

MANUAL DE INSTRUÇÕES

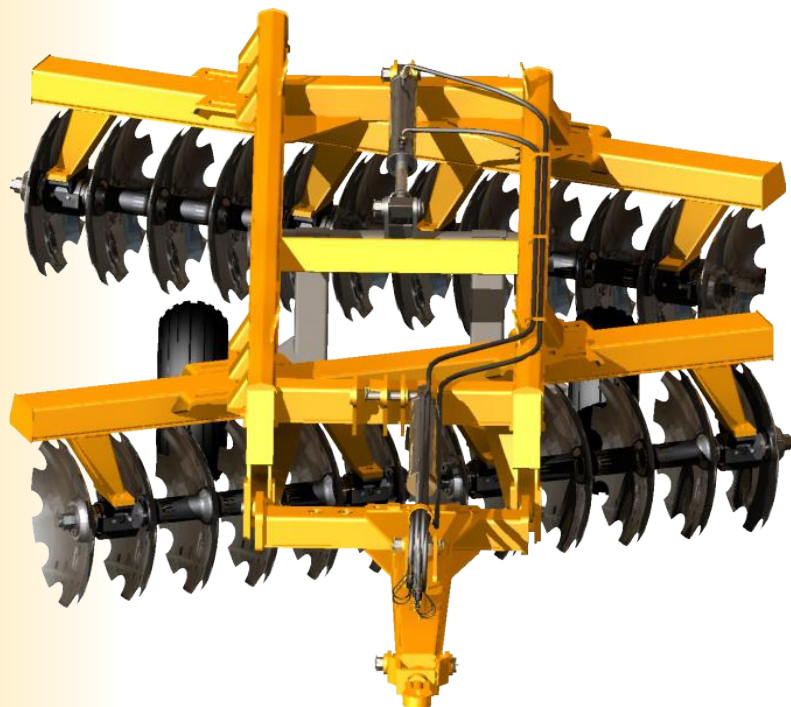


SANTA IZABEL
Implementos Agrícolas

GILSI e GAISI



GRADE INTERMEDIÁRIA LEVE SANTA IZABEL
GRADE ARADORA INTERMEDIÁRIA SANTA IZABEL



GILSI GAISI

GRADE INTERMEDIÁRIA LEVE SANTA IZABEL
GRADE ARADORA INTERMEDIÁRIA SANTA IZABEL

DADOS TÉCNICOS

NOTA: Os pesos foram obtidos com discos de $\varnothing 28'' \times 7.5 \text{ mm}$

Código	Modelo	Ø Discos	Ø Eixos dos Discos	Espaçamento entre os Discos	Largura de Corte	Peso Aproximado	Potência Indicada CV Pneus (RODAS)
10.75.1013	GILSI 24	28"	1.3/4"	270 mm	3200Mm	2900Kg	140
10.75.1015	GILSI 26	28"	1.3/4"	270 mm	3400Mm	3050Kg	170
10.75.1017	GILSI 28	28"	1.3/4"	270 mm	3700Mm	3120Kg	190
10.75.1019	GILSI 30	28"	1.3/4"	270 mm	3900Mm	3350Kg	200
10.67.2009	GAISI 32	28"	1.3/4"	270 mm	4200Mm	4700 Kg	220
10.67.2018	GAISI 36	28"	1.3/4"	270 mm	4700Mm	4960Kg	240
10.67.2016	GAISI 40	28"	1.3/4"	270 mm	5200Mm	5390Kg	270
10.67.2022	GAISI 44	28"	1.3/4"	270 mm	5700Mm	6445Kg	300
10.67.2025	GAISI 48	28"	1.3/4"	270 mm	6200Mm	6630Kg	320

"De acordo com o programa de melhoramento contínuo dos produtos da companhia, as especificações aqui contidas poderão ser alteradas sem prévio aviso e sem compromisso de alterar os equipamentos fabricados anteriormente".



GILSI E GAISI

GRADE INTERMEDIÁRIA LEVE SANTA IZABEL
GRADE ARADORA INTERMEDIÁRIA SANTA IZABEL

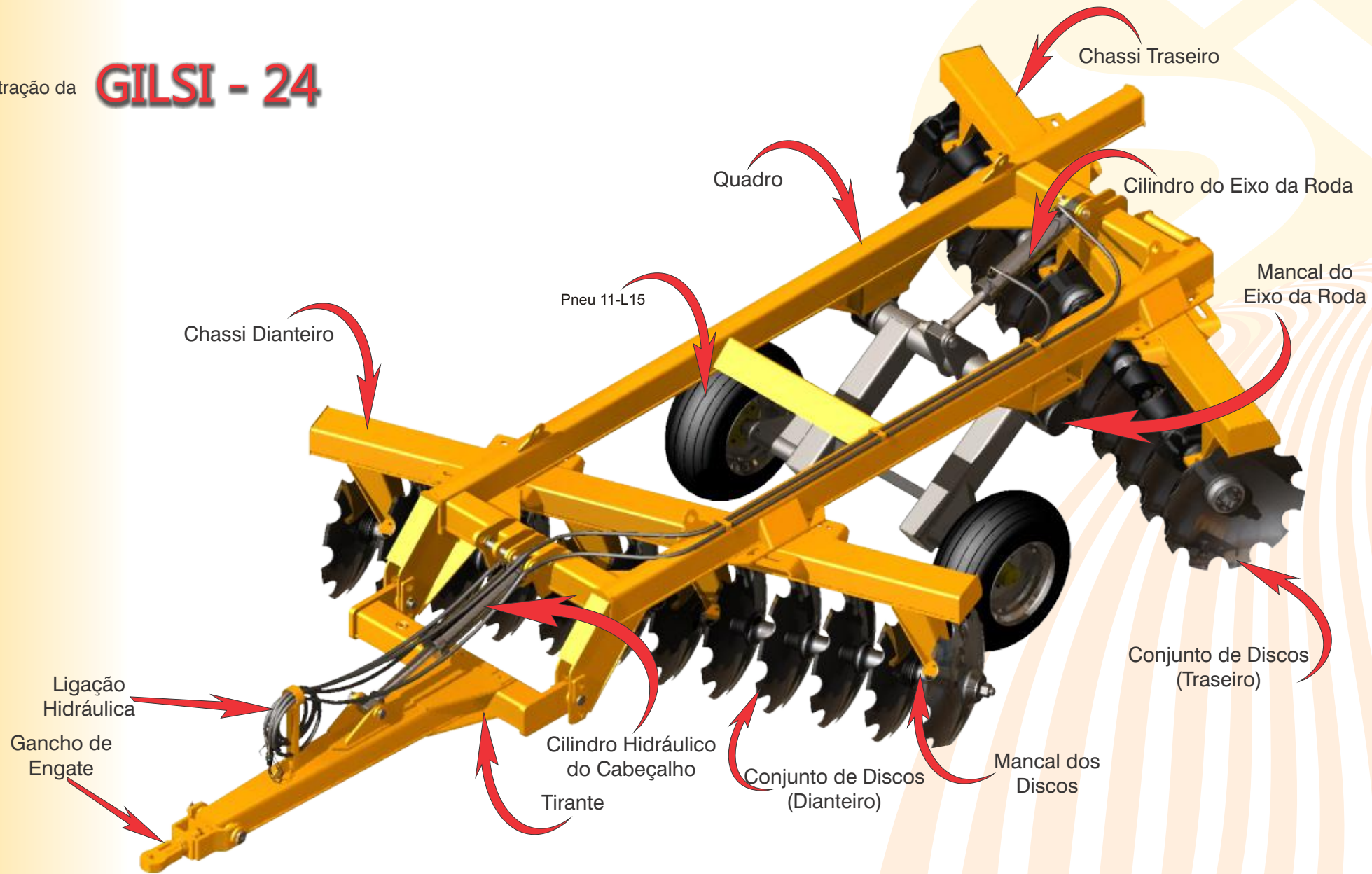
Ao proprietário

- *Este manual deve ser encaminhado aos Srs. operadores e pessoal de manutenção.*
- *No ato do recebimento é importante verificar as condições do produto.*
- *Solicite o preenchimento do certificado de garantia.*
- *As informações contidas aqui indicam o melhor uso e permitem obter o máximo rendimento do implemento aumentando a sua vida útil.*

O manual contém várias informações referentes a operação, ajuste e manutenção. O operador deve ler atentamente antes de colocar o implemento em trabalho.



Ilustração da **GILSI - 24**



MONTAGEM

IMPORTANTE:

- *Leia atentamente este manual antes de iniciar a operação do equipamento;*
- *Os implementos SANTA IZABEL são fornecidos parcialmente desmontados. Para a sua montagem, seguir cuidadosamente as instruções constantes neste manual;*
- *A montagem envolve a utilização de grua, guincho ou qualquer equipamento que possibilite o levante das partes do implemento ou do mesmo por inteiro, com segurança;*
- *Antes de iniciar a montagem, torna-se necessário limpar e lubrificar os componentes.*

NOTA: Os lados direito e esquerdo da grade, estão na mesma disposição do trator, visto por trás.



SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DOS CONJUNTOS DE DISCO

- **ATENÇÃO:** Recomenda-se uso de luvas para a montagem das seções de discos.

- **IMPORTANTE:** Verifique o lado correto dos mancais e separadores de discos.

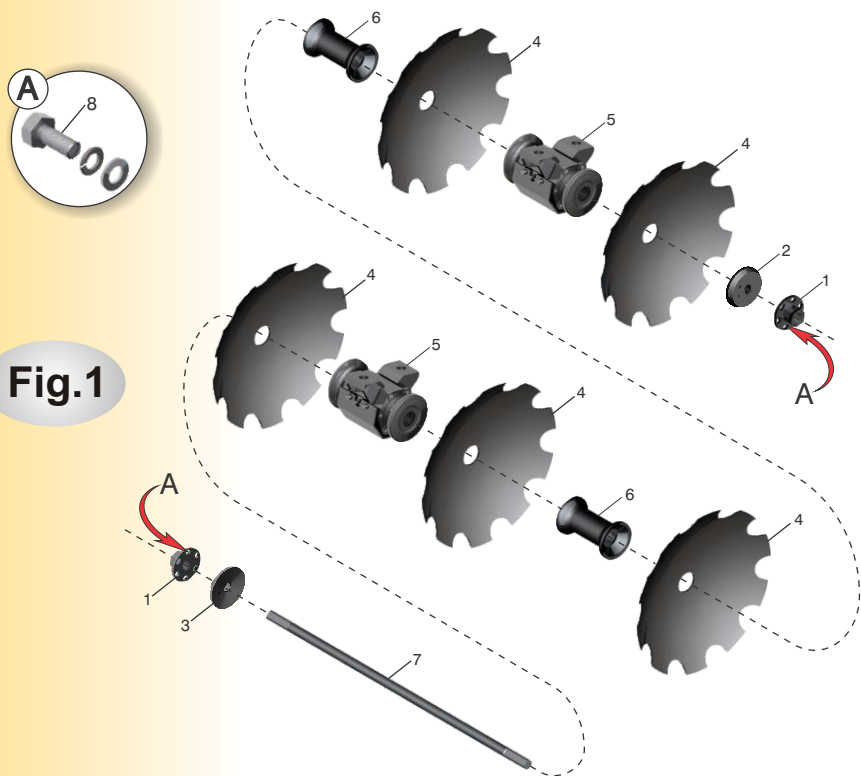


Fig.1

Pegar o eixo (7) e em uma das extremidades, colocar o encosto externo (3) e em seguida rosca a porca esquerda (1), até facear a ponta do eixo, deixando-a para ser apertada no final da montagem. Monta-se o primeiro disco (4), os mancais, separadores e demais componentes conforme a sequência da figura 1.

Por último, montar o encosto interno (2) e a porca (1), dando um aperto prévio com a chave (10), até firmar totalmente o conjunto. Esta porca deve ser travada, para isto os furos da porca e do encosto devem estar coincidentes usar o parafuso (8) para o travamento.

Feito isto, com a chave (10), e seu cabo apoiado no solo, apertar com a chave (11) pelo lado externo do disco (usar marreta de 10 kg aproximadamente e de 70 cm de cabo); até conseguir o aperto máximo; buscando a coincidência dos furos da porca com os furos do encosto externo. Esta porca deve ser travada, usar o parafuso (8) para o travamento. Figuras 2 e 3.

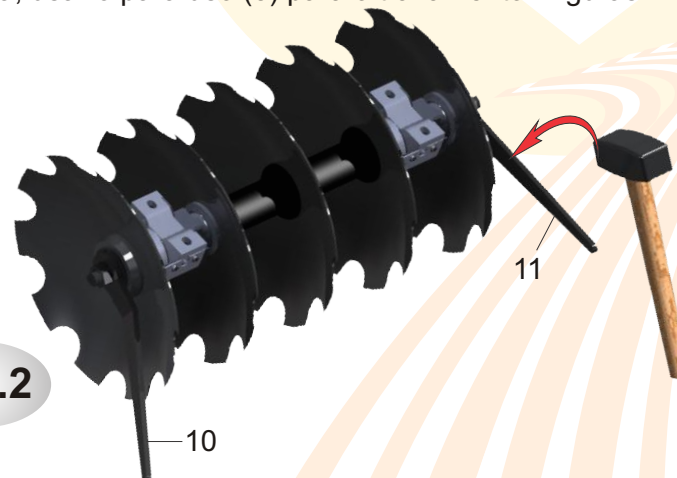


Fig.2

NOTA: Para que o conjunto de disco não se movimente, é necessário calçá-lo com pedaços de madeira ou objetos semelhantes.

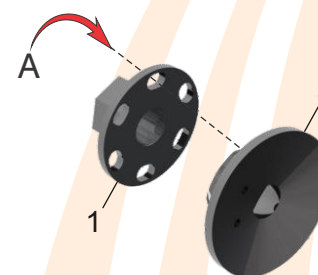


Fig.3

OBS.:
Para o travamento, coincidir 2 oblongos da porca com dois furos do encosto, conforme figura 3.

NOTA: Para maior durabilidade do equipamento, verificar se todos os componentes do eixo estão ajustados entre si.



MONTAGEM DOS CONJUNTOS DE DISCOS NOS CHASSIS

Ao fixar os conjuntos de discos nos chassis, observar os suportes dos mancais em relação à concavidade dos discos (figura 4).



Fig.4

Sua fixação é feita por parafusos, arruelas quadradas, porcas e contraporcas - conforme a sequência da figura 5.

Fig.5

MONTAGEM DOS LIMPADORES

- Os limpadores são dianteiros e traseiros.
- Na montagem, observar que suas hastes devem estar voltadas para o lado côncavo dos discos.
- São reguláveis e permitem a proximidade com os discos.
- Parafusos francês com porcas e arruelas garantem a sua fixação (figura 6).

Fig.6

MONTAGEM DO CABEÇALHO

A barra de tração é montada nos suportes do quadro (usar pinos de engate).

Parafusos, porcas e contra-porcas fixam o conjunto do tirante na barra de tração.

Montar o cilindro em uma orelha do quadro e a outra extremidade no Tirante, usando pinos e porcas e acoplar as mangueiras, conforme figura 07.

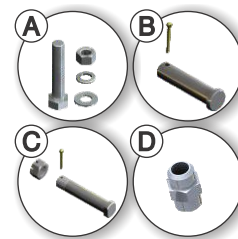
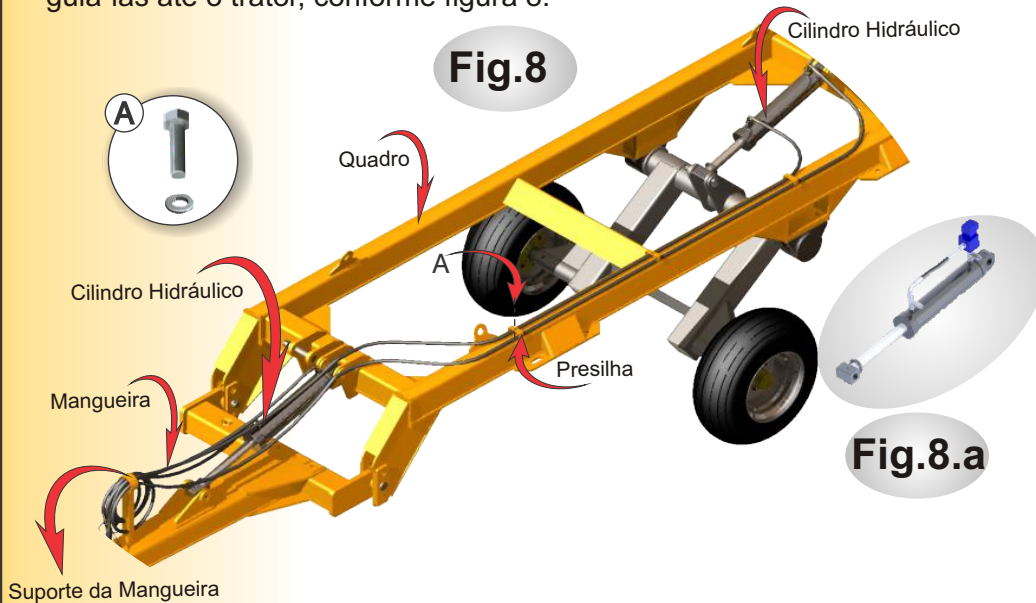


Fig.7



MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO

- Montar o cilindro hidráulico no quadro e no eixo da roda;
- Acoplar as mangueiras no cilindro e fixá-las ao quadro através de presilhas e parafusos;
- Utilizar o suporte da mangueira preso ao conjunto do tirante, para guiá-las até o trator, conforme figura 8.



OBS.: Utilizar veda-rosca para acoplamento Engate rápido / mangueira / cilindro.

INSTRUÇÕES SOBRE OPERAÇÕES E REGULAGENS

Para se obter o máximo desempenho no trabalho com o equipamento, sugerimos ler atentamente as instruções a seguir.

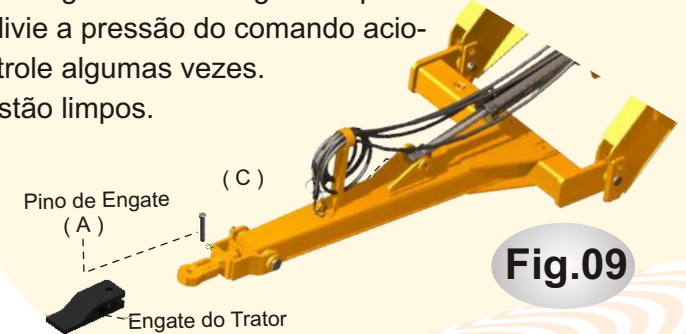
Convém observar que a adição de lastros d'água nos pneus, conjunto de pesos na dianteira ou nas rodas traseiras, são os meios mais utilizados para aumentar a tração no solo e dar maior estabilidade ao trator.

ACOPLAMENTO AO TRATOR

Para o engate do implemento ao trator, aproximá-lo ao cabeçalho do equipamento e acople as mangueiras nos engates rápidos. Isto é feito com o motor desligado: alivie a pressão do comando acionando a alavanca de controle algumas vezes. Verifique se os engates estão limpos. (Ver figura 9).

Para facilitar o engate da grade ao trator proceda da seguinte maneira:

- 1) Acione o comando abaixando os pneus até conseguir colocar o pino (C) no furo (A);
- 2) Acione o comando para levantar os pneus até que o cabeçalho fique na altura da barra do trator;
- 3) Coloque o pino de engate (A)



ATENÇÃO

- 1) Para o transporte da grade, manter a barra de tração do trator fixa no centro
- 2) Nunca retirar as mangueiras sem antes abaixar a grade e aliviar a pressão do comando.
- 3) O cilindro do tirante da grade não pode trabalhar travado, portanto quando o trator não tem sistema de auto-flutuação, é necessário a instalação de uma Válvula de auto-flutuação (figura 8.a), para que a grade acompanhe as irregularidades do solo.
- 4) Antes de trabalhar com a grade, verificar se o sistema hidráulico do trator é dotado do Kit de auto-flutuação.

PROFUNDIDADE DE CORTE

Basicamente regula-se a profundidade de corte da seguinte forma:

- * Pelo acionamento do cilindro hidráulico, para que os pneus atuem como reguladores de profundidade;
- * E pela maneira mais recomendada, que é a regulagem da abertura das seções dos discos (trava do ângulo de corte).

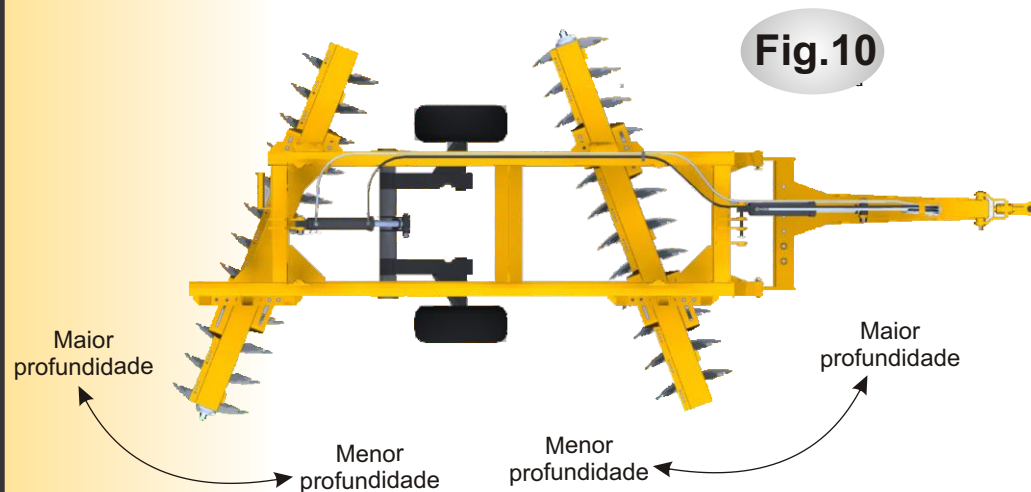
Esta regulagem é feita pelo deslocamento dos chassis através dos furos de fixação na lateral direita do quadro (figura 10).

Geralmente para trabalhar em terrenos com maior dificuldade na penetração dos discos, aumentar o ângulo de abertura entre as seções; em solos soltos e leves, diminuir o ângulo de abertura.

NOTA:

Dependendo da textura, grau de compactação e umidade do solo, determina-se a trava necessária no início da operação.

De maneira geral, a seção dianteira não trabalha com abertura maior que a traseira



ANGULAÇÃO E FIXAÇÃO DAS POSIÇÕES DE TRABALHO

Observar que o terreno gradeado deve estar sempre do lado esquerdo do operador (lado fechado da grade).

Evite a formação de faixas sem gradear (leiras), procurando sempre um bom acabamento entre as passadas.

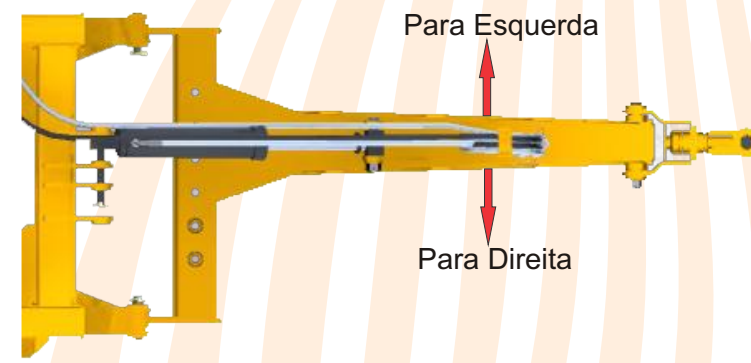
DESLOCAMENTO LATERAL DO TRATOR EM RELAÇÃO A PASSADA ANTERIOR

Dependendo da bitola do trator e largura de corte da grade, o deslocamento lateral do trator é usado para posicionar melhor o trator em relação ao sulco da última passada, evitando deixar o rastro e dar uma referência ao operador.

Sempre que possível, o trator deve “caminhar” sobre o solo não trabalhado e próximo ao sulco anterior.

Isto se consegue deslocando-se o conjunto do cabeçalho pela barra de tração da grade.

NOTA: Com o deslocamento lateral, altera-se também a fixação da barra estabilizadora, conforme a necessidade.



- Não fazer qualquer verificação no implemento, sem antes apoiar os discos sobre o solo e desligar o motor;
- A alta pressão nos vazamentos do circuito hidráulico pode causar danos corporais. Use proteção adequada para esta verificação;
- Use luvas de proteção para o manuseio dos discos ou proteção dos mesmos;
- Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas, principalmente à noite.

Em longas distâncias, utilize sinais de alerta.


MANUTENÇÃO


Nunca é demais insistir nos cuidados que se deve tomar com o implemento:

- Reapertar diariamente as porcas e parafusos do implemento;
- Efetuar a lubrificação diária;
- Manter o implemento em lugar coberto e isento de umidade;
- Aplicar nos discos uma camada fina de óleo ou graxa usada; a fim de evitar ferrugem.

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

- 1 - Cilindro hidráulico
- 2 - Cubos de rodas
- 3 - Mancais do eixo das rodas
- 4 - Mancais dos conjuntos de discos

 = Graxa

 = Óleo



OBS.: Recomenda-se lubrificar o implemento a cada 5 horas de trabalho.

CUIDADOS ESPECIAIS

Reaperto do conjunto de discos

É necessário, nos primeiros dias de trabalho com o implemento, que reapertem seus conjuntos de discos. É desejável, mesmo após esses cuidados iniciais, que se faça pelo menos uma observação diária, para verificar se estes continuam apertados.

Para se reapertar os conjuntos de discos é preciso antes, soltar ligeiramente os parafusos que prendem seus mancais no chassi.

Se for observado que os discos trabalham, soltos, é possível que por atrito, as faces dos separadores e mancais tenham sido desgastadas. Nesse caso, retira-se o conjunto em questão fora da estrutura, reaperta-se e controla-se a distância entre centro dos seus mancais, que devem obedecer os limites dados na figura 19

Caso a distância esteja menor que o indicado, deve-se colocar arruelas compensadoras entre os discos e os separadores, como indicado no detalhe A. Só então o conjunto deve ser novamente reapertado, controlado e montado em seu lugar.

ATENÇÃO:

A falta desses cuidados acarretará danos irreparáveis nos mancais de rolamentos e eixos, não sendo passíveis de garantia

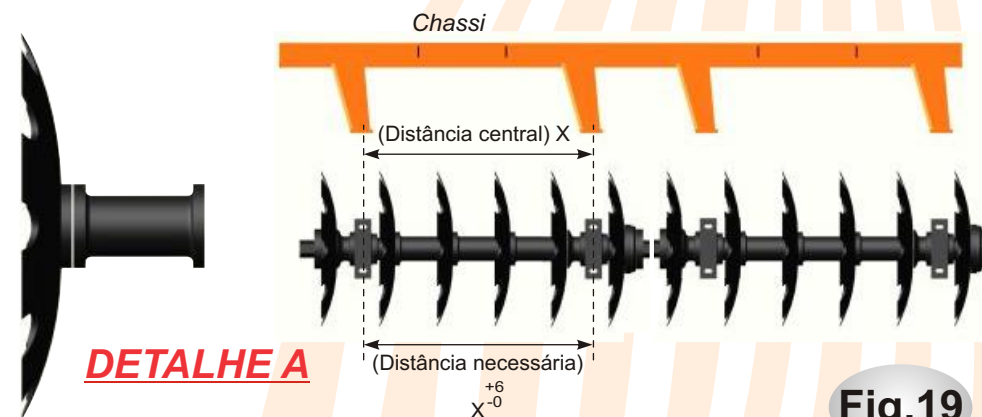


Fig.19

IMPORTANTE

- Verifique o nível de óleo dos mancais e lubrifique os pontos de graxa antes de iniciar o uso desse implemento.
- Repita a verificação semanalmente.
- Observe se há vazamento, diariamente.
- Troque o óleo a cada 1000 horas de trabalho.
- Use óleo mineral SAE 90.
- Reaperte os conjuntos de discos, periodicamente, lembrando-se que para isso é necessário soltar os parafusos de fixação dos mancais.
- Lubrifique os pontos de graxa, periodicamente.

MANCAIS DE LUBRIFICAÇÃO PERMANENTE

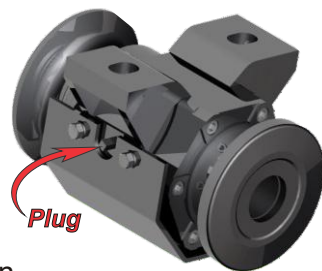
-Antes de colocar a grade em trabalho pela primeira vez, verifique o nível do óleo dos mancais, retirando o “bujão nível”. O mancal estará com bom nível de óleo, se este escorrer pelo orifício no qual estava rosqueado o plug. Se o nível precisar ser completado, use óleo mineral SAE 90.

-Uma verificação do nível de óleo semanal é suficiente, mas nos primeiros dias de trabalho, convém verificar se não há vestígios externos de vazamento de óleo ou mesmo verificar o nível de óleo diariamente. Se houver vazamentos, desmontar o mancal, trocar seus retentores e principalmente o eixo do mancal se este apresentar desgaste na região onde se assenta o retentor.

-A troca de óleo deve ser feita a cada 1000 horas de trabalho efetivo com a grade; da seguinte forma:

- a) Sacar os mancais da grade;
- b) Esgotar o óleo através do plug existente;
- c) Abastecer com óleo mineral SAE 90*
- d) Verificar o nível do óleo.

* O plug existente na carcaça (corpo) do mancal, além de permitir que por ali se introduza o óleo, serve também de nível para o lubrificante, dando assim a medida ideal da quantidade de óleo que o mancal deve conter. O mancal estará com bom nível de óleo, se este escorrer pelo orifício no qual estava rosqueado o plug.



LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação correta é indispensável para que o funcionamento e a manutenção do equipamento sejam suficientes. A principal função do lubrificante é formar uma película, que envolve a superfície dos rolamentos, isolando-as.

Caso não haja lubrificação ou que esta seja inadequada ou deficiente, a película isolante deixa de existir e os componentes dos rolamentos passam a atritar entre si, encurtando drasticamente a vida do mancal.

O lubrificante adequado tem ainda a função de lubrificação dos anéis retentores, evitando a corrosão interna do mancal e dissipando o calor gerado pelos rolamentos e retentores. O óleo é um ótimo lubrificante para mancais de rolamento.

O mancal não deve estar completamente cheio de óleo, pois o calor do sol e o próprio calor gerado pelos componente móveis do mancal fariam com que o lubrificante se expandisse, danificando por pressão os retentores ou até a própria carcaça do mancal.

Quando o equipamento ficar inativo por longo período (por exemplo durante o plantio e colheita) os mancais devem girar algumas voltas, para que o lubrificante envolva todos os seus componente, especialmente suas partes superiores, que devido ao longo período de inatividade poderiam oxidar-se sob a ação do ar existente acima do nível do óleo. Sugerimos que os mancais dos discos e os cubos de rodas sejam movimentados (girados) pelo menos duas vezes por mês. Para facilitar essa operação, as grades devem ser apoiadas sobre calços, que devem ser colocados sob as carcaças dos mancais e cuja altura seja suficiente para evitar o contato dos discos com o solo.



DADOS OPERACIONAIS E SEGURANÇA

- Escolha a marcha adequada que permita ao trator manter certa reserva de potência, garantindo-se contra esforços imprevistos;
- A velocidade média de trabalho é determinada pelas condições de campo e pode variar de 5,0 a 7,0 Km/h. Uma velocidade superior poderá comprometer a eficiência do serviço e causar danos ao implemento;
- Levantar as seções de disco ao efetuar manobras nas cabeceiras, acionando gradativamente o cilindro hidráulico;
- Durante o trabalho (discos no solo), manobras à direita sobrecarregam os componentes de tração pois o ângulo formado pelas seções de discos transferem ao implemento um esforço excessivo. EVITE.
- Retire qualquer objeto (madeira, arame) que venha a prender os discos;
- Ao fazer qualquer verificação no cilindro hidráulico, mangueiras, engate rápido, alivie a pressão do comando.
- Quando a grade estiver em transporte (eixos articulados para baixo), não exceder a velocidade máxima de 20 km/h.

SEGURANÇA: Alguns cuidados que evitam acidentes;

- Somente pessoas habilitadas e com conhecimento do trator e do implemento devem operá-los;
- Antes de iniciar o trabalho faça um reconhecimento da área a ser trabalhada, demarcando os locais perigosos;
- Não permita que qualquer pessoa, além do tratorista, permaneça no trator ou no implemento durante o transporte ou trabalho;



