

**MANUAL DE
INSTRUÇÕES**

**TRITTON
1800/2300**

1-MEDIDAS DE SEGURANÇA

ATENÇÃO

Embora não seja freqüente a ocorrência de acidentes com o Tritton, devem ser observadas algumas medidas de segurança:

1.1-Antes da operação:

- a)É de grande importância que os adesivos contidos no Tritton sejam lidos e as suas instruções sejam seguidas;
- b)ao acoplar o Tritton, não esqueça de colocar os pinos-trava nos pinos de acoplamento dos três pontos;
- c)ao acoplar o cardan à tomada de potência, verifique se o comprimento do mesmo, na posição horizontal, está adequado (veja item 2.6 - Aferição do comprimento do cardan);
- d)não retire as proteções dos órgãos ativos do Tritton;
- e)nos deslocamentos e acessos a lavoura não ligue a tomada de potência;
- f)não acople o cardan à tomada de potência com o motor do trator em funcionamento;
- g)antes de ligar a tomada de potência, verifique se o motor do trator está com a rotação recomendada (veja item 3.3 - Início da operação e rotação do motor do trator);

1.2-Durante a operação:

- a)não faça regulagens ou lubrificações com o Tritton em funcionamento;
- b)não ligue nem desligue o motor com a tomada de potência acionada;
- c)não ligue nem desligue a tomada de potência com o Tritton em contato com a palha a ser triturada;
- d)não ultrapasse 540 rpm na tomada de potência (veja item 3.2 - Rotação da tomada de potência);
- e)não se aproxime do rotor com o Tritton em funcionamento;
- f)não permita que outras pessoas acompanhem o operador no trator ou sobre o Tritton, como também que permaneçam atrás do Tritton, a menos de 50 metros de distância ;
- g)não faça manobras e nem transite à ré com as rodas apoiadas no solo, pois isto poderá danificar os suportes de fixação das mesmas.

Nunca esqueça que toda a máquina tem capacidade e limitações no seu uso e que, para sua própria segurança, não deve abusar delas.

PARTE I - REGULAGENS

É importante que o operador tenha conhecimento sobre as regulagens do Tritton, a fim de obter o seu máximo desempenho.

I-RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES:

Ao acoplar e colocar o Tritton em funcionamento, é recomendável que se verifique:

- a) se foi feita a lubrificação em todas as partes recomendadas;
- b) se foi substituído o tampão pelo bujão de respiro da caixa de transmissão;
- c) se o nível de óleo da caixa de transmissão está normal. Para isso, mantenha o Tritton nivelado e retire o tampão lateral da caixa de transmissão;

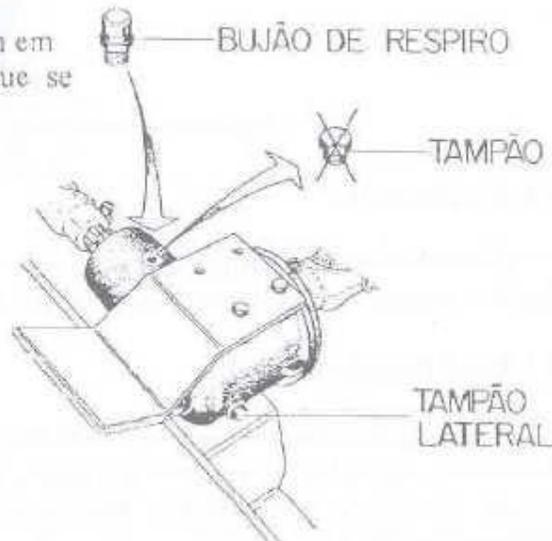


Fig 01-Bujão de respiro e tampão lateral para verificação do nível de óleo.

- d) se todos os parafusos e porcas estão devidamente apertados e se os componentes foram fixados adequadamente;
- e) se a tensão das correias está adequada (veja item 1.2 - Esticamento das correias, na parte II deste manual);
- f) se não há vibrações ou barulho excessivo (veja item 5.1.1- Vibrações ou barulho excessivo).

2-ACOPLAMENTO AO TRATOR

2.1-Deslocamento da barra de tração

Ao acoplar o Tritton, deve-se deslocar a barra de tração para uma posição lateral (Fig.02).

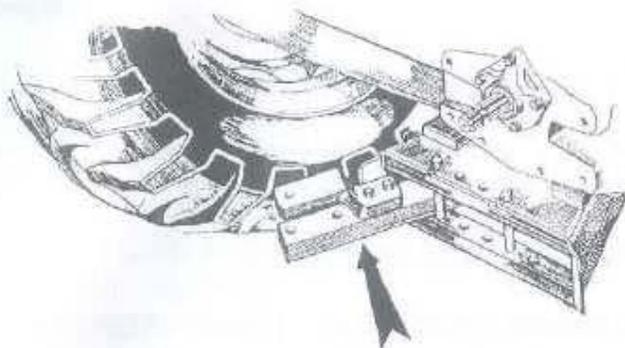


Fig.02- Deslocamento lateral da barra de tração.

2.2-Acoplamento

Deve-se acoplar o tritton ao trator, através do sistema hidráulico de engate dos três pontos e do conjunto limitador de altura.

2.3-Estabilização lateral

Os estabilizadores dos braços inferiores do sistema hidráulico devem ser ajustados, a fim de limitar os movimentos laterais do Tritton (Fig. 03).

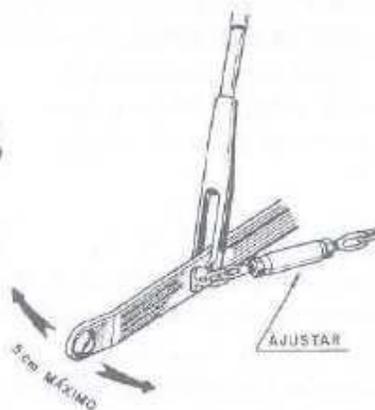


Fig. 03 - ajuste dos estabilizadores

2.4-Conjunto limitador de altura

Este sistema permite operar com o Tritton, sem forçar o sistema hidráulico do trator. Deve-se montá-lo junto ao cavalete (viga C) do terceiro ponto do trator.

Possui arruelas (1) para eliminar o movimento lateral do conjunto limitador de altura.

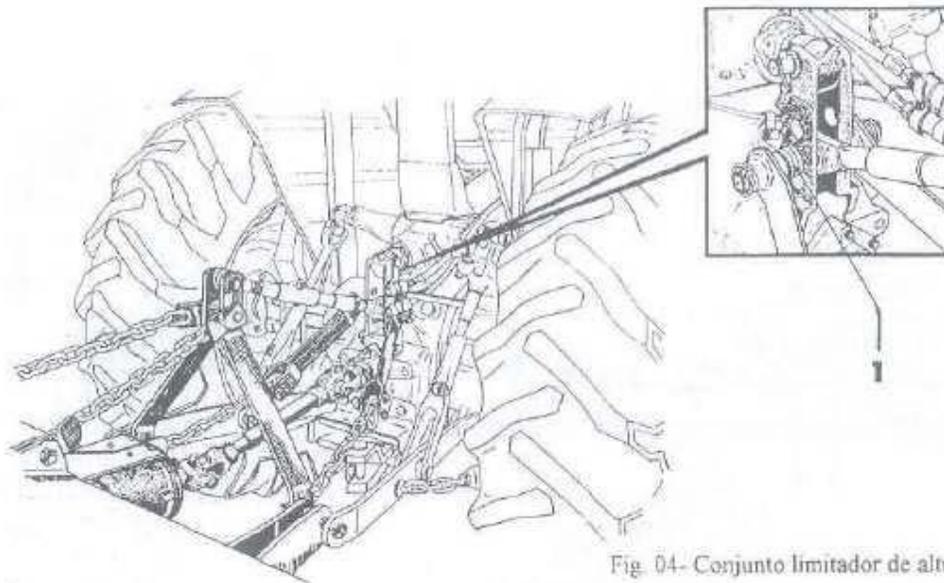


Fig. 04- Conjunto limitador de altura

2.5-Nivelamento do Tritton

Quando acoplado, deve-se observar se o tritton ficou nivelado em relação ao solo, olhando-se pela traseira e pela lateral do mesmo (fig. 05).

Caso não esteja, deve-se nivelá-lo, através do dispositivo de nivelamento do sistema hidráulico do trator, do conjunto limitador de altura, e do braço do terceiro ponto, conforme se recomenda a seguir:

1) estabelecer a altura de trituração através das rodas de apoio (1) (veja item 3.1 - Regulagem da altura de trituração);

2) efetuar o nivelamento longitudinal; para isso, deve-se aumentar ou reduzir a altura de levante dos braços inferiores (2) e ajustar o comprimento do conjunto limitador de altura (3);

3) ajustar o comprimento do braço do terceiro ponto (4) até que as correntes da torre (5) fiquem com uma pequena folga, permitindo assim que o Tritton acompanhe as ondulações do terreno.

4) efetuar o nivelamento transversal através do dispositivo de nivelamento (6).

NOTA: No Tritton com martelos e com rolo limitador de altura, deve-se obedecer o mesmo procedimento.

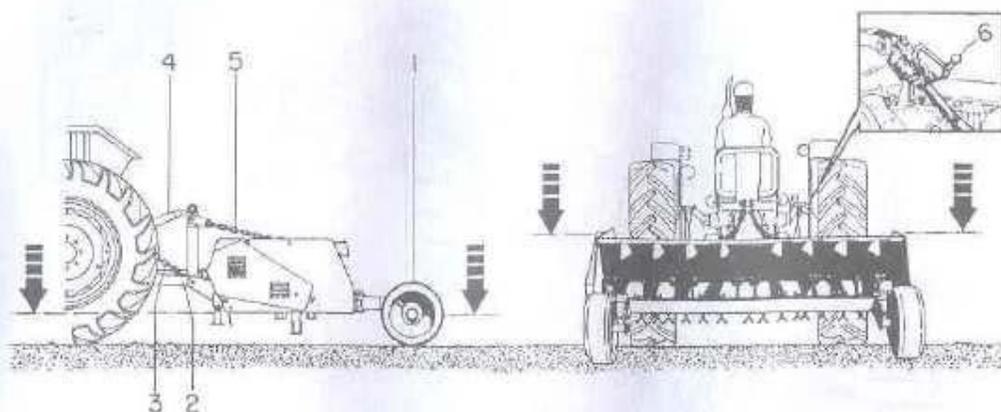


Fig. 05 - Nivelamento longitudinal e transversal.

2.6-Aferição do comprimento do cardan

Deve-se verificar se o cardan está no comprimento adequado; para isso, procede-se da seguinte maneira:

- 1) desmonta-se o cardan: uma parte (barra) permanece montada no Tritton e a outra parte (tubo), acoplada ao trator;
- 2) ergue-se o Tritton até que as duas partes do cardan fiquem na horizontal, uma ao lado da outra;

3) verifica-se, então, se existe uma folga de, no mínimo, 3 cm em cada extremidade. Se existir, o cardan poderá ser montado. (Fig. 06).

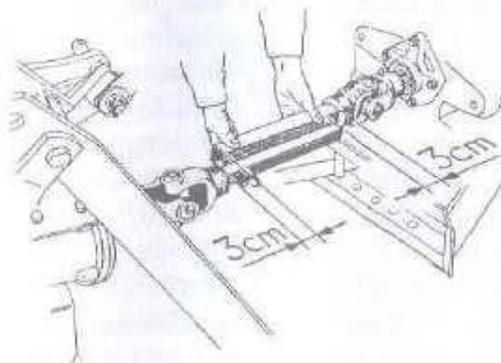


Fig. 06 - Medição do comprimento do cardan

2.7-Ajuste do comprimento do cardan

Se a folga for inferior a 3 cm ou se não houver folga, deve-se cortar o tubo e a barra, conforme se recomenda a seguir:

1. Marcar o comprimento adequado para posterior corte (Fig 07);

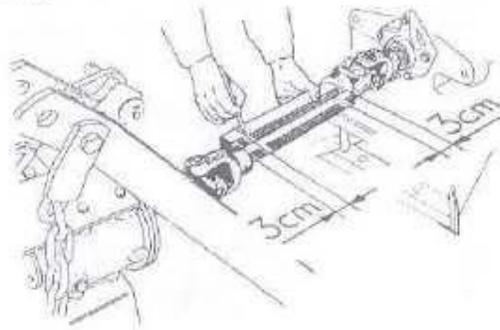


Fig. 07 - Marcação do comprimento do cardan.

2. Cortar o tubo e a barra na mesma proporção (Fig. 08);

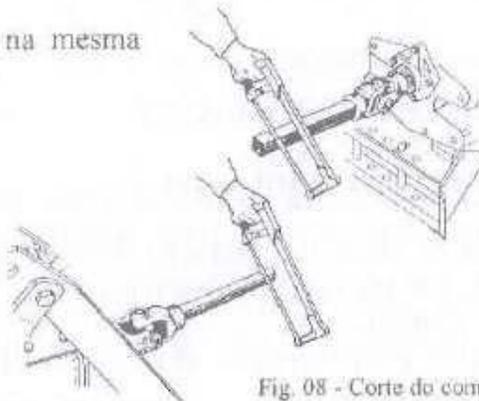


Fig. 08 - Corte do comprimento do cardan.

3. Eliminar as rebarbas (Fig. 09)

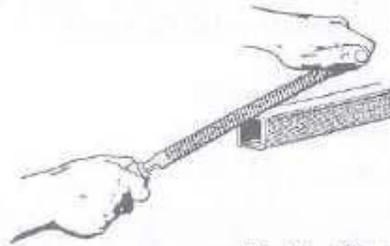


Fig. 09 - Eliminação das rebarbas.

4. Lubrificar o tubo internamente com graxa (Fig. 10)



Fig. 10 - Lubrificação do tubo do cardan.

5. No cardan constituído de tubo e de barra de seção transversal quadrada, os terminais de acoplamento devem ser montados na mesma posição (Fig. 11).

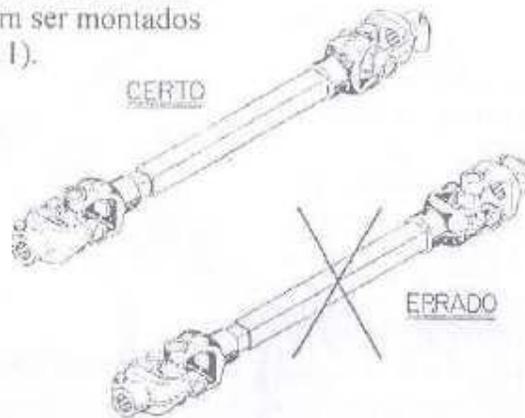


Fig. 11 - Posição dos terminais do cardan.

3-REGULAGENS PARA OPERAÇÃO

3.1-Regulagem da altura de trituração

A regulagem da altura de trituração depende da combinação escolhida (Fig. 12 e 13) e do correto nivelamento do Tritton (veja item 2.5 - Nivelamento do Tritton)

As combinações que determinam as alturas de trituração, são apresentadas a seguir:

3.1.1-Tritton com facas/rodas de apoio

Combinações / altura de trituração

A com C: 4cm (mínima)

B com D: 8cm

A com E: 12cm

B com F: 16cm

A com G: 20cm (máxima)

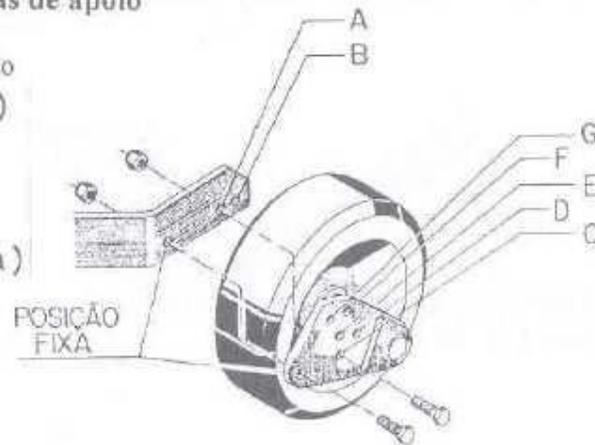


Fig. 12 - Regulagem da altura de trituração

3.1.2-Tritton com martelos / rolo

Combinações/ altura de trituração

A com B : 7 cm (mínima)

A com C : 13,5 cm

A com D : 20 cm (máxima)

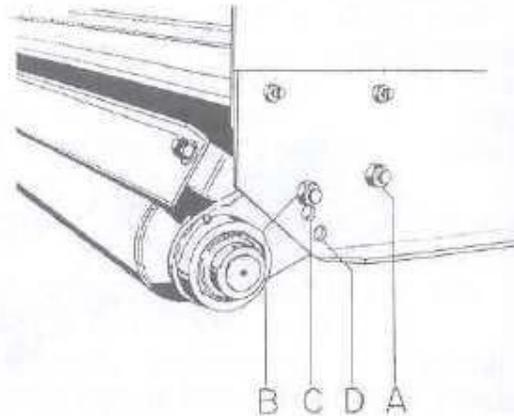


Fig. 13 - Regulagem da altura de trituração (Tritton com rolo)

3.2-Palhetas difusoras

As palhetas difusoras tem a função de distribuir o material triturado, deixando uma camada uniforme sobre o solo, facilitando as operações posteriores.

Ao operar o Tritton no manejo de massas verdes, deve-se observar o acúmulo de material triturado sobre as rodas limitadoras de altura. Caso isto ocorra, recomenda-se :

- a) retirar todas as palhetas difusoras;
- b) deslocar as rodas para o centro (afastando-as das laterais).

Este procedimento permite obter um melhor rendimento do Tritton, no trabalho com este tipo de cultura. Veja também o item 4 - Acessório opcional, na parte I deste manual.

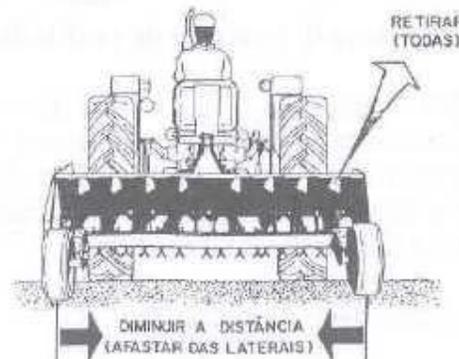


Fig. 14 - Regulagem para massas verdes.

3.3-Rotação da tomada de potência

A rotação da tomada de potência deve ser constante a 540 rpm. Verifique no trator, ou consulte o manual de instruções do mesmo, para saber qual

rotação imprimir ao motor. Se houver dúvidas, utilize um tacômetro (Fig.15).

Para sua facilidade, veja a parte V deste manual (Relação de tratores recomendados).

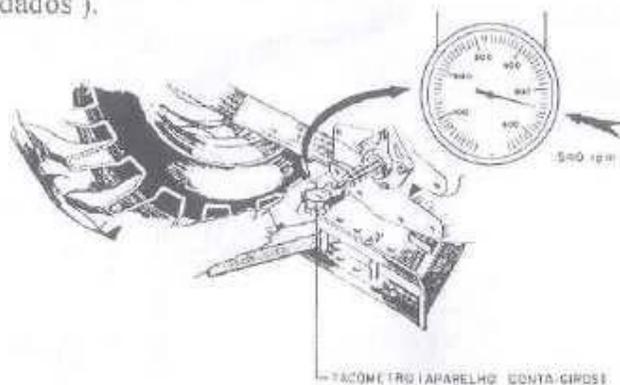


Fig. 15- Medição da rotação da tomada de potência.

3.4-Início da operação e rotação do motor do trator

Para início da operação com o Tritton, deve-se obedecer a seguinte seqüência:

- 1) mantém-se o Tritton fora da palha;
- 2) eleva-se a rotação do motor até 800/900 rpm;
- 3) liga-se lentamente a tomada de potência (TDP) do trator;
- 4) aumenta-se a rotação do motor até atingir 540 rpm na tomada de potência (veja item 3.2 - Rotação da tomada de potência);
- 5) inicia-se, então, o trabalho de trituração.

3.5-Alavanca de controle de profundidade (Sistema hidráulico do trator)

Na operação com o Tritton, deve-se manter a alavanca de controle de profundidade para frente, utilizando-se a posição de flutuação, ficando assim o Tritton sustentado pelo conjunto limitador de altura, o que possibilitará operar em qualquer terreno. Entretanto, quando se avistar um obstáculo, deve-se levantá-lo imediatamente.

3.6-Velocidade de operação

A uniformidade da trituração depende da velocidade de deslocamento do trator (Km/h).

Recomenda-se operar com uma velocidade inferior a 6 Km/h. Ao operar com uma velocidade superior a esta, deve-se verificar se a trituração não está deficiente (veja item 5.2 - Problemas na operação).

4 - ACESSÓRIO OPCIONAL 15

Kit para redução da rotação do rotor

Este acessório opcional reduz a rotação do rotor para 870 rpm e evita a trituração demasiada de massas verdes. Desta forma, no plantio direto onde a aveia é muito utilizada, o manejo pode ser feito com o Tritton. Ao montá-lo, deve-se proceder da seguinte maneira:

1-Reduzir o esticamento das correias (3), através do mancal e do parafuso esticador (4);

2-Desmontar a proteção das correias(5),o anel elástico(6) e a polia(7);

3-Montar a polia (1), o anel elástico (6) e as correias (2);

4-Montar e fixar novamente a proteção das correias (5), efetuar o esticamento das correias (2) e operar com o Tritton por alguns minutos seguidos. Após, conferir o esticamento no meio das correias (flexão em torno de 8 mm - veja também item 1.2 da PARTE II deste manual (Esticamento das correias).

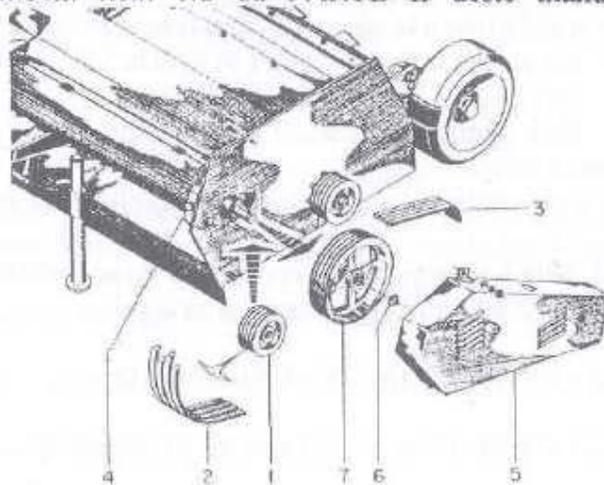


Fig. 16 - Kit para redução da rotação do rotor

5 - PROBLEMAS MAIS COMUNS NAS OPERAÇÕES COM O TRITTON E POSSÍVEIS SOLUÇÕES:

5.1 - Problemas com o Tritton:

5.1.1 - Se há vibrações ou barulho excessivo, verificar se:

- a) as cruzetas dos cardans não apresentam desgaste (folga) excessivo ;
- b) os braços inferiores do sistema hidráulico do trator não estão com folga demasiada (veja item 2.3 - Estabilização lateral);

c)parafusos, porcas e demais componentes não estão fixados e posicionadas de maneira incorreta;

d)não existem objetos estranhos envolvidos nas facas/martelos ou no rotor;

e)não faltam facas/martelos no rotor e/ou se as(os) mesmas(os) não estão danificadas;

f)o conjunto rotor não está desbalanceado dinamicamente devido a troca constante e desalternada das facas/martelos (veja item 2.2, na parte II deste manual - Conjunto rotor);

g)o rotor não perdeu contrapesos usados no balanceamento;

h)as(os) facas/martelos giram livremente nos suportes de fixação do rotor.

i)os terminais do cardan estão alinhados.

5.1.2- Se as correias patinam com freqüência, tem pouca durabilidade e viram na polia, verificar se:

a)o Tritton não apresenta vibração excessiva;

b)a tensão está adequada (veja item 1.2 - Esticamento das correias);

c)as polias não estão desalinhadas;

d)na operação, as facas do conjunto rotor não tem contatos demasiados com o solo;

e)não existem objetos estranhos ou líquidos oleosos sobre o conjunto;

5.1.3- Se há desgaste excessivo das facas/martelos , verificar se o rotor não está trabalhando em contato com o solo.

5.2 - PROBLEMAS NA OPERAÇÃO

5.2.1 -Se ocorrem problemas de fragmentação:

a)Trituração demasiada: verificar se há possibilidade de aumentar a velocidade de deslocamento do trator (Km/h) e/ou a altura de trituração. **Caso não seja possível, solicite um Kit para redução da rotação do rotor - veja item 4 na parte I deste manual);**

b)Trituração deficiente: verificar se há possibilidade de reduzir a velocidade de deslocamentô do trator (Km/h) e/ou a altura de trituração.

5.2.2 - Se ocorrem choques das facas/martelos com pedras ou raízes:

a) levante imediatamente o Tritton, através do sistema hidráulico, sempre que avistar um obstáculo qualquer ou uma ondulação mais forte no terreno, colocando-o novamente na posição de operação após ultrapassá-lo.

O tritton, como toda máquina agrícola, requer uma série de cuidados. Manutenção adequada, ajustes apropriados e armazenamento correto, após seu uso, são fatores importantes para garantir sua durabilidade e seu bom funcionamento.

1- MANUTENÇÃO DIÁRIA

A manutenção diária é indispensável nos mecanismos que são mais solicitados durante o funcionamento do Tritton, principalmente nos que transmitem movimentos e estão diretamente expostos ao meio externo.

1.1 - Cardans

Deve-se ter o cuidado de engraxar as cruzetas, através das graxeiras, e de verificar se há necessidade de repor graxa no tubo (veja item 3.2 - Recomendações da graxa).

1.2 - Esticamento das correias

O esticamento apropriado é um fator importante para a durabilidade das correias. A seguir, são apresentadas as instruções e os cuidados básicos necessários:

- a)revisar com frequência o esticamento, principalmente nas primeiras duas horas de trabalho;
- b)efetuar o esticamento, através do mancal da polia maior (1) e do parafuso esticador (2);
- c)verificar se as polias estão alinhadas;
- d)manter uma folga (flexão) no meio das correias em torno de 8 mm;
- e)evitar o esticamento excessivo que reduz a vida útil das correias, dos mancais e dos rolamentos;
- f) não lubrificar os canais das polias.

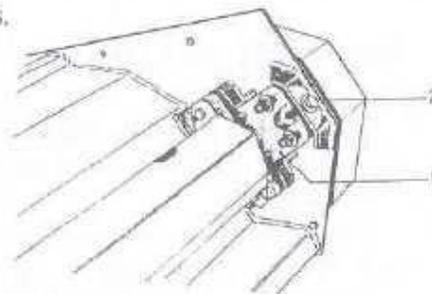
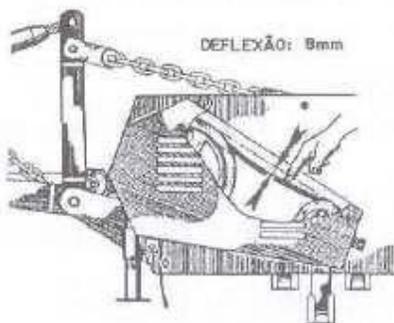


Fig. 17 - Esticamento das correias

2.3 - Caixa de transmissão

Deve-se efetuar a troca de óleo da caixa de transmissão após a primeiras 30 horas de trabalho. Posteriormente, a cada 1000 horas, sendo a capacidade do reservatório de 1,0 litro. Para a troca, deve-se retirar o tampão de drenagem do óleo, localizado na parte inferior da caixa de transmissão (Fig. 19). Para a reposição do óleo, deve-se retirar o bujão de respiro, conforme mostra a Fig. 01 na parte I deste manual (veja também item 3.1 - Recomendações de óleo).

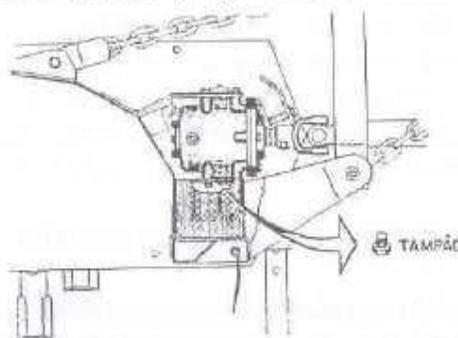


Fig. 19 - Tampão de drenagem do óleo

3 - LUBRIFICAÇÃO

3.1 - Recomendações de óleo

O óleo adequado para a caixa de transmissão do Tritton deve ter determinadas características, para que possa suportar as condições de trabalho.

Recomenda-se, para a lubrificação, óleo SAE 140, de boa qualidade. No QUADRO 1, encontra-se a especificação deste óleo, conforme o fornecedor de sua preferência.

QUADRO 1

Especificações do óleo conforme fabricante

MARCA	ESPECIFICAÇÃO DO ÓLEO
ATLANTIC	PENNAT EP 320
ESSO	SPARTAN SAE 140
IPIRANGA	IPIRANGA SP 320*
PETROBRÁS	INDL. EGF 320 PS
SHELL	OMALA 320
TEXACO	MEROPA 320

*Óleo usado pela fábrica

3.2 - Recomendações de graxa

Recomenda-se, para a lubrificação do Tritton, a utilização de graxa consistência nº 2, de elevada resistência à lavagem e de grande estabilidade de oxidação.

No QUADRO 2, encontra-se a especificação da graxa, conforme o fornecedor de sua preferência.

QUADRO 2

Especificação da graxa conforme fabricante

MARCA	ESPECIFICAÇÃO DA GRAXA
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE II
IPIRANGA	ISAFLEX*
PETROBRÁS	LUBRAX GMA-2
SHELL	ALVANIA-2
TEXACO	AGROTEX 2 OU MARFAK MP 2

*Graxa usada pela fábrica.

4- CONSERVAÇÃO

Terminado o trabalho de trituração, o Tritton deverá receber cuidados especiais para manter sua funcionabilidade e evitar futuras operações de manutenções desnecessárias. Em vista disso, é importante:

- a)remover todos os resíduos que permanecerem no conjunto rotor;
- b)lavar o Tritton;
- c)repor a pintura nos pontos em que houver necessidade;
- d)pulverizá-lo com óleo ou com qualquer outro tipo de anticorrosivo;
- e)guardar o Tritton em local seco, protegido do sol e da chuva.

PARTE IV - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO TRITTON

MODELO	1800	1800	2300
ESPECIFICAÇÕES	MARTELO		
Peso aproximado (kg)	795	650	735
Quantidade de facas	24	48	64
Altura de corte (cm)	7 a 20	7 a 22	7 a 22
Largura de corte (m)	1,8	1,8	2,3
Rotação da TDP (rpm)	540	540	540
Rotação do rotor (rpm)	1750	1750	1750
Rendimento (ha/h)	0,6 a 1,1	0,6 a 1,1	0,7 a 1,4
Potência recomendada (cv)	60	60	75
Pinos de engate	Cat. II	Cat. II	Cat. II
Sistema de engate	três pontos	três pontos	três pontos
Altura (mm)	1020	1020	1020
Comprimento (mm)	2010	2010	2010
Largura (mm)	1980	1980	2550
Diâmetro do rotor (mm)	607	607	607
Diâmetro do tubo (mm)	141,3	141,3	141,3

PARTE V - RELAÇÃO DE TRATORES RECOMENDADOS

Os tratores a seguir relacionados, devido a sua potência, podem operar com o Tritton em condições normais.

A presente relação também fornece a rotação do motor necessária para atingir 540 rpm na TDP.

Os dados constantes nesta relação foram fornecidos pelos respectivos fabricantes.

Trator/Marca/Modelo (Potência)	Rotação do motor (rpm) para obter 540 rpm na TDP*
AGRALE B X 90 (83 CV) AGRALE B X 4.90 (83 CV) AGRALE B X 100 (90 CV) AGRALE B X 4.110 (100 CV) AGRALE B X 130 (113 CV) AGRALE B X 4.130 (120 CV) AGRALE B X 4.150 (135 CV)	1920
CBT - 8840 (73 CV) CBT - 8840/4 (73 CV) CBT - 8240 (81 CV) CBT - 8440 (81 CV) CBT - 2100 (100 CV) CBT - 2500 (104 CV) CBT - 2600 (108 CV) CBT - 2105 (108/110 CV) CBT - 8060 (110 CV) CBT - 8060/4 (110 CV) CBT - 3000 (112 CV) CBT - 8260 (118 CV) CBT - 8260/4 (118 CV) CBT - 1090-A (91 CV)	1800
FORD - 4630 (63 CV) FORD - 5030 (75 CV) FORD - 5610 (76 CV)	1800
FORD - 6600 (79/85 CV) FORD - 5630 (80 CV) FORD - 6610/4 (85/ 86 CV) FORD - 6610 (86 CV) FORD - 6630 (90 CV) FORD - 7610 (103 CV) FORD - 7610/4 (103 CV) FORD - 7610/4 TURBO (103 CV) FORD - 7630 (103 CV) FORD - 7810 (112 CV) FORD - 7830 (112 CV) FORD - 8030 (123 CV)	1900

*TDP: Tomada de Potência

Trator/Marca/Modelo (Potência)	Rotação do motor (rpm) para obter 540 rpm na TDP*
MF - 265 (65 CV) MF - 265/4 (65 CV) MF - 272 (75 CV) MF - 275 (75 CV) MF - 275/4 (75 CV) MF - 290 (80/82 CV) MF - 290/4 (80/82 CV) MF - 610 (86 CV) MF - 610/4 (86 CV) MF - 292 TURBO (95 CV) MF - 292/4 TURBO (95 CV) MF - 95-X (100 CV) MF - 292 TURBO (105 CV) MF - 292/4 TURBO (105 CV) MF - 295 (100/110 CV) MF - 295/4 (105/110 CV) MF - 620/4 (105 CV) MF - 630/4 (115 CV) MF - 296 (114/118 CV) MF - 296/4 (118 CV) MF - 640/4 (120 CV) MF - 650/4 (138 CV)	1700
MF - 275 (75 CV) MF - 275/4 (75 CV) MF - 290 (82/85 CV) MF - 290/4 (82/85 CV) MF - 292 TURBO (97 CV) MF - 292/4 TURBO (97 CV) MF - 297 (110 CV) MF - 297/4 (110 CV) MF - 299 (126 CV) MF - 299/4 (126 CV) MAXION 9110 (110/115 CV) MAXION 9130 (126/130 CV) MAXION 9150 (145/150 CV) MAXION 9170 (160 CV)	1900

*TDP: Tomada de Potência

Trator/Marca/Modelo (Potência)	Rotação do motor(rpm) para obter 540 rpm na TDP*
VALMET - 685 (61 CV) VALMET - 685/4 (61 CV) VALMET - 78 (73 CV) VALMET - 785 (75 CV) VALMET - 785/4 (75 CV) VALMET - 85 id (78 CV) VALMET - 88 (79 CV)	1720
VALMET - 110 id (116 CV) VALMET - 118 (118 CV) VALMET - 118 sp (118 CV) VALMET - 118/4 (118 CV) VALMET - 128 (122 CV) VALMET - 128/4 (122 CV) VALMET - 1280 (123 CV) VALMET - 1280/4 (123 CV) VALMET - 138/4 TURBO (140 CV) VALMET - 138 sp (145 CV) VALMET - 148/4 TURBO (145 CV) VALMET - 1580 TURBO (145 CV)	1747
VALMET - 88 sp (81 CV) VALMET - 880 (81 CV) VALMET - 880/4 (81 CV) VALMET - 885 (84 CV) VALMET - 885/4 (84 CV) VALMET - 985 PCR (90 CV) VALMET - 980 TURBO (95 CV) VALMET - 980/4 TURBO (95 CV) VALMET - 985 TURBO (100 CV) VALMET - 985/4 TURBO (100 CV) VALMET - 985 S/4 (105 CV) VALMET - 1180 (110 CV) VALMET - 1280 (123 CV) VALMET - 1280/4 (123 CV)	1860

*TDP : Tomada de Potência



Administração: Rua Senador Salgado Filho, 101
Fábrica: Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Caixa Postal 54
Fone: (0XX54) 3332-1744 - Fax: (0XX54) 3332-1712
e-mail: decom@jan.com.br
[http: www.jan.com.br](http://www.jan.com.br)
CEP 99470-000 - NÃO-ME-TOQUE - RS/BRASIL