

Trituradores Leves e TPNG

TL-90/100/120/140/160/180/200/220/240/260/280

TLH-90H/100H/120H/140H/160H/180H

TP-140/140H/160/160H/200/200H e TR-2200

MANUAL DE INSTRUÇÕES



Prezado Cliente

Agradecemos a preferência e queremos parabenizá-lo pela escolha do **Triturador LUMA**, um produto fabricado com alta tecnologia, robustez, qualidade e construído a partir de matérias-primas de alto padrão e testado em rígidas condições de trabalho.

Este manual irá orientá-lo nos procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção. Mantenha-o sempre ao alcance de seus operadores e supervisores.



Anote abaixo o número de série gravado na plaqueta de identificação, fixada no chassi da máquina. Ele será útil na solicitação de peças ou assistência.



LUMA
Implementos Agrícolas

LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Rua 15 de Novembro, 791 - Itapira - SP
CEP: 13974-520 - Fone: (19) 3863 3395
e-mail: vendas6@lumaimplementos.com.br

Modelo/Model

Número de Série
Número de Serie
Serial Number

A Luma reserva-se o direito de alterar seus produtos e especificações sem prévio aviso.

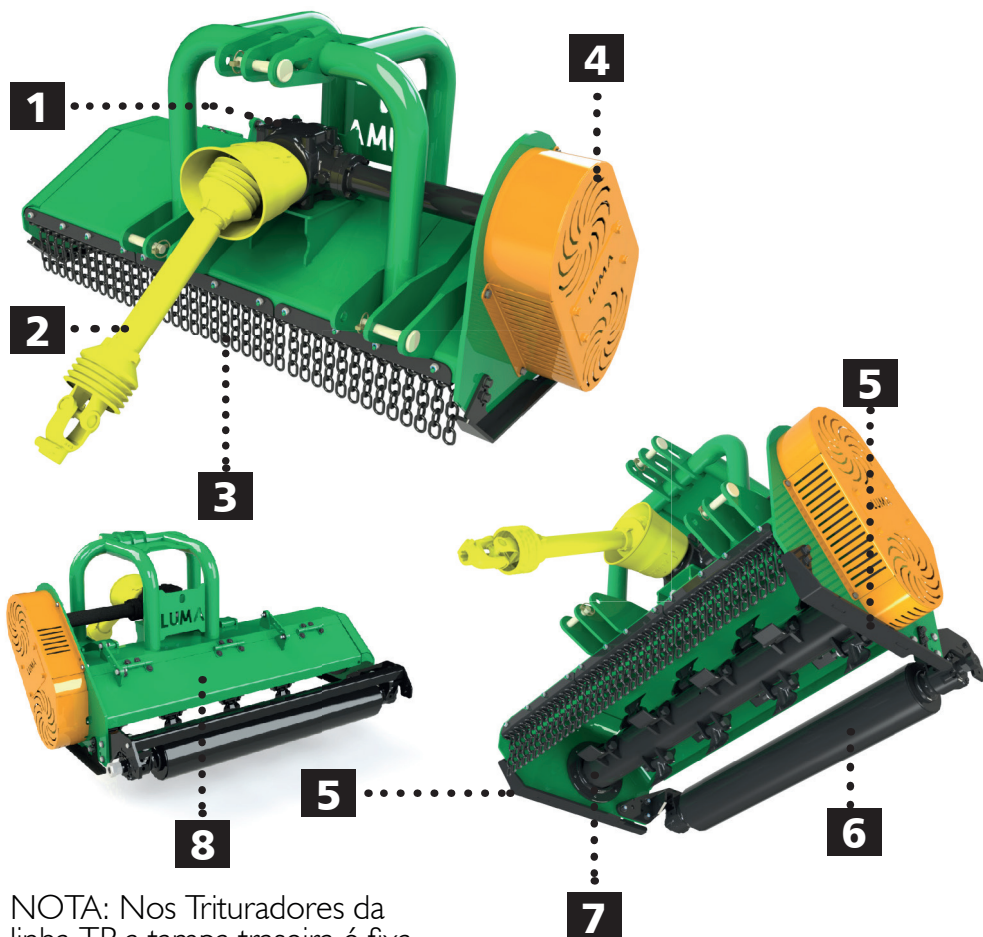
SUMÁRIO

Conhecendo os Trituradores LUMA TL e TP	5 e 6
Conhecendo os Trituradores LUMA TLH (Hidráulico)	6
Conhecendo os Trituradores LUMA TL 90 e TL 120	7
Conhecendo os Trituradores LUMA TR 2200	8
Segurança	9 a 13
Apresentação	14
Utilização	14
Carregamento e Transporte	14 e 15
Cuide do Meio Ambiente	15
Acompanham o Seu Triturador	15
Montagem	15
Adesivos de Segurança	16 e 17
Acoplamento ao Trator	18
Modelos de engate na TL e TP	19
Modelo de engate na TR-2200	19
Modelo de engate com pistão hidráulico	20
Nivelamento	21
Corte do cardan	22
Acoplamento do cardan	23
Desacoplamento do trator	23
Ajuste da altura de corte (sapatas)	24
Operação	25 a 27
Inclinação de trabalho	27
Manutenção	28
Lubrificação com óleo (caixa de transmissão e nível)	29
Lubrificação com graxa	30
Tensionamento das correias	31
Tensionamento das correias TL-90 / 90H / 120 / 120H	32
Para remover as polias	33
Mudança de rotação de 540RPM para 1000RPM	33
Regulagem da tampa traseira	34
Balanceamento do rotor	35
Limpeza e conservação	36
Características técnicas	36 e 37
Certificado de garantia	38

Todas as imagens utilizadas neste manual são de caráter meramente ilustrativo. Apenas para melhor compreensão das instruções, certas imagens podem mostrar a máquina sem algumas partes ou proteções. Nunca utilize a máquina sem as proteções de segurança ou faltando algum componente.

CONHECENDO O TRITURADOR LUMA - Linhas TL e TP

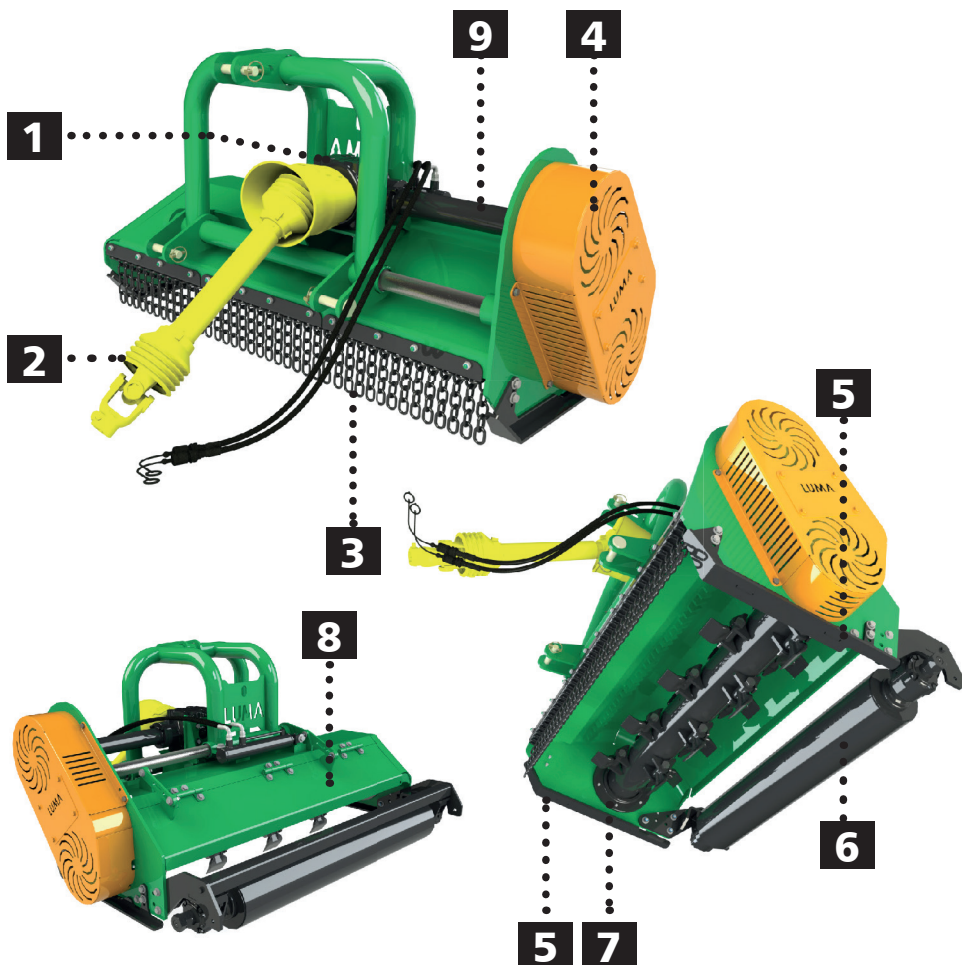
- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1 Caixa de Transmissão | 5 Sapata |
| 2 Cardan da Tomada de Força | 6 Rolo Compactador |
| 3 Proteção de Segurança | 7 Rotor |
| 4 Transmissão Lateral | 8 Tampa Traseira |



NOTA: Nos Trituradores da linha TP a tampa traseira é fixa.

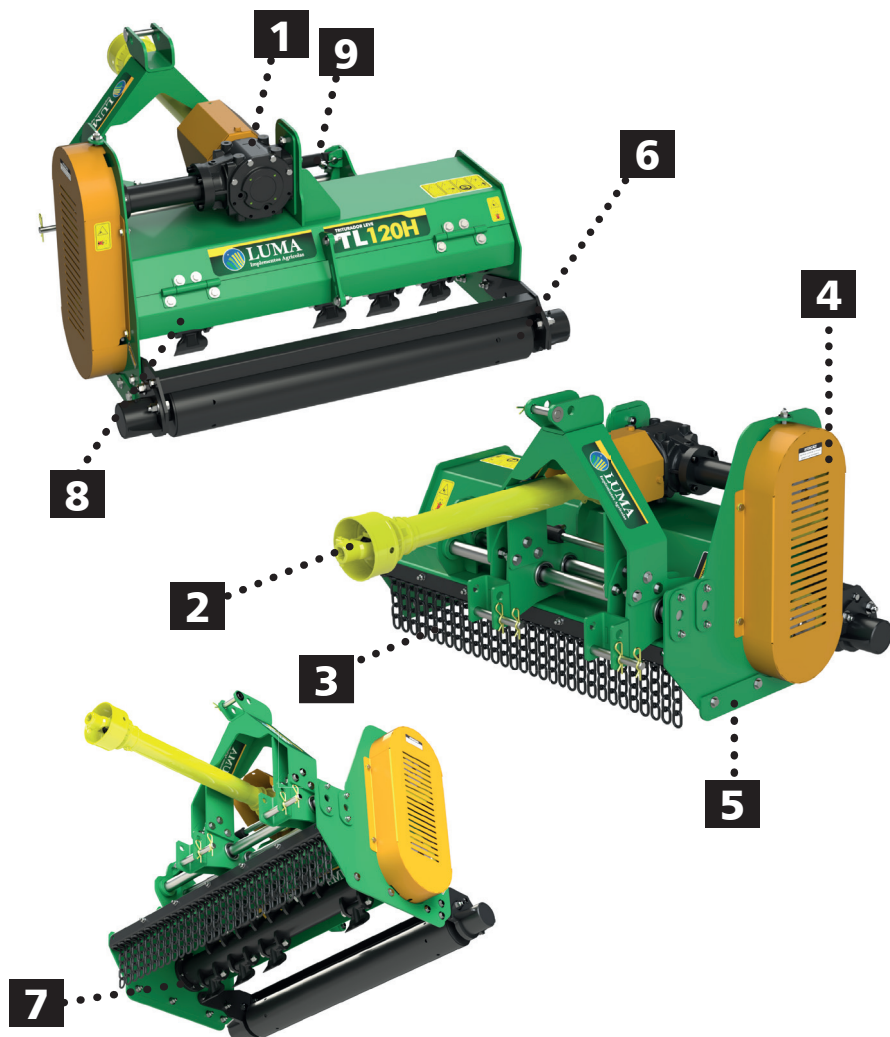
CONHECENDO O TRITURADOR LUMA - TLH (Hidráulico)

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 Caixa de Transmissão | 6 Rolo Compactador |
| 2 Cardan da Tomada de Força | 7 Rotor |
| 3 Proteção de Segurança | 8 Tampa Traseira |
| 4 Transmissão Lateral | 9 Pistão Hidráulico |
| 5 Sapata | |



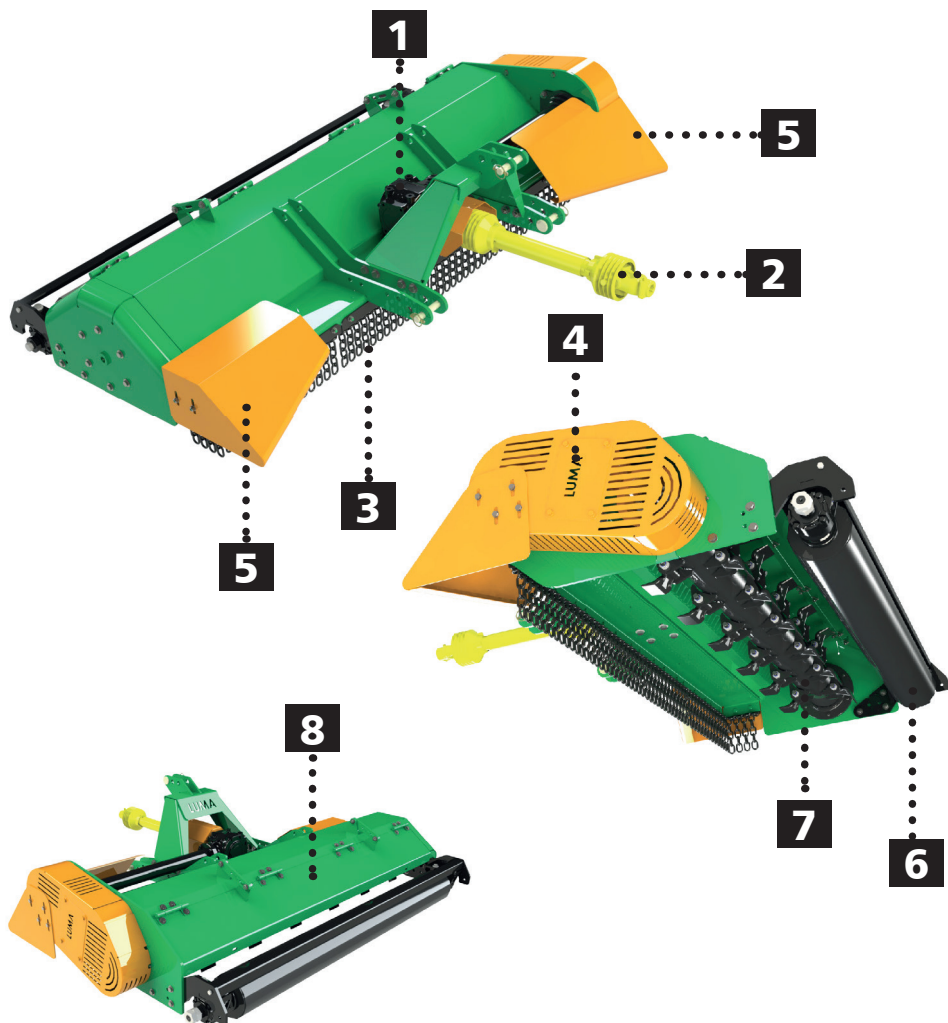
CONHECENDO O TRITURADOR LUMA - TL-90 e TL-120

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|-------------------|
| 1 | Caixa de Transmissão | 6 | Rolo Compactador |
| 2 | Cardan da Tomada de Força | 7 | Rotor |
| 3 | Proteção de Segurança | 8 | Tampa Traseira |
| 4 | Transmissão Lateral | 9 | Pistão Hidráulico |
| 5 | Sapata | | |



CONHECENDO O TRITURADOR LUMA - TR

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|------------------|
| 1 | Caixa de Transmissão | 5 | Levantador |
| 2 | Cardan da Tomada de Força | 6 | Rolo Compactador |
| 3 | Proteção de Segurança | 7 | Rotor |
| 4 | Transmissão Lateral | 8 | Tampa Traseira |



SEGURANÇA



CUIDADO

*Sob nenhuma circunstância é permitido modificar a configuração original dos **Trituradores LUMA** sem a autorização expressa do fabricante. Modificações e/ou acessórios não autorizados podem acarretar em sérias lesões ou perigo de vida para o operador e demais envolvidos na operação.*

A linha de **Trituradores LUMA** foi projetada para uma operação simples. No entanto, assim como em qualquer equipamento agrícola, é essencial adotar medidas de segurança para evitar acidentes. Algumas precauções importantes devem ser seguidas:



- Antes de ligar a máquina, examine a área à sua volta e verifique cuidadosamente se não há pessoas ou animais próximos. Tenha especial cuidado com as crianças.
- Mantenha pessoas e animais a um raio mínimo de 50 metros de distância da área de operação do implemento agrícola.
- Nunca utilize o implemento sem a proteção de segurança.

Durante a utilização do equipamento é obrigatório o uso de EPI.

Os Equipamentos de Proteção Individual- EPI tem como objetivo proteger o trabalhador dos possíveis riscos que ameaçam a sua segurança e a sua saúde no trabalho, evitando ou atenuando a gravidade das possíveis lesões durante o trabalho.



Consulte este manual antes de realizar regulagens e manutenções.

• Aprenda a conhecer o seu equipamento, os riscos e as suas limitações. O presente capítulo contém recomendações de segurança de carácter geral. Cada capítulo do Manual de Instruções contém também recomendações de segurança específicas. As recomendações de segurança devem ser observadas:

- Para a sua própria segurança;
- Para a segurança de outras pessoas; e
- Para a segurança da máquina.

• No trabalho realizado com máquinas agrícolas, o manuseio inadequado pode originar uma série de perigos.

• Por essa razão, todo o trabalho deve ser realizado com muito cuidado e atenção.

• A utilização incorreta deste implemento pode resultar em acidentes graves ou fatais.

• Antes de ligar o implemento, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual.

• Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto à sua utilização de modo correto e seguro.

• Mantenha um kit de primeiros-socorros em local de fácil acesso. Saiba como utilizá-lo.



Neste manual e nos adesivos afixados na máquina, encontram-se avisos contendo sinal de alerta de segurança e instruções específicas, destinadas a resguardar a segurança do operador e das demais pessoas. Leia todas as instruções e mantenha-se atento durante a operação. Em caso de dúvida, procure pelo seu revendedor LUMA ou entre em contato com a fábrica.

Avisos de Segurança

PERIGO: a palavra de aviso **PERIGO** indica uma situação de risco iminente que, se não prevenida, resultará em acidente com ferimentos graves ou morte.

CUIDADO: A palavra de aviso **CUIDADO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não prevenida, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

Este manual deve permanecer em local de fácil acesso e ao alcance dos operadores da máquina.

- Quando operada de forma correta, a máquina é muito simples, porém é indispensável que todos os operadores conheçam o seu funcionamento e os riscos da sua utilização de forma errada. Seguindo as instruções de segurança descritas neste manual se evitará situações de risco para o operador, para terceiros e para os bens circundantes.
 - Pessoal não autorizado ou que não tenha recebido treinamento não deve utilizar esta máquina.
 - Leia o Manual de Instruções antes de ligar a máquina.
 - Mantenha-se atento e respeite todas as recomendações de uso e segurança durante a operação.
- REPASSE AS INFORMAÇÕES PARA TODOS OS USUÁRIOS.**
- Todo equipamento deve ser utilizado unicamente para os fins concebidos, segundo as especificações contidas no manual.
 - A utilização do equipamento em aplicações não mencionadas neste manual é tida como trabalho não admissível e não está autorizada por esse fabricante. A podadeira é um equipamento agrícola, não apropriada para uso em áreas urbanas.
 - Toda modificação arbitrária realizada na máquina ou seus componentes isentará o fabricante de responsabilidade perante danos ou lesões que puderam se produzir como resultado de tal modificação.
 - É proibido realizar serviços de manutenção, lubrificação, reparo, regulagem ou limpeza com a máquina ligada. Antes de realizar qualquer serviço, desligue o trator, retire a chave de partida e desacople o cardan da tomada de força do trator.
 - Mantenha a distância da máquina pessoas não necessárias ao funcionamento. Dessa forma, evita-se situações perigosas. Há risco de danos pessoais graves quando pessoas não treinadas se aproximam da máquina em funcionamento. Tenha especial cuidado com crianças. Nunca permita que crianças brinquem na máquina ou próximo dela.
 - Antes de utilizar a máquina, examine a área à sua volta. Assim, evita-se expor pessoas ou animais a riscos nas proximidades da máquina. Falta de atenção pode resultar em lesões graves em pessoas ou animais.

SEGURANÇA

- Não utilize roupas largas ou folgadas sob risco das mesmas serem puxadas pelas partes rodantes do implemento, nunca trabalhe com o implemento sem as proteções originais de segurança.
- Nunca transporte o implemento com a tomada de potência ligada.
- Nunca ligue a máquina com pessoas ao redor. Antes de utilizar a máquina, examine a área à sua volta., verifique cuidadosamente se não há pessoas ou animais próximos. Tenha especial cuidado com as crianças.
- O contato com os martelos e facas quando a máquina estiver ligada pode ocasionar grave acidente com danos pessoais. Nunca aproxime as mãos, os pés ou qualquer outra parte do corpo dos martelos e facas em movimento. Mantenha distância da máquina funcionando.
- Certifique-se a máquina está corretamente engatada ao trator e o pino de engate devidamente travado antes de utilizá-la.
- Confira periodicamente as facas, martelos e os parafusos de fixação.
- Use somente facas, martelos e parafusos de fixação originais.
- Nunca deixe pessoas não habilitadas efetuarem trabalhos ou manutenção no equipamento.
- Nunca tente fazer regulagens ou manutenções com o equipamento funcionando.
- Faça o engate ao trator de forma correta, tendo o cuidado de conferir se os pinos (de engate) estão bem posicionados e travados com os pinos argolas.
- É proibido, pelo risco fatal que apresenta, o transporte de pessoas na máquina. O transporte de pessoas na máquina pode resultar em lesões graves e morte.
- Mantenha a rotação correta na máquina. É perigoso engatar um trator com tomada de força de 1000 rpm a uma máquina calculada para funcionar a 540 rpm. A máquina não é construída para esta velocidade. Os resultados poderão ser danos à máquina e perigo às pessoas nas proximidades.
- No caso de problemas de funcionamento a máquina deve ser imediatamente desligada. Os problemas de funcionamento podem representar um perigo às pessoas ou animais nas proximidades da máquina. Só ligue a máquina depois de eliminar o problema.

SEGURANÇA

- Ao desengatar a máquina do trator, escolha um local plano, facilitando o procedimento e o posterior engate.
- Sempre adapte a velocidade de deslocamento do trator às condições locais. Evitar manobras bruscas especialmente em locais acidentados.
- Nunca funcione a máquina por períodos prolongados dentro de recintos fechados e sem ventilação, o monóxido de carbono expelido pelos gases de escapamento do trator é altamente tóxico.
- O trator deve estar sempre manobrável. Monte contrapesos suficientes para que os pneus dianteiros mantenham contato suficiente com o solo.
- Redobre a atenção ao transitar com a máquina engatada em terrenos inclinados. Caso perceba algum desequilíbrio, reduza a aceleração. Nas descidas mantenha o trator sempre engatado.
- É obrigatório o uso de EPI - equipamento de proteção individual - durante a operação e manutenção da máquina.
- Componentes móveis, devido à inércia, continuam em movimento por mais algum tempo depois que a máquina é desligada. Antes de tocar em qualquer parte da máquina, desligar a fonte de acionamento, olhar e ouvir se não há evidências de movimento.
- No caso de ferimentos com fluido hidráulico de alta pressão, procure assistência médica imediatamente. Infecção grave ou reação tóxica pode se desenvolver a partir do fluido hidráulico que perfura a superfície da pele.
- Utilize proteção adequada nas mãos e para os olhos ao procurar uma fuga hidráulica de alta pressão. Use um pedaço de madeira ou cartão em vez de usar as mãos para isolar e identificar um vazamento de fluido hidráulico.



CUIDADO

Pessoas que não irão operar o equipamento devem manter uma distância segura de aproximadamente 50 metros. O mesmo vale para os animais.

APRESENTAÇÃO

Os **Trituradores LUMA** produzem adubo a partir da trituração de restos de cultura para cobertura do solo e controle de ervas daninhas. Operam acoplados ao sistema de levante hidráulico de três pontos do trator, sendo acionados através da tomada de força, com rotação de 540 RPM.

UTILIZAÇÃO

Os **Trituradores LUMA** foram desenvolvidos para tritar restos de poda de diversas culturas, de preferência em estado ainda verde. São aplicáveis em culturas de café, frutíferos, paisagismo e conservação de estradas e rodovias.



CUIDADO

Outras aplicações não são compatíveis com a finalidade para a qual a máquina foi projetada. Este fabricante não se responsabiliza por danos causados pela utilização inadequada do equipamento. Nesses casos, os riscos devem ser assumidos exclusivamente pelo utilizador da máquina. Em caso de dúvida entre em contato com a fábrica.

CARREGAMENTO E TRANSPORTE

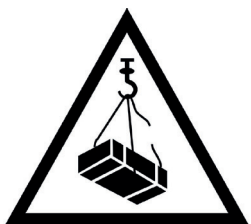
Para carregar ou descarregar o equipamento com um guincho, utilize sempre os pontos adequados para içamento. Fique atento à rede elétrica durante a carga e descarga.

Lembre-se que a máquina, ao ser suspensão, está sujeita a movimentos laterais intencionais ou não. Seja cauteloso ao levantá-la e não permita a presença de pessoas na área próxima do equipamento.



CUIDADO

O movimento do distribuidor suspenso pode atingir as pessoas e causar um grave acidente.



Nunca fique embaixo da carga içada por guincho. Rupturas nas cordas e cintas de sustentação podem causar acidentes graves. O transporte do **Triturador Luma** por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, etc.

Utilize cabos, amarras, cordas, etc, em quantidade suficiente para imobilizar e manter a carga estável sobre o caminhão ou carreta. Esteja atento com relação à altura total da carga, principalmente sob rede elétrica, viadutos, etc. Verifique as condições da carga (cabos frouxos, etc) periodicamente durante a viagem. Siga sempre a legislação de trânsito vigente.

CUIDE DO MEIO AMBIENTE

Derramar no solo óleo, combustíveis, filtros, baterias, graxas, detergentes e outros, afeta diretamente a ecologia, levando estes produtos até camadas subterrâneas. Informe-se sobre a forma correta de descartar estes elementos contaminantes a quem possa reciclá-los ou reutilizá-los. Siga as leis vigentes sobre o descarte desse tipo de produto.

ACOMPANHAM SUA PODADORA SD 280

1. Manual de Instruções (1 Unidade)
2. Cardan (1 Unidade)

MONTAGEM

Seu **Triturador LUMA** é entregue já montado, apenas o cardan segue desmontado para facilitar o transporte.

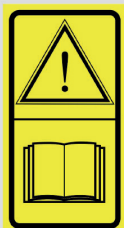
ADESIVOS DE SEGURANÇA

O implemento contém adesivos utilizados para garantir a segurança de operadores e demais pessoas envolvidas na operação. Não devem ser removidos. Caso necessário, novos adesivos poderão ser solicitados e afixados nos pontos respectivos.

SIGNIFICADO DOS ADESIVOS DE SEGURANÇA



Desligue o trator antes de iniciar a manutenção na máquina. Atenção! O trator deve estar sempre desligado e a chave retirada da ignição antes de se efetuar consertos, limpeza, lubrificação ou trabalhos de manutenção na máquina.



Leia e siga as recomendações contidas no Manual de Instruções. Atenção! Leia e entenda bem o conteúdo do Manual de Instruções antes de utilizar a máquina.



Ao operar a máquina, utilize EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

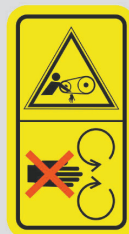
ADESIVOS DE SEGURANÇA

O implemento contém adesivos utilizados para garantir a segurança de operadores e demais pessoas envolvidas na operação. Não devem ser removidos. Caso necessário, novos adesivos poderão ser solicitados e afixados nos pontos respectivos.

SIGNIFICADO DOS ADESIVOS DE SEGURANÇA



Mantenha uma distância segura da máquina. Ninguém pode permanecer próximo da máquina quando estiver funcionando.



Não utilize a máquina sem a proteção da correia. O contato com a correia em movimento provoca lesões graves.



Nunca coloque as mãos ou pés por baixo da máquina ligada. O contato com as facas do rotor girando em alta velocidade provoca lesões muito graves.

ACOPLAMENTO AO TRATOR

Para o acoplamento ao trator é importante a escolha de um terreno plano.

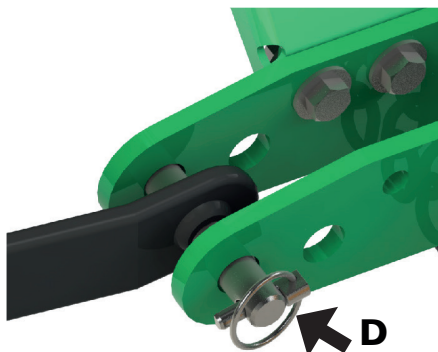
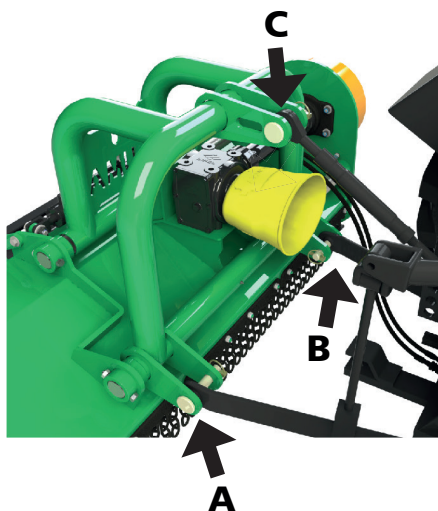
Cuidado! A falta de atenção durante o acoplamento pode originar lesões e acidentes graves.

No acoplamento da máquina ao trator, é importante:

- Certificar que o trator não possa se mover.
- Não permanecer entre o trator e a máquina durante o acoplamento.
- Operar lenta e cuidadosamente o sistema hidráulico de três pontos do trator.

COMO ACOPLAR:

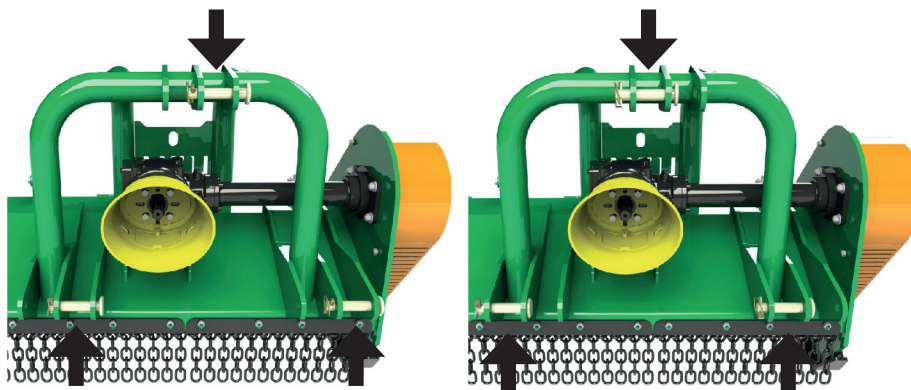
- Acione os braços inferiores do trator até a altura dos engates da máquina. Acople a máquina nos braços inferiores do trator (A) e (B). Prenda com os pinos e travas de argola fornecidos com a máquina.
- Acople o braço superior do terceiro ponto (C). Prenda com o pino e a trava de argola (D) fornecidos com a máquina.



MODELOS DE ENGATE NA TL E TP

Os modelos TL-90 / TL-120 / TL-100 / TL-140 / TL-160/ TL-180 / TL-200 / TL-220 / TL-240 / TL-260 / TL-280 / TP-140 / TP-160 e TP-200 possuem cabeçalho com duas posições de montagem, conforme mostram as figuras a seguir:

Esses trituradores foram projetados para trabalhar com deslocamento lateral a direita do trator, assim é possível alterar sua configuração de central para lateral a direita mudando o engate do terceiro ponto do trator.



MODELO DE ENGATE NA TR-2200

Este modelo possui apenas a opção de acoplamento na posição central.



MODELOS DE ENGATE COM PISTÃO HIDRÁULICO

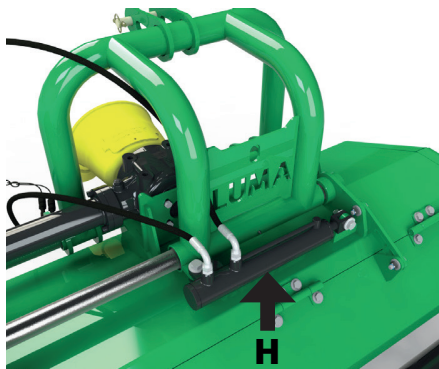
Somente os modelos TL-90H / 100H / 120H / TL-140H / TL-160H / TL-180H / TP-140H e TP-160H possuem cabeçalho com deslocamento lateral acionado por pistão hidráulico. Podem trabalhar na posição central ou lateral em relação ao trator.

Para deslocar o cabeçalho destes modelos, basta acionar o com pistão hidráulico (H) até que o cabeçalho esteja na posição desejada.

Nos modelos equipados com pistão hidráulico, acople as mangueiras no engate rápido do trator.

Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor do trator e alivie a pressão do circuito acionando as alavancas do comando totalmente.

Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguém esteja próximo a área de movimentação do equipamento.



NIVELAMENTO

Para que o implemento atenda aos requisitos de trabalho para o qual foi desenvolvido é necessário que o mesmo seja nivelado antes do trabalho tanto no plano transversal como no longitudinal sendo que estes nivelamento são obtidos da seguinte forma:

- Posicione o trator em local plano e observe na lateral da máquina o nivelamento longitudinal (comprimento) em relação ao solo.
- Faça o nivelamento através do braço do 3º ponto do trator.
- Nivele a máquina no sentido transversal (largura) através da manivela do braço inferior direito do engate hidráulico.
- Observe as medidas dos braços direito e esquerdo até o solo que devem ser iguais.



CUIDADO

Nunca permaneça entre o trator e a máquina durante o acoplamento ou desacoplamento do trator.



TRANSVERSAL



LONGITUDINAL

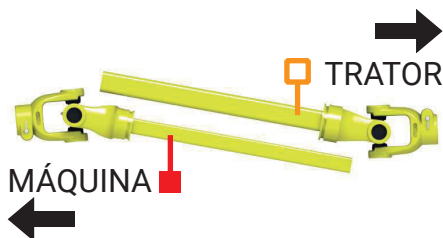
CORTE DO CARDAN

O comprimento do cardan é determinado para servir em todos os tipos de tratores. Porém, em alguns casos poderá ser necessário adequar o comprimento. Verifique o comprimento do cardan quando da primeira utilização e ao mudar de trator, procedendo da seguinte maneira:

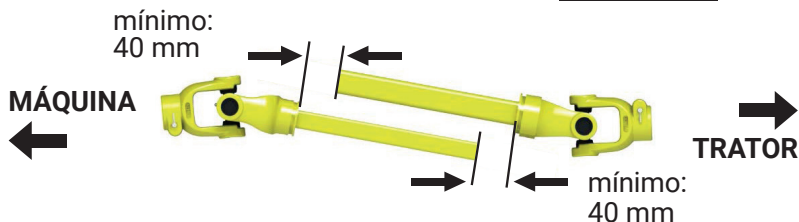
- Acople a máquina ao trator sem a tomada de força;
- Pare o trator, retire a chave de ignição e puxe o freio de estacionamento;
- Separe as duas partes do cardan;

- Coloque as duas partes do cardan ao lado uma da outra e verifique se o cardan tem uma folga de pelo menos 40 mm;
- Retire as partes do cardan da máquina e do trator;
- Corte o cardan e da proteção (plástica) pedaços iguais. Lime as rebarbas das pontas dos dois tubos;
- Limpe os restos do corte de metal etc. Lubrifique bem as superfícies de deslizamento de ambos os tubos;
- Monte as duas partes do cardan.

Observar que os dois terminais do cardan devem estar alinhados (figura abaixo). Terminais desalinhados provocam ruídos e quebras.



- Monte o lado fêmea na tomada de força do trator;
- Monte a outra parte (macho) no eixo da máquina;



ACOPLAMENTO DO CARDAN



CUIDADO

Desligue o trator e retire a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.

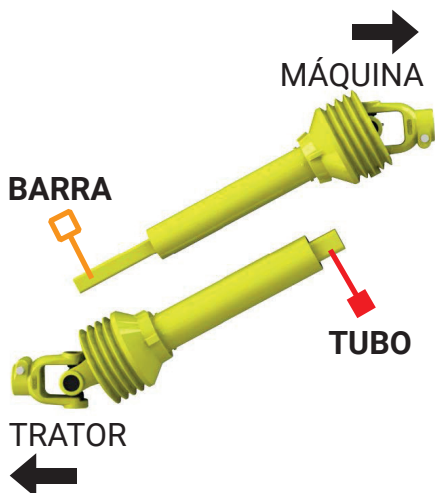


CUIDADO

Fixe a proteção plástica do cardan por meio das correntes em algum ponto do trator. Não acione o cardan sem a proteção plástica de segurança devidamente instalada.

Acople o cardan no eixo da máquina e no eixo da tomada de força (TDP) do trator.

Observe que o lado com a barra maciça (macho) deve ficar na máquina e o lado tubular (fêmea) na tomada de força do trator.



DESACOPLAMENTO DO TRATOR

A máquina foi projetada para permanecer estável enquanto estiver desengatada do trator sobre solo firme.

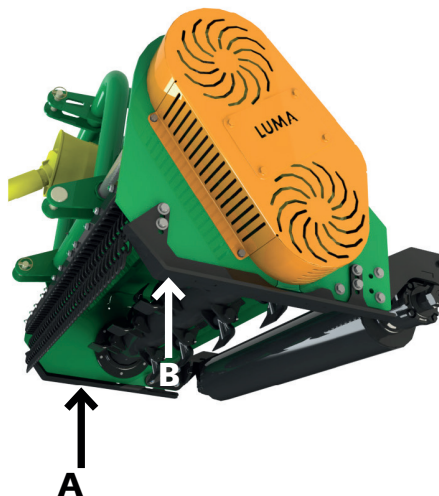
- Estacione a máquina em local plano.
- Desacople o braço superior do terceiro ponto.
- Desacople os braços inferiores do hidráulico.

AJUSTE DA ALTURA DE CORTE (Sapatas)

Para obter um bom funcionamento da máquina é indispensável que os martelos tenham o menor contato possível com o solo.

Essa condição aumentará a vida útil dos martelos, bem como evitará eventuais danos aos sistemas de transmissão do triturador e outras partes que podem ter desgastes prematuros.

O ajuste da altura de corte se dá com a elevação do triturador pelo sistema hidráulico do trator e a regulagem das sapatas laterais (A) e (B).



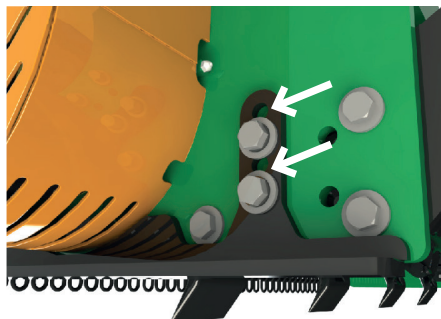
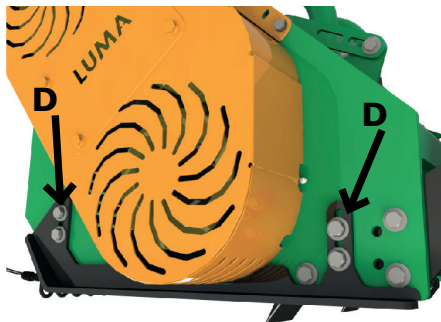
Para regular as sapatas laterais (ver imagens ao lado):

As sapatas laterais podem ser reguladas em duas alturas pré-definidas de fábrica.

1º) Remova os 4 parafuso (D), e reposicione a sapata utilizando os outros furos existentes na máquina.

2º) Regule as duas sapatas na mesma altura.

3º) Recoloque e reaperte os parafusos (D).





ATENÇÃO!

Este tipo de implemento foi desenvolvido única e exclusivamente para operações de trituração de massa vegetal como gramíneas entre outras, o fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos sofridos ou causados por desvio de aplicação ou inobservância das instruções contidas nesse manual.

O triturador não deve ser submetido a trabalho em áreas que contenhas fios, cabos de aço, cordas e outros objetos que possam enrolar e provocar travamento do rotor triturador, bem como, em áreas rochosas ou que contenham objetos provocam impacto no sistema de corte.

Não é permitida a permanência de pessoas próximas ao triturador quando estiver em operação.

Para a operação desta máquina, assim como para toda tarefa de manutenção ou reparação, devem se seguir as instruções indicadas no presente manual. Deve-se prestar especial atenção as recomendações e advertências de segurança, além de cumprir com todas as normativas de higiene e segurança no trabalho que estejam vigentes e sejam aplicáveis localmente.

Antes de iniciar uma nova jornada de trabalho, com o Triturador desligado, faça uma inspeção visual geral na máquina, observando se não há parafusos soltos, especialmente nos

martelos, peças gastas, rachaduras, vazamentos, mangueiras deterioradas. Se observar algum problema, faça os reparos necessários antes de iniciar os trabalhos com a máquina. Também deve ser verificado se todas as proteções e coberturas de segurança encontram-se em seus lugares e se as mesmas não apresentam nenhum tipo de deterioração que possa colocar em risco suas funcionalidades.

Antes de trabalhar propriamente com o implemento, deve-se iniciar o seu funcionamento em um local onde não haja massa vegetal que

force seu sistema de trituração, posteriormente eleve a rotação do motor do trator de 800 para 900 rpm, acione a tomada de força do trator (TDP) de maneira lenta e gradativa até o motor atingir 540 rpm na tomada de força obtendo assim uma rotação constante.

Em caso de dúvida sobre a rotação desenvolvida pela tomada de força do trator certifique-se no manual de instrução do mesmo.

Ao se certificar que o implemento atingiu a rotação desejada inicie o trabalho na área a ser triturada, nunca atingindo velocidade superior a 2Km/h sob risco de perda da uniformidade da trituração, durante o trabalho mantenha a alavanca de controle de profundidade para frente mantendo assim o implemento sustentado pelo rolo compactador e pelas sapatas, contudo ao se aproximar de algum obstáculo ou corpo estranho deve-se elevar o implemento imediatamente para evitar danos.

A velocidade de deslocamento do trator varia de acordo com a vegetação, quanto mais densa, menor a velocidade título de exemplificação, recomenda-se: SERVIÇO PESADO: 1º reduzida com super redutor. SERVIÇO MÉDIO : 1º reduzida SERVIÇO LEVE: 2º a 3º reduzida.



ATENÇÃO!

Nunca funcione o triturador apoiado no solo! Ligar a máquina com os martelos apoiados no solo danificará seriamente a máquina.

Procedimento correto:

- Acione o hidráulico e levante a máquina cerca de 20 cm do solo.
- Ligue o trator em marcha lenta.
- Acelere até atingir a rotação de trabalho.
- Baixe a máquina e inicie a operação.

OPERAÇÃO

Após as primeiras 50 horas contínuas de funcionamento, é fundamental reapertar todos os parafusos da máquina.

Durante a operação, caso as correias patinem, DESLIGUE o trator e verifique se não há objetos travando o rotor. Quando em operação com o equipamento, ao fazer manobras, levante o equipamento com a aceleração baixa, isto não danificará o cardan.

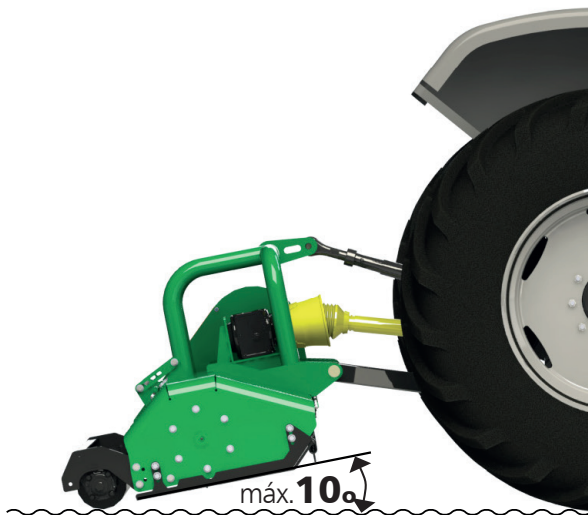
Evite sempre trabalhar em terrenos com declividade superior a 35° (graus).

Não opere o equipamento sem as proteções do cardan e da transmissão devidamente colocadas.

Não permita que pessoas fiquem próximas do equipamento quando este estiver funcionando

INCLINAÇÃO DE TRABALHO

Durante a operação, **NÃO** ultrapassar a inclinação **MÁXIMA** de **10 graus** (veja a imagem abaixo).





CUIDADO

Nunca tente consertar a máquina ligada! Antes de iniciar qualquer serviço de manutenção ou limpeza, certifique-se o cardan está desacoplado da tomada de força do trator. Esse procedimento impede que a máquina seja ligada acidentalmente.

O conceito de projeto da máquina reduz ao mínimo a necessidade de manutenção e garante uma ótima operação em diversas condições.

O bom estado dos martelos influencia diretamente no desempenho do triturador, mantenha-os sempre em ordem. Ao substituir os martelos, observe sempre as condições dos parafusos de fixação. Troque-os se estiverem desgastados.

Ao substituir parafusos e porcas de fixação utilize somente itens com as mesmas especificações dos originais. Em caso de dúvidas, consulte o catálogo de peças do produto ou

entre em contato com a fábrica. A utilização de componentes não originais pode comprometer o funcionamento do implemento e colocar em risco operadores e demais pessoas. Verifique diariamente todas as porcas e os parafusos de fixação existentes no implemento. Vibrações e trepidações podem afrouxá-los.

Esteja sempre atento a ruídos e barulhos estranhos no implemento. Caso observe algo estranho, pare imediatamente a máquina. Atenção especial deverá ser dispensada aos parafusos de fixação das serras, através de controle visual diário.

Verifique se a caixa de transmissão recebeu óleo, e se o nível está correto. O nível correto de óleo garante que a transmissão tenha uma vida útil prolongada e sem problemas. O nível incorreto de óleo pode danificar a transmissão.

A lubrificação é prática indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis do implemento, contribuindo na alta performance e redução dos custos de manutenção.

Antes de iniciar qualquer operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxas com lubrificante de boa qualidade. Antes de iniciar a lubrificação limpe as graxas e seu entorno.

LUBRIFICAÇÃO COM ÓLEO

Caixa de Transmissão

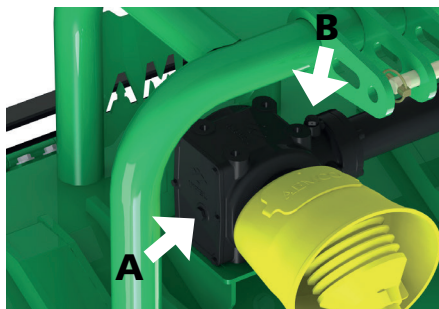
A correta lubrificação da caixa de transmissão garante que o equipamento trabalhe muito tempo sem apresentar problema.

Para tanto é importante que o calendário de lubrificação seja rigidamente respeitado, sendo que a primeira troca deve ser feita após 30 horas de trabalho e posteriormente deve-se substituir o óleo a cada 250 horas de trabalho ou uma vez ao ano.

Independente deste calendário, o nível de óleo deve ser checado antes do início de cada jornada de trabalho e completado se for o caso, com óleo da mesma marca utilizada na última troca.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL

Verifique o nível (A) diariamente e sempre que necessário complete com óleo SAE-90 pelo bujão abastecedor (B).



CUIDADO

Desligue o trator e desacople o cardan da tomada de força do trator antes de iniciar o procedimento.

Qualquer manutenção em elementos hidráulicos do implemento requer uma atenção redobrada, um vez que o óleo trabalha em alta temperatura na maioria dos componentes, assim nunca faça manutenção no implemento imediatamente após o trabalho sob risco de queimaduras graves.

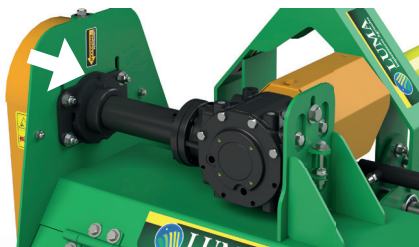
LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA

Antes de iniciar qualquer operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeias observando sempre o calendário de lubrificação contido neste manual com lubrificante de boa qualidade.

Antes de iniciar a lubrificação limpe as graxeias e seu entorno com pano que não solte fios ou materiais que soltam fibras, nunca utilize produtos que possam ter sido misturados ou contaminados por agentes estranhos a sua composição.

Lubrificar os pontos indicados com adesivos na máquina e nas imagens a seguir com graxa para rolamentos, a base de sabão de lítio (classificação NLGI-2), a cada 10 horas de trabalho.

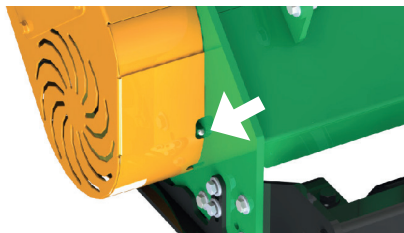
Antes de lubrificar, limpe a graxeira para evitar a contaminação da graxa. Evite graxa em excesso.



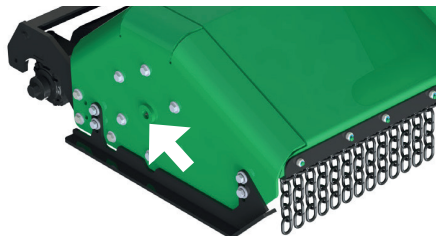
Lubrifique a Caixa do Extensor



Somente nos modelos com pistão



Rolamento do eixo do rotor. Em alguns modelos a graxeira está interna.



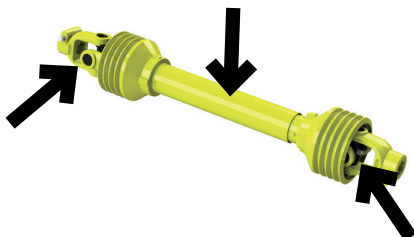
Rolamento do eixo do rotor. Em alguns modelos antigos a graxeira está interna.

ATENÇÃO! Lubrificar as duas graxeias do rolo compactador

CARDAN

Lubrificar as cruzetas do cardan com graxa para rolamentos, a base de sabão de lítio (classificação NLGI-2) a cada 20 horas de trabalho.

Lubrifique também os tubos do cardan.



TENSIONAMENTO DAS CORREIAS

Regras gerais para tensionamento de correias de transmissão:

- A tensão ideal é a mais baixa tensão sob a qual a correia trabalha sem deslizar, mesmo na ocorrência de “picos de carga”.
- A tensão muito baixa das correias provoca deslizamento e, em consequência, gera calor excessivo, ocasionando falhas prematuras.
- Tensão exagerada encurta a vida das correias e dos rolamentos.

Verifique periodicamente a transmissão. Quando ocorrer deslizamento, retensione as correias da seguinte maneira:



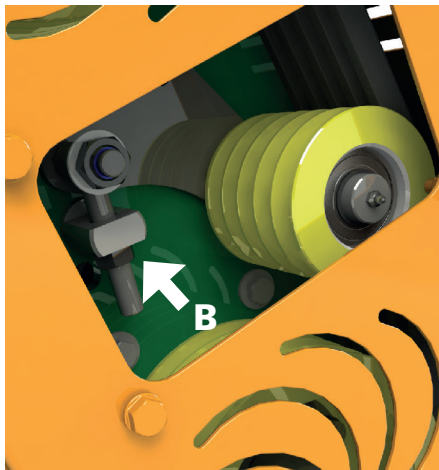
CUIDADO

Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.



PARA ESTICAR AS CORREIAS:

- Remova a tampa da proteção da correia (A);
- Aperte a porca do esticador (B) até esticar as correias;
- Recoloque a proteção da correia (A).



Na colocação de uma correia nova, solte totalmente o esticador, de modo que a correia possa ser montada suavemente sem ser forçada com qualquer tipo de ferramenta.

Nas primeiras horas de trabalho ocorre uma acomodação natural das correias nas polias. Verifique a tensão nas correias frequentemente durante as primeiras 24/48 horas de operação.

TENSIONAMENTO DAS CORREIAS TL-90 / 90H / 120 / 120H

Regras gerais para tensionamento de correias de transmissão para os trituradores da linha TL-90 / TL-90H / TL-120 / TL-120H:

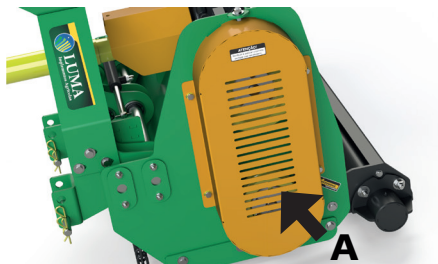
- A tensão ideal é a mais baixa tensão sob a qual a correia trabalha sem deslizar, mesmo na ocorrência de “picos de carga”.
- A tensão muito baixa das correias provoca deslizamento e, em consequência, gera calor excessivo, ocasionando falhas prematuras.
- Tensão exagerada encurta a vida das correias e dos rolamentos.

Verifique periodicamente a transmissão. Quando ocorrer deslizamento, retensione as correias da seguinte maneira:



CUIDADO

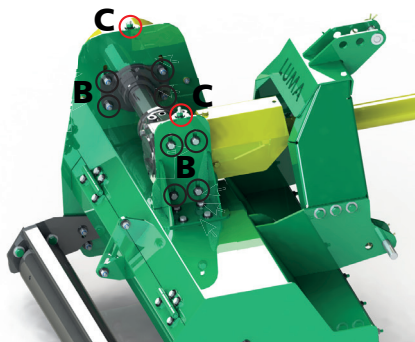
Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.



Retirar a tampa da blindagem

PARA ESTICAR AS CORREIAS:

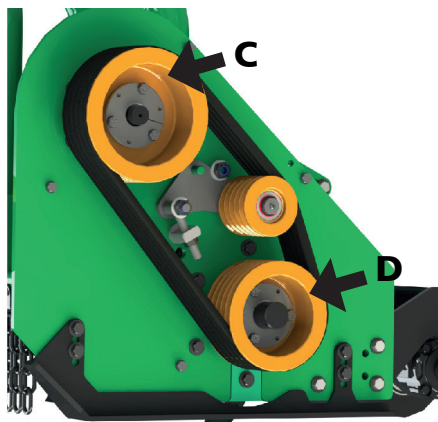
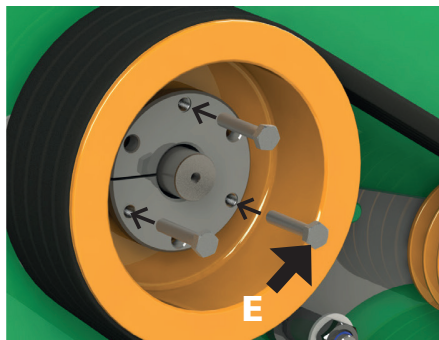
- Remova a tampa da proteção da correia (A).
- Para tensionar a correia, solte os parafusos e porcas (B) do conjunto da caixa do extensor. (vejam as setas de indicação)
- Após soltar os parafusos e porcas e movimentar a caixa do extensor, apertar os parafusos esticador (C).
- Ao finalizar o ajuste reapertar todos os parafusos e porcas (B) e fechar a tampa de proteção (A).



Na colocação de uma correia nova, solte totalmente o esticador, de modo que a correia possa ser montada suavemente sem ser forçada com qualquer tipo de ferramenta. Nas primeiras horas de trabalho ocorre uma acomodação natural das correias nas polias. Verifique a tensão nas correias frequentemente durante as primeiras 24/48 horas de operação.

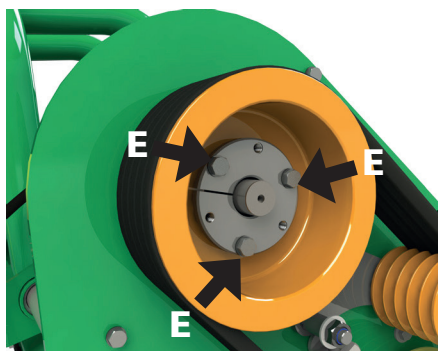
PARA REMOVER AS POLIAS

Quando for necessário desmontar as polias (C) e (D), proceda da seguinte forma: Retire os 3 parafusos (E) da flange da polia que será desmontada. Rosqueie os 3 parafusos retirados nos furos com rosca existentes na flange dando em cada um $\frac{1}{4}$ de volta, isso fará com que a polia se solte.



OPÇÃO DE MUDANÇA DE ROTAÇÃO DE 540RPM PARA 1000 RPM NA TL-90 / TL-90H / TL-120 / TL-120H

Os trituradores leves Luma **TL-90/90H/120/120H** podem trabalhar com rotação da tomada de potência de 540 rpm ou 1000 rpm. Para mudar a potência basta inverter as polias: maior para baixo e a menor para cima.



REGULAGEM DA TAMPA TRASEIRA BASCULANTE

(somente trituradores das séries TL e TR)

O controle de trituração da massa vegetal é realizado através da tampa traseira basculante*.

O ajuste é feito aumentando ou diminuindo a área de vazão da massa através da abertura desta tampa. Para regular a área de vazão, siga as instruções abaixo:



CUIDADO

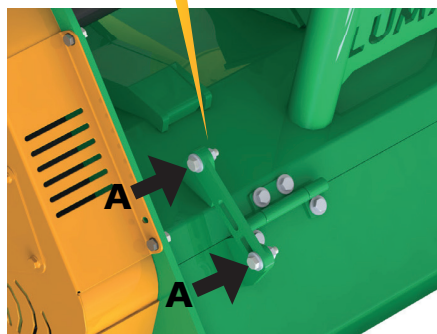
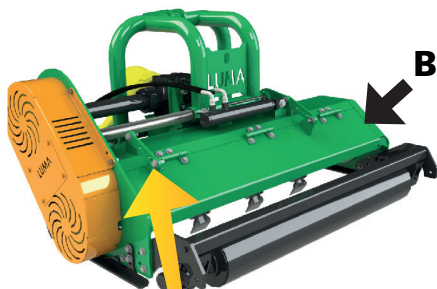
Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.

Com o implemento desligado e sem nenhum movimento:

- Solte as porcas dos parafusos (A) presente nos dois pontos de articulação da tampa (B);
- Movimente a tampa (B) até a posição desejada;
- Reaperte as porcas dos parafusos (A).

Este implemento foi desenvolvido de acordo com as normas de segurança do trabalho que proíbem o lançamento de corpos ou resíduos através das aberturas de vazão de massa vegetal, assim, nunca ajuste seu implemento com uma abertura excessiva da tampa traseira e nunca opere sem a tampa traseira, pois isso pode causar acidentes ou penalidades aplicadas pelas entidades de fiscalização do ministério do trabalho.

* Os Trituradores modelos TP não possuem tampa traseira basculante.



BALANCEAMENTO DO ROTOR TRITURADOR

O Triturador é fornecido com o rotor (R) balanceado para efetuar o corte uniforme da massa vegetal, no entanto, com o uso ocorrerá o desgaste natural dos elementos de corte (martelos), bem como sua eventual quebra por choque com algum corpo rígido. Diante dessas ocorrências é necessário que a peça desgastada ou danificada seja substituída imediatamente, uma vez que ocorrerá o desbalanceamento do rotor.

O uso do implemento com o rotor desbalanceado causará danos de grave monta às partes móveis e estruturais do implemento.

- Para substituir os martelos retire os parafusos e porcas (F).

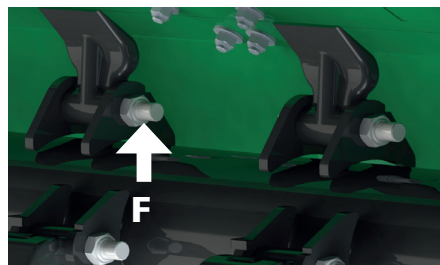
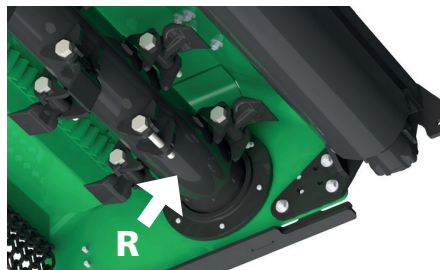
IMPORTANTE!

Monte os novos martelos nas mesmas posições dos originais. Isso é muito importante para manter o balanceamento e a eficiência do rotor.

Somente os martelos e facas originais da LUMA possuem o peso e conformação adequada para prover o perfeito balanceamento do rotor. Assim, o uso de peças não originais pode danificar seriamente o triturador.



MARTELO



Número de martelos ou facas: consulte o item 'CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS' neste manual.

LIMPEZA E CONSERVAÇÃO

- Faça uma limpeza periódica no equipamento, retirando os restos de terra, folhas, etc.
- Uma boa lavagem e posterior pulverização com óleo fino ou outro protetivo assegura maior vida útil ao implemento.
- Guarde em local seco, coberto, protegido do sol e chuva.
- Ao guardar o triturador por um longo período, coloque em local onde crianças não tenham acesso. O acesso de crianças a partes móveis ou cortantes, como as facas, pode ocasionar grave acidente.
- Para garantir maior durabilidade, afrouxe as correias.
- Limpe e lubrifique o implemento.
- Se necessário, aplique uma demão de tinta nas partes sujeitas a ferrugem.
- Somente as peças genuínas LUMA garantem o perfeito funcionamento de seu implemento, pois passam por rígido controle de qualidade, que garante a perfeita conformidade. Dessa forma, o uso de peças paralelas também pode causar sérios danos ao seu implemento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trituradores da série TL

TRITURADORES	TL 100H	TL 140	TL 140H	TL 160	TL 160H	TL 180	TL 180H	TL 200	TL 220	TL 240	TL 260	TL 280
Largura total (mm)	1.955	1.600	1.600	1.800	1.800	2.000	2.000	2.200	2.400	2.600	2.800	3.000
Comprimento (mm)	1.270	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180	1.180
Altura total (mm)	830	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Peso aproximado (kg)	556	530	588	558	615	732	753	781	841	892	912	983
Perímetro de corte (mm)	1.000	1.400	1.400	1.600	1.600	1.800	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600	2.800
Potência requerida (cv)	45	60	60	60	60	75	75	75	75	80	80	80
Pistão Hidráulico	X		X		X		X					
Quantidade de martelos	12	16	16	16	16	20	20	24	24	28	28	34
Número de facas (opcional)	24	32	32	32	32	40	40	48	48	56	56	68

Os trituradores da linha leve são indicados para trituração de restos de poda com ramos de até 6 cm de diâmetro, de preferência em estado ainda verde. *Deslocamento hidráulico de 30 cm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trituradores da série TL-90/90H/120/120H

TRITURADORES	TL 90	TL 90H	TL 120	TL 120H
Largura total (mm)	1.100	1.100	1.400	1.400
Comprimento (mm)	1.200	1.200	1.200	1.200
Altura total (mm)	950	950	950	950
Peso aproximado (kg)	295	332	329	366
Perímetro de corte (mm)	900	900	1.200	1.200
Potência requerida (cv)	15	15	25	25
Quantidade de martelos	9	9	12	12
Número de facas (opcional)	18	18	24	24

Trituradores da série TP-140/160/200

TRITURADORES	TP 140 NG	TP 160 NG	TP 200 NG
Largura total (mm)	1.560	1.760	2.260
Comprimento (mm)	1.500	1.500	1.500
Altura total (mm)	950	950	950
Peso aproximado (kg)	620	698	750
Perímetro de corte (mm)	1.400	1.600	2.200
Potência requerida (cv)	60	60	75
Quantidade de martelos	10	10	16
Número de facas (opcional)	20	20	32

Trituradores da série TR-2200

TRITURADOR	TR-2200
Largura total (mm)	1.500
Comprimento (mm)	2.400
Altura total (mm)	800
Peso aproximado (kg)	785
Perímetro de corte (mm)	2.200
Potência requerida (cv)	75
Quantidade de martelos	24
Número de facas (opcional)	48

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS** garante o equipamento aqui caracterizado, contra defeitos de fabricação devidamente comprovados pela fábrica dentro das seguintes condições:

1. A garantia é válida durante os 6 (seis) primeiros meses, contados a partir da data em que a máquina for faturada ao primeiro usuário.

2. Consiste a presente garantia, no compromisso da **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**, em reparar ou fornecer gratuitamente, em suas instalações, as peças em que a seu exclusivo juízo apresentarem defeitos de fabricação;

3. Não são garantidas pela **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS** peças avariadas por uso indevido e nem quaisquer desgastes decorrentes de uso normal.

4. A presente garantia será imediata e integralmente invalidada nos seguintes casos: a) aplicação inadequada do equipamento, uso de lubrificantes inadequados; b) Modificações e adaptações, emprego de peças ou componentes não genuínos.

5. Reclamações sobre eventuais defeitos durante o período de garantia deverão ser apresentados aos revendedores **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**, que encaminharão à fábrica, juntamente com a peça defeituosa, que será substituída, se reconhecido o defeito.

6. A **LUMA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS** reserva-se o direito de efetuar modificações no equipamento sempre que necessário, sem que, por isso incorram em obrigações de qualquer espécie.

Modelo: _____

Número de Série: _____ Ano: _____

Proprietário: _____

Local: _____

Data: ____ / ____ / ____



Luma Implementos Agrícolas



lumaimplementos



Luma Implementos Agrícolas



Luma Implementos



LUMA Implementos Agrícolas Ltda.

Rua 15 de Novembro, 791 - Bairro Santo Antonio - Itapira - SP
CEP 13974-520 - Tel: 19 3863 3395
vendas6@lumaimplementos.com.br
www.lumaimplementos.com.br

Luma Implementos Agrícolas reserva-se o direito de alterar seus produtos sem prévio aviso.