# Manual de Instrução Lancer Maximus 12.000 TM

Edição: 03 - Rev. 01 Emissão: Setembro 2015





## 1 - Introdução



Parabéns! Você acaba de adquirir um produto que é resultado de mais de duas décadas de experiência em distribuidores com pleno sucesso.

O Lancer Maximus 12.000 TM, com reservatório de aço carbono ou aço inox, atende as necessidades agronômicas com alto rendimento, economia e perfeição na distribuição de fertilizantes granulados com a nova tecnologia do conjunto de alimentação tipo "Cassete" com esteira de borracha, permitindo fluxo contínuo de distribuição em pequenas dosagens e agilidade na manutenção.

A precisão na dosagem e uniformidade da distribuição, são fatores primordiais para obter maior produtividade e lucratividade na lavoura. Os distribuidores JAN são desenvolvidos e testados exaustivamente no campo, de modo a atender esta exigência.

O presente Manual tem o objetivo de atender suas necessidades no campo, fornecendo instruções de regulagens e tabelas específicas para vários produtos.

Além disso, este Manual fornece instruções para a correta manutenção preventiva e conservação do equipamento e instruções sobre como solicitar Assistência Técnica.

Portanto, é fundamental que antes mesmo de operar o Lancer pela primeira vez, sejam lidas atentamente as recomendações de segurança.

Nosso esforço não para por aí: temos um Departamento de Assistência Técnica sempre pronto para lhe atender.

Veja a pág. 82 sobre este assunto.

Consulte-nos sempre que precisar.

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

# Conteúdo do Manual



1 -	Introdução	3
2 -	Recomendações de segurança	6
3 -	Conheça o Lancer Maximus	11
	3.1 - Versões do Lancer Maximus e identificação de componentes	11
	3.2 - Transmissões	17
	3.3 - Especificações técnicas básicas	19
	3.4 - Dimensões do Lancer (em mm)	19
	3.5 - Acessórios opcionais:	22
4 -	Montagens do Lancer no recebimento	23
	4.1 - Montagem das rodas	23
	4.2 - Montagem do cardan	24
	4.3 - Montagem das proteções traseiras	25
	4.4 - Cortina dispersora	26
	4.5 - Chapa divisora de fluxo	27
	4.6 - Grades de proteção com sistema de alçapão (opcional)	28
5 -	Preparação do Lancer para operação	28
	5.1 - Operações preliminares	28
	5.2 - Nivelamento e engate ao trator	29
	5.3 - Acoplamento e ajustes do cardan	30
6 -	Regulagens do Lancer na operação	32
	6.1 - Rotação dos discos de distribuição	32
	6.2 - Velocidade do trator - como determiná-la	32
	6.3 - Velocidade da esteira	33
	6.4 - Palhetas dos discos de distribuição	38
	6.5 - Local de deposição do produto	40
	6.6 - Ajuste da bitola do conjunto tandem	42
	6.7 - Regulagem da altura dos defletores protetores da esteira	43
	6.8 - Sobreposição de passadas	44
	6.9 - Controle da largura de distribuição	44
	6.10 - Abertura da tampa de regulagem de fluxo	45
	6.11 - Testes de dosagem de aplicação de produto	46
	6.12 - Tabelas de aplicação de produtos	49
7 -	Instruções de manutenção e conservação	61
	7.1 - Itens de manutenção periódica	61
	7.2 - Lubrificação com graxa (diariamente)	62
	7.3 -Lubrificação da caixa redutora e seletora de velocidade da esteira	65

#### Conteúdo do Manual



	7.4 - Lubrificação das caixas de acionamento dos discos de distribuição	67
	7.5 - Ajustes e manutenção da esteira transportadora	68
	7.6 - Manutenção de correntes da transmissão frontal e lateral	76
	7.7 - Calibragem dos pneus	78
	7.8 - Manutenção dos cubos de roda (Anualmente)	78
	7.9 - Conservação do Lancer	80
8 -	Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções	81
9 -	Assistência técnica	83
	9.1 - Peças de reposição	83
	9 2 - Termo de Garantia IAN	84

# Ø

#### Notas:

- ✓ Trabalhe respeitando a natureza: não jogue resíduos, óleos, filtros, baterias, combustíveis e outros contaminantes no meio ambiente, o que prejudica a sua saúde de sua família até as gerações futuras. Encaminhe os produtos usados para a correta reciclagem. A natureza agradece.
- ✓ Devido à política de aprimoramento constante em seus produtos, a JAN reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo portanto sofrer alterações sem aviso prévio.
- ✓ O objetivo do presente manual é fornecer instruções que abrangem o implemento/Lancer completo, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere a configuração do implemento ora adquirido, ou seja: alguns itens descritos neste manual, podem não estar presentes no seu implemento/Lancer.
- ✓ Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em seu implemento/Lancer, por terem sido obtidas de Lancer-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.



Embora saibamos que segurança é antes de tudo uma questão de conscientização e bom-senso, apresentamos neste Manual uma série de cuidados a serem tomados no uso do Lancer.

Lembre-se: toda máquina tem capacidades e limitações no seu uso. Portanto, por segurança e precaução não abuse das mesmas.

Alertamos que não é possível enumerar aqui todas as situações de risco envolvidas na operação e manutenção do equipamento, tornando-se necessário o bom-senso.



#### Nota:

Além das recomendações de segurança aqui constantes, consulte também o manual do seu trator.

 Ao engatar o Lancer, sempre instale a trava (ou contrapino 1) no pino de acoplamento da barra de tração.

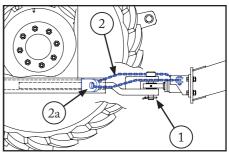
Além disso, engate sempre a corrente de segurança (2) no trator.

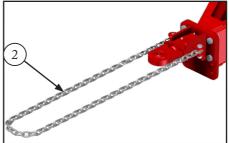
Alguns tratores possuem um ponto específico para esta finalidade, em formato de alça (2a).

Se não for equipado com esse item, passe a corrente (2) através do suporte da barra de tração.

#### Cuidados relativos ao cardan:

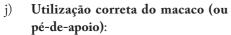
- Não acople o cardan à tomada de potência com o motor em funcionamento.
- Nunca se aproxime do cardan, engrenagens ou demais peças em movimento.



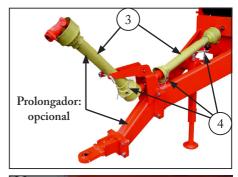


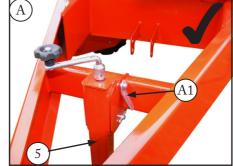


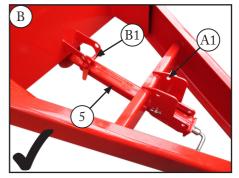
- Jan
- d) Com o cardan acoplado no trator, trave as capas de proteção (3 - se equipado) com as correntes (4) evitando que as capas girem junto com o cardan.
- e) Não ligue nem desligue o motor com a tomada de potência acionada.
- f) Não ultrapasse a rotação de 540 rpm na tomada de potência.
- g) Ao fazer curvas fechadas, desligue a tomada de potência, evitando danos ao cardan devido ao ângulo excessivo.
- Não use roupas soltas e/ou cabelos compridos soltos na operação do Lancer.
- i) Não faça regulagens ou lubrificação com o Lancer em movimento.

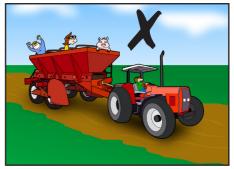


- A Lancer desengatado do trator: macaco
   (5) na vertical e pino-trava na posição
   (A1).
- B Lancer engatado no trator: macaco (5)
   na horizontal e pino-trava na posição (B1).
- Não permita que outras pessoas acompanhem o operador no trator, muito menos sobre o Lancer.
- 1) Não retire as proteções do Lancer.
- m) Ao fazer curvas fechadas, certifique-se de que os pneus traseiros do trator não interfiram no cabeçalho do Lancer.











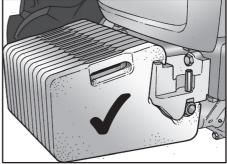
- n) Não permaneça na região atingida pelo arremesso de material a partir dos discos.
- Ao trabalhar em terrenos inclinados, tome todas as precauções no sentido de manter a firmeza e estabilidade direcional do trator, tais como:
- ✓ Use o lastreamento correto para o eixo dianteiro e traseiro.
- ✓ Não desloque o trator em direção lateral aos aclives, mas sim na direção perpendicular, ou seja, de frente. Para mais orientações, consulte
- ✓ Pratique velocidade compatível em cada situação. Nas descidas use sempre a marcha que seria usada para subir.

também o Manual do trator.

- ✓ Una os pedais dos freios do trator.
- ✓ Utilize um trator corretamente dimensionado ao Lancer, em relação a potência mínima recomendada e peso.







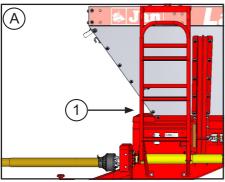
Lastreamento do eixo dianteiro



Trator mal dimensionado

p) Evite trafegar com o Lancer em estradas ou vias públicas. Se for fazê-lo, em pequenos trechos, siga as exigências do Código de Trânsito de sua região.



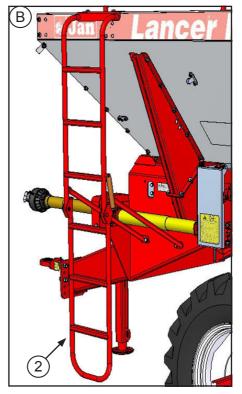


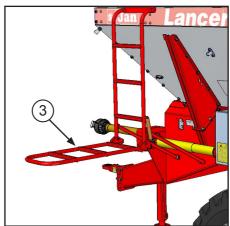
#### q) Uso correto da escada

- A Escada na posição descanso (1): utilize esta posição para transporte e durante a operação.
- **B** Escada na posição de uso (2) (para baixo).

#### Orientações:

- Para acesso ao depósito do Lancer, sempre utilize a escada.
- Ao subir e descer da escada, sempre segure-se com ambas as mãos.
- Para mudar a posição da escada, bascule a parte inferior (3).







#### Adesivos de segurança

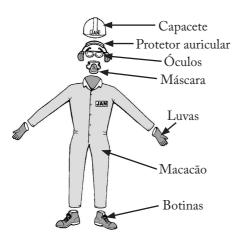
O Lancer Maximus possui diversos adesivos, contendo os principais cuidados de segurança relacionados ao uso do equipamento.

Sempre conserve os adesivos em bom estado. Em caso de danos ou repintura do Lancer, estes podem ser adquiridos como peça de reposição: basta solicitar pelo código existente no canto inferior direito dos adesivos.

- I Não permaneça na região de arremesso de material, durante a distribuição
- II Mantenha-se afastado de cardans e quaisquer outros componentes em movimento.
- III Ao receber seu produto JAN, sempre exija do Revendedor o respectivo manual.
- IV O alerta é relativo a sistemas contendo óleo sob pressão; alivie a pressão do sistema antes de fazer reparos.

# Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados

Durante o trabalho de distribuição, é conveniente que se utilize itens como:





74031121



74031122



74094058



74074076

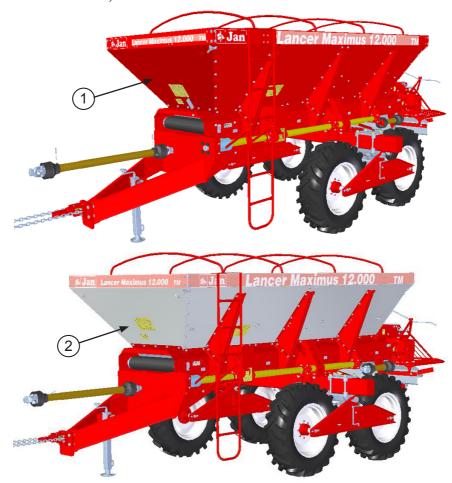


O distribuidor Lancer Maximus 12.000 TM destina-se a distribuição com precisão, de adubos, sementes, calcário úmido ou seco e gesso. Possui dois discos alimentados por um sistema de alimentação diferenciado de esteira de borracha. O produto é conduzido para a traseira do Lancer através da esteira, passa pela tampa de regulagem de fluxo e após é direcionado por um funil aos discos de distribuição.

### 3.1 - Versões do Lancer Maximus e identificação de componentes

#### Versões:

- 1 Depósito de aço carbono.
- 2 De aço Inox.





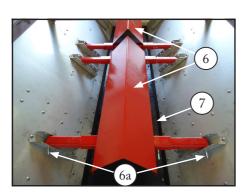
# 5 - Grades de proteção com sistema de alçapão (opcionais)

Disponíveis em dois modelos conforme o produto a ser distribuído:

- 5a Aplicação de fertilizantes granulados (malha menor): protege de impurezas e promove o desagregamento do produto.
- 5b Aplicação de calcário (malha maior): protege de impurezas.



Evitam o excesso de pressão do produto sobre a esteira durante a distribuição, garantindo uma distribuição perfeita, aumentando a vida útil da esteira e do sistema de transmissão do Lancer.



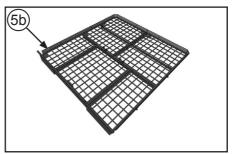
Os defletores possuem regulagem de altura para cada produto a ser distribuído.

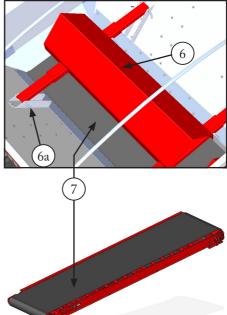
A regulagem é feita pela mudança de posição dos pinos (6a).

#### 7 - Esteira de borracha

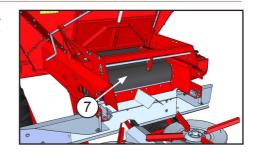
 Proporciona um fluxo contínuo e otimizado na distribuição e dosagem, mesmo para pequenas taxas de aplicação.

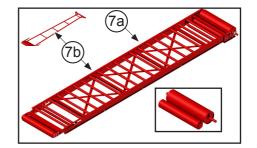






- Constituída de maneira modular, a esteira tipo "Cassete" pode ser facilmente removida do interior do Lancer
- Esteira de borracha tipo "extra abrasão", constituída de lonas de Nylon e emenda vulcanizada de fábrica.
- O conjunto modular de alimentação dos discos de distribuição "cassete", é constituído de estrutura portarolos (7a), esteira de borracha (7) e dispositivo auto-centralizador (7b).





#### 8 - Discos de distribuição

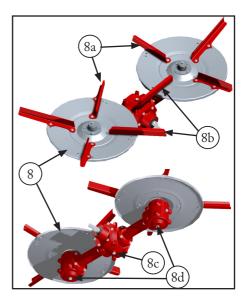
Dois discos com dois conjuntos de 4 palhetas, com 2 opções de comprimento - curtas (8a) e longas (8b).

- Para distribuição de fertilizantes granulados e similares: 2 curtas (8a) e 2 palhetas longas (8b) em cada disco, dispostas alternadamente.
- Para distribuição de produtos em pó e similares: 4 palhetas curtas (8a) em cada disco.

As palhetas (8a e 8b) permitem 5 opções de regulagem angular, adequando o Lancer para os mais diversos produtos, granulados e em pó.

O acionamento dos discos é através de cardans e TDP do trator.

A transmissão final dos discos, é feita através da caixa central (8c) e das caixas laterais (8d), formando um conjunto vedado e lubrificado à óleo.





#### 9 - Proteções dos discos

As proteções (9a e 9b) proporcionam uma utilização mais segura para o Lancer e para o operador.

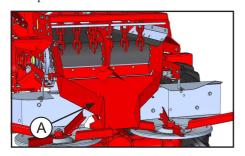
#### 10 - Funis de deposição e teste de vazão

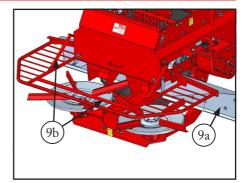
Os funis direcionam o produto, da esteira (7) para o centro dos discos de distribuição, contribuindo para a uniformidade e alcance da distribuição.

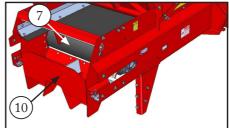
Ao efetuar testes de vazão, estes funis auxiliam no direcionamento do produto para recolhimento e pesagem.

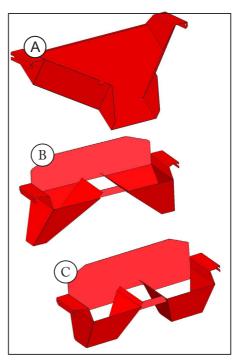
O Lancer Maximus sai de fábrica com os seguintes tipos de funil (um montado no Lancer e os demais, avulsos):

- A Funil coletor: utilizado para testar a taxa de vazão do sistema distribuidor. (opcional)
- B Funil de deposição de granulados (Standard): utilizado para aplicações específicas de produtos como adubo.
- C Funil de deposição de pó (Opcional): utilizado para aplicações específicas de produtos como calcário.







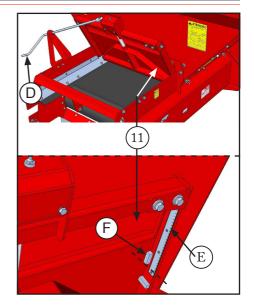




## 11 - Tampa de regulagem de fluxo

Através da manivela (D) posicionada na lateral do Lancer e da escala (E), realiza-se o controle da dosagem do produto sobre os discos de distribuição, determinando a taxa de aplicação.

A referência de regulagem é o número da escala (E) que estiver alinhado com a face inferior do reforço soldado (F) na tampa: ver linha pontilhada na figura ao lado.





#### 13 - Tandem e eixo com bitola ajustável

As rodas montadas na estrutura em Tandem, proporcionam maior estabilidade do Lancer, ao operar sobre irregularidades no solo.

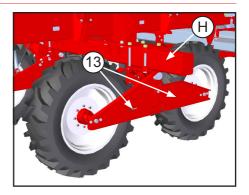
A montagem dos Tandens sobre o eixo (H), permite o deslocamento simplificado dos mesmos, com o objetivo de ajustar a bitola das rodas.

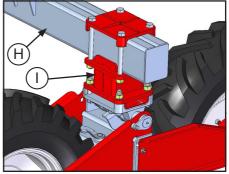
- O eixo (H) standard proporciona uma bitola de 1.800 a 2.700 mm.
- Opcionalmente, pode-se adquirir o Lancer com eixo (H) mais comprido, que proporciona uma bitola de 1.800 a 3.200 mm.

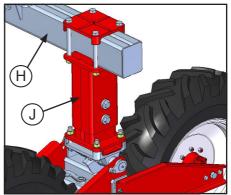
Como opcional, são fornecidos os prolongadores (I ou J), montados entre o eixo (H) e os Tandens. Estes prolongadores proporcionam um aumento na altura, e portanto, do vão livre do Lancer:

- Opção I: prolongador para 200 mm.
- Opção J: prolongador para 530 mm (para trator trampo).
   Este possibilita ainda a ampliação para

espaçadoras (Opcionais) de 50 mm de espessura.

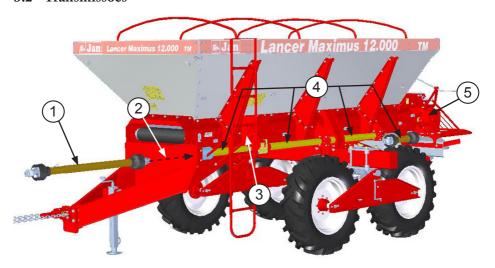








### 3.2 - Transmissões

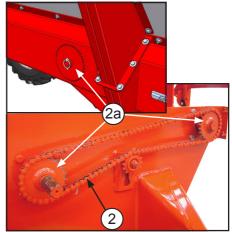


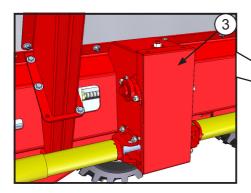
#### A) Acionamento da esteira

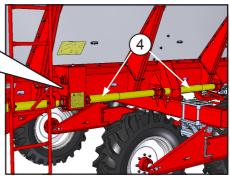
A esteira é acionada a partir da corrente (2), pela caixa de transmissão (3), pelos cardans (1 e 4) e caixa redutora (5).

O ajuste da velocidade da esteira é feito em 2 pontos:

- Na transmissão frontal (2): com a combinação de 3 tamanhos diferentes de engrenagens (2a), com 16, 24 e 38 dentes, obtém-se 4 variações de velocidade.







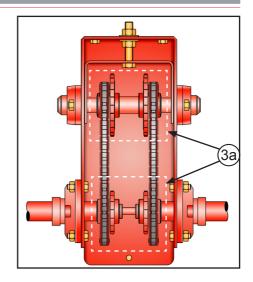


 Na transmissão lateral (3): com diversas combinações possíveis das engrenagens (3a), com 16 e 24 dentes, permitem 4 variações de velocidade.

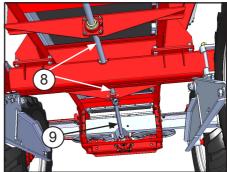
Veja as Págs. 32 a 36 para informações detalhadas sobre o ajuste de velocidade da esteira.

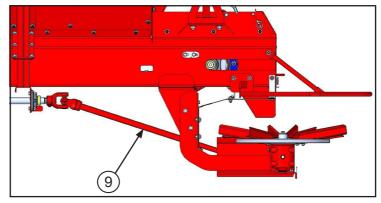
### B) Acionamento dos discos

Este acionamento ocorre de forma direta, através do cardan inicial (7), eixo intermediário (8 - sob o depósito) e cardan final (9).









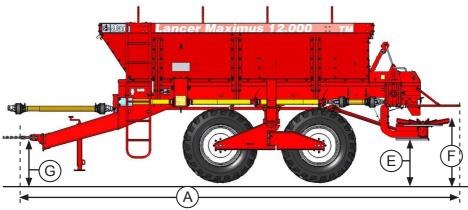


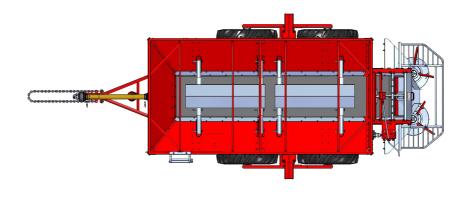
# 3.3 - Especificações técnicas básicas

Versões	Denésito de aco carbono ou inov
Capacidade volumétrica (litros)	*
Capacidade de carga (kg)	
Rotação mínima da TDP (rpm)	
Rotação dos discos (rpm)	
Sistema de acoplamento	
Potência requerida (cv)	
Largura de distribuição (m)	
Peso vazio aproximado c/pneus (kg)	
Rodado recomendável (pneu/aro)	
Rodado recomendaver (pricu/aro)12.4	-24 1 W 73 (10 Ionas) / W 10 X 24
3.4 - Dimensões do Lancer (em mm)	
A. Comprimento total:	
Standard	6.700
Com prolongador	
B. Largura:	
B1	2.113
B2 - Eixo Standard / Eixo para bitola de 3.200	
C. Bitola do rodado regulável - Eixo standard:	,
Mínima	1.800
Máxima	
C. Bitola do rodado regulável - Eixo opcional:	
Mínima	1.800
Máxima	3.200
D. Vão livre sob o eixo regulável (mm):	
Standard	
Com prolongador 1	
Com prolongador 5	
E. Vão livre sob a base de fixação da caixa de transm	
Standard	
Com prolongador 1	
Com prolongador 5	
F. Altura dos discos ao solo:	
Standard	945
Com prolongador 1	1.145
Com prolongador 5	

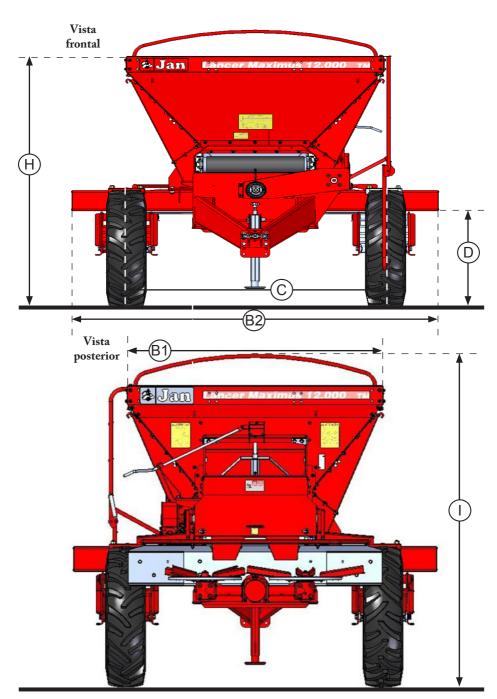


G. Altura do engate ao solo regulável (por deslocamento ou i	nversão):
Standard	500 a 650
Com prolongador 5	1.030 a 1.330
H. Altura do Lancer ao solo Sem arcos para lona:	
Standard	2.452
Com prolongador 1	2.652
Com prolongador 5	
I. Altura do Lancer ao solo Com arcos para lona:	
Standard	2.740
Com prolongador 1	2.940
Com prolongador 5	3.270 a 3.420









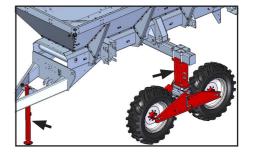


#### 3.5 - Acessórios opcionais:

- Kit grade de proteção interna para fertilizantes granulados e similares com sistema de alçapão: 22468400
- Kit grade de proteção interna para calcário e similares com sistema de alçapão: 22472000.
- Kit arco de proteção nos discos de distribuição: 24520200.
- Engate do cabeçalho à barra de tração do trator com rótula de diâmetro maior (para pino Ø 35 mm): 22418800.
- Kit limpa trilho, para pneus 12.4-24: 22412500.
- Eixo rodado com maior comprimento (bitola 1.800 a 3.200): 22428200.

- Kit para aumentar o vão livre trator normal (Aumenta em 200 mm): 22413000.
- Kit para aumentar vão livre trator trampo (Aumenta em 530 mm, com possibilidade para mais 150 mm (3x50 mm)): 22422700.

OBS: quando equipado com kit para aumento de altura, é utilizado também um macaco de maior altura.







#### Atenção!

Faça a montagem em local plano, nivelado e firme. Lembre-se: ao lidar com peças pesadas, todas as precauções de segurança devem ser tomadas:

- Utilize dispositivos, cabos ou correntes devidamente dimensionados.
- Jamais permaneça sob uma peça suspensa.
- Ao levantar o Lancer para a montagem das rodas, calce-o de forma segura, ou seja, não deixe-o apoiado somente pelo macaco.

#### 4.1 - Montagem das rodas



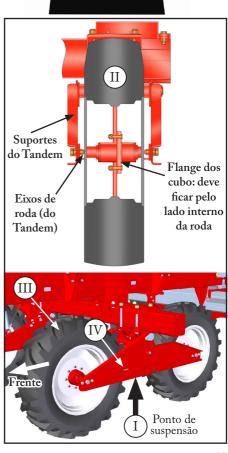
#### Cuidado:

Ao trabalhar no Lancer suspenso, sempre utilize um apoio de segurança.

Não apoie o Lancer sobre objetos que possam desmoronar sob carga. Não trabalhe sob um Lancer que esteja apoiado unicamente por um macaco.

- a) Levante o chassi do Lancer a uma altura suficiente para permitir a montagem.
- I Mantenha o Lancer suspenso sob o Tandem no ponto indicado.
- II O aro e o pneu devem ficar centralizados entre os suportes do Tandem.
- III As garras dos pneus devem apontar para trás.
- IV Estas setas devem apontar para frente.
- b) Monte os 2 conjuntos de roda + cubo de cada Tandem e instale-os nas posições mostradas.
- c) Levante o Tandem, retire o apoio sob o ponto (I) e libere o conjunto sobre o piso.
- d) Proceda da mesma forma em ambos os lados e calibre os pneus (ver pág. 78).







### 4.2 - Montagem do cardan

O cardan do Lancer Maximus normalmente sai de fábrica montado.

Se equipado com prolongador (1), este e o segmento inicial de cardan (5) podem ser removidos no transporte.

Neste caso, fixe o prolongador (1) ao cabeçalho (3) com os parafusos (2).

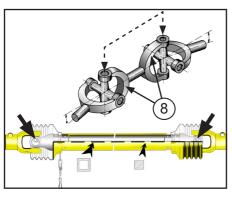
Conecte o cardan inicial (5) na articulação (6) do prolongador.

Os cardans possuem sistema de engate rápido (7) para facilitar e agilizar a montagem dos mesmos.

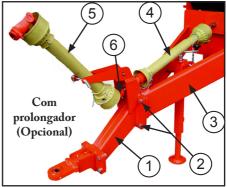


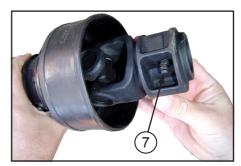
#### Notas:

- Observe nas figs. ao lado, a forma correta de fixar o cardan quando não está em uso.
- Ao desmembrar as partes de um cardan com tubo e barra quadrada, as cruzetas (8) devem ficar alinhadas para evitar desbalanceamento e danos ao cardan.







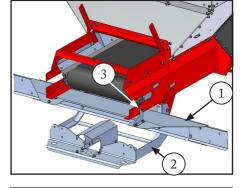


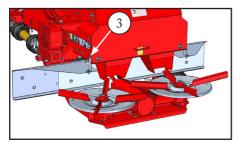


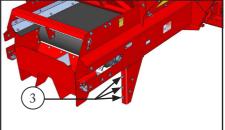
# 4.3 - Montagem das proteções traseiras

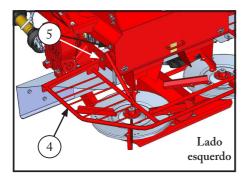
Se estiver removido, monte o defletor transversal (1) em conjunto com os braços (2), de suporte dos discos através dos parafusos nos pontos (3).

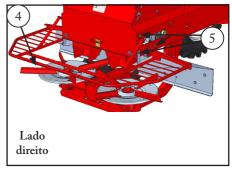
Monte a grade de proteção (4), fixando-a nos pontos (5).













## 4.4 - Cortina dispersora

A cortina de correntes tem como finalidade desagregar produtos em pó, como o calcário.

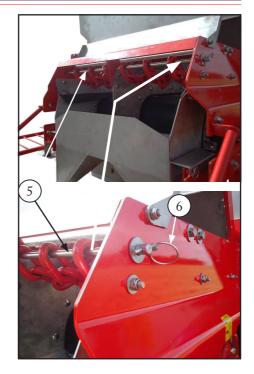
Porém para aplicação de fertilizantes granulados e sementes deverá permanecer suspensa pela barra guia (5). Quando aplicar cálcario, retire os pinos argola (6) e abaixe as correntes.

#### 4.5 - Chapa divisora de fluxo

A chapa (7) tem como finalidade equalizar a quantidade de produto granulados ao funil (8) de deposição aos discos durante a operação.

Instale-o juntamente com o funil (8) para produtos granulados, fixando-o com os parafusos (9).

Se necessário, ajuste a folga com relação a esteira soltando os parafusos (9) e desloque o divisor conforme indicado pelas setas.









# 4.6 - Grades de proteção com sistema de alçapão (opcional)

Para maior uniformidade na distribuição e evitar a entrada de objetos estranhos no depósito, são disponibilizadas 2 modelos de grade (10), conforme o produto a ser distribuído: ver capítulo anterior.

- Aplicação de fertilizantes granulados (malha menor).
- Aplicação de calcário (malha maior).

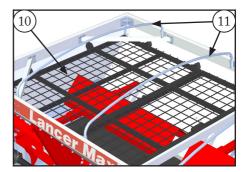
O sistema de alçapão permite a abertura de partes da grade, facilitando a entrada do operador no depósito.



#### Cuidado:

- Somente entre no depósito com o motor do trator DESLIGADO; por precaução, retire a chave do contato!
- Não permaneça sob objetos suspensos.

# 10



# Procedimento de instalação ou troca das grades

- a) Em local plano, retire todos os arcos (11), se montados.
- Retire os parafusos junto a todos os pontos de apoio aparafusados (12) no depósito.
- Utilizando uma talha de capacidade compatível, suspenda a grade a ser retirada ou trocada.
  - OBS: a grade deve ficar equilibrada quando suspensa.

d) Para reinstalar a grade, posicione-a de forma cuidadosa e alinhada no ponto correto, até alinhar os furos de montagem dos parafusos e porcas de fixação nos pontos (12).

Somente aperte os parafusos após encaixar todos nos respectivos alojamentos.



#### 5.1 - Operações preliminares

Antes de colocar o Lancer em funcionamento, é recomendável que se verifique:

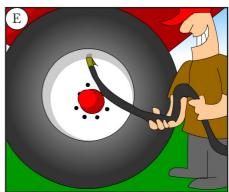
- Se o depósito está limpo, isento de materiais como sacos, estopas, pedras, madeiras, etc.
  - OBS: deixe instalada a grade do depósito para evitar acúmulo de material desnecessário.
- Se foi feita a lubrificação à graxa em todos os pontos especificados - Pág.
   62.
- Se todos os parafusos e porcas estão apertados e os componentes fixados adequadamente.
- d) Se o nível de óleo das caixas de transmissão e do redutor estão corretos. Faça isso com o Lancer nivelado. Veja as Págs. 65 a 68.
- e) Se os pneus estão com a pressão recomendada: (ver pág. 78).
- f) Se o tensionamento da esteira está correto. Ver Pág. 68.
- g) Se os terminais de acoplamento dos cardans estão montados na posição correta. Ver Págs. 24 e 65













#### 5.2 - Nivelamento e engate ao trator

Recomenda-se que o trator possua barra de tração reforçada, com cabeçote de engate (1) e que permita ajuste de altura.

Ao engatar o Lancer pela primeira vez no trator, ajuste o nivelamento:

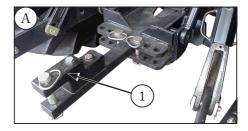
- a) Aproxime o trator de modo que a barra de tração e o engate do Lancer fiquem frente-a-frente - Fig. B.
- b) Gire a manivela (2) do macaco (3), até que o Lancer fique perfeitamente nivelado com o solo Fig. D.
- Verifique se a altura da barra de tração e o engate (4) do cabeçalho do Lancer coincidem.

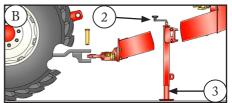
Se necessário, faça o ajuste:

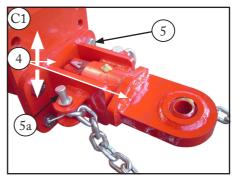
- Na barra de tração: consulte o manual do trator sobre o procedimento.
- No engate (4):

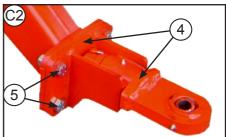
Versão sem prolongador - Fig. C1: retire os parafusos (5). Posicione e/ ou gire o engate (4) de modo a obter a altura correta e reinstale os 4 parafusos (5).

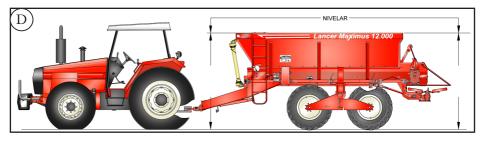
Versão com prolongador - Fig. C2: Neste caso, a única opção de ajuste é o giro do engate (4), para cima ou para baixo. O engate é fixado com os 4 parafusos (5).











## 5 - Preparação do Lancer para operação



Ao engatar o Lancer no trator:

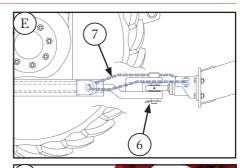


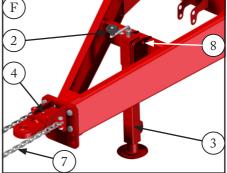
Importante:

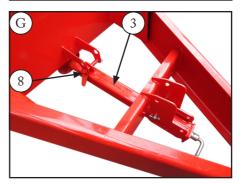
Sempre instale uma trava (6) no pino de engate, evitando o desengate acidental do Lancer.

Além disso, o Lancer possui uma corrente de segurança (7), que deve ser conectada ao suporte da barra de tração do trator; Para definir uma distância segura evite folga na corrente, ajustando o pino (5a) ao elo adequado da corrente.

- ✓ Macaco (ou pé de apoio 3): possui 2 posições. Trave corretamente o macaco em cada uma das posições, com o pino (8).
- F Lancer desengatado do trator: macaco
  (3) na vertical e pino (8) na posição indicada na Fig. F.
- G Lancer engatado no trator: macaco (3) na horizontal e pino (8) na posição indicada na Fig. G.



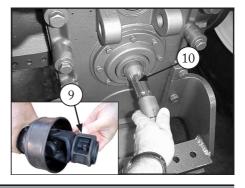




# 5.3 - Acoplamento e ajustes do cardan

Pressione o botão (9) e empurre o cardan contra o eixo da TDP (10) até ocorrer o travamento.

Assegure-se do completo travamento.



#### 5 - Preparação do Lancer para operação



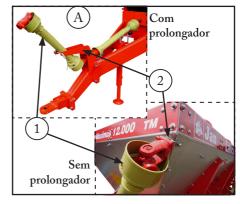
#### Ajuste do comprimento do cardan

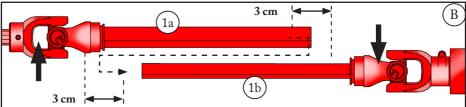


*Nota:* 

Ao desacoplar o cardan (1), sempre trave-o no suporte (2) na frente do depósito.

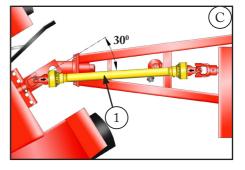
Por ocasião do primeiro engate do Lancer à um dado trator, verifique se o cardan não possui comprimento excessivo:





- a) Engate o Lancer ao trator.
- Separe as partes do cardan: a frontal, tubular (1a) e a posterior, barra (1b).
   Veja como abrir o cardan e lubrificá-lo na pág. 63.
- c) Conecte a parte frontal (1a) ao eixo da TDP; a parte posterior (1b) deve permanecer conectada no eixo de transmissão do Lancer.
- d) Junte as partes do cardan lado a lado, como representado na Fig. B.
- d) Verifique se existe uma folga mínima de **3 cm** em cada extremidade; se a folga for inferior a **3 cm**, marque e corte o tubo (1a) e a barra (1b) na mesma proporção. Corte o tubo (3) e barra (4) na mesma medida.

Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes e lubrifique as partes com graxa.





Nota

Recomenda-se que o cardan não trabalhe com inclinação maior que 30° - Fig. C.

Tal condição pode ocorrer em curvas fechadas. Neste caso, o ideal é desligar a TDP durante a manobra, evitando danos ao cardan.

Em cardans de tubo e barra de seção quadrada, os terminais devem ser montados na mesma posição, ou seja, alinhados - ver setas na Fig. B:

#### 6 - Regulagens do Lancer na operação



#### 6.1 - Rotação dos discos de distribuição



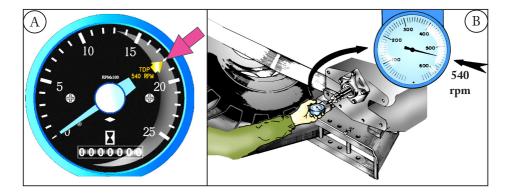
Nota:

O acionamento deve proporcionar uma rotação de 828 rpm constantes nos discos de distribuição.

Os discos são acionados pela TDP do trator, que deve girar a 540 rpm constantes durante a operação.

Para descobrir qual a rotação do motor para obter 540 rpm na tomada de potência, há três possibilidades:

- ✓ Verifique uma possível indicação no tacômetro (contagiros) do trator Fig. A.
- ✓ Consulte o Manual do trator.
- ✓ Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro Fig. B.



#### 6.2 - Velocidade do trator - como determiná-la

A correta velocidade de deslocamento do trator é um dos fatores que mais influi na taxa de aplicação do produto, ou seja, quilogramas por hectare.

Os tratores normalmente não possuem velocímetro, mas possuem o contagiros. A rotação do motor, conforme item anterior, deve ser tal que a rotação na tomada de potência seja de 540 rpm.

Conhecendo a rotação do motor, é possível determinar a velocidade do trator: veja se no trator existe um decal contendo uma tabela e/ou escala gráfica, que informa a velocidade para diversas rotações, em cada marcha.

# 6 - Regulagens do Lancer na operação



Caso não exista, procure esta informação no manual do trator.

Como exemplo, veja a tabela na sequência: considerando que a TDP libera 540 rpm com o motor a 1800 rpm.

Na linha de 1800 rpm, veja a velocidade desenvolvida (em km/h) para cada marcha.

Escolha a marcha que proporcione a velocidade mais próxima a desejada.

Marchas	1 <u>a</u>	$2^{\underline{a}}$	3 <u>a</u>	4 <u>a</u>	5ª	$6^{\underline{a}}$	7 <u>a</u>	8 <u>a</u>
1400 rpm	1.6	2.4	4.4	5.3	6.6	9.7	17.8	21.9
1800 rpm	2.1	3.1	5.6	6.9	8.5	12.5	22.9	28.1
2100 rpm	2.5	3.7	6.8	8.4	10.4	15.3	28.0	34.4

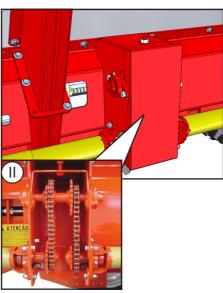
#### 6.3 - Velocidade da esteira

A velocidade da esteira influi na dosagem do produto. Em função da dosagem e das características físicas do produto, deve-se alterar a velocidade da esteira, obtendo-se uma alimentação correta e homogênea dos discos de distribuição.

- A velocidade excessiva acumula o produto na parte traseira do depósito, podendo transbordar.
- Já a velocidade muito baixa pode gerar uma deficiência na alimentação dos discos, comprometendo a dosagem.
- A velocidade recomendada para cada produto, é especificada nas tabelas de aplicação.
- A velocidade é selecionada em 2 pontos da transmissão:
- I Na transmissão frontal: permite 5 diferentes montagens.
- II Na transmissão lateral: permite 9 diferentes montagens.

Cada "montagem" (ou combinação de engrenagens), proporciona uma velocidade específica.

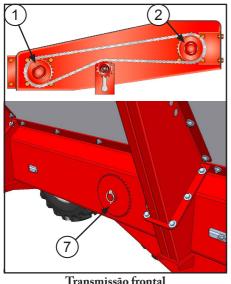


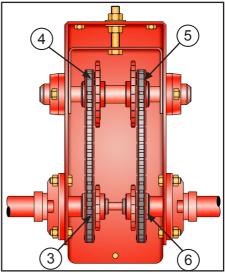




#### Esquema de combinações (Montagens)

Através das combinações de engrenagens na transmissão frontal e das combinações na transmissão lateral, obtém-se as Montagens "A, B, C, D e E" do quadro abaixo, ou seja, 5 velocidades para a esteira transportadora.



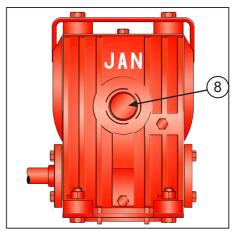


Transmissão lateral



A identificação das engrenagens nas figuras acima (1 a 6), é a mesma utilizada no quadro de "Montagens" (ou combinações) apresentado na sequência.

- 7 Engrenagem de 38 dentes: o Lancer sai de fábrica com esta engrenagem fixada na lateral do depósito. Quando usada, a mesma é montada na posição (2) da transmissão frontal.
- 8 Eixo acionador da esteira: a rotação do mesmo é identificada na coluna da direita do quadro de "Montagens".



Redutor RJ 5



#### Quadro de Montagens

As "Montagens" (combinações de engrenagens) são indicadas nas tabelas de distribuição dos produtos, a partir da Pág. 48.

Esta seleção depende do produto a ser distribuído e da taxa de aplicação em kg/ha. Para casos específicos solicite informações ao Suporte Técnico da JAN.

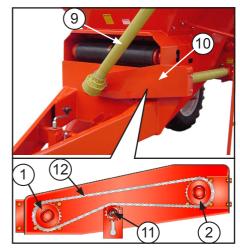


74031104

Procedimento para a alteração na "Montagem" (ou combinação de engrenagens)

#### A) Transmissão frontal

- a) Desengate o cardan (9) junto ao eixo estriado do Lancer.
- b) Retire a tampa de proteção (10), retirando os parafusos.
- c) Libere o tensor da corrente soltando a porca (11).
- d) Retire a corrente (12).
- e) Selecione a Montagem desejada e monte as engrenagens correspondentes à mesma.



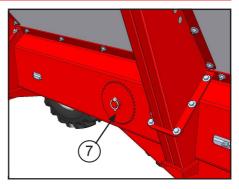
## 6 - Regulagens do Lancer na operação

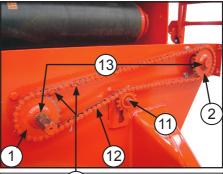


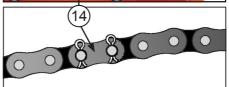
- f) Para retirar as engrenagens das posições (1 e 2), retire o respectivo anel-elástico (13).
- Na posição (1), pode-se utilizar engrenagem de 16 ou 24 dentes.
- Na posição (2), pode-se utilizar engrenagem de 16,24 ou 38\* dentes.
   \*A engrenagem de 38 dentes (7) é fixada na lateral do Lancer.

Sempre fixe a engrenagem que não for utilizada neste ponto e trave-a.

- g) Após montar as engrenagens nas posições (1 e 2) conforme a Montagem especificada na tabela de dosagem, em conformidade com o Quadro de Montagens da página anterior;
- Reinstale os anéis-elásticos (13).
- Reinstale a corrente (12).
- h) Ao montar a corrente (12):
- Certifique-se do alinhamento das engrenagens e do ajuste da folga da corrente, conforme recomendações das Págs. 76 e 77.
- Conforme as engrenagens que forem montadas, pode ser necessário adicionar ou subtrair elos da corrente (12).
- Para permitir o encurtamento ou alongamento da corrente, esta possui elos desmontáveis (14), cujos pinos podem ser removidos, após retirar as respectivas travas.





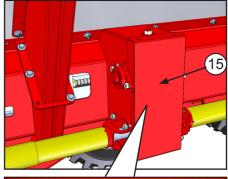


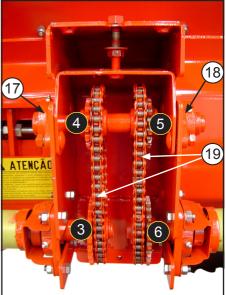
- Ao montar (fechar) a corrente, observe a correta montagem dos pinos e travas.
- Ajuste a folga da corrente pelo tensor (11).
- i) Reinstale a tampa (10) e o cardan (9)ver figs. anteriores.

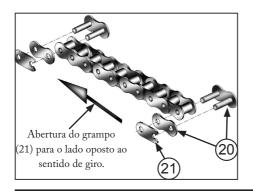


### B) Transmissão lateral

- OBS 1: esta transmissão consiste de diversas combinações com engrenagens de 16 e 24 dentes.
- OBS 2: não é necessário trocar as engrenagens de posição: apenas reposicionar as correntes (19), de forma que nas posições (3, 4, 5 e 6) do Quadro de Montagens (Págs. 34 e 49) seja utilizada uma engrenagem com o número de dentes correto.
- a) Com o Lancer desligado, retire a tampa de proteção (15).
- b) Solte as porcas de fixação dos mancais superiores (17 e 18) e solte as porcas tensoras (16) até que as correntes (19) fiquem totalmente soltas.
- c) Procure o elo de união (20) da corrente e remova o grampo (21).
- d) Abra a corrente e monte-a sobre o par de engrenagens escolhido. Se necessário monte elos adicionais.
- e) Reinstale o elo de emenda (20) e monte o grampo (21), observando a instrução na figura abaixo.
- f) Ajuste a folga da corrente reapertando as porcas tensoras (16) e lubrifique-a.
- g) Reinstale a tampa de proteção (15).











# 6.4 - Palhetas dos discos de distribuição

Nas tabelas de dosagem, é indicado o uso destes conjuntos de palhetas para cada tipo de produto distribuído.

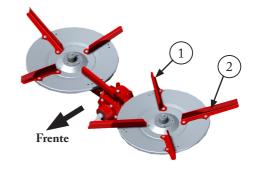
Acompanha o Lancer as seguintes palhetas:

- 4 palhetas curtas esquerdas e 4 palhetas curtas direitas.
- b) 2 palhetas longas esquerdas e 2 palhetas longas direitas.

Existem 2 formas de utilização dos conjuntos de palhetas:

 2 palhetas curtas e 2 palhetas longas em cada disco, dispostas alternadamente: recomendada para distribuição de fertilizantes granulados e similares.

Exemplo: Adubo granulado.



- 1 Palhetas curtas.
- 2 Palhetas longas.
- 4 palhetas curtas em cada disco: Recomendada para distribuição de produtos em pó e similares.

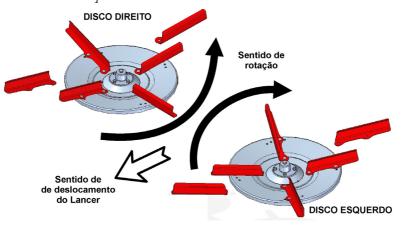
Exemplo: Calcário.

## A) Alteração das palhetas



Cuidado:

O Lancer deve estar completamente DESLIGADO e seus componentes devidamente parados.



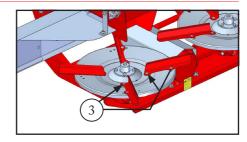


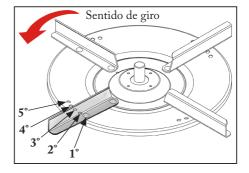
Remova os parafusos (3) e substitua as palhetas desejadas.

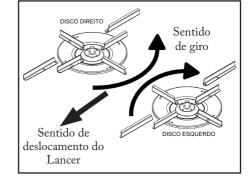


#### Notas:

- 1 As palhetas longas para fertilizantes granulados, devem ser distribuídas alternadamente: 2 palhetas curtas e 2 palhetas longas em cada disco para evitar o desbalanceamento do conjunto.
- 2 Cada conjunto de palhetas possui um tipo de funil de deposição correspondente - Pág. 35.
   A uniformidade da distribuição depende deste cuidado.
- 3 Os discos possuem transmissão com giro livre, permitindo facilidade para ajustes e futuras manutenções.







## B) Ângulo das palhetas

Todas as palhetas podem ser dispostas em 5 posições diferentes, adequando-se desta forma aos diversos produtos que podem ser distribuídos.

Esta regulagem influi na uniformidade do perfil transversal de distribuição do produto.

As posições indicadas nas tabelas específicas de cada produto referem-se ao posicionamento das 4 palhetas, de ambos os discos - posições 1° - 2° - 3° - 4° - 5°.



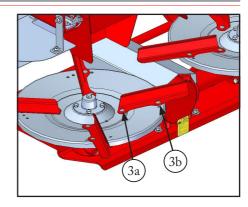
## Alteração do ângulo das palhetas



#### Cuidado:

O Lancer deve estar parado e o motor do trator DESLIGADO, com a chave de partida removida do contato.

- a) Para alterar o ângulo de trabalho das palhetas retire os parafusos externos (3b) e apenas afrouxe os parafusos internos (3a).
- b) Posicione as palhetas e monte os parafusos (3b) nos furos correspondentes ao ângulo desejado.
- c) Reaperte os parafusos (3a e 3b).



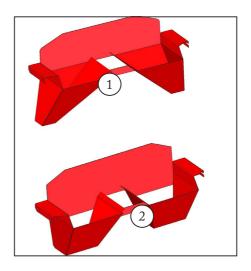
#### Nota:

Todas as palhetas devem ficar fixadas na mesma posição (1°, 2°, 3°, 4° ou 5°).

## 6.5 - Local de deposição do produto

O local de deposição do produto é determinado pelo funil localizado acima dos discos de distribuição. Há dois modelos de funis específicos para cada tipo de produto distribuído:

- Funil c/ bocal menor (1): recomendado para produtos granulados, como adubos e outros.
- Funil c/ bocal maior (2): recomendado para a distribuição de produtos em pó, como calcário, gesso e outros.





#### Procedimento de troca do funil



#### Cuidado:

O Lancer deve estar parado e o motor do trator DESLIGADO, com a chave de partida removida do contato.



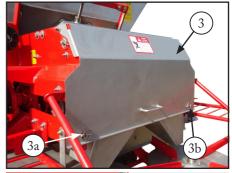
#### Nota:

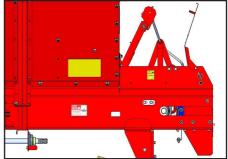
Cada tipo de funil de deposição (1 ou 2), possui um conjunto de palhetas correspondente, conforme especificado nas tabelas de dosagem. A uniformidade da distribuição depende deste cuidado.

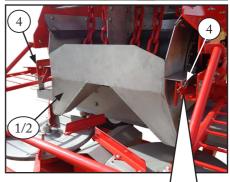
- a) Retire os pinos argolas e arruelas (3a) e (3b).
- b) Levante a tampa (3) para trás até apoiar sobre a estrutura (giro 180°).
- c) Retire os pinos argolas (4) e os pinos guia (4a).
- d) Retire o funil (1 ou 2) e em seguida instale o funil desejado.

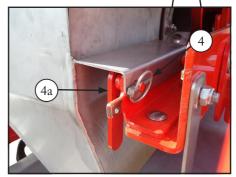
OBS: cuide para deixar uma folga aproximada de 3 mm entre funil e esteira.

d) De maneira inversa, recoloque e fixe os itens removidos.







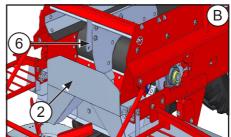






#### Nota:

- A Utilize a cortina dispersora
  (5) quando utilizar o funil
  (2), para produtos em pó.
  Esta cortina auxilia na descompactação do produto a ser distribuído.
- B Utilize o divisor (6) quando utilizar o funil (1) para produtos granulados. Este divisor tem como finalidade equalizar a quantidade de produto ao funil de deposição durante a operação.



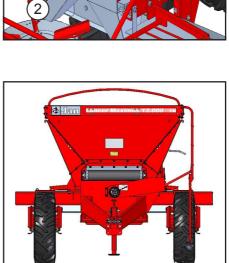
## 6.6 - Ajuste da bitola do conjunto tandem

Entenda-se por "bitola", a distância de centro a centro das rodas, conforme mostrado ao lado.

O Lancer Maximus 12.000 possui 2 eixos em Tandem que permitem a regulagem contínua da bitola, o que facilita o acompanhamento das ondulações do terreno, com menor oscilação do Lancer e adequando-se perfeitamente ao espaçamento das linhas de plantio das diversas culturas.

#### Procedimento:

- a) Com o depósito do Lancer vazio engate o cabeçalho à barra de tração do trator.
- b) Engate a transmissão do trator e/ou acione o freio de estacionamento.



Bitola



- c) Levante uma das rodas do Lancer, apoiando o chassi (1) com um macaco, numa superfície que ofereça estabilidade à operação.
  - OBS: levante um lado de cada vez.
- d) Solte as porcas (2).
- e) Desloque o conjunto completo do tandem para a posição (bitola) desejada.
- f) Reaperte as porcas (2) aplicando um torque de 700 N.m.
- g) Abaixe o Lancer ao solo e proceda da mesma forma com o outro lado.

OBS: ajuste ambos os lados na mesma medida.



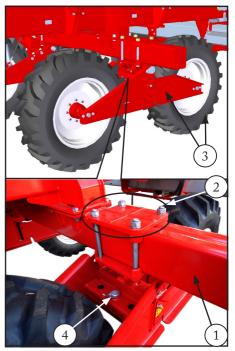
#### Nota:

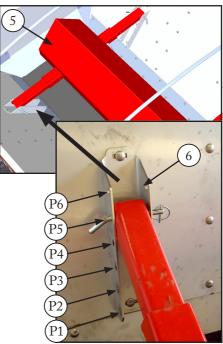
Para certas condições de operação, as manobras são facilitadas se as rodas traseiras (3) dos Tandens puderem oscilar lateralmente. Para isso, remova o pino (4). Sempre que optar por manter o pino instalado, monte o contrapino.

# 6.7 - Regulagem da altura dos defletores protetores da esteira

Os defletores (5) tem como objetivo aliviar o peso do produto sobre a esteira.

Para isso, regule a altura dos defletores através de furações nos suportes laterais (6) que possibilitam posicionar os defletores em 6 opções de altura diferente (P1, P2, P3, P4, P5 e P6), de 160 a 390 mm, adequando-se aos diversos tipos de produto a ser distribuído.



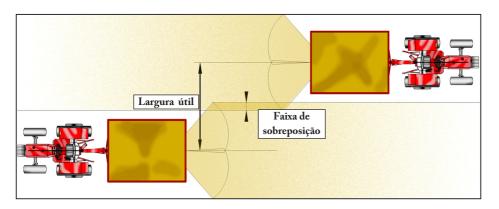




## 6.8 - Sobreposição de passadas

Para uma distribuição perfeita e uniforme é conveniente fazer um recobrimento sobre a passada imediatamente anterior. Desse modo compensa-se a deficiência que ocorre nas extremidades do perfil transversal.

OBS: a largura útil indicada nas tabelas consiste na distância entre uma passada e outra, conforme esquema abaixo.



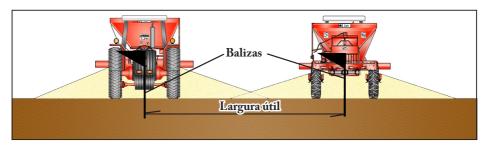
## 6.9 - Controle da largura de distribuição

É fundamental que a largura de distribuição seja mantida constante e exata, a fim de proporcionar um perfil de distribuição uniforme na taxa de aplicação.

Há duas formas para esse controle:

## A) Forma tradicional: uso de balizas (estacas)

O espaçamento lateral entre balizas deve ser igual a "largura útil" de distribuição.





#### B) Com controle via GPS

A JAN disponibiliza como opcional, um sistema controlado por GPS (Sistema de Posicionamento Global), que através de um painel com barras de luzes (figura ao lado), auxilia o operador no controle direcional visando a manutenção da largura precisa de distribuição com total comodidade e alto rendimento, além de dispensar pessoas auxiliares na operação.



Este sistema eletrônico pode ser combinado com controle (fixo ou variável) da taxa de aplicação (kg/ha).

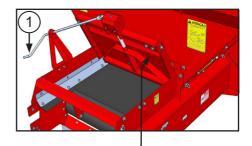
- O controle de taxa de aplicação fixa, varia a vazão de produto em função da variação de velocidade do trator, ou seja, mantém a taxa de aplicação constante e uniforme (fixa).
- O controle de taxa variável, proporciona a aplicação de taxas específicas em cada ponto da lavoura, com base em mapas de rendimento elaborados na colheita, no conceito de Agricultura de Precisão.

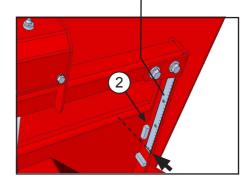
## 6.10 - Abertura da tampa de regulagem de fluxo

Através da manivela (1) e da tampa de regulagem (2), pode-se regular o fluxo de produto depositado pela esteira sobre os discos de distribuição, determinando assim a taxa de aplicação (kg/ha).

A referência de regulagem é o número da escala (3) que estiver alinhado com a face inferior do reforço soldado (2) na tampa: ver linha pontilhada e seta na figura ao lado.

A abertura (na escala 3), é fornecida na coluna esquerda das tabelas de aplicação das Págs. 50 a 59.







## 6.11 - Testes de dosagem de aplicação de produto

Considerando que nem sempre a granulometria e o peso específico dos produtos a aplicar, combinam com aqueles usados nos testes para construção das tabelas (apresentadas a partir da Pág. 50), apresentamos dois métodos para verificação do ajuste:

- A) Teste quanto a vazão do produto em kg/min: quantidade de produto coletado (em kg), utilizando um funil;
- B) Teste quanto a dosagem do produto em kg/ha: neste caso usamos como parâmetro o deslocamento (em metros) do Lancer, para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

## A) Ajuste da vazão do produto em (kg/min)

Para descrever o procedimento de verificação do ajuste de vazão, vamos adotar como exemplo a TABELA I (Pág. 50), com os seguintes dados:

- a) Produto a ser distribuído: Adubo NPK no grão;
- b) Quantidade desejada por hectare (taxa de aplicação): 238 kg/ha;
- c) Velocidade do trator: 10 km/h;
- d) Largura útil: 32 metros;
- e) Abertura na escala: "5" (vazão de 127 kg/min).

#### Fórmula:

		Taxa de aplicação	X	Velocidade do x	Largura útil	
(kg/min) =	(constante)	(em kg/ha)		trator (km/h)	(em m)	

## Descrição:

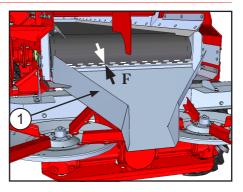
- Vazão (kg/min): obtido no cálculo e também fornecida nas tabelas de dosagem; é o parâmetro para o presente teste.
- Taxa de aplicação (em kg/ha\*): definida pelo operador, com base em recomendação agronômica.
- Velocidade do trator: definida pelo operador. As tabelas de dosagem possuem diversas colunas, para diferentes velocidades.
- Largura útil: informada nas tabelas de dosagem, para cada produto e abertura da tampa de dosagem.
- f) Com base nos dados acima, aplique a fórmula: Vazão (kg/min) = 0.00167 x 238 kg/ha\* x 10 km/h x 32 m Vazão (kg/min) = 127 kg/min\*\*.

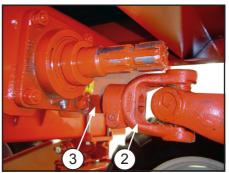


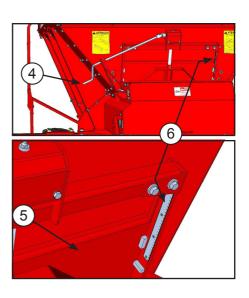
- \* Se não encontrar o valor exato da taxa de aplicação na tabela de dosagem, utilize o valor mais próximo existente na coluna correspondente àquela velocidade.
- \*\* Este dado é fornecido diretamente na 2ª coluna das tabelas de dosagem, não sendo necessário o cálculo.

#### Para realizar o teste:

- g) No lugar do funil duplo de deposição do produto sobre os discos, instale o funil coletor (1).
  - Veja na Pág. 40 o procedimento para montagem ou troca dos funis.
- Cuidado: O Lancer deve estar completamente DESLIGADO e seus componentes devidamente parados.
- OBS 1: deixe aproximadamente 3 mm de folga "F" entre funil e a esteira.
- OBS 2: utilize sacos adequados para coletar o produto liberado pelo funil, durante o teste.
- h) Desative os discos de distribuição. Para isso, desengate o cardan (2) de acionamento dos discos (na parte traseira do Lancer) e fixe-o no suporte (3).
- i) Através da manivela (4), posicione a tampa reguladora de fluxo (5) na abertura especificada da escala (6): no caso do exemplo, regule-a em "5".
- j) Abasteça o Lancer com o produto a ser aplicado.
- k) Sem deslocar o trator, acione a esteira, assegurando-se de manter a rotação da TDP em 540 rpm constantes.
- Colete o produto liberado pelo funil coletor (1) instalado no Lancer.









Importante: faça a coleta durante exatamente 1 minuto.

- m) Pese o produto liberado pelo funil, que, de acordo com o cálculo, deve ser o mais próximo de 127 kg.
  - Se o valor não estiver próximo do calculado, aumente ou reduza a abertura da tampa reguladora da dosagem (5) e faça o teste novamente.
- Após obter o ajuste correto, reinstale o funil de deposição e demais componentes removidos.
   Reconecte também o cardan para

reativar o acionamento dos discos de

Nota:

Utilize este procedimento e cálculos para todos os demais produtos, sempre utilizando as respectivas tabelas e dados corretos, como taxa de aplicação, velocidade do trator e largura útil.

Na fórmula, mantenha sempre o valor de 0.00167, que é constante.

## B) Teste da taxa de aplicação em (kg/ha)

distribuição.

Este teste também tem por objetivo fazer uma confirmação dos ajustes do Lancer. O parâmetro, neste teste, é quantos metros o Lancer se desloca para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

Exemplo (vamos utilizar o mesmo produto, tabela e condições do teste anterior - item A):.

- Produto: ADUBO NPK NO GRÃO;
- Dosagem (ou taxa de aplicação) desejada: 238 kg/ha.
- Velocidade de 10 km/h.
- Largura útil de 32 m.

Em função da largura útil de 32 m\*, vemos que a tabela a ser utilizada é a TABELA I - Pág. 50, que determina o seguinte:

\*Se a largura útil fosse de 36 m, teríamos a opção de usar a Tabela I ou a Tabela II.

- # A velocidade da esteira deve ser a Montagem "D": Pág. 35.
- # O ângulo das palhetas na posição de 1º furo: Pág. 39.
- # Considerando a taxa de aplicação de 238 kg/ha;
  - \* Se na tabela não existir um valor exato para a dosagem desejada, selecione o valor mais próximo, na coluna correspondente a velocidade escolhida.



# Neste ponto (238), desloque-se até a coluna da esquerda, obtendo o valor da escala de dosagem: no caso, o valor é "5".

#### Fórmula:

Distância percorrida = -	Quantidade de produto em kg colocada no Lancer Maximus	х	10.000
em metros	Taxa de aplicação desejada em kg/ha	X	Largura útil em metros

### Para efetuar o teste propriamente dito:

- a) Coloque 50\* kg de adubo NPK no grão, no depósito do Lancer.
- Substitua os dados na fórmula acima, temos:

Distância percorrida = 
$$\frac{50 \text{ kg x } 10.000}{238 \text{ kg/ha x } 32 \text{ m}}$$

#### Distância percorrida = 65,6 m

#### Conclusão:

Após percorrer 65,6 metros, na velocidade de 10 km/h, o Lancer deve ter esvaziado completamente.

Neste caso, inicie a aplicação propriamente dita.

#### Porém:

- Se o Lancer esvaziar <u>antes</u> de percorrer a distância calculada (65,6 m), <u>reduza</u> a regulagem da tampa de dosagem e faça o teste novamente.
- Se o Lancer esvaziar <u>depois</u> de percorrer 65,6 metros, <u>aumente</u> a regulagem da tampa de dosagem e faça o teste novamente.
- Repita os testes até acertar a regulagem para a dosagem desejada.



#### Nota\*:

Pode-se usar uma quantidade maior de produto no Lancer (mais de 50 kg), o que resulta em maior precisão no teste. Neste caso, modifique o valor de 50 kg na fórmula para o peso de produto que for utilizado no teste.

## 6.12 - Tabelas de aplicação de produtos

A quantidade de produto a ser aplicada por unidade de área (taxa de aplicação em kg/ ha), depende dos seguintes fatores:

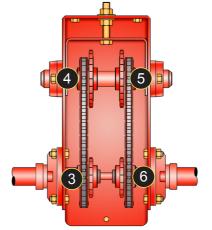
- Da velocidade de deslocamento do trator: Pág. 32.
- Rotação dos discos: verificar rotação da TDP: Pág. 32.
- Da abertura na escala da tampa de regulagem de fluxo: Pág. 45.
- Da granulometria e peso específico do produto.
- Da largura útil: Pág. 44.
- Velocidade da esteira: Montagens A, B, C, D e E: Págs. 35 e 40.



Na sequência são apresentadas as tabelas específicas para diversos produtos, onde constam, pela ordem:

- O peso específico do produto, em kg/ m³.
- A velocidade da esteira.
- A posição das palhetas: furos 1°,2°,3°,
   4°, ou 5°.
- A abertura na escala da tampa de saída: 0 a 25.
- Vazão em kg/min: informação utilizada para o teste de vazão com uso do funil coletor.

- A velocidade do trator km/h.
- A largura útil de distribuição (m).
- No quadro central, são dadas as taxas de aplicação (kg/ha) resultantes para os parâmetros citados acima.
- As taxas de referência de aplicação (kg/ha): mínima, padrão e máxima.





Transmissão frontal Transmissão lateral Ro											
Produto	Montagem	Número d engrenage	entes da em do eixo	Rotação do eixo (rpm)	Número	dentes da e	ngrenagem	dos eixos	Rotação do eixo (rpm)	Rotação do eixo (rpm) d esteira (6)	
		Central (1)	Lateral (2)	lateral (2)	Lateral (2)	Lateral (3)	Lateral (4)	Redutor (5)	redutor (5)	estella (o)	
Calcário	A	24	16	810	24	16	16	24	810	20.25	
Carcano	В	24	24	540	24	16	16	24	540	13.50	
Fertilizantes	С	24	16	810	16	24	16	24	360	9.00	
granulados	D	24	24	540	16	24	16	24	240	6.00	
e sementes	Е	16	38	227	16	24	16	24	101	2.50	
ertilizantes g				360	24	16	16	24	360	9.00	
Taxa variável	)	Moto	r	240	24	16	16	24	240	6.00	
Calcário		hidráulico		360	24	16	24	16	810	20.25	
Taxa variável	)			240	24	16	24	16	540	13.50	
Nota: Consulte as tabelas de aplicação específicas contidas no Manual de Instruções do Lancer para saber qual combinação recomendada e proceda os ajustes necessários.											

74031104





#### Nota

As tabelas foram elaboradas com os discos de distribuição na rotação padrão, de 828 rpm, ou seja 540 rpm na TDP do trator.

Os valores são indicativos, em função das diferenças nas características físicas dos produtos. Desta forma, podem haver desvios nas taxas de aplicação e nas larguras úteis.

#### TABELA I: ADUBO NPK NO GRÃO

Peso específico: 967 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão		Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)		
0	25,3	79	68	59	53	47	43	40			
1	43,0	134	115	101	90	81	73	67			
2	64,0	200	171	150	133	120	109	100			
3	84,0	263	225	197	175	158	143	131	22		
4	102,8	321	275	241	214	193	175	161	32		
5	127,0	397	340	298	265	238	217	199			
6	150,5	470	403	353	313	282	257	235			
7	171,4	536	459	402	357	321	292	268			
8	199,0	553	474	415	369	332	301	276			
9	213,0	592	507	444	394	355	323	296			
10	238,2	662	567	497	441	397	361	331			
11	260,0	722	619	542	482	433	394	361			
12	281,3	781	670	587	521	469	426	391	36		
13	303,0	842	721	632	561	505	459	421			
14	321,3	893	765	670	595	536	487	446			
15	348,8	969	830	728	646	581	528	484			
16	376,0	1045	895	784	696	627	570	522			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



### TABELA II: ADUBO NPK NO GRÃO

Peso específico: 967 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem C Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão			Velocida	de do trat	or (km/h)			Largura
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
4	178,1	495	424	372	330	297	270	247	
5	201,6	560	480	421	373	336	305	280	
6	231,0	642	550	482	428	385	350	321	
7	263,2	731	627	549	487	439	399	366	36
8	192,2	534	458	401	356	320	291	267	30
9	324,0	900	771	676	600	540	491	450	
10	353,0	981	840	736	654	588	535	490	
11	385,0	1070	917	803	713	642	583	535	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500

## TABELA III: ADUBO NPK MISTURA

Peso específico: 1103 kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem C Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão			Velocidad	le do trato	or (km/h)			Largura
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
0,5	58,1	171	146	128	114	103	93	85	
1	77,6	228	196	171	152	137	124	114	
2	106,6	314	269	235	209	188	171	157	34
3	142,3	419	359	314	279	251	228	209	
4	181,0	532	456	399	355	319	290	266	
5	220,8	613	526	461	409	368	335	307	
6	254,6	707	606	531	472	424	386	354	
7	291,5	810	694	608	540	486	442	405	36
8	326,6	907	778	681	605	544	495	454	
9	360,2	1001	858	751	667	600	546	500	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



#### TABELA IV: ADUBO NPK MISTURA

Peso específico: 1103 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão			Velocida	de do trat	or (km/h)			Largura
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
0	31,9	100	85	75	66	60	54	50	
0,5	45,6	143	122	107	95	86	78	71	
1	48,5	152	130	114	101	91	83	76	
2	72,0	225	193	169	150	135	123	113	
3	99,0	309	265	232	206	186	169	155	32
4	124,6	389	334	292	260	234	212	195	
5	145,6	455	390	341	303	273	248	228	
6	176,6	552	473	414	368	331	301	276	
7	180,0	563	482	422	375	338	307	281	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 12 Padrão: 15 Máxima: 30

## TABELA V: ADUBO SUPER FOSFATO TRIPLO

Peso específico: 1103 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem C Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão		Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)		
0,5	49,0	136	117	102	91	82	74	68			
1	72,0	200	171	150	133	120	109	100			
2	97,3	270	232	203	180	162	147	135			
3	137,3	381	327	286	254	229	208	191			
4	166,8	463	397	347	309	278	253	232			
5	198,0	550	471	412	367	330	300	275	36		
6	244,6	679	582	510	453	408	371	340			
7	179,0	497	426	373	332	298	271	249			
8	312,0	867	743	650	578	520	473	433			
9	342,0	950	814	712	633	570	518	475			
10	382,6	1063	911	797	709	638	580	531			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



#### TABELA VI: ADUBO SUPER FOSFATO TRIPLO

Peso específico: 1003 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão		Largura						
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
1	36,6	114	98	86	76	69	62	57	
2	68,7	215	184	161	143	129	117	107	
3	94,0	294	252	220	196	176	160	147	
4	115,3	360	309	270	240	216	197	180	32
5	138,0	431	370	323	287	259	235	216	
6	159,0	497	426	373	331	298	271	249	
7	186,0	581	498	436	387	349	317	291	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500

### TABELA VII: ADUBO SUPER FOSFATO SIMPLES

Peso específico: 1248 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem C Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão			Velocida	de do trat	or (km/h)			Largura
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
0	48,0	133	114	100	89	80	73	67	
0,5	80,0	222	190	167	148	133	121	111	
1	101,3	281	241	211	188	169	153	141	
2	140,6	391	335	293	260	234	213	195	
3	180,6	502	430	376	334	301	274	251	
4	213,0	592	507	444	394	355	323	296	
5	265,0	736	631	552	491	442	401	368	36
6	309,0	858	736	644	572	515	468	429	
7	338,0	939	805	704	626	563	512	469	
8	388,0	1078	924	808	719	647	588	539	
9	433,3	1204	1032	903	802	722	656	602	
10	486,6	1352	1159	1014	901	811	737	676	
11	521,3	1448	1241	1086	965	869	790	724	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700



## TABELA VIII: ADUBO SUPER FOSFATO SIMPLES

Peso específico: 1248 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem C Posição das palhetas: 3º furo

Abertura	Vazão	o Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)	
0	48,0	120	103	90	80	72	65	60		
0,5	80,0	200	171	150	133	120	109	100		
1	101,3	253	217	190	169	152	138	127		
2	140,6	352	301	264	234	211	192	176		
3	180,6	452	387	339	301	271	246	226		
4	213,0	533	456	399	355	320	291	266		
5	265,0	663	568	497	442	398	361	331	40	
6	309,0	773	662	579	515	464	421	386		
7	338,0	845	724	634	563	507	461	423		
8	388,0	970	831	728	647	582	529	485		
9	433,3	1083	929	812	722	650	591	542		
10	486,6	1217	1043	912	811	730	664	608		
11	521,3	1303	1117	977	869	782	711	652		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700



## TABELA IX: CLORETO DE POTÁSSIO

Peso específico: 1062 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem E Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão			Largura					
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
0,5	18,2	61	52	46	40	36	33	30	
1	23,2	77	66	58	52	46	42	39	
2	29,2	97	83	73	65	58	53	49	
3	40,6	135	116	102	90	81	74	68	30
4	50,8	169	145	127	113	102	92	85	
5	60,5	202	173	151	134	121	110	101	
6	70,4	235	201	176	156	141	128	117	
7	78,5	245	210	184	164	147	134	123	
8	88,4	276	237	207	184	166	151	138	
9	98,8	309	265	232	206	185	168	154	
10	108,0	338	289	253	225	203	184	169	32
11	120,0	375	321	281	250	225	205	188	32
12	129,0	403	346	302	269	242	220	202	
13	135,0	422	362	316	281	253	230	211	
14	154,0	481	413	361	321	289	263	241	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 200



#### TABELA X: MILHETO

Peso específico: 784 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem E Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão		Largura						
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
0	8,0	44	38	33	30	27	24	22	
0,5	12,7	71	60	53	47	42	38	35	18
1	13,6	76	65	57	50	45	41	38	
1,5	19,0	79	68	59	53	48	43	40	
2	21,3	89	76	67	59	53	48	44	24
2,5	24,9	104	89	78	69	62	57	52	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 12 Padrão: 15 Máxima: 30

### TABELA XI: URÉIA

Peso específico: 727 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão	Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)	
1	33,6	93	80	70	62	56	51	47		
2	50,0	139	119	104	93	83	76	69		
3	68,0	189	162	142	126	113	103	94		
4	84,4	234	201	176	156	141	128	117		
5	99,0	275	236	206	183	165	150	138		
6	117,0	325	279	244	217	195	177	163	20	
7	136,0	378	324	283	252	227	206	189	36	
8	152,0	422	362	317	281	253	230	211		
9	172,0	478	410	358	319	287	261	239		
10	188,0	522	448	392	348	313	285	261		
11	204,0	567	486	425	378	340	309	283		
12	224,0	622	533	467	415	373	339	311		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 300



## TABELA XII: URÉIA

Peso específico: 727 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem E Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão	Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)	
1	13,0	54	46	41	36	33	30	27		
2	19,0	79	68	59	53	48	43	40		
3	25,0	104	89	78	69	63	57	52		
4	32,0	133	114	100	89	80	73	67		
5	40,0	167	143	125	111	100	91	83	24	
6	46,0	192	164	144	128	115	105	96	24	
7	51,2	213	183	160	142	128	116	107		
8	60,0	250	214	188	167	150	136	125		
9	66,0	275	236	206	183	165	150	138		
10	74,0	308	264	231	206	185	168	154		

### Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 300

## TABELA XIII: CALCÁRIO ÚMIDO

Peso específico: 1334 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão	Velocidade do trator (km/h)							
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
2	87,0	621	533	466	414	373	339	311	
3	118,0	843	722	632	562	506	460	421	
4	152,0	1086	931	814	724	651	592	543	
5	186,0	1329	1139	996	886	797	725	664	
6	208,0	1486	1273	1114	990	891	810	743	14
7	266,6	1904	1632	1428	1270	1143	1039	952	
8	285,3	2038	1747	1528	1359	1223	1112	1019	
9	310,4	2217	1900	1663	1478	1330	1209	1108	
10	349,3	2495	2138	1871	1663	1497	1361	1247	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 500 Padrão: 1000 Máxima: 2000



### TABELA XIV: CALCÁRIO ÚMIDO

Peso específico: 1334 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem B Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão	Velocidade do trator (km/h)								
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)	
4	318,6	2276	1950	1707	1517	1366	1241	1138		
5	394,6	2819	2416	2114	1879	1691	1537	1409		
6	476,0	3400	2914	2550	2267	2040	1854	1700		
7	532,0	3800	3257	2850	2533	2280	2073	1900	14	
8	598,6	4276	3665	3207	2851	2566	2332	2138	14	
9	650,0	4643	3979	3482	3095	2786	2532	2321		
10	708,6	5062	4338	3796	3374	3037	2761	2530		
11	840,0	6000	5142	4500	4000	3600	3273	3000		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 500 Padrão: 1000 Máxima: 2000

## TABELA XV: CALCÁRIO SECO

Peso específico: 1354 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem B Posição das palhetas: 2º furo

Abertura	Vazão	Velocidade do trator (km/h)							
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
1	115,5	962	825	722	642	578	525	481	
2	198,0	1649	1414	1238	1100	990	900	825	
3	291,6	2429	2083	1823	1620	1458	1325	1215	
4	360,0	2999	2571	2250	2000	1800	1636	1500	
5	425,0	3540	3036	2656	2361	2125	1932	1771	12
6	528,0	4398	3772	3300	2934	2640	2400	2200	
7	569,3	4742	4067	3558	3163	2847	2587	2372	
8	696,0	5798	4972	4350	3867	3480	3163	2900	
9	722,6	6019	5162	4516	4015	3613	3284	3011	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 500 Padrão: 1000 Máxima: 2000



## TABELA XVI: CALCÁRIO SECO

Peso específico: 1354 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem D Posição das palhetas: 1º furo

Abertura	Vazão		Largura						
na escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	útil (m)
2	107,0	1070	917	803	713	642	584	535	
3	131,0	1310	1123	983	873	786	715	655	
4	166,0	1660	1423	1245	1107	996	906	830	10
5	200,0	2000	1714	1500	1333	1200	1091	1000	10
6	226,0	2260	1937	1695	1507	1356	1233	1130	
7	257,0	2570	2203	1928	1713	1542	1402	1285	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 500 Padrão: 1000 Máxima: 2000



## 7.1 - Itens de manutenção periódica

#### A cada 8 horas ou Diária:

- Lubrifique todos os pontos de lubrificação à graxa. Veja a próxima página.
- Lubrifique o tubo e a barra dos eixos cardan com graxa.
- Limpe e lubrifique as correntes da transmissão frontal e lateral: Pág. 76.
- Limpe e lubrifique as roscas:
  - \* Da tampa de regulagem de fluxo do produto.
  - \* Dos esticadores da esteira.
- Verifique a centralização da esteira: Págs. 68 a 75.
- Verifique o aperto de porcas e parafusos, fixação e estado dos componentes em geral.

#### Primeiras 30 horas:

- Verifique a tensão da esteira transportadora. Após verifique quando apresentar patinagem.

#### Cada 50 horas ou Semanal:

- Verifique e ajuste, se necessário, a folga das correntes da transmissão frontal e lateral: Pág. 76.
- Verifique o nível de óleo do redutor da esteira e da caixa de transmissão dos discos: Págs. 65 a 67. Se necessário, complete com um dos óleos recomendados na Pág. 65.
- Calibre os pneus: Pág. 78.
- Verifique a tensão da esteira transportadora: Pág. 68.

#### Cada 1000 Horas ou Anual:

- Troque o óleo do redutor da esteira e da caixa de transmissão dos discos: Págs. 65 a 67.
  - OBS: a primeira troca deste óleo deve ser feita após as primeiras 30 horas de trabalho, em ambas as transmissões.
- Desmonte, limpe, inspecione e lubrifique os cubos das rodas: Pág. 78.

## Após a época de operação - Conservação do Lancer:

- Após o término do trabalho de distribuição, recomenda-se realizar uma limpeza geral no Lancer. Veja as orientações na Pág. 80.



## 7.2 - Lubrificação com graxa (diariamente)

### A) Tabela de graxas recomendadas

Fabricante Especificação da Graxa
IPIRANGA......IPIFLEX 2 (usada na fábrica)

ATLANTIC .....LITHOLINE MP 2

SHELL .....RETINAX OU ALVANIA EP 2

ESSO.....BEACON EP 2 PETROBRÁS.....LUBRAX GMA-2

TEXACO ......MULTIFAK MP 2 ou MARFAK

## B) Identificação dos pontos de lubrificação a graxa

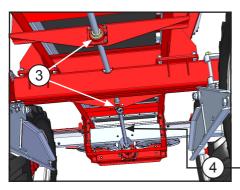
 1 - Cardan inicial: 1 graxeira em cada cruzeta. (Na versão com prolongador, são 2 cardans):

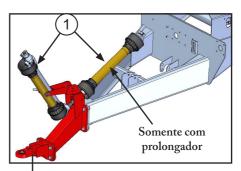


#### Nota:

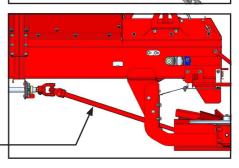
Sempre aplique graxa no tubo dos cardans. Para isso veja o procedimento nas páginas seguintes.

- 2 Engate do cabeçalho: 2 pontos.
- 3 Mancais dos eixos: 1 graxeira em cada mancal.
- 4 Cardan final: 1 graxeira em cada cruzeta.



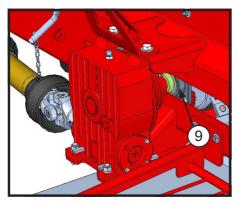


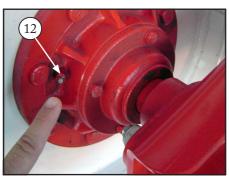


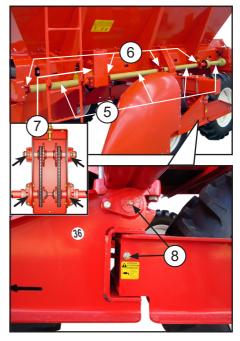




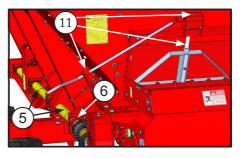
- 5 Cardans laterais de acionamento da esteira: 1 graxeira em cada cruzeta.
- 6 Mancais de apoio dos cardans (5) e do eixo superior da caixa seletora de velocidade (7).
- 8 Articulação do tandem: 4 pontos, 2 em cada lado.
- 9 Mancais do rolo posterior da esteira.
- 10 Tensor da esteira transportadora: 4 pontos, 2 em cada lado; lubrifique diretamente as roscas.
- 11 Controle de abertura da comporta de dosagem: todos os pontos indicados.
- 12 Cubo dos rodados: 4 pontos, 1 em cada roda.









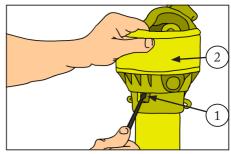




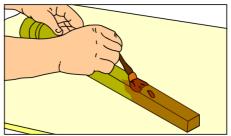
## C) Retirada da carenagem de proteção dos cardans

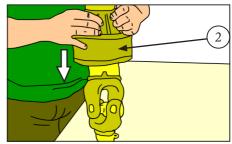
- a) Com o cardan desengatado do trator, pressione simultaneamente as três travas (1) e force a "capa" (2) para baixo.
  - Repita o procedimento na "capa" da outra extremidade.
- b) Retire a trava circular (3) de ambas as extremidade, para liberar uma das partes do tubo.
- c) Saque a capa (4) do tubo.
- d) Lubrifique a extremidade interna do tubo e a barra do cardan com graxa de boa qualidade.

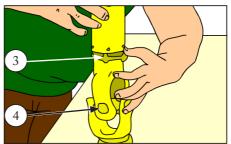
- e) Recoloque a capa (4) e fixe-a com a trava circular (3).
- f) Com o cardan na posição vertical, deslize as capas (2) até a posição original.
  - Alinhe a graxeira das capas com o bico existente nas travas circulares.
- g) Engraxe o bico das travas circulares (3).









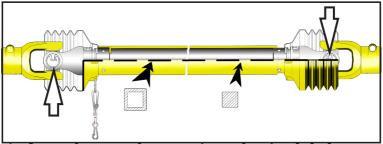






#### Notas:

- 1 Certifique-se do completo travamento das travas (3) e "saias" (2). Se necessário, faça uma leve pressão para possibilitar o engate.
- 2 Lubrifique também as cruzetas (5) dos cardans.
- 3 Em todos os tipos de cardans existentes no Lancer, os terminais de acoplamento devem ser montados na mesma posição, ou seja, os olhais das cruzetas devem coincidir conforme indicado pelas setas da figura.



## 7.3 - Lubrificação da caixa redutora e seletora de velocidade da esteira

#### A) Óleos recomendados

Fabricante Especificação do óleo: SP 320 (SAE 140)

IPIRANGA Ipitur AW 68 (Usado na fábrica)

Ipirgerol EP SAE 140

TEXACO Universal EP SAE 140

Multigear EP SAE 85W 140 Multigear STO SAE 85W 140 Multigear LS SAE 85W 140

Meropa EP 320

SHELL Spirax AX SAE 85W 140

Spirax G SAE 140

Spirax ST SAE 85W 140

ESSO Gear Oil GX 85W 140

Gear Oil GX 140 Gear Oil GP 140

PETROBRÁS Lubrax TRM-5 SAE 140

Lubrax GOLD 85W 140 Lubrax GL-5 SAE 140

Lubrax GL-5 SAE 85W 140

PETRONAS PAKO R320 EP

(Usado nas caixas de transmissão)



### B) Capacidade de óleo do redutor

#### C) Nível do óleo

O nível deve atingir a borda do orifício do bujão (1), com o Lancer nivelado.

OBS 1: para completar, não use óleo de marca diferente do existente no redutor.

OBS 2: mantenha o respiro (3) sempre limpo e desobstruído.

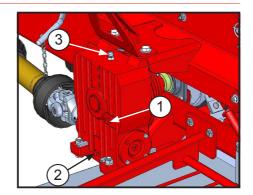
#### D) Troca de óleo



#### Nota:

Troque o óleo com o Lancer nivelado e com o redutor em temperatura de funcionamento. Isso proporciona um melhor escoamento das impurezas e do próprio óleo.

- a) Remova os bujões (2 e 3) para drenar o óleo.
- Reinstale o bujão (2) e abasteça o redutor pela abertura do bujão-respiro (3).
- c) Com o Lancer nivelado verifique o nível pelo bujão (1): o óleo deve atingir a borda do orifício.





# 7.4 - Lubrificação das caixas de acionamento dos discos de distribuição

### A) Óleos recomendados

Ver lista na Pág. 65.

### B) Capacidade total de óleo das caixas

Capacidade ......3,5 litros.



Importante:

Utilize somente parafusos fusíveis originais, sendo 3 parafusos cabeça sextavada: (M8 x 1.25 x 40 DIN 931 - classe 10.9).

Parafusos com resistência diferente não cumprirão adequadamente a função de segurança.

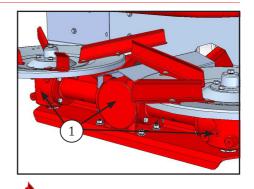
Os parafusos devem ter rosca parcial para evitar a ruptura na região da rosca.

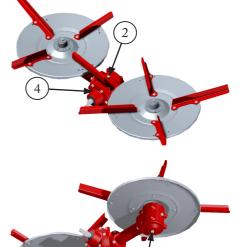
## C) Verificação do nível

Com o Lancer nivelado, remova os bujões (1) na parte posterior das 3 caixas: o nível de óleo deve atingir a borda dos respectivos orifícios.

Se necessário, complete com óleo recomendado através do bujão superior (2) ou através dos orifícios dos bujões (1). OBS: para completar use óleo da mesma marca do existente nas caixas.

4 - Respiro: mantenha sempre desobstruído e limpo.





## D) Troca de óleo

Troque o óleo com o Lancer nivelado e com a transmissão em temperatura de funcionamento, proporcionando um melhor escoamento das impurezas e do próprio óleo.

Drene o óleo removendo os 3 bujões inferiores (3).

OBS: ao reabastecer as caixas, deixe os três bujões (1) removidos para eliminação do ar. O nível deve atingir o orifício destes bujões.



## 7.5- Ajustes e manutenção da esteira transportadora

Com o Lancer vazio e a tomada de potência desligada, verifique os seguintes itens da esteira:

- A Tensionamento
- B Alinhamento da esteira
- C Manutenções e trocas



A patinagem da esteira (1) sobre o cilindro condutor (2) é a principal conseqüência da falta de um correto tensionamento.

A esteira estará corretamente tensionada quando não patinar sobre o cilindro (2).

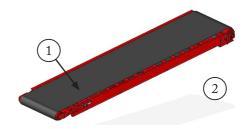
Faça o ajuste deslocando o tensor (5) para frente do Lancer através das porcas (3 e 4) em ambos os lados.

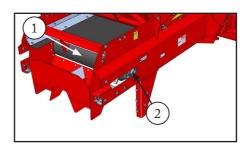
A distância "D" deve ser a mesma em ambos os tensores.

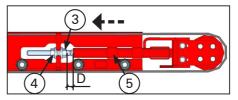


## Importante:

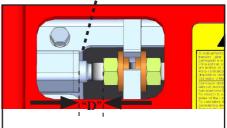
- É fundamental que o ajuste seja igual em ambos os lados do Lancer. Do contrário, a esteira irá deslocar-se para um dos lados. Adote como parâmetro a distância "D", que deve ser igual em ambos os tensores.
- ✓ Quando não houver mais possibilidade de esticamento, devido ao fim do curso das roscas dos tensores, substitua a esteira.













#### B - Alinhamento da esteira

Verifique o alinhamento observando as distâncias "E" entre a extremidade da borracha da esteira e das laterais do rolo conduzido (6).

As medidas "E" devem ser iguais em ambos os lados.

Caso seja necessário ajustar o alinhamento, primeiramente deve-se retirar o módulo da esteira do interior do Lancer, conforme descrito na sequência.

## Remoção do módulo da esteira do interior do Lancer



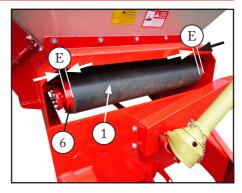
Cuidado:

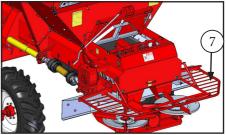
Ao trabalhar no Lancer suspenso, sempre utilize um apoio de segurança.

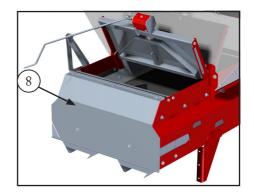
Não apóie o Lancer sobre blocos de cimento, tijolos ocos ou estacas que possam desmoronar-se sob carga.

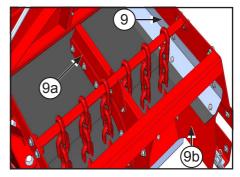
Não trabalhe sob um Lancer que esteja apoiado unicamente por um macaco.

- a) Em local coberto e plano, estacione o Lancer posicionando o macaco do cabeçalho, e coloque calços de madeira atrás das rodas do Lancer.
- b) Retire o arco de proteção (7) e a tampa traseira (8).

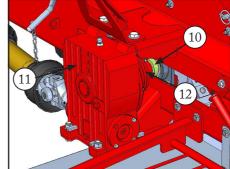








- Retire os protetores laterais (9), o divisor central (9a) e o suporte (9b) em ambos os lados.
- Remova das laterais do Lancer os d) parafusos que fixam a esteira. São 8 parafusos ao todo, nas posições indicadas pelas setas: há 4 janelas em cada lado do Lancer.
- e) Libere o eixo condutor (10) da caixa de transmissão (11); para isso remova os parafusos fusíveis que interligam os flanges (12).

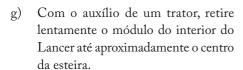


#### Retirada do módulo

Utilizando uma corda resistente, amarre as pontas nos mancais (13) da esteira conforme ilustrado.

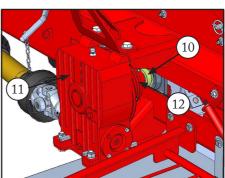


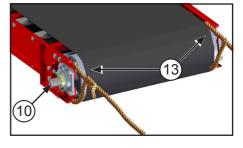
Não utilize ferramentas nas laterais da esteira para empurrála. Isso poderá danificá-la.



Amarre uma talha de capacidade mínima de 1 tonelada no centro da esteira para auxiliar a remoção.

h) Posicione cavaletes sob o módulo de tal maneira que a esteira de borracha fique livre.









#### Ajuste do alinhamento da esteira

- a) Com o módulo da esteira sobre cavaletes, certifique-se que a esteira de borracha esteja livre.
- b) Gire o rolo posterior da esteira através do eixo condutor (10) - Figs. anteriores.

Para isso, confeccione um dispositivo em forma de manivela e peça para alguém girar o eixo de modo contínuo.

c) Com a esteira em movimento, ajuste o alinhamento soltando ou apertando aos poucos as porcas (14 e 15) do dispositivo auto-centralizador, localizado na parte frontal do conjunto da esteira.

#### Note:

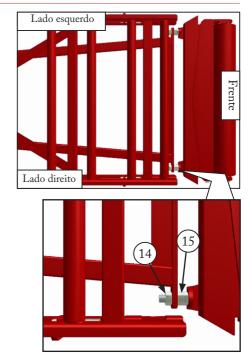
Para deslocar a esteira para a <u>esquerda</u>: Solte a porca (14) e aperte a porca (15) no lado direito.

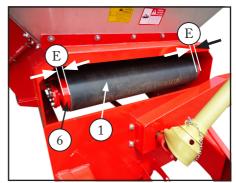
Para deslocar a esteira para a <u>direita</u>: Solte a porca (14) e aperte a porca (15) no lado esquerdo.

 d) Quando as medidas "E" estiverem iguais em ambos os lados, reaperte as porcas (14 e 15).

> OBS: Conforme descrito anteriormente, a centralização da esteira (1) deve ser verificada na extremidade frontal da mesma.

> As medidas "E" são a distância entre a borda da esteira e a extremidade de rolo conduzido (6).







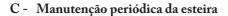
Sentido de movimento da esteira





#### Notas:

- 1 Com a esteira removida do Lancer, aproveite para efetuar a manutenção periódica, descritos a seguir.
- 2 Para recolocar o módulo da esteira no Lancer, adicione graxa nos pontos de apoio da esteira para facilitar o deslocamento do conjunto "cassete" e siga a ordem inversa a da remoção.
- 3 Em caso de troca da esteira, observe o adesivo (X), que indica o sentido de movimento correto.



Os seguintes itens devem ser revisados quando necessário:



#### Nota:

Os procedimentos descritos neste item devem ser efetuados com o módulo da esteira fora do Lancer.

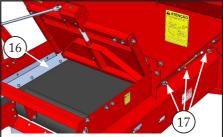
## C1. Lonas de vedação

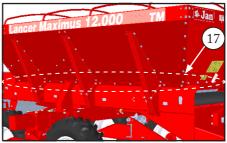
Periodicamente inspecione as lonas de vedação (16): elas evitam o transporte do produto pela parte lateral da esteira transportadora.

Caso esta não estejam em bom estado, retire todos os parafusos (17) em ambas as laterais e frente do Lancer.

Quando necessário, troque os parafusos.











#### C2. Limpeza e ajuste dos raspadores

Os raspadores (1,2 e 3) servem para manter a eficiência do tensionamento da esteira de borracha e a limpeza dos cilindros motriz e conduzido.

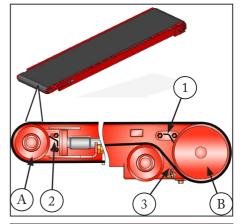
Revise periodicamente o estado da escova do raspador (3) quanto ao seu estado. Substitua-o quando necessário.

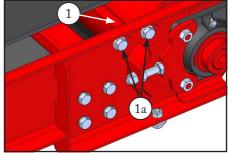
Limpe quando necessário os raspadores (1 e 2).

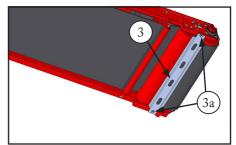
#### Ajuste

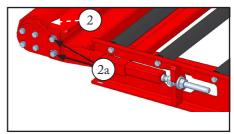
Quando ocorrerem as limpezas periódicas, revise o ajuste da folga entre raspadores e cilindros. A folga deve estar entre 1 e 2 mm.

- a) Solte os parafusos (1a ou 2a).
- b) Ajuste a folga entre raspadores (1 ou2) e cilindros (A e B).
- c) Após o ajuste reaperte os parafusos (1a ou 2a).











#### C3. Roletes de apoio

Os roletes (2) servem como base para a esteira (1) suportando o peso do produto a ser distribuído:

- 1 Esteira.
- 2 Rolete.
- 3 Limitador.
- 4 Estrutura do módulo da esteira.
- 5 Eixo.
- 6 Rolamento.

O movimento do rolete (2) deve ser o mais suave possível. Para isso o limitador (3) deve ficar estático em relação ao rolete.

Verifique periodicamente o funcionamento dos roletes (2).

#### Manutenção

Se o limitador (3) movimenta-se junto com o rolete (2) proceda desta forma:

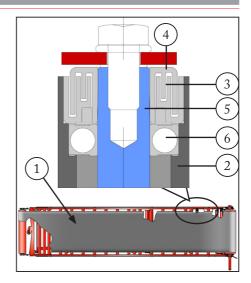
- Troque de posição alguns roletes, preferencialmente das pontas para o centro, ou inverta o lado de fixação do rolete.
- Se não obtiver êxito, solicite orientações da Assistência Técnica JAN.

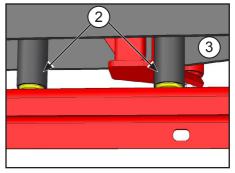


Nota:

Respeite a capacidade de carga do Lancer.

Evite sobrecarga ao carregar o Lancer com o produto a ser distribuído. A sobrecarga reduz rapidamente a vida útil dos roletes da esteira.

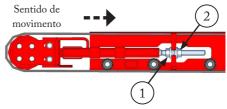




#### Troca da esteira

Troque a esteira quando apresentar os seguintes problemas:

- Quando apresentar desgaste superficial excessivo (descascando a borracha).
- Quando o tensor da esteira chegar ao limite.





#### Troca da esteira

Troque a esteira quando apresentar os seguintes problemas:

- Quando apresentar desgaste superficial excessivo (descascando a borracha).
- Quando o tensor da esteira chegar ao limite.

#### Procedimento de troca

- a) Libere a tensão da esteira soltando as porcas (1 e 2).
- b) Retire os dois cilindros tensores (3 e 4) soltando os parafusos (5 e 6) respectivamente.
- c) Troque a esteira.



#### Nota:

Tome cuidado com o sentido de movimento da esteira de borracha, indicado no adesivo (X).

d) Recoloque os cilindros tensores (3 e
 4) e após proceda o tensionamento da esteira - Pág. 64.

# Senudo de movimento 5 6

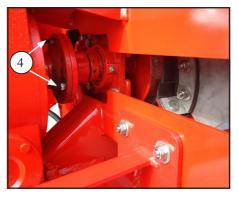


Dianteira do Lancer

#### E) Troca dos parafusos fusíveis

Os parafusos fusíveis (4) tem a finalidade de evitar danos aos componentes do sistema de transmissão da esteira.

Em caso de rompimento dos parafusos fusíveis, substitua-os por outros sobressalente que acompanham o Lancer.





# 7.6 - Manutenção de correntes da transmissão frontal e lateral

Em função do ambiente em que trabalham (poeira geralmente abrasiva), as correntes requerem alguns cuidados simples, que visam prolongar a vida útil e assegurar um bom funcionamento:

#### A) Limpeza e lubrificação

Mantenha as correntes limpas. Sempre que necessário, lave-as com auxílio de um pincel e querosene ou óleo diesel.

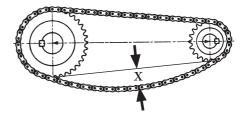
Após, seque com ar comprimido ou por escorrimento natural.

Aplique óleo de transmissão SAE 90 ou 140 ou lubrificantes em "Spray" específicos para correntes, se disponível.

#### B) Ajuste da folga

Uma corrente trabalhando com tensão inadequada causa ruído, desgaste prematuro e pode até escapar das engrenagens.

A deflexão "X" das correntes deve ser verificado no trecho livre mais longo e varia conforme o comprimento; ver Figs.





#### *Vota:*

Não utilize graxa na corrente, pois esta não penetra nos elos e pinos.



#### Para ajustar a transmissão frontal:

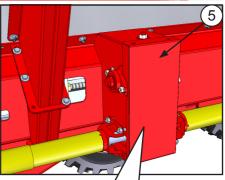
- a) Desengate o cardan (1) junto ao eixo de entrada da transmissão.
- b) Retire a tampa de proteção (2), retirando os parafusos.
- Verifique a deflexão "X" da corrente
   (3): se necessário, solte a porca do tensor (4) e desloque-o até obter a folga (deflexão "X") correta.
- d) Reinstale as peças seguindo a ordem inversa da remoção.

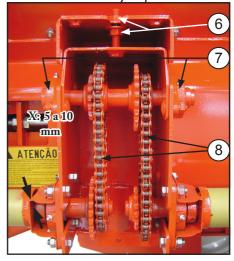
# Para ajustar a tensão das correntes da transmissão lateral:

- a) Retire a tampa de proteção (5) e verifique a folga das correntes (8). Se necessário, faça o ajuste:
- Solte as porcas de fixação dos mancais superiores (7) e gire as porcas tensoras (6) conforme necessário.
- c) Obtido o ajuste, reaperte as porcas (6) entre si e reinstale as peças seguindo a ordem inversa da remoção.









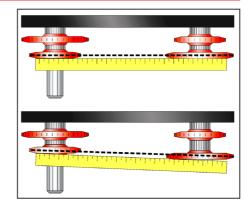


#### C) Alinhamento das correntes

O alinhamento das engrenagens - além da correta tensão das correntes - é fundamental para a durabilidade da transmissão.

Verifique o alinhamento sempre que trocar engrenagens e/ou correntes para a mudança de velocidade da esteira.

Para verificar o alinhamento das engrenagens, utilize uma régua, figura ao lado.



## 7.7 - Calibragem dos pneus

A calibragem dos pneus determina em grande parte a vida útil dos mesmos.

Verifique a pressão com os pneus frios e se necessário, calibre-os.

Pressão recomendada:

Pneu 12.4-34 TM95 = 40 libras/pol<sup>2</sup> (psi). Sobre os pneus recomendados, veja Especificações Técnicas.

# 7.8 - Manutenção dos cubos de roda (Anualmente)

Os cubos das rodas devem ser desmontados, as peças lavadas em querosene, inspecionadas, montadas e lubrificadas.











#### Procedimento para ambos os cubos:

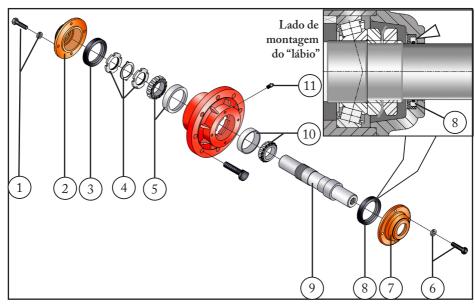
- a) Levante o eixo e calce-o de forma segura, após retire a roda.
- b) Remova os parafusos com arruelas de pressão (1) e a tampa (2).
- c) Remova o retentor (3).
- d) Remova as porcas e arruelas de segurança (4).
- e) Remova o rolamento de rolos cônicos (5).
- f) Remova os parafusos com arruelas de pressão (6) e a tampa (7).
- g) Remova o retentor (8) e o eixo (9).
- h) Remova o rolamento de rolos cônicos (10).
- i) Remova o pino graxeiro (11).
- j) Lave as peças com pincel e querosene.
- k) Inspecione os componentes, trocando o que for necessário.



#### Nota:

Dê atenção especial aos retentores (3 e 8): se necessário, removaos destrutivamente e monte retentores novos, observando a posição de montagem no desenho: lábio de vedação voltado para fora do cubo.

- Lubrifique as peças com uma das graxas recomendadas na pág. 61.
- m) Monte o cubo seguindo a ordem inversa da remoção.
- n) Ajuste os rolamentos: para isso, ao instalar as porcas e arruelas de segurança (4 e 10), aperte-a até que a roda (ou o cubo) ofereça uma pequena resistência ao giro.
- o) Proceda da mesma forma com as outras rodas.





### 7.9 - Conservação do Lancer

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

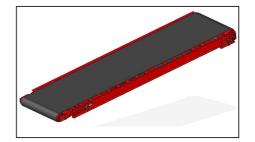
Este cuidado consiste basicamente em proteger o distribuidor das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos. Terminado o trabalho de distribuição, adote os cuidados abaixo, visando conservar a funcionalidade do Lancer e evitar futuras

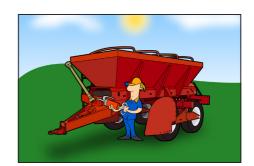
✓ Remova todos os resíduos de produto que permaneceram no depósito.

manutenções desnecessárias:

- √ Faça uma lavagem rigorosa e completa do Lancer e após deixe-o secar ao sol.
- ✓ Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- ✓ Pulverize com óleo ou qualquer outro produto para esta finalidade.
- ✓ Revise o funcionamento e os componentes da esteira transportadora.
- ✓ Muito importante: guarde o Lancer sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.







## 8 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções



#### A) Não há vazão do produto ou a mesma não é contínua, verifique se:

- 1 A dosagem está regulada e ajustada corretamente.
- 2 Existem objetos estranhos junto a tampa reguladora de fluxo obstruindo a saída.
- 3 Está ocorrendo a formação de "túnel" sobre a saída do produto (umidade excessiva). Verifique se a altura dos defletores protetores da esteira localizados na parte interna do depósito estão posicionados na altura adequada. Se estiverem, providencie a secagem do produto antes de aplicar.
- 4 Há condições de aumentar a abertura na escala da tampa reguladora de fluxo. Se houver, aumente a abertura e escolha uma velocidade maior de deslocamento, para não alterar a taxa de aplicação em kg/ha.
- 5 As correntes da transmissão frontal ou lateral estão montadas e ajustadas corretamente.
- 6 A esteira ou os parafusos dos flanges dos eixos da esteira/redutor estão rompidos; ver Pág. 75.
- 7 O produto apresenta torrões. Se for o caso, verifique a qualidade do produto e/ou providencie o desmanche dos torrões, através do uso de peneiras.

#### B) Ocorre má formação do perfil transversal de distribuição, verifique se:

- 1 A rotação da tomada de potência é de 540 rpm.
- 2 As regulagens do Lancer estão coerentes com as tabelas de aplicação dos produtos a serem distribuídos; ver tabelas das Págs. 49 à 60.
- 3 As palhetas não foram montadas invertidas em relação ao sentido do giro dos discos. Págs. 38 e 39.
- 4 Está sendo usado o modelo correto de palhetas e funil (que determina o local de deposição do produto sobre o os discos de distribuição); ver Págs. 38 a 40.

#### C) Há vibração ou ruídos estranhos, verifique se:

- 1 As cruzetas do cardan apresentam desgaste e folga excessiva. Foram lubrificadas regularmente. Estão fixadas corretamente.
- 2 Há deflexão excessiva na esteira ou em correntes de transmissão.
- 3 Parafusos, porcas e palhetas dos discos e demais componentes estão fixados adequadamente.
- 4 Existem objetos estranhos no interior do depósito.
- 5 Os mancais dos eixos da esteira estão fixos adequadamente.
- 6 Os terminais dos cardans não estão desalinhados; ver Pág. 65.

## 8 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções



# D) Os parafusos fusíveis dos flanges dos eixos da esteira/redutor rompem com freqüência, verifique se:

- 1 Os parafusos fusíveis são originais de fábrica; ver Pág. 75.
- 2 Se os furos de alojamento e fixação dos parafusos estão danificados.
- 3 Existem objetos estranhos no interior do depósito, dificultando o movimento da esteira.
- 4 A tensão da esteira está ajustada de modo uniforme (igual em ambos os lados).

# E) A caixa de transmissão e o redutor apresentam aquecimento excessivo, verifiquese:

 1 - O nível de óleo está correto e se a troca de óleo foi realizada no período recomendado.

# F) Nos deslocamentos com o Lancer carregado ocorre instabilidade lateral. Verifique se:

- 1 A pressão de calibragem dos pneus é a recomendada; ver Pág. 78.
- 2 A velocidade de deslocamento é compatível com as condições de trafegabilidade.
- 3 A carga transportada está acima da capacidade volumétrica recomendada.
- 4 As rodas (aro e pneu) estão montadas na posição recomendada; ver Pág. 23.

# G) A esteira apresenta danos nas bordas laterais e/ou na superfície de contato com o produto distribuído, verifique se:

- 1 A esteira está desalinhada e deslocada demasiadamente para um dos lados.
- 2 A esteira está em contato com a chapa lateral da estrutura (módulo) ou dos rolos cilíndricos do dispositivo auto-centralizador.
- 3 Existem objetos estranhos no interior do depósito, causando atrito sobre a esteira.

#### 9 - Assistência técnica



Acreditamos que com as informações contidas neste Manual, você usuário terá condições de esclarecer suas dúvidas sobre o Lancer Maximus 12.000 TM.

Se porém, ocorrerem imprevistos, lhe aconselhamos procurar assistência no Revendedor mais próximo. Este se julgar necessário, solicitará auxílio à Assistência Técnica JAN, que estará a disposição para resolver os problemas com a máxima rapidez possível.

Na sequência, são dados alguns esclarecimentos sobre Garantia e a reposição de peças.

#### Assistência Técnica JAN:

Rua ...... Senador Salgado Filho, 101.

Fone ...... (0XX54) 3332 6500 - Fax: (0XX54) 3332-1712

e-mail ...... decom@jan.com.br

http ..... www.jan.com.br

CEP ...... 99470-000

Não-me-toque - RS - Brasil.

#### 9.1 - Peças de reposição

Ao necessitar repor peças no Lancer, use somente peças originais JAN, que são devidamente projetadas para o produto dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do mesmo.

A reposição de peças originais preserva a garantia do cliente.

Ao solicitá-las, no seu Revendedor, informe sempre o modelo e o número de fabricação do Lancer, gravado na placa de identificação (1).





#### 9.2 - Termo de Garantia JAN

A Garantia, aqui expressa, é de responsabilidade do revendedor do produto ao seu cliente. Não deve, portanto, ser objeto de entendimento direto entre cliente e fábrica.

As condições, a seguir, são básicas e serão consideradas sempre que o revendedor submeter ao julgamento da JAN qualquer solicitação de Garantia.

- 1 A JAN garante este produto somente ao primeiro comprador, por um período de 6 (seis) meses, a contar da data da entrega.
- 2 A Garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou fabricação, sendo que a mão-de-obra, frete e outras despesas não são abrangidas por este Certificado, pois são de responsabilidade do revendedor.
- 3 Quaisquer acessórios, que não sejam de nossa exclusiva fabricação, não são abrangidos por esta Garantia, devendo suas reclamações serem encaminhadas aos seus respectivos representantes ou fabricantes.
- 4 A Garantia tornar-se-á nula quando for constatado que o defeito ou danos resultaram do uso inadequado do equipamento, da não-observância das instruções ou da inexperiência do operador.
- 5 Fica excluído da Garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem à nossa rede de revendedores.
- 6 Excluem-se, também, da Garantia as peças ou componentes que apresentem defeitos oriundos da aplicação indevida de outras peças ou componentes não genuínos, ao produto pelo usuário.
- 7 Fica, também, excluído da Garantia o produto que sofrer descuido de qualquer tipo, em extremo tal que tenha afetada a sua segurança, conforme juizo da empresa cuja decisão, em casos como esses, é definitiva.
- 8 Os defeitos de fabricação e/ou material, objetos desta Garantia, não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão do contrato de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.



*Nota:* 

Implementos Agrícolas JAN S.A. reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos e/ou de aperfeiçoá-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produto anteriormente fabricado.

## Anotações

fan	
N/F	