



VENCE TUDO[®]

MANUAL DE OPERAÇÃO



01/2024
Revisão 01

**SEMEADORA ADUBADORA HIDRÁULICA
PA PANTOGRÁFICA**

CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA N° _____

Verifique se as seguintes informações abaixo, estão sendo realizadas pela revenda de sua preferência, bem como se a assistência técnica foi efetiva:

1. Instruções e forma de utilização dos equipamentos;
2. Forma de manutenção, conservação, lubrificação e normas de uso com segurança;
3. Regulagens e uso devido de seus opcionais;
4. Verificação e reaperto de pontos necessários e aferição de regulagens;
5. Apresentação do manual do operador e catálogo de peças;
6. Entrega da caixa de peças adicionais, conforme o manual do operador;
7. Verificação do correto preenchimento deste certificado.

REVENDEDOR: _____ FONE: () _____

CIDADE: _____ UF: _____ CEP: _____ - _____

N.F. VENDA P/CLIENTE N°: _____ DATA: ____/____/____

TÉCNICO OU MEC. RESPONSÁVEL: _____

MÁQUINA: _____

MODELO: _____ SÉRIE: _____ FAB.: ____/____/____

OPCIONAIS: _____

CLIENTE: _____

ENDEREÇO: _____ FONE: () _____

CIDADE: _____ UF: _____ CEP: _____ - _____

AVALIAÇÃO DA ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	Ótimo	Bom	Regular
A entrega do equipamento foi efetuada dentro do prazo			
A entrega técnica foi feita de maneira a sanar todas as suas dúvidas			
A demonstração do equipamento foi realizada satisfatoriamente			
O equipamento foi entregue em perfeitas condições e junto com seus acessórios			
Em caso de solicitação de peças ou assistência técnica foi realizada eficientemente			
A revenda atende a solicitação de peças ou assistência técnica			

Sugestões:

OBS.: Após a conferência e execução de todos os 07 (sete) itens acima e o preenchimento completo deste documento, assine-o e envie para o Dpto. de Atendimento ao Cliente Vence Tudo, no prazo máximo de um ano.

O não envio deste certificado de entrega técnica, impedirá as análises de garantia.

Assinatura da Revenda Autorizada

Assinatura do Cliente



APRESENTAÇÃO

A Indústria de Implementos Agrícolas **VENCE TUDO** fundada no ano de 1964 em Alfredo Brenner, Distrito de Ibirubá no Rio Grande do Sul, vem seguindo uma missão definida pelo seu fundador Nelson Lauxen, que é de buscar incansavelmente o desenvolvimento da agricultura, através de implementos agrícolas resistentes, de fácil manuseio, com qualidade e ganho de produtividade.

A **VENCE TUDO** tem como missão, procurar desenvolver seus produtos a partir das necessidades dos usuários através de parcerias com universidades, centros de pesquisas e sua equipe de engenharia, aprimorando continuamente seus produtos dentro dos conceitos mais avançados tecnologicamente.

Os produtos após serem desenvolvidos pela empresa são testados exaustivamente, pelos próprios agricultores nas mais diferentes regiões, sendo estes colocados sob diversas condições de uso, buscando avaliar o seu grau de resistência e funcionalidade. Após o produto ser aprovado em testes de campo, o mesmo passará para a produção em escala dentro de conceitos modernos e com qualidade.

A satisfação do cliente com produtos **VENCE TUDO** é a nossa principal preocupação.

A finalidade deste manual é familiarizá-lo com o funcionamento de seu equipamento e com os pequenos cuidados para que ele tenha uma vida longa. E tão importante como aprender a cuidar dele e operá-lo corretamente, é conhecer alguns aspectos que podem comprometer a garantia, em virtude de negligência, má utilização, adaptações não autorizadas e outros que tenham a adaptá-las de algum modo. Por conseqüente, recomendamos uma leitura atenta do Certificado de Garantia.

O catálogo de peças, contém todas as informações necessárias para a reposição de peças. A correta interpretação deste lhe dará condições de realizar as substituições necessárias conforme os modelos dos equipamentos identificados e descritos.

Caso ocorra alguma dúvida durante alguma operação de trabalho, entre em contato com a **VENCE TUDO LTDA**, para que possamos através do departamento de ASSISTÊNCIA TÉCNICA AO CONSUMIDOR solucionar as dúvidas existentes, melhorando ainda mais o atendimento ao cliente, tendo a certeza assim de uma relação forte entre a **VENCE TUDO** e o AGRICULTOR.

Aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto **VENCE TUDO**, e podemos assegurar-lhe que temos o máximo interesse em mantê-lo satisfeito.





AO CLIENTE VENCE TUDO

*Amigo agricultor, você está de parabéns ao adquirir um produto **VENCE TUDO**, pois o desenvolvimento de nossos produtos está baseado principalmente na satisfação do usuário. A sua satisfação na hora de colher os lucros gerados através de nossos implementos é nossa também. Nosso pensamento é atender com a maior seriedade e confiança nosso parceiro, você agricultor, pois é através da sua lucratividade que temos a certeza de construir uma agricultura forte e lucrativa.*

Este produto é desenvolvido sob os mais criteriosos conceitos em tecnologia agrícola para a produção. Utilizando os mais modernos equipamentos para a fabricação industrial, tendo como interesse fundamental o desenvolvimento de um produto forte e resistente que realmente venha atender suas necessidades, com alta durabilidade e longa vida útil.





TERMO DE GARANTIA: N° _____

A garantia dos produtos VENCE TUDO, são asseguradas ao adquirente pelo período de 01 (um) ano a partir da data de aquisição, contra defeitos de mão-de-obra ou material que ocasionem o comprometimento operacional do produto, exceto para componentes adquiridos de terceiros, os quais possuem garantias próprias do fabricante.

CONDIÇÕES

- 1-** O produto é garantido contra quaisquer defeitos de fabricação constatados, desde que todas as peças e componentes tenham sido fornecidos pela VENCE TUDO Ltda. e entregues por empresas ou pessoas devidamente autorizadas;
- 2-** As peças e/ou componentes cobertos pela garantia somente serão substituídos ou ressarcidos se os defeitos forem constatados pela Assistência Técnica ou por pessoa devidamente autorizada pela VENCE TUDO Ltda. Exclui-se as peças que sofrem desgaste pelo uso, em função de condições operacionais e fatores ligados a formação e características específicas de cada solo. É indispensável a apresentação do certificado de entrega técnica corretamente preenchido e a nota fiscal de compra;
- 3-** Satisfeitas as condições do Termo de Garantia, a VENCE TUDO Ltda assegura a reparação do defeito ou troca do componente, gratuitamente. Em caso de cancelamento ou vencimento do prazo de garantia, a assistência técnica será cobrada ao preço do dia da prestação do serviço e reposição de peças e componentes, se necessário.

CANCELAMENTO DE GARANTIA

A garantia perde sua validade nos casos de:

- 1-** Danos causados ao equipamento por mau uso, abuso, negligência ou falta de manutenção adequada, em desacordo com instruções do fabricante publicada no manual de operação correspondente;
- 2-** Danos causados por acidentes ou agentes naturais;
- 3-** Consertos, modificações ou violação de peças e componentes, realizados por pessoas não autorizadas;
- 4-** Emendas, rasuras ou supressões de dados no certificado de Entrega Técnica, no Certificado de Garantia, na nota fiscal de compra ou na placa de identificação.

IMPORTANTE

Se seu produto apresentar defeito durante o período de garantia, contate exclusivamente com o revendedor ou o fabricante. O mesmo somente deverá ser reparado ou desmontado em presença de pessoas devidamente credenciada pelo fabricante, bem como com o uso de peças de reposição originais, sob pena implicar na perda da garantia.

GUARDE BEM A NOTA FISCAL DE COMPRA, ELA É COMPROVANTE DO PRAZO DE GARANTIA.

CLIENTE: _____

END.: _____ CIDADE: _____ UF: _____

MODELO: _____ SÉRIE: _____ ANO: _____

DATA DE ENTREGA: ____/____/____

REVENDEDOR: _____ CIDADE: _____ UF: _____

Declaro fielmente e de efeito incontestável que recebi, nesta data o PRODUTO (Modelo): _____
 _____ conforme especificação acima em perfeito estado de conservação e a modalidade de garantia utilizada foi por min aceita.

CLIENTE: _____

REVENDEDOR: _____

CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA

N° _____

Destaque aqui

CLIENTE: _____ CIDADE: _____

ENDEREÇO: _____ UF: _____

MODELO: _____ SÉRIE: _____

REVENDEDOR: _____ CIDADE: _____

Nota fiscal n.º: _____ Data da venda: ____/____/____

REVENDEDOR, REMETA ESTE CERTIFICADO À FÁBRICA LOGO APÓS A ENTREGA.



Declaro que recebi nesta data, o modelo descrito anteriormente, conforme as especificações acima em perfeito estado e que a modalidade de garantia é por mim aceita.

DATA: ____/____/____

CLIENTE: _____

DATA DA ENTREGA: ____/____/____



ÍNDICE

1. NORMAS DE SEGURANÇA	17
1.1.Instruções importantes ao receber o equipamento	17
1.2.Identifique as informações de segurança	17
1.3.Siga as instruções de segurança	17
1.4.Usado previsto	18
1.5.Usado não permitido	18
1.6.Opere e transporte o equipamento com segurança	18
1.7.Transporte do equipamento em caminhões	20
1.8.Evite aquecer partes próximas às linhas de fluídos	20
1.9.Evite fluídos sob alta pressão	20
1.10.Procedimentos de emergência	20
1.11.Reservatório de água limpa	21
1.12.Procedimentos para enchimento dos pneus com segurança	21
1.13.Luzes e dispositivos de segurança	21
1.14.Medidas de segurança para manutenção do equipamento	22
1.15.Descarte adequado dos resíduos	23
2. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE	25
3. IDENTIFICAÇÃO	27
4. INFORMAÇÕES GERAIS	29
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	31
5.1.Apresentação	31
5.1.1.Versão mecânica	31
5.1.2.Versão pneumática	32
5.2.Especificações técnicas	33
5.2.1.PA Pantográfica - Versão mecânica	33
5.2.2.PA Pantográfica - Versão pneumática	33
5.3.Dimensões	34
5.3.1.Vista frontal	34
5.3.2.Vista lateral	34
5.4.Características gerais	35
5.5.Recomendações técnicas	35
5.6.Localização dos adesivos	37
5.6.1.PA Pantográfica - Versão mecânica	37
5.6.2.PA Pantográfica - Versão pneumática	38
6. PREPARAÇÃO	39
6.1.Recomendações antes de iniciar operações com a semeadora	39
6.2. Trator	39
6.3.Sistema hidráulico	40
6.3.1.Sistema hidráulico independente	40



6.3.1.1.Acoplamento	41
6.3.2.Turbinas pneumáticas.....	41
6.3.2.1.Ajuste da vazão de óleo do trator	42
6.3.2.2.Regulagem do vácuo.....	43
6.4.Espaçamento entre as linhas de plantio.....	43
6.5.Plantio - Altura e pressão do rodado	45
6.6.Pressão dos pneus.....	45
6.7.Conjunto linha do adubo	46
6.7.1.Disco de corte	46
6.8.Sistema de deposição do adubo.....	47
6.8.1.Sulcador.....	47
6.8.2.Discos duplos para o adubo.....	48
6.8.2.1.Limpador interno dos discos duplos.....	48
6.8.3.Conjunto de plantio - Sistema Pula Pedra.....	49
6.9.Conjunto distribuição de adubo.....	49
6.9.1.Dosador FERTISYSTEM	50
6.9.1.1.Recomendação dosagem / medição	50
6.9.2.Regulagem da distribuição do adubo.....	51
6.9.3.Correntes da transmissão.....	52
6.9.4.Adesivo tabela de distribuição do adubo - FERTISYSTEM	53
6.9.5.Cálculo teórico - Distribuição de adubo.....	54
6.10.Conjunto reservatório de semente	55
6.10.1.Sistema de distribuição de sementes.....	55
6.10.2.Mecânico padrão Vence Tudo.....	55
6.10.2.1.Discos dosadores de sementes.....	55
6.10.2.2.Adesivo tabela de distribuição de sementes mecânica	58
6.10.3.Regulagem da distribuição de sementes mecânica e pneumática	59
6.10.4.Dosador pneumático Selenium.....	59
6.10.4.1.Turbina de vácuo	60
6.10.4.2.Regulagem do vácuo	60
6.10.4.3.Dosador de sementes	61
6.10.4.4.Kit de culturas	62
6.10.5.Utilização de grafite	63
6.10.6.Cálculo teórico: distribuição de sementes.....	63
6.10.7.Cálculo para determinar a população ou número de plantas hectare:	64
6.10.8.Correção do poder germinativo (percentual)	64
6.10.9.Correção da patinhagem (percentual).....	64
6.10.10.Tabela aproximada do nº de sementes por hectare.....	65
6.10.11.Adesivo tabela de distribuição de sementes pneumática - Selenium	66
6.11.Cálculo da velocidade de trabalho	67
6.12.Regulagem da pressão nas linhas da semente	68



6.13.Regulagem dos limpadores dos discos duplos da semente.....	68
6.14.Sistemas limitadores e compactadores.....	69
6.14.1.Regulagem dos limitadores.....	69
6.14.1.1. Limitador com balancim rolamentado e escala rebitada.....	69
6.14.1.2. Limitador premium.....	70
6.14.1.3.Regulagem da distância do limitador em relação ao disco.....	71
6.14.2.Sistema de compactação.....	72
6.14.2.1.Regulagens da compactação: Banda compactadora em “V”.....	72
6.14.2.2. Regulagem da compactação: 3ª roda compactadora.....	73
6.14.2.3.Regulagens da compactação: Compactador premium.....	73
6.15.Opcionais.....	74
6.15.1.Marcador de linha.....	74
6.15.2.Regulagem do ângulo do disco marcador.....	75
6.15.3.Regulagem do braço do marcador de linha.....	75
6.15.4.Regulagem da pressão do marcador de linha.....	75
6.15.5.Trabalho e operação.....	76
6.15.6.Cálculo para determinar comprimento do braço.....	77
7. OPERAÇÃO.....	79
7.1. Engate.....	79
7.1.1.Versão mecânica.....	79
7.1.2.Versão pneumática.....	80
7.1.3.Prolongadores.....	81
7.2.Ajuste da rotação da TDP do trator.....	82
7.2.1.Regulagem do vácuo.....	82
7.3.Nivelamento.....	83
7.3.1.Em relação ao trator:.....	83
7.3.2.Em relação ao solo:.....	83
7.4.Abastecimento.....	84
7.5.Regulagem na distribuição de adubo e semente.....	84
7.5.1.Regulagem da distribuição do adubo - Dosador Fertisystem.....	84
7.5.2.Regulagem da distribuição de sementes - dosador mecânico.....	85
7.5.3.Regulagem da distribuição de sementes - Dosador pneumático.....	86
7.6.Regulagem da profundidade da linha do adubo.....	86
7.7.Regulagem da pressão nas linhas da semente.....	87
7.7.1.Regulagem dos limpadores dos discos duplos da semente.....	87
7.8.Limitadores e Compactadores.....	87
7.8.1.Regulagem do limitador em “V” independente com escala.....	87
7.8.2.Regulagem do limitador premium.....	88
7.8.3.Regulagem da compactação: 3ª roda compactadora.....	88
7.8.3.1.Regulagens da compactação: Banda compactadora em “V”.....	88
7.8.3.2.Regulagens da compactação: Compactador premium.....	89



7.9.Deslocamento	90
7.10.Desengate.....	90
7.11.Armazenamento	90
8. DIAGNÓSTICO DE FALHAS	91
8.1.Semeadora.....	91
8.1.1.Sintoma: Engates rápidos não acoplam	91
8.1.2.Sintoma: Engates rápidos não desacoplam	91
8.1.3.Sintoma: Profundidade do disco de corte inadequada	91
8.1.4.Sintoma: Profundidade do disco duplo da semente inadequada.....	91
8.1.5.Sintoma: Discos duplos da semente não giram	91
8.1.6.Sintoma: Embuchamento dos discos duplos da semente.....	92
8.1.7.Sintoma: Semeadora abaixando sozinha.....	92
8.2.Sistema SELENIUM	92
8.2.1.Sintoma: Excesso de falhas.....	92
8.2.2.Sintoma: Excesso de duplos.....	92
8.2.3.Sintoma: Falhas no espaçamento.....	93
8.2.4.Sintoma: População incorreta	93
8.3.Dosador FERTISYSTEM.....	94
9. MANUTENÇÃO	95
9.1.Lubrificação.....	95
9.1.1.Pontos de lubrificação.....	96
9.2. Reaperto.....	98
9.3.Manutenção preventiva.....	98
9.3.1.Disco de corte	98
9.3.2.Rodados	99
9.3.3.Dosadores de adubo - FERTISYSTEM.....	101
9.3.3.1.Troca, manutenção ou substituição do revestimento e arruelas.....	101
9.3.4.Troca, limpeza ou substituição dos conjuntos de mancalização	102
9.3.5.Sulcadores	103
9.3.6.Distribuidores de sementes	103
9.3.6.1.Substituição dos discos de distribuição de sementes.....	103
9.3.6.2.Montagem das caixas de sementes e mudança de roletes.....	104
9.3.7.Sistema pneumático - Selenium.....	105
9.3.7.1.Substituição do kit de cultura no dosador Selenium.....	105
9.3.7.2.Vedação	107
9.3.8.Disco duplo da semente	108
9.3.8.1.Linha mecânica.....	108
9.3.8.2.Linha pneumática	110
9.3.9.Sistema hidráulico independente	112
9.3.10.Limitadores	112
9.3.11.Limitador rolamentado	112



9.3.12.Limitador premium	113
9.4.Compactadores	114
9.5.Marcador de linhas.....	115
9.6.Troca de espaçamentos	116
9.7.Manutenção no final da safra	116
9.7.1.Lubrificação	116
9.7.2.Lavagem e conservação	117
9.7.2.1.Consequências de um bom ou mau uso e conservação	117
9.7.2.2.Medidas de prevenção de oxidação (ferrugem).....	118
9.7.3.Limpeza geral.....	119
10. GARANTIA.....	121
10.1.Condições	121
10.2.Cancelamento da Garantia.....	121





1. NORMAS DE SEGURANÇA

1.1. Instruções importantes ao receber o equipamento

- Inspeção visualmente todos os componentes do equipamento para verificar se há danos decorrentes do transporte.
- Danos decorrentes do transporte não são cobertos pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise o departamento de Expedição Vence Tudo imediatamente.

1.2. Identifique as informações de segurança



Ao ver este símbolo em seu equipamento e neste manual, fique atento a possíveis ferimentos. Ele indica uma situação de risco e representa alerta de segurança (perigo, alerta e cuidado).

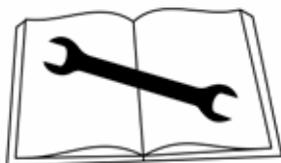
Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas. Avisos de segurança como PERIGO, ATENÇÃO estão localizados próximos de perigos específicos. A palavra CUIDADO chama a atenção para mensagens de segurança nesse manual.

1.3. Siga as instruções de segurança

O equipamento segue de acordo com o projeto e construção pela norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.



ATENÇÃO



Antes de iniciar as operações, leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual de operação e avisos de segurança em seu equipamento.

- Mantenha os adesivos de segurança em boas condições. Caso estejam danificados ou tenham sido perdidos, devem ser substituídos.
- Para fazer a reposição de adesivos entre em contato com o departamento de Central de Peças ou com uma revenda autorizada Vence Tudo.
- Aprenda a operar o seu equipamento corretamente.
- Não permita ninguém operar o equipamento sem que tenha sido treinado.
- Mantenha seu equipamento em boas condições de uso.
- Mudanças das características originais do equipamento não são autorizadas pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil do produto.

Em caso de não compreensão de alguma parte deste manual e necessitar auxílio técnico, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica ou com uma revenda autorizada.



1.4. Uso previsto

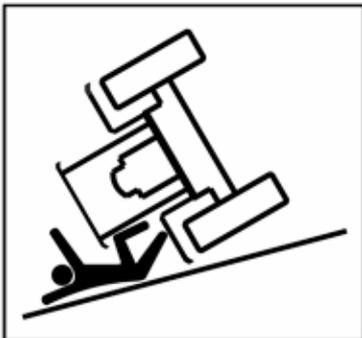
- Este equipamento é de uso exclusivo para plantar.
- Deve ser conduzido e acionado por um operador adequadamente instruído.

1.5. Uso não permitido

- Não é permitido rebocar, acoplar ou empurrar outros implementos ou acessórios que não os designados para este.
- Para evitar riscos de ferimentos graves ou morte, não transporte pessoas ou objetos nas partes do equipamento.
- O equipamento deve ser utilizado apenas por um operador experiente que conheça perfeitamente todos os comandos e as técnicas de condução.
- Após acoplado às semeadoras:
 - Não é permitido subir ou descer do equipamento em funcionamento.
 - Para acessar a parte superior dos implementos deve-se utilizar as escadas e, as semeadoras devem estar totalmente abertas e abaixadas.



ATENÇÃO



Uma utilização imprópria do equipamento especialmente sobre terrenos irregulares, declives ou acíves, pode provocar o tombamento do mesmo. Tenha muita atenção no caso de chuva, neve, gelo ou de qualquer caso de terreno escorregadio. Se necessário, desça da máquina e verifique a consistência do solo.

Nunca desça da máquina em movimento nem mesmo no caso de tombamento, para evitar ser esmagado.

1.6. Opere e transporte o equipamento com segurança

- Opere o equipamento somente quando todas as proteções estiverem instaladas em suas posições corretas.
- Mantenha-se afastado quando o equipamento estiver em operação.
- Mantenha-se afastado dos mecanismos em movimento como engrenagens, correntes, e cardans (Figura A e B).
- Não opere o implemento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes.
- O equipamento possui características especiais como o excesso lateral, que não permitem o trânsito em vias públicas ou rodovias. Se necessário o trânsito nestas, consulte os órgãos competentes e proceda de acordo com a legislação de trânsito vigente.



Figura A



Figura B



- Analise periodicamente todos os componentes de segurança do equipamento antes de usá-lo.
- Verifique se o equipamento está em perfeitas condições de uso. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do equipamento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.
- Antes de operá-lo, verifique se há pessoas ou obstruções próximos ao mesmo (Figura C).
- Não opere próximo de obstáculos, rios ou córregos.
- Evite buracos, valetas e obstáculos que possam causar capotamento do equipamento, especialmente em aclives.
- Faça uma avaliação completa do local de trabalho antes de qualquer operação. Verifique se existem obstáculos próximos do equipamento, como árvores, paredes e redes elétricas que oferecem riscos de lesões graves ou fatais (Figura D).



Figura C



Figura D

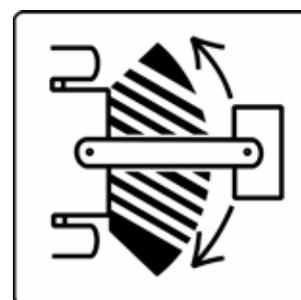


Figura E



Figura F

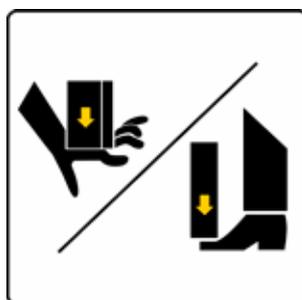


Figura G



Figura H

- Não transite por estradas ou caminhos durante a noite.
- Conduza com cuidado e lentamente em solos acidentados.
- Reduza a velocidade em superfícies molhadas, congeladas ou com cascalhos.
- Diminua a velocidade nas curvas (Figura E).
- Nas manobras ou curvas fechadas, evite que as rodas do trator toquem no cabeçalho do equipamento (Figura E).
- Evite fazer curvas fechadas em encostas ou morros.
- Evite declives que sejam muito íngremes para o funcionamento do equipamento, pois isto poderá acarretar desuniformidade do poder de corte, além de ocasionar riscos de tombamento.
- Não movimente os marcadores de linha durante o transporte (Figura F).
- Tenha cuidado ao manusear o macaco ou o pé de apoio e cilindros hidráulicos, pois há risco de ferimento (Figura G).
- Não dê carona (Figura H).



- Ao engatar o equipamento no trator, lembre-se de colocar o pino trava de engate.
- Para subir no implemento, utilize somente os degraus antiderrapantes da escada. Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes.

1.7. Transporte do equipamento em caminhões

- O equipamento deverá ser parcialmente desmontado.
- Para fazer um transporte seguro, deve-se utilizar cintas para fixar o equipamento à carroceria do caminhão.

1.8. Evite aquecer partes próximas às linhas de fluídos

- O aquecimento das linhas de fluídos pode gerar fragilidade no material, rompimento e saída do fluído pressurizado, causando queimaduras ou ferimentos (Figura I).



Figura I

1.9. Evite fluídos sob alta pressão

- Não manuseie mangueiras com fluídos sob pressão. O vazamento destes fluídos sob pressão podem penetrar na pele, causando ferimentos graves (Figura J).

- Evite o perigo diminuindo a pressão dos sistemas hidráulicos antes de desconectá-los. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.

- Em caso de acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluído que penetre na pele deve ser retirado cirurgicamente dentro de poucas horas, para não causar gangrena.



Figura J

- Somente os técnicos especializados com este tipo de sistema podem efetuar consertos. Consulte departamento de Assistência Técnica Vence Tudo ou uma revenda autorizada.

1.10. Procedimentos de emergência

- Esteja preparado para qualquer incêndio.
- Em caso de incêndio ou qualquer risco ao operador, o mesmo deverá sair da cabine do trator o mais rápido possível e procurar um local seguro.
- Mantenha os números de emergência, dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.



1.11. Reservatório de água limpa

• Este fornece uma reserva de água limpa para a limpeza no campo e situações de emergência ao trabalhar com produtos químicos. Caso tenha contato com produto químico, faça a limpeza e procure imediatamente um médico.

- Essa água é imprópria para consumo humano (Figura K).



Figura K

1.12. Procedimentos para enchimento dos pneus com segurança

• Nunca encha um pneu que esteja totalmente vazio. Se o pneu perdeu totalmente a pressão, entre em contato com recauchutador especializado.

• O enchimento de pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento) (Figura L).

- Para encher um pneu, siga as instruções abaixo:

- Utilize um tubo de segurança suficientemente comprido, munido de uma pistola de enchimento com manômetro de válvula dupla e escala graduada para a medição da pressão.

- Coloque-se a uma distância de segurança da banda de rodagem do pneu e afaste todas as outras pessoas do lado do pneu antes de proceder ao enchimento.

- Nunca encha o pneu com mais pressão do que a recomendada.

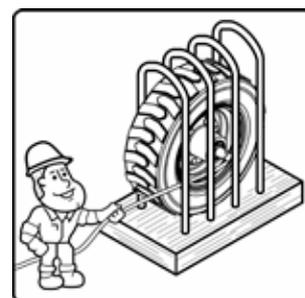


Figura L

1.13. Luzes e dispositivos de segurança

Opere com segurança quando estiver transportando o implemento em vias públicas permitidas pelas leis de trânsito. Para isso, siga as recomendações:

- Verifique com frequência os retrovisores.
- Sempre dê seta de direção que vai seguir.
- O giroflex deve estar posicionado em cima da cabine e ligado.
- Use os faróis, o pisca alerta e os piscas direcionais dia e noite.
- Respeite as sinalizações de trânsito.
- Sempre mantenha os alertas, faróis e luminosos limpos para que os mesmos possam ser vistos. Além disso, antes de trafegar confira se os faróis, sinais, piscas e alertas estão funcionando corretamente. Caso não estejam, solicite um técnico para realizar os consertos.
- Degraus antiderrapantes e corrimãos: impedem o escorregamento nas escadas.

Além dos recursos de segurança descritos aqui, a cautela e a preocupação de um operador capacitado, contribuem para a segurança de outras pessoas que estejam próximas ao equipamento.



1.14. Medidas de segurança para manutenção do equipamento

- Para trabalhar com o equipamento, o operador deve estar devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.
- Mantenha sempre o equipamento em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas em relação ao tipo de frequência de operações e produtos envolvidos.
- Esteja atento a qualquer sinal de desgaste, ruído e qualquer ponto que apresente falta de lubrificação. Em caso de quebra ou falha de qualquer componente, procure a revenda autorizada ou entre em contato com a Central de Peças Vence Tudo para substituir por outra peça original.
- É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com todos os mecanismos do equipamento desligados.
- Ao realizar manutenções embaixo do equipamento, utilize os calços para travar os cilindros hidráulicos (Figura M).

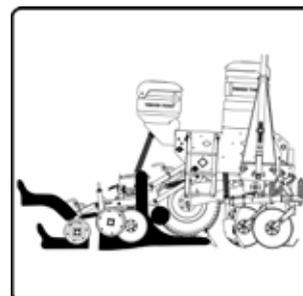


Figura M

- Sempre que precisar realizar qualquer procedimento de manutenção, utilize os equipamentos de segurança indicados neste manual (Figura N).

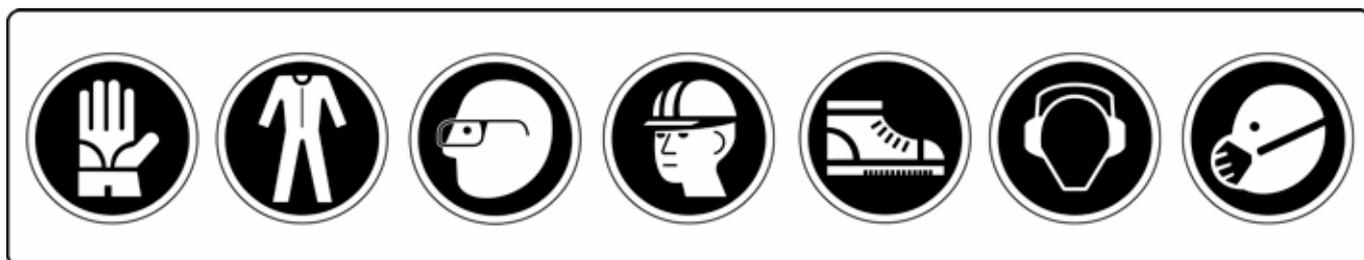


Figura N

- Verifique e troque periodicamente os filtros e lubrificantes do trator e do sistema hidráulico, para obter o máximo rendimento do equipamento e evitar danos ao seu funcionamento. Utilize somente filtros e lubrificantes indicados pelo fabricante do trator.



Não desconecte mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas! Utilize equipamentos de segurança como luvas e óculos de proteção. Tenha muito cuidado ao realizar a manutenção em sistemas hidráulicos. Ferimentos causados por fluídos devem ser imediatamente tratados por um médico.

- Mantenha os componentes como, mangueiras, conexões, abraçadeiras, em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.
- Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção no equipamento, limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo.
- Não fume, nem instale qualquer aparelho elétrico próximo à produtos inflamáveis, seja no equipamento ou armazenados.
- A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes, além de danos ao equipamento.



- Se tiver dúvida, solicite auxílio técnico para efetuar a manutenção.
- Em caso de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem/desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado.
- Qualquer alteração na geometria do aro poderá causar até o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.
- Após o uso do equipamento lave-o aumentando assim sua vida útil.
- As modificações ou adaptações do projeto podem afetar a sua vida útil e anular sua garantia, portanto, somente poderão ser feitas com a devida autorização da empresa Vence Tudo.
- Mantenha a área de trabalho limpa e seca.
- Antes de iniciar os procedimentos de manutenção e regulagem, abaixe o equipamento até o solo, desligue todas as fontes de potência (elétrica, hidráulica), desligue o motor do equipamento motriz e opere os controles para avaliar a pressão do sistema hidráulico.
- Apoie de forma segura quaisquer elementos do equipamento que tenham que ser levantados para que a manutenção possa ser feita.

1.15. Descarte adequado dos resíduos

- Descartar os resíduos de forma inadequada pode ameaçar o meio ambiente e a ecologia.
- Use recipiente à prova de vazamentos e fugas ao drenar os fluídos.
- Não despeje os resíduos sobre o solo, pelo sistema de drenagem e nem em cursos de água.
- Informe-se no seu centro local do meio ambiente ou de reciclagem, sobre a maneira adequada de reciclar ou descartar os resíduos.

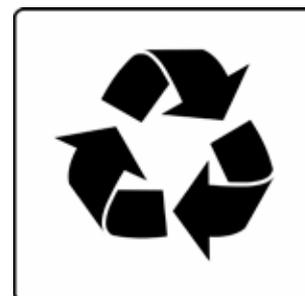


Figura O





2. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE

Sr. Usuário!



Valorizemos a natureza.

O despejo incontrolável de resíduos no solo e na água, prejudica a vida de todos os seres vivos do planeta.

Observe sempre a recomendação sobre o uso de produtos químicos em doses recomendadas pelo fabricante e o agrônomo responsável. O excesso e o mau uso de substâncias químicas poderão afetar pessoas, animais e o meio ambiente.



Despejar no solo e na água óleos lubrificantes e combustíveis, embalagens plásticas e de agroquímicos, etc, interfere diretamente no equilíbrio do ecossistema desde a camada superficial do solo até os lençóis subterrâneos de água.

Faça o manejo adequado destes resíduos, informando-se como reciclá-los ou reutilizá-los.

Agindo dessa forma você estará contribuindo para a conservação e o equilíbrio do ecossistema.

IMPORTANTE

A camada de palha sobre o solo é fundamental para manter os níveis de matéria orgânica, umidade e organismos vivos. Somados, esses fatores promovem a aeração da terra e reduzem os efeitos da compactação;

Use picador de palhas regulado para distribuir uniformemente a mesma;

Adote métodos de manejo que contribuam para a redução de doenças, pragas e invasoras;

Siga as recomendações agronômicas sobre o uso de fertilizantes, corretivos e defensivos. O excesso e o mau uso de substâncias químicas podem contaminar o solo e os lençóis freáticos.

Obedeça a legislação vigente para o descarte de lubrificantes e embalagens de agrotóxicos, assim como qualquer produto (sólido, líquido ou gasoso) que possa gerar algum tipo de dano ao meio ambiente.





3. IDENTIFICAÇÃO

Ao entrar em contato com o Serviço de Assistência Técnica **VENCE TUDO**, queira por favor informar os seguintes dados: MODELO, ANO, e SÉRIE de fabricação do seu produto. Estes dados encontram-se na Placa de Identificação do Produto, afixada no chassi, sempre no lado esquerdo.

A placa de identificação do produto é retangular com uma borda decorativa. No canto superior esquerdo, há o logotipo da Vence Tudo, que consiste em uma folha verde dentro de um escudo amarelo com uma borda vermelha. À direita do logotipo, o texto 'INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS' está em uma fonte menor, seguido por 'VENCE TUDO' em uma fonte grande e vermelha, e 'IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.' em uma fonte menor. Abaixo disso, o endereço 'RODOVIA RS 223 - KM 53 - IBIRUBÁ - RS' e o CEP 'BRASIL - CEP: 98200-000' são listados, seguidos pelos números de telefone e fax: 'FONE: +55 54 3324-8000 FAX: +55 54 3324-8030'. Na parte inferior da placa, há três campos de entrada de texto: 'MOD:' seguido de um campo retangular, 'ANO:' seguido de um campo retangular, e 'SÉRIE:' seguido de um campo retangular. No canto inferior direito, o texto 'MADE IN BRAZIL' está impresso.

Fig. 1

Ao necessitar fazer substituições de peças utilize sempre peças originais **VENCE TUDO**. Para facilitar a identificação de cada peça, utilize o CATÁLOGO DE PEÇAS.

Todas as informações contidas neste Manual de Operação estão sujeitas a variações. Pesos, dimensões e especificações são apenas aproximados e as ilustrações não refletem, necessariamente, os equipamentos em sua condição standard. Para obtenção de informações exatas sobre qualquer modelo em particular, pedimos consultar seu Distribuidor / Representante **VENCE TUDO**.

A Indústria de Implementos Agrícolas **VENCE TUDO Ltda**, em constante busca de melhoria, reserva-se o direito de, a qualquer momento, introduzir modificações em seus produtos para melhor atender as necessidades e expectativas de seus consumidores, sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos anteriormente vendidos.





4. INFORMAÇÕES GERAIS

1. No ato de recebimento do seu implemento, é de extrema importância a verificação das condições do produto e caixa de peças adicionais;
2. As identificações lado direito e lado esquerdo são considerados, levando em conta a observação da máquina de trás para frente;
3. Ao ser retirado qualquer conjunto para a colocação de outro, deve se ter sempre o cuidado de separar as peças retiradas com seus respectivos componentes ou partes. Isto para que estes não sejam usados em outras máquinas ou em outros equipamentos de sua propriedade;
4. Neste manual estão sendo usadas figuras meramente ilustrativas para as explicações e demonstrações. As imagens talvez não correspondam exatamente ao produto, o qual poderá ser alterado sem aviso prévio;
5. As figuras representadas neste manual se referem a cultura de soja, porém correspondem as operações para todas as culturas de verão, como milho, sorgo e outras;
6. A distância entre os rodados pode variar de acordo com os modelos das semeadoras e espaçamentos. Certifique-se que está realizando a montagem, regulagem e/ou manutenção do modelo correto;
7. A disposição das linhas de plantio variam de acordo com os modelos de semeadoras. Certifique-se que está realizando a montagem, regulagem e/ou manutenção do modelo correto;
8. Para o aumento da produtividade e a diminuição das perdas de sementes, ou seja, desuniformidade na aplicação ao longo da área cultivada, devemos ter o máximo de cuidado na hora de realizar as regulagens da semeadora. Faça aferições diariamente nas quantidades desejadas de sementes por hectare, pois é no plantio que definimos a produção da nova safra a ser colhida. Para verificação das quantidades obtidas, faça os devidos testes.
9. Observe que a regulagem para alteração das vazões é determinada por meio da troca das relações de transmissão, por intermédio de engrenagens múltiplas deslizantes e engrenagens básicas.
10. Utilize como base para o início da regulagem, as tabelas fixadas na semeadora e que também se encontram nesse manual.
11. Qualquer dúvida em relação a montagem ou regulagens, favor entrar em contato com nosso departamento de assistência técnica **VENCE TUDO**.





5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. Apresentação

5.1.1. Versão mecânica

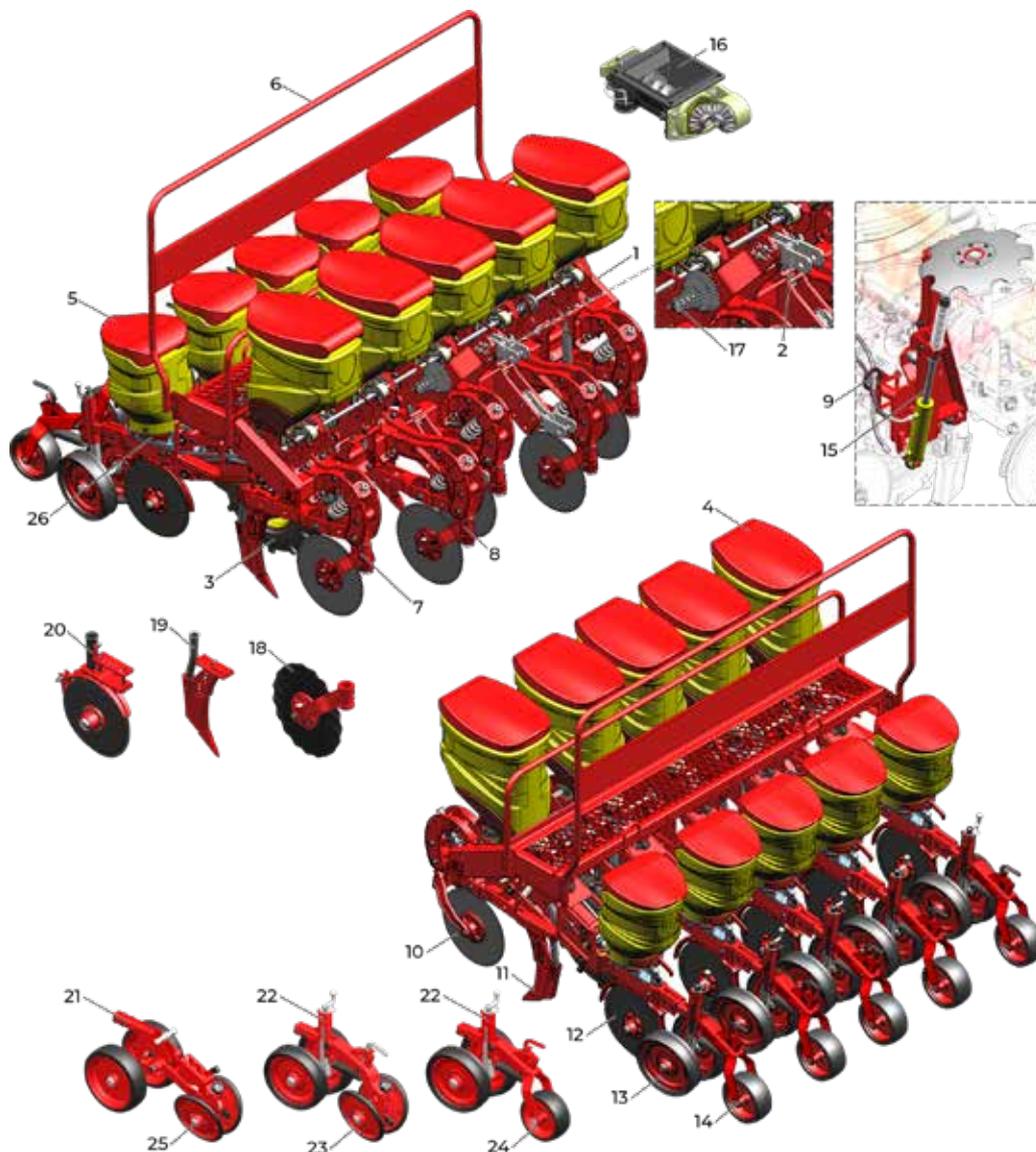


Fig. 1

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	DESCRIÇÃO
1	CHASSI	14	COMPACTADOR
2	PROLONGADOR	15	MARCADOR DE LINHAS
3	RODADO	16	DOSADOR FERTISYSTEM
4	RESERVATÓRIO DO ADUBO	17	RODAS DENTADAS OPCIONAIS
5	RESERVATÓRIO DE SEMENTES	18	DISCO TURBO
6	CORRIMÃO	19	SULCADOR FINO
7	LINHA CURTA DO ADUBO	20	DISCO DUPLO DO ADUBO
8	LINHA LONGA DO ADUBO	21	LIMITADOR PREMIUM
9	SISTEMA HIDRÁULICO MARCADOR DE LINHAS	22	LIMITADOR BALANCIM ROLAMENTADO ESCALA REBITADA
10	DISCO DE CORTE	23	BANDA COMPACTADORA EM "V"
11	SULCADOR	24	BANDA COMPACTADORA 3ª RODA
12	DISCO DUPLO DA SEMENTE	25	COMPACTADOR EM "V" PREMIUM
13	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE	26	DOSADOR DE SEMENTES MECÂNICO

Tab. 1



5.1.2. Versão pneumática

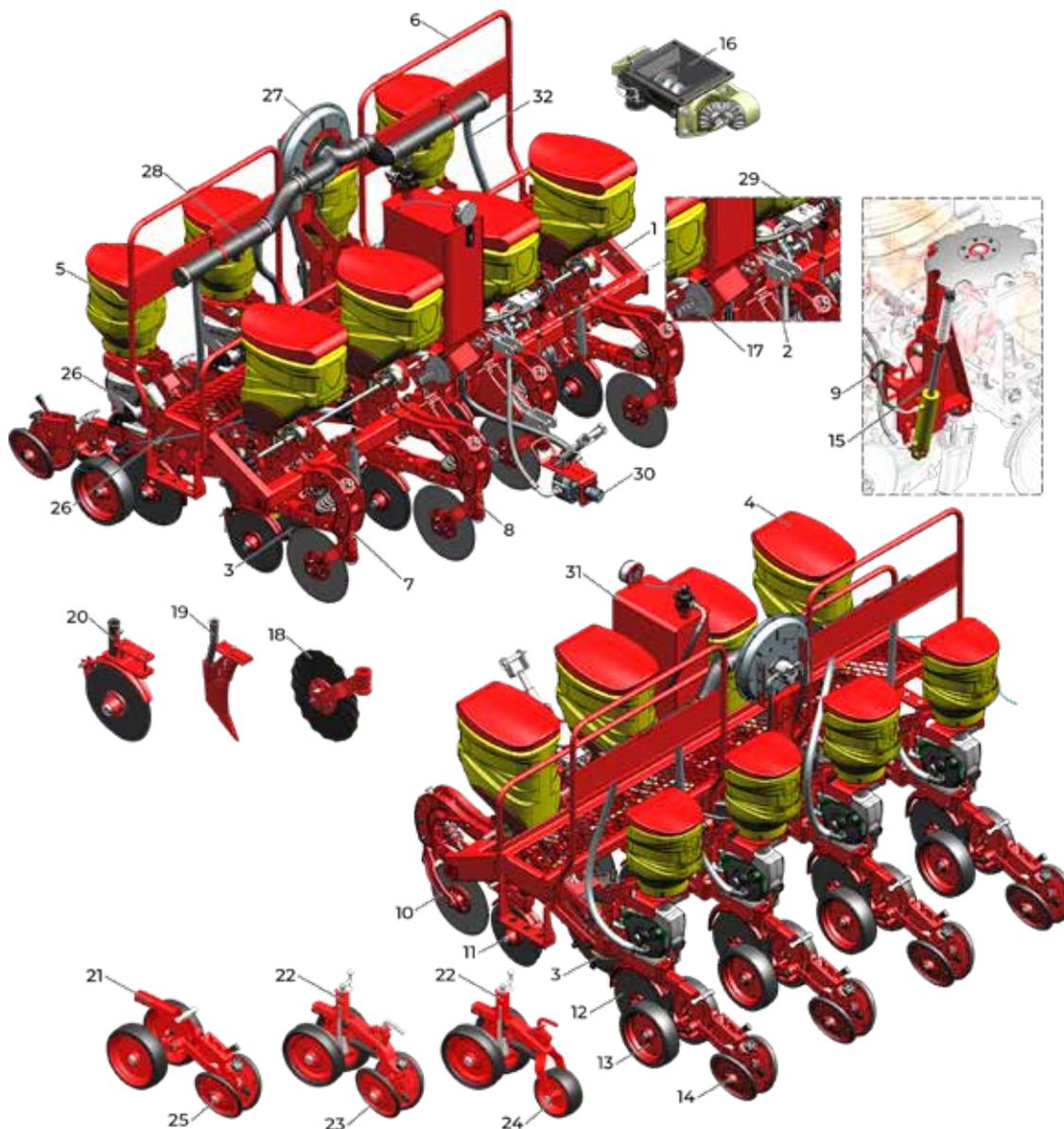


Fig. 2

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	DESCRIÇÃO
1	CHASSI	17	RODAS DENTADAS OPCIONAIS
2	PROLONGADOR	18	DISCO TURBO
3	RODADO	19	SULCADOR FINO
4	RESERVATÓRIO DO ADUBO	20	SULCADOR
5	RESERVATÓRIO DE SEMENTES	21	LIMITADOR PREMIUM
6	CORRIMÃO	22	LIMITADOR BALANCIM ROLAMENTADO ESCALA REBITADA
7	LINHA CURTA DO ADUBO	23	BANDA COMPACTADORA EM "V"
8	LINHA LONGA DO ADUBO	24	BANDA COMPACTADORA 3ª RODA
9	SISTEMA HIDRÁULICO MARCADOR DE LINHAS	25	COMPACTADOR EM "V" PREMIUM
10	DISCO DE CORTE	26	DOSADOR DE SEMENTES PNEUMÁTICO A CABO
11	DISCO DUPLO DO ADUBO	27	TURBINA
12	DISCO DUPLO DA SEMENTE	28	DISTRIBUIDOR DE AR
13	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE	29	VÁLVULA REGULADORA
14	COMPACTADOR	30	BOMBA HIDRÁULICA
15	MARCADOR DE LINHAS	31	RESERVATÓRIO DE ÓLEO
16	DOSADOR FERTISYSTEM	32	CONDUTOR DO AR

Tab. 2



5.2. Especificações técnicas

5.2.1. PA Pantográfica - Versão mecânica

MODELO	Nº LINHAS	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)	POTÊNCIA MÍNIMA REQUERIDA (CV)*	VELOCIDADE RECOMENDADA (km/h)**		CAPACIDADE ADUBO (kg / litros)	CAPACIDADE SEMENTES (kg / litros)	PESO APROXIMADO (kg)***
				SOJA	MILHO			
PA 3000	2	45-50-55-60-65-	40 à 55	5 à 7	5 à 7	215 kg / 192 l	75 kg / 93 l	620
		70-75-80-85-90						
3	45-60-65-70	56 à 70	358 kg / 320 l			125 kg / 155 l	820	
PA 5000	3						65-70-75-80-85-90	850
	4						50-55-60	1030
5	45	1210						
PA 6000	3	85-90	65 à 80			430 kg / 384 l	150 kg / 186 l	890
	4	65-70-75-80						1050
	5	45-50-55-60						1230
	6	45						1400
PA 6000 ESPECIAL	6	70	75 à 90			430 kg / 384 l	150 kg / 186 l	1520
PA 7000	4	75-80-85-90	70 à 90			500 kg / 445 k	175 kg / 217 l	1080
	5	60-65-70		1250				
	6	45-50-55		1420				
	7	45		1750				

Tab. 3

5.2.2. PA Pantográfica - Versão pneumática

MODELO	Nº LINHAS	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)	ROTAÇÃO TDP TRATOR (RPM)	POTÊNCIA MÍNIMA REQUERIDA (CV)*	VELOCIDADE RECOMENDADA (km/h)**		CAPACIDADE ADUBO (kg / litros)	CAPACIDADE SEMENTES (kg / litros)	PESO APROXIMADO (kg)***
					SOJA	MILHO			
PA 6000	4	70-75-80	540	65 à 80	5 à 7	5 à 7	288 kg / 256 l	100 kg / 124 l	1150
PA 6000 ESPECIAL	6	70		75 à 90			430 kg / 384 l	150 kg / 186 l	1620
PA 7000	4	75-80-85-90		70 à 90			288 kg / 256 l	100 kg / 124 l	1210

Tab. 4

* - A potência mínima requerida pode variar de acordo com o solo de cada região. Em caso de dúvida, procure seu revendedor VENCE TUDO.

** - A velocidade ideal de plantio deve ser de acordo com a recomendada para uma boa distribuição.

*** - Peso aproximado determinado virtualmente, levando em consideração o número máximo de linhas no espaçamento de 45 cm, podendo ser necessário pesagem final.

~Densidade do adubo 1,12 kg/m³.

~Densidade da semente 0,715 kg/m³.

NOTA:

Espaçamentos não listados, não são possíveis de montar, em função de limitações da estrutura. A potência de trabalho necessária para o trator pode variar de acordo com as condições do solo, profundidade de corte e velocidade de trabalho.



5.3. Dimensões

5.3.1. Vista frontal

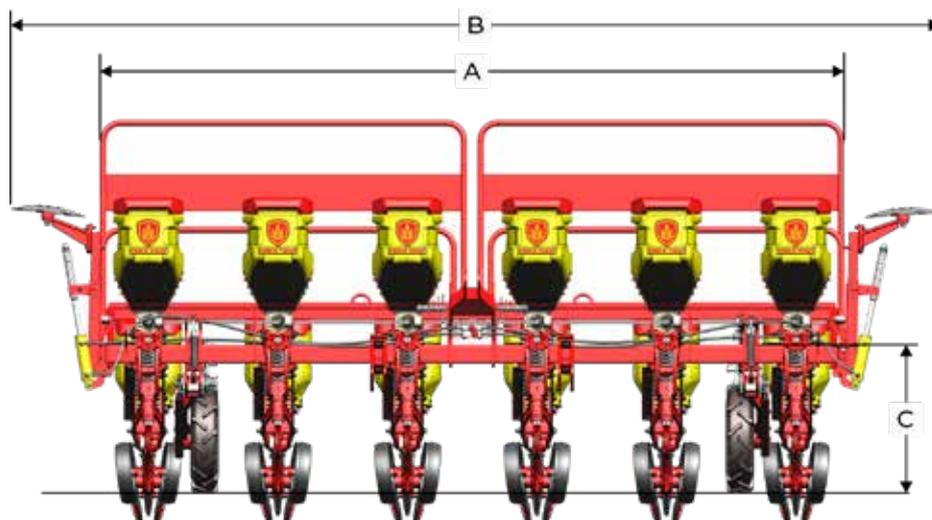


Fig. 3

MODELO	DIMENSÃO "A"	DIMENSÃO "B"	DIMENSÃO "C"
PA 3000	1,84 m	-	0,94 m
PA 5000	2,24 m	-	0,94 m
PA 6000	2,84 m	3,84 m	0,94 m
PA 6000 ESPECIAL	4,02 m	5,02 m	0,94 m
PA 7000	3,24 m	4,24 m	0,94 m

Tab. 5

5.3.2. Vista lateral

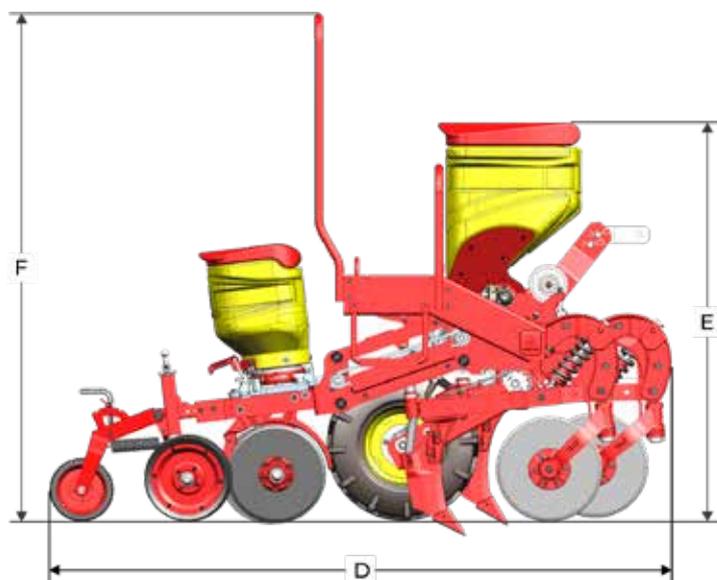


Fig. 4

MODELO	DIMENSÃO "D"	DIMENSÃO "E"	DIMENSÃO "F"
PA 3000	1,98 m	1,54 m	2,17 m
PA 5000	1,98 m	1,54 m	2,17 m
PA 6000	1,98 m	1,54 m	2,17 m
PA 6000 ESPECIAL	1,98 m	1,54 m	2,17 m
PA 7000	1,98 m	1,54 m	2,17 m

Tab. 6



5.4. Características gerais

ACOPLAMENTO: Através do engate de três pontos no hidráulico do trator.

CHASSI: Monobloco.

RODADO: É composto por rodas, com curso independente. Formados por aros flangeados, fixados com parafusos, rodado pivotado e pneus modelo 500 / 6-12".

RESERVATÓRIOS DO ADUBO: São individuais para cada linha de plantio e feitos de polietileno estrutural anti-corrosivo de média densidade.

RESERVATÓRIOS DE SEMENTES: Individual, fabricados em polietileno estrutural anti-corrosivo de média densidade e montados em cada linha de plantio.

SISTEMA DOSADOR DO ADUBO: Possui sistema de distribuição do adubo composto por dosadores de modelo FERTISYSTEM.

SISTEMA DOSADOR DE SEMENTES: Possui sistema de distribuição de semente mecânico horizontal ou sistema pneumático vertical.

RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO: Realizada por meio da combinação de rodas dentadas múltiplas deslizantes e rodas dentadas básicas de transmissão.

SISTEMA DE CORTE DA PALHA: Através de discos de corte vertical de 16" , com oscilação lateral e pressão por meio de mola helicoidal. Disco turbo de 16" é opcional.

SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DO ADUBO: Se dá por meio de facões sulcadores, discos duplos defasados 13" x 14" e discos turbos de 16", que rompem o solo e depositam o adubo no sulco aberto.

SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DAS SEMENTES: Se dá por meio de linhas pantográficas que possuem um sistema de pressão de fácil e ampla regulagem, o qual garante um plantio com pressão constante e uniforme em qualquer situação de terreno. Composto de conjunto de discos duplos desencontrados de 15".

SISTEMA LIMITADOR E COMPACTADOR: É constituído por rodas limitadoras de profundidade independentes com revestimento de borracha flexível. Este é opcional, podendo ser:

- Limitador premium;
- Limitador rolamentado com escala e banda compactadora em "V";
- Limitador rolamentado com escala e banda compactadora 3ª roda.

SISTEMA HIDRÁULICO INDEPENDENTE: Responsável por acionar a turbina do vácuo do sistema pneumático.

5.5. Recomendações técnicas

Para o perfeito funcionamento da sua semeadora observe os seguintes procedimentos:

1. Após as primeiras 8 horas de utilização, realize o reaperto de todos os seus componentes.
2. Faça a lubrificação em todos os pontos, antes de iniciar o plantio.
3. Realize as regulagens (espaçamento, adubo e semente) antes de iniciar o plantio.
4. Não realize as regulagens com a semeadora em movimento.
5. Não faça o deslocamento, galpão - lavoura - galpão, com a semeadora carregada.
6. Não guarde a semeadora com os reservatórios de adubo e sementes cheios.



- 7.** Ao reiniciar o plantio, verifique se os mecanismos de distribuição não se encontram obstruídos.
- 8.** Não dê marcha-à-ré, com a semeadora em posição de plantio.
- 9.** Não realize durante a operação de plantio, curvas muito fechadas. Faça manobras com a semeadora somente quando esta estiver totalmente suspensa e as linhas de plantio fora da superfície do solo.
- 10.** Realize a operação de plantio na velocidade recomendada para a cultura.
- 11.** Ao final do plantio faça a limpeza, lavagem e lubrificação da semeadora, utilizando produtos de pulverização sem a presença de detergentes.
- 12.** Proteja a semeadora contra fatores climáticos durante o período de não utilização.
- 13.** Utilize somente peças originais VENCE TUDO, para reposição.
- 14.** Leia atentamente o manual do operador.
- 15.** Durante o plantio e transporte da semeadora, o operador deverá tomar cuidado para a articulação não ultrapassar o seu limite, evitando trincas na estrutura.

A NÃO OBSERVAÇÃO DOS ITENS RELACIONADOS ACIMA, PODERÃO TRAZER SÉRIOS DANOS AO FUNCIONAMENTO E CONSERVAÇÃO DA SEMEADORA.



5.6. Localização dos adesivos

5.6.1. PA Pantográfica - Versão mecânica

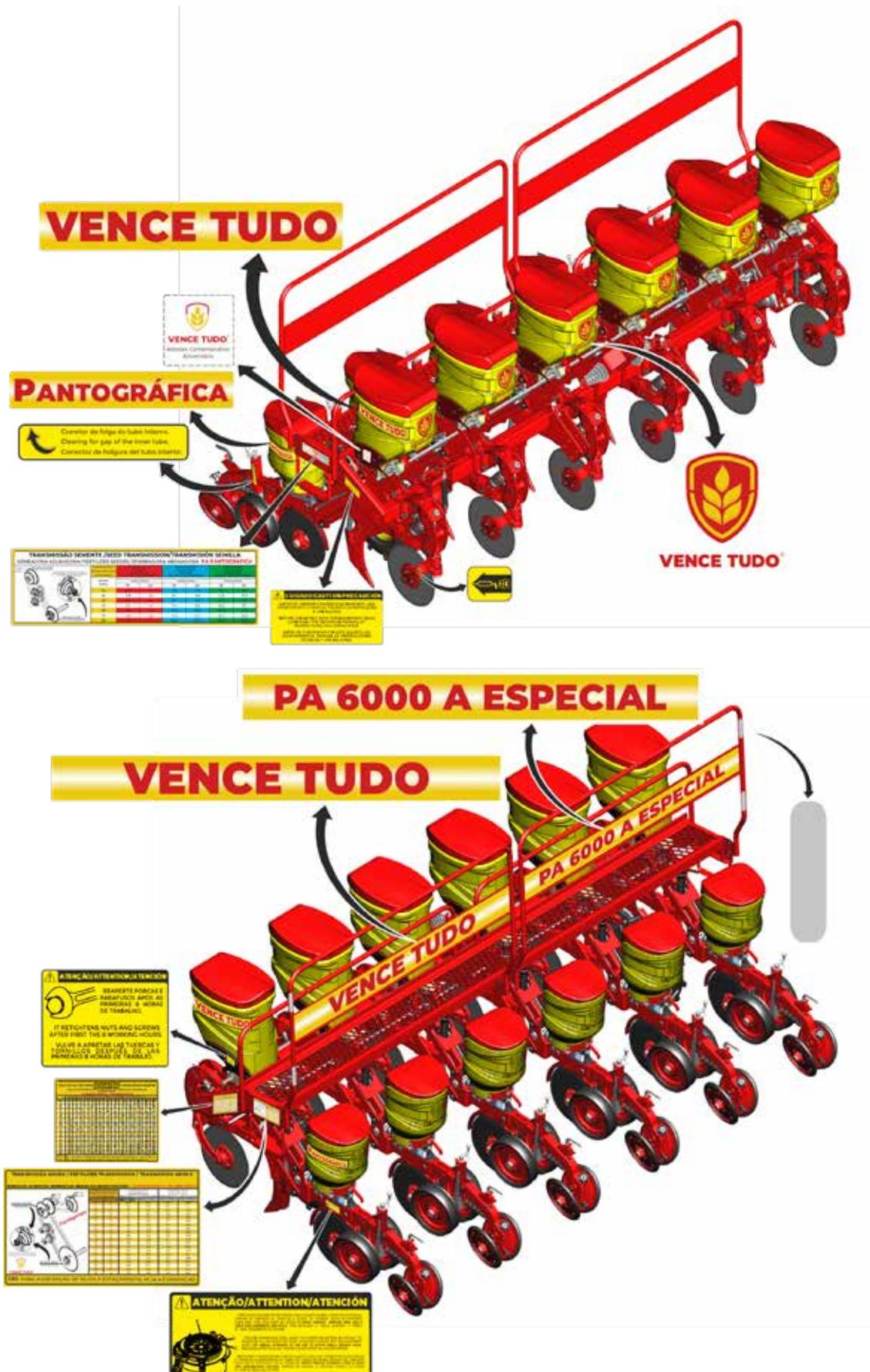


Fig. 5



6. PREPARAÇÃO

6.1. Recomendações antes de iniciar operações com a semeadora

- Leia e siga corretamente as instruções contidas no manual do operador;
- Antes de iniciar a operação, limpe completamente a semeadora, revise se todos os mecanismos estão movimentando livremente e reaperte todos os componentes de fixação;
- Verifique os limpadores internos dos discos duplos se estão em perfeitas condições e regulados corretamente;
- Verifique sempre o estado das molas, substituindo-as em caso de quebra e falta de pressão. Não tente consertar uma mola enfraquecida, pois poderá causar um sério acidente. Durante o período de não utilização da semeadora, deixe as molas sem pressão;
- Parafusos, porcas, pinos soltos ou quebrados, poderão soltar alguma peça de alto custo, que provavelmente entortará ou quebrará danificando outros componentes da semeadora. Devido a estas causas, substitua e reaperte-os sempre que necessário;
- Mantenha as correntes de transmissão alinhadas e sempre com tensão apropriada para o trabalho, que corresponde a uma oscilação igual a largura da corrente;
- Verifique o alinhamento das rodas dentadas mantendo-as livre de impurezas. Realize a lubrificação de forma que se evite o trabalho à seco;
- Lubrifique as graxas limpando-as antes com um pano para evitar que a sujeira provoque o entupimento do canal. Se apresentarem defeito, substitua-as;
- Antes de iniciar a operação, realize um reaperto geral em todos os componentes, porcas e parafusos. Verifique a colocação de pinos, contrapinos e pinos "R". Após as primeiras horas de trabalho repita novamente a operação de reaperto.



NÃO PERMITA QUE DURANTE AS OPERAÇÕES PESSOAS SEM CONHECIMENTO FIQUEM PRÓXIMOS DO TRABALHO.

VERIFIQUE PARA QUE A SEMEADORA ESTEJA BEM CALÇADA E DESLIGUE O MOTOR DO TRATOR DURANTE A MANUTENÇÃO. ISTO É FUNDAMENTAL PARA SUA SEGURANÇA.

6.2. Trator

O trator a ser utilizado para o trabalho com a semeadora deve ter 1 (um) comando hidráulico. Recomenda-se o uso de lastros em quantidades suficientes para a realização do plantio com a melhor eficiência. A quantidade deverá ser em relação ao peso da semeadora e a declividade do terreno.



6.3. Sistema hidráulico

O sistema hidráulico da semeadora vai exigir um trator de 1 (um) comando hidráulico, que será distribuído em:

- Sistema hidráulico do marcador de linhas (quando instalado) - VCR 1.

O esquema das mangueiras hidráulicas representado identifica o sistema acionado bem como o comando prioritário a ser conectado:

1. Sistema hidráulico do marcador de linhas (VCR 1)
- P1 - Pressão / R1 - Retorno

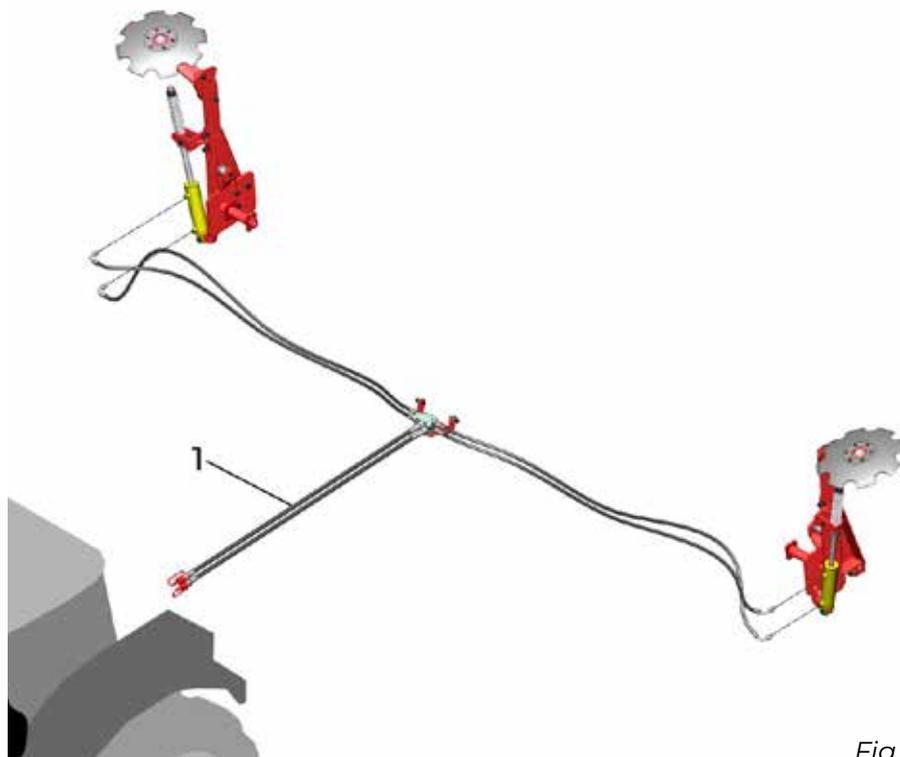


Fig. 1

6.3.1. Sistema hidráulico independente

O sistema hidráulico independente é instalado nas semeadoras pneumáticas onde sua função é acionar a turbina do vácuo.

É composto pelo reservatório de óleo (1) com capacidade para 68 litros, uma bomba hidráulica (2) que é acoplada a tomada de força do trator e uma válvula reguladora de vazão (3).

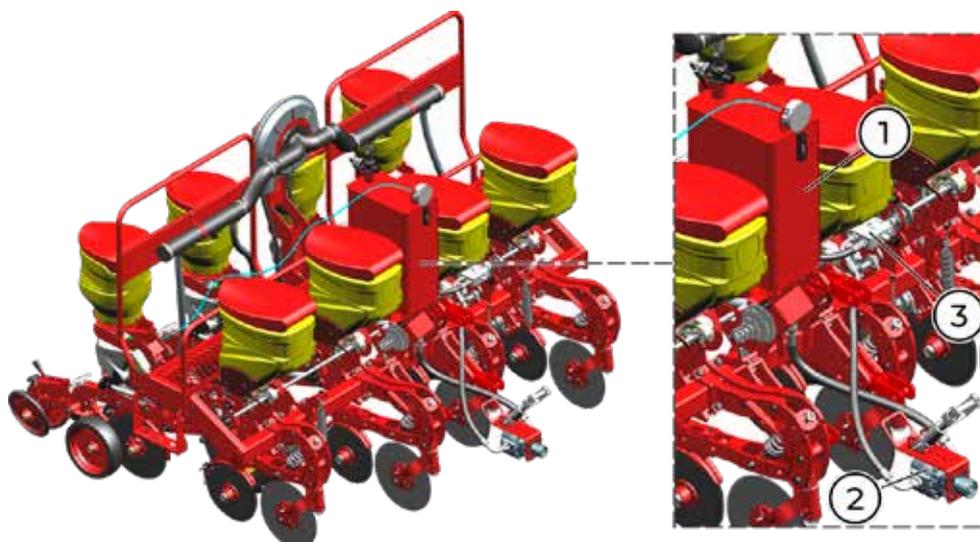


Fig. 2



6.3.1.1. Acoplamento

Para acoplar o sistema, aproxime o trator da semeadora. Com o trator engatado e desligado, acople a bomba hidráulica (A) no eixo da TDP (B) do trator. Para fazer esse acoplamento, puxe o engate rápido (C) para trás e encaixe a bucha interna no eixo da TDP, soltando o engate rápido após o encaixe.

Monte o tirante (D) do suporte (E) da bomba na parte traseira do trator (F). Ajuste a sua abertura, girando a haste roscada, até que o mesmo fique alinhado com um dos furos na parte traseira do trator.



A REGULAGEM DO TIRANTE DEVE SER FEITA DE MODO A GARANTIR QUE A BOMBA HIDRÁULICA FIQUE PARALELA COM A BARRA DE TRAÇÃO, EVITANDO POSSÍVEIS OSCILAÇÕES DURANTE O SEU ACIONAMENTO E FUNCIONAMENTO.

O suporte da bomba hidráulica também possui regulagem para facilitar a montagem do tirante ao trator. Se necessário, afrouxe e retire os parafusos, arruelas de porcas (G) e desloque o suporte (H) sobre a chapa (E) até a melhor posição que garanta o perfeito posicionamento da bomba hidráulica. Faça a recolocação e reaperto dos parafusos, arruelas e porcas.

Na parte inferior do reservatório de óleo existe um registro (I) responsável pelo fluxo de óleo o qual deverá estar sempre aberto, conforme desenho.

Na lateral do reservatório existe um visor (J) de nível para controle da quantidade e temperatura do óleo.

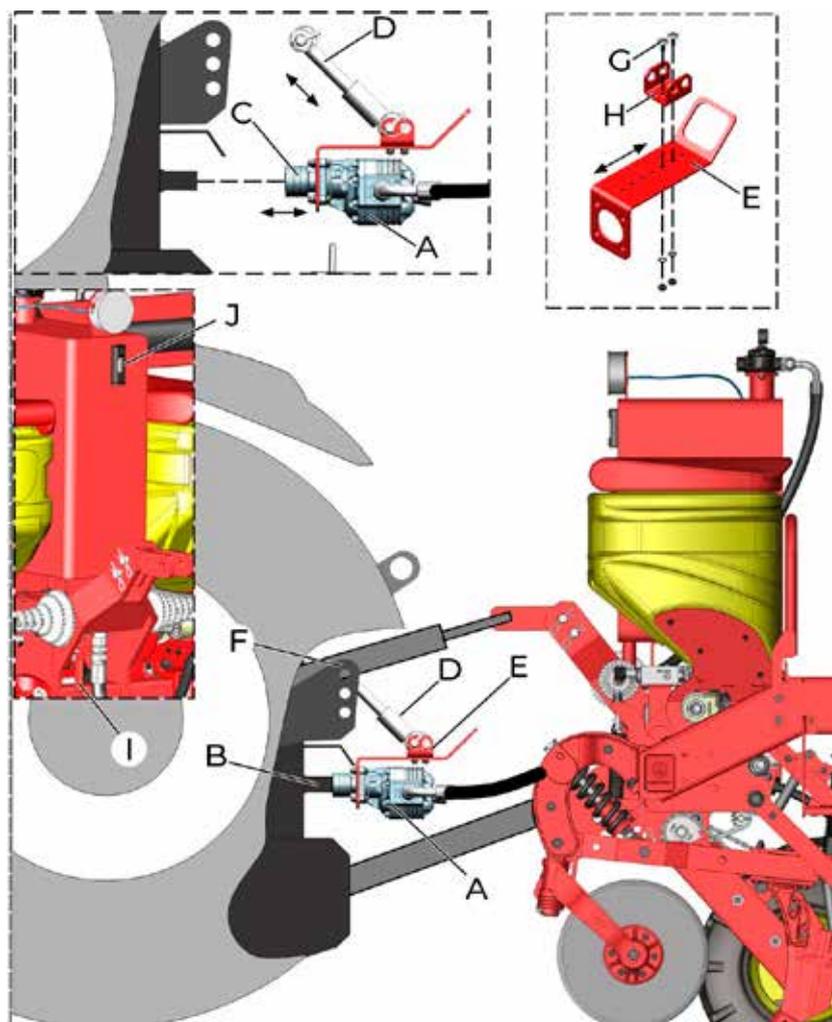


Fig. 3

6.3.2. Turbinas pneumáticas

A turbina é acionada em seu eixo por meio de um motor hidráulico, montado na própria carcaça, o qual é ligado ao sistema hidráulico independente da semeadora.



A vazão máxima de óleo necessária para a turbina é de 20 litros por minuto, podendo variar para menos dependendo da quantidade de linhas do equipamento.

6.3.2.1. Ajuste da vazão de óleo do trator

Após ajustar o vácuo para a semeadura é importante e necessário realizar o ajuste da vazão de óleo que o trator está fornecendo ao sistema de acionamento da turbina, afim de evitar o aquecimento do fluido hidráulico que pode ser gerado, caso a vazão de óleo seja excessiva.

Para realizar tal ajuste, siga as instruções abaixo:

- a. Com o vácuo devidamente regulado, baixe a vazão de óleo fornecida pelo trator até o ponto que o ponteiro do vacuômetro não se “mova”, esta será então a vazão necessária para alimentar a turbina e para o valor de vácuo desejado.

NOTA:

Realize este ajuste com o motor na rotação de trabalho da semeadora, pois em alguns modelos de tratores a variação de rotação do motor interfere na vazão de óleo fornecida pelo sistema hidráulico.

É IMPORTANTE QUE OS DOSADORES DE SEMENTE ESTEJAM CHEIOS.

- b. Para assegurar que não haverá perda de vácuo em momentos de desaceleração, aumente a vazão no trator o mínimo necessário para que não fique no mesmo valor consumido pelo sistema.
- c. O ajuste “fino” do vácuo pode ser feito pela manopla (B) na válvula de regulagem (A), fixada na semeadora. Quanto mais para fora a manopla estiver, maior será o vácuo e quanto mais para dentro menor será o vácuo.



Fig. 4



6.3.2.2. Regulagem do vácuo

A regulagem do vácuo depende do tipo de cultura e disco de sementes utilizado. O ajuste do vácuo deve ser realizado somente depois que o dosador estiver devidamente configurado, de acordo com a cultura desejada e com sementes em seu reservatório. Para executar a correta regulagem do vácuo, proceder da seguinte forma:

- a. Com a bomba hidráulica devidamente conectada, regular para que a turbina gerem vácuo o suficiente para que a semente fique “presa” ao orifício do disco de sementes.
- b. Realizar o acionamento da transmissão, afim de que o todos os orifícios do disco de semente sejam preenchidos.
- c. Com todos os orifícios do disco de sementes preenchidos, regule o vácuo. O valor do vácuo gerado pode ser visualizado nos vacuômetros, na parte frontal da semeadora.
- d. Para regular o vácuo, ajuste o fluxo de óleo do trator até o vacuômetro atingir entre **35 e 40 milibares**.
- e. Após, arraste a semeadora afim de realizar um teste de distribuição.
- f. Se durante o teste, a distribuição estiver largando sementes duplas, diminua o vácuo. Caso esteja largando as sementes com falhas, aumente o vácuo. Realize este processo até que a distribuição seja satisfatória.

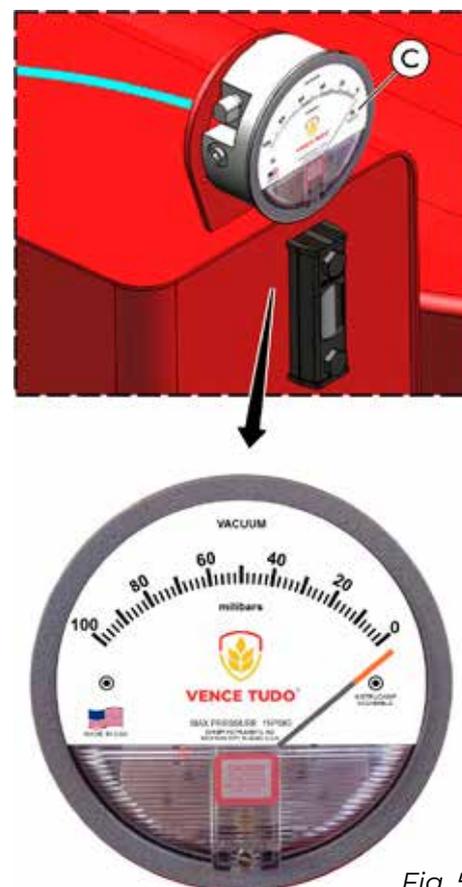


Fig. 5



MANTENHA AS CORRENTES COM A TENSÃO E O ALINHAMENTO CORRETO UTILIZANDO PARA ISSO, OS ESTICADORES DE CORRENTE. ESTE PROCEDIMENTO EVITARÁ DANOS E PROBLEMAS DE VIBRAÇÃO AO SISTEMA.

6.4. Espaçamento entre as linhas de plantio

As semeadoras saem de fábrica montadas com o espaçamento de acordo com o número de linhas solicitado, tendo a possibilidade para optar por outros espaçamentos, de acordo com as configurações disponíveis da semeadora.

O espaçamento deve ser medido do centro do conjunto de disco duplo de semente até o centro do próximo conjunto de disco duplo. Pode haver uma tolerância de até + ou - 2 cm para cada espaçamento entre linhas. Veja a seguir, como fazer a montagem das linhas no chassi de acordo com os espaçamentos disponíveis:

- a. Espaçamento com número ímpar de linhas: marque o centro do chassi e posicione a linha sulcadora (A) no tubo dianteiro do chassi. Alinhado com a linha sulcadora, monte a linha da semente (B) na parte traseira do chassi. Faça a marcação do valor do espaçamento (X) para a direita e para a esquerda e nesta posição monte duas linhas sulcadoras (A). Monte as linhas da semente alinhadas com as duas linhas sulcadoras instaladas.

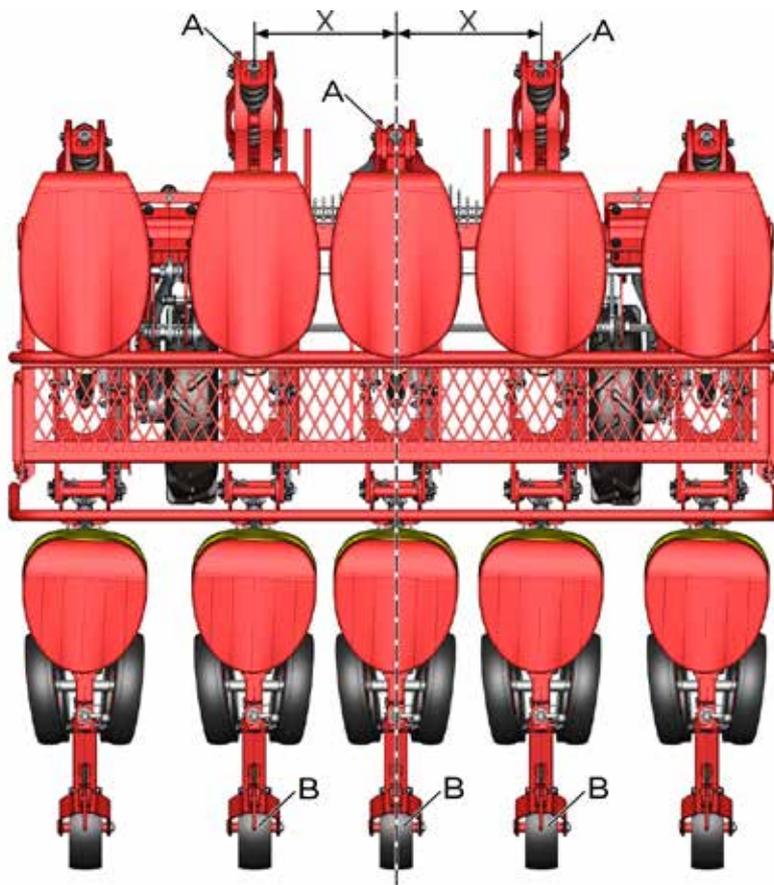


Fig. 6

- b. Espaçamento com número par de linhas: marque o centro do chassi e posicione a primeira linha sulcadora (A), a direita da marcação, no tubo dianteiro (B) do chassi, afastada do centro a metade do valor do espaçamento entre linhas. À esquerda da marcação central, posicione a segunda linha sulcadora (C), montada no tubo dianteiro (B), a uma distância de metade do valor do espaçamento entre linhas. Monte as linhas da semente alinhadas com as linhas sulcadoras instaladas.

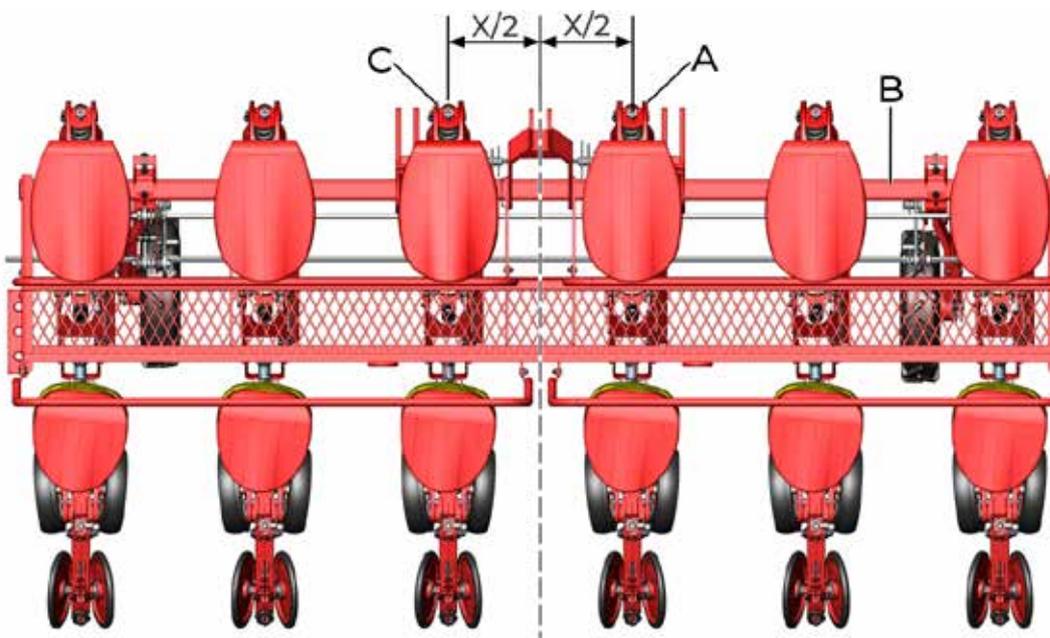


Fig. 7



6.5. Plantio - Altura e pressão do rodado

Ao chegar no local do plantio, faça o ajuste da altura de plantio e da pressão do rodado.

A altura de plantio é ajustada através dos 3 furos (A) existentes no suporte do rodado.

Retire a trava e o pino (B) e desloque o batente (C) para um dos furos. Posicionado no furo superior (1) teremos uma menor altura e se posicionado no furo inferior (2) teremos uma maior altura de plantio.

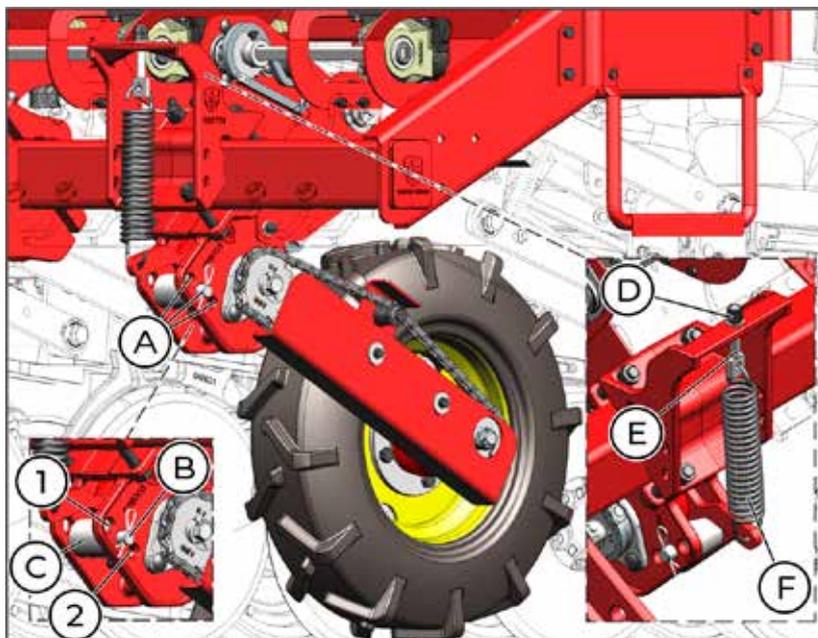


Fig. 8

NOTA:

Recomendamos a remoção do batente (C) quando necessitamos de mais poder de corte na linha sulcadora.

A pressão do rodado no solo é ajustada através das porcas (D) do tensor (E), obtendo maior pressão na mola (F), aumentando assim o contato do rodado com o solo.

IMPORTANTE

QUANDO TRABALHAR COM A SEMEADORA NA VERSÃO PNEUMÁTICA, MANTENHA A ROTAÇÃO DA TDP SEMPRE NA ROTAÇÃO DE TRABALHO (MÍNIMO 1600 RPM).

NÃO TRABALHE ABAIXO DESTA ROTAÇÃO, POIS HAVERÁ PERDA NO VÁCUO, GERANDO POSSÍVEIS FALHAS NO PLANTIO.

6.6. Pressão dos pneus

A utilização de uma pressão ideal para o trabalho permite um perfeito contato com o solo, proporcionando uma flexibilidade essencial para a longa durabilidade dos pneus. O uso de baixas ou elevadas pressões poderão causar sérios e irreversíveis danos aos pneus.

A pressão recomendada para os pneus 500 / 6-12 utilizados na sementeira é de **20 lbs / pol²**.

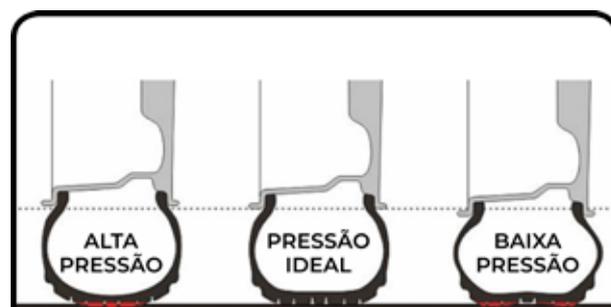


Fig. 9



6.7. Conjunto linha do adubo

O conjunto linha do adubo é formado pelo sistema de abertura do sulco (disco de corte liso ou turbo) e pelo sistema de deposição do adubo (facão sulcador, disco duplo e disco turbo).

6.7.1. Disco de corte

Os sistemas de disco de corte podem ser encontrados nas seguintes opções:

- Disco liso de 16" (A)
- Disco turbo de 16" (B)

Esses discos de corte são responsáveis pelo primeiro corte da palha no solo e estão montados na linha do adubo (C). Por meio da mola (D) exerce a pressão de corte no solo.

A altura do disco pode ser ajustada através das arruelas (E), deslocando-as da parte de baixo para cima.

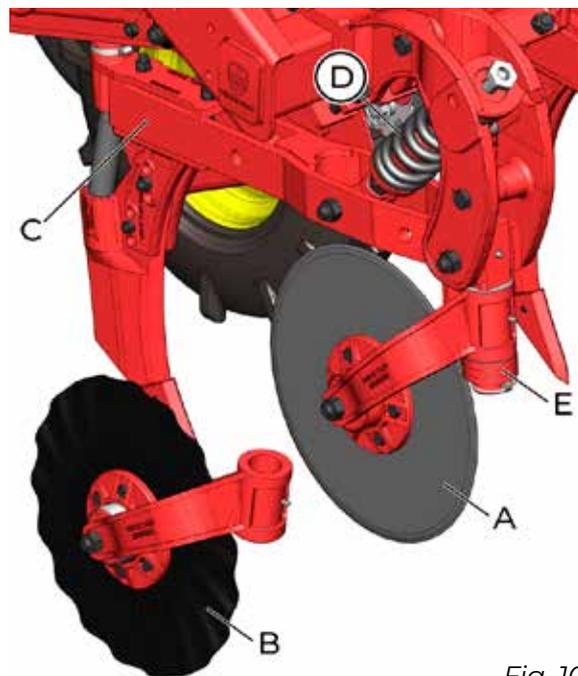


Fig. 10

Para ajustar a altura do disco, remova o pino trava (A), as arruelas (B) e o suporte do disco de corte (C) da linha do adubo (D). Monte as arruelas e depois o suporte do disco, recolocando o pino trava para travar o sistema.

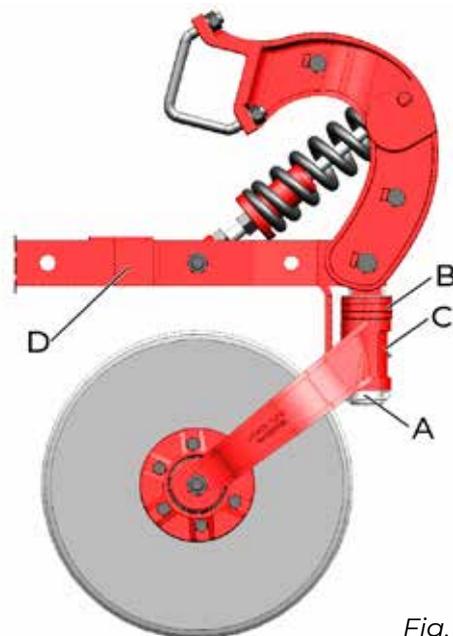


Fig. 11



TRABALHE SEMPRE NAS PROFUNDIDADES RECOMENDADAS PARA A CULTURA. NO PLANTIO DE SOJA E MILHO A DISTRIBUIÇÃO DOS ADUBOS E SEMENTES SÃO NA MESMA LINHA DE PLANTIO. DEVE SER OBSERVADO UMA DISTÂNCIA ENTRE A SEMENTE E O ADUBO DE APROXIMADAMENTE 5 CM NA PROFUNDIDADE, PARA QUE NÃO PROVOQUE PROBLEMAS NA GERMINAÇÃO. NO SOLO, O ADUBO DEVERÁ FICAR ABAIXO DAS SEMENTES.



6.8. Sistema de deposição do adubo

Os sistemas para deposição do adubo podem ser encontrados nas seguintes opções:

- Sulcador (A)
- Disco duplo defasados (B).

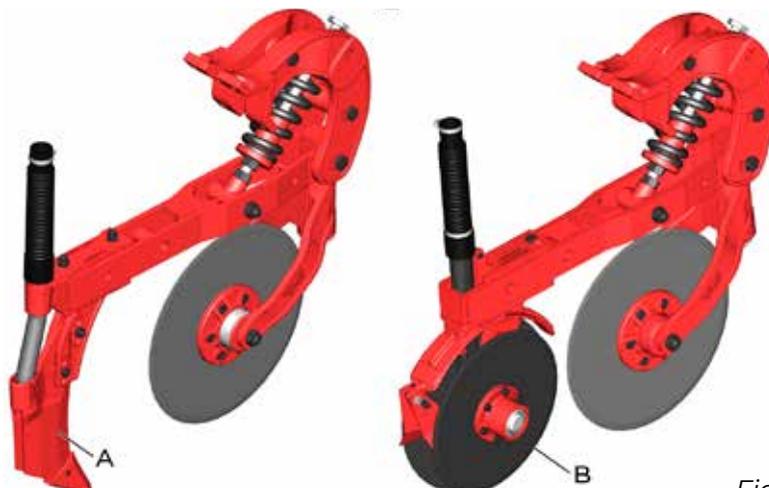


Fig. 12

A profundidade é determinada pelo aumento da pressão da mola (A), através do deslocamento da bucha guia (B). Fazendo o uso de chaves, prenda uma das porcas (C) e gire o parafuso guia (D), comprimindo a mola.

Observe que a dimensão "X" deve ser a mesma em todas as linhas.

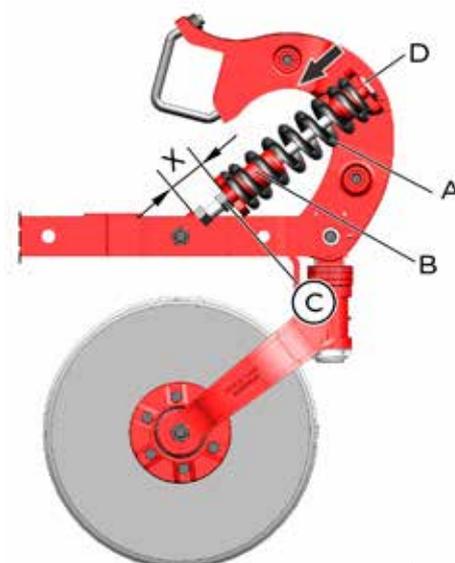


Fig. 13

6.8.1. Sulcador

O sulcador (A) é montado na estrutura da linha (B) através do fixador (C) e afixado pelos parafusos, arruelas e porcas (D).

A altura do sulcador (A) em relação ao solo pode ser ajustada em decorrência do tipo de solo a ser plantado.

Afrouxe os parafusos superior (E) e inferior (F) e desloque o sulcador para a posição 1 (onde teremos uma menor profundidade de calagem) ou para a posição 2 (onde teremos uma maior profundidade de calagem no solo).

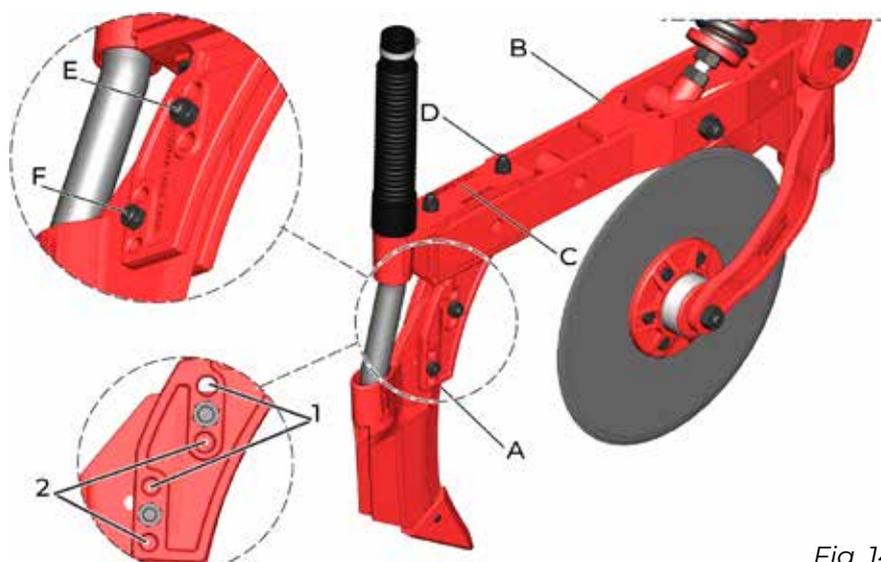


Fig. 14

**⚠ ATENÇÃO**

O SULCADOR CONTA COM UM SISTEMA DE PARAFUSO FUSÍVEL (F - PARAFUSO MA-10 DUREZA 5.8) PROJETADO PARA SE ROMPER QUANDO O SISTEMA RECEBER GRANDE IMPACTO. CASO OCORRA A QUEBRA, SUBSTITUA O PARAFUSO POR OUTRO COM A MESMA ESPECIFICAÇÃO (DIMENSÃO E DUREZA) PARA EVITAR DANOS MAIORES AO SISTEMA.

6.8.2. Discos duplos para o adubo

Desenvolvido com o objetivo de realizar um sulco em forma de “V” para a colocação do adubo no fundo deste.

Formado por um conjunto de discos duplos defasados de 13” e 14” (A) (fig. 14) e montados na estrutura da linha (B) (fig. 14) por meio do suporte dos discos (C) (fig. 14) com o fixador (D) (fig. 14). O suporte e o fixador são presos por parafusos, porcas e arruelas.

O condutor do adubo (E) (fig. 14) é aparafusado no fixador do disco duplo.

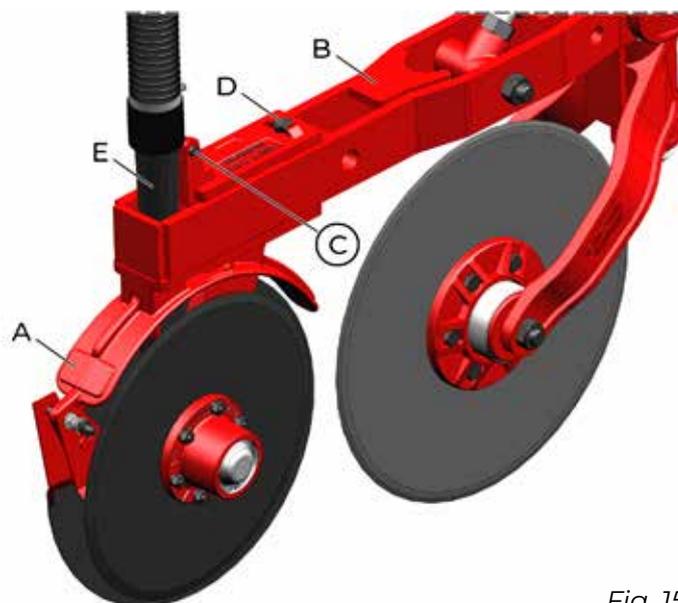


Fig. 15

6.8.2.1. Limpador interno dos discos duplos

Realize periodicamente a regulagem dos limpadores (A) dos discos duplos.

Para fazer o ajuste dos limpadores, aperte a porca (C) aumentando a pressão da mola (B) sobre o limpador.

Esse ajuste deve manter a eficiência de limpeza. Não aperte em demasia, pois isso pode ocasionar o desgaste excessivo nos limpadores (A).

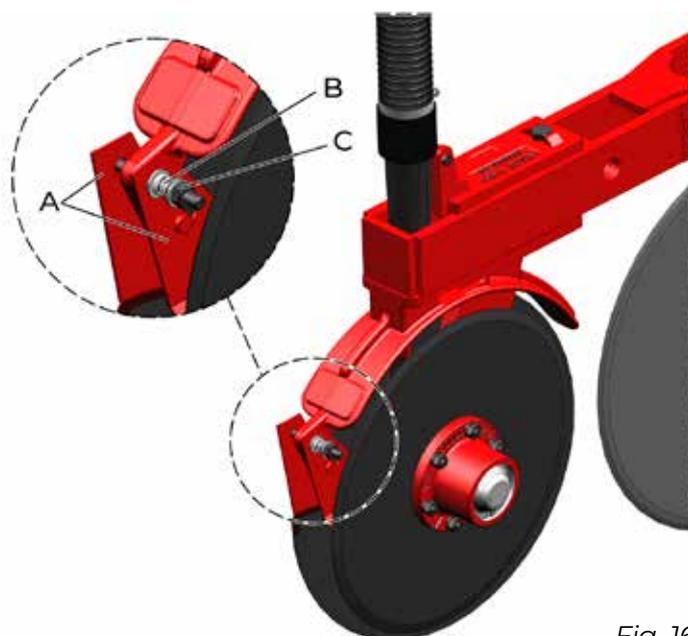


Fig. 16



6.8.3. Conjunto de plantio - Sistema Pula Pedra

Este conjunto de plantio, que é chamado “PULA PEDRA”, foi desenvolvido de forma pioneira pela VENCE TUDO LTDA para suprir a necessidade de plantio em solo com alto índice de pedregosidade (muitas pedras).

Este mecanismo é baseado num conjunto onde estão fixados no mesmo dispositivo, o disco de corte e o sulcador, fazendo com que o disco de corte durante o movimento de deslocamento do implemento, ao encontrar um obstáculo, sobreponha-se sobre o mesmo, fazendo com que o sulcador seja arremessado e retirado do solo por meio de uma alavanca formada pelo sistema, de maneira que após ultrapassado o obstáculo pelo disco de corte, o sulcador retorne automaticamente a sua posição original de trabalho, sem que ocorra o rompimento do fusível de segurança do mesmo.



Fig. 17

6.9. Conjunto distribuição de adubo

Os reservatórios do adubo (A) são independentes e são aparafusados no chassi (B). Na parte inferior do reservatório estão montados os dosadores do adubo (C).

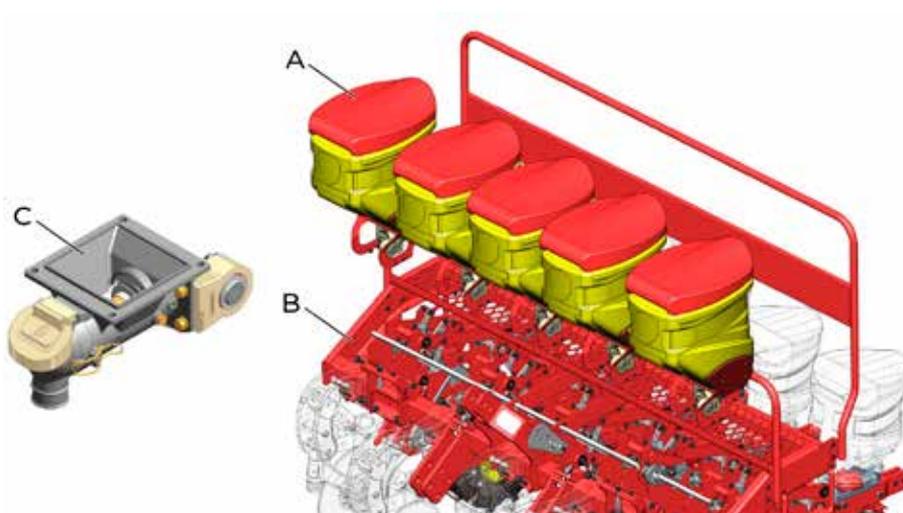


Fig. 18

Ao realizar a troca de espaçamentos coloque os bloqueadores sobre os dosadores que não estiverem sendo usados.

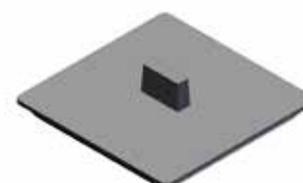


Fig. 19

**⚠ ATENÇÃO**

JAMAIS PERMANEÇA SOBRE AS PLATAFORMAS ENQUANTO A SEMEADORA ESTIVER REALIZANDO O PLANTIO, DESLOCAMENTO ENTRE ÁREAS E TRANSPORTE A LONGAS DISTÂNCIAS!

6.9.1. Dosador FERTISYSTEM

A distribuição de adubo é realizada por meio de roscas sem-fim de passo 1" ou 2", montadas dentro do dosador. A regulagem da quantidade de adubo em kg / ha é realizada através do recâmbio das rodas dentadas da transmissão.

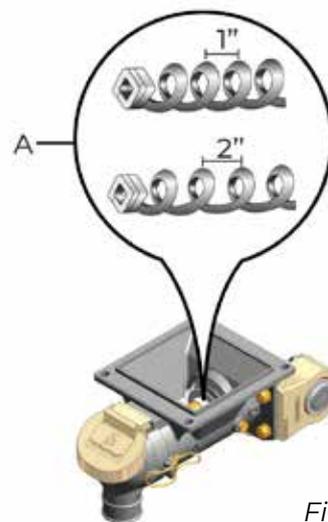


Fig. 20

6.9.1.1. Recomendação dosagem / medição

Para obter os melhores resultados de precisão na dosagem do adubo, a medição/calibração deve ser realizada da seguinte forma:

- Verificar a calibragem dos pneus e a tensão das correntes. Semeadoras com eixo segmentados podem apresentar variações de dosagem entre as seções;
- Para calibração da semeadora e coletas de amostras do adubo, todos os sem-fins devem estar na mesma posição dentro do FERTISYSTEM Auto-Lub AP NG;
- A primeira medição nunca deverá ser considerada como definitiva;
- Observar a recomendação de dosagem e sem-fim correspondente, conforme informado na tabela do fabricante ou através do Aplicativo Dose Certa FertiSystem;
- Na tabela, com referencial de dosagem fixada na semeadora, no Aplicativo Dose Certa, ajuste o câmbio para a dosagem desejada;
- Realizar a pré-calibragem da semeadora na lavoura em condições normais de plantio, conforme instruções abaixo:
- Área de estabilização - puxe a semeadora por cerca de 50 metros, para preencher o volume de adubo no interior do dosador, mantendo-a abaixada no solo;
- Posição inicial de coleta - ainda com a semeadora abaixada no solo, meça 100 metros em linha reta e coloque coletores nos bocais de saída nas linhas que serão usadas para aferição;
- Área de coleta - na mesma velocidade de plantio, percorra a distância até o ponto delimitado, pare a semeadora e deixe-a abaixada no solo;
- Posição final de coleta - com a semeadora abaixada no solo, retire os coletores com as amostras e proceda com as pesagens;
- Após a pesagem, calcule a dose por hectare conforme a equação abaixo:

$$\text{Quantidade de adubo kg/hectare: } \frac{\text{Quant. Coletada (kg)} \times 100}{\text{Espaçamento (m)}}$$



Exemplo: Supondo que em 100 metros foram coletados 1,296 kg (por linha) com espaçamento de 0,45 m (45 cm). Calculamos a dose em kg/ha da seguinte forma:

$$\text{Quantidade de adubo kg/hectare: } \frac{1,296 \text{ kg} \times 100}{0,45 \text{ metros}} = 288 \text{ kg/ha}$$

- A calibragem definitiva deve ser realizada, após o término da primeira carga de adubos, pois somente após este procedimento é que ocorre uma estabilidade dos componentes internos e do adubo;
- As demais calibrações deverão ser feitas em condições normais de plantio;
- No período em que a semeadora tiver que ficar parada, devido a chuvas, revisões, manutenções, etc... não pode ser considerado como condição normal de trabalho, devido a umidade acumulada do adubo dentro do reservatório e na proximidade dos dosadores. O adubo com teor de umidade elevada resulta em medições irregulares entre as linhas de semeadura, ficando normalmente bem abaixo da quantidade desejada. Assim sendo, após uma chuva, continua-se plantando com a mesma regulagem e somente após um novo abastecimento deve-se fazer a aferição;
- Use sempre os mesmos parâmetros e condições de medição para obter um resultado comparativo;
- As medidas não devem ser realizadas no início da jornada diária. Proceda a medição somente após ter consumido uma carga de adubo (a totalidade de adubo presente na caixa da semeadora). Dessa forma também verifique a entrada (área de captação) dos dosadores se não possuem obstruções como: pedras, ocos (túneis ou galerias formados no adubo), formação de crostas nas paredes do reservatório e dos condutores/mangotes;
- Verifique se eventualmente os sem-fins não sofreram avarias devido a uma possível compressão ocasionada por elementos não conformes como pedras, chaves, barras de ferro, adubo empastado e outros, que, ocasionalmente, poderão estar presentes na caixa, ou ainda se constatar corrosão excessiva.

6.9.2. Regulagem da distribuição do adubo

O intercâmbio das rodas dentadas motriz (B) com a movida (C) e motriz (D) com a movida (E), é o que aciona o eixo (F) realizando a regulagem da quantidade de adubo em kg/ha que será deslocado por meio da rosca sem-fim (A).

Para fazer a regulagem da distribuição de adubos de acordo com a quantidade desejada, verifique a quantidade do número de dentes contidas nas rodas dentadas motrizes e movidas, conforme especificações da tabela.

Confira a vazão obtida se realmente é a pretendida, caso não seja, altere a relação de transmissão substituindo as rodas dentadas, utilizando as rodas dentadas (J). Para isso desaperte o parafuso (G) do esticador (H) e retire o pino trava (I), faça a troca, coloque o pino trava (I) e reaperte o parafuso (G) do esticador (H). Confira novamente a vazão.

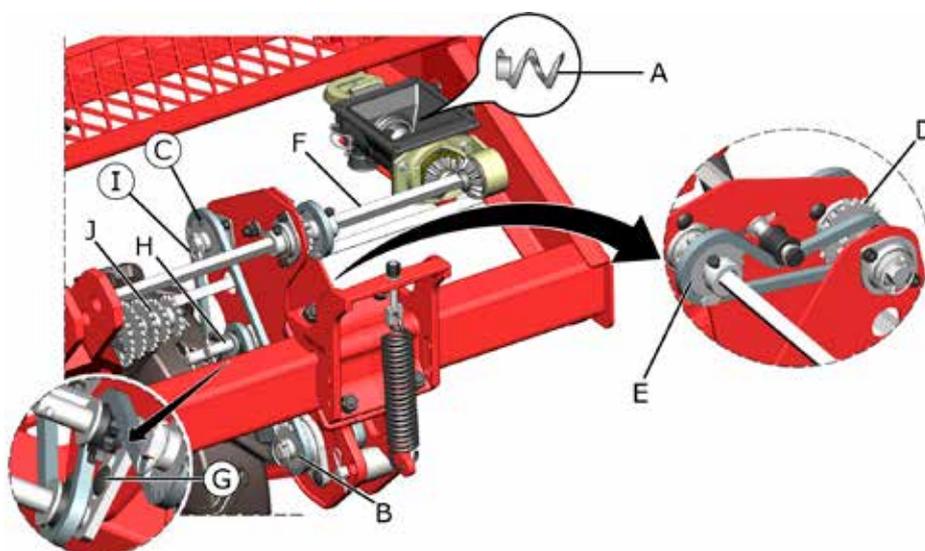


Fig. 21



6.9.3. Correntes da transmissão

As correntes de transmissão saem de fábrica pré-ajustadas de acordo com a distância entre eixos das rodas dentadas. Eventualmente se for necessário alguma manutenção ou reparo de emendas (B) ou reduções (A), retire o contrapino (C), fazendo a retirada do número de emendas, reduções ou elos avulsos.

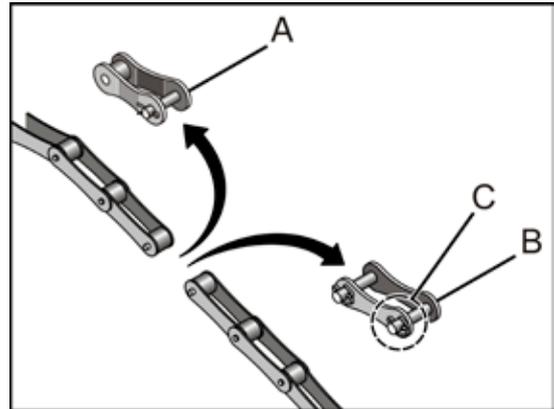


Fig. 22



MANTENHA AS CORRENTES COM A TENSÃO E O ALINHAMENTO CORRETO UTILIZANDO PARA ISSO, OS ESTICADORES DE CORRENTE. ESTE PROCEDIMENTO EVITARÁ DANOS E PROBLEMAS DE VIBRAÇÃO AO SISTEMA.



6.9.4. Adesivo tabela de distribuição do adubo - FERTISYSTEM

TRANSMISSÃO ADUBO / FERTILIZER TRANSMISSION / TRANSMISSION ABONO

TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM Kg/20m LINEARES (11 VOLTAS NA RODA MOTRIZ) ATRAVÉS DA COMBINAÇÃO DE RODAS DENTADAS. PERÍMETRO RODADO 1,81m.
 TABLE FOR AID IN PRIOR ADJUSTMENT OF FERTILIZER IN GRAMS BY 20 LINEAR METERS (11 TURN OF THE DRIVE WHEEL) THROUGH THE COMBINATION OF TOUGH WHEELS PERIMETER WHEELED 1.81m.
 TABLA DE AYUDA A LA PRE-REGULACIÓN DEL FERTILIZANTE EN Kg/20m LINEALES (11 VUELTAS EN LA RUEDA DE CONDUCCIÓN) A TRAVÉS DE LA COMBINACIÓN DE RUEDAS DENTADAS. PERÍMETRO DE GIRO 1,81m.

SEMEADORA ADUBADORA / SEMBRADORA ABONADORA / SEEDER FERTILIZER - PA PANTOGRÁFICA / PA PNEUMÁTICA

COMBINAÇÃO RODAS DENTADAS COMBINACIÓN RUEDAS DENTADAS SPROCKETS ARRANGEMENT		TRANSMISSÃO LATERAL SIDE TRANSMISSION TRANSMISSION LATERAL		TRANSMISSÃO LATERAL SIDE TRANSMISSION TRANSMISSION LATERAL	
MOTRIZ/DRIVE	MOVIDA/DRIVEN	ROSCA 1°/THREAD 1°	ROSCA 2°/THREAD 2°	ROSCA 1°/THREAD 1°	ROSCA 2°/THREAD 2°
14	15	106	324	196	597
14	19	84	256	155	471
14	22	73	221	134	407
14	24	67	180	109	332
16	15	122	371	224	683
16	19	96	292	177	539
16	22	83	253	153	465
16	24	76	206	125	380
18	15	137	417	252	768
18	19	108	329	199	606
18	22	93	284	172	524
18	24	86	232	140	427
21	15	160	486	294	896
21	19	126	384	232	707
21	22	109	332	200	611
21	24	100	270	163	498
28	15	213	648	392	1195
28	19	168	512	310	943
28	22	145	442	267	814
28	24	133	360	218	663

OBS. PARA A OBTENÇÃO DE KG/HA X ESPAÇAMENTO, VEJA A CONVENÇÃO DE G/20M COM O VALOR CORRESPONDENTE QUE SE DESEJA APLICAR NA TABELA N° 1.
 NOTA: PARA LA OBTENCIÓN DE KG / HA X ESPACIAMIENTO, VEA LA CONVERSIÓN DE G / 20M CON EL VALOR CORRESPONDIENTE A LA QUE SE DESEA APLICAR EN LA TABELA N° 1.
 NOTE: TO OBTAIN KG / HA X SPACING, SEE THE CONVERSION OF G / 20M WITH THE CORRESPONDING VALUE TO BE APPLIED IN TABLE N°1.

Cod. 05553

TABELA DE AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM kg/ha x ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS x GRAMAS POR LINHA EM 20 METROS LINEARES.
 TABLA DE AYUDA EN EL AJUSTE PREVIO DEL FERTILIZANTE EN kg/ha x ESPACIAMIENTO ENTRE LINEAS x GRAMOS POR LINEA EN 20 METROS LINEARES
 TABLE TO HELP IN PRIOR REGULATING OF FERTILIZER IN kg/ha x ROW SPACING x GRAMS PER LINE IN 20 LINEAL METER.

PA PANTOGRÁFICA / PA PNEUMÁTICA

Kg / Ha	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS / ESPACIAMIENTO ENTRE LINEAS / ROW SPACINGS (cm)											
	40	42,5	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	40	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
75	60	64	67	75	83	90	98	105	113	120	128	135
100	80	85	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
125	100	106	112	125	138	150	163	175	188	200	213	225
150	120	127	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
175	140	149	157	175	193	210	228	245	263	280	298	315
200	160	170	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
225	180	191	202	225	248	270	293	315	338	360	383	405
250	200	213	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
275	220	234	247	275	303	330	358	385	413	440	468	495
300	240	255	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
325	260	276	292	325	358	390	423	455	488	520	553	585
350	280	298	315	350	385	420	455	490	525	560	595	630
375	300	319	337	375	413	450	488	525	563	600	638	675
400	320	340	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720
425	340	361	383	425	468	510	553	595	638	680	723	765
450	360	383	405	450	495	540	585	630	675	720	765	810
475	380	404	428	475	523	570	618	665	713	760	808	855
500	400	425	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
525	420	446	472	525	578	630	683	735	788	840	893	945
550	440	468	495	550	605	660	715	770	825	880	935	990
575	460	489	518	575	633	690	748	805	863	920	978	1035
600	480	510	540	600	660	720	780	840	900	960	1020	1080

TABELA 1 OBS.: Para obter a combinação de rodas dentadas e opção de passo de rosca (1° ou 2°), ver tabela n° 2.
 TABLA 1 Nota: Para obtener la combinación de ruedas dentadas opción de paso de rosca (1° ó 2°), ver tabla n° 2.
 TABLE 1 Note: To get the arrangement of sprockets and option of thread pitch (1° or 2°), see table n° 2.

Fig. 23



6.9.5. Cálculo teórico - Distribuição de adubo

Para melhor determinação proceda da seguinte maneira:

1. Colete a quantidade de sementes ou adubos em uma linha através de 10 voltas da roda motriz, utilize mais de um ponto de coleta e faça a média para facilitar a pesagem;
2. No mínimo 3 pontos para os modelos de menos linhas. Caso deseje utilizar todas as linhas poderá ser utilizado, aumentando assim a precisão da regulagem;
3. Pese as quantidades coletadas e obtenha as médias por linhas;

OBS: Este cálculo é baseado em 10 voltas da roda motriz, para a verificação da vazão.

IMPORTANTE

SEMPRE QUE OCORRER MUDANÇAS NAS REGULAGENS, VERIFIQUE A TENSÃO DA CORRENTE DA RODA MOTRIZ.

Para a distribuição de quantidades de adubo em espaçamentos diferentes, sugerimos um cálculo rápido onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse, basta utilizar os procedimento a seguir, que contém os seguintes elementos:

EXEMPLO:

Quantidade de adubo por hectare:	200 kg
Espaçamento entre linha em metros:	0,45 (m)
Perímetro da roda motriz:	1,76 m
Número de voltas da roda motriz:	10 voltas
Gramas por linha em 10 voltas de roda:	X?

DADOS:

$$200 \text{ Kg/ha} \times \frac{10000 \text{ m}^2}{1 \text{ ha}} = 2000 \text{ Kg}$$

$$X \times 7,92 \text{ m}^2 = 2000 \text{ Kg}$$

$$*7,92 \text{ m}^2 = \text{N}^\circ \text{ de voltas da roda} \times \text{perímetro da roda} \times \text{espaçamento.}$$

$$*7,92 \text{ m}^2 = 10 \times 1,76 \times 0,45 \text{ m}$$

$$X = 0,158 \text{ kg/ha}$$

$$0,158 \times 1000 \text{ g} = 158,4 \text{ gramas} \text{ por linha em 10 voltas da roda motriz.}$$

NOTA:

Os cálculos apresentados nos exemplos servem para explicar pontos necessários que devem ser levados em conta. Faça a verificação e medição de todos os itens listados a fim de obter os valores desejados mais exatos.



VELOCIDADES ELEVADAS DE TRABALHO, AFETAM A UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DAS SEMENTES E ADUBOS.

SEMPRE QUE OCORRER A MUDANÇA DA FORMULAÇÃO, LOTE OU FABRICANTE DO ADUBO, FAÇA NOVAMENTE AS AFERIÇÕES DAS QUANTIDADES.

PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E A DIMINUIÇÃO DE PERDAS DE INSUMOS, OU SEJA, DESUNIFORMIDADE NA APLICAÇÃO AO LONGO DA ÁREA CULTIVADA, DEVEMOS TER O MÁXIMO CUIDADO NA HORA DE EFETUARMOS AS REGULAGENS DA SEMEADORA. FAÇA AFERIÇÕES DIARIAMENTE NAS QUANTIDADES DE ADUBOS E DE SEMENTES POR HECTARE. A TABELA AUXILIAR REPRESENTADA ESTÁ JUNTO COM A TABELA DE DISTRIBUIÇÃO PRINCIPAL.



6.10. Conjunto reservatório de semente

Os reservatórios (A) são individuais, montados sobre as linhas da semente (B). Na sua parte inferior estão instalados os dosadores de semente (C), compostos por discos e anéis respectivos a cada cultura que será plantada.

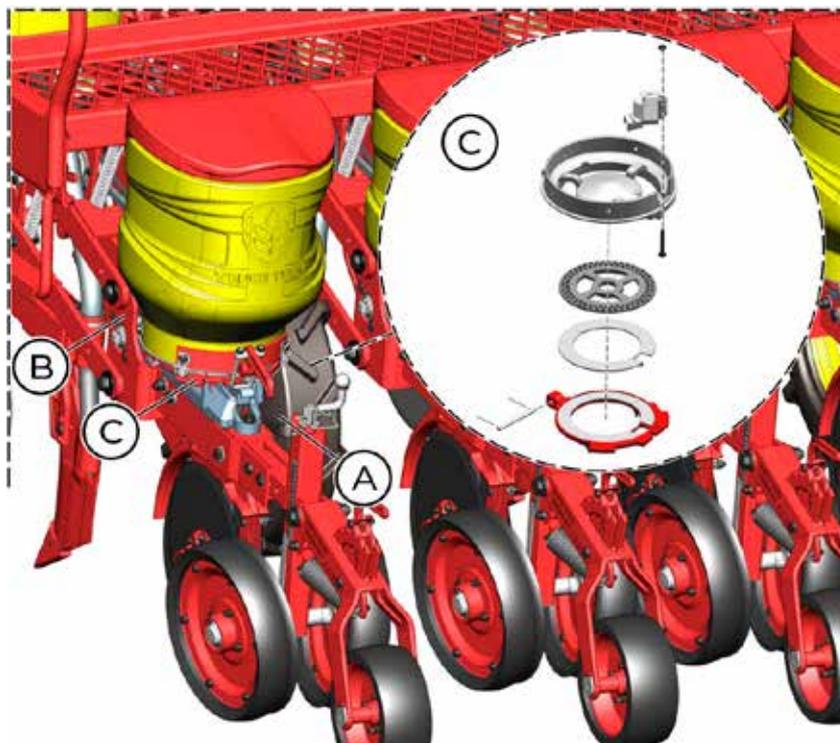


Fig. 24

6.10.1. Sistema de distribuição de sementes

A obtenção de um estande final adequado para a cultura a ser estabelecida, requer um número preciso de sementes por hectare. Para isso, é de fundamental importância a correta regulagem da sementeira para o plantio considerando, a variedade a ser plantada, o poder germinativo (PG) e o vigor da semente.

Outro fator de extrema importância para a obtenção de ótimos estandes, é a escolha correta dos discos distribuidores de sementes, que devem ser determinados a partir da forma e do tamanho das sementes.

A **VENCE TUDO** oferece sistemas diferentes de distribuição de sementes para as sementeiras, sendo eles o sistema mecânico padrão **VENCE TUDO** e o sistema pneumático Selenium. As sementeiras são fabricadas de acordo com a escolha do cliente.

6.10.2. Mecânico padrão Vence Tudo

6.10.2.1. Discos dosadores de sementes

Caso já possua o conjunto de discos, faça a escolha do disco que melhor se adapta às sementes da cultura desejada, a fim de que estas sejam distribuídas corretamente. Porém, se a cultura a ser distribuída não se adapta a nenhum dos conjuntos que acompanham a sementeira, é necessário a aquisição de discos opcionais, para isto basta entrar em contato com um revendedor **VENCE TUDO**.



- Modelos de discos dosadores de sementes disponíveis:

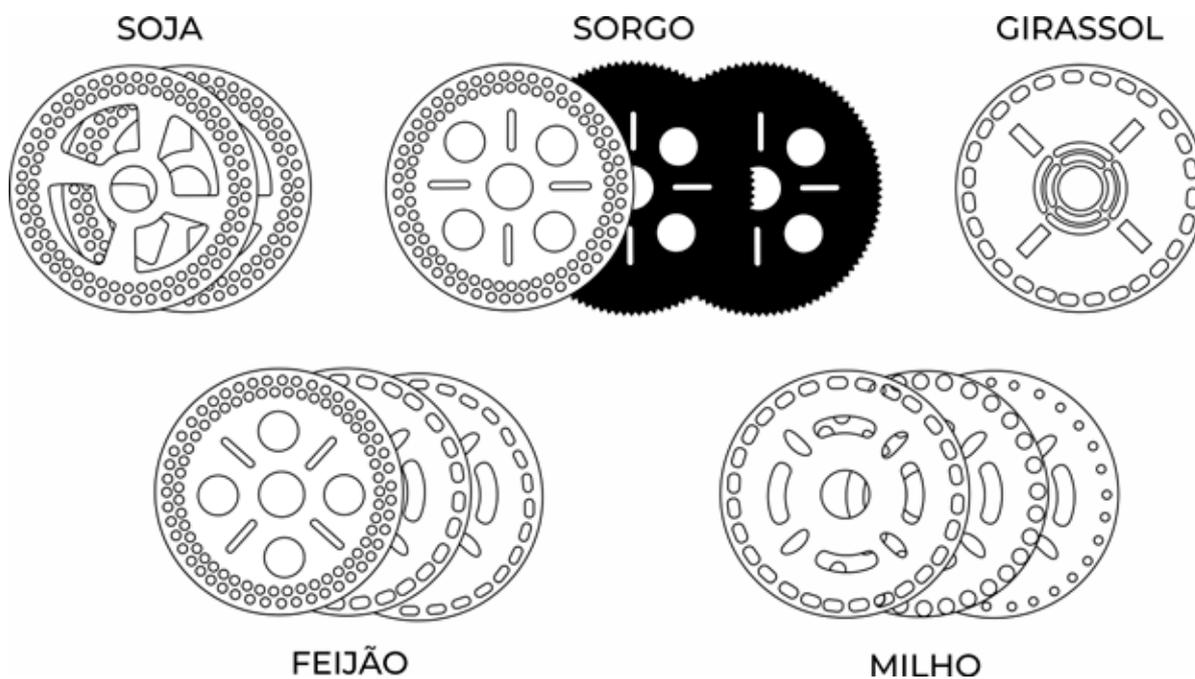


Fig. 25

CULTURA	COR DO DISCO	NÚMERO DE FUROS	TAMANHO FURO	FORMATO DO FURO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	8 mm	FILA DUPLA REDONDO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	9 mm	FILA DUPLA REDONDO
MILHO	VERMELHO	28	10 x 14,5 mm	OBLONGO
MILHO	VERDE	28	9 x 13,5 mm	OBLONGO
MILHO	CINZA	28	8,5 x 11,5 mm	OBLONGO
MILHO	AZUL	28	12 mm	REDONDO
FEIJÃO**	CINZA	28	12 mm	REDONDO

Tab. 1

- Modelos de discos dosadores de sementes opcionais:

CULTURA	COR DO DISCO	NÚMERO DE FUROS	TAMANHO FURO	FORMATO DO FURO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	7 mm	FILA DUPLA REDONDO
FEIJÃO GRÃO A GRÃO*	CINZA CLARO	72	7 x 12 mm	FILA DUPLA OBLONGO
SORGO	VERMELHO	86	5,5 mm	FILA DUPLA REDONDO
SORGO	VERDE	86	4,5 mm	FILA DUPLA REDONDO
GIRASSOL	VERDE ESCURO	28	5,5 x 11 mm	OBLONGO
GIRASSOL	AZUL TURQUEZA	28	5 x 13 mm	OBLONGO
GIRASSOL	AZUL TURQUEZA CLARO	28	7,5 x 11,5 mm	OBLONGO
GIRASSOL	ROXO	28	5,9 x 11 mm	OBLONGO
GIRASSOL	LILÁS	28	5 x 11,5 mm	OBLONGO

Tab. 2

NOTA:

- Figuras representativas.
- * Para a cultura de soja com o modelo de disco grão a grão, a semente deverá possuir formato e tamanho uniformes para que duas sementes não ocupem o mesmo furo no disco.
- ** Para a cultura do feijão, além dos discos da própria cultura, utiliza-se também os discos para milho.



IMPORTANTE

- 1.** ESCOLHA UM LOTE OU VARIEDADE DA CULTURA QUE SERÁ PLANTADA QUE POSSUA A MELHOR UNIFORMIDADE E QUALIDADE DAS SEMENTES;
- 2.** A ESCOLHA DO DISCO DISTRIBUIDOR DAS SEMENTES DEVERÁ SER EM RELAÇÃO A FORMA E TAMANHO DAS SEMENTES QUE IRÁ DISTRIBUIR;
- 3.** DEVERÁ SER LEVADO EM CONSIDERAÇÃO QUE AS SEMENTES RECEBERÃO TRATAMENTO COM: INSETICIDAS, FUNGICIDAS, INOCULANTES E OUTROS, SENDO QUE NA APLICAÇÃO DESTES PRODUTOS É ADICIONADO ÁGUA, COM ISTO AS SEMENTES PODERÃO AUMENTAR DE TAMANHO DEVIDO A PELÍCULA FORMADA POR ESTES TRATAMENTOS E TAMBÉM PELA ABSORÇÃO DA ÁGUA POR PARTE DA SEMENTE;
- 4.** DEPOIS DE OBSERVADOS TODOS OS ITENS ANTERIORES MAIS A RECOMENDAÇÃO TÉCNICA PARA A CULTURA, A SEMENTE A SER DISTRIBUÍDA DEVERÁ POSSUIR UMA CERTA FOLGA DENTRO DO ALVÉOLO OU ORIFÍCIO DO DISCO. ESTA FOLGA DEVERÁ SER CONSIDERADA NO DIÂMETRO EXTERNO DA SEMENTE;
- 5.** É DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA O USO DE PÓ DE GRAFITE JUNTO COM AS SEMENTES, POIS ESTE ATUA COMO FORMA DE LUBRIFICANTE DOS DISCOS DOSADORES, DIMINUINDO O ATRITO ENTRE AS PARTES QUE COMPÕE O MECANISMO DISTRIBUIDOR, ALÉM DE AUXILIAR NA QUEDA DAS SEMENTES MANTENDO O CONDUTOR DAS SEMENTES LISO. O USO DE PÓ DE GRAFITE NÃO PROVOCA DANOS NAS SEMENTES NEM INTERFERE NA GERMINAÇÃO, POIS É UM PRODUTO INERTE E NÃO FITO-TÓXICO. UTILIZE 100 GRAMAS DE PÓ DE GRAFITE PARA CADA 100 KG DE SEMENTES.



A CORREÇÃO DO PODER GERMINATIVO DA SEMENTE E O PERCENTUAL DE PATINHAGEM DETERMINAM UM ESTANDE ADEQUADO AO PLANTIO.

A CORRETA REGULAGEM DA SEMEADORA É FATOR FUNDAMENTAL PARA O RENDIMENTO DA CULTURA, POIS O NÚMERO DE PLANTAS POR METRO LINEAR DETERMINA O ESTANDE FINAL DA CULTURA. UTILIZE A TABELA DA REGULAGEM DE SEMENTES COMO REFERÊNCIA.



6.10.2.2. Adesivo tabela de distribuição de sementes mecânica

TRANSMISSÃO SEMENTE /SEED TRANSMISSION/TRANSMISIÓN SEMILLA
SEMEADORA ADUBADORA/FERTILIZER SEEDER/SEMBRADORA ABONADORA PA PANTOGRÁFICA

COMBINAÇÃO RODAS DENTADAS COMBINACION RUEDAS DENTADAS SPROCKETS ARRANGEMENT	DISCO DE MILHO CORN DISC DISCO DE MAIZ 28 FURROS/HOLES/AGUJEROS SEMENTES/SEMILLAS/REBOS X METRO LINEAR/LINEAR METRE MOVIDA/DRIVEN		DISCO DE FEIJÃO BEAN DISC 82 FURROS/HOLES/AGUJEROS SEMENTES/SEMILLAS/REBOS X METRO LINEAR/LINEAR METRE MOVIDA/DRIVEN		DISCO DE SOJA SOYBEAN DISC 90 FURROS/HOLES/AGUJEROS SEMENTES/SEMILLAS/REBOS X METRO LINEAR/LINEAR METRE MOVIDA/DRIVEN	
	19	24	19	24	19	24
14	3,4	2,7	7,6	6,0	11,1	8,8
16	3,9	3,1	8,7	6,9	12,6	10,0
18	4,4	3,5	9,7	7,7	14,2	11,3
21	5,1	4,1	11,4	9,0	16,6	13,1
28	6,8	5,4	15,2	12,0	22,1	17,5
32	7,8	6,2	17,3	13,7	25,3	20,0
38	9,3	7,3	20,6	16,3	30,0	23,8

CSA 1500211

Fig. 26



6.10.3. Regulagem da distribuição de sementes mecânica e pneumática

A regulagem da quantidade de semente é realizada através do intercâmbio das rodas dentadas do eixo motriz (A) e do eixo movido (B).

Para isso, afrouxe o esticador (C) e desloque a corrente (D). Retire o contrapino de fixação (E) e faça a substituição da roda dentada (F).

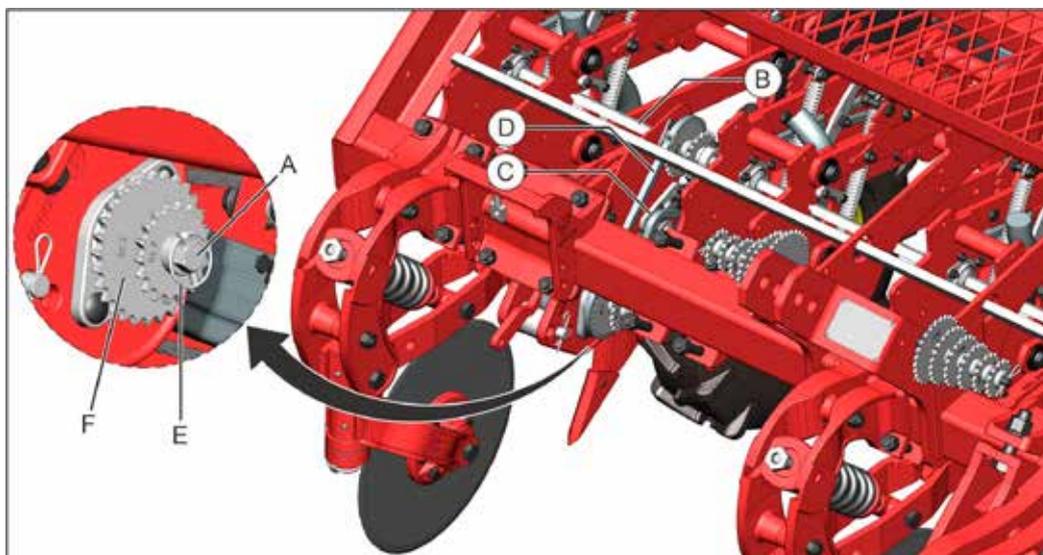


Fig. 27

6.10.4. Dosador pneumático Selenium

A dosagem de sementes por meio de sistemas pneumáticos, é uma tecnologia adotada mundialmente. Seu uso permite otimizar a obtenção de povoação e a distribuição uniforme das sementes sobre a linha de semeadura.

O dosador pneumático apresenta um sistema simples e seguro de operação, oferece um nível de confiabilidade que os sistemas dispensadores mecânicos não podem atingir. Com o dosador pneumático, é possível atingir ótimos níveis de trabalho para todos os tipos de sementes. Estas considerações também são válidas para o uso de sementes não uniformes, onde os sistemas mecânicos apresentam sérios inconvenientes e limitações ao originar desprendimentos do material de recobrimento com as consequentes obstruções da semente no disco.

Além do sistema de distribuição de sementes, vários outros fatores podem influenciar em uma boa semeadura, sendo uma delas, a velocidade de plantio.

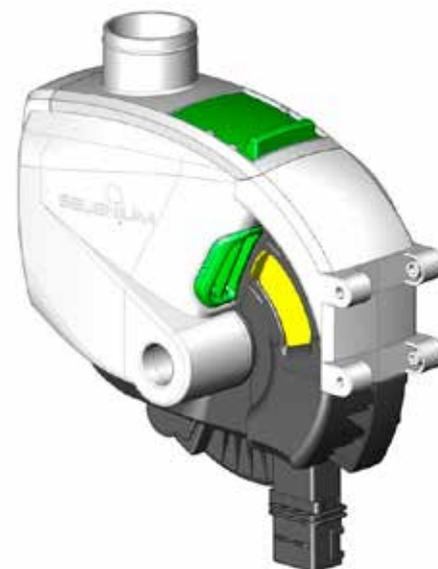


Fig. 28



A VELOCIDADE DE PLANTIO RECOMENDADA PARA SE OBTER UMA BOA QUALIDADE NA SEMEADURA É DE 5 A 7 KM/H.

O sistema de distribuição de sementes pneumático caracteriza-se por dois componentes básicos para seu funcionamento, a turbina de vácuo e o dosador de sementes.



6.10.4.1. Turbina de vácuo

A turbina (A), através do motor (B) tem como função gerar o vácuo necessário para que a semente fique “presa” aos orifícios do disco de semente.

Sua montagem permite que a mesma seja ligada a cada dosador através de uma tubulação rígida (C) e mangueiras específicas (D). Para seu correto funcionamento deve ser seguidos algumas orientações, afim de evitar danos a mesma.

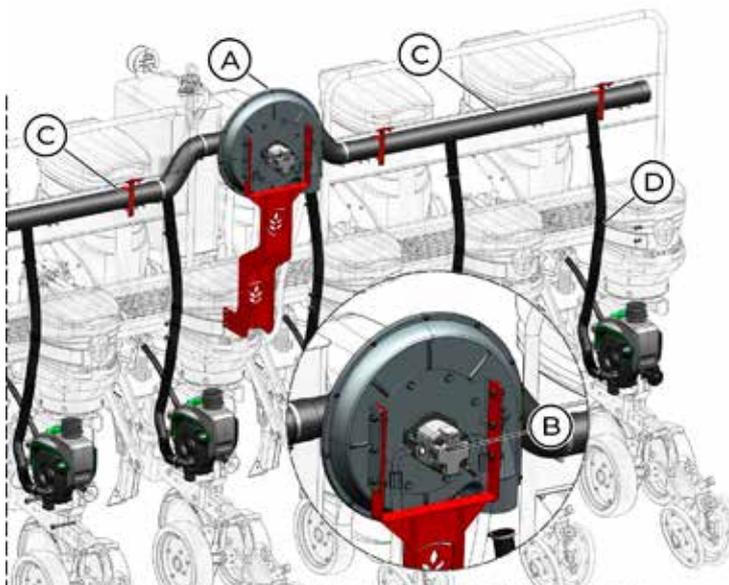


Fig. 29

6.10.4.2. Regulagem do vácuo

A regulagem do vácuo depende do tipo de cultura e disco de sementes utilizado. O ajuste do vácuo deve ser realizado somente depois que o dosador estiver devidamente configurado, de acordo com a cultura desejada, e com sementes em seu reservatório. Para executar a correta regulagem do vácuo, proceder da seguinte forma:

- a. Com as mangueiras hidráulicas devidamente conectadas, regular para que a turbina gere vácuo o suficiente para que a semente fique “presa” ao orifício do disco de sementes.
- b. Realizar o acionamento da transmissão, afim de que o todos os orifícios do disco de semente sejam preenchidos.
- c. Com todos os orifícios do disco de sementes preenchidos, regule o vácuo. O valor do vácuo gerado pode ser visualizado no vacuômetro (A) na parte frontal da semeadora.
- d. Para regular o vácuo, ajuste o fluxo de óleo do trator até os vacuômetros atingirem 35 a 40 milibares. Após, arraste a semeadora afim de realizar um teste de distribuição. Se durante o teste, a distribuição estiver largando sementes duplas, diminua o vácuo. E caso esteja largando as sementes com falhas, aumente o vácuo. Realize este processo até que a distribuição seja satisfatória.
- e. Para as semeadoras com mais de uma turbina, haverá para cada uma delas um vacuômetro há uma tolerância de diferença de até 6 milibares para cada vacuômetro.

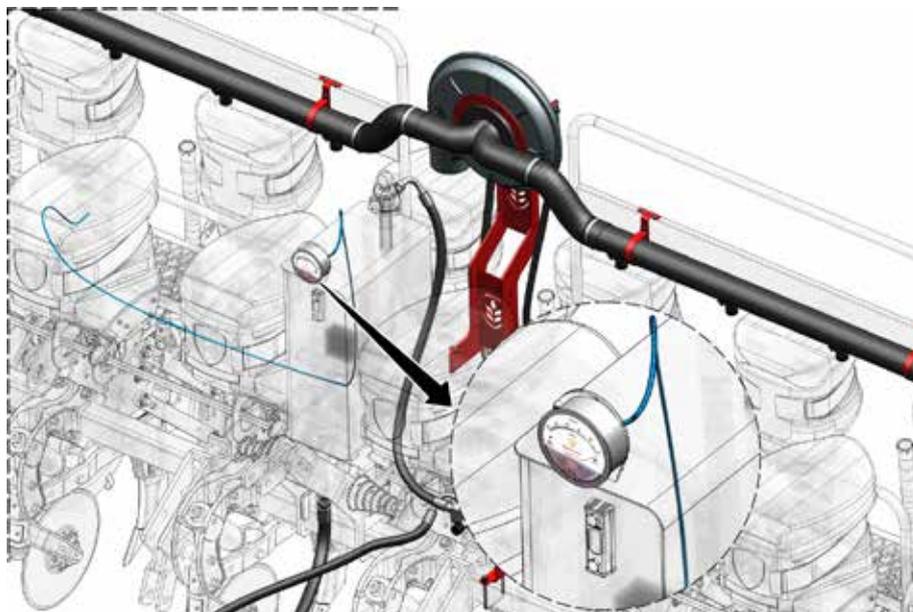


Fig. 30



6.10.4.3. Dosador de sementes

O dosador tem como função distribuir de forma uniforme a semente na linha de semeadura. Para que seja assegurado o bom funcionamento, alguns cuidados devem ser observados no manuseio, operação e manutenção do equipamento.

O acionamento do dosador pneumático é realizado por cabo (A).



Fig. 31

O conjunto dosador que é montado na linha da semente com acionamento por cabo conta com:

- Suporte de fixação (A)
- Condutor da semente (B)
- Mangueira ar (C)
- Dosador (D)
- Acionamento do dosador por cabo (E)
- Grampo de fixação (F)

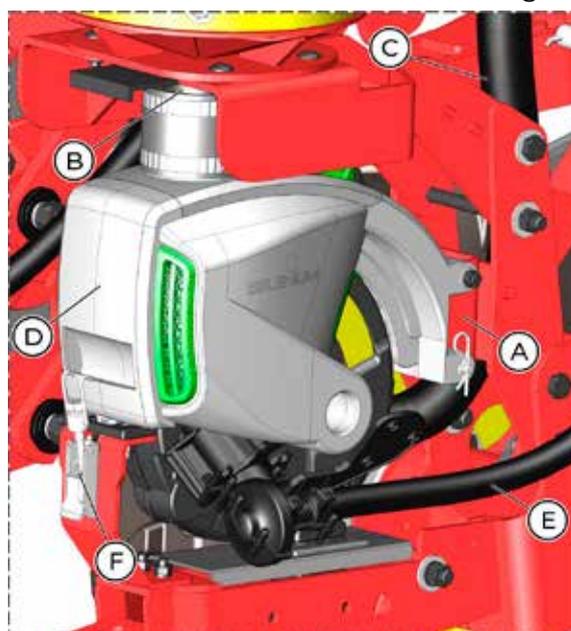


Fig. 32

O dosador (A) possui um funil de sementes com tampa (B) que permite acesso e visualização das sementes que vem do reservatório. Um visor lateral (C) permite visualizar as sementes no disco de distribuição.

O funil encaminha as sementes para a área interna do dosador onde serão captadas pelos discos e lançadas ao solo. O dosador possui um grampo (D) na parte traseira que auxilia na fixação ao suporte da linha.

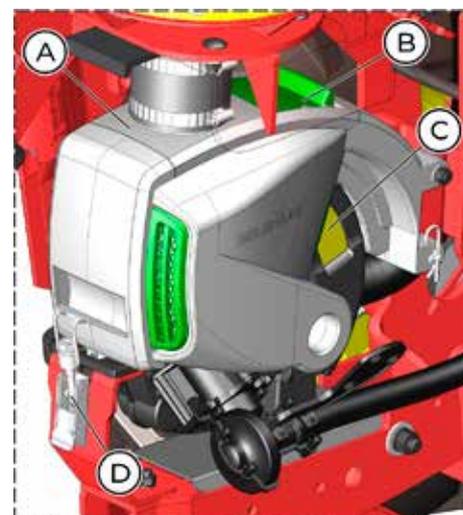


Fig. 33



A mangueira do vacuômetro (A) está montada diretamente em uma das linhas de plantio.



Fig. 34

O sistema de acionamento do dosador pneumático é realizado por meio de um cabo flexível. Neste sistema, toda a transmissão realizada por correntes, eixos e engrenagens da linha, é substituída pelo cabo que vai montado diretamente na transmissão da semeadora, ligado apenas pelo eixo (A) que passa pela caixa de transmissão (B), tornando assim, a transmissão mais simples e constante.

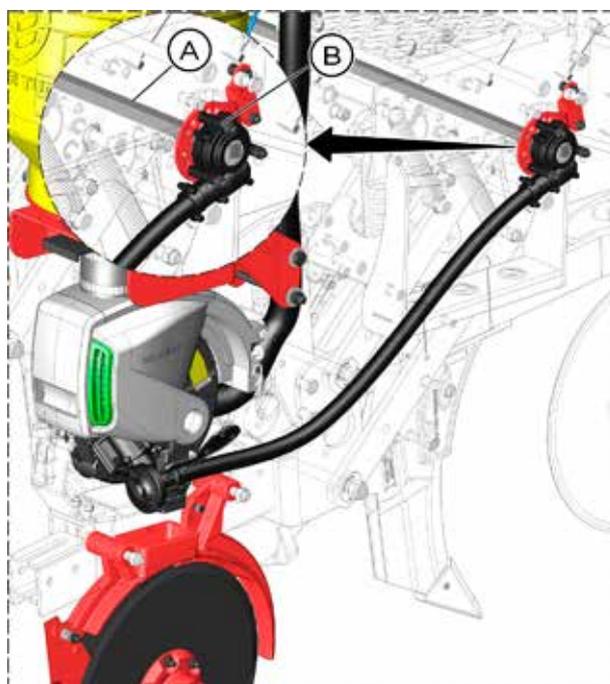


Fig. 35

6.10.4.4.Kit de culturas

O dosador SELENIUM possui kit de discos disponíveis para as culturas de milho (A), milho doce e pipoca (B), soja (C), algodão e sorgo (D), feijão (E), feijão jalo (F), amendoim (G) e canola (H). Cada cultura possui um kit exclusivo, não sendo necessário realizar qualquer ajuste ou regulagem no conjunto disco, organizador e roseta.

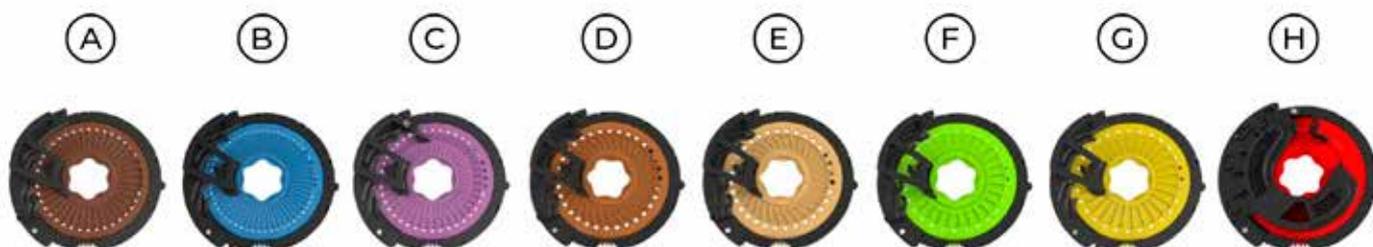


Fig. 36



Cada kit é identificado pela cor do disco, conforme tabela que segue:

REF.	CULTURA	COR DO DISCO	NÚMERO DE FUROS	DIÂMETRO DO FURO
A	MILHO	AMARELO	28	4,5 mm
B	MILHO DOCE E PIPOCA	VERDE LIMÃO	28	3,2 mm
C	SOJA	LILÁS	40	4,0 mm
D	ALGODÃO E SORGO	AZUL	55	2,5 mm
E	FEIJÃO	MARROM	40	4,0 mm
F	FEIJÃO JALO	MARROM	32	5,8 mm
G	AMENDOIM	BEGE	32	6,3 mm
H	CANOLA	VERMELHO	80	1,3 mm

Tab. 3

O kit de culturas que é montado nos dosadores é composto pelo organizador inferior (1), furo do disco (2), roseta (3) e anel inferior (4) localizados no lado do vácuo (A). No lado da semente (B) temos o disco (5), o singulador (6), o anel organizador (7) e as facas organizadoras (8).

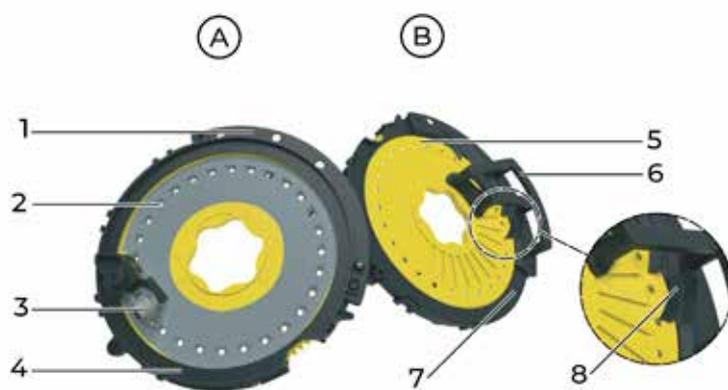


Fig. 37

6.10.5. Utilização de grafite

Para assegurar o bom funcionamento do sistema de distribuição pneumático, é de grande importância a utilização de grafite em pó na preparação da semente. A aplicação do grafite deve ser realizada após o tratamento líquido, já com a semente seca e preferencialmente no momento do plantio. Observar para que a mistura fique de forma homogênea.

O recomendado é de 400 à 600 gramas de grafite para cada 100 kg de sementes.

6.10.6. Cálculo teórico: distribuição de sementes

Para melhor determinação proceda da seguinte maneira:

- Colete a quantidade de sementes em uma linha através de 10 voltas da roda motriz até chegar no valor do percurso desejado. Segue na tabela 18, a medida de perímetro dos pneus. Utilize mais de um ponto de coleta e faça a média para facilitar a pesagem.
- Conte a quantidade de sementes coletadas e obtenha a média por linhas.

OBS.: Este cálculo é baseado em 10 voltas da roda motriz, para a verificação da vazão.

IMPORTANTE

VELOCIDADES ELEVADAS DE TRABALHO, AFETAM A UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DAS SEMENTES. POR ISSO, RECOMENDA-SE 5 A 7 KM/H.

SEMPRE QUE OCORRER A MUDANÇA DA FORMULAÇÃO, LOTE OU FABRICANTE DAS SEMENTES, FAÇA NOVAMENTE AS AFERIÇÕES DAS QUANTIDADES.

**6.10.7. Cálculo para determinar a população ou número de plantas hectare:****EXEMPLO:**

Número de plantas por metro linear	N
População final estimada por hectare	50.000 plantas
Espaçamento entre linhas	0,80 m (80 cm)
1 hectare	10.000 m
Poder germinativo da semente (PG)	96%
Percentual aproximado de patinhagem	5%
Perímetro da roda	2,35 m

Tab. 4

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2 \text{ _____ } 50.000 \text{ planta}$$

$$*18,8 \text{ m}^2 \text{ _____ } N$$

*18,8 m² = Espaçamento x perímetro roda x nº voltas da roda

$$*18,8 \text{ m}^2 = 0,80 \text{ m} \times 2,35 \text{ m} \times 10$$

$$N = \frac{18,8 \text{ m}^2 \times 50.000}{10.000 \text{ m}}$$

$$N = 94 \text{ m}$$

$$N = \frac{94 \text{ m}}{23,5} = 4 \text{ plantas / metro linear}$$

$$**23,5 \text{ m}$$

**23,5 = 10 voltas da roda x perímetro 2,35 m.

6.10.8. Correção do poder germinativo (percentual)

$$N = 4 \text{ plantas / metro linear _____ } 96\%$$

$$N \text{ _____ } 100\%$$

$$N = 4,16$$

6.10.9. Correção da patinhagem (percentual)

$$N = 4,16 \text{ plantas / metro linear _____ } 100\%$$

$$\text{Correção _____ } 5\%$$

$$N = 4,37$$

4,37 é o número de plantas / metro linear que se deve utilizar na regulagem da semeadora.



6.10.10. Tabela aproximada do nº de sementes por hectare

SEMENTES / METRO LINEAR	DISTÂNCIA ENTRE SEMENTES (cm)	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)									
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
4,0	25,0	88.889	80.000	72.727	66.667	61.538	57.143	53.333	50.000	47.059	44.444
5,0	20,0	111.111	100.000	90.909	83.333	76.923	71.429	66.667	62.500	58.824	55.556
5,2	19,2	115.556	104.000	94.545	86.667	80.000	74.286	69.333	65.000	61.176	57.778
5,4	18,5	120.000	108.000	98.182	90.000	83.077	77.143	72.000	67.500	63.529	60.000
5,6	17,9	124.444	112.000	101.818	93.333	86.154	80.000	74.667	70.000	65.882	62.222
5,8	17,2	128.889	116.000	105.455	96.667	89.231	82.857	77.333	72.500	68.235	64.444
6,0	16,7	133.333	120.000	109.091	100.000	92.308	85.714	80.000	75.000	70.588	66.667
6,2	16,1	137.778	124.000	112.727	103.333	95.385	88.571	82.667	77.500	72.941	68.889
6,4	15,6	142.222	128.000	116.364	106.667	98.462	91.429	85.333	80.000	75.294	71.111
6,6	15,1	146.667	132.000	120.000	110.000	101.538	94.286	88.000	82.500	77.647	73.333
6,8	14,7	151.111	136.000	123.636	113.333	104.615	97.143	90.667	85.000	80.000	75.556
7,0	14,3	155.556	140.000	127.273	116.667	107.692	100.000	93.333	87.500	82.353	77.778
7,5	13,3	166.667	150.000	136.364	125.000	115.385	107.143	100.000	93.750	88.235	83.333
8,0	12,5	177.778	160.000	145.455	133.333	123.077	114.286	106.667	100.000	94.118	88.889
8,5	11,7	188.889	170.000	154.545	141.667	130.769	121.429	113.333	106.250	100.000	94.444
9,0	11,1	200.000	180.000	163.636	150.000	138.462	128.571	120.000	112.500	105.882	100.000
9,5	10,5	211.111	190.000	172.727	158.333	146.154	135.714	126.667	118.750	111.765	105.556
10,0	10,0	222.222	200.000	181.818	166.667	153.846	142.857	133.333	125.000	117.647	111.111
11,0	9,1	244.444	220.000	200.000	183.333	169.231	157.143	146.667	137.500	129.412	122.222
12,0	8,3	266.667	240.000	218.182	200.000	184.615	171.429	160.000	150.000	141.176	133.333
13,0	7,7	288.889	260.000	236.364	216.667	200.000	185.714	173.333	162.500	152.941	144.444
14,0	7,1	311.111	280.000	254.545	233.333	215.385	200.000	186.667	175.000	164.706	155.556
15,0	6,7	333.333	300.000	272.727	250.000	230.769	214.286	200.000	187.500	176.471	166.667
16,0	6,2	335.556	320.000	290.909	266.667	246.154	228.571	213.333	200.000	188.235	177.778
17,0	5,9	377.778	340.000	309.091	283.333	261.538	242.857	226.667	212.500	200.000	188.889
18,0	5,6	400.000	360.000	327.273	300.000	276.923	257.143	240.000	225.000	211.765	200.000
19,0	5,2	422.222	380.000	345.455	316.667	292.308	271.429	253.333	237.500	223.529	211.111
20,0	5,0	444.444	400.000	363.636	333.333	307.692	285.714	266.667	250.000	235.294	222.222
22,0	4,5	488.889	440.000	400.000	366.667	338.462	314.286	293.333	275.000	258.824	244.444
24,0	4,2	533.333	480.000	436.364	400.000	369.231	342.857	320.000	300.000	282.353	266.667
26,0	3,9	577.778	520.000	472.727	433.333	400.000	371.429	346.667	325.000	305.882	288.889
28,0	3,6	622.222	560.000	509.091	466.667	430.769	400.000	373.333	350.000	329.412	311.111
30,0	3,3	666.667	600.000	545.455	500.000	461.538	428.571	400.000	375.000	352.941	333.333

Tab. 5

IMPORTANTE

FAÇA A CORREÇÃO DO PODER GERMINATIVO DAS SEMENTES PARA QUE O ESTANDE FINAL DA CULTURA NÃO SEJA PREJUDICADO.

DURANTE O PLANTIO A PROFUNDIDADE E A COMPACTAÇÃO DAS SEMENTES, DEVERÃO SER VERIFICADOS NO MÍNIMO TRÊS VEZES AO DIA OU QUANDO OCORRER MUDANÇAS DE ÁREAS DE PLANTIO BEM COMO MUDANÇAS DE COBERTURAS MORTAS (PALHADAS).

VELOCIDADES ELEVADAS DE TRABALHO AFETAM A UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DAS SEMENTES E DO ADUBO. SEMPRE QUE OCORRER A MUDANÇA DA FORMULAÇÃO, LOTE OU FABRICANTE DE SEMENTES E ADUBO, FAÇA AS AFERIÇÕES NOVAMENTE DAS QUANTIDADES.



6.10.11. Adesivo tabela de distribuição de sementes pneumática - Selenium

COMBINAÇÃO ROLOS DENTADAS COMBINACIÓN RUEDAS DENTADAS SPROCKETS ASSEMBLYMENT		DISCO DE MILHO CORN DISC DISCO DE MAÍZ 28 FUROS/HOLES/ACUJEROS	DISCO DE SOJA/ FEIJÃO DISCO DE SOJA/FRÍJOL SOYBEAN/BEAN DISC 40 FUROS/HOLES/ACUJEROS	DISCO DE SOJA/ FEIJÃO DISCO DE SOJA/FRÍJOL SOYBEAN/BEAN DISC 55 FUROS/HOLES/ACUJEROS
MOVIDA/DRIVEN	SEMENTES/SEMIILLAS /SEEDS X METRO/LINEAR/METER	SEMENTES/SEMIILLAS /SEEDS X METRO/LINEAR/METER	SEMENTES/SEMIILLAS /SEEDS X METRO/LINEAR/METER	SEMENTES/SEMIILLAS /SEEDS X METRO/LINEAR/METER
MOTRIZ DRIVE	32	38	32	32
14	3,4	2,9	4,7	6,6
16	3,9	3,3	5,4	7,7
18	4,4	3,7	6,2	8,6
21	5,1	4,3	7,2	9,9
28	6,7	5,7	9,7	13,3
32	7,8	6,6	11,1	15,3
38	9,1	7,7	13,6	18,1

COB. 0965655

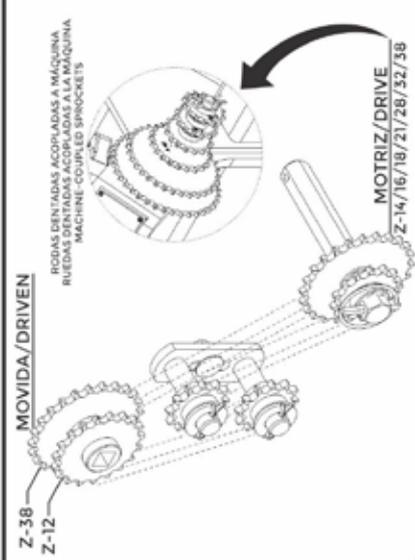


Fig. 38



⚠ ATENÇÃO

- AS SEMEADORAS POSSUEM VÁRIAS REGULAGENS QUE DEVERÃO SER OBSERVADAS, CONSIDERANDO AS CONDIÇÕES LOCAIS PARA DETERMINAR O MELHOR AJUSTE DAS MESMAS.
- PARA VERIFICAR E REGULAR AS PARTES CORTANTES (DISCOS), DESLIGUE A CATRACA PARA EVITAR DESPERDÍCIOS.
- VERIFIQUE COM ATENÇÃO A PROFUNDIDADE DAS SEMENTES E A PRESSÃO DE COMPACTAÇÃO.
- MANTENHA A SEMEADORA NIVELADA.
- INSPECIONE OS DISTRIBUIDORES DE SEMENTES DUAS VEZES AO DIA, SE NECESSÁRIO, FAZENDO A REMOÇÃO E LIMPEZA DE PRODUTOS QUÍMICOS.
- UTILIZE SEMPRE SEMENTES LIVRES DE IMPUREZAS.
- MANTENHA A VELOCIDADE CONSTANTE EM TODO O PLANTIO.
- NUNCA EFETUE MANOBRAS OU DÊ MARCHA-A-RÉ COM AS LINHAS BAIXADAS NO SOLO.
- A CORRETA CALIBRAGEM DOS PNEUS É MUITO IMPORTANTE PARA MANTER A UNIFORMIDADE DO PLANTIO.
- LUBRIFIQUE CORRETAMENTE A SEMEADORA, OBSERVANDO SEMPRE OS INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO.
- REAPERTE PARAFUSOS APÓS O PLANTIO, VERIFICANDO TAMBÉM AS CONDIÇÕES DE PINOS E CONTRAPINOS.

6.11. Cálculo da velocidade de trabalho

Para o cálculo da velocidade de trabalho, proceda da seguinte forma:

1. Determine o tempo em segundos gasto pelo conjunto trator-semeadora para percorrer 50 metros, com a semeadora abastecida.
2. Meça mais de uma vez para obter uma média.
3. Após calcule, conforme exemplo abaixo.

EXEMPLO:

Tempo: 32 segundos em 50 metros.

$$\begin{array}{r}
 \text{Para percorrer 50 metros} \\
 50 \text{ m} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 32 \text{ seg.} \\
 1000 \text{ m} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad X \\
 X = 640 \text{ seg.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Para percorrer 1 Km} \\
 1 \text{ Km} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 640 \text{ seg.} \\
 X \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 3600 \text{ seg. (1h)} \\
 X = \frac{1 \times 3600}{640}
 \end{array}$$

$X = 5,6 \text{ Km/h}$ - velocidade de trabalho.

Unidades de medida:

1 kg	1.000 g
1 ha	10.000 m ²
1 min	60 s
1 hs	3.600 s
1 km	1.000 m

Tab. 6



6.12. Regulagem da pressão nas linhas da semente

Para realizar o ajuste da pressão da mola, afim de obter maior amplitude (oscilação de altura) dos discos duplos de semente, suspenda a semeadora para facilitar tal ajuste. Em seguida, desloque para baixo a alavanca (A) e posicione a trava (B) conforme a amplitude e pressão desejada. Para que ambos os lados da linha trabalhem com pressão igual, a regulagem deve ser a mesma dos dois lados da linha.

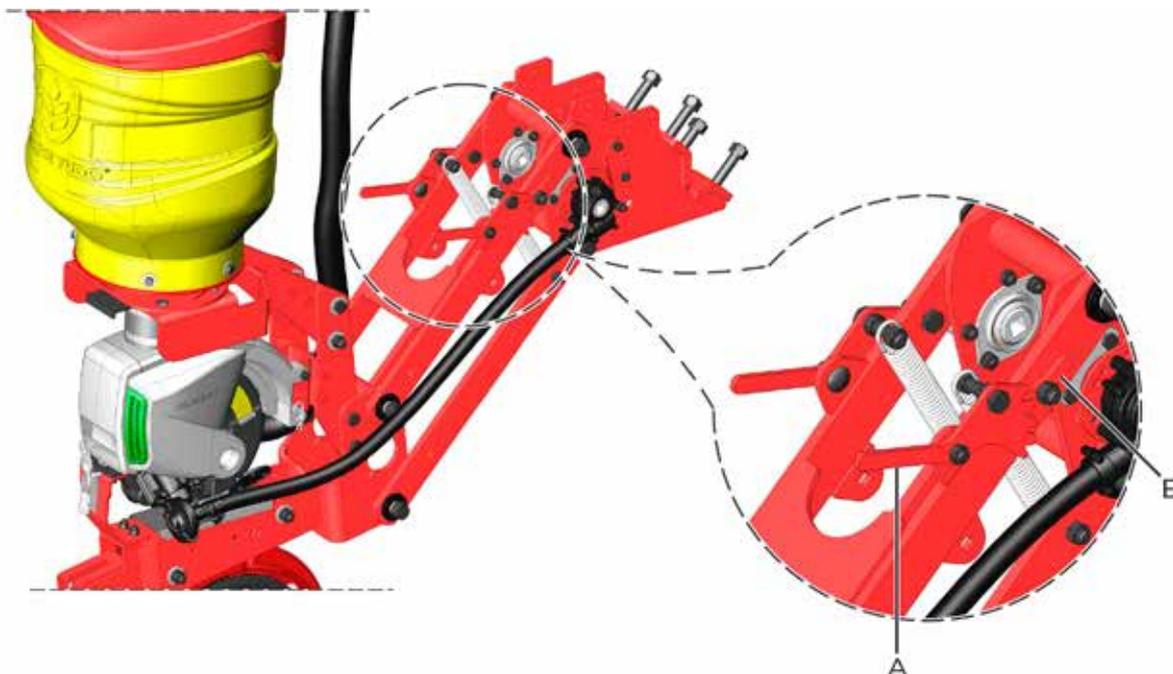


Fig. 39

NOTA:

É importante que ao definir a regulagem apropriada, a mesma seja aplicada em todas as linhas, de modo que a posição da alavanca (A) seja a mesma em todas.

6.13. Regulagem dos limpadores dos discos duplos da semente

Realize periodicamente a regulagem dos limpadores (A) dos discos duplos da semente.

Para fazer o ajuste dos limpadores, aperte a porca (B) aumentando a pressão da mola (C) sobre o limpador.

Esse ajuste deve manter a eficiência de limpeza. Não aperte em demasia, pois isso pode ocasionar o desgaste excessivo nos limpadores (A).

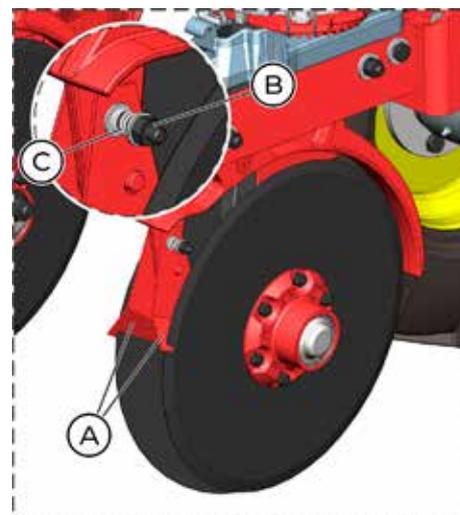


Fig. 40



6.14. Sistemas limitadores e compactadores

Esse sistema é formado pelos limitadores (A) e compactadores (B) e sua função está diretamente ligada à profundidade de plantio das sementes que é de grande importância, pois é um dos fatores que influenciam na emergência e germinação das plantas.

As rodas limitadoras copiam as irregularidades do terreno, o que promove manter grande uniformidade na profundidade. O conjunto de rodas está montado em posição estratégica, logo atrás dos discos duplos da semente que, no caso de ser mecânica são discos desencontrados e sendo pneumática são defasados.

Além da função limitadora, as rodas montadas em forma de "V", repõem a palha removida e faz uma compactação lateral nas sementes, evitando a formação de bolsas de ar no sulco. Estas também são responsáveis por trazer de volta a terra que os discos duplos removeram.



Fig. 41

Há dois modelos de limitadores opcionais disponíveis, são eles:

- Limitador balancim rolamentado e escala rebitada (C);
- Limitador premium (D).

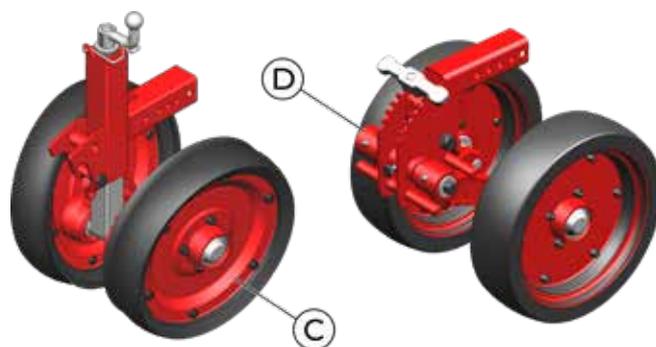


Fig. 42

6.14.1. Regulagem dos limitadores

6.14.1.1. Limitador com balancim rolamentado e escala rebitada

Para regular a altura desejada das rodas do limitador de profundidade, siga as instruções abaixo:

- Suspenda as linhas de plantio do solo, para aliviar o peso sobre as rodas limitadoras;
- Solte a mola trava (A) e gire o manípulo (B) até a altura desejada na escala indicadora (C). Realize essa mesma regulagem em todas as linhas de plantio, e observe para que o indicador da escala esteja na mesma posição em todos os limitadores da semeadora;
- Trave novamente o manípulo com a mola trava (A). Para sua orientação, os limites de profundidade em relação aos discos duplos são de 0,5 cm (mínimo) à 14 cm (máximo).

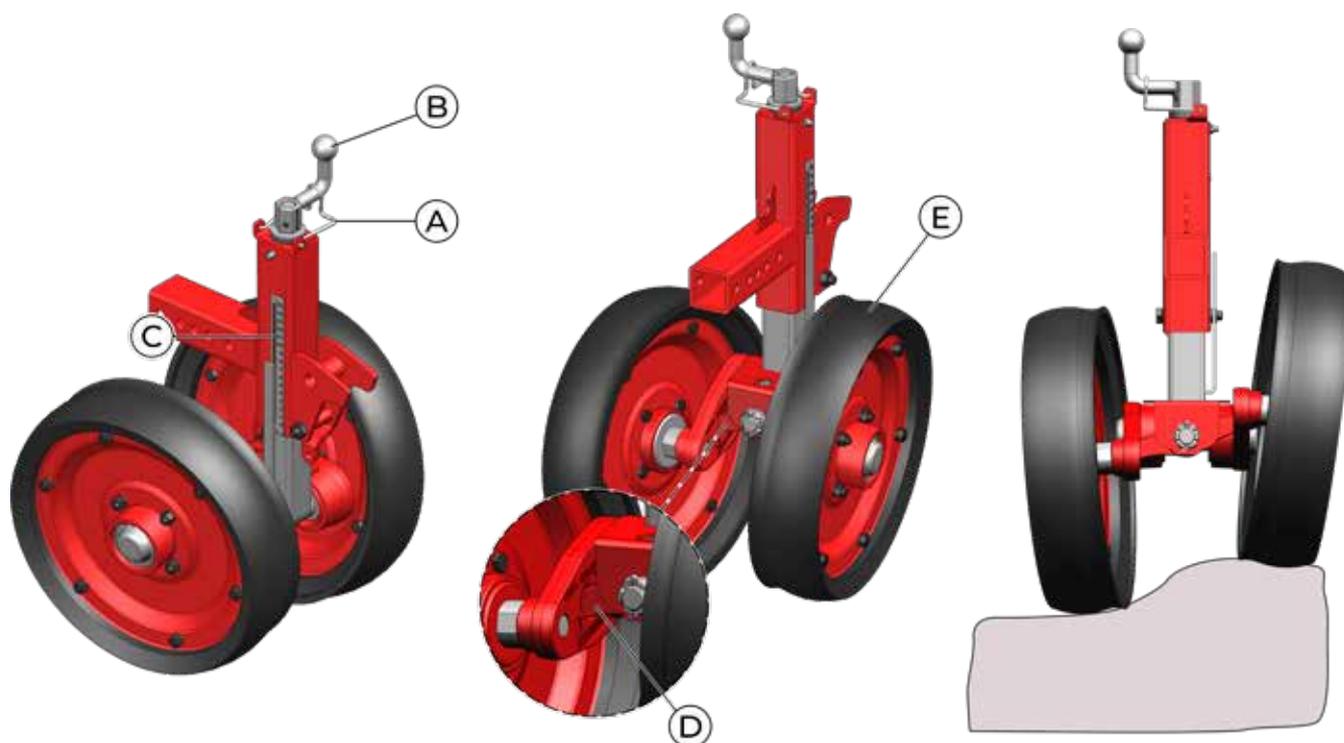


Fig. 43

O balancim (D) é responsável por permitir o deslocamento das rodas limitadoras (E) fazendo com que estas acompanhem melhor as irregularidades do solo.

6.14.1.2. Limitador premium

A limitação de profundidade é feita individualmente em cada linha. Para realizar o ajuste das rodas do limitador de profundidade, suspenda a semeadora a fim de facilitar tal ajuste. Em seguida, faça a regulação por meio do manípulo (A), considerando que cada posição permite a regulação de 1 em 1 cm. As rodas limitadoras (B) são independentes e conseguem acompanhar as irregularidades do solo, limitada sua articulação em função da regulação.

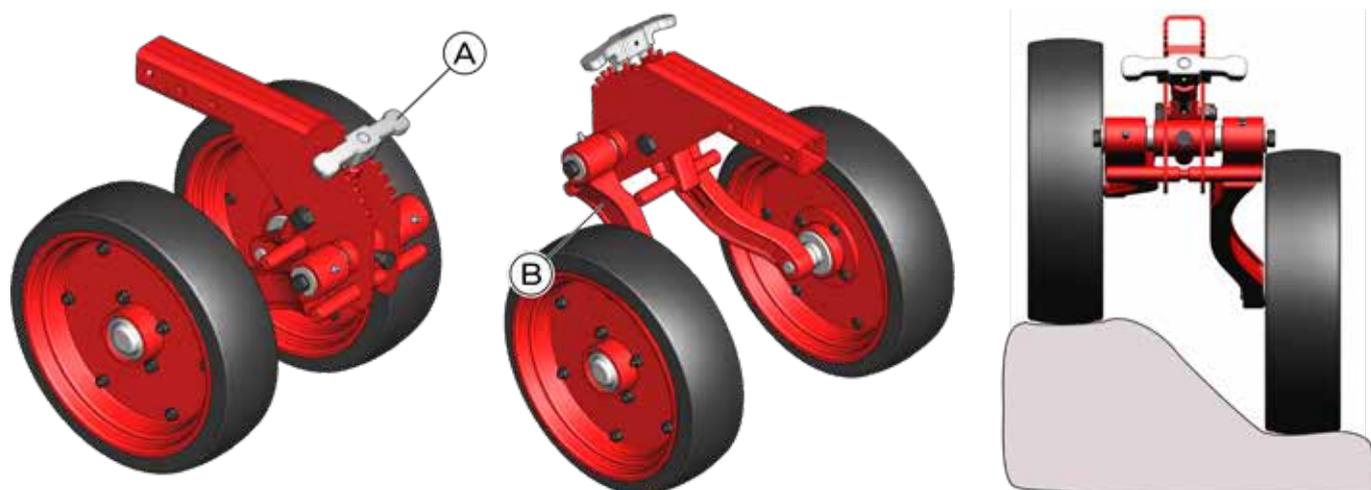


Fig. 44



6.14.1.3. Regulagem da distância do limitador em relação ao disco

6.14.1.3.1. Limitador com balancim rolamentado e escala rebitada e limitador premium

O suporte dos limitadores com balancim (A) e premium (B), possui furos na parte frontal que permitem ajustar a distância dos limitadores em relação ao disco duplo da semente (C). Na **posição (1)** temos o conjunto limitador mais afastado do disco e na **posição (2)** mais próximo do disco.

Para ajustar a posição do conjunto limitador, basta afrouxar os parafusos de fixação e deslocar o conjunto.

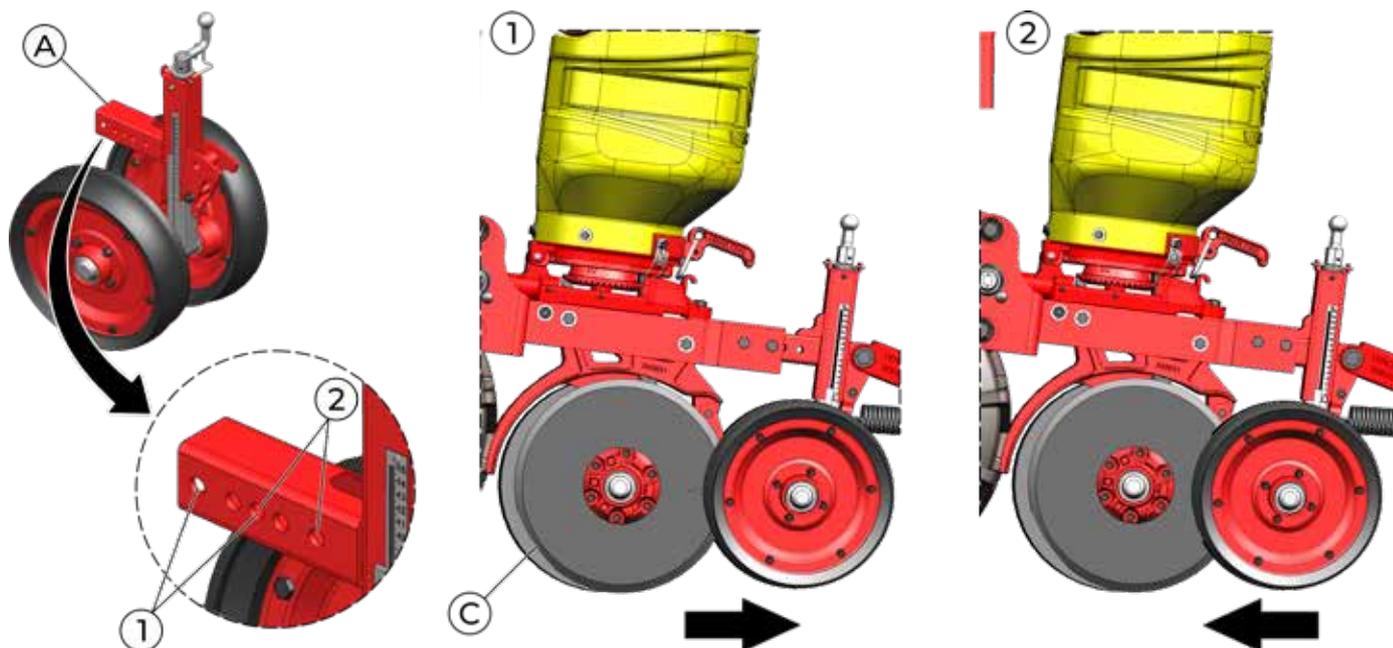


Fig. 45

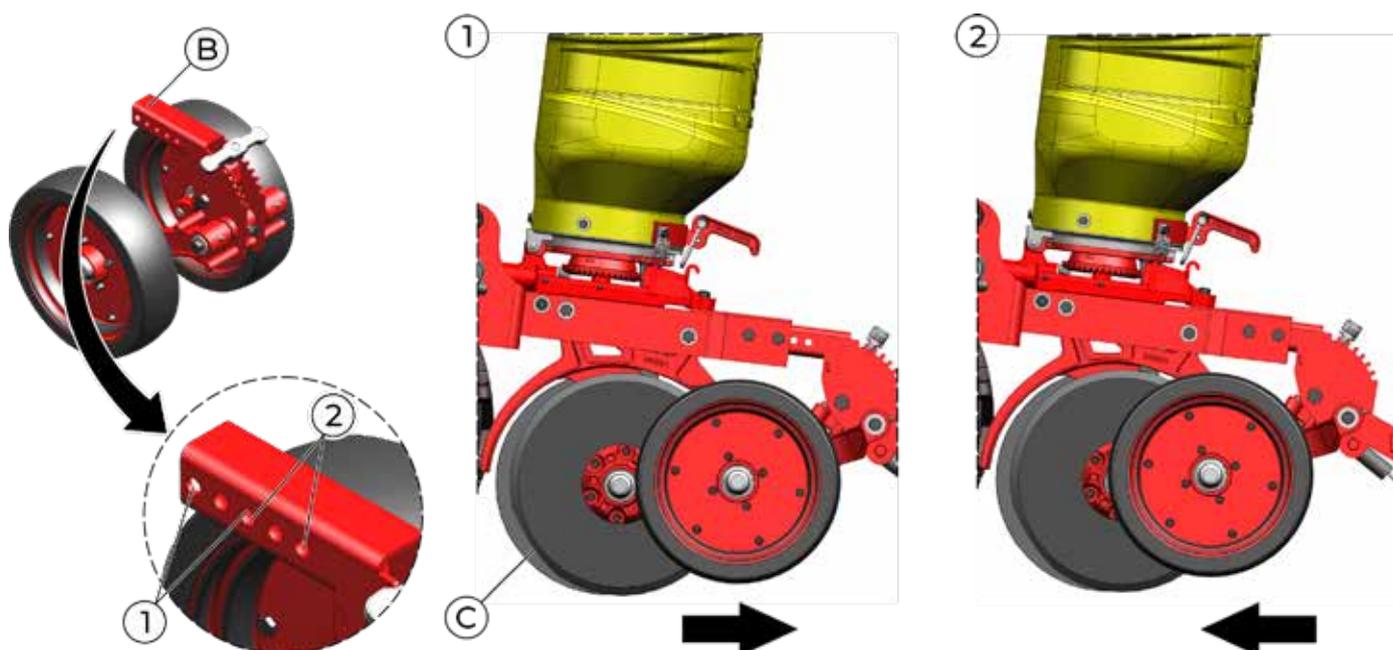


Fig. 46



6.14.2. Sistema de compactação

As rodas compactadoras aplicam uma pressão lateral ou direta no sulco que foi aberto pela semeadora, realizando uma leve compactação e fazendo com que o solo permaneça sobre as sementes de modo a não prejudicar a emergência das plantas.

Há quatro modelos de rodas compactadoras opcionais disponíveis, são eles:

- Compactadora em “V” (A);
- Compactadora 3ª roda (B);
- Compactadora em “V” premium (C).

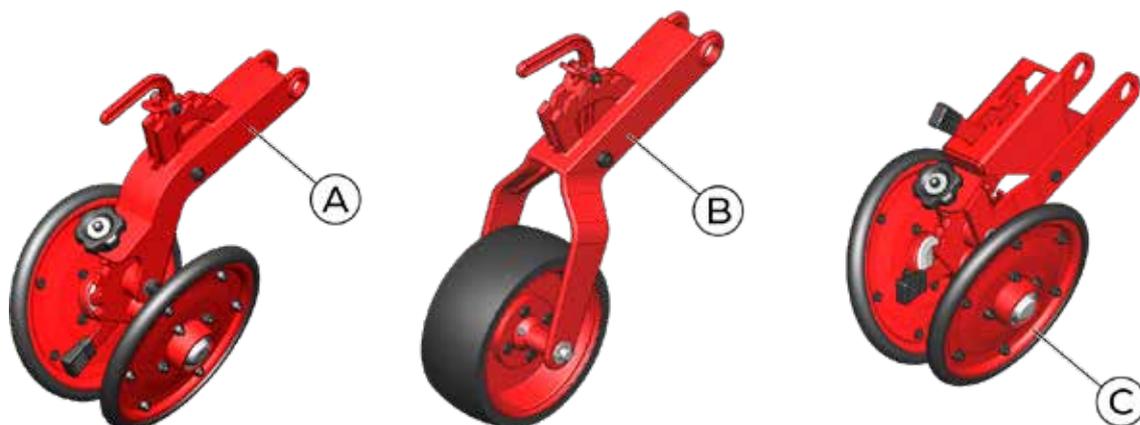


Fig. 47

6.14.2.1. Regulagens da compactação: Banda compactadora em “V”

As bandas compactadoras em “V” (A) realizam a pressão do solo, por meio de mola (B), lateralmente na semente e trabalham com várias opções de regulagens como pressão e ângulo de abertura das mesmas.

Para ajustar a pressão, gire a trava (C) e desloque a alavanca (D) posicionando-a nos entalhes existentes no suporte (E). Quanto mais para frente (1) a alavanca estiver posicionada, maior será a pressão e quando posicionada mais para trás (2) menor será a pressão.

Para regular o ângulo de abertura entre as bandas compactadoras em “V”, puxe o manípulo (F) trocando a posição do regulador (G), permitindo o afastamento (2) ou a aproximação (1) de compactação em relação ao sulco das sementes.

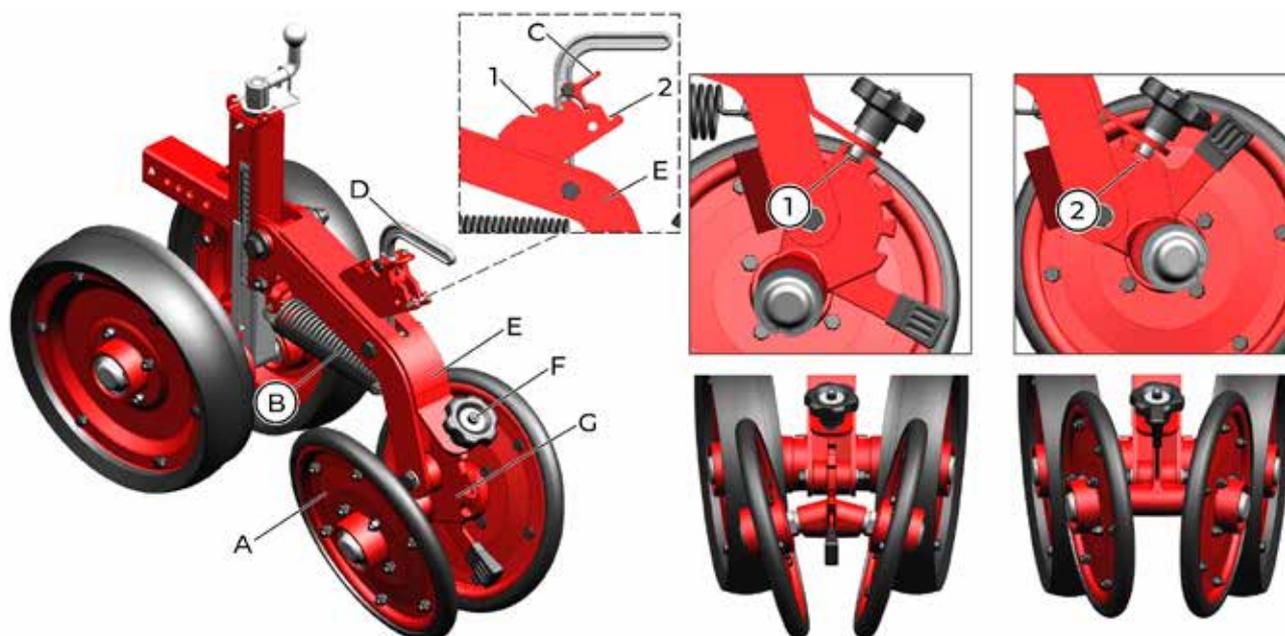


Fig. 48



6.14.2.2. Regulagem da compactação: 3ª roda compactadora

A regulagem da pressão da 3ª roda compactadora (A) é feita por meio da mola (B). Para ajustar a pressão, gire a trava (C) e desloque a alavanca (D) posicionando-a nos entalhes existentes no suporte (E). Quanto mais para frente (1) a alavanca estiver posicionada, maior será a pressão das linhas no solo e quando posicionada mais para trás (2) menor será a pressão.

Sempre verifique esta regulagem, pois as condições do solo, umidade, palhada, mudança da área de plantio, entre outros poderá variar, devendo ser ajustada de acordo com cada situação.

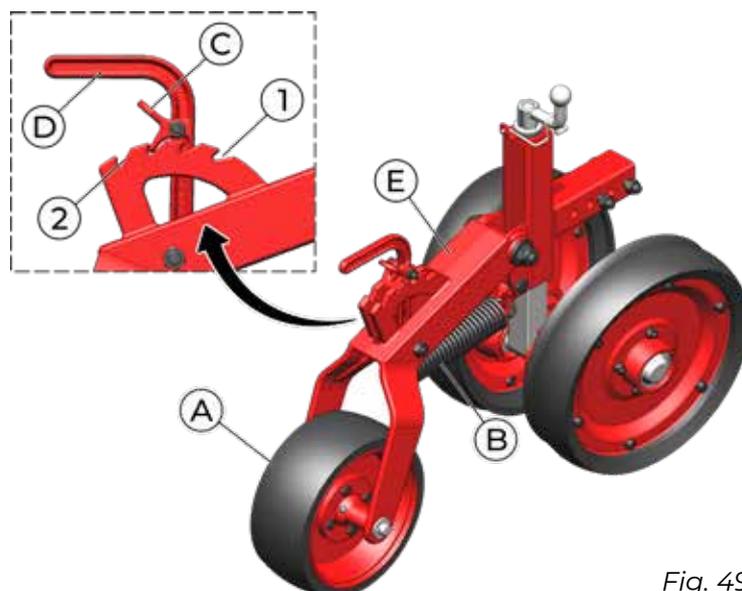


Fig. 49

IMPORTANTE

CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALAVANCA (D) E O REGULADOR (G) ESTÃO NA MESMA POSIÇÃO EM TODAS AS LINHAS DE PLANTIO.

PARA FAZER SUAS REGULAGENS, CONSIDERE SEMPRE VARIÁVEIS COMO CONDIÇÕES DE SOLO, UMIDADE, PALHADA, MUDANÇA DA ÁREA DE PLANTIO ENTRE OUTROS, FAZENDO SEMPRE A CONFERÊNCIA DAS REGULAGENS ANTES DE INICIAR A PLANTA.

6.14.2.3. Regulagens da compactação: Compactador premium

As rodas compactadoras (A), realizam a pressão do solo lateralmente na semente e trabalham com várias opções de regulagens como pressão e ângulo de abertura das mesmas.

Para fazer as regulagens destas, considere sempre as variáveis como as condições de solo, umidade, palhada, mudança da área de plantio entre outros, fazendo sempre a conferência das regulagens antes de iniciar a planta.

Para regular a pressão das rodas compactadoras (A), ajuste a pressão da mola (B) deslocando a alavanca (C), levando em conta que quanto maior a pressão da mola (B), maior será a pressão exercida sob a semente.

Para regular o ângulo de abertura entre as rodas compactadoras (A), puxe o manípulo (D) trocando a posição do regulador (E), permitindo o afastamento (2) ou a aproximação (1) de compactação em relação ao sulco das sementes.

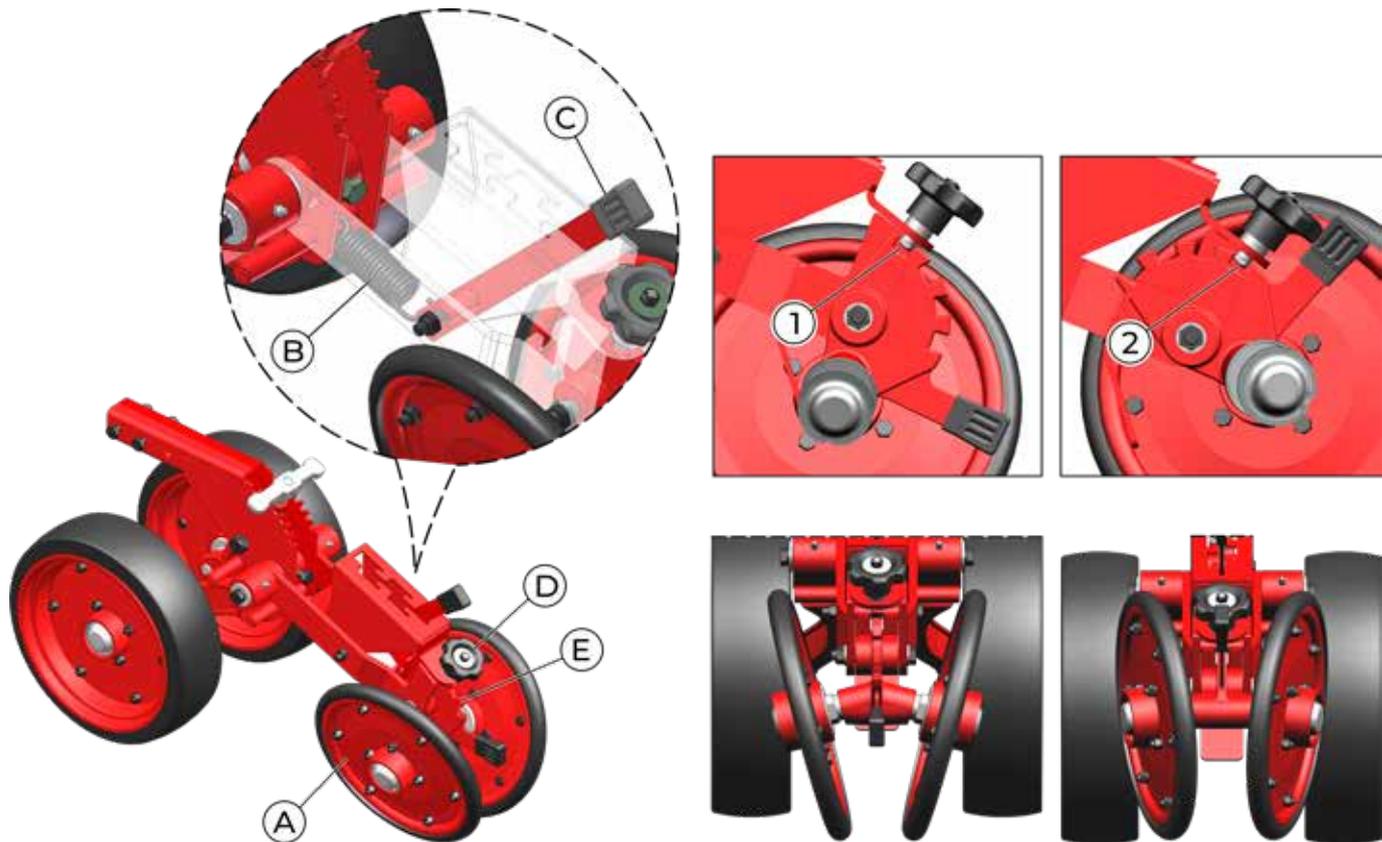


Fig. 50

IMPORTANTE

CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALAVANCA (C) E O REGULADOR (E) ESTÃO NA MESMA POSIÇÃO EM TODAS AS LINHAS DE PLANTIO.

6.15. Opcionais**6.15.1. Marcador de linha**

O marcador de linha (A) é montado na lateral do chassi (B) através do suporte do marcador (C). Na parte superior está montado o disco marcador (D) responsável por fazer a marcação no solo, que servirá de referência para o operador quando este realizar o retorno, pelo outro lado, ao término do talhão.

Este tipo de marcador de linha consiste em um sistema de mola copiadora (E) possuindo regulagem de pressão através da porca (F), permitindo assim uma leitura uniforme e de fácil regulagem nos mais variados tipos de solo.



AFASTE-SE DA ÁREA DE ATUAÇÃO DO MARCADOR DE LINHAS. AO SER ACIONADO PODERÁ CAUSAR SÉRIOS ACIDENTES!

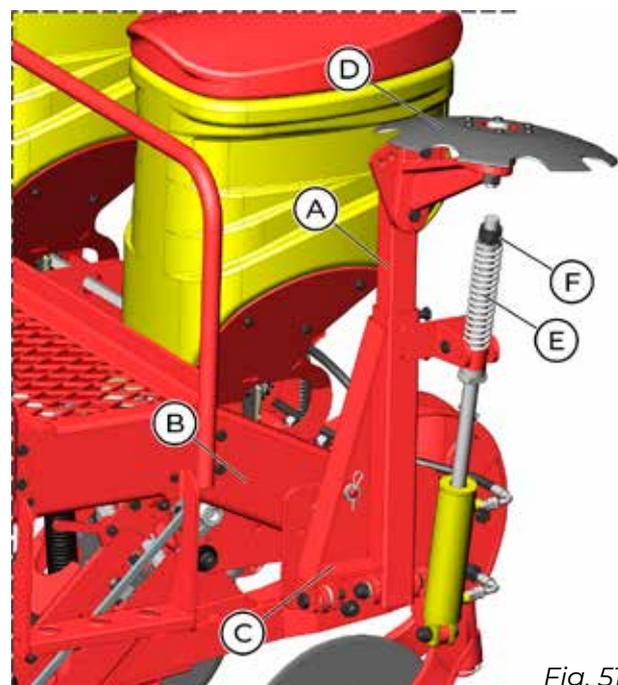


Fig. 51



6.15.2. Regulagem do ângulo do disco marcador

O disco marcador pode ser ajustado visando uma melhor marcação em função do tipo de solo. Afrouxe os parafusos (G) do suporte (H) e gire o mesmo, alinhando as furações do braço (I) de acordo com o ângulo do disco desejado.

Faça o reaperto dos parafusos (G).



Fig. 52

6.15.3. Regulagem do braço do marcador de linha

O alcance do braço do marcador é feita através da regulagem de abertura do braço (I).

Afrouxe os parafusos (K) e desloque o braço para a abertura desejada (X).

IMPORTANTE

A DIMENSÃO APLICADA NOS BRAÇOS DO MARCADOR DE LINHAS DEVE SER A MESMA EM AMBOS OS MARCADORES (DIREITO E ESQUERDO).

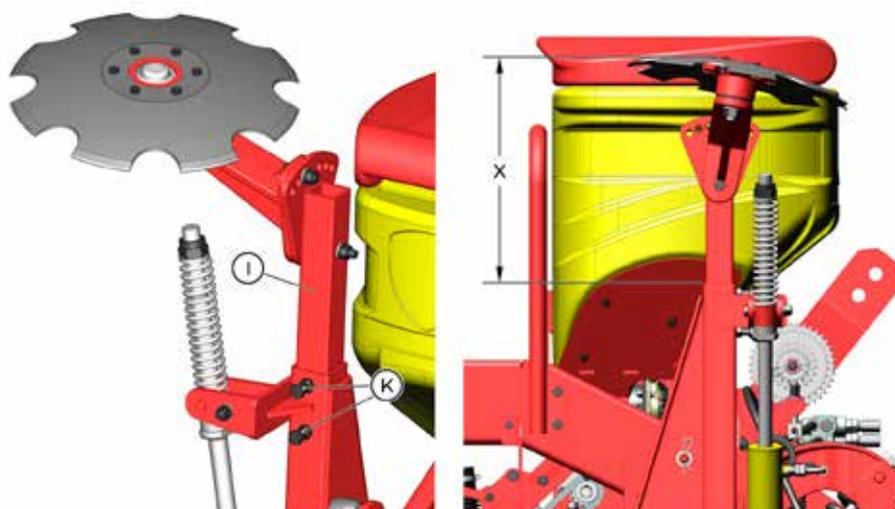


Fig. 53

6.15.4. Regulagem da pressão do marcador de linha

A regulagem de pressão do marcador de linha (L) é realizada por meio da mola (M), que é comprimida através da porca (N).

Essa regulagem é realizada de acordo com o tipo de solo onde será realizado o plantio, permitindo que o marcador copie as possíveis irregularidades do solo.

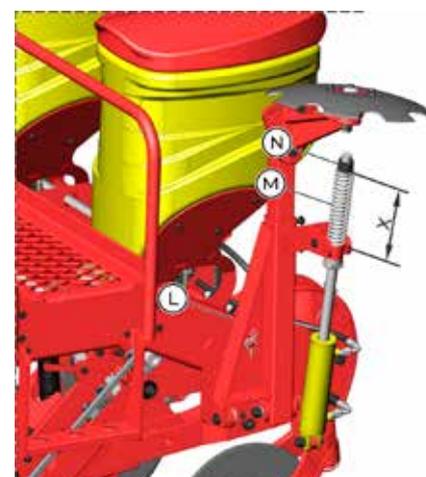


Fig. 54



Antes de realizar o plantio, destrave o marcador de linha (O) removendo os grampos (P) e as arruelas (Q).

Ao transportar, realizar trabalhos de manutenção e armazenar o implemento, realize o travamento dos braços do marcador de linha.



Fig. 55

6.15.5. Trabalho e operação

Para facilitar o trabalho e operação do implemento, o marcador de linha é importante para tornar essa operação prática, garantindo um espaçamento uniforme. Apresentamos algumas opções para fazer o trabalho de marcação utilizando o marcador de linha.

OPÇÃO 1: Realizando a marcação pelo pneu dianteiro do trator (no lado de dentro).

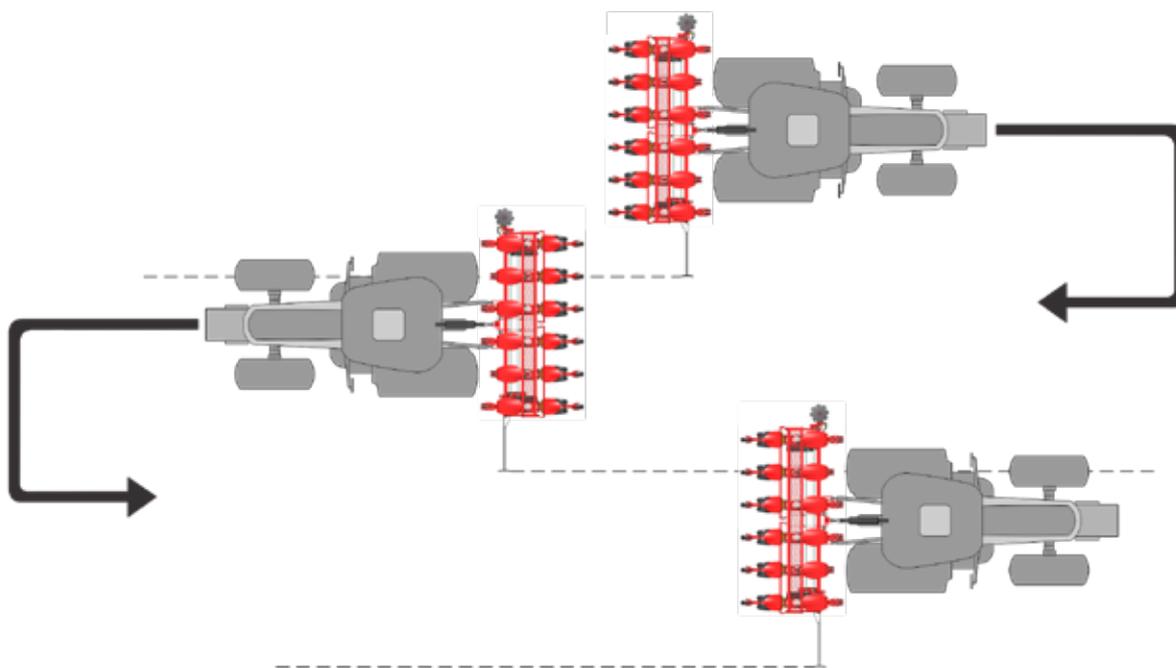


Fig. 56



OPÇÃO 2: Realizando a marcação pelo pneu de fora. Esta opção de marcação somente deverá ser usada quando os espaçamentos exigirem, caso contrário usar sempre a opção 1

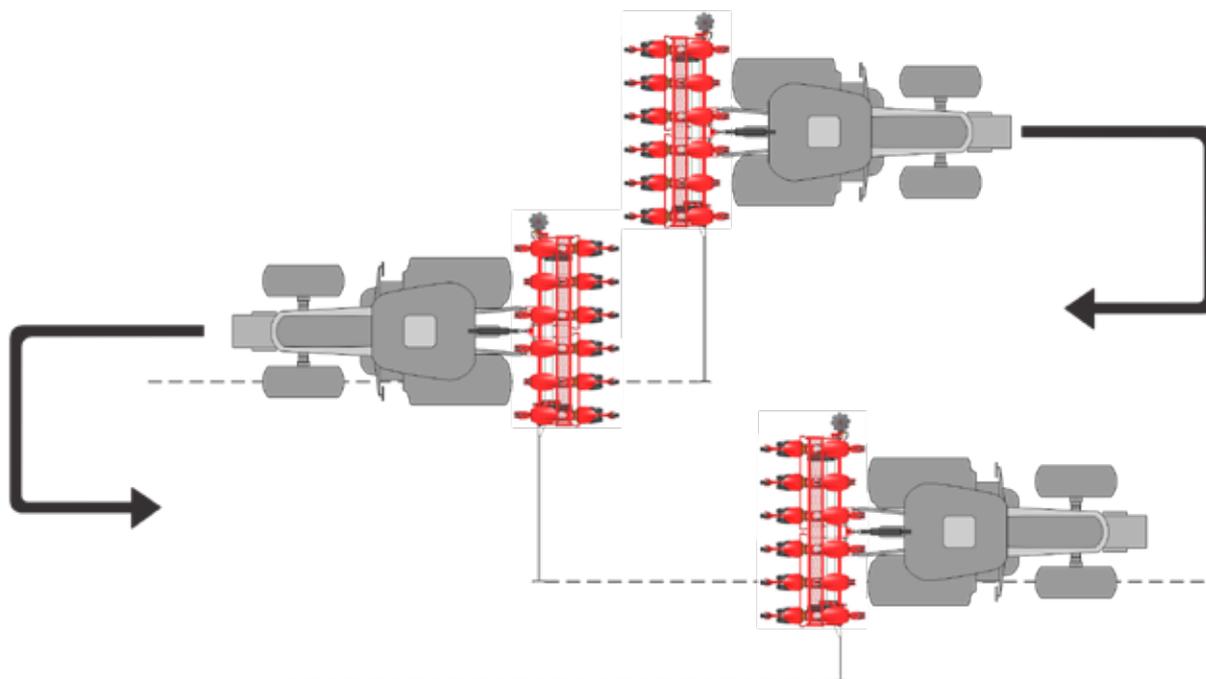


Fig. 57

6.15.6. Cálculo para determinar comprimento do braço

Para determinar e regular de forma prática o comprimento do braço do marcador de linha na lavoura, observe o esquema abaixo:

A - DISTÂNCIA ENTRE A ÚLTIMA LINHA E O DISCO MARCADOR

B - DISTÂNCIA ENTRE O CENTRO DO CHASSI DO IMPLEMENTO E A ÚLTIMA LINHA

C - DISTÂNCIA ENTRE OS RODADOS DIANTEIROS

D - ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS DE PLANTIO

$$A = \frac{B - C + D}{2}$$

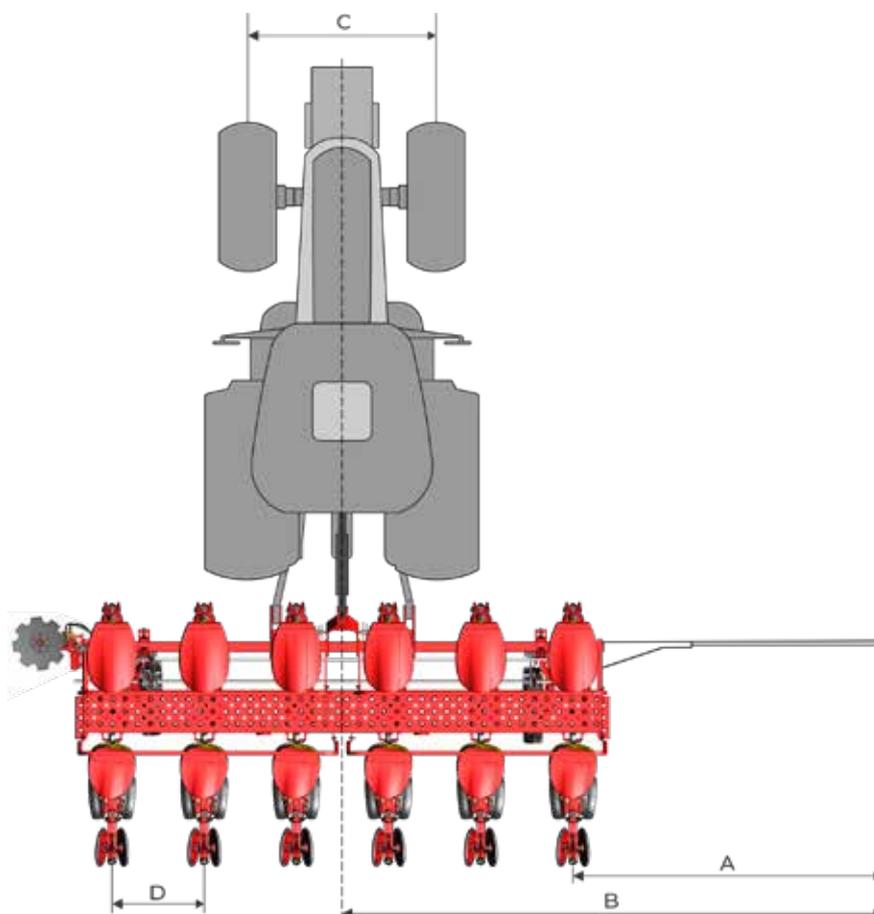


Fig. 58





7. OPERAÇÃO



NÃO PERMITA QUE DURANTE AS OPERAÇÕES PESSOAS SEM CONHECIMENTO FIQUEM PRÓXIMOS DO TRABALHO.

VERIFIQUE PARA QUE A SEMEADORA ESTEJA BEM CALÇADA E DESLIGUE O MOTOR DO TRATOR DURANTE A MANUTENÇÃO. ISTO É FUNDAMENTAL PARA SUA SEGURANÇA.

7.1. Engate

7.1.1. Versão mecânica

Realize o engate da semeadora ao trator, faça-o em local plano e firme, da seguinte forma:

1. Desloque o trator em marcha lenta em direção a semeadora e esteja atento para parar o movimento do trator (frear).
2. Utilize a alavanca de controle de altura dos braços hidráulicos direito (A) e esquerdo (B) deixando-os mais próximos dos engates de três pontos da semeadora;
3. Realize o acoplamento do braço inferior direito (A) no engate direito (C) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
4. Realize o acoplamento do braço inferior esquerdo (B) no engate esquerdo (F) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
5. Acople o braço terceiro ponto (G) no chassi (H) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
6. Após engatada a semeadora, centralize-a em relação ao meio do trator usando para o alinhamento os estabilizadores (I) dos braços inferiores (A e B), verificando a distância dos mesmos em relação ao rodado do trator.

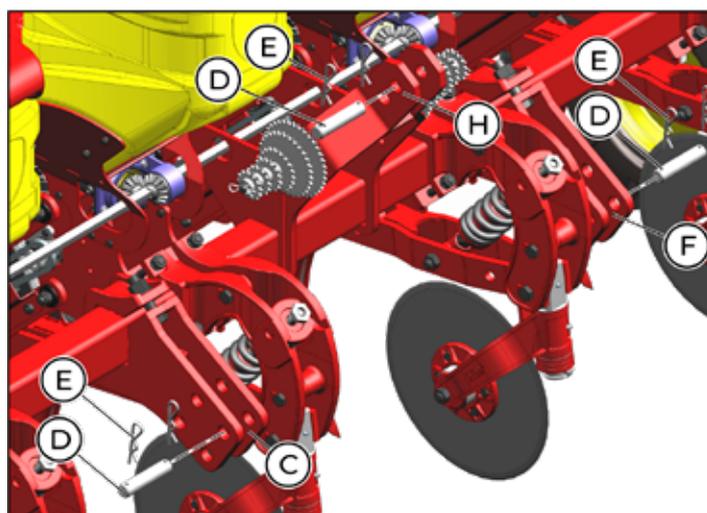
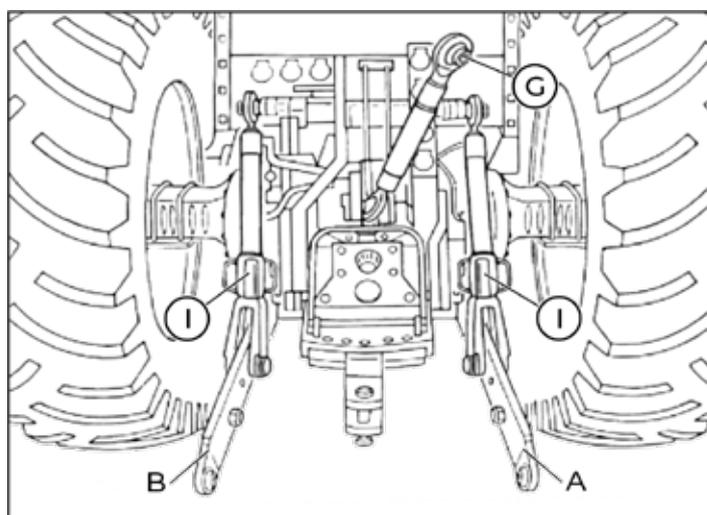


Fig. 1



VERIFIQUE A POSIÇÃO DE ENGATE DO BRAÇO TERCEIRO PONTO (G) NO TRATOR PARA QUE A VÁLVULA DE ALÍVIO NÃO SEJA ACIONADA.

FAÇA A FIXAÇÃO DO BRAÇO DO TERCEIRO PONTO SEMPRE NA POSIÇÃO OPOSTA A VÁLVULA DE ALÍVIO PARA QUE NÃO OCORRA DESGASTE, LEMBRANDO QUE A LOCALIZAÇÃO DESTA VÁLVULA É DIFERENTE EM CADA MODELO DE TRATOR.



7.1.2. Versão pneumática

Realize o engate da semeadora ao trator, faça-o em local plano e firme, da seguinte forma:

1. Desloque o trator em marcha lenta em direção a semeadora e esteja atento para parar o movimento do trator (frear).
2. Utilize a alavanca de controle de altura dos braços hidráulicos direito (A) e esquerdo (B) deixando-os mais próximos dos engates de três pontos da semeadora;
3. Realize o acoplamento do braço inferior direito (A) no engate direito (C) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
4. Realize o acoplamento do braço inferior esquerdo (B) no engate esquerdo (F) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
5. Acople o braço terceiro ponto (G) no chassi (H) e fixe com o pino (D) e travas (E) de segurança.
6. Após engatada a semeadora, centralize-a em relação ao meio do trator usando para o alinhamento os estabilizadores (I) dos braços inferiores (A e B), verificando a distância dos mesmos em relação ao rodado do trator.

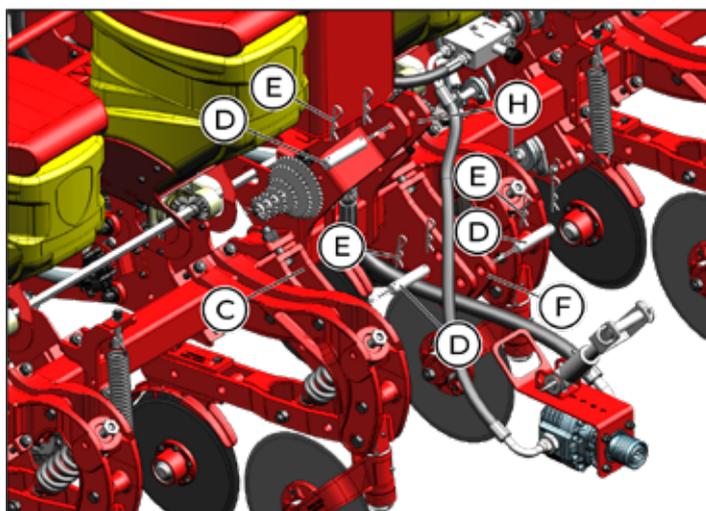
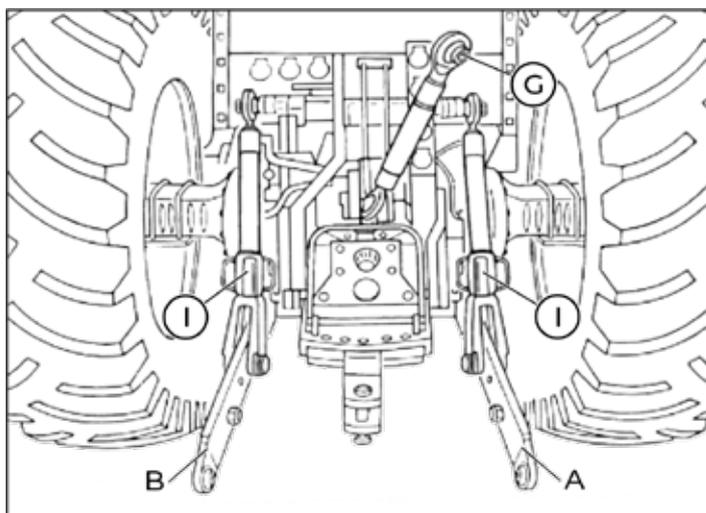


Fig. 2

7. Com o trator engatado e desligado, acople a bomba hidráulica (J) no eixo da TDP (K) do trator.
8. Monte o tirante (L) do suporte (M) da bomba na parte traseira do trator.

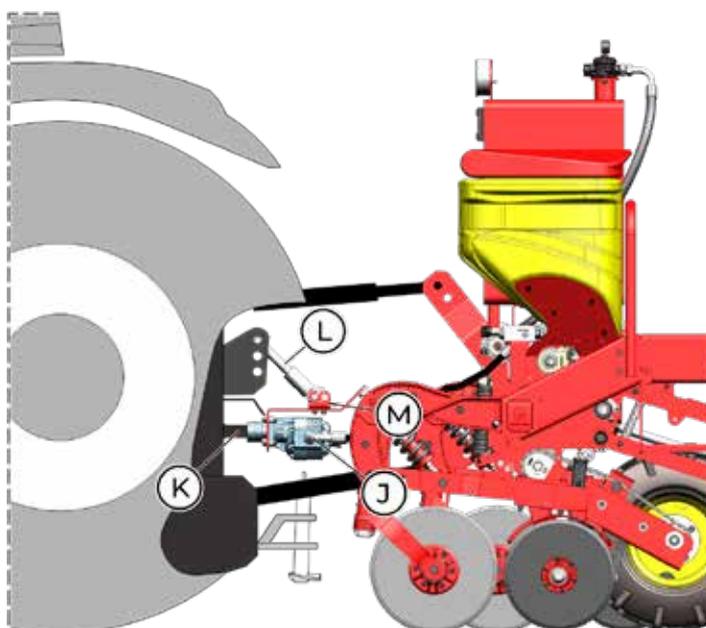


Fig. 3



9. Empurre o adaptador (N) para acoplar o motor (O) a TDP do trator.
10. Faça o ajuste da abertura do tirante girando a haste roscada (P) até que o mesmo fique alinhado com um dos furos na parte traseira do trator.
11. Se necessário, afrouxe e retire os parafusos, arruelas de porcas (Q) e desloque o suporte (R) sobre a chapa (S) até a melhor posição que garanta o perfeito posicionamento da bomba hidráulica. Faça a recolocação e reaperto dos parafusos, arruelas e porcas.
12. Verifique a posição do registro (T) responsável pelo fluxo de óleo o qual deverá estar sempre aberto.

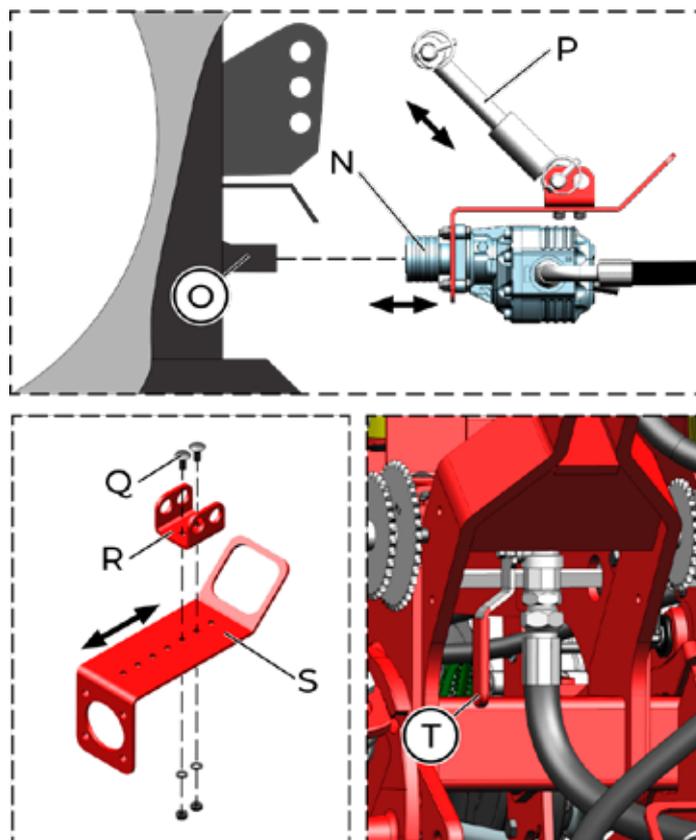


Fig. 4



VERIFIQUE A POSIÇÃO DE ENGATE DO BRAÇO TERCEIRO PONTO (G) NO TRATOR PARA QUE A VÁLVULA DE ALÍVIO NÃO SEJA ACIONADA.

FAÇA A FIXAÇÃO DO BRAÇO DO TERCEIRO PONTO SEMPRE NA POSIÇÃO OPOSTA A VÁLVULA DE ALÍVIO PARA QUE NÃO OCORRA DESGASTE, LEMBRANDO QUE A LOCALIZAÇÃO DESTA VÁLVULA É DIFERENTE EM CADA MODELO DE TRATOR.

7.1.3. Prolongadores

Instale os prolongadores superior (A) e inferior (B) para afastar a semeadora dos rodados do trator.

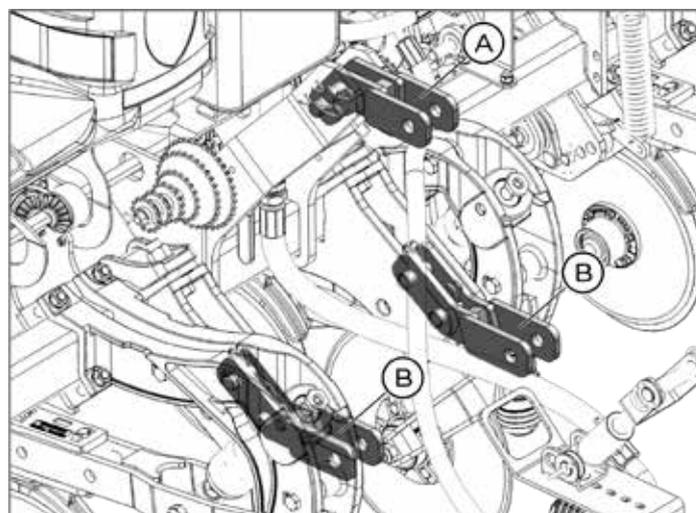


Fig. 5



7.2. Ajuste da rotação da TDP do trator

Para realizar tal ajuste, siga as instruções:

- a. Com o vácuo devidamente regulado, baixe a rotação da TDP do trator até o ponto que o ponteiro do vacuômetro não se “mova”.

NOTA:

Realize este ajuste com o motor na rotação de trabalho da semeadora, pois em alguns modelos de tratores a variação de rotação do motor interfere na rotação da tomada de força (TDP).

É IMPORTANTE QUE OS DOSADORES DE SEMENTE ESTEJAM CHEIOS.

- b. Aumente a rotação no trator o mínimo necessário para que não fique no mesmo valor consumido pelo sistema.
- c. Faça o ajuste “fino” do vácuo através da manopla (A) na válvula de regulagem (B).



Fig. 6

7.2.1. Regulagem do vácuo

Para executar a correta regulagem do vácuo, proceder da seguinte forma:

- a. Regule a vazão de óleo para que a turbina gerem vácuo o suficiente para que a semente fique “presa” ao orifício do disco de sementes.
- b. Realizar o acionamento da transmissão, afim de que o todos os orifícios do disco de semente sejam preenchidos.
- c. Com todos os orifícios do disco de sementes preenchidos, regule o vácuo. O valor do vácuo gerado pode ser visualizado no vacuômetro, na parte frontal da semeadora.
- d. Para regular o vácuo, ajuste o fluxo de óleo do trator até o vacuômetro atingir **25 milibares**.
- e. Após, arraste a semeadora afim de realizar um teste de distribuição. Se durante o teste, a distribuição estiver largando sementes duplas, diminua o vácuo. Caso esteja largando as sementes com falhas, aumente o vácuo. Realize este processo até que a distribuição seja satisfatória.



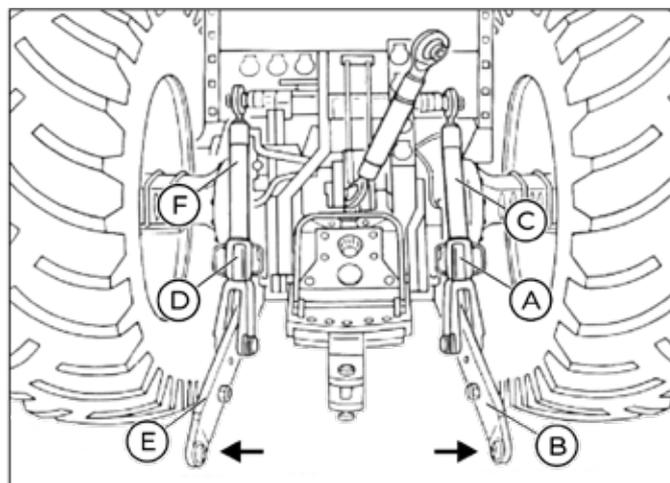
7.3. Nivelamento

O nivelamento da semeadora é realizado em duas etapas, o alinhamento da semeadora em relação ao trator e em relação ao solo.

7.3.1. Em relação ao trator:

Faça o nivelamento da seguinte forma:

- Gire a manípulo (A) do braço direito (B), abrindo o tirante (C), deslocando o braço direito para fora.
- Gire a manípulo (D) do braço esquerdo (E), abrindo o tirante (F), deslocando o braço esquerdo para fora.



IMPORTANTE:

A abertura feita no lado direito deve ser a mesma no lado esquerdo, de modo a garantir o alinhamento "X" do trator com a semeadora.

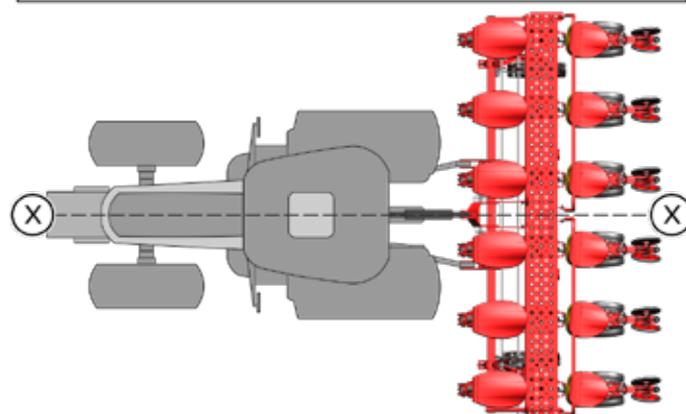


Fig. 7

7.3.2. Em relação ao solo:

Faça o nivelamento da seguinte forma:

- Gire o do braço do terceiro ponto (A) até que a semeadora fique paralela com o solo ("X").

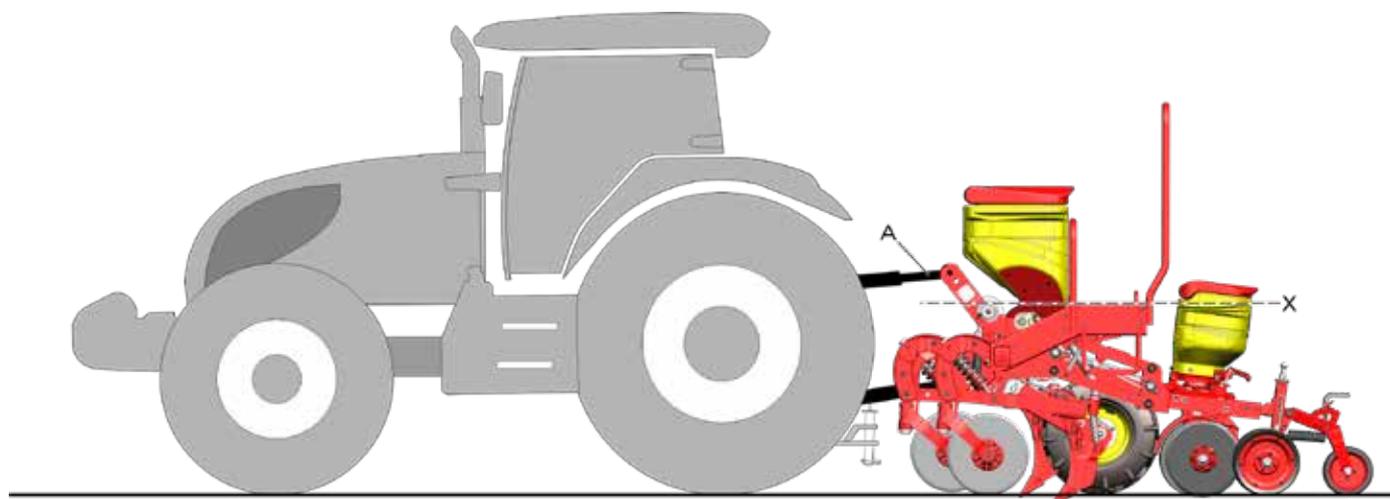


Fig. 8



7.4. Abastecimento

Para abastecer os reservatórios de semente (A):

- Abra a tampa dos reservatórios.
- Faça o abastecimento com a semente.

Para abastecer os reservatórios de adubo (B):

- Abra a tampa dos reservatórios.
- Faça o abastecimento com o adubo.

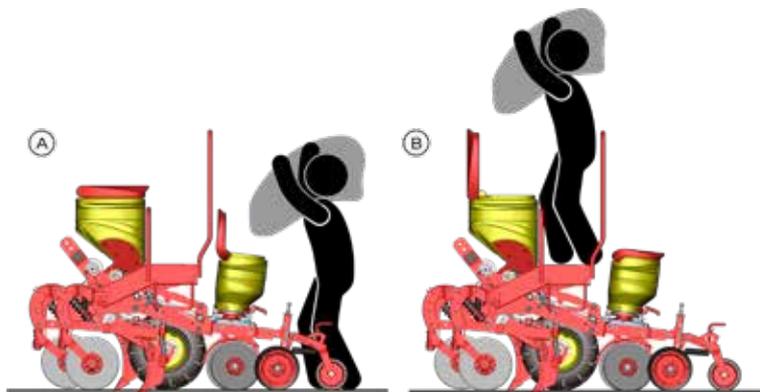


Fig. 9

7.5. Regulagem na distribuição de adubo e semente

A regulagem da distribuição de adubo e sementes é realizada através do recâmbio de rodas dentadas que estão localizadas na semeadora. Observe as tabelas de distribuição de adubo e de semente, que estão coladas no chassi da semeadora para verificar a quantidade que será depositada no plantio.

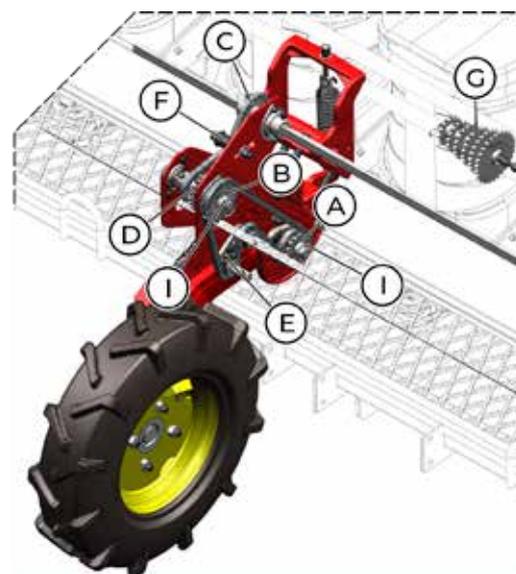
7.5.1. Regulagem da distribuição do adubo - Dosador Fertisystem

Afrouxe o esticador de correntes (E) e posicione a corrente combinando as rodas dentadas motrizes (Z14-Z-16-Z18-Z21-Z28) (A) com as rodas dentadas movidas (Z15-Z-19-Z22-Z24) (B). As rodas dentadas complementares estão posicionadas no grupo de transmissão (C), fixado no chassi.

Alinhe as rodas dentadas de acordo com a combinação desejada, reposicione a corrente e trave o esticador da correntes.

Retire os pinos trava (I) dos eixos para poder realizar a remoção e substituição das rodas dentadas na transmissão lateral (A-B).

Na lateral interna, realize o recâmbio entre as rodas dentadas Z19 e Z14 (D) com as rodas dentadas Z14 e Z19 (C) do eixo dos dosadores. Afrouxe o esticador (F) da corrente para reposiciona-la na combinação entre as dentadas.



TRANSMISSÃO ADUBO / FERTILIZER TRANSMISSION / TRANSMISSION ABONO					
TABELA PARA AJUSTE NA QUANTIDADE DE FERTILIZANTE EM FUNÇÃO DAS VELOCIDADES NA RODA MOTRIZ ATÉ 30 KM/H COM A COMBINAÇÃO DE RODAS DENTADAS INDICADAS NA TABELA Nº 1.					
TABLE FOR ADJUSTING THE QUANTITY OF FERTILIZER IN ACCORDANCE WITH THE SPEEDS OF THE DRIVE WHEELS THROUGH THE COMBINATION OF TOOTHED WHEELS INDICATED IN TABLE NO. 1.					
TABELA DE AJUSTE A LA PRE-REGULACION DEL FERTILIZANTE EN FUNCIÓN DE LAS VELOCIDADES EN LA RUEDA MOTRIZ A TRAVÉS DE LA COMBINACION DE RUEDAS DENTADAS INDICADAS EN LA TABLA Nº 1.					
SEMEADORA ADUBADORA / SEMBRADORA ABONADORA		PA PANTOGRÁFICA / PA MÁTICA			
COMBINAÇÃO RUEDAS MOVIDAS / RUEDAS TRANSMISSÃO		MOTOR/DRIVE 14 x 18 MOVIDA/DRIVEN		MOTOR/DRIVE 18 x 14 MOVIDA/DRIVEN	
RODA 1 / TRONCAL 1	RODA 2 / TRONCAL 2	RODA 1 / TRONCAL 1	RODA 2 / TRONCAL 2	RODA 1 / TRONCAL 1	RODA 2 / TRONCAL 2
14	15	106	324	196	597
14	19	84	256	155	471
14	22	73	221	134	407
14	24	67	180	109	332
16	19	122	371	224	683
16	19	96	292	177	539
16	22	83	253	155	465
16	24	76	206	125	380
18	19	137	417	253	768
18	19	108	329	199	606
18	22	93	284	172	524
18	24	86	232	140	427
21	19	160	486	294	898
21	19	126	384	232	707
21	22	109	332	209	631
21	24	100	270	161	489
28	19	218	648	392	1195
28	19	168	512	310	943
28	22	145	442	267	814
28	24	133	360	218	665

Fig. 10



NOTA:

UTILIZE COMO BASE PARA O INÍCIO DA REGULAGEM AS TABELAS FIXADAS NA SEMEADORA E JUNTO A ESSE MANUAL.

TABELA DE AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM kg/ha x ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS x GRAMAS POR LINHA EM 20 METROS LINEARES.
TABLA DE AYUDA EN EL AJUSTE PREVIO DEL FERTILIZANTE EN kg/ha x ESPACIAMIENTO ENTRE LÍNEAS x GRAMOS POR LÍNEA EN 20 METROS LINEARES
TABLE TO HELP IN PRIOR REGULATING OF FERTILIZER IN kg/ha x ROW SPACING x GRAMS PER LINE IN 20 LINEAL METER.

PA PANTOGRÁFICA / PA PNEUMÁTICA

Kg / Ha	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS/ ESPACIAMIENTO ENTRE LÍNEAS/ ROW SPACINGS (cm)											
	40	42,5	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	40	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
75	60	64	67	75	83	90	98	105	113	120	128	135
100	80	85	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
125	100	106	112	125	138	150	163	175	188	200	213	225
150	120	127	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
175	140	149	157	175	193	210	228	245	263	280	298	315
200	160	170	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
225	180	191	202	225	248	270	293	315	338	360	383	405
250	200	213	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
275	220	234	247	275	303	330	358	385	413	440	468	495
300	240	255	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
325	260	276	292	325	358	390	423	455	488	520	553	585
350	280	298	315	350	385	420	455	490	525	560	595	630
375	300	319	337	375	413	450	488	525	563	600	638	675
400	320	340	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720
425	340	361	383	425	468	510	553	595	638	680	723	765
450	360	383	405	450	495	540	585	630	675	720	765	810
475	380	404	428	475	523	570	618	665	713	760	808	855
500	400	425	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
525	420	446	472	525	578	630	683	735	788	840	893	945
550	440	468	495	550	605	660	715	770	825	880	935	990
575	460	489	518	575	633	690	748	805	863	920	978	1035
600	480	510	540	600	660	720	780	840	900	960	1020	1080

TABELA 1 OBS.: Para obter a combinação de rodas dentadas e opção de passo de rosca (1" ou 2"), ver tabela n° 2.
TABLA 1 Nota: Para obtener la combinación de ruedas dentadas opción de paso de rosca (1" ó 2"), ver tabla n°2.
TABLE 1 Note: To get the arrangement of sprockets and option of thread pitch (1" or 2"); see table n° 2.

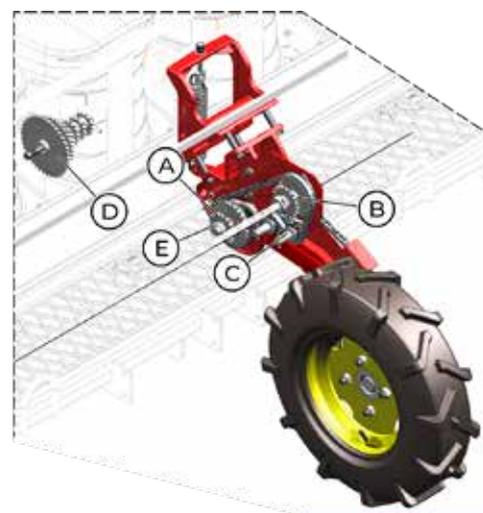
Fig. 11

7.5.2. Regulagem da distribuição de sementes - dosador mecânico

Afrouxe o esticador de correntes (C) e posicione a corrente combinando as rodas dentadas motrizes (Z14-Z16-Z18-Z-21-Z28-Z32-Z38) (A) com as rodas dentadas movidas (Z24-Z19) (B). As rodas dentadas complementares estão posicionadas no grupo de transmissão (D), fixado no chassi.

Alinhe as rodas dentadas de acordo com a combinação desejada, reposicione a corrente e trave o esticador da correntes.

Retire os pinos trava (E) do eixo para poder realizar a remoção e substituição das rodas dentadas (A).



TRANSMISSÃO SEMENTE /SEED TRANSMISSION/TRANSMISIÓN SEMILLA
SEMEADORA ADUBADORA/FERTILIZADOR SEEDER/SFERTILIZADORA ABONADORA PA PANTOGRÁFICA

MOTRIZ DRIVE	DISCO DE MALX / DISCO DE MAIZ / 28 FURROS/HOLES/AGUJEROS		DISCO DE PIRILOS / DISCO DE PIRLOS / 36 FURROS/HOLES/AGUJEROS		DISCO DE BOCA / DISCO DE BOCA / 50 FURROS/HOLES/AGUJEROS	
	19	24	19	24	19	24
14	3,4	2,7	7,6	6,0	11,1	8,8
16	3,9	3,1	8,7	6,9	12,6	10,0
18	4,4	3,5	9,7	7,7	14,2	11,3
21	5,1	4,1	11,4	9,0	16,6	13,1
28	6,8	5,4	15,2	12,0	22,1	17,5
32	7,8	6,2	17,3	13,7	25,3	20,0
38	9,3	7,3	20,6	16,3	30,0	23,8

Fig. 12

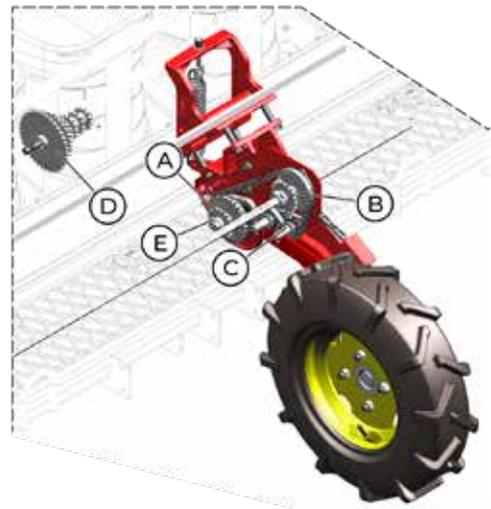


7.5.3. Regulagem da distribuição de sementes - Dosador pneumático

Afrouxe o esticador de correntes (C) e posicione a corrente combinando as rodas dentadas motrizes (Z14-Z16-Z18-Z21-Z28-Z32-Z38) (A) com as rodas dentadas movidas (Z32-Z38) (B). As rodas dentadas complementares estão posicionadas no grupo de transmissão (D), fixado no chassi.

Alinhe as rodas dentadas de acordo com a combinação desejada, reposicione a corrente e trave o esticador da correntes.

Retire os pinos trava (E) do eixo para poder realizar a remoção e substituição das rodas dentadas (A).



TRANSMISSÃO SEMENTE /SEED TRANSMISSION/TRANSMISSION SEMILLA								
SEMEADORA ADUBADORA/FERTILIZADOR SEEDER/FERTILIZADORA ABCDADORA PA PNEUMÁTICA								
Z-38 Z-32 MOVIDA/DRIVEN	COMBINAÇÃO DE RODAS DENTADAS COMBINACION RUCEDAS DENTADAS WHEELS ARRANGMENT		DIRIGIDO/ALINHADO SEEDER DISC DISCO DE WALK 28 FURROS/HOLES/AGULHEROS		DIRIGIDO DE LOMBA/PRIMÁRIO DIRIGIDO DE RODA/PRIMÁRIO ROTYWAN/BEAM DISC 28 FURROS/HOLES/AGULHEROS		DIRIGIDO DE LOMBA/PRIMÁRIO DIRIGIDO DE RODA/PRIMÁRIO ROTYWAN/BEAM DISC 28 FURROS/HOLES/AGULHEROS	
	MOTRIZ DRIVE	32	38	32	38	32	38	
14	3,4	2,9	4,7	4,0	6,6	5,6		
16	3,9	3,3	5,4	4,6	7,7	6,5		
18	4,4	3,7	6,2	5,2	8,6	7,3		
21	5,1	4,3	7,2	6,1	9,9	8,4		
28	6,7	5,7	9,7	8,2	13,3	11,2		
32	7,8	6,6	11,1	9,4	15,3	12,9		
38	9,1	7,7	13,6	11,5	18,1	15,3		

Fig. 13

7.6. Regulagem da profundidade da linha do adubo

Abaixe a semeadora no solo.

Trave a porca inferior (A) com uma chave.

Gire o parafuso guia (B), com o uso de outra chave, aplicando pressão na linha do adubo através da compressão da mola (C).

NOTA:

OBSERVE QUE A DIMENSÃO "X" DEVE SER A MESMA EM TODAS AS LINHAS.

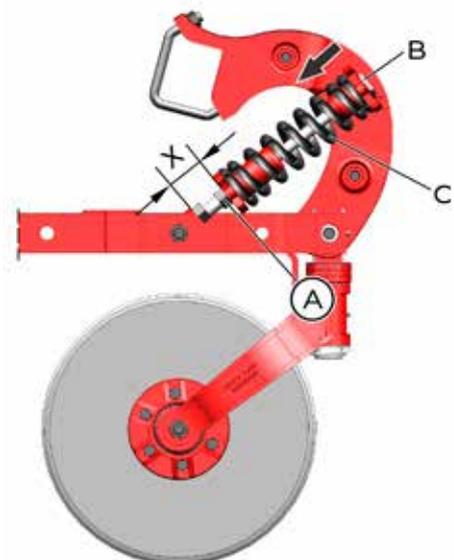


Fig. 14



7.7. Regulagem da pressão nas linhas da semente

Suspenda a semeadora.

Desloque para baixo a alavanca (A) e posicione a trava (B).

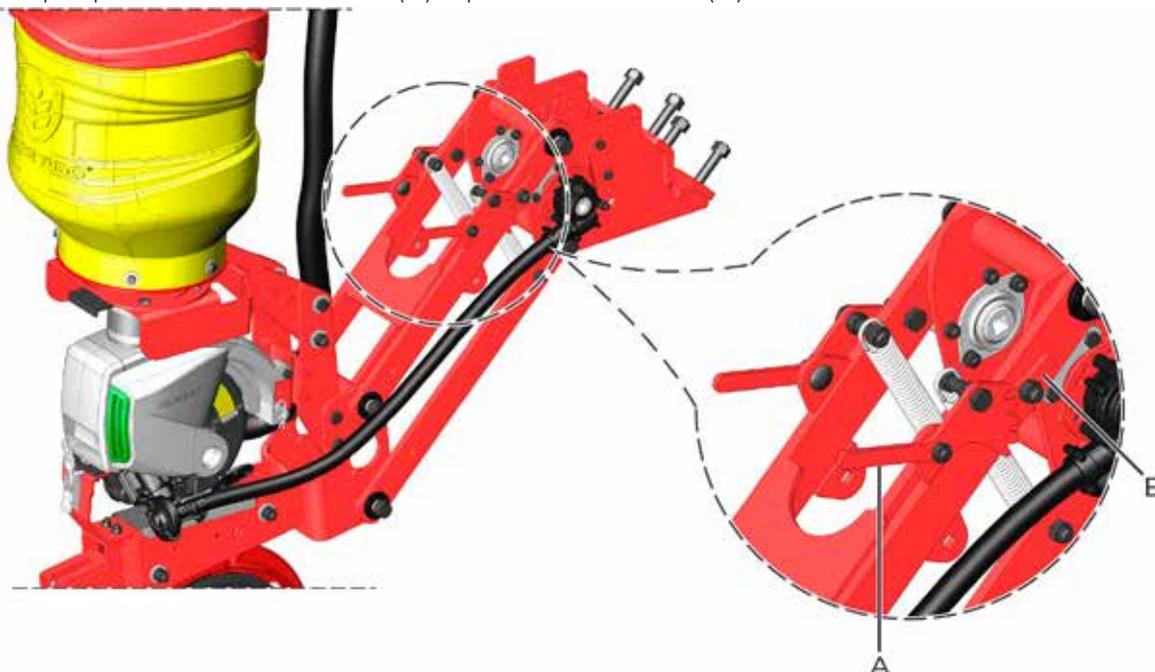


Fig. 15

IMPORTANTE:

A POSIÇÃO DA ALAVANCA (A) SEJA A MESMA EM TODAS AS LINHAS.

7.7.1. Regulagem dos limpadores dos discos duplos da semente

Realize periodicamente a regulagem dos limpadores (A) dos discos duplos da semente apertando a porca (B), aumentando a pressão da mola (C) sobre o limpador.

IMPORTANTE:

NÃO APERTE EM DEMASIA, POIS ISSO PODE OCASIONAR O DESGASTE EXCESSIVO NOS LIMPADORES (A).

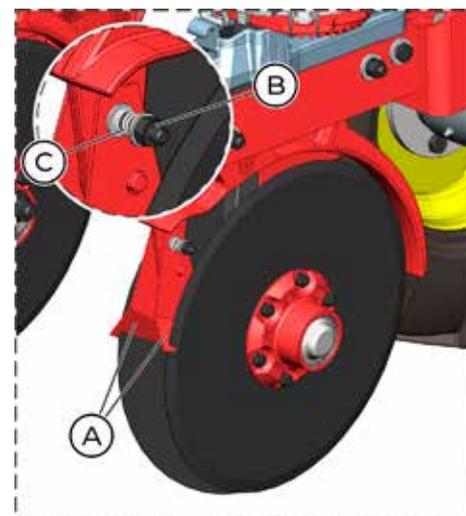


Fig. 16

7.8. Limitadores e Compactadores

7.8.1. Regulagem do limitador em "V" independente com escala

Em cada linha de plantio, deverá ser feito o ajuste da altura desejada das rodas do limitador de profundidade da seguinte forma:

Suspenda as linhas de plantio do solo.

Solte a mola trava e gire o manípulo até a altura desejada na escala indicadora. Observe para que em todas as linhas de plantio o indicador da escala esteja na mesma posição.

Se necessário, faça o ajuste da posição das rodas limitadoras, afastando ou aproximando do disco duplo da semente.



7.8.2. Regulagem do limitador premium

Suspenda a semeadora.

Faça a regulagem do manípulo de modo que as rodas limitadoras consigam acompanhar as irregularidades do solo, limitada sua articulação em função da regulagem.

Se necessário, faça o ajuste da posição das rodas limitadoras, afastando ou aproximando do disco duplo da semente.

7.8.3. Regulagem da compactação: 3ª roda compactadora

A regulagem da pressão da roda compactadora é feita por mola (A).

Gire a trava (C) e desloque a alavanca (B) posicionando-a nos entalhes existentes no suporte (D).

IMPORTANTE

CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALAVANCA (B) ESTÁ NA MESMA POSIÇÃO EM TODAS AS LINHAS DE PLANTIO.

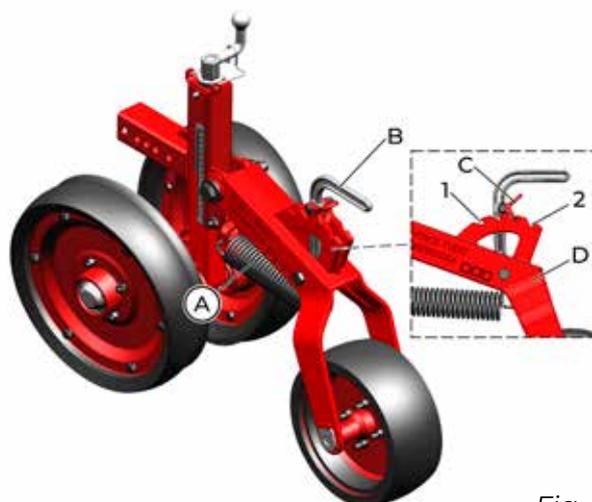


Fig. 17

7.8.3.1. Regulagens da compactação: Banda compactadora em “V”

Pressão:

Gire a trava (C) e desloque a alavanca (D) posicionando-a nos entalhes existentes no suporte (E).

Ângulo:

Puxe o manípulo (F) trocando a posição do regulador (G), permitindo o afastamento (2) ou a aproximação (1) de compactação em relação ao sulco das sementes.

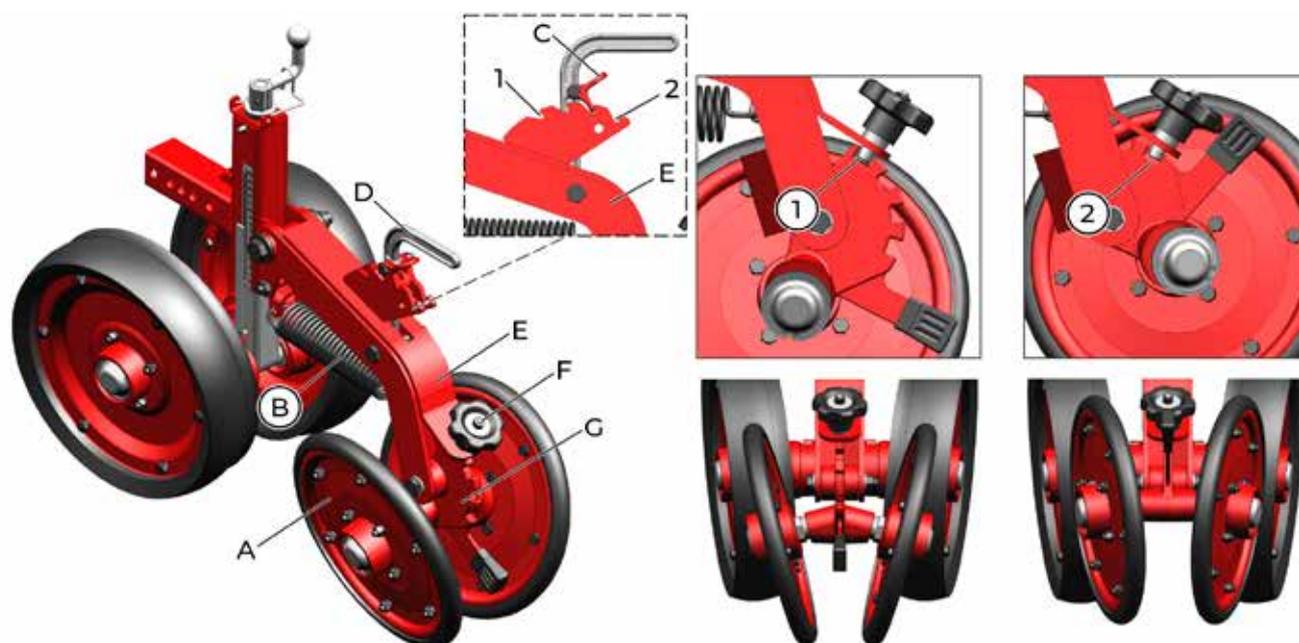


Fig. 18



IMPORTANTE

QUANTO MAIS PARA FRENTE (1) A ALAVANCA ESTIVER POSICIONADA, MAIOR SERÁ A PRESSÃO NO SOLO E QUANDO POSICIONADA MAIS PARA TRÁS (2) MENOR SERÁ A PRESSÃO.

CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALAVANCA (D) E O REGULADOR (G) ESTÃO NA MESMA POSIÇÃO EM TODAS AS LINHAS DE PLANTIO.

PARA FAZER SUAS REGULAGENS, CONSIDERE SEMPRE VARIÁVEIS COMO CONDIÇÕES DE SOLO, UMIDADE, PALHADA, MUDANÇA DA ÁREA DE PLANTIO ENTRE OUTROS, FAZENDO SEMPRE A CONFERÊNCIA DAS REGULAGENS ANTES DE INICIAR A PLANTA.

7.8.3.2. Regulagens da compactação: Compactador premium

Pressão:

Desloque a alavanca (C) pelos entalhes no suporte.

Ângulo:

Puxe o manípulo (D) trocando a posição do regulador (E) no suporte.

IMPORTANTE

CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALAVANCA (C) E O REGULADOR (D) ESTÃO NA MESMA POSIÇÃO EM TODAS AS LINHAS DE PLANTIO.



Fig. 19



7.9. Deslocamento

Acione o sistema hidráulico para levantar a semeadora.

Desloque-se com a semeadora respeitando a velocidade permitida.

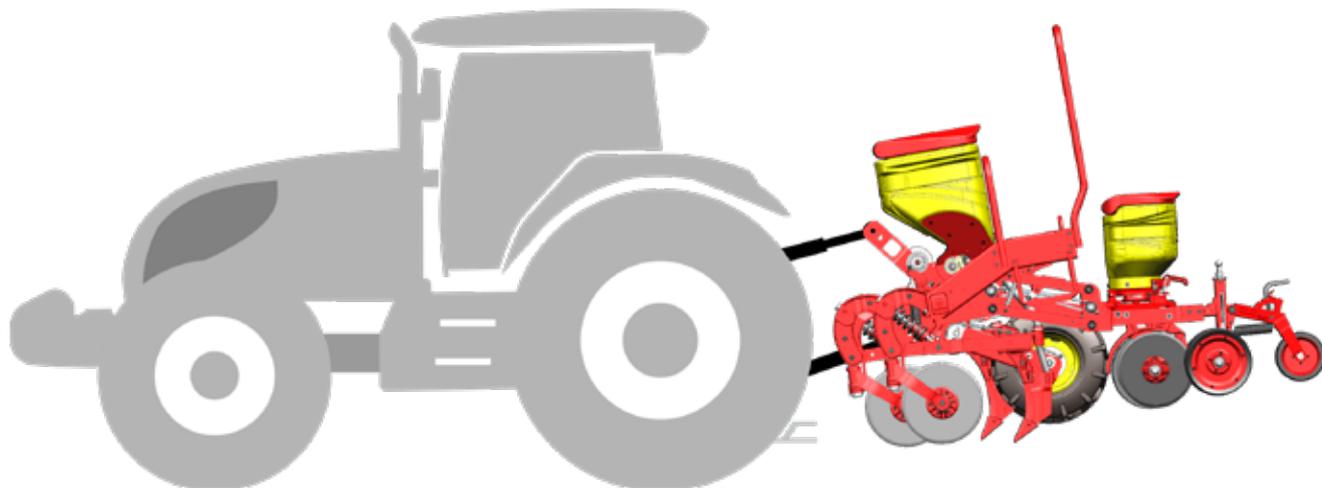


Fig. 20

7.10. Desengate

1. Posicione a semeadora em um lugar plano e firme.
2. Acione o comando hidráulico do trator para baixar a semeadora no solo.
3. Desconecte as mangueiras do sistema hidráulico do marcador de linhas, quando instalado na semeadora.
4. Retire os pinos dos engates dos braços do hidráulico do trator.
5. Remova o braço terceiro ponto.
6. Desconecte a bomba hidráulica, na semeadora pneumática.

7.11. Armazenamento

1. Mantenha os reservatórios de adubo e sementes limpos. Lave toda a semeadora com ducha de água pressurizada.
2. Remova os discos alveolados de semente e verifique o estado das caixas dosadoras e condutores.
3. Retire a pressão de todas as molas.
4. Retire as correntes de rolos e lave-as em querosene ou óleo diesel. Coloque em uma vasilha óleo fino por 24 horas. Após pendure-as em local apropriado para escorrer o excesso e monte-as novamente;
5. Lubrifique todos os pontos indicados com graxa. A graxa ajudará a vedar a entrada de umidade e impurezas;
6. Conserve seu implemento em local fechado e livre do mau tempo, dessa forma você poderá tirar o máximo proveito de seu investimento.



8. DIAGNÓSTICO DE FALHAS

O diagnóstico de falhas vem apresentar algumas situações que podem ocorrer na operação da semeadora. Ressaltamos que toda e qualquer falha que possa ser encontrada deve ser registrada e informada ao Depto. Técnico da VENCE TUDO para que a melhor solução seja encontrada.

Uma boa maneira de solucionar problemas em linhas específicas é pelo processo de eliminação. Tente trocar os componentes das linhas “ruins” com os componentes das linhas “boas” até determinar a causa raiz.

8.1. Semeadora

8.1.1. Sintoma: Engates rápidos não acoplam

- Verifique a pressão interna no sistema hidráulico da semeadora, pressionando um engate contra um obstáculo para aliviar a pressão. Use um pano para evitar que o óleo espirre.
- Verifique a pressão no sistema hidráulico do trator, desligando o motor do trator e acionando as alavancas do comando hidráulico ou colocando a VCR em flutuação.
- Verifique se os engates rápidos da semeadora e do trator são compatíveis e caso contrário, instale engates adequados.

8.1.2. Sintoma: Engates rápidos não desacoplam

- Verifique a pressão no sistema hidráulico, acionando as alavancas do comando hidráulico do trator estando a semeadora apoiada no solo e o trator com o motor desligado ou colocando em flutuação a VCR.

8.1.3. Sintoma: Profundidade do disco de corte inadequada

- Verifique a pressão nas molas frontais do disco de corte.
- Verifique o nivelamento da semeadora.
- Verifique a posição do batente dos rodados.
- Verifique a pressão da mola dos rodados.

8.1.4. Sintoma: Profundidade do disco duplo da semente inadequada

- Verifique a regulagem de profundidade dos limitadores, observando na escala o valor onde o número maior representa uma maior profundidade para a semente e o valor menor representa uma profundidade menor para a semente.
- Verifique a pressão das molas na linha da semente, ajustando a posição da alavanca nos entalhes do suporte na linha da semente.
- Verifique a existência de barro nas bandas limitadoras, limpando-as sempre que existam.

8.1.5. Sintoma: Discos duplos da semente não giram

- Verifique a pressão na mola dos limpadores, ajustando de modo que os limpadores fiquem em contato com os discos e estes girem livremente.
- Verifique se os rolamentos dos discos duplos da semente não estão danificados, substituindo e lubrificando após a troca.



- Verifique se os discos não estão obstruídos com terra, sendo necessária a limpeza caso estejam.

8.1.6. Sintoma: Embuchamento dos discos duplos da semente

- Verifique se o solo não está muito úmido, sendo recomendado a não realização do plantio nestas condições.
- Verifique as condições da palha após o processo de colheita, sendo necessário o uso do picador e distribuidor de palhada na colheitadeira.
- Verifique a existência de desgaste nos discos duplos da semente, que pode apresentar uma folga excessiva, sendo necessário a substituição dos discos.

8.1.7. Sintoma: Semeadora abaixando sozinha

- Verifique a existência de vazamento de óleo no sistema hidráulico do trator.

8.2. Sistema SELENIUM

8.2.1. Sintoma: Excesso de falhas

As falhas são caracterizadas pela falta de sementes nos furos dos discos, que são verificadas através do visor. Sua incidência pode ser diminuída com algumas ações:

- Verifique se a escolha do kit de discos foi feita corretamente de acordo com a cultura.
- Verifique se não há fragmentos alojados nos furos dos discos.
- Verifique se as sementes estão grafitadas de forma correta. O uso de grafite em pó e seco, aplicado e misturado uniformemente nas sementes, é imprescindível para fazer com que as sementes tenham uma facilidade de movimentação dentro do dosador. Desta forma as sementes são capturadas com maior facilidade pelo furo do disco.
- Certifique-se que a pressão do vácuo está regulada corretamente. Se as falhas (falta de sementes) persistirem, procure aumentar a pressão de trabalho até reduzir ao máximo as falhas. Em seguida, verifique se não há sementes duplas nos furos dos disco.
- Confira a vedação e certifique-se que ela esteja em bom estado.

8.2.2. Sintoma: Excesso de duplos

Os duplos são caracterizados pela presença de duas ou mais sementes nos furos dos discos, que são verificadas através do visor. Sua incidência pode ser diminuída com algumas ações:

- Verifique se a escolha do kit de discos foi feita corretamente de acordo com a cultura.
- Confira o desgaste das facas organizadoras em função do uso excessivo.
- Verifique se as sementes estão grafitadas de forma correta. O uso de grafite em pó e seco, aplicado e misturado uniformemente nas sementes, é imprescindível para fazer com que as sementes tenham uma facilidade de movimentação dentro do dosador. Desta forma as sementes são separadas uma das outras com maior facilidade pelas facas organizadoras.
- Certifique-se que a pressão do vácuo está regulada corretamente. Se as duplas (excesso de sementes) persistirem, procure diminuir a pressão de trabalho até reduzir ao máximo as duplas. Em seguida, verifique se não há aparecimento de falhas no disco.
- Confira a vedação e certifique-se que ela esteja em bom estado.



8.2.3. Sintoma: Falhas no espaçamento

Caso o espaçamento entre linhas no solo esteja prejudicado, recomendamos algumas ações:

- Verifique a saída de sementes do dosador e o condutor de sementes. Detritos alojados em suas paredes podem desviar o curso da sementes.
- Verifique o sistema de tração e certifique-se que o sistema está em boas condições e bem lubrificado.
- Tente girar o dosador manualmente. Procure por algum sinal ou som incomum enquanto gira. Caso esteja girando com dificuldade, remova o conjunto de disco, organizador e roseta e procure por algum tipo de detrito que esteja dificultando o giro do conjunto.
- Procure por marcas ou evidências de onde a semente está entrando em contato com o condutor de sementes. Certifique-se de que o dosador esteja posicionado de modo que a semente caia no meio do condutor de sementes.
- Verifique se as entradas de ar do dosador estão livres, para permitir o fluxo de ar livre no dosador.
- Verifique se as sementes estão grafitadas de forma correta. O uso de grafite em pó e seco, aplicado nas sementes e misturados uniformemente, é imprescindível para fazer com que as sementes tenham uma facilidade de movimentação dentro do dosador. Desta forma as sementes irão desprender do disco no momento correto. Em caso de tempo úmido, aumente a dosagem de grafite nas sementes.
- Diminua a velocidade para verificar se o problema está sendo causado pelo excesso de vibração na linha de plantio.
- Caso possua sensor de sementes no condutor, verifique se a instalação está correta. O sensor não deve ultrapassar a parede interna do condutor.

8.2.4. Sintoma: População incorreta

Caso a população de sementes no solo esteja prejudicado, recomendamos algumas ações:

- Se o dosador é tracionado por motor hidráulico ou motor elétrico verifique se o número de furos do disco está configurado corretamente no terminal que controla os motores. Verifique também se a população indicada no display está correta.
- Se o dosador é tracionado mecanicamente, verifique na tabela de dosagem se as rodas dentadas utilizadas na transmissão estão de acordo com a quantidade de sementes a ser distribuída.



8.3. Dosador FERTISYSTEM

DEFEITO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÕES
Não sai adubo no bocal de descarga	- Falta de adubo no reservatório	- Abastecer o reservatório com adubo.
	- Falta do sem-fim	- Montar o sem-fim.
	- Sem-fim girando para o lado contrário	- Verificar o sentido do sem-fim ou inverter a posição do mancal.
	- Linha bloqueada (isolada)	- Retirar o tubo bloqueador ou tampa ou qualquer outro objeto (Ex.: ferramentas, pedras, outros) que impeça o fluxo do adubo.
	- Mancal montado no lado incorreto (esquerdo/direito)	- Alterar a posição do mancal, ou trocar o sem-fim (direito - esquerdo).
	- Pinhão movido ou acionador quebrados	- Substituir os dois pinhões. Verificar se é necessário trocar os rolamentos e o sistema de vedação.
	- Adubo com umidade, molhado ou empastado	- Retirar o bocal e movimentar a semeadora a uma distância suficiente para que o adubo úmido, molhado ou empastado saia totalmente do dosador.
	- Sistema de acionamento desconectado	- Checar, conectar ou ligar o sistema de acionamento (mecânico, elétrico ou hidráulico) ao dosador. - Substituir dispositivos de segurança (Ex.: pino fusível, sensores ou outro).
	- Sem-fim com excesso de oxidação (ferrugem) ou resíduos preenchendo o espaço do passo	- Limpar ou substituir o sem-fim.
	- Formação de "oco" no adubo, impedindo a entrada no dosador, pois o adubo pode estar úmido, compactado ou excessivamente fino	- Revolver o adubo, possibilitando a chegada até o sem-fim.
Alteração na dosagem calibrada	- Sem-fim posicionado incorretamente	- Limpar todo o dosador e posicionar o sem-fim de maneira correta no fundo do revestimento.
	- Sem-fim descalibrado por uso de objeto fora de especificação (tecido, ferro, pedra, adubo, empastado, etc)	- Substituir componente.
	- Falta do regulador de nível	- Montar o regulador no nível.
	- Procedimento incorreto de coleta do adubo	- Realizar o procedimento correto.
	- Adubo segregado ou de má qualidade (fora de especificação do fabricante)	- Realizar a limpeza dos sem-fins. - Homogeneizar ou substituir o adubo.

Tab. 1



9. MANUTENÇÃO

Para que a conservação de uma máquina ou implemento agrícola seja eficiente, devemos ter certos cuidados para aumentar a vida útil do equipamento e melhorar o seu funcionamento e aproveitamento, para isto devemos seguir certas normas de conservação que irão nos poupar certos aborrecimentos, pois um simples parafuso solto de um componente poderá interromper o funcionamento de um mecanismo, parando o trabalho com a semeadora. Estes pequenos cuidados chamamos de manutenção periódica e preventiva, custa pouco e nos proporciona grandes resultados em produção e conservação.



USE SOMENTE PEÇAS ORIGINAIS VENCE TUDO. PEÇAS IMPROVISADAS ALÉM DE DESCARACTERIZAREM O PRODUTO IMPEDIRÃO A ANÁLISE DE GARANTIA EM CASO DE NECESSIDADE DO USO DO CERTIFICADO DE GARANTIA DO EQUIPAMENTO.

NÃO UTILIZE ÓLEO QUEIMADO OU ÓLEO DIESEL PARA A LUBRIFICAÇÃO DA SEMEADORA.

INSPECIONE A SEMEADORA VERIFICANDO SE EXISTEM PEÇAS DESGASTADAS OU QUEBRADAS, CASO EXISTAM E SE HOVER NECESSIDADE, SUBSTITUA ESSAS PEÇAS DEFEITUOSAS.

USE O TEMPO EM QUE A SEMEADORA PERMANECERÁ PARADA PARA EFETUAR OS DEVIDOS REPAROS.

UTILIZE ÓLEO VEGETAL PARA A PROTEÇÃO DA SEMEADORA, CASO NÃO SEJA POSSÍVEL O USO DE ÓLEO VEGETAL, PODERÁ SER USADO ÓLEO DIESEL, HIDRÁULICO OU LUBRIFICANTE SOMENTE NAS PARTES INTERNAS DA SEMEADORA, SENDO QUE SERÁ NECESSÁRIA A PROTEÇÃO DAS PARTES EMBORRACHADAS E DISCOS DISTRIBUIDORES.

SEMPRE QUE FIZER REGULAGENS E MANUTENÇÕES, TENHA O MÁXIMO DE CUIDADO E ATENÇÃO DURANTE O TRABALHO. PARA REALIZAR ESSAS OPERAÇÕES, A SEMEADORA DEVE ESTAR SUSPensa E COM OS CALÇOS NOS CILINDROS E É NECESSÁRIO QUE SE FAÇA O USO DOS EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.

SIGA AS NORMAS DE SEGURANÇA DESCRITAS NO INÍCIO DESTE MANUAL.

9.1. Lubrificação

Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis da semeadora, é necessário que se faça uma correta lubrificação, conforme instruções abaixo:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire excessos de graxa velha em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e faça a substituição das que estiverem defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.

IMPORTANTE

FAÇA A LUBRIFICAÇÃO DE TODOS OS PONTOS ANTES DE INICIAR O PLANTIO COM A SEMEADORA. APÓS 8 HORAS DE TRABALHO REALIZE UMA NOVA LUBRIFICAÇÃO.

REALIZE AS PRÓXIMAS LUBRIFICAÇÕES DE FORMA PERIÓDICA.



9.1.1. Pontos de lubrificação

Linha da semente

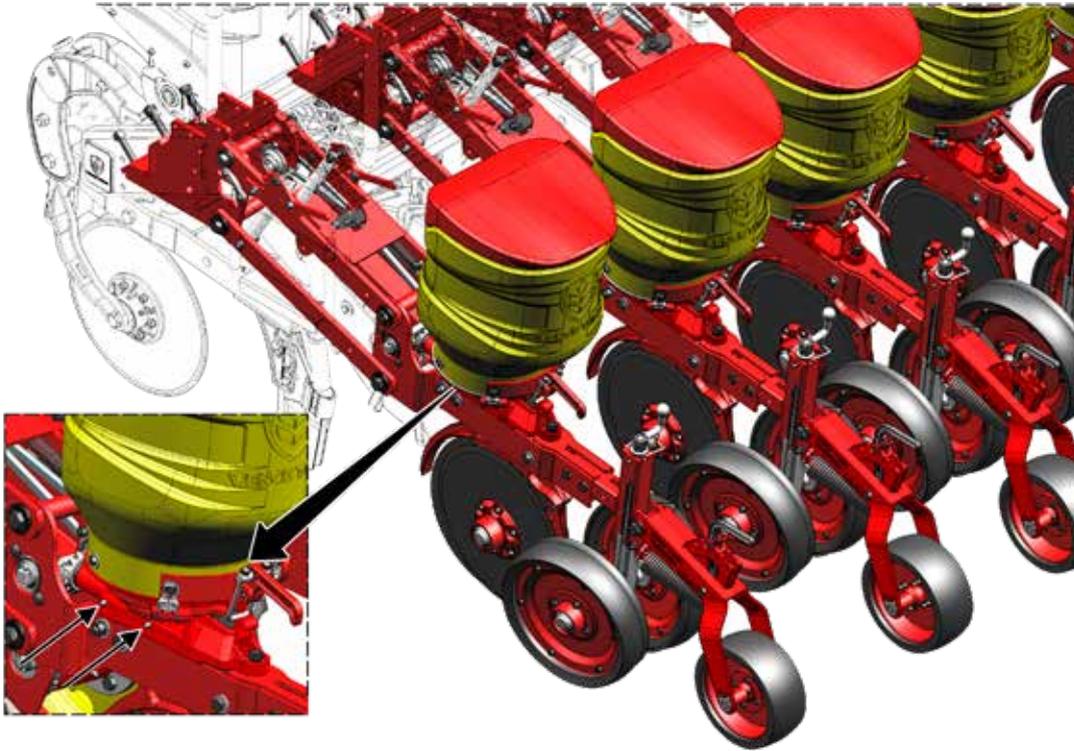


Fig. 1

Linha do adubo

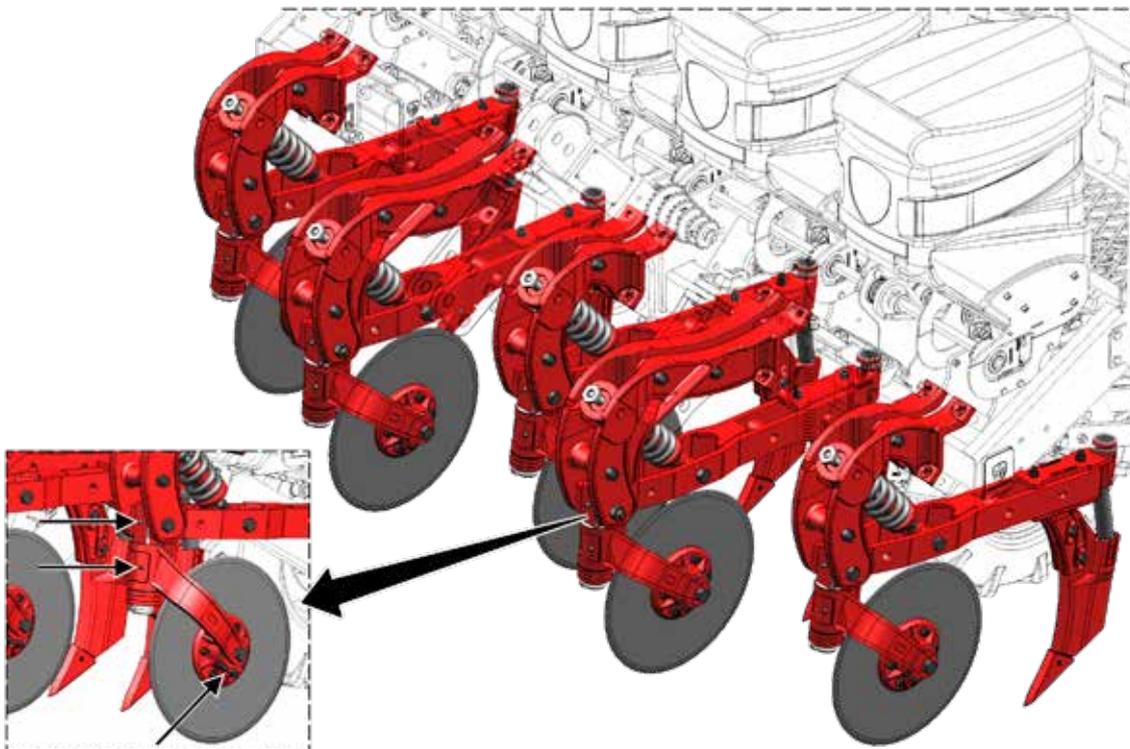


Fig. 2



Rodados

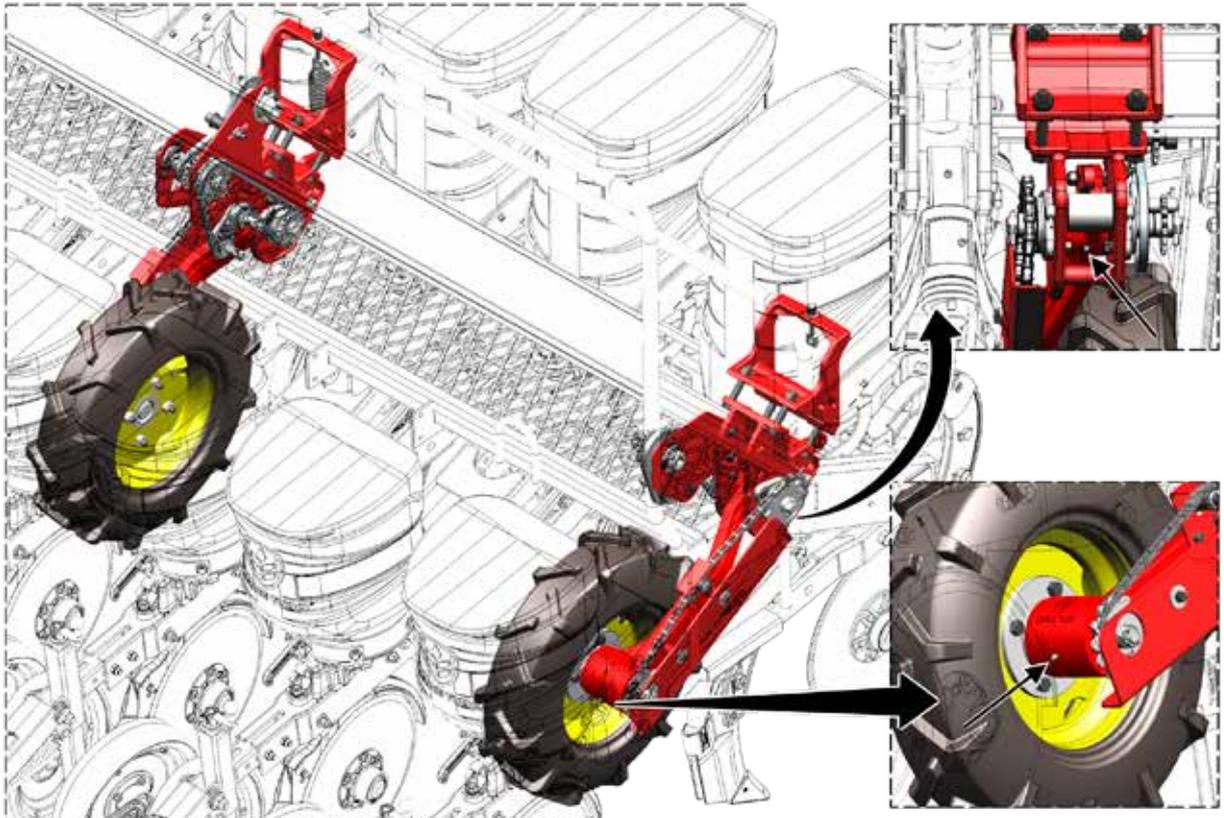


Fig. 3

Limitadores e compactadores



Fig. 4



9.2. Reaperto

Antes de colocar a semeadora em trabalho realize o reaperto geral de todas as porcas e parafusos.

Após as primeiras 8 horas de trabalho realize um novo reaperto.

9.3. Manutenção preventiva

- Verifique a cada 200 horas a existência de folga dos cubos, caso haja, realize os ajustes e as manutenções necessárias.
- Guarde a semeadora em local abrigado e seguro.
- Mantenha a semeadora devidamente apoiada e, evite o contato de seus discos e sulcadores diretamente com o solo.
- Retire a pressão de todas as molas do sistema de corte e plantio
- Nos discos duplos e de corte a cada 500 horas ou uma safra, realize a manutenção.
- Substitua as peças desgastadas que podem afetar o funcionamento da semeadora.
- No conjunto sulcador, verifique e substitua as ponteiros quando houver desgaste.

9.3.1. Disco de corte

Para desmontar o disco de corte (A) retire o pino trava (B) e as arruelas (C).

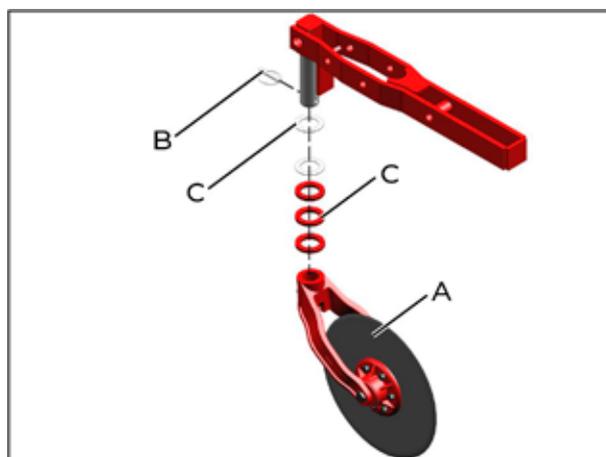


Fig. 5

Afrouxe a porca (A) e retire o parafuso (B), os protetores (D), desmontando o disco de corte (C) do garfo (E).

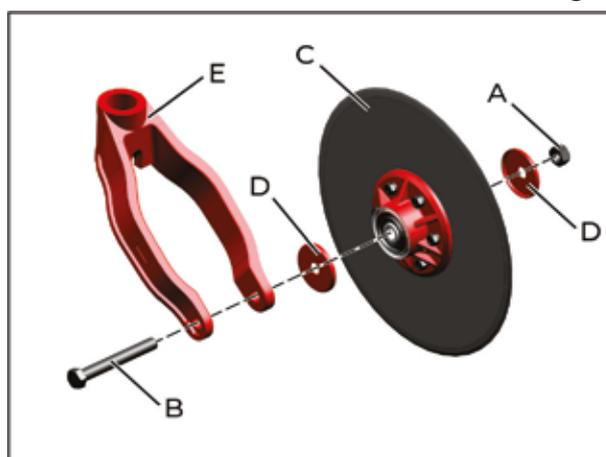


Fig. 6



Para remover o disco de corte, afrouxe as porcas (A) e remova os parafusos (B), arruelas (C) e a flange (D) de fixação do cubo (E) ao disco de corte (F).

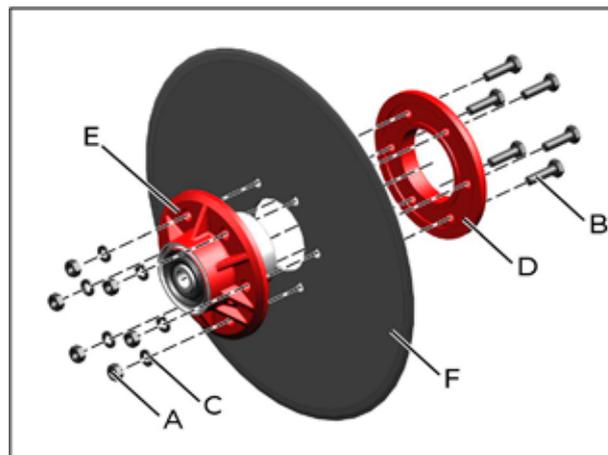


Fig. 7

Remova os retentores (A) do cubo (E) para poder ter acesso aos rolamentos (C).

Remova os anéis elásticos (B) e retire o eixo (D) juntamente com os rolamentos (C).

Depois de feita a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

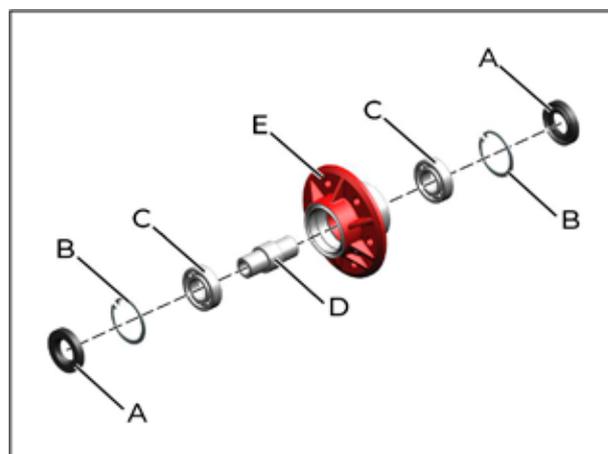


Fig. 8

9.3.2. Rodados



ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO DE MANUTENÇÃO EMBAIXO DA SEMEADORA, CALCE A MESMA EM VÁRIOS PONTOS AFIM DE EVITAR GRAVES ACIDENTES!

Para realizar a manutenção nos rodados (A):

Afrouxe as porcas (B).

Remova o rodado do cubo (C).

Depois de realizada a manutenção, faça a remontagem dos componentes.



Fig. 9



Para realizar a manutenção nos cubos dos rodados:

Afrouxe os parafusos, porcas e arruelas (A).

Remova o protetor da corrente (B).

Desconecte a corrente da transmissão (C).

Retire o contrapino (D) e a porca castelo (E).

Remova a roda dentada (F).



Fig. 10

Retire a bucha (G) e puxe o conjunto rodado com o eixo (H) ou somente o eixo caso tenha removido o rodado.

Remova os retentores (I) e os rolamentos (J) do braço do rodado (K).

Retire o contrapino (D) e a porca castelo (E).

Depois de realizada a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

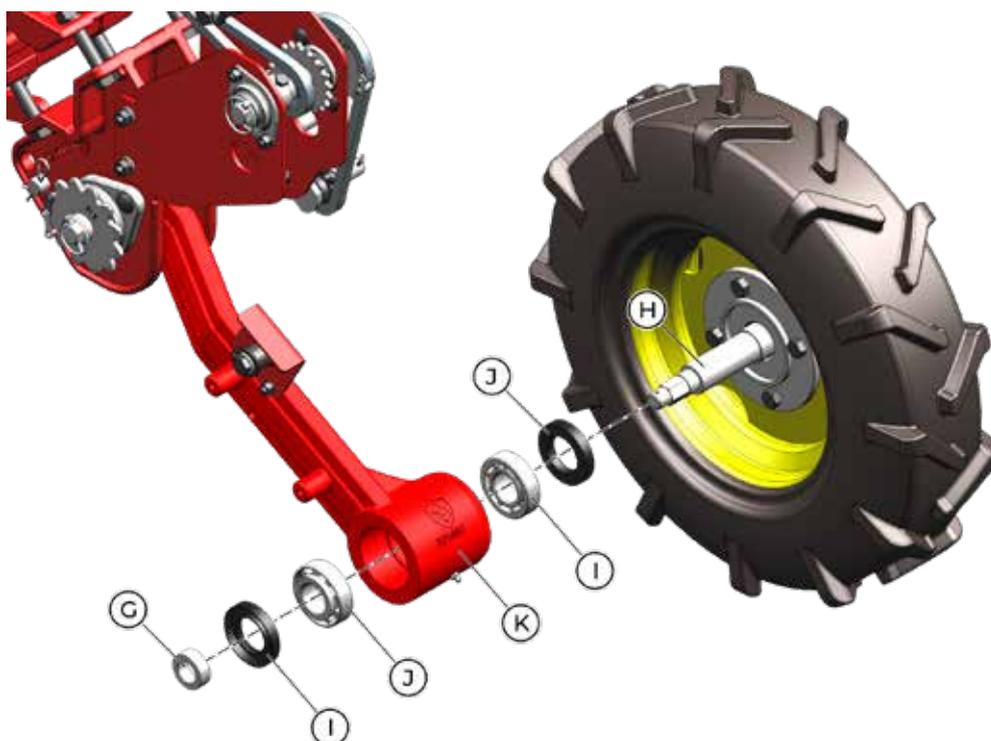


Fig. 11



9.3.3. Dosadores de adubo - FERTISYSTEM

Para a manutenção ou troca do sem-fim distribuidor de adubo, ou ainda, efetuar algum reparo na parte interna do mesmo, com o mesmo montado no reservatório de adubo, proceda da seguinte forma:

- a. Abra as travas (A) e retire o bocal (B).
- b. Instale o tubo de manutenção (C), fazendo movimentos circulares até que o tubo se desloque até o fundo do dosador.
- c. Retire a rosca sem-fim (E) utilizando o tubo fixador (D).
- d. Faça a substituição da rosca sem-fim, caso esteja danificada ou pela outra opção de passo (F), de acordo com a quantidade de adubo a ser depositada.
- e. Encaixe a rosca sem-fim no eixo do dosador e empurre-a com o auxílio do tubo fixador (D).
- f. Recoloque o bocal (B) e fixe-o com as travas (A).

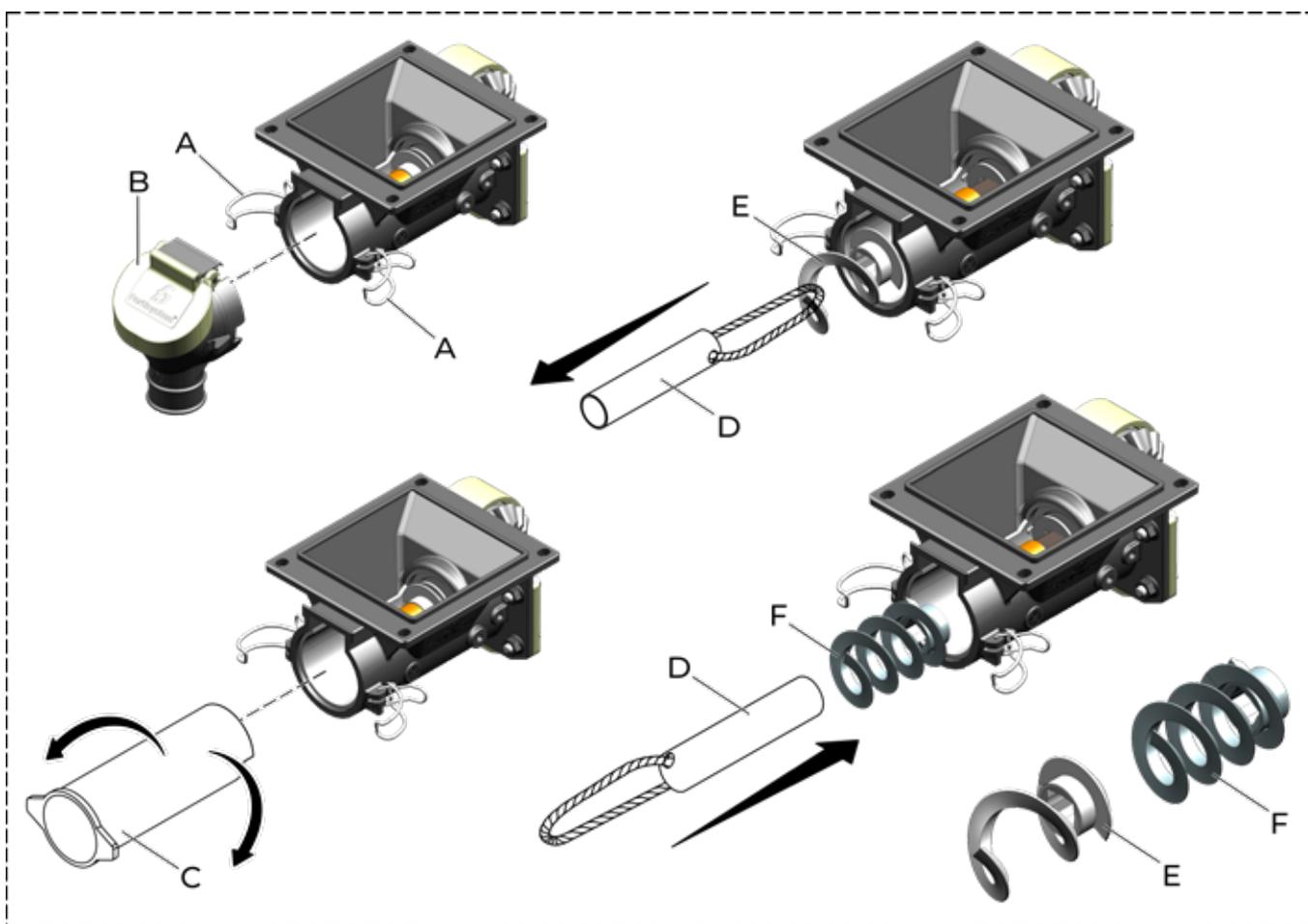


Fig. 12

9.3.3.1. Troca, manutenção ou substituição do revestimento e arruelas

Ao final da safra, verifique o revestimento (A).

Se o mesmo apresentar desgaste excessivo, substitua-o, afrouxando e retirando os parafusos (B). Verifique se há desgaste também no feltro (C), arruela (D) e na arruela de limpeza (E).

O desgaste excessivo é verificado quando ocorrer a saída de adubo em grande quantidade pelo orifício de descarga auto limpante, localizado na face inferior do corpo.

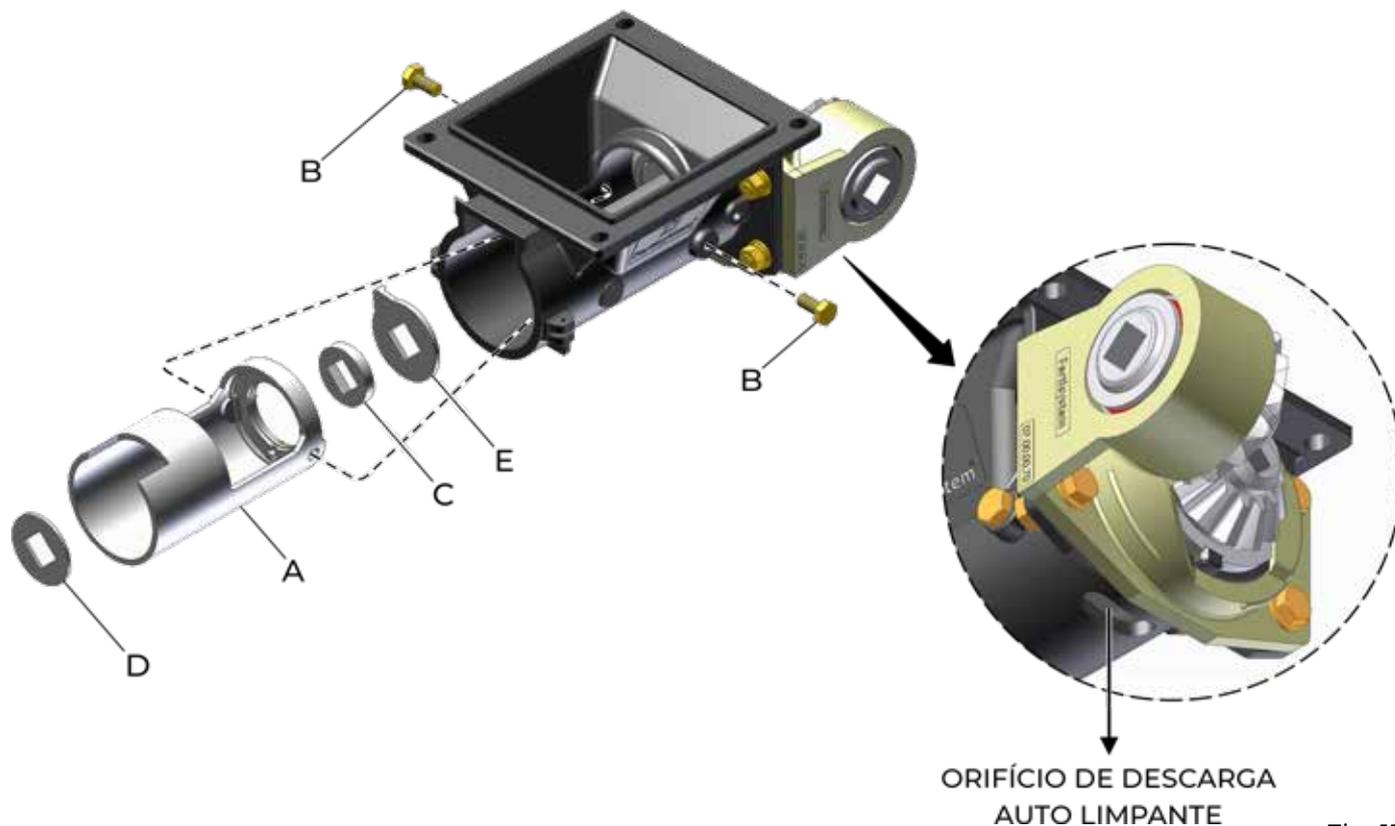


Fig. 13

9.3.4. Troca, limpeza ou substituição dos conjuntos de mancalização

Para realizar limpezas, manutenções ou substituições de rolamentos e componentes do conjunto, proceda da seguinte forma:

- Retire o conjunto dosador da semeadora através da remoção do eixo acionador e buchas de união. Afrouxe e retire os parafusos de fixação do dosador no reservatório de fertilizantes da semeadora.
- Afrouxe as quatro porcas (A) e retire os quatro parafusos (B) de fixação do mancal suporte dos pinhões de transmissão (C).
- Afrouxe e retire os parafusos (D) de fixação do revestimento (E), retirando-o do conjunto.
- Retire o eixo acionador (H) e remova a bucha mancalizadora (F), os rolamentos (G) e o retentor (J), fazendo as limpezas ou substituições necessárias.
- Retire do mancal (C) os rolamentos (N) e o anel de proteção (O), fazendo as limpezas ou substituições necessárias.
- Faça a remontagem dos componentes.

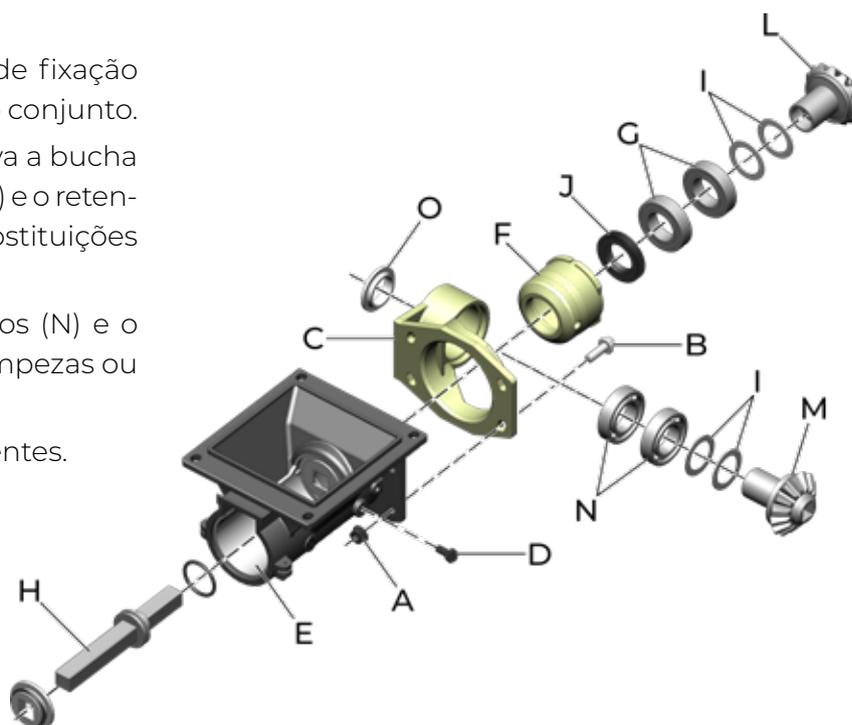


Fig. 14



⚠ ATENÇÃO

OBSERVE ATENTAMENTE QUE DEVERÃO SER MONTADAS AS ARRUELAS DE AJUSTE (I), AS QUAIS PROPORCIONARÃO UM ESPAÇO MAIOR OU MENOR PARA O AJUSTE DOS PINHÕES (L E M).

SE HOVER NECESSIDADE DE SUBSTITUIÇÃO DOS PINHÕES, DEVERÁ SER FEITO DO CONJUNTO PINHÃO ACIONADOR-MOTRIZ (L) E DO PINHÃO MOVIDO (M).

O RETENTOR (J) DEVERÁ SER SUBSTITUINDO AO DESMONTA-LO, POIS O MESMO SOFRERÁ DANOS NESTE PROCEDIMENTO.

9.3.5. Sulcadores

Verifique e substitua as ponteiros (A) quando apresentarem desgaste.

Retire os pinos elásticos (B) e remova as ponteiros das hastes (C).

Depois de realizada a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

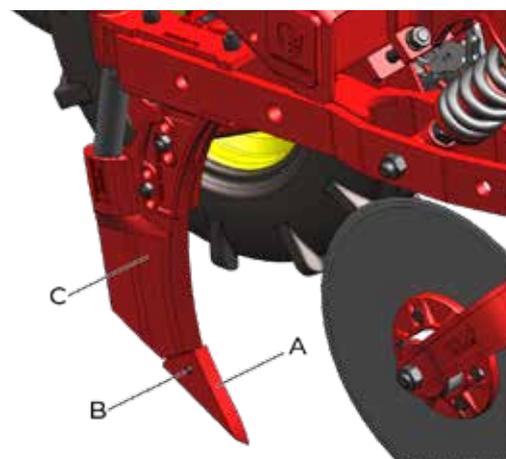


Fig. 15

9.3.6. Distribuidores de sementes

Realize uma manutenção periódica e a limpeza nas caixas de sementes e nos distribuidores de precisão (discos) para eliminação do pó de grafite, fungicidas e inoculantes contidos nas sementes.

Faça também manutenções periódicas durante o plantio, de acordo com a necessidade, principalmente para eliminar o excesso de produtos utilizados durante o tratamento.

9.3.6.1. Substituição dos discos de distribuição de sementes

Proceda a escolha correta do disco e faça as substituições necessárias, verificação de folga bem como, frequentes limpezas dos mesmos.

Para a verificação ou substituição dos discos, destrave a alavanca (A), suspenda o reservatório (B).

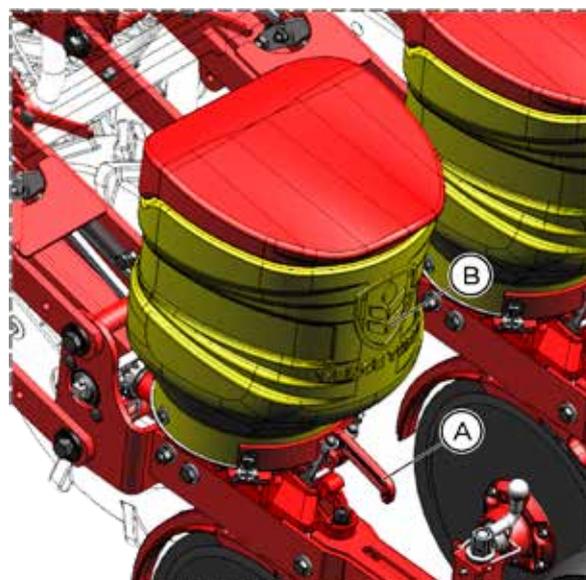


Fig. 16



O espaço onde o disco (E) fica localizado no anel corretor de folga (F) é de 8,5 mm. O disco (E) e o anel (G) a serem usados devem obedecer a soma que atinja 8,5 mm. Caso a espessura do disco seja de 8,5 mm, não é necessário usar o anel (G). Verifique a tabela disco - anel.

Caso haja a necessidade de fazer o ajuste de possível folga no conjunto disco-anel, afrouxe a porca (H) e faça tal ajuste por meio da porca (I).

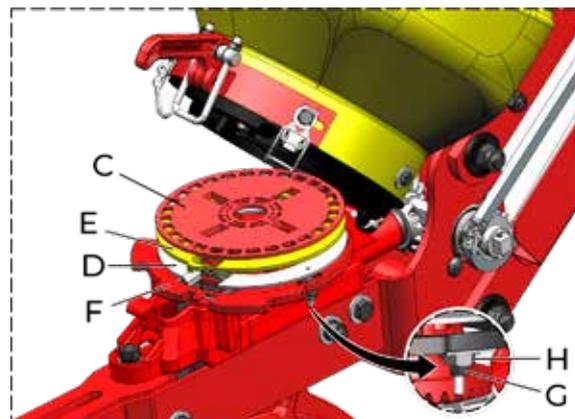


Fig. 17

NOTA:

Fique atento ao ajuste, para que o disco gire livremente, sem folga.

DISCO (C)	ANEL (D)
8,5 mm	-
5,5 mm	3,0 mm
4,5 mm	4,0 mm
3,5 mm	5,5 mm

Tab. 1

9.3.6.2. Montagem das caixas de sementes e mudança de roletes

- Afrouxe o parafuso de fixação da caixa de sementes, retirando-a.
- Remova o pino (A) de fixação do articulador (B) do rolete (C).
- Retire o articulador (B), e mude o modelo de rolete se necessário.
- Observe o modelo de rolete (C) a ser utilizado. Deverá ser compatível com a furação do disco a ser usado, com fileira simples ou dupla.

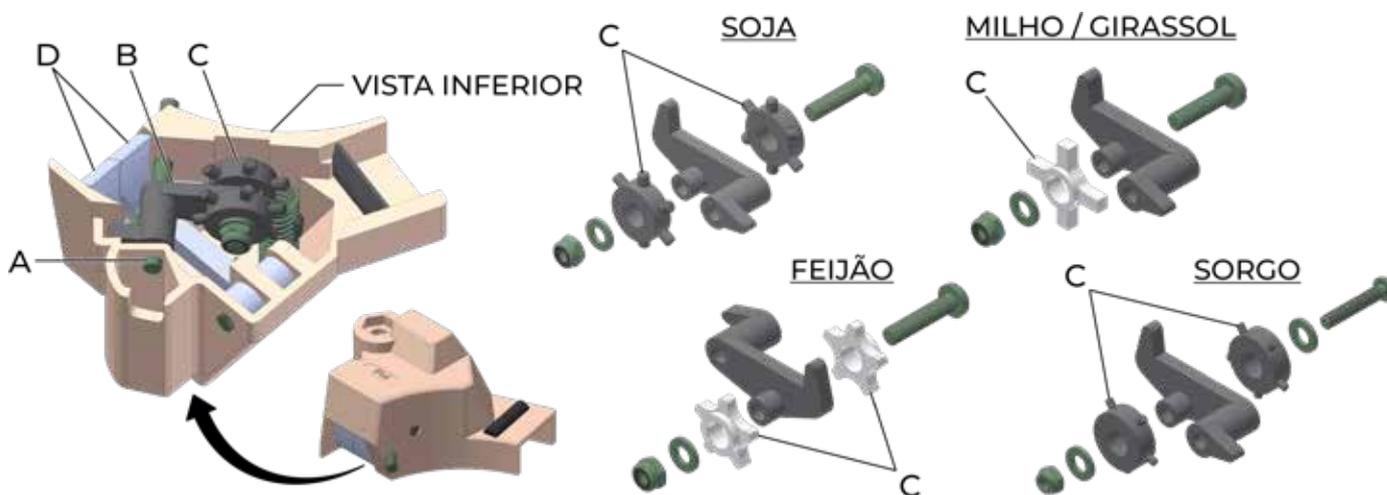


Fig. 18

IMPORTANTE

A POSIÇÃO DE TRABALHO DO ROLETE DEVERÁ SER NO CENTRO DO ORIFÍCIO DO DISCO DISTRIBUIDOR, POIS SE USADO FORA DA POSIÇÃO DE TRABALHO, OCASIONARÁ O DESGASTE DOS DISCOS E PROBLEMAS NA DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES.

OBSERVE APÓS A MONTAGEM DA CAIXA DE SEMENTES, SE OS GATILHOS RASPADORES (D) ESTÃO LIVRES.

PROCEDA A LIMPEZA INTERNA DA CAIXA DE SEMENTE, PELO MENOS UMA VEZ AO DIA PARA SEMENTES NÃO TRATADAS E DUAS VEZES AO DIA QUANDO USAR SEMENTES TRATADAS.



9.3.7. Sistema pneumático - Selenium

9.3.7.1. Substituição do kit de cultura no dosador Selenium

Para substituir o kit de cultura no dosador de sementes, proceder da seguinte forma:

- a. Solte o grampo de fixação (A) e gire a manopla (B) para abrir a tampa lateral (C).
- b. Com a tampa lateral (C) aberta, gire a trava (D) soltando o kit de culturas.

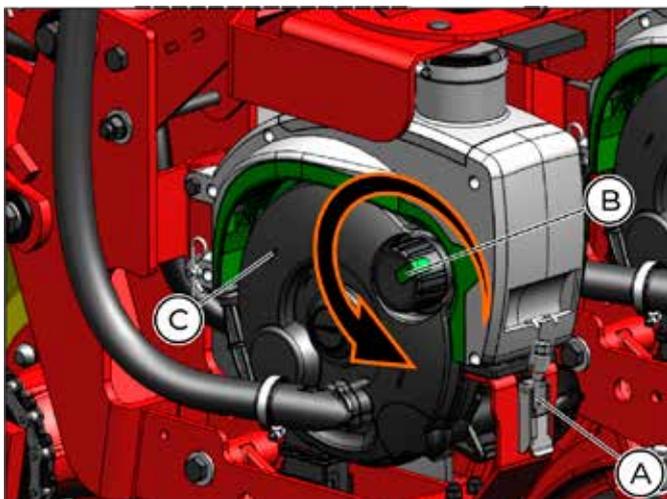


Fig. 19

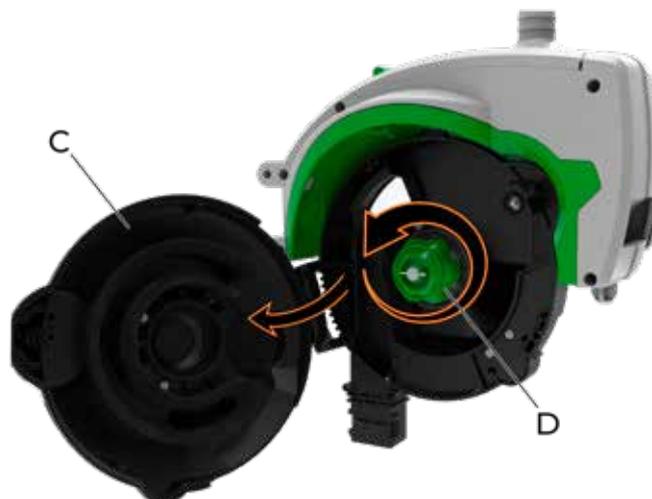


Fig. 20

- c. Monte o novo kit de culturas (E) com o singulador (F) voltado para dentro do dosador (G).
- d. Gire a trava (D) para fixar o novo kit no dosador.

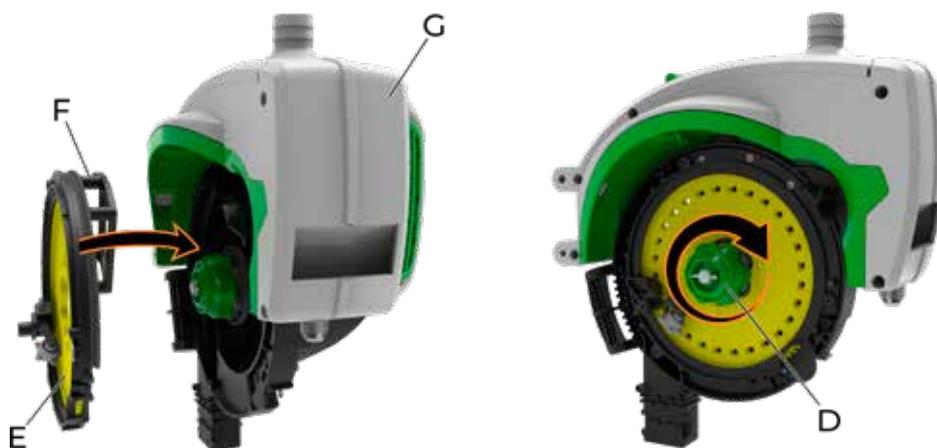


Fig. 21

- e. Feche a tampa lateral (C) pressionando-a contra o corpo do dosador (G).
- f. Gire a manopla (B) para travar a tampa.

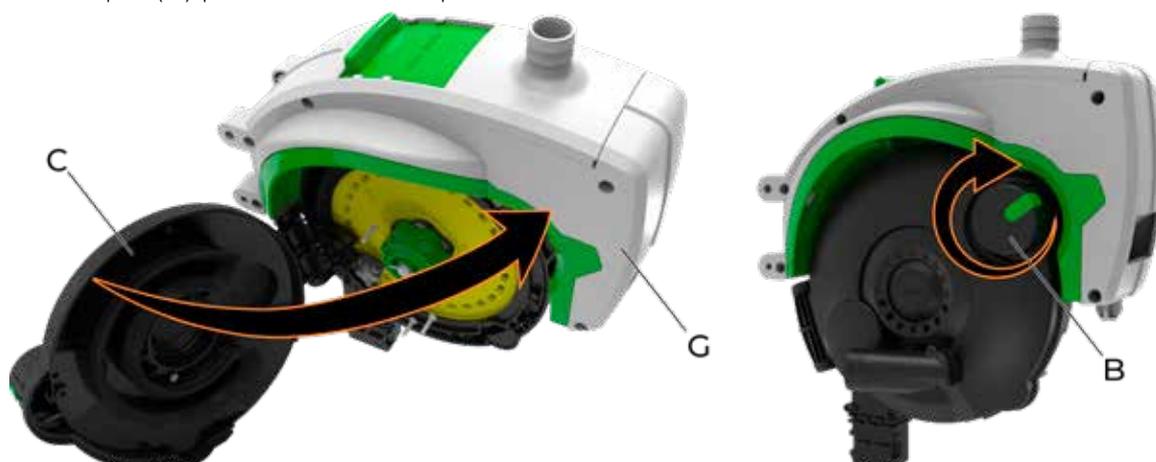


Fig. 22



Caso o dosador esteja cheio de sementes, realize as seguintes instruções:

- a. Empurre a gaveta (H) no sentido indicado pela seta do dosador para realizar o fechamento. Observe a descrição no hooper "CLOSED FECHADO".
- b. Repita os passos para realizar a troca do kit de culturas.

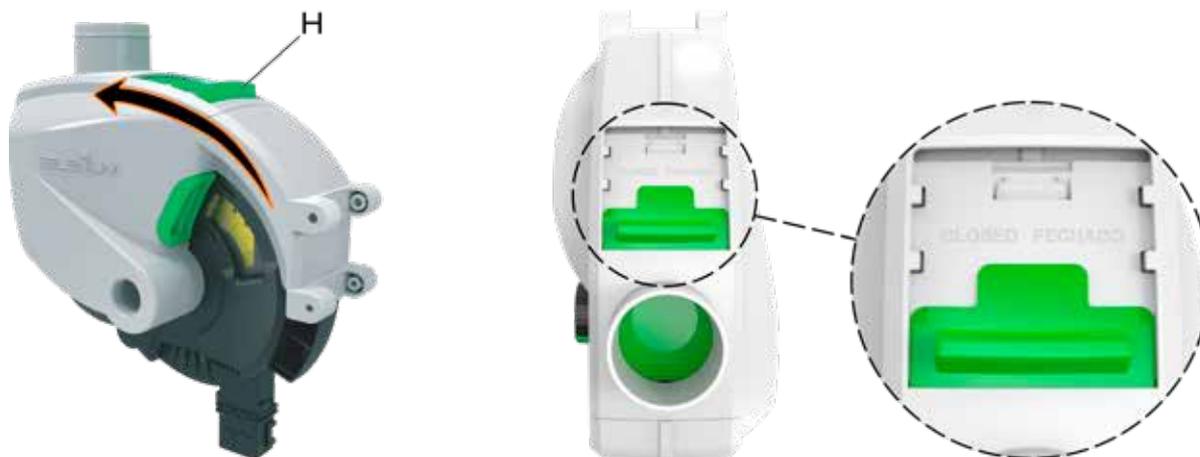


Fig. 23

- c. Puxe a gaveta (H) do hooper no sentido indicado pela seta para realizar a abertura. Observe a descrição na gaveta "OPEN ABERTO".

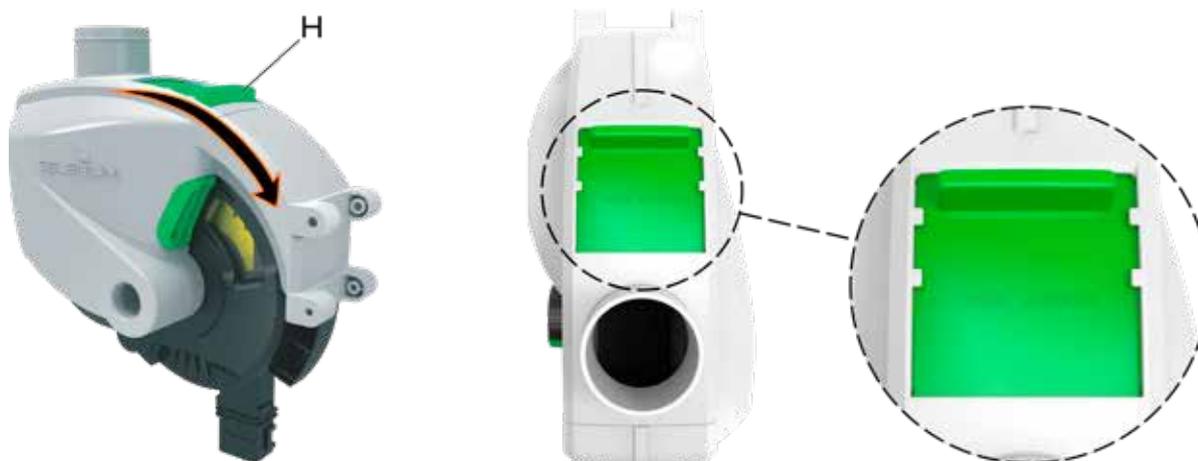


Fig. 24

- d. Abra o visor (I) para acompanhar a organização das sementes no disco dentro do dosador. Após essa conferência feche o visor. É importante manter o visor fechado.



Fig. 25



9.3.7.2. Vedação

Durante a substituição do kit de cultura é importante observar o desgaste dos componentes. Algumas orientações podem ser seguidas para assegurar o bom funcionamento do sistema:

- a.** Verifique o disco (A), singulador (B), facas organizadoras (C) e a roseta (D) para constatar a existência de desgaste excessivo nestes componentes.

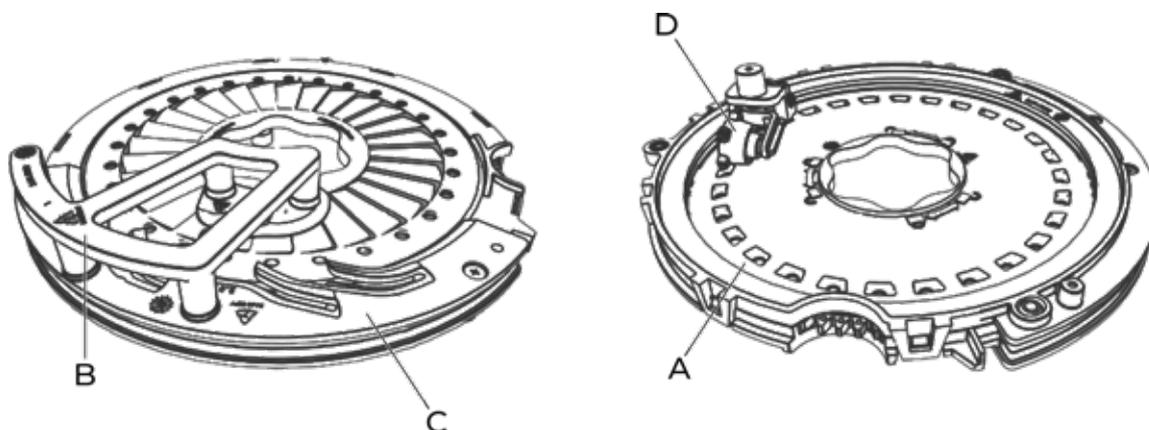


Fig. 26

- b.** Verifique se há desgaste excessivo, rachaduras ou furos na borracha de vedação (E). Para remover a borracha:

- Puxe a borracha (E) para cima da tampa (F) do dosador.
- Monte a nova borracha (G) de vedação primeiramente pelas extremidades.
- Pressione as demais áreas da borracha contra a tampa do dosador.



Fig. 27

NOTA:

Para manter a vida útil da vedação, mantenha o lado de trás do disco sempre bem grafitado.



9.3.8. Disco duplo da semente

9.3.8.1. Linha mecânica

- a. Remova os parafusos (B) para desprender o conjunto disco duplo (A) dos pontos de fixação na linha (C).

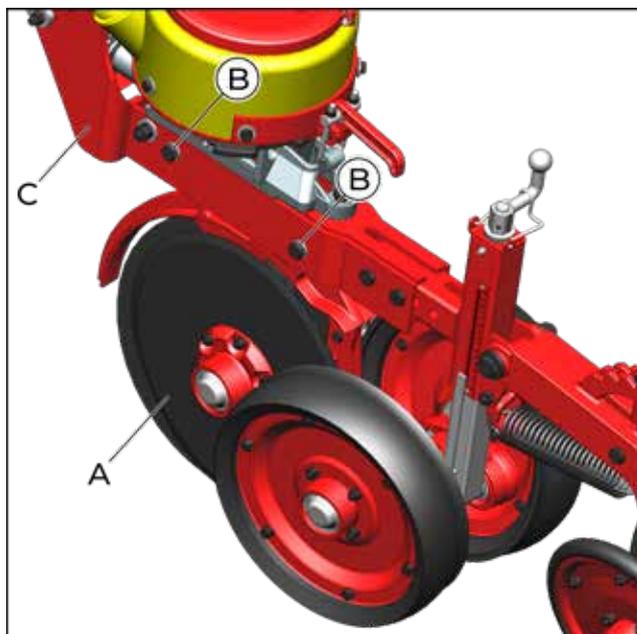


Fig. 28

- b. Retire o anel elástico (D), a calota (E) e o anel de borracha (F). Após, remova o contrapino (G) e a porca castelo (H), desmontando o conjunto disco (I) do suporte (J).
- c. Retire o conjunto disco (I) e o protetor (K). Em seguida, remova o eixo (L) caso seja necessário substituí-lo, tomando cuidado para recolocar as arruelas de ajuste (M) antes de remontar o eixo.

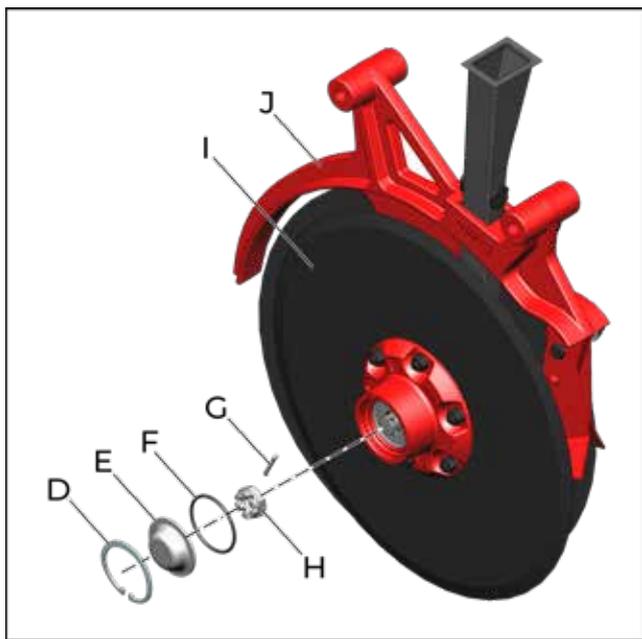


Fig. 29

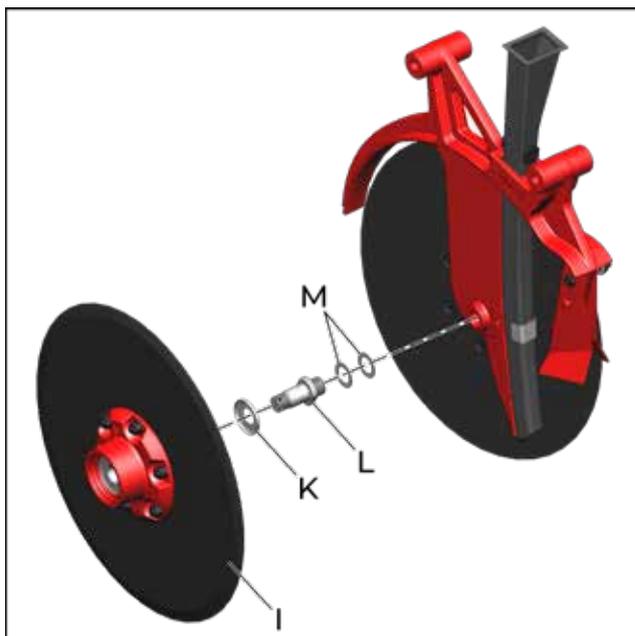


Fig. 30

- d. Remova as porcas (N), arruelas (O) e parafusos (P), soltando o cubo (Q) do disco (R).
- e. Remova o anél elástico (S) para poder ter acesso ao rolamento (T) e retirá-lo do cubo (Q).

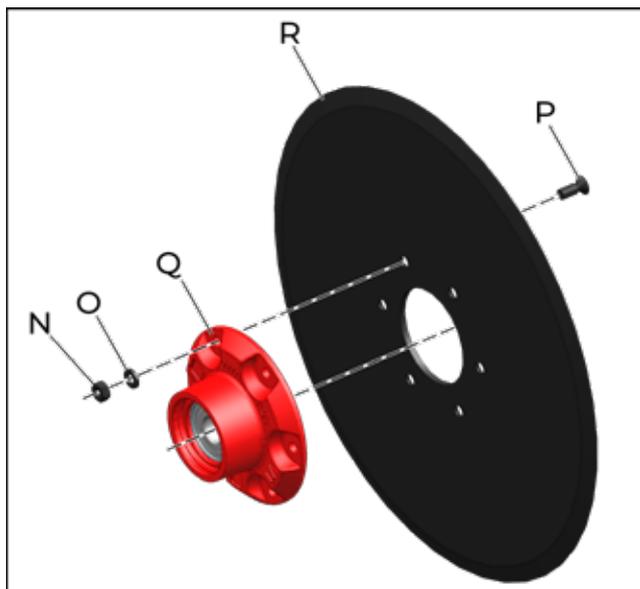


Fig. 31

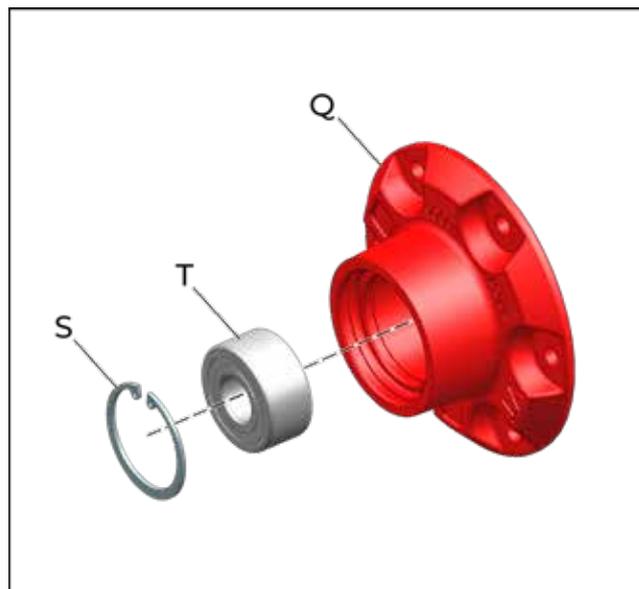


Fig. 32

Depois de feita as manutenções necessária, faça a remontagem dos componentes.

- f.** Para realizar a manutenção dos componentes do conjunto limpador, afrouxe a porca (A), retire as arruelas (B), a mola (C), o parafuso (D) e os limpadores (E) do suporte (F). Após fazer as manutenções necessárias nesse conjunto, faça a remontagem dos componentes.
- g.** Para realizar a substituição do condutor (G), remova o parafuso (H) e o fixador (I), desprendendo o mesmo do suporte (F). Após fazer a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

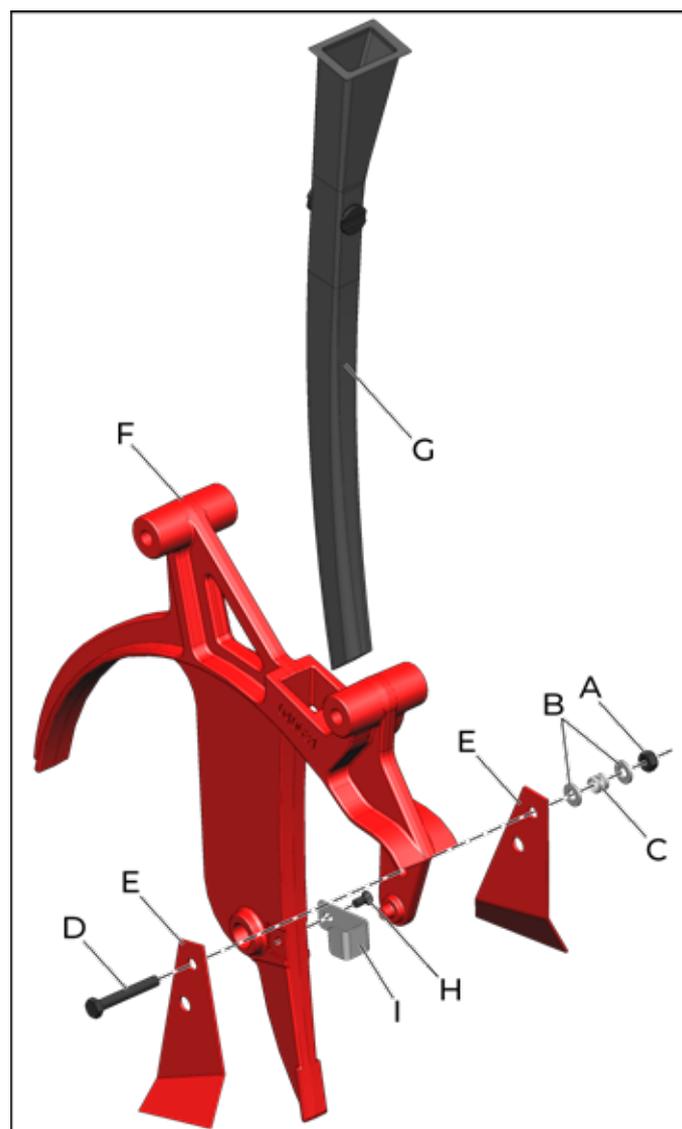


Fig. 33



9.3.8.2. Linha pneumática

- a. Remova os parafusos (B) para desprender o conjunto disco duplo (A) dos pontos de fixação na linha (C).

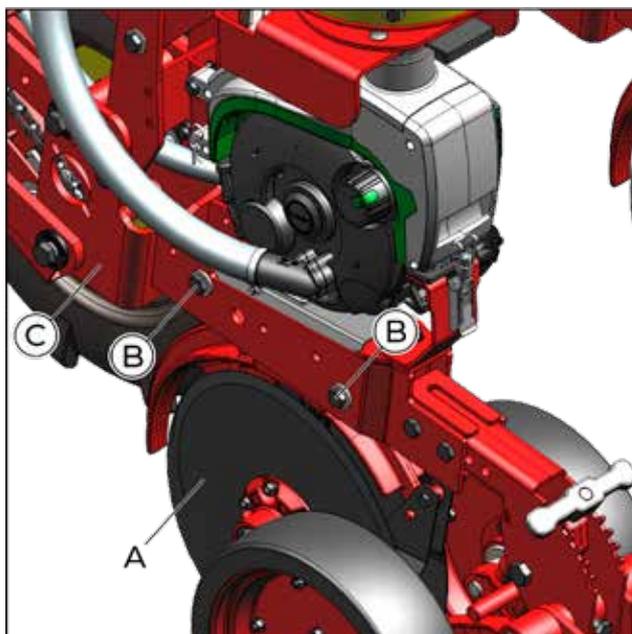


Fig. 34

- b. Retire o anel elástico (D), a calota (E) e o anel de borracha (F). Após, remova o contrapino (G) e a porca castelo (H), desmontando o conjunto disco (I) do suporte (J).
- c. Retire o conjunto disco (I) e o protetor (K). Em seguida, remova o eixo (L) caso seja necessário substituí-lo, tomando cuidado para recolocar as arruelas de ajuste (M) antes de remontar o eixo.

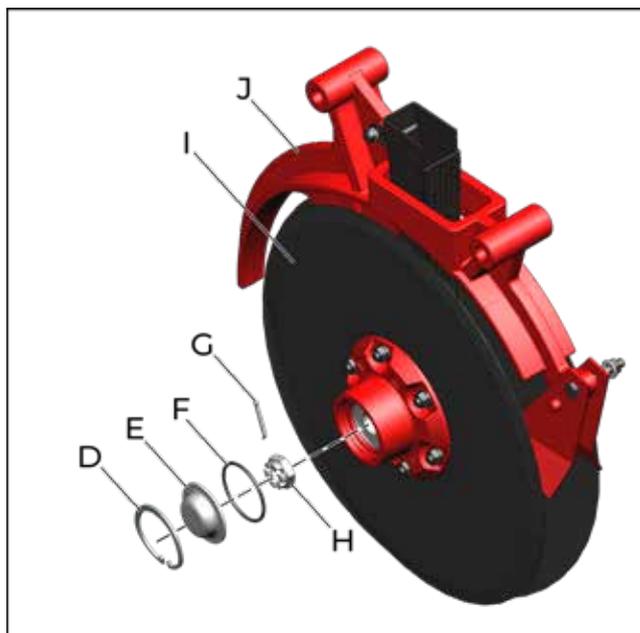


Fig. 35

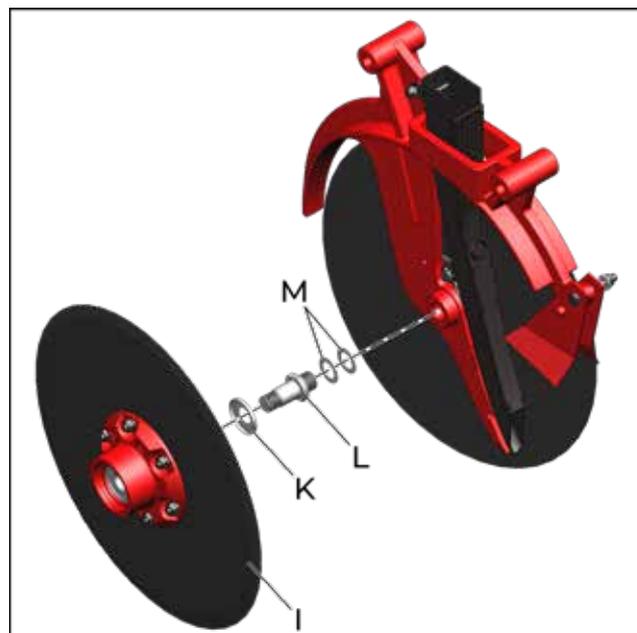


Fig. 36



- d. Remova as porcas (N), arruelas (O) e parafusos (P), soltando o cubo (Q) do disco (R).
- e. Remova o anél elástico (S) para poder ter acesso ao rolamento (T) e retirá-lo do cubo (Q).

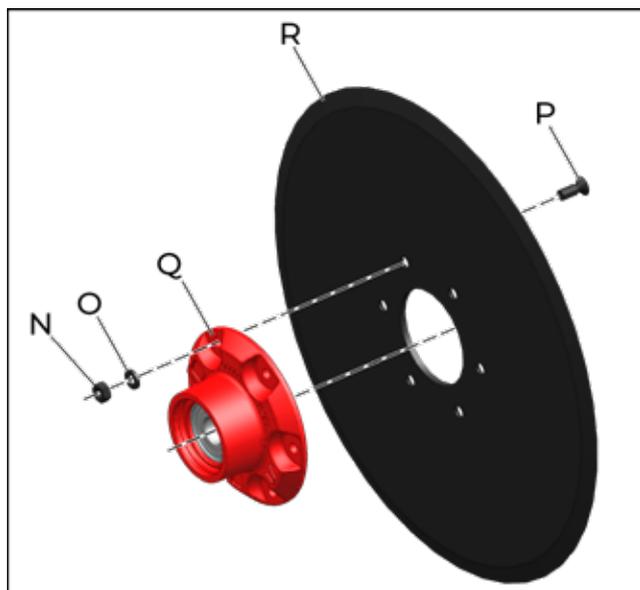


Fig. 37

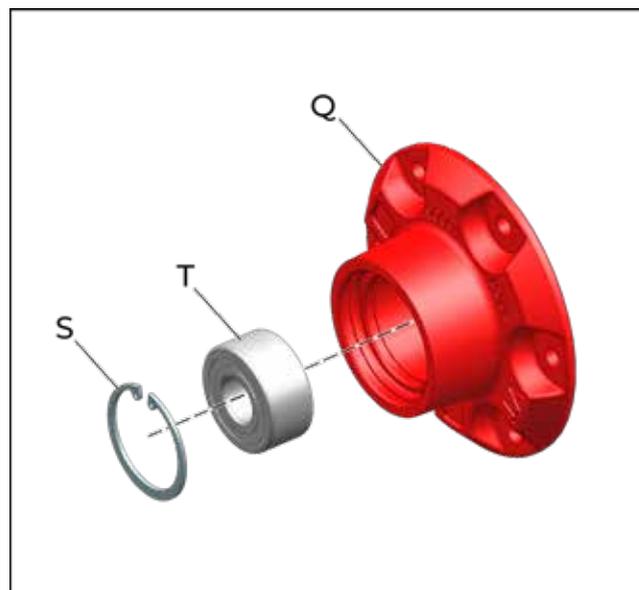


Fig. 38

Depois de feita as manutenções necessária, faça a remontagem dos componentes.

- f. Para realizar a manutenção dos componentes do conjunto limpador, afrouxe a porca (A), retire as arruelas (B), a mola (C), o parafuso (D) e os limpadores (E) do suporte (F). Após fazer as manutenções necessárias nesse conjunto, faça a remontagem dos componentes.
- g. Para realizar a substituição do condutor (G), remova o parafuso (H) e desengate o condutor (G) da trava (I), despreendendo o mesmo do suporte (F). Após fazer a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

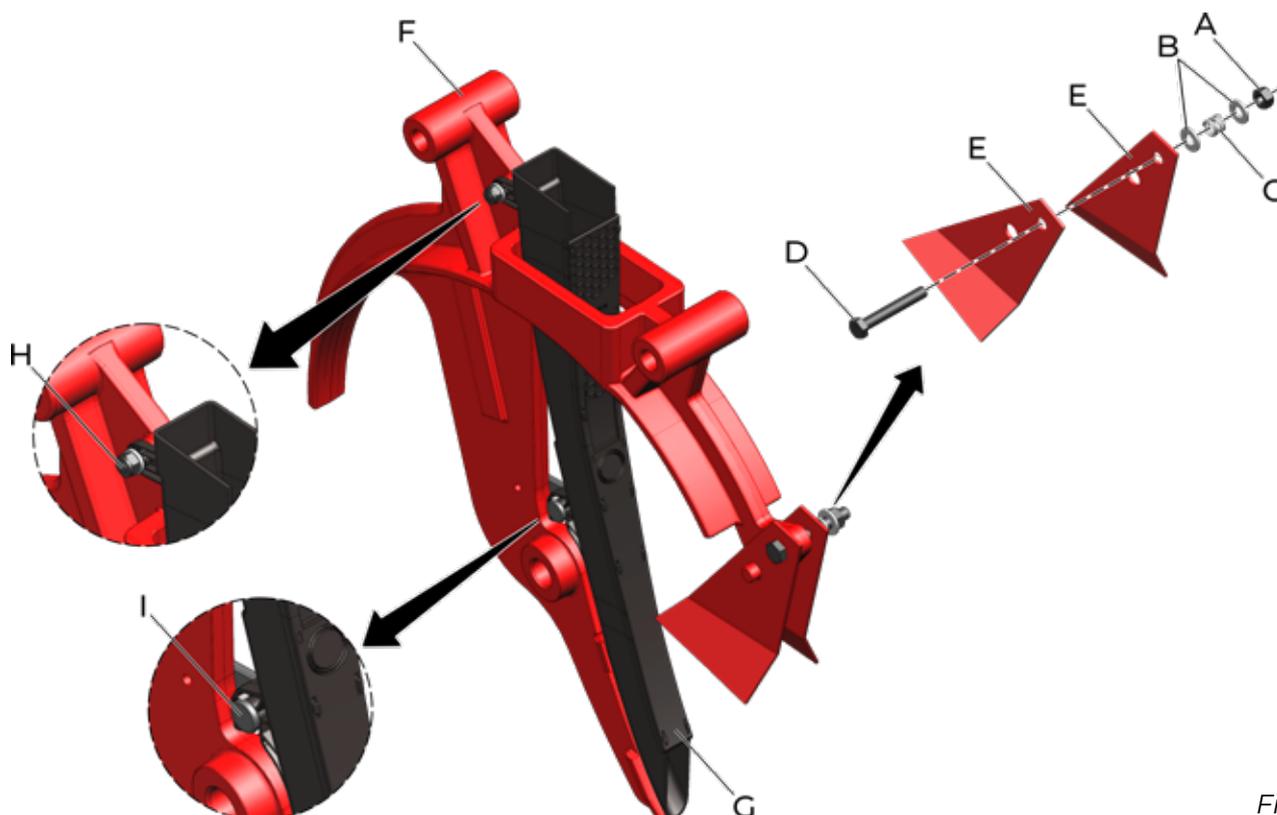


Fig. 39



9.3.9. Sistema hidráulico independente

Faça a verificação do filtro de óleo (C) do reservatório (B).

Gire a tampa (A) e remova o filtro (C).

Faça a limpeza e se necessário a substituição do fitro.

Depois de feita a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

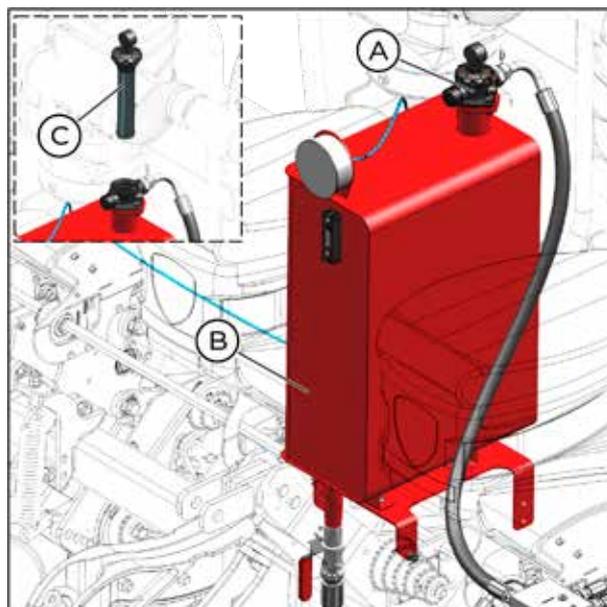


Fig. 40

Caso seja necessário substituir o reservatório ou o óleo deste, coloque um recipiente abaixo do reservatório para coletar o óleo.

Retire o tampão (D) da parte inferior e abra o registro (E) para que o óleo seja eliminado.

Recoloque o tampão e feche o registro.

Coloque óleo novo (F) no reservatório (Recomendado Óleo SAE 68) até o nível (G) correto.

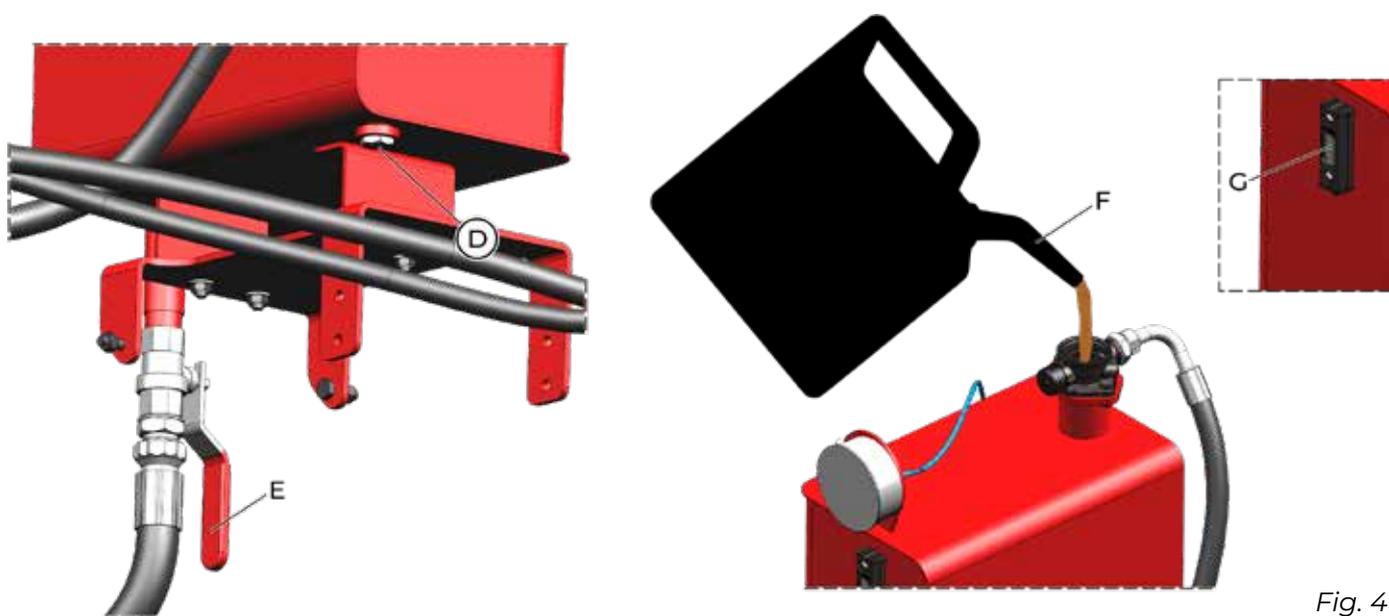


Fig. 41

9.3.10. Limitadores

9.3.11. Limitador rolamentado

- a. Para desmontar o limitador (A), retire os componentes anel elástico (B), calota (C), anel de vedação (D), contrapino (E) e porca castelo (F).
- b. Afrouxe as porcas (G) e retire as arruelas e parafusos para remover o cubo (H).



- c. Após, retire os componentes do cubo (H), retentor (I), rolamentos (J) e anel elástico (K).

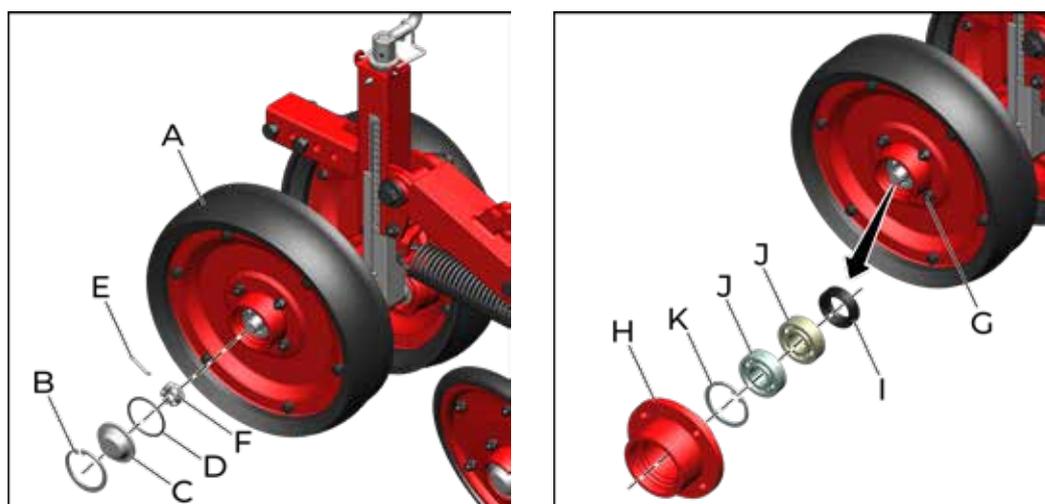


Fig. 42

- d. Para desmontar o balancim (A), retire a roda limitadora (B) e o eixo (C). Após, retire os componentes anel elástico (D), calota (E) e o anel de vedação (F).
- e. Remova o contrapino (G) e a porca castelo (H), puxando o balancim (A) para fora do eixo (I).
- f. Remova o anel elástico (J) e o rolamento (K) do balancim (A).

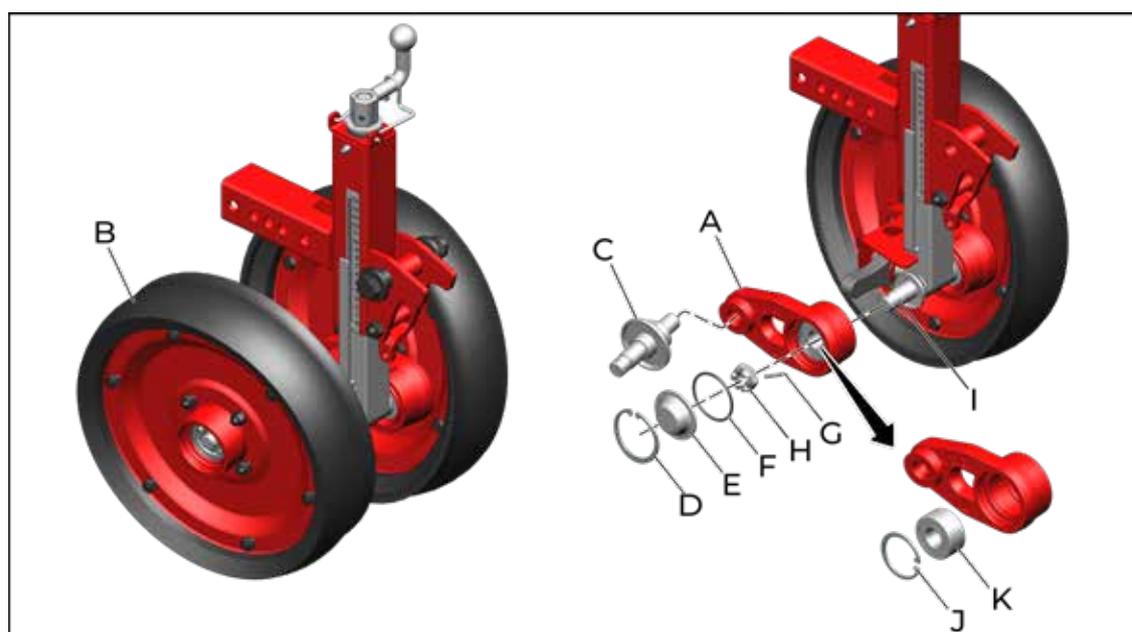


Fig. 43

- g. Depois de feita a manutenção, faça a remontagem de todos os componentes.

9.3.12. Limitador premium

- a. Para desmontar o limitador (A), retire os componentes anel elástico (B), calota (C) e o anel de vedação (D), contrapino (E) e porca castelo (F).
- b. Afrouxe as porcas (G) e retire as arruelas e parafusos para remover o cubo (H).



- c. Após, retire os componentes do cubo (H), retentor (I), rolamentos (J) e anel elástico (K).

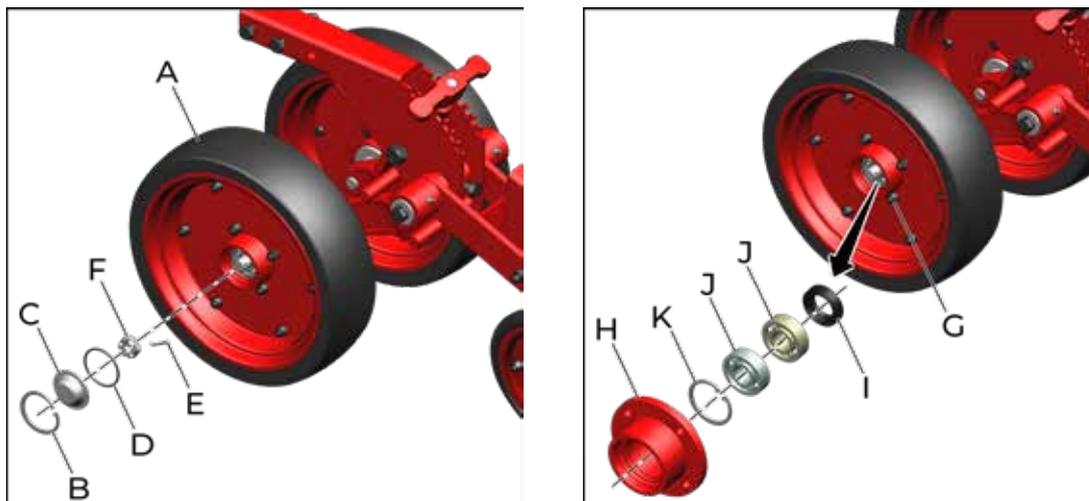


Fig. 44

- d. Depois de feita a manutenção, faça a remontagem de todos os componentes.

9.4. Compactadores

- a. Para desmontar os compactadores em “V” (A) e em “V” premium (B), retire os componentes anel elástico (C), calota (D), anel de vedação (E), contrapino (F) e a porca castelo (G), puxando a roda compactadora para fora do eixo.

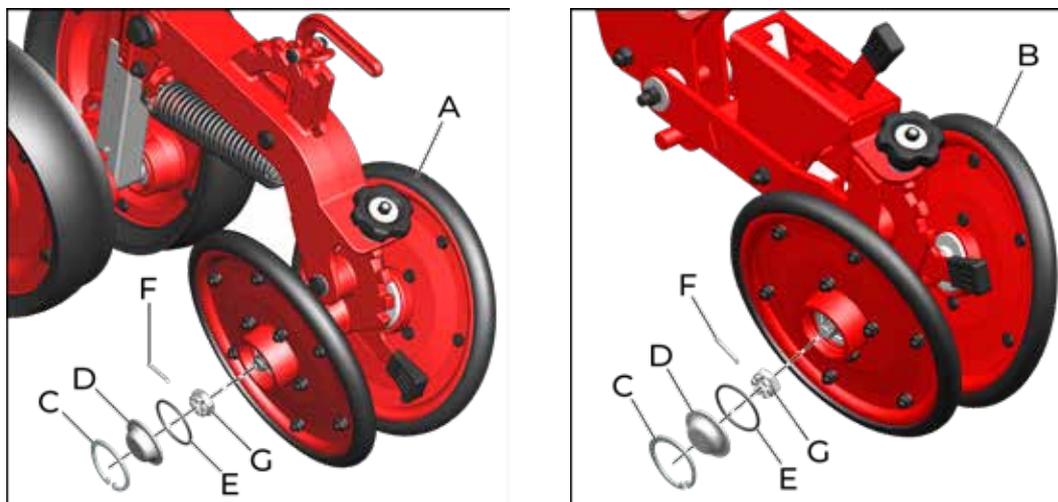


Fig. 45

- b. Realize também a manutenção do cubo (H). Desmonte o mesmo, afrouxando as porcas (I) e após, retire as arruelas e parafusos. Remova o retentor (J), os rolamentos (K) e o anel elástico (L).

Depois de feita a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

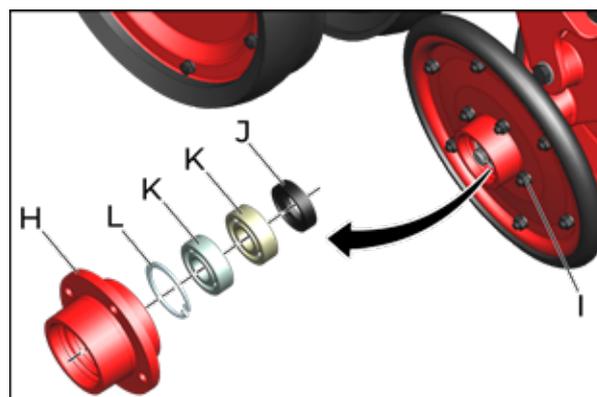


Fig. 46



9.5. Marcador de linhas

Para desmontar o disco do marcador (D), afrouxe a porca (A) e retire a arruela (B) e protetor (C) do suporte (E).

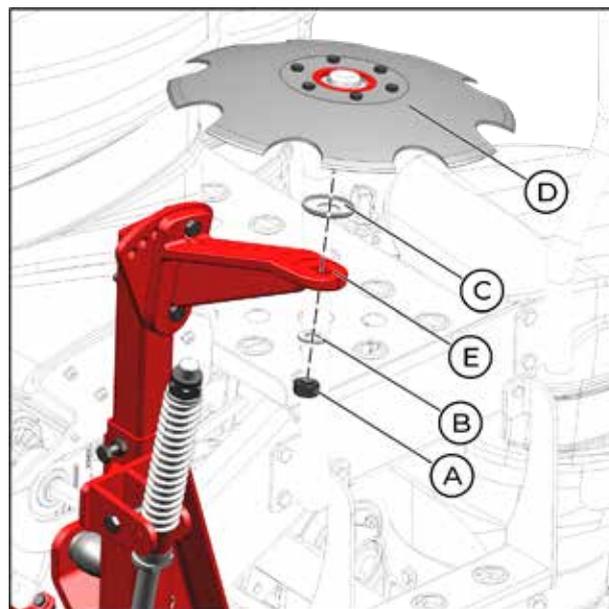


Fig. 47

Retire o anel elástico (B) e o protetor (C) do cubo (A).
Afrouxe a porca (D), retirando a arruela (E) e o parafuso (F), desmontando assim o disco do marcador (G) do cubo.

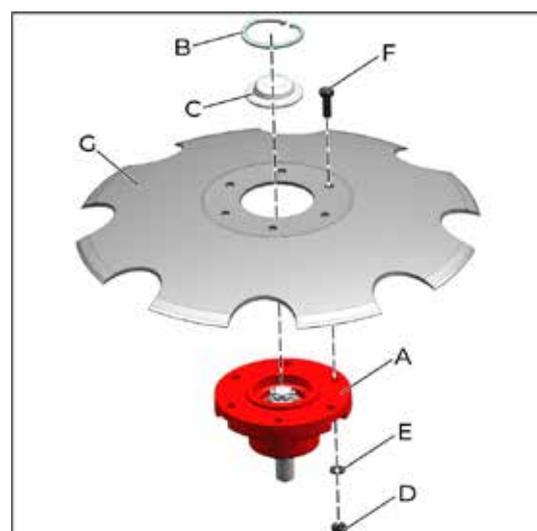


Fig. 48

Retire o contrapino (A) e a porca castelo (B) do eixo (C) do marcador.

Remova o anel elástico (F), os rolamentos (E) e o retentor (D) montados no cubo (G).

Afrouve as porcas (G) e remova as arruelas (H) e parafusos (I), separando o disco de corte (L) do cubo (J) e da flange (K).

Depois de feita a manutenção, faça a remontagem dos componentes.

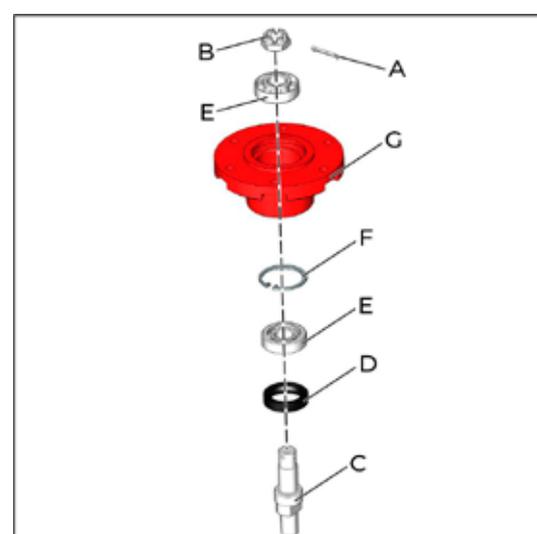


Fig. 49



9.6. Troca de espaçamentos

As semeadoras saem de fábrica com espaçamento montado de acordo com o número de linhas solicitado, havendo a possibilidade de se optar por outros espaçamentos, com a inclusão ou remoção de linhas de acordo com a cultura que pode necessitar de mais ou menos linhas de plantio.

NOTA:

A TROCA NOS ESPAÇAMENTO VARIA DE ACORDO COM O MODELO DA SEMEADORA. CONSULTE AS OPÇÕES DISPONÍVEIS ANTES DE REALIZAR A TROCA. CONSULTE O DEPARTAMENTO TÉCNICO DA VENCE TUDO PARA MAIORES ESCLARECIMENTOS.

Procedimento para realizar a alteração no espaçamento:

1. Posicione a semeadora em um local plano e firme.
2. Suspenda a semeadora através do hidráulico do trator.
3. Coloque calços para apoiar a semeadora.



CALCE A SEMEADORA EM DEMAIS PONTOS PARA EVITAR GRAVES ACIDENTES E DESLIGUE O MOTOR DO TRATOR. ISSO É FUNDAMENTAL PARA SUA SEGURANÇA.

GUARDE TODOS OS COMPONENTES QUE NÃO ESTARÃO SENDO UTILIZADOS APÓS REALIZADA A TROCA DE ESPAÇAMENTO.

NÃO PERMITA QUE DURANTE AS OPERAÇÕES CRIANÇAS OU PESSOAS SEM CONHECIMENTO FIQUEM PRÓXIMOS DA ÁREA DE TRABALHO.

4. Retire os reservatórios da semente (B) e o conjunto limitador compactador (A).
5. Desconecte os condutores do adubo nas linhas sulcadoras.
6. Afrouxe os parafusos (E) de fixação dos suporte da linha sulcadora na linha da semente.
7. Afrouxe os parafusos (F) de fixação do conjunto rodado do adubo e da semente.
8. Afrouxe os parafusos (I) dos batentes dos eixos de adubo e semente e dos mancais da transmissão posicionados nos suportes dos rodados.
9. Retire os eixos de adubo e semente.
10. De acordo com o novo espaçamento, faça as marcações e desloque as linhas sulcadoras e da semente para as novas posições.
11. Reposicione os componentes no chassi da semeadora. Se necessário, reposicione os suportes do levante.
12. Instale os eixos da transmissão de adubo e semente.
13. Realize o reaperto de todos os componentes.

NOTA:

ARMAZENE OS COMPONENTES QUE NÃO SERÃO UTILIZADOS NA NOVA CONFIGURAÇÃO.

9.7. Manutenção no final da safra

9.7.1. Lubrificação

A lubrificação adequada a base de graxa, consiste em não permitir o excesso ou falta da mesma em nenhum local, pois ambas as situações são prejudicadas.

O fornecimento regular da graxa aliado a quantidade adequada são condições básicas para



se alcançar uma maior eficiência durante o trabalho de mancais e articulações. O intervalo de fornecimento de graxa deverá ser menor quando as condições operacionais forem consideradas severas (grandes cargas, choques constantes dos mancais, influência do meio ambiente com altas temperaturas, alto índice de poeira e contato com a água).

Utilizando uma pistola ou bomba de engraxar, lubrifique os pontos de lubrificação de forma que a graxa nova entre e expulse a porção de graxa deteriorada. Antes de lubrificar limpe as graxearias com um pano e se estiver com defeito, substitua-a.

9.7.2. Lavagem e conservação

9.7.2.1. Consequências de um bom ou mau uso e conservação

Pensando em prolongar a vida útil e aparência de sua máquina e seus componentes, mantendo assim seu valor de revenda por mais tempo, segue informações importantes:

- Os fertilizantes e seus aditivos são altamente corrosivos e sua formulação está cada vez mais agressiva aos componentes das máquinas;
- Lave e limpe todos os componentes da semeadora durante e ao final da temporada de plantio;
- Utilize produtos neutros para limpar a máquina, seguindo as orientações de segurança e manuseio fornecidas pelo fabricante;
- Sempre realize as manutenções nos períodos indicados no Manual de Operação.



A forma de utilização do implemento e os cuidados adotado pelo cliente, fazem a diferença para a boa conservação do mesmo.

- **Bom estado de conservação:**



Fig. 50



- **Mau estado de conservação**



Fig. 51

9.7.2.2. Medidas de prevenção de oxidação (ferrugem)

1. Durante o plantio:

- Evitar o derramamento e acúmulo de fertilizantes durante o abastecimento da semeadora. O adubo possui grande poder de absorção de umidade e isso acelera o processo de oxidação;
- Usar soprador, ar comprimido ou vassoura para remover excessos de fertilizantes da máquina no final do dia;
- Como forma a evitar efeitos do adubo, proteja a máquina da umidade em períodos noturnos e/ou de chuvas guardando-a em local coberto.

2. Ações importantes para conservação de sua semeadora:

- Cuidado ao realizar a lavagem com alta pressão. Não direcione o jato de água diretamente nos conectores e componentes elétricos, evite também isolando todos os componentes elétricos;
- Use somente água e detergente NEUTRO com pH igual a 7;
- Aplique o produto, seguindo rigorosamente as indicações do fabricante, sobre a superfície molhada e na sequência correta, respeitando o tempo de aplicação e lavagem;
- Manchas e sujeiras não removidas com os produtos, devem ser removidas com o auxílio de uma esponja;
- Enxágue a semeadora com água limpa para remover todos os resíduos de produtos químicos.
- Não é recomendado o uso de:
 - Detergentes com princípio ativo básico (pH maior que 7), pois podem agredir/manchar a pintura da máquina;
 - Detergentes com princípio ativo ácido (pH menor 7), estes agem como decapante/removedor de zincagem (a proteção das peças contra a oxidação).



Fig. 52



Confira um parafuso novo e seu estado de oxidação após a aplicação de produtos químicos com princípio ativo ácido (pH menor que 7), enxaguado e exposto ao tempo:



Fig. 53

- Deixe a máquina secar à sombra, de forma que não acumule água em seus componentes. A secagem muito rápida pode causar manchas em sua pintura;
- Após a secagem lubrifique todas as correntes e graxas de acordo com as recomendações do Manual de Operação;
- Pulverize toda a máquina, principalmente as partes zincadas, com óleo protetivo seguindo as orientações de aplicação do fabricante. O protetivo também evita a aderência de sujeiras na máquina, facilitando lavagens posteriores;
- Observe o tempo de cura (absorção) e os intervalos de aplicação conforme recomendado pelo fabricante;



Não utilize nenhum outro tipo de óleo para proteção da máquina (óleo hidráulico usado, óleo queimado, óleo diesel, óleo de mamona, querosene, etc.).

Recomenda-se os seguintes óleos protetivos:

- Bardahl Agro protetivo 200 ou 300;
- Chemtool Steel curtainpw 500



O não cumprimento das medidas de conservação citadas, pode implicar na perda de garantia dos componentes pintados ou zincados que apresentem eventual oxidação (ferrugem).

9.7.3. Limpeza geral

- Após o término do plantio realize a limpeza do reservatório retirando os restos de sementes.
- Realize a inspeção das mangueiras distribuidoras de semente, retirando-as da semeadora.
- Retire todos os condutores de sementes, lavando-os apenas com água e sabão neutro e armazenando em lugar separado.
- Pinte todas as partes que necessitam de repintura.
- Lubrifique toda a semeadora.
- Lave totalmente a semeadora e lubrifique-a utilizando óleo vegetal de mamona.
- Após realizadas todas as operações de reparos e conservação, guarde a semeadora em local seco e abrigado com todas as suas partes em condições de operação, dessa forma você poderá tirar o máximo proveito do seu investimento.





10. GARANTIA

A garantia dos produtos VENCE TUDO, são asseguradas ao adquirente pelo período de 01 (um) ano a partir da data de aquisição, contra defeitos de mão-de-obra ou material que ocasionem o comprometimento operacional do produto, exceto para componentes adquiridos de terceiros, os quais possuem garantias próprias do fabricante.

10.1. Condições

1. O produto é garantido contra quaisquer defeitos de fabricação constatados, desde que todas as peças e componentes tenham sido fornecidos pela VENCE TUDO Ltda. e entregues por empresas ou pessoas devidamente autorizadas;
2. As peças e/ou componentes cobertos pela garantia somente serão substituídos ou ressarcidos se os defeitos forem constatados pela Assistência Técnica ou por pessoa devidamente autorizada pela VENCE TUDO Ltda. Exclui-se as peças que sofrem desgaste pelo uso, em função de condições operacionais e fatores ligados a formação e características específicas de cada solo. É indispensável a apresentação do certificado de entrega técnica corretamente preenchido e a nota fiscal de compra;
3. Satisfeitas as condições do Termo de Garantia, a VENCE TUDO Ltda assegura a reparação do defeito ou troca do componente, gratuitamente. Em caso de cancelamento ou vencimento do prazo de garantia, a assistência técnica será cobrada ao preço do dia da prestação do serviço e reposição de peças e componentes, se necessário.

10.2. Cancelamento da Garantia

A garantia perde sua validade nos casos de:

1. Danos causados ao equipamento por mau uso, abuso, negligência ou falta de manutenção adequada, em desacordo com instruções do fabricante publicada no manual de operação correspondente;
2. Danos causados por acidentes ou agentes naturais;
3. Consertos, modificações ou violação de peças e componentes, realizados por pessoas não autorizadas;
4. Emendas, rasuras ou supressões de dados no certificado de Entrega Técnica, no Certificado de Garantia, na nota fiscal de compra ou na placa de identificação.

IMPORTANTE

SE SEU PRODUTO APRESENTAR DEFEITO DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA, CONTATE EXCLUSIVAMENTE COM O REVENDEDOR OU O FABRICANTE. O MESMO SOMENTE DEVERÁ SER REPARADO OU DESMONTADO EM PRESENÇA DE PESSOAS DEVIDAMENTE CREDENCIADA PELO FABRICANTE, BEM COMO COM O USO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO ORIGINAIS, SOB PENA IMPLICAR NA PERDA DA GARANTIA.

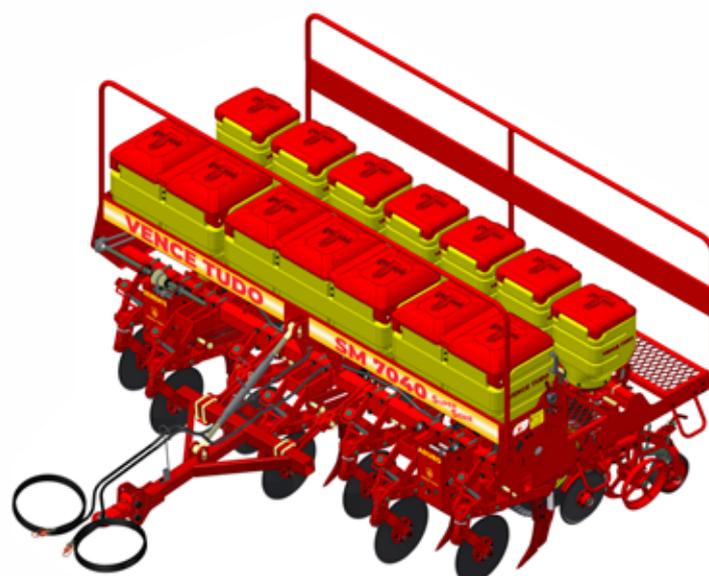
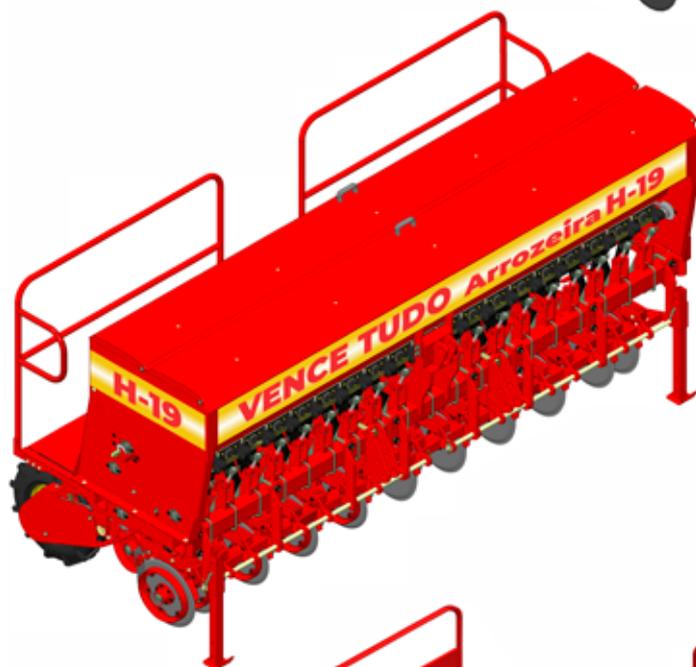
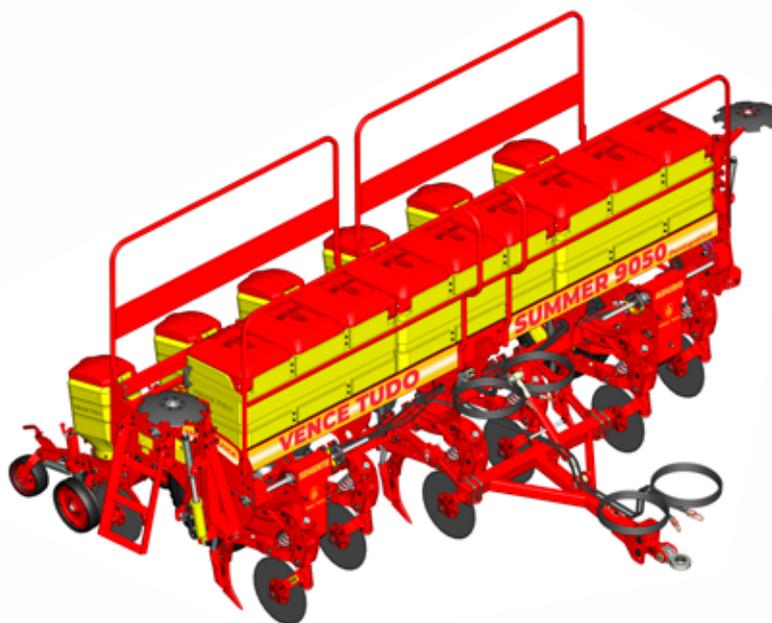
GUARDE BEM A NOTA FISCAL DE COMPRA, ELA É COMPROVANTE DO PRAZO DE GARANTIA.

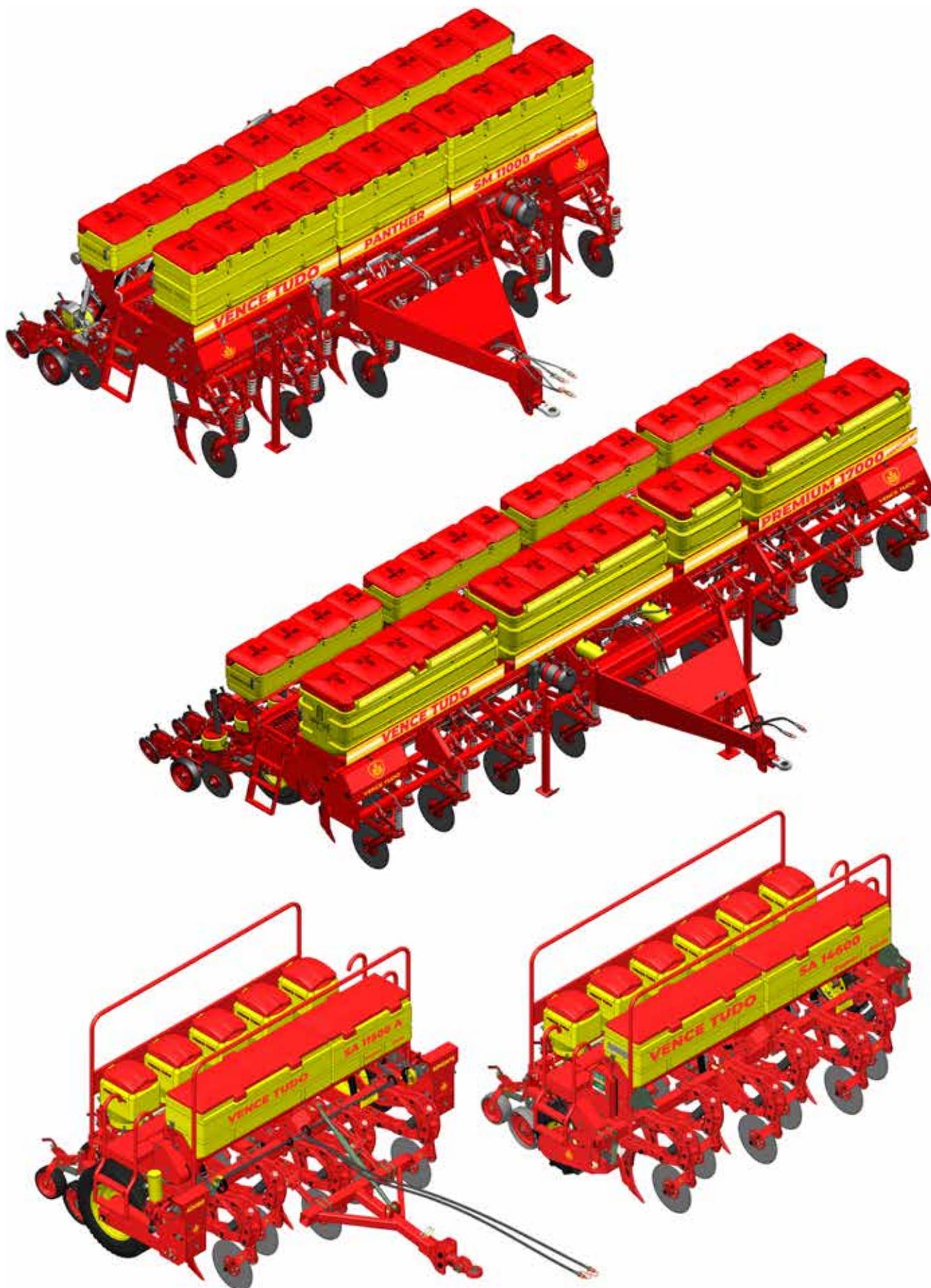


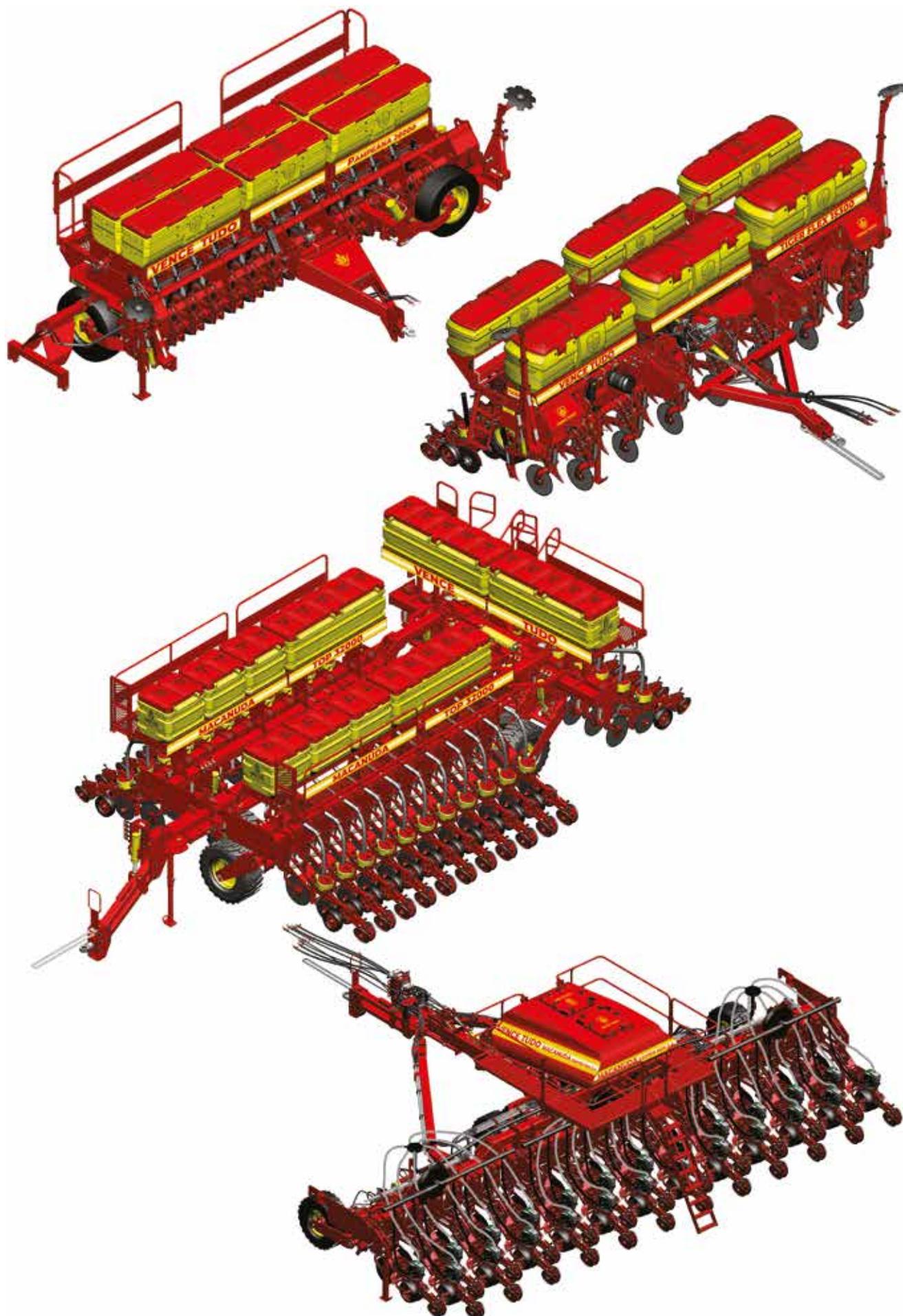


PRODUTOS VENCE TUDO

1- Plantio:

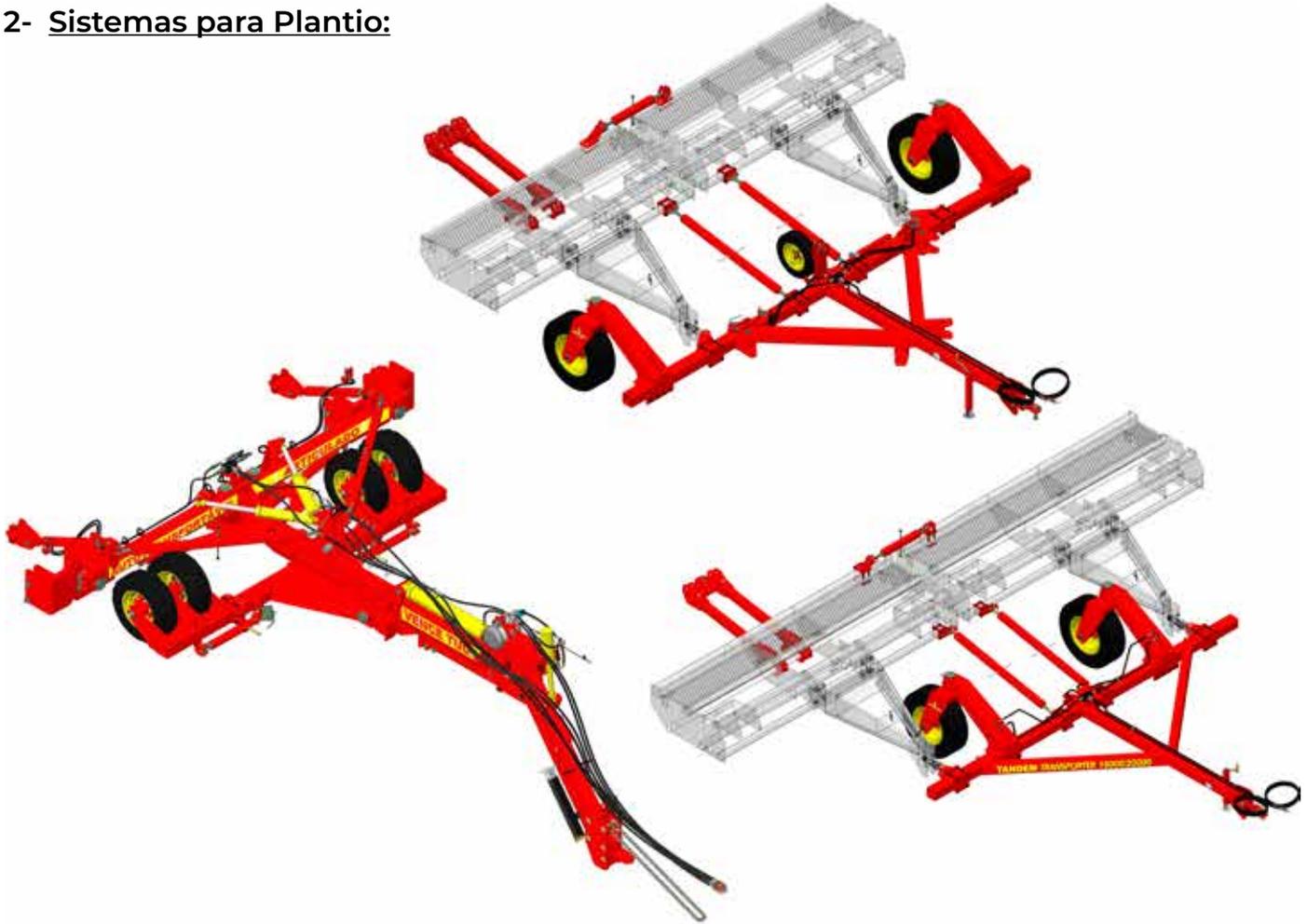








2- Sistemas para Plantio:



3- Colheita:





4- Implementos:





VENCE TUDO

Rodovia RS 223 - Km 53 - Área Industrial - Ibirubá - Rio Grande do Sul - Brasil

 +55 54 3324-8000

 +55 54 3324-8030

vencetudo@vencetudo.ind.br | www.vencetudo.ind.br