ Utilice las tuercas (A) y varilla roscada (B), para apretar o aflojar el muelle (C) con una presión de 9 kg (20 lb).
- ✓ Si el muelle está cansado, es necesario reemplazarlo, pero primero se debe desmontar la varilla roscada.
- ✓ Coloque el muelle nuevo y aplique la presión correcta.
- ✓ Vuelva a colocar las dos protecciones de las correas y apriete los tornillos.



Batería

El TR 600G tiene un sistema de carga de la batería que es suficiente para su uso normal. Se puede extender la vida útil de la batería, cargándola periódicamente con un cargador de automóvil.

- ✓ Mantenga la batería y los terminales siempre limpios.
- ✓ Mantenga los tornillos de la batería bien apretados.
- ✓ Recargue la batería con 6 a 10 A durante 1 hora.

Observación:

- ✓ La batería de su equipo es del tipo que **dispensa mantenimiento. No trate de retirar las tapas, porque no es necesario comprobar o completar el nivel del electrolito.**

Para limpiar la batería y los terminales

Corrosión y suciedad en la batería y en sus terminales puede hacer que pierda energía.

- 1 - Para quitar la batería de su equipo, vea ítem "Instalación" (Revise la Batería).
- 2 - Lave la batería con agua común y séquela.
- 3 - Limpie los terminales y los extremos de los cables con un cepillo de metal hasta que queden brillantes.
- 4 - Cubra los terminales con grasa o vaselina.
- 5 - Vuelva a instalar la batería.

Motor

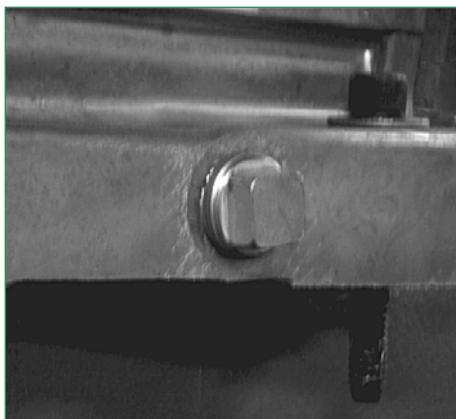
Lubricación

Utilice sólo aceite detergente de alta calidad, clasificado con grado de servicio SG-SL por el API. Además, seleccione el grado de viscosidad SAE del aceite de acuerdo con la temperatura prevista de operación.

Para cambiar el aceite del motor

Determine el grado de temperatura esperada antes del próximo cambio de aceite. 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.
- 2 - El aceite será drenado con mayor facilidad si está caliente.
- 3 - Recoja el aceite usado en un recipiente apropiado.
- 4 - Desenrosque el tapón del aceite con cuidado para evitar posibles accidentes, tales como quemaduras.



Atención!

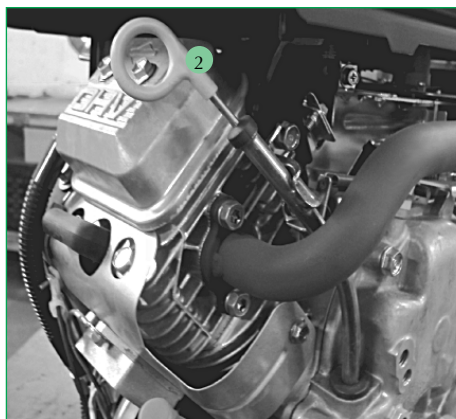
Al cambiar el aceite, aun con el motor caliente, tenga cuidado al quitar el tapón del aceite, porque el aceite por estar caliente, sale con más presión, pudiendo causar accidentes, como quemaduras.

- 5 - Cuando el aceite sea completamente drenado, atornille de nuevo el tapón del aceite.

- 6 - Retire la tapa (1) y complete el tanque con el aceite. Después de completarlo, ciérrelo otra vez.



- 7 - Verifique el nivel de aceite con la varilla indicadora (2). Para hacer una lectura precisa, apriete firmemente la tapa sobre el tubo antes de quitar la varilla. Mantenga el aceite en la línea "Full" de la varilla.



Observación:

- ✓ Revise el nivel del aceite del motor con frecuencia, para evitar posibles daños causados por el bajo nivel de aceite.

Filtro de Aire

El motor no funcionará correctamente con un filtro de aire sucio. Limpie el filtro con bastante frecuencia, preferiblemente con aire comprimido. Consulte el manual del motor.

Limpieza del Pre-Filtro de Aire

El pre-filtro debe mantenerse libre de suciedad para evitar daños en el motor por sobrecalentamiento. Límpielo con aire comprimido o lávelo con agua corriente, con jabón neutro.

Sugerencias Útiles

En el transcurso del uso de la trituradora, eventualmente podrán ocurrir algunas situaciones o problemas para los cuales presentamos las siguientes orientaciones:

Problema	Causa Probable	Solución
Atascado de la máquina	Exceso de alimentación, los residuos se acumulan dentro de la máquina	Desenchufe la máquina. Retire el pico de salida superior, abra la tapa y retire el exceso de material desde el interior de la máquina. Cierre la tapa, recoleque el pico, encienda el motor y espere que alcance la rotación máxima para reiniciar el trabajo, controlando la alimentación de la máquina.
Baja producción	<ol style="list-style-type: none">1 - Alimentación insuficiente de la máquina.2 - Rotación de la máquina por debajo de la especificada.3 - Producto húmedo.	<ol style="list-style-type: none">1 - Controle la alimentación para que sea continua, pero no en exceso, para no provocar el atasco.2 - Verifique si la rotación de la TDP está por debajo de 540 rpm.3 - Triture sólo material seco, productos muy húmedos pueden obstruir el pico de salida.
Corte desigual del material	<ol style="list-style-type: none">1 - Falta de afilar las cuchillas.2 - Contracuchilla desgastada.	<ol style="list-style-type: none">1 - Afíle las cuchillas, como se indica en el ítem " Afilado y Sustitución de las Cuchillas".2 - Proceda como se indica en el ítem "Verificación de las Cuchillas".

Condiciones de Garantía

La Metalúrgica TRAPP Ltda. garantiza este producto contra defectos de fabricación por el plazo de **6 (seis) 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 3 (tres) meses siguientes – garantía especial**, otorgada por la Metalúrgica Trapp Ltda.

La garantía legal y/o especial cubre:

- Defectos de fabricación como corto circuito, corto entre fases, falla del rotor, error de montaje, 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 inapropiado como falta de lubricación (falta de aceite), uso de mezclas en la gasolina o en el aceite, exceso de aceite en el cárter, extensión y tensión eléctrica fuera de la especificada, sobrecarga, pérdida de piezas, falta de fase, condensadores, rodamientos, eje roto, ajuste del motor, limpieza en el sistema de alimentación, piezas rotas o golpeadas causados por descuidos en el transporte,

almacenamiento, acoplamiento o arranque del motor, falla en el funcionamiento del producto derivada de la falta de suministro o problemas y/o insuficiencia en el suministro de energía eléctrica, servicios normales de mantenimiento preventivo como: sincronización del motor y ajustes de accionamientos.

- Piezas como bujías de ignición, lubricantes, juntas en general, cigüeñal doblado o roto, filtros, retenedores, resortes de aceleración son exentas de garantía.
- Si el producto sufre daños derivados de accidentes, uso indebido, descuido, desconocimiento o incumplimiento de las instrucciones contenidas en el Manual de Instrucciones, si muestra signos de haber sido ajustado o reparado 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 vengan 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.

- ✓ **Keep children and spectators away.** People, especially children, as well as pets must remain at a safe distance from the working area, 30 m, when the equipment is being used. The operator/user is responsible for accidents that may occur.
- ✓ **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.

2- Electrical 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.

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.
Rua Pref. Waldemar Grubba, 4545
89256-502 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Tel.: +55 47 3371-0088 / +55 47 2107-8800
Fax: +55 47 3371-1997
e-mail: trapp@trapp.com.br

3- Personal Safety.

- ✓ Most accidents occur while the operator is using the machine or during maintenance, and are caused by lack of attention with basic safety precautions. It is, therefore, important to be aware of the potential risks of an action, paying attention to their effects.
- ✓ **Take precautions against accidental running.** Make sure the switch is set to “off” before plugging the equipment in. Failure to do so may cause a major accident.
- ✓ **Beware with what is going on and use common sense when operating the equipment.** Do not use it when you are tired, distracted or under the influence of drugs, alcohol or medicine. A slight distraction may result in a severe injury.
- ✓ **Wear protection equipment. Always wear goggles.** Wearing protection equipment like gloves, shoes, and ear plugs increases your protection and reduces the risk of an accident.
- ✓ **Wear proper clothes.** Wear neither loose clothes nor jewelry as they can accidentally get caught by the movable parts. If you have long hair, tie it safely.
- ✓ **Remove all objects before turning on the equipment.** A tool or any other object stuck in the movable parts of the equipment may result in an injury.

4 - Use and Care.

- ✓ **Do not use the equipment if the switch does not turn on/off.** The equipment can not be controlled if the on/off switch is damaged. A defective switch shall be immediately repaired.

- ✓ **Switch off the circuit breaker, remove the fuses or unplug the equipment before servicing, replacing the cutting blades and accessories.** These safety preventive measures reduce the risk of accidental operation of the equipment.
- ✓ **Do not overuse the equipment.** Use it in the right way and for the purposes described in this manual for better performance and safety while working.
- ✓ **Do not allow people that are not familiarized with the equipment to use it.** The equipment may become dangerous in the hands of people not familiar with its operation.
- ✓ **Preserve your equipment. Frequently check if the movable parts are secured, if any component is damaged or check for any other condition that may affect optimum operation.** Shall any problem arise, fix it before using the equipment. Many accidents are caused by lack of proper maintenance.
- ✓ **Keep the cutting blade sharp and clean.**
- ✓ **Use the equipment and accessories according to the instructions in this manual. Take in consideration the working conditions and the service to be done.** Using the equipment for operations other than those in this manual may result in dangerous situations and risk of accident.
- ✓ **Do not shred stones, glass, metals, plastic, packages of chemical products (perfumes, cleaning products, paint, etc.) or other materials that may damage the shredder.**



Attention!

The cutting blade keeps moving after the equipment is switched off. Be aware of that when servicing.

Note:

- ✓ According to Brazilian standard NBR 5410, the installation of a device to protect against residual differential current (RD device) in the electrical installation of your residence is compulsory. The function of the “DR” is to protect the user against serious electrical shock risk (consult an electrician).

5 - Service.

- ✓ Call a qualified professional to service the equipment. Use original parts only. Always call TRAPP Authorized Service Technicians. TRAPP is not responsible for occasional accidents caused by the use of spare parts that are not original.

Additional Safety and Operation Instructions

- ✓ Carefully read instructions and get familiar with the controls and proper used of the equipment.
- ✓ Remember that the operator or user is responsible for any accident or damage involving people or their properties.
- ✓ Do not operate the equipment barefooted or with sandals. Always wear adequate shoes and pants, goggles, gloves and ear plugs.
- ✓ Avoid operating the equipment in humid places. Use the equipment in a well lit environment.
- ✓ Wear gloves to introduce residues material in the shredder. Use a long piece of wood to push small pieces.
- ✓ 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.

- ✓ Never operate the shredder with the cover open or without the belt protection guard.



Attention!

Do not use a water jet to clean the equipment. Use a cloth soaked in mild detergent. Water inside the equipment can damage the winding.

- ✓ If the equipment starts to vibrate, turn it off immediately. Check the cause of vibration as it indicates the equipment needs adjustment or repair.
- ✓ Make sure the voltage of the power source is the same of that of the equipment.
- ✓ Do not use the equipment during periods of power supply failure.

- ✓ Check power supply cord. Do not mend it with insulating tape.
- ✓ If the motor does not start (locked), immediately switch it off.
- ✓ Should any anomaly be observed during operation, switch the shredder off. Look for Trapp nearest authorized assistance.

If potentially dangerous situations are known, accidents can and must be avoided!



Attention!

Whenever cleaning or servicing, make sure the equipment is off and unplugged, and that blades are still. Make sure no one will accidentally turn the tractor motor on.



Attention!

Frequently check if all screws are well tightened, especially that of the counter cutting blade. Always keep the counter-cutting blade adjusted to assure good performance of shredder.

Operator's Requirements

All operators that use the equipment must be competent, and have the following characteristics:

Physical: good sight, coordination and capability to carry out all functions necessary to use the machine.

Mental: to be able to understand and apply the standards and safety precautions herein. Users must assure their own safety and of others as well as avoid damage to equipment.

Education: users must have read, studied and understood this manual, graphs and diagrams. They must be qualified and trained to use or maintain the equipment.

General Information

Our Residues Shredders are designed to cut various types of plant waste. The material is introduced into the funnel, undergoes a shredding process, resulting into small particles.

TR 600

(no motor)

This model is sold with no motor, but its base allows coupling to either an electric or a gasoline motor.

TR 600E

(driven by electric motor)

This model leaves factory equipped with a 15 cv electric motor.

TR 600G

(driven by gasoline motor)

This model leaves factory equipped with a 16 hp motor, together with a 30 AH 12 V maintenance-free battery.

TR 600T

(TDP driven)

This model is driven by a shaft coupled to tractor discharge power. Maximum revolution allowed is 540 rpm. Greater revolutions wear and damage the equipment. **Tractor motor minimum power must be 20 hp.**



Attention!

Attached side funnel to the equipment before it is operated.



Attention!

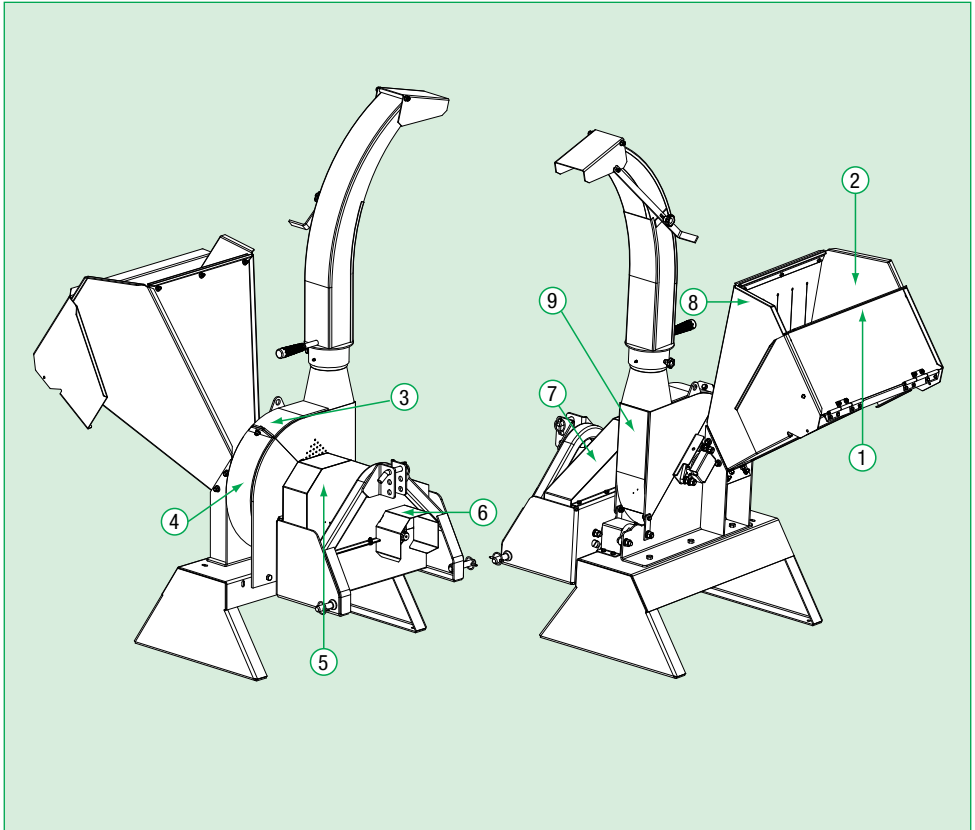
Keep tags, instructions and warning labels visible and in good reading conditions.

Safety Stickers

Always follow the safety instructions and standards shown in the table below.

Failure to do so may cause major accidents, injuries or death.

Stickers must be kept with the equipment, visible and legible.



1



Attention:

Carefully read all instructions and safety standards before using the equipment.

2



Hand injury danger:

Do neither open nor remove safety protections while the machine is operating.

3



Machine lifting point.

4



Attention:

Carefully read all instructions and safety standards before using the equipment. Stop the motor and remove the key from ignition before maintenance or servicing. Wear goggles, gloves and ear plugs.

5



Danger:

Prevent serious or fatal injuries. Do neither loosen nor remove safety protections while the shredder is operating.

6



Only use the equipment with 540 rpm at TDP to prevent accidents or damage to the machine.

7



Danger:

Rotary transmission. Keep away. Contact may cause serious or fatal accidents. Do not work without all actuation and tractor protections in place.

8



Thrown objects:

Keep a safe distance from the machine.

9



Keep away:

Thrown objects. To avoid serious or fatal injuries, only start the shredder if all safety protections are in place. Stop the machine if someone gets within a distance of 30 m.

Motor Installation

- ✓ Trapp shredders, either single-phase or three-phase, are assembled with dual voltage motors. They leave factory without electric wiring so customers can choose the one that best suits their voltage needs.
- ✓ For shredders sold without the motor, choose minimum power according to technical data under "Technical Characteristics."
- ✓ For motors of power above 5 cv, the use of a delta-star switch is recommended. The model suggested is ETW (WEG Acionamentos) or of similar type.
- ✓ As the on/off switch is distant from the shredder, install an emergency button in the equipment in case immediate switching off is necessary.



Attention!

- ✓ **Before making any kind of connection, be sure the power source is disconnected.**
- ✓ **Make sure the power source where the shredder will be installed is compatible with the data on the motor plate.**
- ✓ **Make the connections shown according to the voltage of the power source.**
- ✓ **Use insulating tape on the connections made to protect them.**
- ✓ **Make sure connections are well insulated.**
- ✓ **Turn on power source and check the rotation of the motor.**

Shredder Usage



Attention!

Read all instructions herein before operating the equipment. Always observe and follow safety instructions to prevent accidents and/or injuries.

Residues Shredders models TR 600/600E/600G and 600T are designed to cut trimmed wood residues, branches, chips, bushes, wood of diameter up to

10 cm, package residues and other wooden structures free from nails, wire or other metals. Any other use poses a risk to the integrity of the machine and to the safety of the operator.

Important:

Recently trimmed material must dry a little before being shredded. It increases the performance of the shredder, providing better residue composting.

- ✓ The equipment must be installed in an open, well-ventilated environment on solid, flat ground.
- ✓ Keep children and spectators away. People, especially children, must remain at a safe distance from the working area – 30m – when the equipment is being used. The operator/user is responsible for accidents that may occur.
- ✓ Do not allow people to touch the machine while being used or transported.
- ✓ Do not lubricate, clean or adjust movable components while they are moving or when the machine is being lifted.
- ✓ When maintaining or adjusting the equipment, do not use your hands in operations that can be done with specific tools.
- ✓ Do neither use bad tools nor use them inadequately (e.g. pliers instead of wrenches, etc.).
- ✓ Before servicing hydraulic lines under pressure, switch their components off, making sure the line is not under pressure and the liquid is not hot.
- ✓ After maintenance or repair, make sure tools, cloths or other materials/objects were not left inside gaps or guides with movable parts.
- ✓ When using the equipment, only one person must give instructions and signalize the direction of loads.
- ✓ Maximum diameter of branches to be fed must be 10 cm.
- ✓ Remove weird objects such as metal, glass or stones before turning machine on.
- ✓ Just remove protection lid when machine comes to a stop.
- ✓ Turn shredder on and wait for maximum revolution to be reached to insert materials.
- ✓ Trapp is not responsible for damages caused due to failure to observe the instructions in this manual.

Tractor Discharge Power Indications - TR 600T

- ✓ Only operate shredder if properly connected to the three connecting points of tractor.
- ✓ The shredder can be transported by a tractor. However, if the equipment has to be coupled in the place itself, it must be flat, compacted soil, of enough dimensions to operate it.
- ✓ Never lift the machine when tractor discharge power is on.

Torque Specifications

For proper screw tightening, use an adequate torque wrench and the values

listed in the tables below:

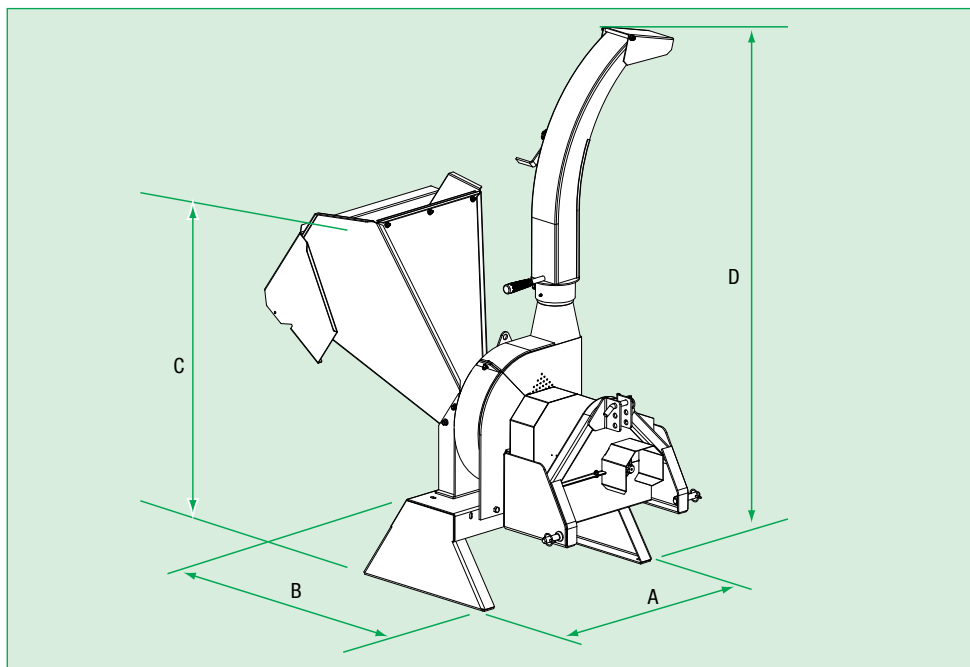
SCREW TORQUES – METRIC – COARSE THREAD – UNC		
Thread	Resistance Class - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10.6	7.8
M8	25.6	18.8
M10	51.2	37.7
M12	88.0	64.9
M14	138.0	101.7
M16	210.0	154.8

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

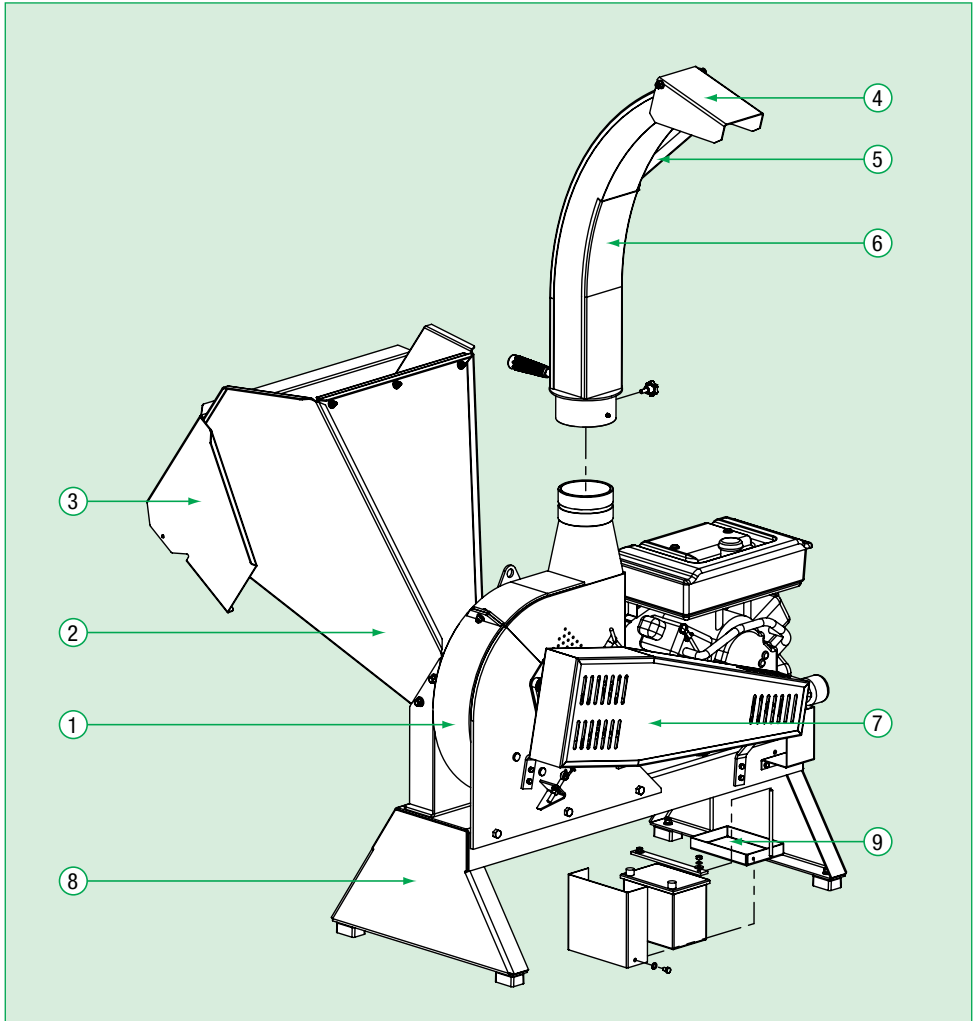
These are guiding values, and are based on average conditions of steel-to-steel friction.

Technical Characteristics



	TR 600	TR 600E	TR 600G	TR 600T
A	1200 mm (47")			790 mm (31")
B	1055 mm (41")			
C	1440 mm (57")			
D	2070 mm (81")			
Power	–	15 cv	16 hp	20 hp
Weight	255 kg	330 kg	300 kg	275 kg
Maximum cutting diameter	100 mm (4")			
Funnel dimension	700 x 700 mm (27" x 27")			
Feeding system	Manual-gravity			
Feeding opening	146 x 210 mm (5.3/4" x 8.1/4")			
Number of blades	4			
Disk rotation	1600 rpm			
Blade peripheral speed	42.3 m/s (8326 fpm)			
Disk diameter	505 mm (20")			
Three connection points	Category I			
TDP rpm	540 rpm			
Production	3 m ³ /h			

Main Components

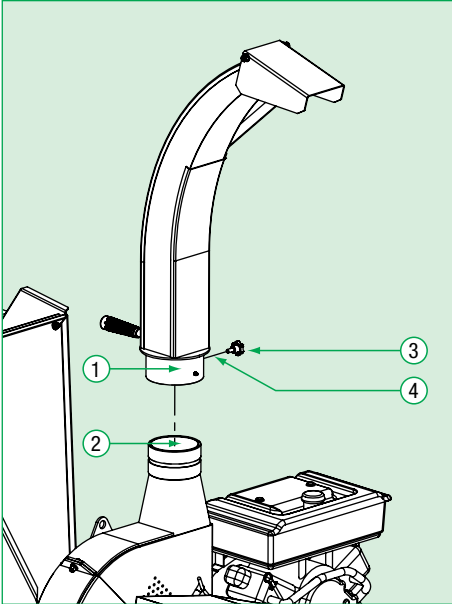


- 1 Shredder body
- 2 Funnel
- 3 Funnel extension
- 4 Output device deflector
- 5 Deflector adjustment lever
- 6 Output device
- 7 Belt protection guard
- 8 Shredder base
- 9 Battery support (TR 600G)

Installation

Assembling Output Device

Fit output device (1) on shredder cover (2), position and tighten with butterfly nut (3) and hex-nut (4).



- ✓ Slowly approach shredder to the lift arms. First, connect the lower arms and then the upper arm. The shredder is equipped with category I securing pins.
- ✓ Make sure pins are secured to the corresponding safety lock.
- ✓ Block lift arms with respective chain or anti-vibration stretchers.

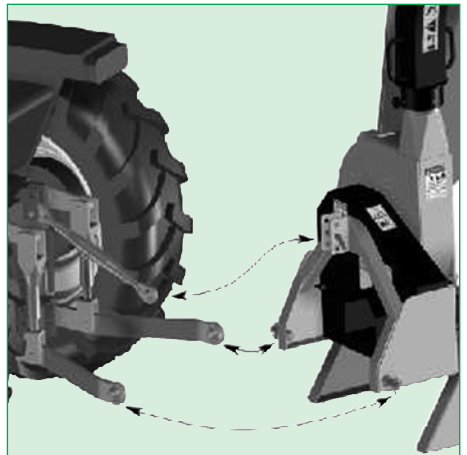
After that, make sure all machine screws and nuts are properly tightened (see table "Torque Specifications").

Pay attention to tractor front wheels. When shredder is lifted, and the wheels seem to light, place ballast on the front part of the tractor.

Attaching to Tractor

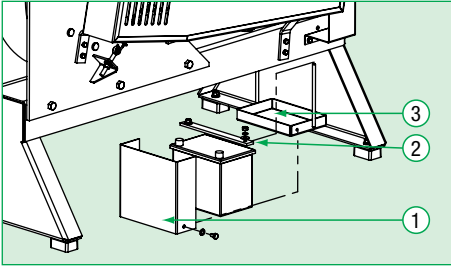
Carefully read Operator's Manual, tractor and cardan instructions manuals. Shredder TR 600T has been manufactured to be coupled to a tractor equipped with a hydraulic lift of three universal connecting points, as shown below.

- ✓ Before connecting the equipment to the tractor, place both on flat ground and make sure nobody stands between them.



Checking Battery

Remove closing protection (1) and loosen battery securing bar (2). Remove battery from base (3), check for charge in the viewer.



Note:

- ✓ When replacing battery on the base, make sure to properly connect cables.

Red cable: (+) Positive

Black cable: (-) Negative

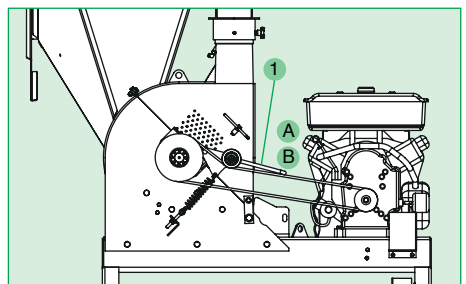
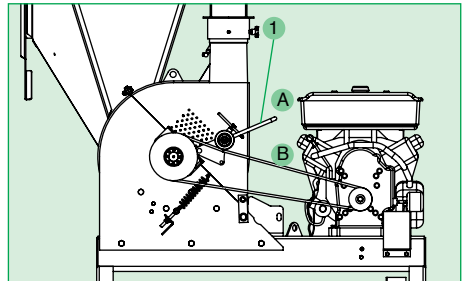


Attention!

- ✓ If equipment is not used for more than 30 (thirty) days, you may run out of battery.
- ✓ To prevent corrosion and loss of power during long storage, disconnect battery cables.
- ✓ Disconnected cables must not get in touch with battery terminals.

Belt Adjustment

- ✓ Frequently check belt pressure. The belt is located under the side guard. Unscrew guard to check belt pressure. If necessary, adjust it or replace it. When belt pressure is not enough, its life is compromised.
- ✓ Belt pressure for shredders TR 600E and TR 600G is adjusted through the stretching roll – under belt side guard.
- ✓ To start the motor, lever (1) must be in position (A) when the motor reaches maximum revolution; slowly unlock lever to position (B).
- ✓ Do not operate shredder without belt protection guard.



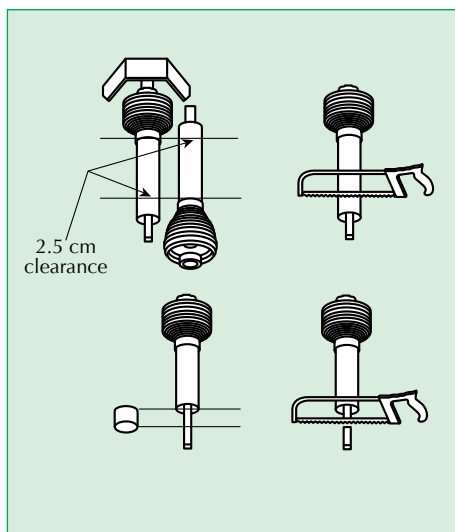
Cardan Assembly

Before assembling the cardan, check whether the number of revolutions and the direction of the revolutions is the same of that of the tractor. Carefully read cardan and tractor instructions manual. Before starting to work, check whether safety protections on movable parts of the machine, cardan and tractor are in place. Pay special attention to safety protection guards that cover the cardan.

- ✓ Disconnect the two parts of the cardan (male/female).
- ✓ Couple cardan to tractor discharge power.
- ✓ Place the two parts of the cardan parallel to each other and mark the cutting area, allowing 2.5 cm on each end.
- ✓ Cut excess on male and female ends.
- ✓ Connect the parts of cardan and couple it to tractor.
- ✓ Secure protection retention chains. The ideal operation condition is obtained with the chain placed radial to transmission. Adjust the length of chains to allow transmission to be articulated under any working, transportation and maneuvering condition. Make sure chains do not entangle around the transmission due to excessive length.
- ✓ Before starting to work, make sure cardan transmission is properly secured to the tractor and equipment. Check whether securing screws are properly tightened.

Note:

- ✓ The pieces cut from the solid and tubular parts of the cardan shall have the same length.
- ✓ Allow at least 2.5 cm on each end of the cardan.
- ✓ Do not use the chains to transport or support cardan transmission when work is done. Use proper support.
- ✓ When transporting transmission, keep it in horizontal position to prevent parts from getting apart, causing accidents or damaging protection guard. Use transportation means adequate to the weight of the transmission.



When at maximum opening, plastic safety protections and shafts must be superimposed at least $\frac{1}{3}$ of their length (LT). When at maximum closing, the minimum gap allowed is 1 to 2 cm (Figure 1).

Keep terminals aligned.

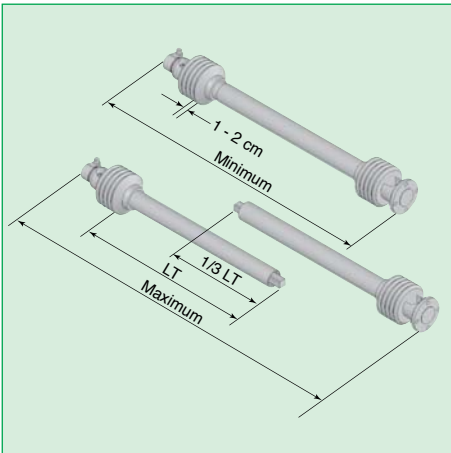
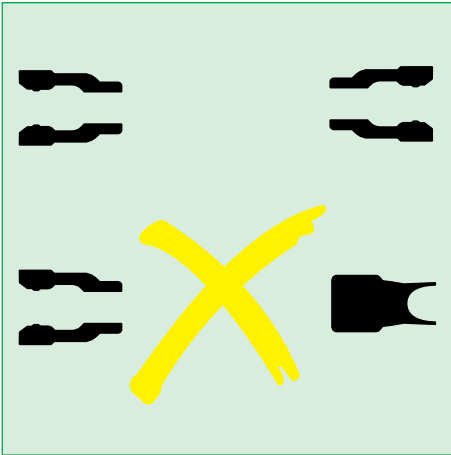


Fig. 1

- ✓ Check TDP minimum and maximum length required to couple the machine/tractor. In the event of problems, get in touch with TRAPP nearest Technical Assistant. After installing, secure cardan safety protections, both on the tractor and on the machine, with the chain that comes with the cardan.
- ✓ Make sure pivots are free. If TDP shaft is equipped with other safety devices, such as torque limit or a clutch, install them accordingly.

These operations must be made on adequate floor only. Stop tractor, disconnect from TDP and use parking brakes. If necessary, lift the machine from the ground. For safety reasons, place it on a support to prevent accidents.



Operation Instructions

When using the equipment:

- ✓ Check if rotation direction is correct.
- ✓ Only shred wood and plant waste of proper dimensions.
- ✓ Wear proper clothes and safety equipment.
- ✓ Make sure there is enough fuel in the tractor to prevent an unplanned stop.
- ✓ Only use shredder in safe conditions, well lit and ventilated areas.
- ✓ Push small material with long pieces of wood.
- ✓ Small wood fragments must be slowly pushed, longitudinally, to prevent chips from being thrown against the operator.
- ✓ Check whether machine is properly connected.
- ✓ The equipment must rest safely on the ground.
- ✓ To avoid overloading TDP, shredder must be parallel to the ground.
- ✓ Blades must be sharp.
- ✓ Check whether output device is properly assembled and in the right direction.
- ✓ Properly secure and adjust counter-blade.
- ✓ Check for the presence of tools or objects on motor or equipment, mainly inside the funnel.

- ✓ Check for people, pets or objects near the area.



Attention!

- ✓ **Unless when maintaining, do not remove safety devices, protection covers or collectors. When removal is necessary, stop the motor, handle carefully and reassemble properly before using the equipment again.**
- ✓ **To prevent major accidents, do not put your hand inside the funnel.**

Note:

- ✓ **If equipment is properly prepared, start the motor. Wait for it to reach maximum revolution and start working.**
- ✓ **Keep diesel or gasoline motors running for some minutes to reach normal working temperature.**
- ✓ **Do neither start nor leave a diesel or gasoline motor running in closed environments, with no ventilation. Exhaust gas contains carbon monoxide, an odorless and lethal gas.**

Operation Instructions

Turning the Shredder On

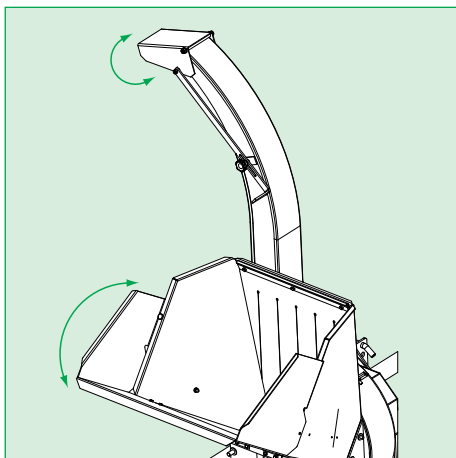
When all preparation steps are done, the machine will be ready for use.

Tractor discharge power must be 540 rpm.

Feeding and Shredding System

Before starting to work, make sure the machine has reached maximum speed.

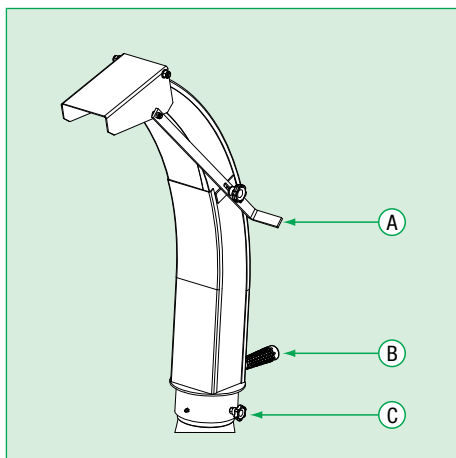
- ✓ After properly directing the output device, open the funnel cover.
- ✓ Select the material to be shredded; do not exceed maximum cutting length of $\varnothing 10$ cm.
- ✓ Small branches can be shredded if placed facing entry.
- ✓ Do not push small branches with your hands. Use long pieces of wood to do it. If necessary, use an adequate device to push the material.



- ✓ Before inserting the material to be shredded into funnel, remove different parts of wood not to damage blades.

Output Device Adjustment

The direction of the output device jet can be adjusted and turned 360°. The direction of the jet is adjusted with lever (A); the output position with arm (B). To move it, loosen screw (C).



Ground Transportation

- ✓ When transporting the machine by road, follow the traffic code in force.

Storage

If your shredder has not been used for a long period of time:

- 1 - Wash it with a damp cloth and mild detergent. Dry with a clean and dry cloth.

- 2 - Inspect whole equipment, and replace damaged/worn parts.
- 3 - Firmly tighten all screws and nuts (see table "Torque Specifications").
- 4 - Lubricate and cover the whole equipment with canvas. Keep it in a dry place, protected from weather conditions.

Follow these instructions to always have your shredder in good working conditions.



Attention!

Do not use a water jet to clean the equipment. Water in the bearings can damage them.

Maintenance

Maintenance is essential to extend the life of any farming equipment, to improve performance and provide greater safety.

The operation times indicated in this manual are to be used as a reference for normal usage conditions. They can vary according to the type of service, environment, seasonal factors etc.

Maintenance Schedule

Every 10 working hours

- ✓ At the end of every working day, clean the machine so that its parts are always in good working conditions.
- ✓ Lubricate cardan crosshead.
- ✓ Check for hydraulic oil leak and for damaged parts.
- ✓ Make sure blades are in good condition, sharp and properly secured.

Every 25 working hours

- ✓ Lubricate rotor bearings through grease fittings.
- ✓ Lubricate transmission shaft bearings through grease fittings.

Every 50 working hours

- ✓ Check whether belts are properly stretched.
- ✓ Check whether all screws and nuts are properly tightened.

Maintenance and Servicing

Before servicing the machine, stop the motor, disconnect from TDP, use parking brakes and place equipment horizontally on the ground.

Before injecting lubricant through grease fittings, clean them to prevent dust and weird objects from getting mixed with the grease, decreasing the lubrication effect.

Regularly lubricate equipment for efficiency, to extend life and improve performance. Inject grease through grease fittings with a pump in the following points:

- ✓ A, B (Fig.1) transmission shaft bearing.
- ✓ C, D (Fig. 2-3) steering wheel shaft bearing.
- ✓ E (Fig. 4) output device base.

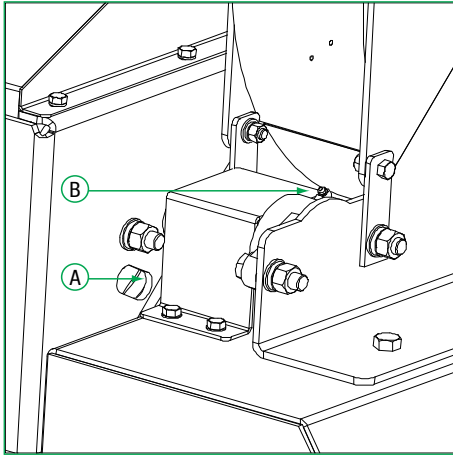


Fig. 1

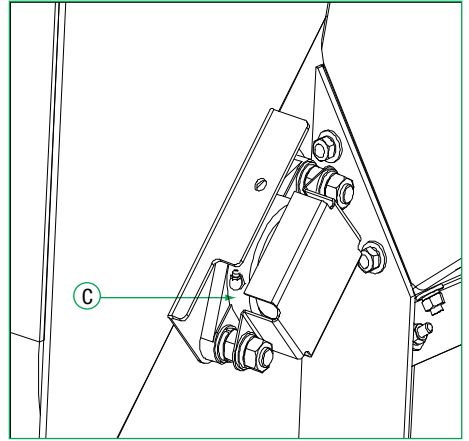


Fig. 2

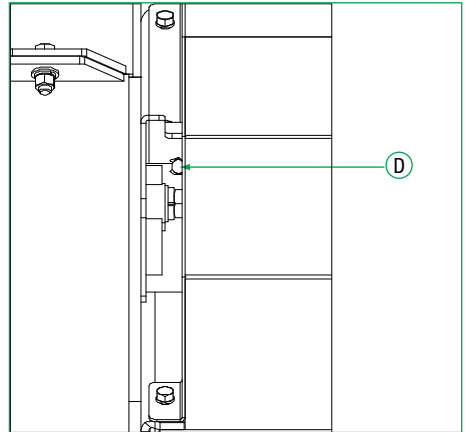


Fig. 3

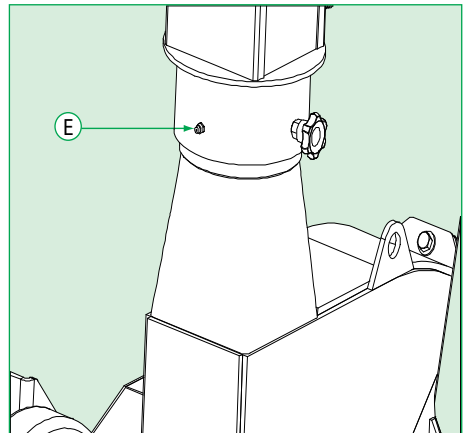
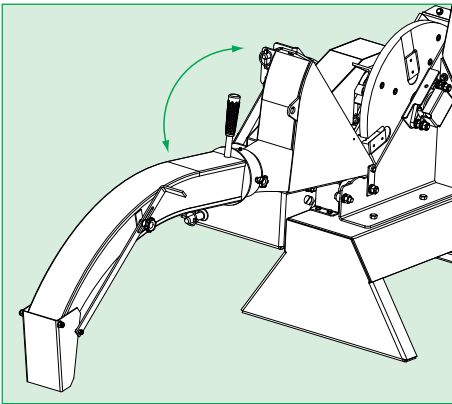


Fig. 4

Check Blades

To assure good operation of the equipment, frequently check whether blades are in good condition, sharp and screws are properly secured. To inspect blades:

- ✓ Stop the machine.
- ✓ Remove tractor ignition key and disassemble cardan.
- ✓ Remove shredder cover screw.
- ✓ Slowly open cover to full opening.
- ✓ Turn disk and check the status of each blade.

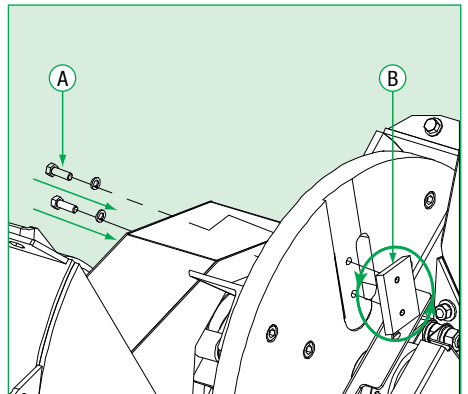
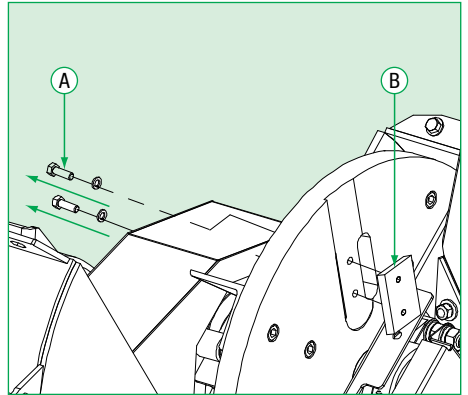


Sharpen and Replace Blades

A good performance of the shredder usually depends on how sharp blades are. Blades are reversible and have two cutting edges to be used before sharpening or replacement. To disassemble blades:

- ✓ Repeat procedures in item “Check Blades”.
- ✓ Turn disk until blade screws are accessible.

- ✓ Loosen securing screws (A) and remove blade (B).
- ✓ Turn blade 180° to use the good cutting edge.
- ✓ Replace screws and washers. Tighten with a torque wrench according to table “Torque Specifications”.
- ✓ Repeat the operation for remaining blades.



If both edges of the blade are worn, sharpen them. If they are entirely worn or damaged, replace them. Get in touch with the TRAPP nearest Technical Assistance.

Blades must be sharpened with proper machines to assure adequate sharpening. Respect the angle indicated in the figure below.

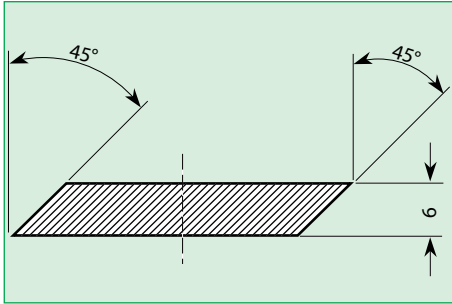


Fig. 5



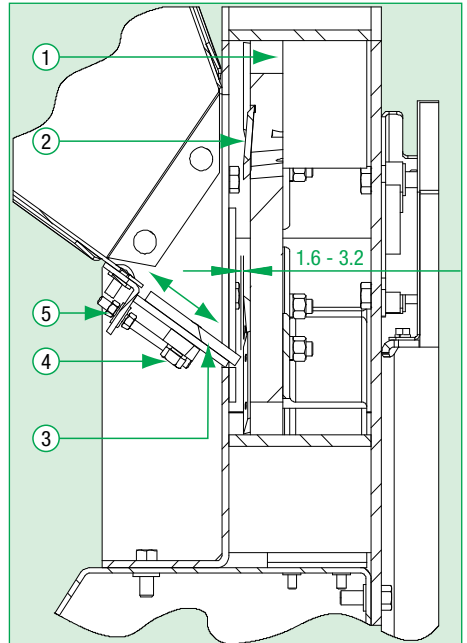
Attention!

Do not replace just part of the set of blades. Always replace the whole set for rotor balance and to prevent vibration.

Every time blades are removed (disassembled/reassembled), check adjustment and distance between blade and counter-blade before turning on the machine. To adjust the position of the counter-blade:

- ✓ Remove locking screws (4).
- ✓ Turn the rotor (1), bringing blades (2) near the counter-blade (3).
- ✓ Adjust the position of counter-blade (3) with adjustment nut (5), allowing a distance between blade and counter-blade between 1.6 mm (0.063.") and 3.2 mm (0.126.).

- ✓ Make sure the distance is the same for all blades.
- ✓ Lock adjustment nuts (5) and tighten securing screw (4) with a torque wrench, as shown in table "Torque Specifications".

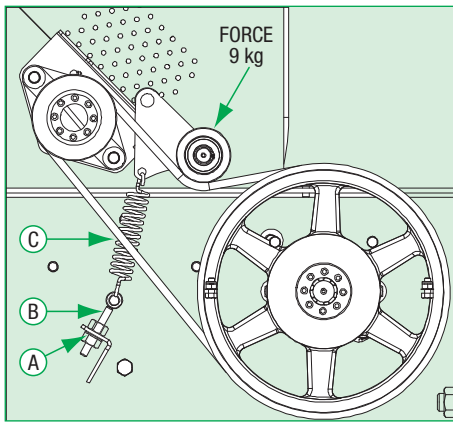


Check Belt Stretching

Belts are provided with an automatic stretcher, spring, which needs to be checked. To either increase or decrease belt stretching, do as follows:

- ✓ Stop the machine.
- ✓ Remove ignition key and disassemble cardan.
- ✓ Remove screws from both transmission protections – upper and lower.
- ✓ Remove both protections.

- ✓ Use nuts (A) and threaded rod (B) to stretch or loosen spring (C), pressure of 9 kg (20 lb).
- ✓ If necessary, replace spring, but first disassemble the threaded rod.
- ✓ Place the new spring and apply the correct pressure.
- ✓ Replace the two belt protections, and tighten screws.



Battery

The TR 600G is provided with a system that sufficiently charges battery for normal use. You can extend battery life by periodically charging it with an automotive charger.

- ✓ Always keep battery and terminals clean.
- ✓ Keep battery screws tight.
- ✓ Recharge battery with 6 to 10 A for one hour.

Note:

- ✓ **The battery of your equipment does not require maintenance. Do not attempt to remove covers. You do not need to check or complete the level of the electrolyte.**

Clean Battery and Terminals

Corrosion and dirt in battery and terminals can decrease power.

- 1 - To remove battery from equipment, see item "Installation" (Check Battery).
- 2 - Wash battery with water and dry it.
- 3 - Clean terminals and cable ends with a metal brush until shiny.
- 4 - Cover terminals with grease or Vaseline.
- 5 - Install battery.

Motor

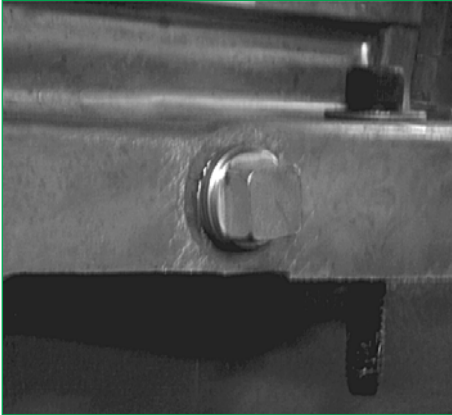
Lubrication

Only use high-quality detergent oil, classified as SG-SL by API. Select SAE oil, viscosity grade according to the operation temperature foreseen.

To change motor oil

Establish the temperature range foreseen before next change of oil. All oils must correspond to API SG-SL classification.

- 1 - Equipment must be on a flat and level surface.
- 2 - Hot oil will drain better.
- 3 - Collect used oil in proper container.
- 4 - Carefully unscrew oil container to prevent accidents such as burns.

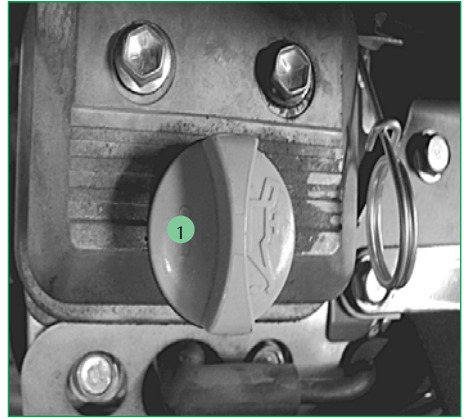


Attention!

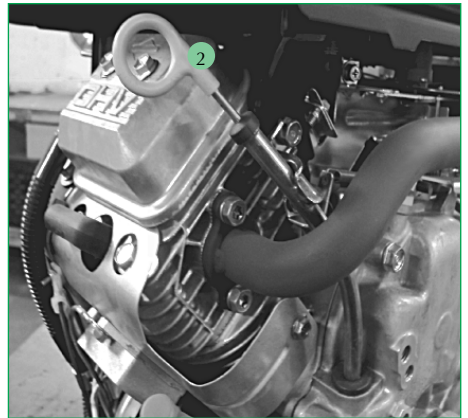
If motor is hot when changing oil, be careful to remove oil container. Hot oil is released with more pressure, and may cause burns.

- 5 - When oil has been fully drained, screw back oil container.

- 6 - Remove cover (1) and fill up with oil. Replace cover.



- 7 - Check the level of oil with indicating rod (2). For better reading, firmly hold cover on tube before removing the rod. Keep oil at rod "Full" level.



Note:

- ✓ Frequently check level of motor oil to prevent damage due to lack of oil.

Air filter

Motor will not run properly with dirty air filter. Frequently clean the filter, preferably with compressed air. See motor manual.

To Clean Air Pre-filter

The pre-filter must be free from dirt to avoid damage to the motor due to overheating. Clean with compressed air or wash in running water with mild soap.

Useful Suggestions

Some problems may occur during the use of the shredder. Find some suggestions to solve them below:

Problem	Probable Cause	Solution
Shredder jamming	Excessive intake/feeding. Organic material accumulates inside the machine.	Turn shredder off. Remove upper output device, open cover, remove excess of material from inside the machine. Close cover, replace output device, turn shredder on, wait for motor to reach maximum revolution and get back to work. Control machine intake/feeding.
Low production	1 - Insufficient feeding. 2 - Machine revolution below specification. 3 - Humid product	1 - Maintain continuous feeding, yet not over-feeding which may cause shredder to jam. 2 - Check whether TDP rpm is below 540 rpm. 3 - Shred dry material only; humid products may block output device.
Irregular cut	1 - Cutting blades need sharpening. 2 - Worn counter cutting blade.	1 - Sharpen cutting blades as indicated in "Sharpen and Replace Blades". 2 - Do as item "Check Blades".

Warranty Term

Metalúrgica TRAPP Ltda. warrants this product to be free from manufacturing defects for **6 (six) 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 3 (three) months – special warranty** offered by Metalúrgica Trapp Ltda.

The legal and/or special warranty covers:

- Manufacturing defects such as short circuit on spiral or between phases, rotor failure, assembly error, material and respective labor to fix the problem after Metalúrgica Trapp Ltda. technicians or accredited technicians attest the condition.

Note:

- 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, extension cord and voltage out of specification, overload, loss of parts, lack of phase, broken capacitors, bearings, shaft, motor adjustment, cleaning of feed system, broken or dented parts due to

careless transportation, storage, coupling or motor energization, product operation failure due to lack of electric power or due to problems and/or insufficient power supply, preventive maintenance such as motor and actuation device adjustment.

- Parts such as spark plugs, lubricants, joints in general, broken or bent crankshaft, filters, retainers, acceleration springs.
- Damages due to accidents, improper use, negligence, 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 or fixed 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.



TRAPP®

METALÚRGICA TRAPP LTDA.

Av. Prof. Waldemar Grubba, 4545 - Cx.P. 106
89256-502 Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Tel.: +55 47 3371-0088 - +55 47 2107-8800
Fax: +55 47 3371-1997
www.trapp.com.br - trapp@trapp.com.br

© Copyright by Metalúrgica Trapp Ltda.

Proibida a reprodução total ou parcial deste 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.

1113-233 FEVEREIRO/2011

A empresa se reserva o direito de proceder alterações de seus produtos sem aviso prévio.

La empresa se reserva el derecho de proceder alteraciones de sus productos sin aviso prévio.

The company reserves the right to modify products without prior notice.