



Imagem meramente ilustrativa

J

Manual de instruções

Versão em português

Cat. 89.27.153 Rev. 3 - 03/06/2025

Plantadeira 3060PD



Ler atentamente o manual de instruções antes de colocar o equipamento em funcionamento.



CHECKLIST DE ENTREGA TÉCNICA - PLANTADORAS - VIA DA JUMIL

| MODELO: | | NÚMERO DE SÉRIE: | CONTROLE: |
|---------|--|------------------|-------------|
| PROPR.: | | REVENDA: | REG. JUMIL: |
| ITEM | CONFERÊNCIA | | CHECK |
| 01 | Orientações sobre Validade de Garantia | | |
| 02 | Precauções de Segurança | | |
| 03 | Velocidade de plantio recomendada | | |
| 04 | Transporte da máquina, velocidade sem carga | | |
| 05 | Leitura do Manual de Instruções e Catálogo de Peças | | |
| 06 | Uso de peças originais Jumil nas reposições | | |
| 07 | Engate barra de tração, levante mecânico, flexíveis hidráulicos | | |
| 08 | Terceiro ponto, nivelamento implemento | | |
| 09 | Disco de corte regulagens e operação (retirar a pressão das molas entre as safras) | | |
| 10 | Aduador disco duplo, kit guilhotina, sulcador e mangote (desmontar "soltar" parte inferior evitar deixar esticado entre as safras) | | |
| 11 | Câmbio de adubo e sementes, engrenagens de alta e baixa rotação, tabelas. | | |
| 12 | Rodado transmissão, eixos e catracas, pneus patinagem | | |
| 13 | Depósito do adubo, peneiras, Fertisystem | | |
| 14 | Marcador de linha hidráulico (independente ou conjugado) cálculo de regulagens. | | |
| 15 | Turbina, vacuômetro, fluxo de óleo do retorno, tubos de ar, cardans. | | |
| 16 | Pistões do levante, calços e regulagens | | |
| 17 | Linha de sementes, pressão de molas, mecânicas e pneumáticas (retirar a pressão das molas entre as safras) | | |
| 18 | Caixa única de sementes e mangotes (desmontar "soltar" parte inferior para evitar que fique esticado entre safras) | | |
| 19 | Compressor, reservatório de ar, mangueiras de ar (verificação vazamentos de ar), mola pneumática. | | |
| 20 | Distribuidor de sementes Exacta, componentes e regulagens | | |
| 21 | Distribuidor Magnum, discos, engrenagens de acionamento | | |
| 22 | Distribuidor de sementes Titanium J. Assy | | |
| 23 | Distribuidor de sementes Selenium J. Assy | | |
| 24 | Distribuidor sementes Precision Planting (Vset) e 2020(vdrive). | | |
| 25 | Rodas de controle de profundidade, regulagens e operação | | |
| 26 | Cobridor de sementes, regulagens e operação | | |
| 27 | Cardan, caixinhas de transmissão, sentido de rotação dos discos de sementes. | | |
| 28 | Monitor de sementes PM400 e MP36 | | |
| 29 | Controlador Easy-Tech G2 | | |
| 30 | Controlador Trimble | | |
| 31 | Controlador Intelliag Isobus PDC | | |
| 32 | Controlador Intelliag Isobus 6 | | |
| 33 | Controlador Bosch IPS | | |
| 34 | Controlador Precision Planting 2020 | | |
| 35 | Controlador J'assy | | |
| 36 | Controlador Easytech Eletric | | |
| 37 | Controlador Easytech Eletric Tablet | | |
| 38 | Controlador mola pneumática | | |
| 39 | Controlador de abertura e fechamento | | |
| 40 | Lubrificação e reapertos | | |
| 41 | Manutenção entre safras, pintura e limpeza (utilizar sabão neutro PH 6,5 à 7,5) | | |
| 42 | Manutenção diária, preventiva, corretiva | | |
| 43 | Destino dos componentes descartados (reciclagem) | | |
| 44 | A Máquina rodou? Sim ou não? Se não rodou, qual foi o motivo? | | |
| | | | |

| |
|---|
| OS ITENS ABAIXO DEVEM SER ASSINALADOS PELO OPERADOR TREINADO |
|---|

| | | | |
|--|--|----------------------|----------------|
| 45 | Sob as orientações acima, resta alguma dúvidas ?: (<input type="checkbox"/>) Não existem duvidas (<input type="checkbox"/>) Sim, existem duvidas (refazer as orientações) | | |
| 46 | As dúvidas do item 45 foram sanadas e resolvidas de forma satisfatória: (<input type="checkbox"/>) Sim (<input type="checkbox"/>) Não, porque ? (refazer as orientações) | | |
| <p>Observações:</p> <p>1 - A JUMIL NÃO SE RESPONSABILIZA PELAS REGULAGENS DE ADUBO E SEMENTES, NEM PELA QUANTIDADE E PROFUNDIDADE. É OBRIGATÓRIO QUE A EQUIPE TÉCNICA DA FAZENDA FAÇA A AFERIÇÃO DIARIAMENTE ESSAS REGULAGENS.</p> <p>2 - ESTÃO PROIBIDOS TODOS OS TIPOS DE MODIFICAÇÕES E ADAPTAÇÕES NOS EQUIPAMENTOS, SOB PENA DE PERDA DA GARANTIA.</p> <p>3 - DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA DO IMPLEMENTO, O OPERADOR/CLIENTE DEVERÁ ACIONAR A JUMIL POR MEIO DA ABERTURA DE CHAMADO NO APLICATIVO JUMIL.</p> <p>4 - OS CAMPOS DESTE CHECKLIST, QUANDO ASSINALADOS COM "N/A", INDICAM QUE O ITEM NÃO SE APLICA AO IMPLEMENTO.</p> <p>5 - OS CAMPOS DESTE CHECKLIST, QUANDO CUMPRIDAS AS INSTRUÇÕES E ORIENTAÇÕES, DEVEM SER ASSINALADOS COM "X".</p> | | | |
| Observações: | | | |
| | | | |
| | | | |
| LOCAL: | | DATA: | |
| DECLARO TER RECEBIDO TODAS AS INFORMAÇÕES ACIMA E ESTAR SATISFEITO COM ATENDIMENTO RECEBIDO | | | |
| | RESP. FAZENDA | TÉCNICO JUMIL | REVENDA |
| NOME: | | | |
| ASSINATURA: | | | |

CHECKLIST DE ENTREGA TÉCNICA - PLANTADORAS - VIA DO PROPRIETÁRIO

| MODELO: | | NÚMERO DE SÉRIE: | CONTROLE: |
|---------|--|------------------|-------------|
| PROPR.: | | REVENDA: | REG. JUMIL: |
| ITEM | CONFERÊNCIA | | CHECK |
| 01 | Orientações sobre Validade de Garantia | | |
| 02 | Precauções de Segurança | | |
| 03 | Velocidade de plantio recomendada | | |
| 04 | Transporte da máquina, velocidade sem carga | | |
| 05 | Leitura do Manual de Instruções e Catálogo de Peças | | |
| 06 | Uso de peças originais Jumil nas reposições | | |
| 07 | Engate barra de tração, levante mecânico, flexíveis hidráulicos | | |
| 08 | Terceiro ponto, nivelamento implemento | | |
| 09 | Disco de corte regulagens e operação (retirar a pressão das molas entre as safras) | | |
| 10 | Aduador disco duplo, kit guilhotina, sulcador e mangote (desmontar "soltar" parte inferior evitar deixar esticado entre as safras) | | |
| 11 | Câmbio de adubo e sementes, engrenagens alta e baixa rotação, tabelas. | | |
| 12 | Rodado transmissão, eixos e catracas, pneus patinagem | | |
| 13 | Depósito do adubo, peneiras, Fertisystem | | |
| 14 | Marcador de linha hidráulico (independente ou conjugado) cálculo de regulagens. | | |
| 15 | Turbina, vacuômetro, fluxo de óleo do retorno, tubos de ar, cardans. | | |
| 16 | Pistões do levante, calços e regulagens | | |
| 17 | Linha de sementes, pressão de molas, mecânicas e pneumáticas (retirar a pressão das molas entre as safras) | | |
| 18 | Caixa única de sementes e mangotes (desmontar "soltar" parte inferior para evitar que fique esticado entre safras) | | |
| 19 | Compressor, reservatório de ar, mangueiras de ar (verificação vazamentos de ar), mola pneumática. | | |
| 20 | Distribuidor de sementes Exacta, componentes e regulagens | | |
| 21 | Distribuidor Magnum, Discos, Engrenagens de acionamento | | |
| 22 | Distribuidor sementes Titanium J. Assy | | |
| 23 | Distribuidor sementes Selenium J. Assy | | |
| 24 | Distribuidor sementes Precision Planting (Vset) e 2020(vdrive). | | |
| 25 | Rodas de controle de profundidade, regulagens e operação | | |
| 26 | Cobridor de sementes, regulagens e operação | | |
| 27 | Cardan, caixinhas de transmissão, sentido de rotação dos discos de sementes. | | |
| 28 | Monitor de sementes PM400 e MP36 | | |
| 29 | Controlador Easy-Tech G2 | | |
| 30 | Controlador Trimble | | |
| 31 | Controlador Intelliag Isobus PDC | | |
| 32 | Controlador Intelliag Isobus 6 | | |
| 33 | Controlador Bosch IPS | | |
| 34 | Controlador Precision Planting 2020 | | |
| 35 | Controlador J'assy | | |
| 36 | Controlador Easytech Eletric | | |
| 37 | Controlador Easytech Eletric Tablet | | |
| 38 | Controlador mola pneumática | | |
| 39 | Controlador de abertura e fechamento | | |
| 40 | Lubrificação e reapertos | | |
| 41 | Manutenção entre safras, pintura e limpeza (utilizar sabão neutro PH 6,5 a 7,5) | | |
| 42 | Manutenção diária, preventiva, corretiva | | |
| 43 | Destino dos componentes descartados (reciclagem) | | |
| 44 | A Máquina rodou? Sim ou não? Se não rodou, qual foi o motivo? | | |

| |
|---|
| OS ITENS ABAIXO DEVEM SER ASSINALADOS PELO OPERADOR TREINADO |
|---|

| | | |
|--|--|----------------------|
| 45 | Sob as orientações acima, resta alguma dúvidas ?: (<input type="checkbox"/>) Não existem duvidas (<input type="checkbox"/>) Sim, existem duvidas (refazer as orientações) | |
| 46 | As dúvidas do item 45 foram sanadas e resolvidas de forma satisfatória: (<input type="checkbox"/>) Sim (<input type="checkbox"/>) Não, porque ? (refazer as orientações) | |
| <p>Observações:</p> <p>1 - A JUMIL NÃO SE RESPONSABILIZA PELAS REGULAGENS DE ADUBO E SEMENTES, NEM PELA QUANTIDADE E PROFUNDIDADE. É OBRIGATÓRIO QUE A EQUIPE TÉCNICA DA FAZENDA FAÇA A AFERIÇÃO DIARIAMENTE ESSAS REGULAGENS.</p> <p>2 - ESTÃO PROIBIDOS TODOS OS TIPOS DE MODIFICAÇÕES E ADAPTAÇÕES NOS EQUIPAMENTOS, SOB PENA DE PERDA DA GARANTIA.</p> <p>3 - DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA DO IMPLEMENTO, O OPERADOR/CLIENTE DEVERÁ ACIONAR A JUMIL POR MEIO DA ABERTURA DE CHAMADO NO APLICATIVO JUMIL.</p> <p>4 - OS CAMPOS DESTE CHECKLIST, QUANDO ASSINALADOS COM "N/A", INDICAM QUE O ITEM NÃO SE APLICA AO IMPLEMENTO.</p> <p>5 - OS CAMPOS DESTE CHECKLIST, QUANDO CUMPRIDAS AS INSTRUÇÕES E ORIENTAÇÕES, DEVEM SER ASSINALADOS COM "X".</p> | | |
| Observações: | | |
| | | |
| | | |
| LOCAL: | | DATA: |
| DECLARO TER RECEBIDO TODAS AS INFORMAÇÕES ACIMA E ESTAR SATISFEITO COM ATENDIMENTO RECEBIDO | | |
| | RESP. FAZENDA | TÉCNICO JUMIL |
| | REVENDA | |
| NOME: | | |
| ASSINATURA: | | |

**JM 3060PD****Jumil** / pensou plantio,
pensou Jumil

INTRODUÇÃO

Parabéns pela aquisição da **Plantadora e Adubadora 3060PD**. Mais um produto com a alta qualidade e tecnologia **JUMIL**, especialmente projetado para atender à suas necessidades.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo quanto à segurança de uso, nas operações, regulagens e manutenção, permitindo, dessa forma, obter o melhor desempenho e vantagens que o implemento oferece. Recomendamos que efetue uma leitura atenta, antes de colocar o implemento em funcionamento, bem como mantenha este manual em local seguro para que possa ser consultado sempre que necessário.

Encontra-se fixado no implemento uma plaqueta de identificação, com o número de série, modelo e ano de fabricação. Caso necessite de ajuda técnica, informe o modelo e número de série do implemento. A **JUMIL** e sua rede de concessionárias estarão sempre a sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias.

Todas as informações sobre a montagem, regulagens, manutenção, segurança, garantia e assistência técnica devem ser mencionadas pelo técnico encarregado pela entrega técnica do produto.

Para esclarecimentos e orientações técnicas que não constam deste manual, favor consultar o revendedor autorizado **JUMIL**, o promotor ou técnico agrícola da **JUMIL** que atua na sua região, ou diretamente com o departamento técnico da **JUMIL**.



SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente - somente para críticas, elogios e sugestões:

0800-215-8645

PABX - outros Setores:

+55 16 3660-1000

sac@jumil.com.br





ÍNDICE

| | |
|--|----|
| CHECKLIST DE ENTREGA TÉCNICA - PLANTADORAS - VIA DA JUMIL | 3 |
| CHECKLIST DE ENTREGA TÉCNICA - PLANTADORAS - VIA DO PROPRIETÁRIO | 5 |
| IDENTIFICAÇÃO DO IMPLEMENTO | 13 |
| TERMOS E PROCEDIMENTOS DE GARANTIA | 14 |
| EXCLUSÃO DA GARANTIA | 15 |
| NORMAS DE SEGURANÇA | 19 |
| PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES E MEDIDAS DE SEGURANÇA | 24 |
| COLANTES | 26 |
| APRESENTAÇÃO DO PRODUTO | 29 |
| 1 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 30 |
| 1.1 - Características Técnicas | 30 |
| 1.2 - Dimensões | 32 |
| 1.3 - Definição da utilização | 33 |
| 1.4 - Componentes que acompanham | 33 |
| 2 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO | 33 |
| 3 - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO (NR-12 – item 14.2, letra d) | 34 |
| 3.1 - Quadro | 34 |
| 3.2 - Cabeçalho | 34 |
| 3.3 - Rodagens | 34 |
| 3.4 - Acionamento hidráulico | 35 |
| 3.5 - Depósitos do adubo e sementes | 35 |
| 3.6 - Escada e plataforma (conf. NR-12) | 35 |
| 3.7 - Catracas | 36 |
| 3.8 - Câmbio do adubo e sementes | 36 |
| 3.9 - Condutores de adubo e sementes | 36 |
| 3.10 - Unidades semeadoras pantográficas | 36 |
| 3.10.1 - Distribuidor de sementes | 37 |
| 3.10.2 - Disco de sementes | 37 |
| 3.10.3 - Sistema de acionamento dos distribuidores de sementes | 37 |
| 3.10.4 - Distribuidor de sementes mecânico (Magnum) | 38 |
| 3.10.5 - Depósito de sementes - Magnum (pulmão) | 38 |
| 3.10.6 - Braços pantográficos | 38 |
| 3.10.7 - Compactador flutuante em “V” | 39 |
| 3.10.8 - Calota para roda controladora de profundidade | 39 |
| 3.10.9 - Disco duplo semeador | 39 |
| 3.10.9.1 - Disco | 40 |
| 3.10.9.2 - Conductor de sementes | 40 |
| 3.10.9.3 - Limpador do disco duplo | 40 |
| 3.10.9.4 - Posicionamento dos discos duplos desencontrados | 40 |
| 3.11 - Unidade adubadora | 41 |
| 3.12 - Marcadores de linhas (opcional) | 41 |
| 4 - MONTAGEM E REGULAGEM DO IMPLEMENTO | 42 |
| 4.1 - Preparo do cabeçalho para o modo de trabalho | 42 |
| 4.1.1 - Acoplamento da plantadora ao trator | 43 |
| 4.1.2 - Nivelamento da plantadora | 44 |
| 4.2 - Unidades semeadoras (modo transporte): | 45 |
| 4.2.1 - Montagem das bandas compactadoras | 46 |
| 4.3 - Escadas e plataformas | 46 |
| 4.4 - Preparo do trator para o plantio | 47 |
| 4.5 - Válvula divisora de fluxo | 47 |
| 4.5.1 - Marcadores de linhas (OPCIONAL) | 48 |
| 4.5.2 - Procedimento para montagem do marcador de linhas | 48 |
| 4.5.3 - Regulagens dos marcadores de linhas | 50 |
| 4.5.3.1 - Fórmula para determinar a distância do marcador: | 50 |
| 4.6 - Procedimentos preliminares antes de iniciar as operações de trabalho | 51 |
| 4.7 - Conexões hidráulicas | 52 |
| 4.8 - Rodagem | 54 |
| 4.8.1 - Regulagem da pressão das rodas sobre o solo | 54 |
| 4.8.2 - Alinhamento e tensão da corrente da roda motriz | 54 |
| 4.8.3 - Ajuste da folga do rolamento do cubo da roda | 54 |
| 4.8.4 - Pressão dos pneus | 54 |
| 4.8.5 - Calibração | 54 |
| 4.8.6 - Checagem de lubrificação | 55 |
| 4.8.7 - Patinação dos pneus | 55 |



| | |
|---|-----|
| 4.8.8 - Cuidados com o sistema de rodagens e pneus | 56 |
| 4.9 - Catracas de acionamento | 56 |
| 4.9.1 - Regulagem do braço estabilizador..... | 56 |
| 4.9.2 - Troca da posição da rodagem e catraca..... | 57 |
| 4.10 - Disco de corte | 58 |
| 4.10.1 - Prolongadores dos discos de corte..... | 58 |
| 4.10.2 - Regulagem da pressão dos discos de corte | 58 |
| 4.10.3 - Tipos de disco de corte | 59 |
| 4.10.4 - Afição do disco de corte | 59 |
| 4.11 - Depósito de adubo | 60 |
| 4.11.1 - Distribuição de adubo..... | 60 |
| 4.11.2 - Suporte agrícola | 60 |
| 4.11.3 - Dosador de alta precisão..... | 60 |
| 4.11.4 - Opcional do dosador de alta precisão do adubo | 61 |
| 4.11.5 - Recomendações para o uso do dosador de alta precisão | 62 |
| 4.11.6 - Manutenção do dosador de alta precisão | 62 |
| 4.11.7 - Tubo de manutenção..... | 64 |
| 4.11.8 - Montagem da tampa do bocal..... | 64 |
| 4.11.9 - Montagem do bocal no corpo principal..... | 64 |
| 4.11.10 - Limpeza do conjunto distribuidor de adubo..... | 65 |
| 4.12 - Câmbio de adubo..... | 67 |
| 4.12.1 - Regulagens de câmbio de adubo..... | 67 |
| 4.12.2 - Recomendações de dosagens e medições do adubo | 68 |
| 4.12.3 - Cálculo da quantidade de adubo a ser distribuído | 68 |
| 4.12.4 - Contraprova de distribuição de adubo | 68 |
| 4.12.4.1 - Teste prático de distribuição de adubo..... | 69 |
| 4.12.5 - Tabela de distribuição de adubo..... | 69 |
| 4.13 - Unidades adubadoras | 71 |
| 4.13.1 - Disco duplo desencontrado de 15"..... | 71 |
| 4.13.2 - Sulcador adubador | 72 |
| 4.13.2.1 - Regulagem do sulcador | 72 |
| 4.13.2.1.1 - Posicionamento..... | 72 |
| 4.13.2.1.2 - Altura de trabalho do condutor de adubo | 72 |
| 4.13.2.1.3 - Substituição das ponteiros | 73 |
| 4.13.3 - Regulagem de profundidade de deposição do adubo | 73 |
| 4.14 - Sistema pantográfico..... | 73 |
| 4.14.1 - Haste com molas tripla..... | 74 |
| 4.14.2 - Cardan telescópico e caixa em cruz | 74 |
| 4.14.3 - Regulagem de pressão da unidade | 74 |
| 4.14.4 - Uso dos tops limitadores de curso | 75 |
| 4.14.5 - Controladores de profundidade..... | 75 |
| 4.14.6 - Regulagem do controlador de profundidade..... | 75 |
| 4.14.7 - Posicionamento da banda compactadora de profundidade | 76 |
| 4.14.8 - Regulagem do compactador em "V" | 77 |
| 4.14.9 - Disco duplo semeadores..... | 77 |
| 4.15 - Sistema distribuidor de sementes | 78 |
| 4.15.1 - Distribuidores de sementes..... | 78 |
| 4.15.1.1 - Caixa distribuidora de sementes | 79 |
| 4.15.1.2 - Roldanas da caixa distribuidora de sementes..... | 79 |
| 4.15.1.3 - Gafanhoto e gatilhos | 79 |
| 4.15.1.4 - Substituição dos gatilhos e do conjunto gafanhoto/roldanas | 80 |
| 4.15.2 - Depósitos e defletores de sementes..... | 80 |
| 4.15.2.1 - Substituição dos defletores de sementes..... | 80 |
| 4.15.3 - Discos de sementes | 81 |
| 4.15.3.1 - Discos Ramplow - Apollo..... | 82 |
| 4.15.4 - Como escolher o disco ideal para o plantio | 83 |
| 4.15.5 - Discos cegos | 83 |
| 4.15.6 - Uso do grafite em pó ou talco industrial nas sementes | 83 |
| 4.15.7 - Substituição dos discos semeadores | 84 |
| 4.16 - Câmbio de sementes | 85 |
| 4.16.1 - Regulagens do câmbio de sementes..... | 85 |
| 4.16.2 - Tabela de distribuição de sementes..... | 86 |
| 4.16.3 - Sementes tratadas | 87 |
| 4.16.4 - Testes práticos para conferir a distribuição de sementes | 87 |
| 4.17 - Planejamento do plantio..... | 87 |
| 4.17.1 - Procedimentos para operação de semeadura | 89 |
| 4.17.2 - Cálculo do índice de patinação do implemento (IP)..... | 89 |
| 4.17.3 - Cálculo de metros lineares por hectare..... | 89 |
| 4.18 - Alterações no espaçamento..... | 90 |
| 4.18.1 - Espaçamentos..... | 90 |
| 5 - MANUTENÇÃO..... | 101 |

| | |
|--|-----|
| 5.1 - Manutenção preventiva | 101 |
| 5.1.1 - Tensão das correntes | 101 |
| 5.1.2 - Alinhamento das engrenagens e correntes | 102 |
| 5.2 - Periodicidade para inspeção e manutenção | 103 |
| 5.2.1 - Check-List de manutenção preventiva | 104 |
| 5.3 - Manutenção corretiva | 107 |
| 5.3.1 - Troca de pneus | 107 |
| 5.3.2 - Manutenção dos cilindros hidráulicos | 107 |
| 5.3.2.1 - Substituição dos reparos | 107 |
| 5.3.2.2 - Montagem da gaxeta no êmbolo | 107 |
| 5.3.2.3 - Montagem da gaxeta no guia da haste | 107 |
| 5.3.2.4 - Montagem do guia e êmbolo na haste | 108 |
| 5.3.2.5 - Montagem do cilindro hidráulico | 108 |
| 5.3.3 - Manutenção dos mancais dos discos duplos/controladores de profundidade | 108 |
| 5.3.4 - Manutenção dos limpadores dos discos duplos | 108 |
| 5.3.5 - Manutenção dos distribuidores de adubo | 109 |
| 5.3.6 - Manutenção das catracas | 109 |
| 5.3.7 - Manutenção das correntes e engrenagens | 109 |
| 5.4 - Manutenção pós-plantio | 110 |
| 6 - LUBRIFICAÇÃO | 111 |
| 6.1 - Objetivos da lubrificação | 111 |
| 6.2 - Tabela de lubrificação | 111 |
| 6.3 - Simbologia da lubrificação | 111 |
| 6.4 - Pontos de lubrificação | 112 |
| 7 - DESATIVAÇÃO E DESMONTE | 113 |
| 7.1 - Destino dos componentes descartados | 113 |
| 8 - OCORRÊNCIAS, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES | 114 |
| 9 - SISTEMA EASYTECH | 117 |
| 10 - Anexo - Distribuidor de sementes TITANIUM (OPCIONAL) | 118 |



JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil



ATENÇÃO:

ESTE MANUAL DEVE PERMANECER DISPONÍVEL A TODOS OS USUÁRIOS NOS LOCAIS DE TRABALHO, DEVENDO O EMPREGADOR DAR CONHECIMENTO AOS OPERADORES DO SEU CONTEÚDO.

(NR-12, Item 14.1, Letra d / NR-31, item 31.12.2)

O empregador rural ou equiparado se responsabiliza pela capacitação dos operadores do implemento, visando o manuseio e operações seguras.

(NR-31, item 31.12.15)



ATENÇÃO:

Este manual esta disponível no site www.jumil.com, juntamente com as informações da nossa linha de produtos.

DADOS DO FABRICANTE

| | |
|--|-------------------------------|
| Razão Social: JUMIL - JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A | |
| Endereço: AVENIDA MOACIR DIAS DE MORAIS, 1043 - RIACHUELO | Cep: 14315-360 |
| Cidade: BATATAIS | UF: SP |
| CNPJ: 44.944.668/0001-62 | IE: 208.002.004-110 |
| Email: vendasmaq@jumil.com.br | Site: www.jumil.com.br |

NR-12 (item 14.2, letra a)

DADOS DO IMPLEMENTO

| | | |
|-------------------------|-------------------|------------------------|
| Modelo: 3060PD | No. Série: | Ano Fabricação: |
| No. Nota Fiscal: | | Data NF: |

NR-12 (item 14.2, letra b, c)

IDENTIFICAÇÃO DO IMPLEMENTO

A identificação dos implementos **JUMIL** se dá através da placa de identificação, que contém as seguintes informações: modelo, número de série, ano de fabricação e número de controle.

Ao solicitar peças de reposição, serviços de pós-venda, como entrega técnica, garantias e serviço de assistência técnica, é necessário informar os dados do implemento constantes na placa de identificação.

| | | | |
|--|--------|---|--|
| | | JUMIL - JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S.A Av. Moacir Dias de Moraes, 1043 - Riachuelo Batatais / SP / Brasil - CEP: 14.315-360 | |
| CÓDIGO | MODELO | | |
| ANO | SÉRIE | Nº CONTROLE | |
| <p>Fone: (16) 3660-1000 - http://www.jumil.com.br CNPJ.: 44.944.668/0001-62 - INSCR. EST.: 208.002.004.110 - Ind. Brasileira FAÇA USO DO SEU MANUAL DE INSTRUÇÕES</p> | | | |

Jumil - 89.02.064 REV.- H



TERMOS E PROCEDIMENTOS DE GARANTIA

Leia atentamente os termos e procedimentos de garantia. Registre, no Formulário “Controle de Garantia do Proprietário”, os dados do número de série, ano de fabricação e dados da nota fiscal, facilitando a identificação do produto em caso de dano ou perda da placa de identificação do produto. Preencha o checklist de entrega técnica e encaminhe uma via à **JUMIL**.

CAPÍTULO I DA GARANTIA

1. A **JUMIL - JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A**, neste documento denominada simplesmente **JUMIL**, garante que as Máquinas e Implementos para a agropecuária, de sua fabricação e respectivos acessórios e peças, aqui denominados PRODUTOS, estão livres de vícios de qualidade que os tornem impróprios ao uso a que se destinam.

NOTA: Os Produtos da **JUMIL** são designados conforme a seguinte nomenclatura:

- Máquinas agrícolas;
- Máquinas e implementos para a agricultura;
- Implementos;
- Implementos para a agricultura;
- Implementos agrícolas;
- Máquinas e implementos para a agropecuária;
- Conjuntos;
- Opcionais;
- Peças;
- Peças de reposição;
- Acessórios;
- Componentes.

2. A prestação da Garantia está sujeita às seguintes condições:

2.1 - Os prazos de garantia são válidos a partir da data da efetiva “entrega técnica” (primeiro uso):

IMPLEMENTOS:

- Componentes em geral = 6 meses
- Estrutural (CHASSIS) = 1 ano

ELETRÔNICOS:

- Módulo, monitor e antena = 1 ano
- Componentes eletrônicos (cabos, encoder, chicotes, conectores e acessórios) = 3 meses

HIDRÁULICOS:

- Blocos, válvulas, caixas de transmissão e redução = 1 ano
- Flexíveis hidráulicos (Defeito de Fabricação) = 6 meses

2.2 - Os implementos que necessitam do serviço de entrega técnica são:

- a) Plantadoras Adubadoras da linha MAGNUM: JM3060PD, JM3060Art II, JM3060Art III, JM3080PD, JM3080PD SS
- b) Plantadoras Adubadoras da linha EXACTA: JM3070PD, JM3070ArtII, JM3070ArtIII, JM3090PD, JM3090PD SS;
- c) Plantadoras Adubadoras da linha POP: JM2570PD, JM2670PD;
- d) Plantadoras Adubadoras da linha Guerra: JM7080PD, JM7090PD;
- e) Plantadoras de Hortaliças: 2400SH;
- f) Distribuidor de Fertilizantes: PRECISA 6M³, PRECISA 8M³;
- g) Semeadora Adubadora: JM5023/27PD;
- h) Plantadora Articulado Transportável TERRA: JM8080/8090PD;
- i) Plantadoras Adubadoras Autotransportável: JM Invicta.

3. Para os demais produtos, a garantia será contada a partir do primeiro uso do implemento.

3.1 - Será concedida somente para o PRODUTO que for adquirido, novo, pelo agropecuarista diretamente da **JUMIL** ou de Revendedor seu, observado o item seguinte.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

3.2 - Ressalvada a hipótese do item seguinte, a Garantia ao agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da **JUMIL**.

3.3 - Se o PRODUTO for vendido a um agropecuarista, por Revendedor que não seja Revendedor da **JUMIL**, o direito à Garantia subsistirá, devendo neste caso ser exercido diretamente perante a **JUMIL**, nos termos deste Certificado.

3.4 - A Garantia não será concedida, se qualquer dano no PRODUTO ou no seu desempenho for causado por:

3.4.1 - Negligência, imprudência ou imperícia do operador ou do proprietário.

3.4.2 - Inobservância das instruções e recomendações de uso, constantes do MANUAL DE INSTRUÇÕES, principalmente no que se refere a acidentes pessoais.

3.4.3 - Uso de peças e componentes não originais **JUMIL**.

3.4.4 - Modificações e/ou adaptações na estrutura ou operação do equipamento.

3.5 - O PRODUTO trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da **JUMIL**, devendo ser-lhe entregue pelo agropecuarista, observadas as exigências fiscais pertinentes.

3.6 - Havendo defeito de fabricação e/ou de material não constituirá, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão do contrato de compra e venda, ou para indenização de qualquer natureza.

3.7 - Atrasos eventuais na execução dos serviços de assistência técnica não conferem direito ao agropecuarista a indenizações, e nem à extensão do prazo da garantia.

3.8 - Em cumprimento de sua política de constante aperfeiçoamento técnico, a **JUMIL** submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isto constitua obrigação para a **JUMIL** de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

CAPÍTULO II EXCLUSÃO DA GARANTIA

A **JUMIL** não assume as despesas, ou responsabilidades relativas a serviços de garantia, assistência técnica e manutenções rotineiras dos implementos, tais como: óleos do sistema hidráulico, óleos lubrificantes, filtros, graxas e similares, reboque, transporte, danos materiais e/ou pessoais causados ao comprador ou a pessoas a seu serviço, subordinadas ou não, mobilizações do implemento e manutenção de rotina (reapertos, limpezas, lavagens, lubrificações, regulagens e trocas de espaçamentos). Tais despesas ou responsabilidades ficarão sempre a cargo exclusivo do comprador.

CAPÍTULO III REPASSES DA GARANTIA

Os itens adquiridos de terceiros pela **JUMIL** estarão sujeitos às condições de garantia oferecidas pelos seus fabricantes, sendo repassadas ao comprador pela **JUMIL**. Estão sujeitos à análise dos fabricantes os seguintes itens: pneus, câmaras de ar, componentes hidráulicos (motores, filtros, bombas e demais itens), sistemas de monitoramento e agricultura de precisão, distribuidores de adubo, motores elétricos, motores a diesel ou gasolina.

CAPÍTULO IV DESGASTE NATURAL OU DANOS

1. A **JUMIL** não concederá garantia aos componentes que apresentarem desgastes naturais de uso ou danos provocados por condições operacionais inadequadas, por acidentes, por serviços de manutenção inadequados ou por uso impróprio do implemento ou componentes, conforme descrito a seguir:

1.1 - Elementos de contato com o solo:

a) Desgaste natural: discos de corte, discos planos dos discos duplos da unidade adubadora e semeadora, discos aradores, discos dos marcadores de linhas, hastes e ponteiras de sulcadores, bandas compactadoras e controladoras de profundidade, pneus e demais itens.



b) Danos eventuais: dos itens descritos na letra a, acima, provocados por pedras, tocos e restos de culturas ou pelo uso natural.

1.2 - Elementos de alimentação e de corte: desgaste natural de facas picadoras ou de corte, cilindros ou elementos alimentadores, correntes alimentadoras, facas ceifadoras, dedos retráteis e demais itens de alimentação e corte.

1.3 - Lubrificação: quando peças ou componentes apresentarem desgaste por falta de lubrificação.

1.4 - Reaperto: quando for constatado que há desgaste ou dano em peças e componentes, provocados pela falta de reaperto dos fixadores do implemento.

1.5 - Distribuidor de sementes: quando houver desgaste dos discos de sementes e da caixa de sementes provocado por falta de limpeza, por falta de uso de grafite ou uso de sementes úmidas (umidade provocada pelo tratamento de sementes).

1.6 - Peças não originais: quando forem utilizadas peças de reposição não fabricadas pela **JUMIL**.

CAPÍTULO V MANUSEIO, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E TRANSPORTE

1. A **JUMIL** não se responsabiliza por:

1.1 - Quaisquer danos causados por acidentes oriundos do manuseio, da movimentação e do transporte do implemento, ocasionados por imperícia, imprudência ou negligência dos operadores;

1.2 - Quaisquer danos provocados pelo armazenamento incorreto ou indevido do implemento;

1.3 - Danos provocados por casos fortuitos ou força maior.

CAPÍTULO VI RECEBIMENTO DO IMPLEMENTO INCOMPLETO

1. Com o objetivo de facilitar e reduzir os custos de transporte dos implementos até o destino final, a **JUMIL** efetua a expedição dos implementos agrícolas de sua linha de fabricação com alguns itens componentes desmontados do corpo principal do implemento.

2. Os componentes desmontados dos respectivos implementos são definidos de acordo com as características e do configurador de montagem dos produtos, definidos no ato da venda entre o vendedor e o comprador.

3. Ao receber os implementos, o Revendedor **JUMIL** deve proceder da seguinte forma:

3.1 - Conferir o check-list dos componentes que acompanham o produto, de acordo com a configuração de venda;

3.2 - Caso seja detectada alguma divergência entre os componentes que acompanham os implementos e o check-list, proceder da seguinte forma:

3.2.1 - Elaborar um relatório da ocorrência contendo os dados do implemento: modelo, número de série, número da nota fiscal e descrever o item faltante, mencionando seu código e descrição do produto;

3.2.2 - Encaminhar o relatório da ocorrência ao departamento de Assistência Técnica da **JUMIL**, dentro do prazo de até 20 dias após a entrega do produto;

3.3 - No caso de algum item apresentar defeito de fabricação, devem ser anexadas ao relatório da ocorrência, fotos que comprovem o defeito.

3.4 - O Agropecuarista, ao detectar alguma divergência entre os componentes que acompanham o implemento e o checklist ou defeito de fabricação de alguma peça ou componente, deve elaborar um relatório encaminhá-lo à **JUMIL** para a solução da ocorrência.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

CAPÍTULO VII PROCEDIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DE GARANTIA

Mercado Interno:

1. A Solicitação de Garantia (SG) deve ser encaminhada, primeiramente, ao Revendedor **JUMIL**, não resolvida a pendência o interessado solicitará providências ao técnico ou promotor de vendas da região, ou diretamente ao departamento de Assistência Técnica da **JUMIL**.

2. O atendimento à Solicitação de Garantia será efetuado imediatamente, conforme determinações do Termo de Garantia, nas seguintes condições:

2.1 - Imediato: Quando o cliente solicita que a **JUMIL** envie a peça em regime de urgência, não podendo aguardar a análise da garantia.

2.2 - Padrão: Quando o cliente envia a peça danificada para análise da garantia. Neste caso a peça deve estar acompanhada da respectiva nota fiscal de remessa.

3. Nos atendimentos na condição de “Imediato”, a “peça” será faturada com vencimento para 56 dias, com instrução de protesto da duplicata, sob a condição de garantia, desde que o produto substituído retorne à **JUMIL** dentro do prazo de 30 dias, para análise técnica, acompanhada da Nota Fiscal de Devolução de Garantia.

3.1 - Após o recebimento da “peça”, a **JUMIL** efetuará a análise técnica de garantia dentro de 10 dias. Caso seja concedida a garantia, o Departamento de Assistência Técnica da **JUMIL** providenciará a baixa das duplicatas antes do seu vencimento. Caso não seja concedida a garantia, a solicitação será tratada conforme o item 4 seguinte.

3.2 - O não encaminhamento da peça à **JUMIL** dentro do prazo de análise da garantia acarretará a automática cobrança bancária da respectiva duplicata.

4. A não concessão da garantia implicará no faturamento da peça.

5. Toda solicitação de garantia deve ser encaminhada ao Departamento de Assistência Técnica da **JUMIL**. Para maiores informações, entre em contato pelos telefones ou e-mail informados abaixo.

Mercado Externo:

Caso algum item do implemento apresente algum defeito de fabricação durante o período de garantia do produto, ou seja, 6 (seis) meses, o cliente final deve comunicar imediatamente o Revendedor **JUMIL**, do qual efetuou a compra do implemento.

É de responsabilidade do Revendedor **JUMIL** efetuar os serviços de manutenção e substituição da peça que apresente algum defeito de fabricação. A peça que apresente algum defeito de fabricação deve ser analisada pelo Revendedor **JUMIL**, que deverá elaborar um relatório de ocorrência contendo:

- a) Modelo e número de série do implemento.
- b) Modelo, marca e CV do trator utilizado para a tração e operação do implemento.
- c) Condições de uso do implemento (tipo de solo e topografia).
- d) Relato técnico das circunstâncias da ocorrência e parecer do técnico que efetuou a assistência técnica.
- e) Anexar fotos que permitam a identificação do defeito de fabricação.

O relatório da ocorrência deve ser encaminhado ao departamento de Assistência Técnica da **JUMIL** para o endereço descrito abaixo.

Constatado o defeito de fabricação pelo Departamento de Assistência Técnica **JUMIL**, o produto será enviado ao Revendedor **JUMIL**, sem custos de transporte. As demais despesas de assistência técnica são de responsabilidade do Revendedor **JUMIL**.

Ressaltamos que não serão concedidas garantias de acordo com os itens 2.4 e 2.5 do Termo de Garantia, nem para danos descritos no item Perda de Garantia.



ATENÇÃO:

A JUMIL tem por objetivo constante a melhoria de seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações em seus componentes e acessórios sem prévio aviso.

AT - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Fone: (16) 3660-1107

E-mail: at@jumil.com.br



TERMOS E PROCEDIMENTOS DE GARANTIA

CONTROLE DE GARANTIA DO PROPRIETÁRIO

Ao receber o implemento, preencha os campos no quadro abaixo, facilitando desta maneira as solicitações de garantia ao fabricante.

| | | |
|--------------------------|------------|-----|
| Proprietário: | | |
| Endereço: | | |
| CEP: | Cidade: | UF: |
| Telefone: | | |
| E-mail: | | |
| Modelo: 3060PD | No. Série: | |
| Ano Fabricação: | | |
| No. Nota Fiscal: | Data NF: | |
| Distribuidor Autorizado: | | |


ATENÇÃO:

1 - Ao receber o implemento, marca **JUMIL**, efetue uma vistoria geral do implemento, havendo algum dano, comunique imediatamente o revendedor, o técnico da Jumil de sua região ou diretamente a **JUMIL**.

2 - Qualquer item que tenha que ser repostado por danos ocasionados no transporte (colante, itens faltantes, peças danificadas no transporte, pintura, etc.) é de responsabilidade do comprador/transportador.

3 - Os casos de solicitação de atendimento de técnicos da **JUMIL**, comprovada que a ocorrência está em desacordo com os termos da garantia, a **JUMIL** reserva-se no direito de efetuar a cobrança de deslocamento, horas trabalhadas e peças ou componentes substituídos.


IMPORTANTE:

A **JUMIL** não se responsabiliza por:

a) Quaisquer danos causados por acidentes decorrentes do transporte, da utilização, ou no armazenamento incorretos ou indevidos do implemento, seja por negligência, inexperiência do operador ou qualquer outra pessoa.

b) Danos provocados em situações imprevisíveis ou alheias ao uso normal do implemento.


ATENÇÃO:

1 - A **JUMIL** tem como objetivo constante a melhoria de seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações em seus componentes e acessórios sem aviso prévio.

2 - As ilustrações contidas neste manual são meramente ilustrativas.

3 - Todas as instruções de segurança devem ser rigorosamente observadas pelos usuários do implemento.

4 - Neste manual são utilizadas simbologias que devem ser observadas pelo operador. Fique atento, siga as recomendações e instruções.

5 - Existem vários colantes/adesivos fixados no implemento, que podem ser de advertência relacionados à segurança ou de orientações técnicas. Em caso de danificação ou nova pintura do implemento, reponha-os com itens originais.

6 - Sempre que os termos “direito” ou “esquerdo” forem utilizados, considera-se como ponto de referência o implemento visto por trás, na operação de trabalho.


PERIGO:

Alerta de Segurança, significa que sua vida ou partes de seu corpo poderão estar em perigo.


CUIDADO:

Contém recomendações e instruções para o operador e demais pessoas não envolverem em acidentes.


ATENÇÃO:

Contém recomendações e instruções de operação que resultam no melhor desempenho do implemento.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

NORMAS DE SEGURANÇA

A **JUMIL**, ao construir suas máquinas e implementos agrícolas, tem como objetivo principal ajudar o homem do campo a desenvolver melhores condições de trabalho, aumentar o desempenho, a produtividade e melhorar o padrão de vida. Porém, na utilização dessas máquinas, há uma preocupação com a segurança das pessoas envolvidas na operação e manutenção.

Temos também a preocupação constante com a preservação do meio ambiente, de forma que o desenvolvimento seja sustentável e ecologicamente apropriado na produção do agronegócio. Lembramos que a preservação do meio ambiente é responsabilidade de todos; para isso, dê o destino correto às embalagens, pneus, etc., evitando que sejam jogados em mananciais, lagos e rios.

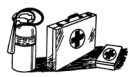
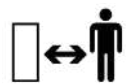
No desenvolvimento do projeto deste implemento, foram analisados cada um dos detalhes para evitar que acidentes inesperados ocorram durante sua utilização. Entretanto, há componentes que, devido às suas funções, não podem ser totalmente protegidos. Para isso recomendamos que se efetue atentamente a leitura deste manual, lembrando que o responsável pela operação deve estar instruído quanto ao manejo correto e seguro do implemento. Siga as recomendações a seguir:



ATENÇÃO:

Leia atentamente o manual de instruções, consultando-o sempre antes de efetuar a regulagem e manutenção do implemento.

O manual de instruções deve ser encaminhado ao operador e equipe de manutenção.



SEGURANÇA NA MONTAGEM E PREPARO DO IMPLEMENTO

- 1 - As operações com o trator para o acoplamento do implemento devem ser efetuadas por uma pessoa capacitada.
- 2 - Faça o acoplamento do implemento em local plano e nivelado, pois isso facilita o procedimento correto e seguro.
- 3 - Ao movimentar o trator/implemento, certifique-se de que há espaço suficiente e de que não há pessoas ou animais na área de manobras.
- 4 - Ao efetuar a montagem do implemento, proceda de forma segura, evitando condições que possam causar esmagamento ou outros tipos de acidentes. Use Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- 5 - Tenha um kit de primeiros socorros em local de fácil acesso. Saiba como utilizá-lo.
- 6 - Mantenha os números dos telefones de emergência (médicos, ambulância, hospital) em local de fácil visualização.

SEGURANÇA NA OPERAÇÃO



- 1 - Leia atentamente todas as instruções de segurança neste manual e nos colantes fixados no implemento.
- 2 - Mantenha os colantes em bom estado e substitua os danificados.
- 3 - Nunca autorize que pessoas não instruídas operem o trator/implemento.
- 4 - Não utilize este implemento para outros fins a não ser os indicados pelo manual de instruções.
- 5 - Não efetue modificações no implemento que possam prejudicar seu funcionamento e/ou segurança.
- 6 - Siga as instruções de segurança indicadas pelo fabricante do trator.
- 7 - Bebidas alcoólicas e alguns medicamentos podem gerar a perda de reflexos e alterar as condições físicas do operador. Não consuma bebidas alcoólicas, calmantes ou estimulantes antes ou durante a operação com este implemento.
- 8 - Em passagens estreitas, certifique-se que a largura é suficiente para a passagem do implemento sem interferência.
- 9 - Antes de iniciar a operação de trabalho, verifique a existência de materiais estranhos dentro e sobre o implemento.
- 10 - Faça o reconhecimento do terreno, antes de iniciar o trabalho, demarque lugares perigosos ou com obstáculos que possam colocar em risco o operador e a operação de trabalho.
- 11 - Mantenha todas as proteções em seus devidos lugares e não acione o implemento sem elas.





12 - Não transporte pessoas no trator, a menos que haja assentos adicionais adequados para esse fim.



13 - Não permita que ninguém suba no trator ou no implemento quando estiver operando ou transportando o implemento de uma área para outra.

14 - Não permita que crianças ou curiosos se aproximem do implemento quando estiver em operação ou durante manobras.



15 - Ao dar partida no trator, verifique se não há pessoas ou animais próximos aos pneus do trator ou do implemento.



16 - Sempre adapte a velocidade de deslocamento às condições locais, lembrando sempre de trabalhar na velocidade recomendada neste manual. Evite manobras bruscas, especialmente em terrenos acidentados.

17 - Redobre a atenção quando for trabalhar em terrenos inclinados.



18 - Nunca abandone trator com o motor ligado. Desligue o motor, acione o freio de estacionamento e retire a chave da ignição.



19 - Não permita que pessoas ou animais permaneçam no raio de ação de partículas ou fertilizantes pelos discos distribuidores.



20 - Ao efetuar o abastecimento com sacos ou carregador frontal, não permita que nada permaneça debaixo ou num raio de movimento.



21 - Após desligar o trator, o sistema de cardan, rotores alimentadores e correias, podem continuar em movimento. Não se aproxime do implemento, pois pode provocar acidentes graves.



22 - O sistema alimentador, devido às suas funções, não pode ser completamente protegido, por isso todo cuidado é indispensável. Mantenha pessoas e animais distantes da área, enquanto o sistema estiver em movimento.



23 - Tenha muito cuidado quando estiver perto de cardans, correias ou qualquer peça em movimento. Roupas folgadas, cabelos compridos, anéis, colares, etc. podem ser puxados pelos mecanismos em movimento, causando acidentes gravíssimos.



24 - Ao acionar o sistema hidráulico para levantar e/ou abaixar o tubo secundário de descarga, certifique-se de que ele não esteja sob redes elétricas.

25 - Esteja sempre atento a qualquer ruído ou som anormal durante o uso do trator ou do implemento. Pare imediatamente e verifique a ocorrência.



SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO DO IMPLEMENTO

1 - Desligue o motor do trator antes de realizar qualquer revisão, ajuste, reparo, lubrificação ou qualquer outro serviço de manutenção no implemento.



2 - Certifique-se de que o sistema de acionamento, engrenagens, rosca sem-fim e outros itens que movimentam estejam totalmente parados.



3 - Antes de realizar qualquer manutenção no implemento, siga as instruções abaixo:

- Acione o sistema hidráulico, apoiando a plataforma sobre o solo, em um local plano e nivelado.
- Posicione os rodízios apoiando-os ao solo;
- Certifique-se de que o implemento esteja calçado e completamente imóvel.
- Nunca apoie em suportes que não suportem efeito de cargas prolongadas.
- Caso necessite levantar a plataforma, trave-a com o conjunto de corrente.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil



4 - Nunca tente ajustar o implemento em movimento. Observe e ouça se não há evidência de movimento, somente toque nos componentes se tiver a certeza que está totalmente parado. Esteja sempre atento!



5 - Jamais faça a troca de engrenagens em movimento.

STOP



6 - Tenha muito cuidado quando estiver perto de correias, correntes, engrenagens, polias ou qualquer peça em movimento. Roupas folgadas, cabelos compridos, anéis, colares, etc., podem ser apanhados pelos mecanismos em movimento. Por isso, nunca opere ou efetue manutenção nessa condição.



7 - Nunca tente limpar ou retirar restos de produtos ou palhas do sistema alimentador e condutores com o implemento. Desligue o trator, aguarde até que as partes móveis estejam totalmente paradas (cardan, rotor, roletes, ventilador, roscas condutoras, polias e correias, etc.).



8 - Não funcione o trator em locais fechados e sem ventilação, lembre-se que os gases expelidos são tóxicos e nocivos à saúde.



9 - Nunca desconecte as mangueiras hidráulicas se as mesmas estiverem com pressão. A pressão do óleo pode perfurar a pele ou infeccionar algum ferimento já existente. Ocorrendo isso, lave imediatamente o local afetado com água morna em abundância e sabão neutro; em seguida, procure o atendimento médico.



10 - Remova qualquer acúmulo de óleo ou detritos. Evite acidentes.



11 - Mantenha as instalações elétricas em perfeitas condições. Não deixe fios desencapados ou fiação exposta.



12 - Cuidado ao manusear peças ou componentes aquecidos pela operação de manutenção (soldas, esmerilhamento, etc.).



13 - Ferramentas ou equipamentos improvisados provocam acidentes. Ao ajustar ou reparar o implemento, utilize ferramentas adequadas.



14 - Não efetue adaptações ou uso de peças não originais, que venham comprometer o funcionamento do implemento, colocando em risco a segurança do operador e ajudantes.



15 - Mantenha os adesivos de segurança conservados e legíveis, substituindo sempre que necessário.



16 - Efetue a montagem de pneus com equipamentos adequados. O serviço deve ser executado somente por pessoas capacitadas para o trabalho.

17 - Jamais solde a roda montada com pneu, o calor pode causar aumento da pressão de ar e provocar a explosão do pneu.

18 - Ao encher o pneu, posicione-se ao lado, nunca na frente do mesmo.



SEGURANÇA NO TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DO IMPLEMENTO


1 - Ao transitar por estradas ou rodovias, conduza o trator/implemento sempre do lado correto da estrada, mantendo a velocidade compatível com a segurança.



2 - No transporte de uma área para outra, faça com a máquina vazia.

3 - Tenha cuidado ao transitar com o implemento abaixo de linhas de energia elétrica.



4 - Ao transitar com o trator/implemento em vias públicas ou rodovias, observe as regras de trânsito e segurança, verifique altura e largura máximas permitidas para o transporte.



5 - O transporte por longa distância deve ser efetuado sobre caminhão, carreta, etc., seguindo as normas de transporte e instruções de segurança.

6 - Mantenha as pessoas distantes na operação de carregamento.



7 - Verifique com frequência o tráfego na traseira, especialmente em curvas.



8 - Use faróis e luzes de alerta intermitente dia e noite.



9 - Evite acidentes de trânsito.

10 - Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não utilize barrancos, pois isso pode provocar danos ao implemento e acarretar acidentes graves.



11 - Em caso de movimentação para carga ou descarga com Munck ou Guindauto, utilize os pontos adequados para o içamento.

12 - Utilize os pés de apoio e rodízios para apoiar o implemento adequadamente no assoalho do veículo de transporte.



13 - Calce adequadamente as rodas do implemento.



14 - Utilize amarras em quantidades suficientes para imobilizar o implemento durante o transporte.

15 - Verifique as condições de carga nos primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, posteriormente, faça a inspeção a cada 80 a 100 quilômetros.



16 - Verifique se as amarras não estão se soltando e se as travas dos pneus estão adequadamente fixadas no assoalho do caminhão ou carreta. Em estradas esburacadas, verifique com mais frequência as condições da carga.


ATENÇÃO:

A JUMIL não se responsabiliza por quaisquer danos causados por acidentes no transporte, na operação de trabalho ou no armazenamento incorreto ou indevido, ou mesmo por negligência ou inexperiência de qualquer pessoa. Da mesma forma, não se responsabiliza por danos provocados em situação imprevisível ou alheia ao uso normal do implemento.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil



CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE

1 - Respeite o Meio Ambiente, não derrame óleo, combustíveis ou outros resíduos que possam afetar o solo, lagos, córregos, rios e as camadas subterrâneas.



2 - Efetue a reciclagem dos itens danificados e descartados. Preserve o meio ambiente.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

De acordo com a necessidade de cada atividade, o trabalhador deve fazer uso dos seguintes equipamentos de proteção individual:



1 - **Proteção da Cabeça, Olhos e Face:** chapéu ou outra proteção contra sol, chuva e respingos;

2 - **Óculos de Segurança:** contra lesões provenientes do impacto de partículas e radiações luminosas intensas;

3 - **Proteção Auditiva:** para as atividades com níveis de ruído prejudiciais à saúde. A exposição prolongada ao ruído pode causar danos ou perda da audição;

4 - **Respiradores:** para atividades com produtos químicos, tais como adubos, poeiras incomodadas, etc;



5 - **Proteção dos Membros Superiores:**

a) Luvas para as atividades de engatar ou desengatar o equipamento, bem como no manuseio de objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes;

b) Luvas para manuseio de produtos químicos, conforme especificadas na embalagem do produto;

c) Camisa de mangas longas para atividades a céu aberto durante o dia.



6 - **Proteção dos Membros Inferiores:**

a) Botas impermeáveis e antiderrapantes para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos e encharcados;

b) Botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais e objetos pesados;

c) Botas com cano longo ou perneiras para atividades de riscos de ataques de animais peçonhentos.



SINTOMAS DE INTOXICAÇÃO E PRIMEIROS SOCORROS

A inalação de monóxido de carbono expelido pelo trator em lugares fechados e sem ventilação, assim como os gases liberados por fertilizantes ou corretivos, são nocivos à saúde, podendo provocar intoxicação. Na presença de alguns sintomas mencionados abaixo, procure orientação médica urgente.

Sintomas:

a) Desmaios, fraqueza, angústia e ansiedade, convulsões, mal-estar, vertigem, visão turva;

b) Náuseas, vômitos, dores de estômago, diarreia;

c) Urina com cor e consistência alteradas;

d) Irritação dos olhos, nariz e garganta;

e) Tosse e lacrimejamento.



Primeiros socorros:

a) Se a vítima vomitar, deixe-a sentada;

b) Nunca ofereça bebida alcoólica ou leite à pessoa intoxicada;

c) Mantenha a vítima calma e em uma posição confortável;

d) Localize o rótulo do produto utilizado;

e) Busque imediatamente assistência médica, levando o rótulo do produto.



ATENÇÃO:

Cabe ao Trabalhador usar os EPI's - Equipamentos de Proteção Individual indicados para finalidades a que se destinarem a zelar pela sua conservação. É de responsabilidade do proprietário do implemento o fornecimento dos EPI's e o cumprimento do uso pelos operadores.

OBS: Todos os EPI's comprados devem possuir CA (Certificado de Aprovação), expedido pelo MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, com prazo de validade em vigência.




ATENÇÃO SR. PROPRIETÁRIO

Verifique e cumpra atentamente o disposto na NR-31 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, que tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e agricultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

Para maiores informações leia a íntegra da NR-31 no endereço eletrônico: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES E MEDIDAS DE SEGURANÇA A SEREM ADOTADAS

Recomendamos que, antes de iniciar as operações de montagem, regulagens, manutenção e uso do implemento, que leia atentamente este manual, esteja sempre atento quanto as questões de segurança no trabalho, tomando ações preventivas para não provocar acidentes.

| Riscos | Medidas de segurança |
|--|--|
| Operação de trabalho: Risco de morte | - Não permita que ninguém suba no implemento durante a operação de trabalho. - Não permita outras pessoas além do operador, subam no trator durante a operação de trabalho. |
| Operação de trabalho: Risco de acidentes graves | - Não permita que pessoas ou animais se aproximem do implemento em operação. |
| Protetores do cardan e correias: Risco de acidentes graves | - Não retire as capas de proteção do cardan. - Não retire as capas de proteção das polias e correias, do rotor batedor e dos rotores alimentadores. - Tenha muito cuidado quando estiver perto do cardan, correias ou qualquer peça em movimento. Roupas folgadas, cabelos compridos, anéis, colares, etc., podem ser apanhados pelos mecanismos em movimento, podendo provocar acidentes gravíssimos. |
| Tensão das correntes: Risco de ferimentos nas mãos | - Nunca efetue a regulagem de tensão das correntes com o implemento em movimento. - Olhe e ouça se não há evidencia de movimento, somente toque nos componentes se tiver a certeza que estão totalmente parados. Esteja sempre atento! |
| Operação de trabalho: Risco de morte se cair da plantadora ou trator | - Não permita que ninguém fique, suba ou permaneça no implemento durante as operações de trabalho. - Não permita que ninguém fique nos para-choques ou outro ponto do implemento. - Acidentes graves podem ser provocados se a pessoa cair do trator ou da plantadora. |
| Trabalho em terrenos irregulares: Risco de acidentes graves | - Faça o reconhecimento do terreno, antes de iniciar o trabalho, demarque os lugares perigosos ou com obstáculos que possam colocar em risco o operador e a operação de trabalho. - Sempre adapte a velocidade de deslocamento às condições locais. - Evite manobras bruscas, especialmente em terrenos acidentados. - Redobre a atenção quando for trabalhar em terrenos inclinados. |
| Paradas do trator: Risco de acidentes graves | - Nunca abandone trator com o motor ligado. Desligue o motor, acione o freio de estacionamento e retire a chave da ignição. |
| Movimentação do implemento de uma área para outra: Riscos de acidentes graves | - Não dê carona. Não permita a presença de ninguém no trator ou implemento durante o deslocamento entre as áreas. - Ao transitar por estradas ou rodovias, conduza o trator/implemento sempre do lado correto da via, mantendo a velocidade compatível com a segurança. - Observe as regras de trânsito e segurança, verifique altura e largura máximas permitidas para o transporte. |
| Conexão das mangueiras hidráulicas: Risco de contaminação de ferimentos | - Nunca desconecte as mangueiras hidráulicas se estiverem com pressão. - A pressão do óleo pode perfurar a pele e infeccionar ferimentos existentes. - Se ocorrer algum acidente, lave imediatamente o local afetado com água morna em abundância e sabão neutro. Em seguida, procure o atendimento médico. |
| Manutenção dos sistemas de transmissão por engrenagens: Risco de ferimentos nas mãos | - Nunca realize manutenção com o implemento em movimento. - Olhe e ouça se não há evidencia de movimento, somente toque nos componentes se tiver a certeza que estão totalmente parados. Esteja sempre atento! |
| Manutenção de pneus: Risco de ferimentos graves | - Efetue a montagem de pneus com equipamentos adequados e com pessoas capacitadas/treinadas para executar o trabalho. - Jamais solde a roda montada com pneu, o calor pode causar aumento da pressão de ar e provocar a explosão do pneu. - Ao encher o pneu, posicione-se ao lado, nunca na frente ou atrás do mesmo. |





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

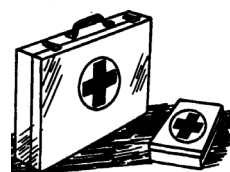
| Riscos | Medidas de segurança |
|---|--|
| <p>Manutenção do implemento ou do trator: Risco de acidentes graves Risco de intoxicação</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pare o motor do trator antes de efetuar qualquer revisão, ajuste, reparo, lubrificação ou qualquer outro serviço de manutenção no implemento. Retire a chave da ignição do trator. - Certifique-se de que o cardan, rotor, roletes, condutores, polias e correias, estejam totalmente parados, efetue a manutenção somente após certificar-se se os mesmos não estão em movimento. - Não funcione o trator em locais fechados e sem ventilação, lembre-se que os gases expelidos são tóxicos e nocivos à saúde. - Remova qualquer acúmulo de óleo ou detritos no chão. Evite acidentes. - Ferramentas ou equipamentos improvisados provocam acidentes. Ao ajustar ou reparar o implemento, utilize ferramentas adequadas. - Não faça adaptações nem use peças não originais que possam comprometer o funcionamento do implemento, colocando em risco a segurança do operador e dos ajudantes. |
| <p>Transporte do implemento em caminhões, carretas ou pranchas: Riscos de acidentes diversos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Efetue amarras por diversos pontos do implemento à carroceria do caminhão, carreta ou prancha. Imobilize o implemento. - Mantenha as pessoas afastadas durante a operação de carregamento. - Escamoteie o conjunto da bica de descarga, deixando-o em posição de transporte. - Observe a altura e largura máximas permitidas. - Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não utilize barrancos, pois isso pode causar danos ao implemento e acarretar acidentes graves. - Coloque a trava de transporte no cilindro hidráulico. - Calce adequadamente as rodas do implemento. - Verifique as condições de carga nos primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, posteriormente faça a inspeção a cada 80 a 100 quilômetros. - Mantenha velocidade compatível nas curvas e em locais de risco. |



ATENÇÃO:

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

Mantenha em local de fácil acesso os números dos telefones de emergência (médicos, ambulância, hospital).



ATENÇÃO:

Na **JUMIL**, temos uma preocupação constante com a preservação do meio ambiente e a saúde humana. Por esse motivo, informamos que todas as vendas e carregamentos de implementos com sistema eletrônico **NÃO** incluem a bateria chumbo-ácido.

As baterias chumbo-ácido contêm substâncias que podem causar danos irreversíveis, como contaminação do solo e doenças crônicas. Por se tratar de um material perigoso, seu transporte e armazenamento devem seguir rigorosamente normas de segurança.

A maioria dos acidentes envolvendo esse tipo de bateria ocorre durante o transporte. Por isso, os transportadores devem atender aos requisitos legais para evitar o vazamento de chumbo e ácido.

Além das instruções normativas, é obrigatório o cumprimento da:

Resolução ANTT nº 5.947/2021 – Transporte de Produtos Perigosos;

Norma ABNT NBR 7500:2021 – Manuseio e Transporte de Materiais Perigosos;

Licença de transporte válida;

Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR);

Movimentação Operacional de Produtos Perigosos (MOPP);

Certificado específico para o transporte de produtos perigosos.

Portanto, todos os implementos equipados com sistemas de controladores de distribuição de adubo e sementes por motores elétricos exigem uma fonte de energia (bateria). Esse componente **NÃO** será fornecido pela Jumil, sendo de responsabilidade do cliente adquiri-lo.

É fundamental que esta informação seja esclarecida no momento da negociação, a fim de evitar descontentamentos no recebimento do implemento.



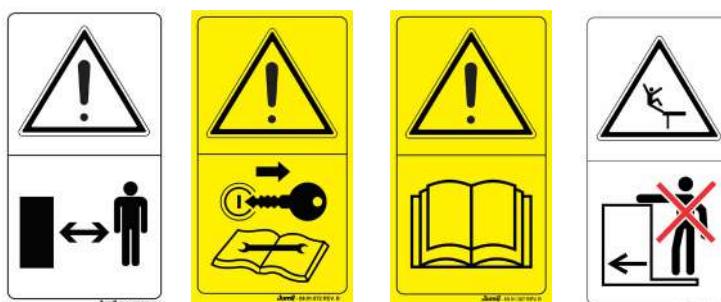
COLANTES

Os implementos **JUMIL** saem de fábrica com colantes de instruções e segurança aplicados nos diversos pontos do implemento. Recomenda-se que, antes de iniciar a operação de trabalho proceda da seguinte forma:

- Leia todas as instruções anotadas nos colantes.
- Mantenha todos os colantes limpos e legíveis.
- Substitua os colantes danificados e ilegíveis.

Relação dos colantes utilizados na **3060PD**:

3060PD
magnum
Jumil



Sistema EasyTech
EasyTech System

MOVIDA
MOVIDO
DRIVEN
Jumil - 89.01.214 REV.C



MOTORA
MOTOR
DRIVE
Jumil - 89.01.215 REV.C



7 9 11 13 18 18 22

ATENÇÃO - ATENCIÓN ATTENTION

A JUMIL NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR INDENIZAÇÃO DE QUALQUER PREJUÍZO DE COLHEITA, DECORRENTE DE REGULAGEM INADEQUADA DE DISPOSITIVOS DO PRODUTO, RELATIVOS A DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES OU DE FERTILIZANTES.

LA JUMIL NO SERÁ RESPONSABLE POR LA INDENIZACIÓN DE CUALQUIER PERJUICIO DE COSECHA, CONSECUENTE DE UN REGULAJE INADECUADA DE DISPOSITIVOS DEL PRODUCTO, RELATIVA A LA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS O DE FERTILIZANTES.

THE JUMIL WON'T BE RESPONSIBLE BY INDENIFICATION OF ANY PREJUDICE OF THE HARVEST, DUE TO INADEQUATE ADJUSTMENT OF DEVICES OF THE DISTRIBUTION OF SEEDS OR OF FERTILIZERS.

Jumil - 89.01.719 REV.B

IMPORTANTE IMPORTANT

VELOCIDADE RECOMENDADA DE TRABALHO

MILHO, ALGODÃO E GIRASSOL ... ATÉ 6KM/H
FEIJÃO E SORGO ATÉ 7KM/H
SOJA E ARROZ ATÉ 8KM/H

OBEDECIDO ESTES LIMITES, MAIOR SERÁ A EFICIÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES. ACIMA DOS LIMITES RECOMENDADOS A DISTRIBUIÇÃO SERÁ PREJUDICADA

VELOCIDAD RECOMENDADA DE TRABAJO

MAÍZ, ALGODÓN Y GIRASOL ... HASTA 6KM/H
FRÍJOL Y SORGO HASTA 7KM/H
SOJA Y ARROZ HASTA 8KM/H

OBEDECIEDO ESTOS LIMITES, MAYOR SERÁ LA EFICACIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS. ARRIBA DE LOS LIMITES RECOMENDADOS LA DISTRIBUCIÓN SERÁ PERJUDICADA

WORKING RECOMMENDED SPEED

MAIZE, COTTON-SEED AND SUNFLOWER, UP TO 6KM/H
BEAN AND SORGHUM UP TO 7KM/H
SOYBEAN AND RICE UP TO 8KM/H

WHEN THESE LIMITS ARE OBEYED, HIGHER EFFICIENCY WILL BE REACHED IN SEED DISTRIBUTION. WHEN THE RECOMMENDED LIMITS ARE EXCEEDED THE DISTRIBUTION WILL BE DAMAGE.

Jumil - 89.01.700 REV.B

ATENÇÃO - ATENCIÓN ATTENTION

OBSERVAR O LADO DE MONTAGEM DO PINHAO DO DISTRIBUIDOR DE FERTILIZANTES, POIS UM DOS CONJUNTOS É ESPECIFICO PARA ROSCA ESQUERDA.

OBSERVAR EL LADO DEL PIÑÓN ASAMBLEA DE DISTRIBUIDOR DE FERTILIZANTES, PORQUE UNO DE LOS CONJUNTOS ES ESPECIFICO DE ROSCA IZQUIERDA.

CAUTION ON THE ASSEMBLY SIDE OF FERTILIZER SPREADER, AS ONE SET IS SPECIFIC LEFT HAND THREAD.

Jumil - 89.05.112 REV.A

IMPORTANTE IMPORTANT

RODAGEM ESQUERDA POSSUI PARAFUSOS DE ROSCA ESQUERDA. RODAGEM DIREITA POSSUI PARAFUSOS DE ROSCA DIREITA.

RODAJE IZQUIERDA POSEE TORNILLOS DE ROSCA IZQUIERDA. RODAJE DERECHA POSEE TORNILLOS DE ROSCA DERECHA.

LEFT WHEEL SYSTEM IT HAS SCREWS OF LEFT THREAD. RIGHT WHEEL SYSTEM IT HAS SCREWS OF RIGHT THREAD.

EFETUAR O REAPERTO GERAL DOS PARAFUSOS PERIÓDICAMENTE, PRINCIPALMENTE NAS PRIMEIRAS 50 HORAS DE TRABALHO.

EFFECTUAR EL REAPRETO GENERAL DE LOS TORNILLOS PERIÓDICAMENTE, PRINCIPALMENTE EN LAS PRIMERAS 50 HORAS DE TRABAJO.

MAKE THE GENERAL SQUEEZE OF THE SCREWS PERIODICALLY, PRINCIPALLY IN THE FIRST 50 HOURS OF WORK.

Jumil - 89.01.876 REV.B





JM 3060PD



pensou plantio, pensou Jumil

3ª Caixa Braquiária 3ª Caja Braquiaria / 3rd Brachiaria Box



Integração Lavoura - Pecuária - Floresta Integración (Cultivo - Ganado - Bosque) Integration (Crop - Livestock - Forestry)



ATENÇÃO - ATENCIÓN - ATTENTION

A máquina deve ser lavada com água e detergente neutro... A machine must be washed with water and neutral detergent...

La máquina debe lavarse con agua y detergente neutro en el rango de PH de 6,5 a 7,5... The machine must be washed with water and neutral detergent in the PH range of 6.5 to 7.5...

The machine must be washed with water and neutral detergent in the PH range of 6.5 to 7.5 to the removal of all residues, mainly fertilizer, which is the great villain of corrosion.

Jumil - 89.05.475 REV. #

Table with columns for TRANSMISSÃO, KILÓGRAMOS POR HECTARE, and FERTILIZANTE DISTRIBUTION CHART (APPROXIMATE). Includes diagrams for fertilizer distribution.

Table with columns for CULTURA, CÓDIGO DISCO, NÚMERO DE DISCOS, ESPESSURA, FURACÃO, MATERIAL, CALÇO, and DESENHO. Lists various crops and their corresponding disc specifications.

Table with columns for CULTURA / NÚMERO DE FURROS DOS DISCOS, RELACIONAMENTO DE TRANSMISSÃO, and MOTOR. Includes diagrams for gear and motor relationships.

Table with columns for CROP / NUMBER OF HOLES IN THE DISCS, SEED DISTRIBUTION CHART (APPROXIMATE), and MOTOR. Includes diagrams for seed distribution.







JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

A **Plantadora Adubadora 3060PD** foi especialmente projetada para o plantio direto ou convencional de grãos graúdos de diversas culturas, como milho, soja, feijão, algodão, amendoim, sorgo e outras variedades agrícolas.

É fornecida com três opções de tamanhos, com chassi monobloco de 07, 09, 11 ou 13 linhas, com espaçamento mínimo entre linhas de 450 milímetros, possibilitando diversas configurações de espaçamentos conforme características técnicas de cada versão.

O chassi monobloco permite a montagem do cabeçalho articulável com regulador do terceiro ponto para nivelamento do implemento, plataforma traseira com corrimão de segurança e escada de acesso, eixo central com pistão hidráulico para acionamento do implemento, marcador de linhas hidráulico, sistema distribuidor de adubo de precisão que garante uma distribuição individual e contínua a todas as linhas de plantio, depósito de adubo modular em polietileno, câmbio de adubo e semente para regulagens rápidas da distribuição, rodagem articulada equipada com pneu 7,00x16 – 10 lonas e catracas de acionamento do sistema de transmissão com desarme automático acionado por pedal diretamente da plataforma do implemento.

As unidades de plantio são compostas por disco de corte montados em zig-zag, unidades de adubo curta e longa equipadas com sulcador (botinha) ou disco duplo e unidades semeadoras pantográficas curta e longa, equipadas com disco duplo semeador paralelo ou desencontrado, conjunto de bandas controladoras com sistema regulador de profundidade que acompanham o terreno e favorece a emergência das plantas por igual, compactadores flutuantes em "V" com regulagens de ângulo de cobertura e pressão sobre o solo, depósito de sementes em polietileno com capacidade de 55 litros. Possui uma linha de opcionais e acessórios para atender as diversas condições de plantio.

A **Plantadora Adubadora 3060PD** é um implemento robusto e de simples manuseio, aliada a um design moderno, desenvolvida para atender as expectativas do agricultor, tanto no plantio direto quanto no convencional das diversas culturas e condições de solo. É um implemento que, quando usado corretamente e com boa manutenção, pode ter vida longa e útil, tornando-se um investimento altamente rentável. Devido a estas características recomendamos a leitura atenta deste manual de instruções e consulte sempre que houver dúvidas.

A estrutura resistente e componentes especialmente desenvolvidos, fazem com que as Plantadoras de plantio direto **JUMIL**, se destaquem pela qualidade e tecnologia, autonomia e eficiência de trabalho, precisão e uniformidade na distribuição de sementes.

A qualidade e tradição da **JUMIL** aliada aos conhecimentos tecnológicos de ponta, proporcionam ao agricultor o que há de mais moderno no sistema de plantio do mundo, buscando atender as suas necessidades, quanto a robustez, simplicidade de operação e precisão no plantio.

Após vários testes com agricultores das mais diversas regiões, temos a certeza que este produto único, irá atender suas expectativas, pois a **MAGNUM** é a PRECISÃO com a SIMPLICIDADE que você esperava há tanto tempo.

A **JUMIL** e seus distribuidores estarão sempre à sua disposição, para qualquer esclarecimento, com o objetivo de proporcionar o pleno funcionamento e o máximo rendimento do implemento. Você é o incentivo para buscarmos sempre o aprimoramento contínuo.

A sua produtividade é o nosso negócio.



1 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1 - Características Técnicas

| Modelo/ Número de linhas | Espaçamen- tos entre linhas | Largu- ra útil (mm) | Depósitos | | | | | | Potência Disco Duplo (CV) | Potência Haste Sulcadora (CV) | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|------|-------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|
| | | | Adubo | | Semente Indivi- dual | | Semente único | ** Peso máq. vazia (kg) | | | Rodagem 6.50-16 10 lonas |
| | | | Litros | kg | Litros | kg | | | | | |
| 07/07 | 450, 500 | 2960 | 740 (02- 370) | 850 | 385 | 293 | Chassis 7 | | 3070 | 02 | |
| 07/06 | 500, 550 | | | | 330 | 251 | Litros 750 - kg | 2870 | | | |
| 07/05 | 600, 700 | | | | 275 | 209 | 562 | 2670 | | | |
| 07/04 | 760, 900 | | | | 220 | 167 | 3510 | 2480 | | | |
| 09/09 | 450, 500 | 3860 | 1120 (02- 560) | 1290 | 495 | 376 | Chassis 9 | 3325 | 04 | 120 | |
| 09/08 | 500, 550 | | | | 440 | 334 | Litros 950 - kg | 3140 | | | |
| 09/07 | 550, 600 | | | | 385 | 293 | 710 | 2940 | | | |
| 09/06 | 760 | | | | 330 | 251 | 2740 | 2480 | | | |
| 09/05 | 900 | 4760 | 1400 (02-700) | 1610 | 275 | 209 | Chassis 11 | 4095 | 04 | 140 | |
| 09/04 | 900 | | | | 220 | 167 | Litros 1.100 - kg 820 | 3910 | | | |
| 11/11 | 450 | | | | 605 | 460 | 3710 | 3520 | | | |
| 11/10 | 500 | | | | 550 | 418 | 3335 | 3135 | | | |
| 11/09 | 550 | 5750 | 2080 (2- 1040) | 2450 | 495 | 376 | Chassis 13 | 110 | 110 | 170 | |
| 11/08 | 600 | | | | 440 | 334 | Litros 1.100 - kg 820 | | | | 3520 |
| 11/07 | 760 | | | | 385 | 293 | 825 (412,5) | | | | 3335 |
| 11/06 | 900 | | | | 330 | 251 | 110 (2- 550) | | | | 3135 |
| 13/13 | 450 | 5750 | 2080 (2- 1040) | 2450 | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | Chassis 13 | 130 | 130 | 170 | |
| 13/12 | 500 | | | | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | Litros 1.100 - kg 820 | | | | 3520 |
| 13/11 | 550 | | | | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | 3335 | | | | 3135 |
| 13/10 | 600 | | | | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | 3335 | | | | 3135 |
| 13/08 | 760 | 5750 | 2080 (2- 1040) | 2450 | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | Chassis 13 | 130 | 130 | 170 | |
| 13/07 | 900 | | | | 110 (2- 550) | 825 (412,5) | Litros 1.100 - kg 820 | | | | 3520 |





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

- Potência em cv do motor do trator (com número máximo de linhas). A potência requerida varia em função do tipo do solo, tipo de sulcador e profundidade de trabalho.

- As capacidades de fertilizantes e sementes são aproximadas e podem variar de acordo com a densidade.

- Distribuidor de fertilizantes Fertisystem: rosca sem-fim com passo 2" (Standard) ou rosca sem-fim com passo 1" (opcional).

* No caso de configurações de números de linhas e espaçamentos não especificados, o setor de assistência técnica deverá ser consultado.

** Os valores indicados são aproximados e utilizados como referência, uma vez que as máquinas podem ter configurações variadas, inclusive os opcionais.

Nota:

A capacidade teórica de campo foi calculada com a velocidade média de trabalho de 08 km/h, podendo ter variações de acordo com o tipo, compactação e umidade do solo, profundidade de trabalho, tipo da palhada, alterações na velocidade de deslocamento, quantidade de paradas, condições e formato da área, habilidade do operador etc.

Potência requerida para o trabalho dos equipamentos.

A indicação da potência necessária costuma gerar dúvidas tanto por parte dos técnicos quanto dos clientes.

Devemos considerar que:

- A potência do trator deverá ser expressa na barra de tração ou na TDP;

- A demanda de potência está condicionada a diversos fatores de trabalho. No caso de semeadoras e plantadoras, variam de acordo com:

- 1 - Número de linhas trabalhando;

- 2 - Tipo de rompedor de solo, disco duplo, facão sulcador, disco de corte;

- 3 - Tipo de solo;

- 4 - Umidade do solo;

- 5 - Velocidade de deslocamento.

- Indicamos uma demanda de potência baseada em condições normais de trabalho e que pode ser resumida do seguinte modo:

Ao utilizar o sulcador de adubação profunda deverá adicionar ao valor indicado, no mínimo 3 cv por linha, observando o tipo e umidade do solo, profundidade de trabalho e velocidade.



ATENÇÃO:

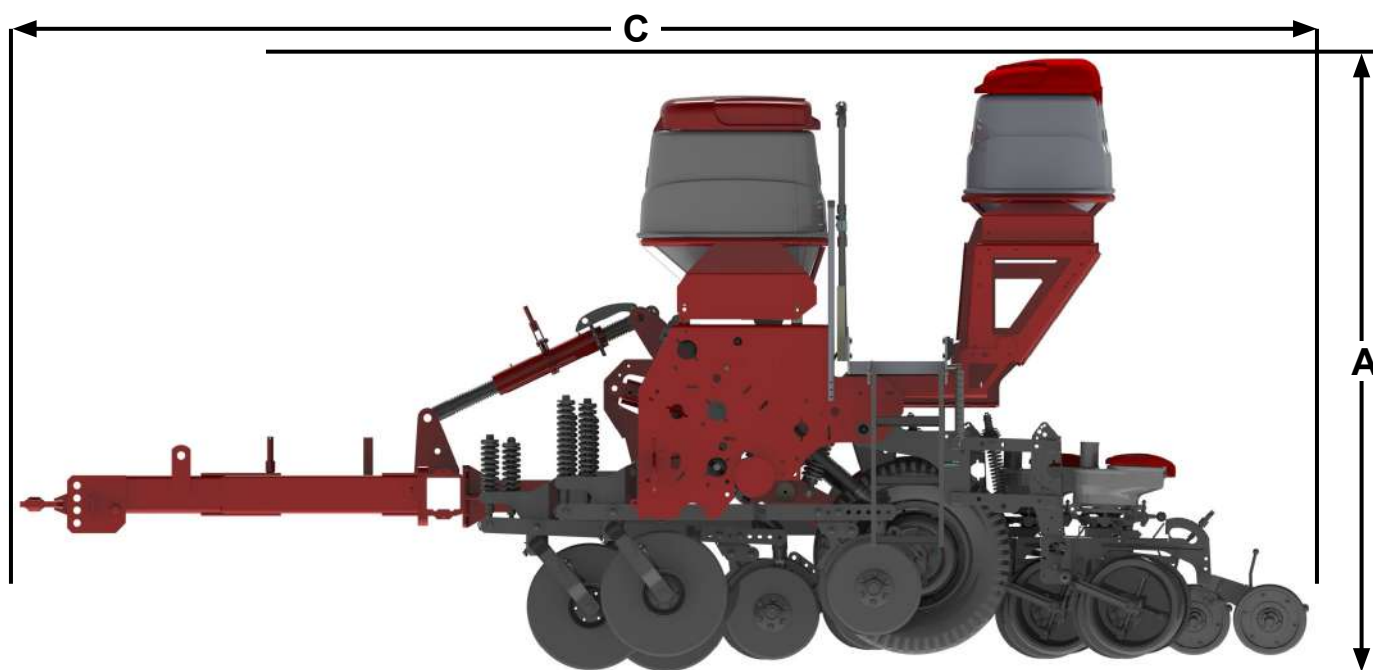
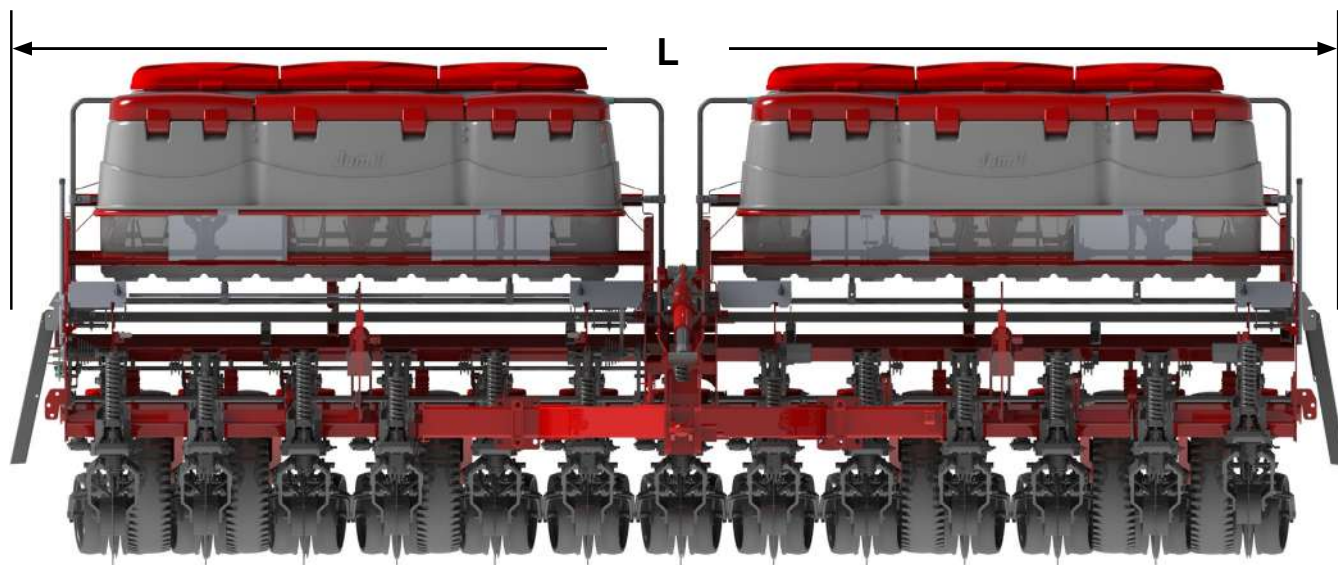
A JUMIL reserva-se o direito de efetuar alterações nas características técnicas deste produto sem aviso prévio, não sendo obrigada a efetuar reparos nos implementos comercializados, salvo quando se tratar de não conformidades técnicas que possam afetar a segurança no trabalho ou desempenho do produto.



NOTA:

1 - A capacidade teórica de campo foi calculada com a velocidade média de trabalho de 8 km/h, podendo ter variações de acordo com o tipo, compactação e umidade do solo, profundidade de trabalho, tipo da palhada, alterações na velocidade de deslocamento, quantidade de paradas, condições e formato da área, habilidade do operador, etc.



1.2 - Dimensões


| Modelo | 3060PD EX-07 | 3060PD EX-09 | 3060PD EX-11 | 3060PD EX-13 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Largura (L) | 3660 | 4560 | 5460 | 6360 |
| Altura (A) | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| Comprimento de trabalho | 2230 | 2230 | 2230 | 2230 |





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

1.3 - Definição da utilização

A Plantadora Adubadora **3060PD** foi desenvolvida para o plantio direto de soja, milho, feijão, algodão, sorgo, girassol, arroz, amendoim e outros grãos graúdos. Possui também a opção de uso em plantio convencional, quando utilizada sem as unidades de disco de corte (NR-12, item 14.2, letra f).



ATENÇÃO:

A **JUMIL** reserva-se no direito de efetuar alterações nas características técnicas deste produto sem prévio aviso, não sendo obrigada a efetuar reparos nos implementos comercializados, salvo quando se tratar de não conformidade técnicas que possam afetar a segurança no trabalho ou desempenho do produto.



ATENÇÃO:

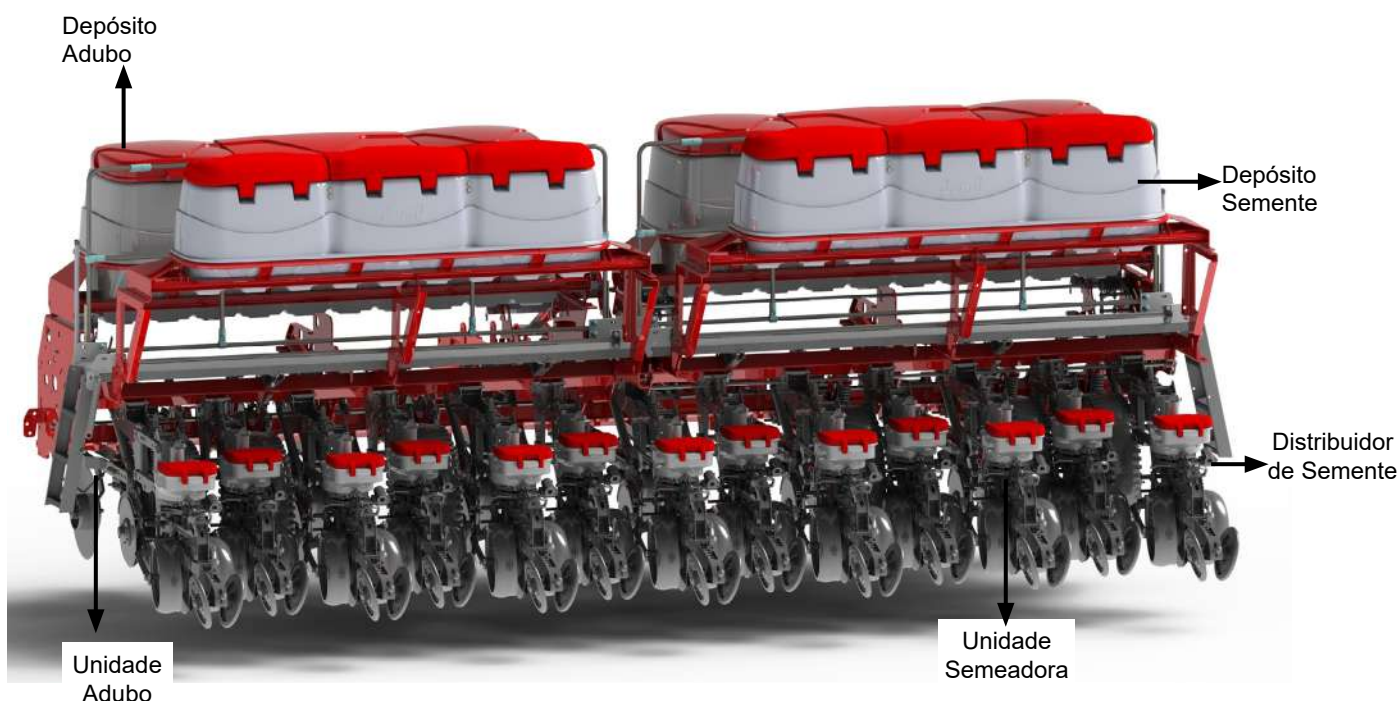
Confira atentamente os componentes que acompanham seu implemento. Em caso de falta de algum item, exija do seu Revendedor os itens faltantes ou comunique diretamente a **JUMIL**.

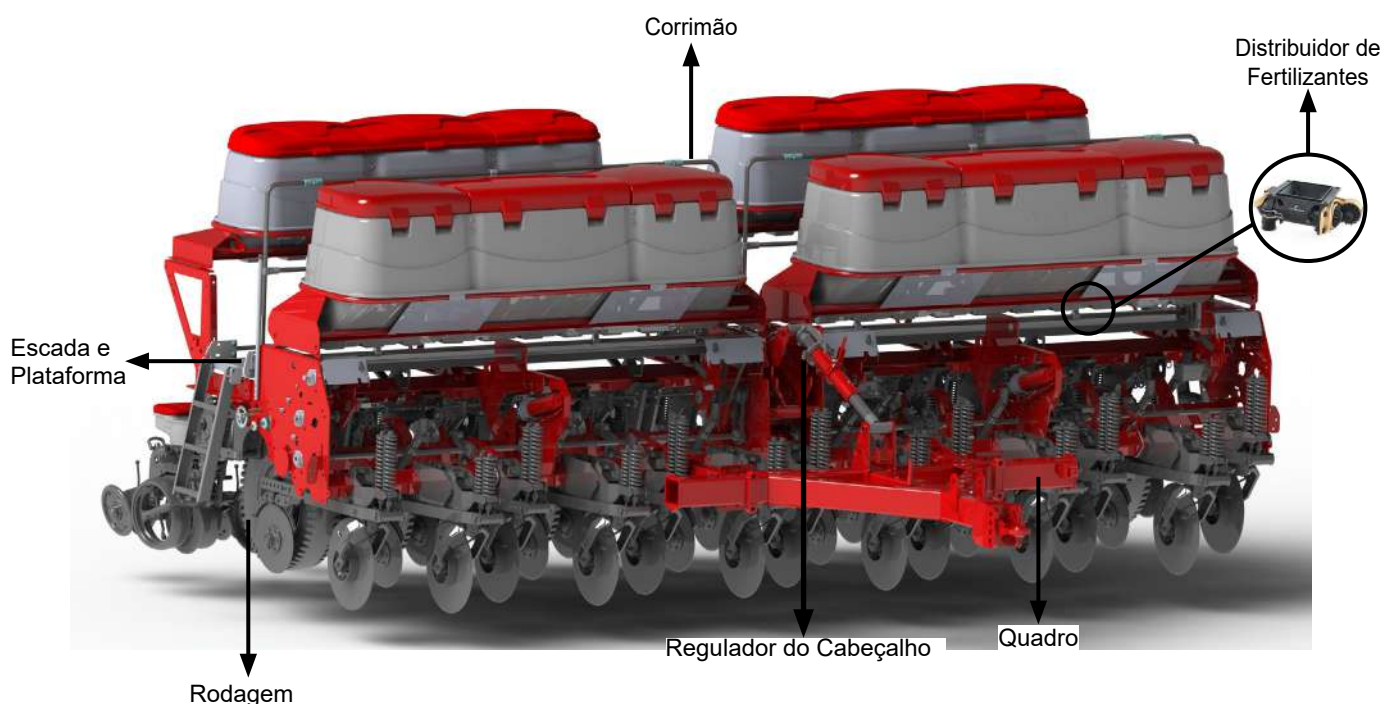
1.4 - Componentes que acompanham

| 3060PD | |
|----------------------|------------|
| Descrição | Quantidade |
| Equipamento | 01 |
| Manual de Instruções | 01 |
| Catálogo de Peças | 01 |

2 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

NR-12 (item 14.2, letra d)





3 - DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO (NR-12 – item 14.2, letra d)

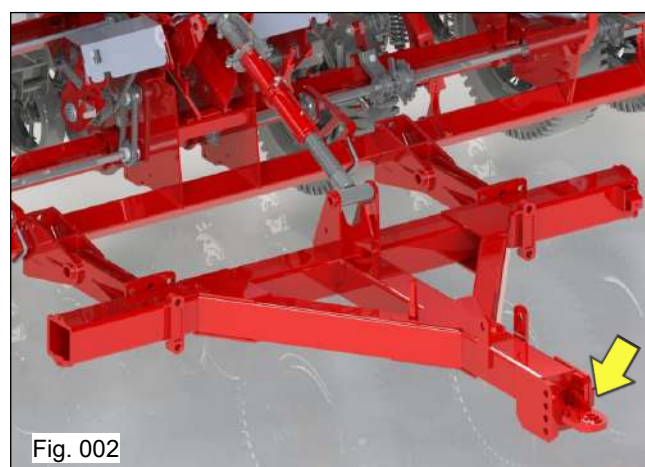
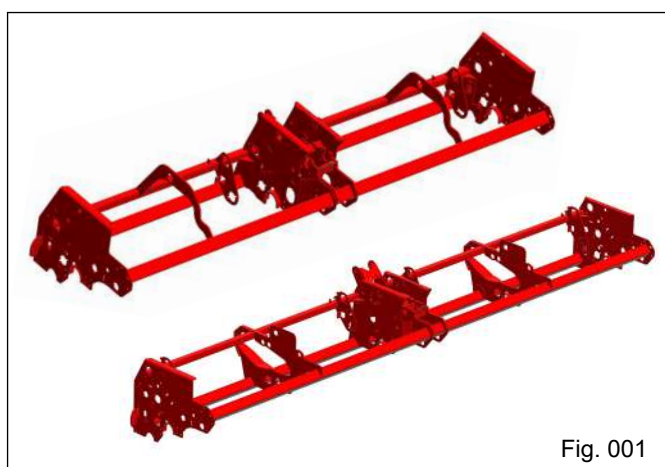
Entre suas principais características destacamos:

3.1 - Quadro

Estrutura em aço para suportar as várias condições de trabalho.
Barra de engate dianteira e traseira para melhor aproveitamento do espaço útil do chassi.
Possibilidade para a montagem de diferentes espaçamentos entre linhas (Fig. 001).

3.2 - Cabeçalho

Sistema de articulação para transporte e armazenamento.
Engate tipo “rótula” (permite o movimento giratório) para acoplamento à barra de tração do trator.
Com garras pivotadas fixadas ao chassi que facilitam a montagem dos diversos espaçamentos (Fig. 002).



3.3 - Rodagens

7,50-16 - maior diâmetro e largura (Fig. 003).
Melhor tração em terrenos úmidos.
Mais suavidade nos aclives e declives.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil



Fig. 003

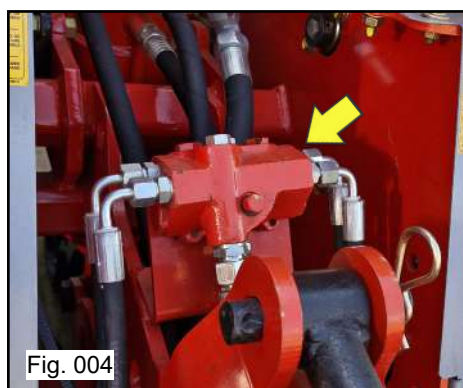


Fig. 004

3.4 - Acionamento hidráulico

Filtro de óleo no engate da mangueira, para impedir a entrada de impurezas ao sistema hidráulico.
Divisor de fluxo rotativo.
Fabricação em alumínio.
Válvula de alívio incorporada.
Equalização do fluxo de óleo de acordo com a intensidade da pressão.
Divisão do fluxo do óleo para as mangueiras e pistões (Fig. 004).

3.5 - Depósitos do adubo e sementes

Construção em material termoplástico resistente às intempéries do tempo.
Fundo cônico para facilitar o escoamento do fertilizante.
Montados em suporte articulável que facilita a limpeza e manutenção (Fig. 005).

3.6 - Escada e plataforma (conf. NR-12)

005). Escada lateral articulada, com degraus antiderrapantes para acesso às plataformas de abastecimento (Fig. 005).
Corrimãos laterais e traseiros da plataforma para maior segurança do operador (Fig. 005).

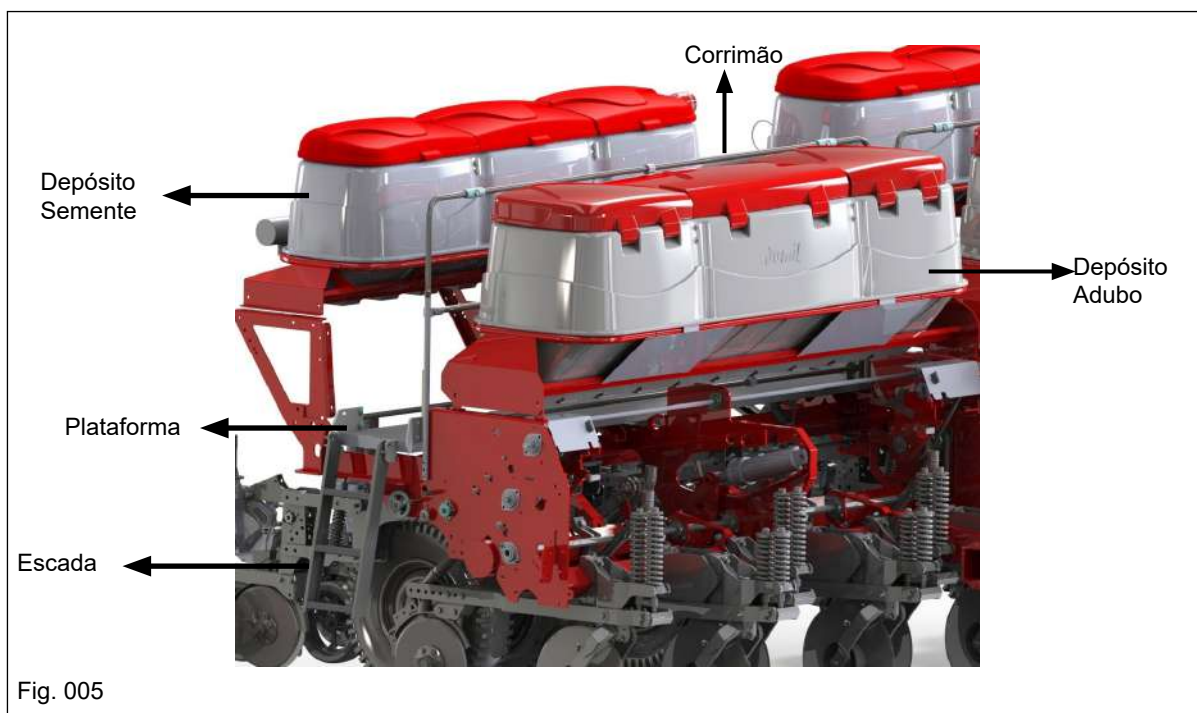


Fig. 005



3.7 - Catracas

Uma catraca para cada roda motriz.

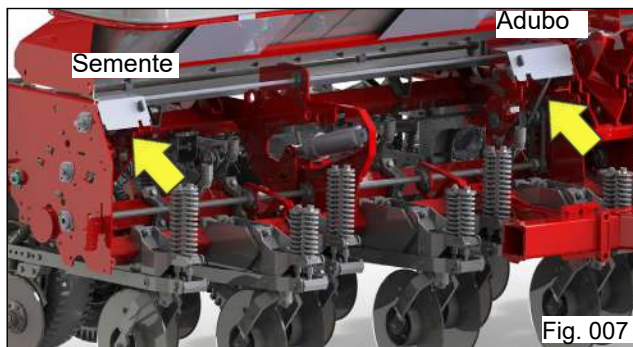
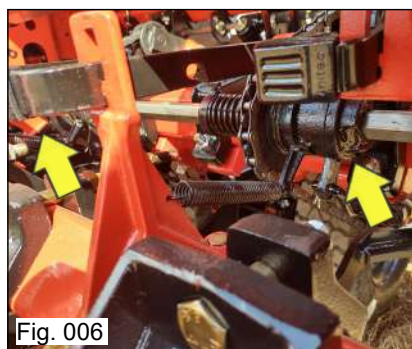
Ativação e desativação da distribuição de adubo e sementes através do acionamento frontal na máquina.

Sistema de regulagem para desarme do sistema de acionamento dos distribuidores de adubo e sementes (Fig. 006).

3.8 - Câmbio do adubo e sementes

Conjunto de engrenagens para regulagem das várias dosagens (Fig. 007).

Facilidade e agilidade nas operações de regulagem das dosagens do adubo "B" (Fig. 007).



3.9 - Condutores de adubo e sementes

- Condutores de adubo construídos em borracha sanfonada, para acompanhar os movimentos das unidades de adubo.
- Condutores de sementes em borracha sanfonada, para acompanhar os movimentos verticais da unidade semeadora.

3.10 - Unidades semeadoras pantográficas

- Menor comprimento – mais suavidade e estabilidade mesmo em terrenos irregulares. Montadas no tubo porta ferramentas, ficam posicionadas desencontradas umas das outras. Possui (Fig. 008):

- **Braços pantográficos "A":**

Permitem que o disco duplo e bandas controladoras de profundidade trabalhem acompanhando a topografia do solo. Garantindo uniformidade da profundidade de deposição de sementes.

As unidades possuem as seguintes opções de montagem:

- **Haste reguladora de pressão "B":**

Haste com mola e munhão utilizada para regulagem da pressão das unidades sobre o solo.

- **Discos duplos "C":**

Suporte de ferro fundido para fixação dos discos duplos e condutores de adubo e sementes.

Discos planos lisos defasados (montados no mesmo alinhamento).

Mancais blindados com maior vida útil.

Condutores de material termoplástico.

Inserto terminador de sulco.

Limpadores internos ajustáveis.

- **Controlador de profundidade "D":**

Sistema regulador de profundidade com 100 mm de curso, com regulagens de 10 em 10 mm.

Sistema regulador para aproximar ou distanciar as bandas compactadoras do disco duplo, com curso de 70 mm.

- **Bandas compactadoras "E":**

Controlam a profundidade da semeadura e efetuam a cobertura lateral do sulco, e elimina bolsas de ar no sulco de plantio.

- **Distribuidor de Sementes "F":** Tradição em distribuição com ajuste de singulação linha a linha.

• **Conductor de Semente "G":** Material termoplástico, possui interior liso e antiaderente, que facilita a distribuição de sementes.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

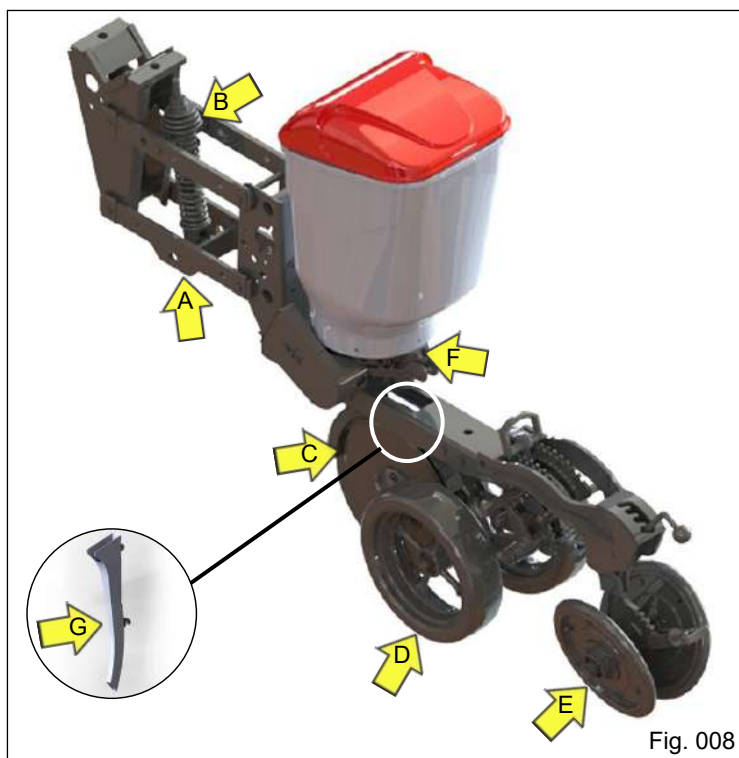


Fig. 008

3.10.1 - Distribuidor de sementes

Para a plantadora **3060PD MG** é fornecido o sistema distribuidor de sementes mecânico horizontal (Fig. 009).

3.10.2 - Disco de sementes

A **Jumil** fornece diversos tipos de discos para o sistema de distribuição de sementes (Fig. 009), adaptando-se às diferentes variedades de culturas e tamanhos das sementes.

3.10.3 - Sistema de acionamento dos distribuidores de sementes

O acionamento ocorre por meio do pelo eixo de transmissão semeador, que movimenta a caixa em cruz “A” (Fig. 010), acionando o cardan telescópico “B” (que acompanham a movimentação da unidade de plantio), transmitindo o acionamento dos distribuidores de sementes. Sempre observar a rotação dos discos da sementes no sentido horário.

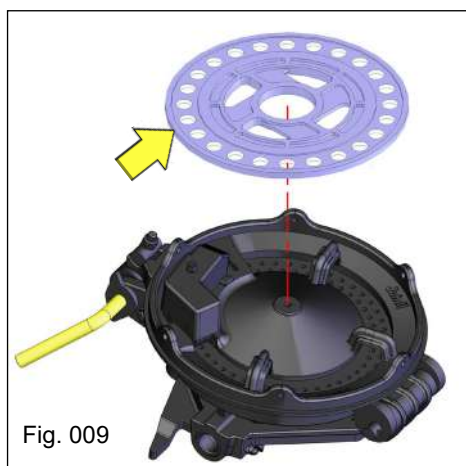


Fig. 009



Fig. 010



3.10.4 - Distribuidor de sementes mecânico (Magnum)

O distribuidor de sementes mecânico possui a base de fixação "A" (Fig. 011), que realiza a movimentação dos discos de sementes e o conjunto do bloco semeador "B" possui calço para o disco de sementes e caixa distribuidora de sementes "C".

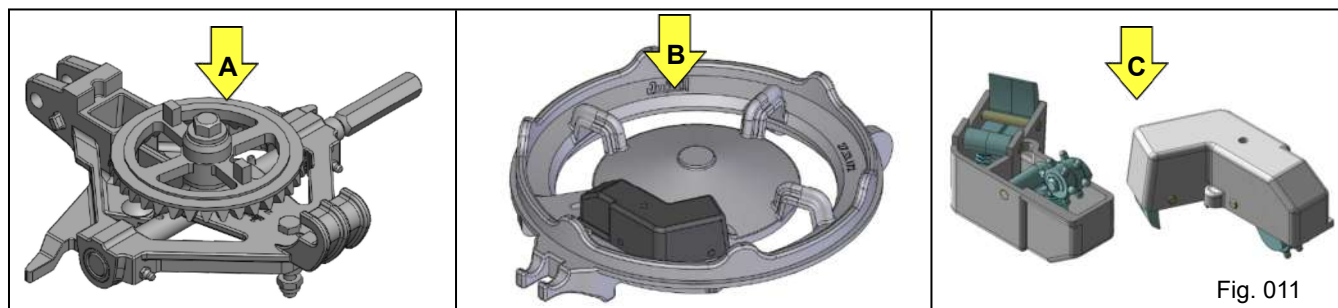


Fig. 011

3.10.5 - Depósito de sementes - Magnum (pulmão)

Os depósitos de sementes "A" (Fig. 012) das unidades de plantio têm a função de manter a alimentação constante do distribuidor de sementes. Utilizados nos distribuidores de sementes mecânicos (Magnum), possuem defletor de sementes tipo "chapéu chinês" "B" que evita a pressão do peso das sementes sobre os discos de sementes.

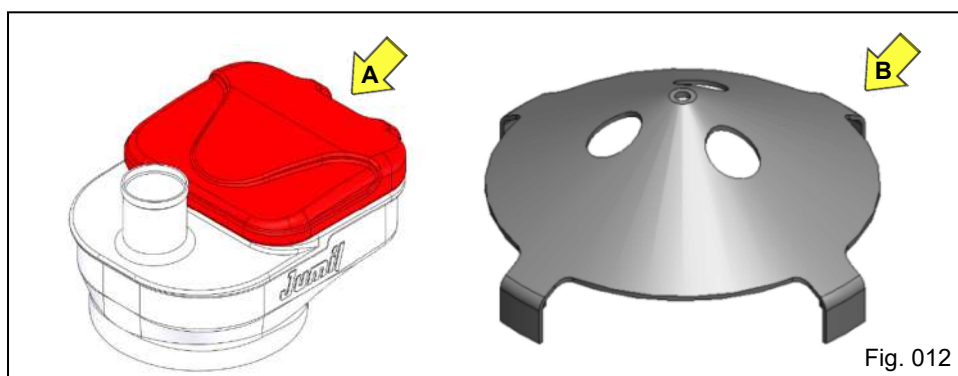


Fig. 012

3.10.6 - Braços pantográficos

O sistema de articulação do pantógrafo é composto por dois braços superiores "A" (Fig. 013), um quadro inferior "B", buchas de articulação e eixos trava.

A regulagem da pressão das unidades de plantio sobre o solo é efetuada por meio de um munhão "C" que regula a pressão da mola do pantógrafo.

O sistema de trava dos eixos e as buchas de articulação permitem que os braços superiores e o quadro inferior se movimentem em um mesmo centro de articulação sem que haja qualquer variação, permitindo que as unidades semeadoras possam acompanhar a topografia do solo efetuando a deposição das sementes na mesma profundidade.

Possui como opcional a mola pneumática para a regulagem da pressão (Fig. 014).



Fig. 013

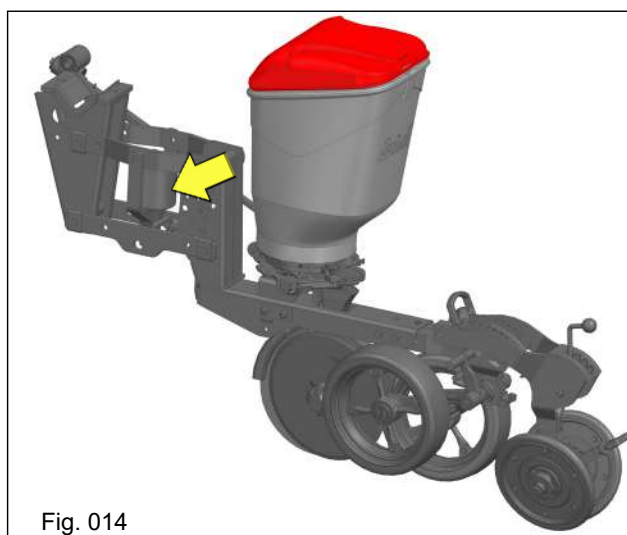


Fig. 014



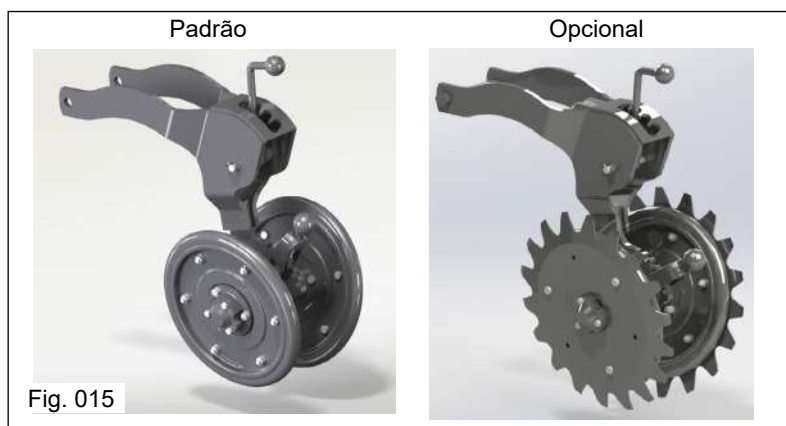
JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

3.10.7 - Compactador flutuante em "V"

O compactador flutuante em "V" exerce pressão lateral do sulco, promovendo a cobertura das sementes, estabelecendo um melhor contato entre a semente e o solo, explorando todo o potencial germinativo e favorecendo a emergência da planta.

Possui regulagens da pressão das bandas compactadoras sobre o solo e do ângulo de cobertura do sulco. É fornecido com o compactador flutuante em "V" (padrão) (Fig. 015) ou com roda dentada (opcional).



3.10.8 - Calota para roda controladora de profundidade

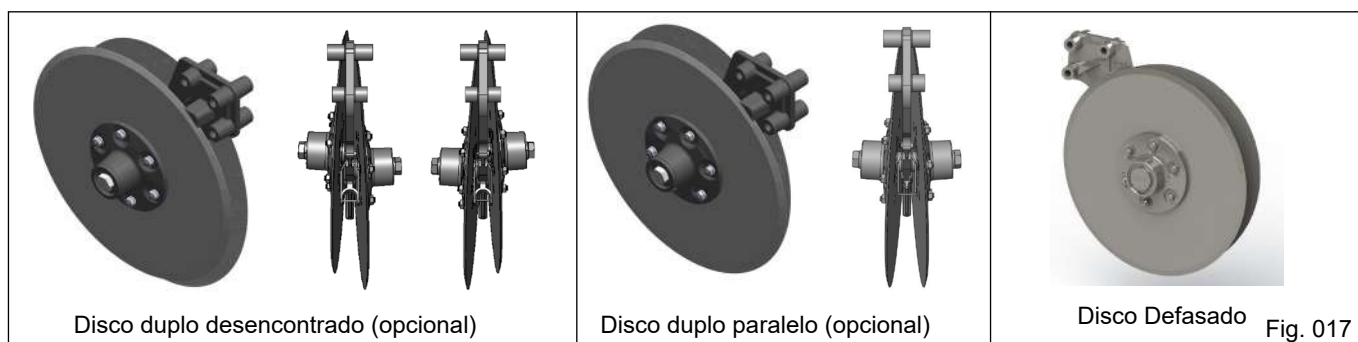
A calota do aro da roda controladora de profundidade (opcional) (Fig. 016) é indicada para uso em áreas com grande quantidade de restos de culturas e em condições de trabalho onde esses resíduos entram nos raios da roda controladora.



3.10.9 - Disco duplo semeador

Os discos duplos semeadores são fornecidos nos seguintes modelos: Disco duplo desencontrado (padrão do implemento), disco duplo paralelo e disco duplo defasado (fornecidos como opcionais) (Fig. 017).

Obs.: Verificar a disponibilidade e as opções de montagem.



3.10.9.1 - Disco

Os conjuntos dos discos duplos são compostos por discos planos de 15" "A" (Fig. 018), com mancais axiais blindados "B", contendo rolamentos fixos de esferas e sistema de vedação com anel "O'Ring", retentores e tampa de vedação, especialmente desenvolvidos para as diversas condições de trabalho.

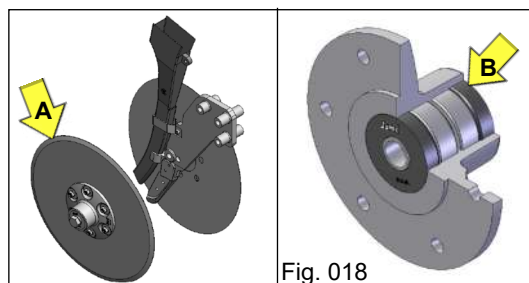


Fig. 018

3.10.9.2 - Conductor de sementes

O condutor de sementes "A" (Fig. 019) possui uma inclinação, tipo tobogã, cuja finalidade é proporcionar melhor deslizamento das sementes do distribuidor até o sulco, evitando o recocheteamento das sementes nas paredes do condutor, permitindo uma distribuição mais uniforme.

No suporte do disco duplo é fixado o terminador de sulco "B", que tem a função de melhorar o posicionamento das sementes no sulco, mantendo a mesma profundidade.

3.10.9.3 - Limpador do disco duplo

Os limpadores internos (Fig. 020) possuem sistema de molas para a pressão das hastes do limpador sobre os discos, permitindo a limpeza interna entre os discos duplos. Possuem sistema de regulagem da pressão das hastes do limpador de acordo com os desgastes naturais das hastes.

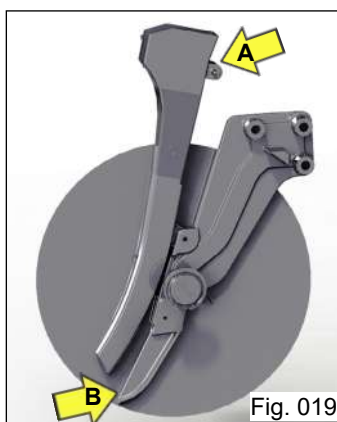


Fig. 019

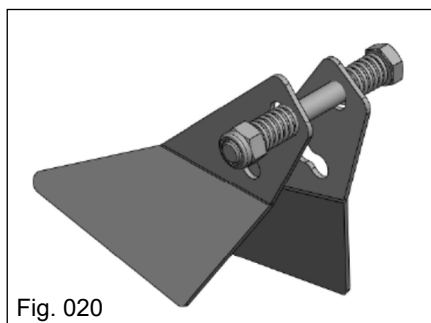


Fig. 020

3.10.9.4 - Posicionamento dos discos duplos desencontrados

Os discos duplos desencontrados (Fig. 021) são montados em suportes direito e esquerdo, dispostos intercaladamente nas unidades de plantio, conforme o número de linhas. O objetivo dessa montagem é permitir que a plantadora trabalhe centralizada em relação ao trator, evitando que seja puxada para um dos lados.

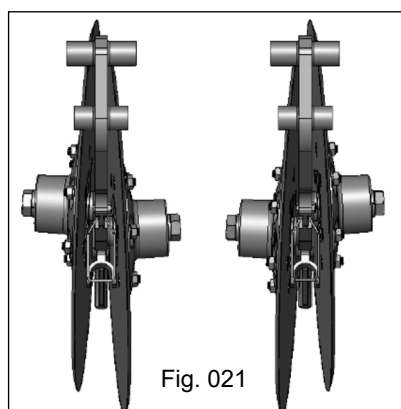


Fig. 021





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

3.11 - Unidade adubadora

As unidades de adubo (Fig. 022) podem ser posicionadas paralelamente ou de forma desencontrada entre si, conforme as configurações do produto. O sistema de mola frontal permite uma regulagem mais fácil e precisa da unidade, proporcionando melhor uniformidade na profundidade do sulco para aplicação do adubo.

A unidade possui:

- **Disco de corte:** Modelo padrão montado com disco de corte liso de 20 polegadas, equipado com mancal especial com rolamentos fixos e sistema de vedação desenvolvido para evitar a entrada de intempéries "A".

São fornecidos como opcionais de discos de corte: **(verificar disponibilidade)**.

Liso de 20 ou 18 polegadas.

Ondulado de 20 polegadas "G".

Ranhurado de 20 polegadas "H".

Turbo de 20 polegadas "I".

- **Haste reguladora de pressão:** Duas hastes com mola e munhão para regulagem da pressão das unidades sobre o solo "B".

- **Discos duplos desencontrados:** Discos de corte liso de 20 polegadas, que podem ser montados em paralelo ou em sistema desencontrado ao chassi (zig-zag) conforme as configurações do produto "C".

- **Sulcador adubador:** Desenvolvido para movimentar o solo o mínimo possível, exigindo menor esforço de tração e penetração "D". É opcional para montagem no lugar dos discos duplos.

- **Condutores de adubo:** Mangote "E" construído em borracha sanfonada, para acompanhar os movimentos das unidades e melhor transporte dos fertilizantes.

Condutores "F" de adubo em polietileno (material não aderente), que permitem a limpeza rápida e evitam que o adubo fixe no suporte dos discos.

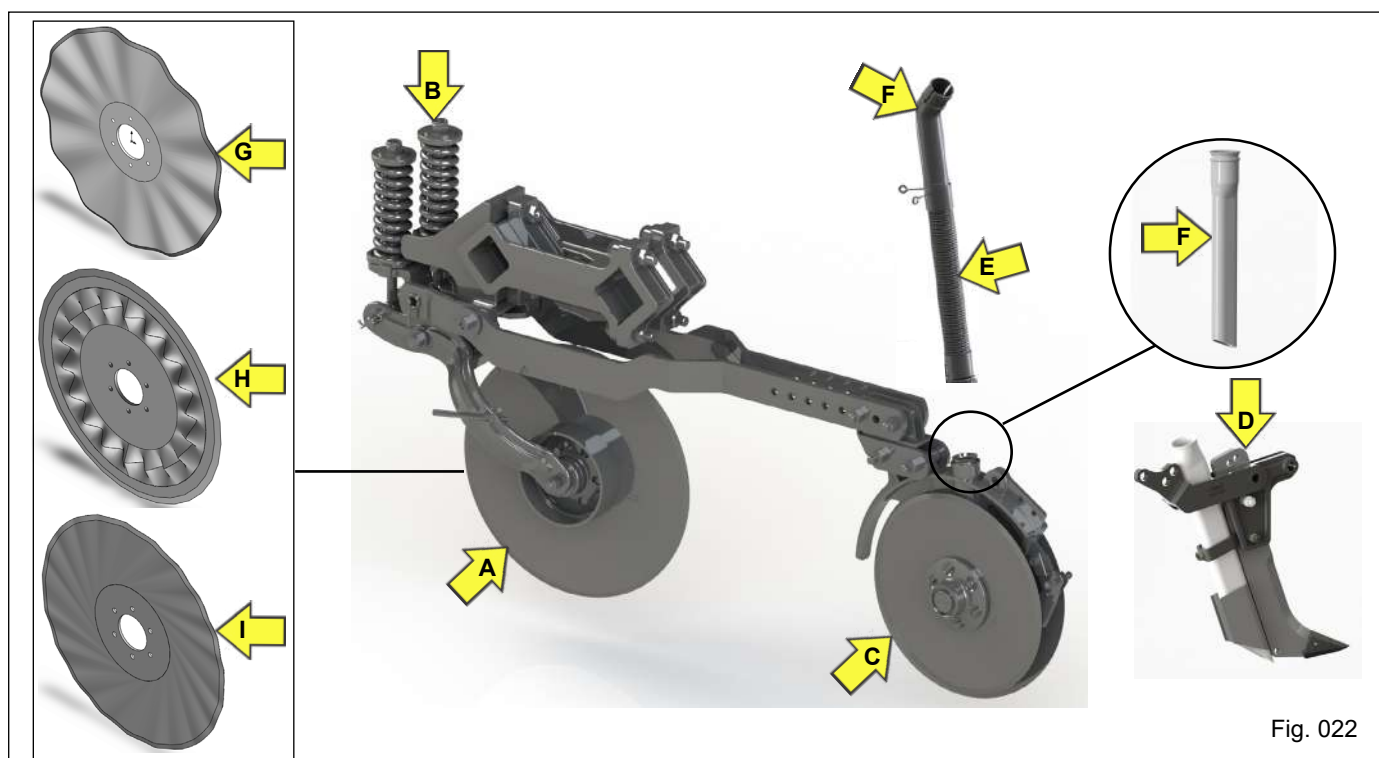


Fig. 022

3.12 - Marcadores de linhas (opcional)

Opções de montagem: conjugado ou independente do levante da máquina.

Possuem haste telescópica para as diversas regulagens de espaçamento de plantio e disco côncavo recortado de 18" para marcar a linha no solo. (Fig. 023).

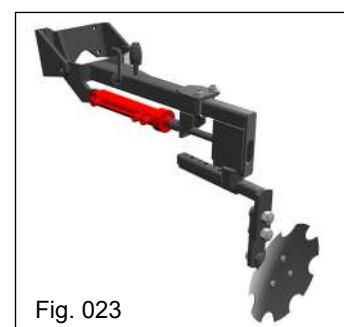


Fig. 023

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



4 - MONTAGEM E REGULAGEM DO IMPLEMENTO

A Plantadora Adubadora **3060PD** sai de fábrica com o cabeçalho montado na posição de transporte, garantindo desta maneira a expedição com todos os componentes necessários. Poderão ser enviados kits desmontados para montagem em campo, conforme as condições de trabalho e a configuração de compra do implemento. Antes de iniciar as operações de regulagens para as operações de plantio, a montagem do implemento deve ser realizada conforme as instruções a seguir.

4.1 - Preparo do cabeçalho para o modo de trabalho

Para o posicionamento do cabeçalho, com o implemento estacionado em um local plano e sustentado com os pés de apoio sobre o solo, proceda da seguinte forma:

- 1) Posicione os pés de apoio de forma que fiquem totalmente apoiados no solo (Fig. 024).
- 2) Solte o pino "A" (Fig. 025) que fixa o regulador ao cabeçalho.
- 3) Escamoteie o cabeçalho, posicionando-o em posição de trabalho (Fig. 026).
- 4) Fixe a parte inferior do regulador, prendendo-o no furo superior "B" do cabeçalho (Fig. 026).
- 5) Acople o conjunto levante mecânico na posição "C", com a trava "D" (Fig. 027). Ajuste-o ao solo de forma que mantenha o cabeçalho apoiado.



PERIGO:

Para abaixar o cabeçalho utilize a ajuda de mais uma pessoa. Permaneça a uma distância segura do cabeçalho.

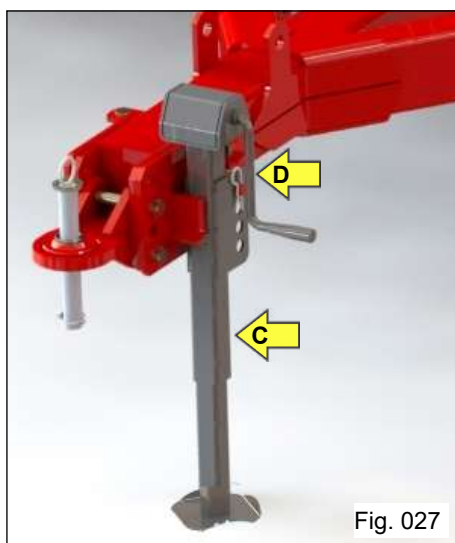
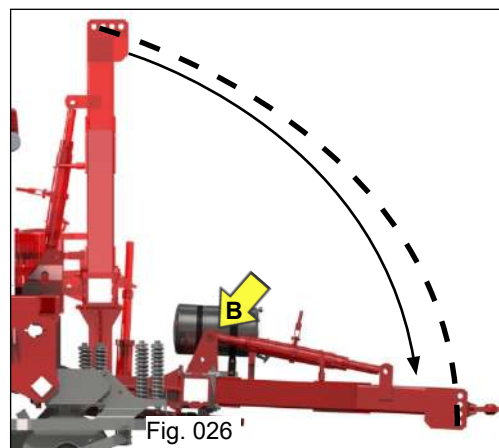
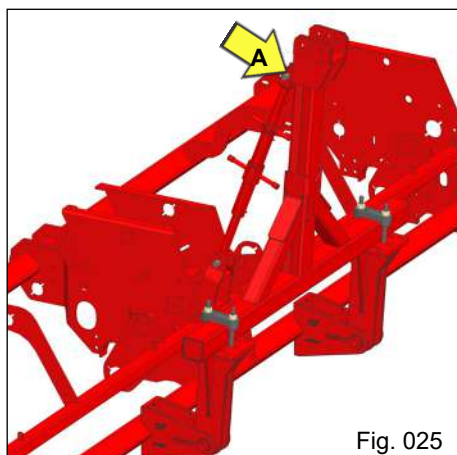
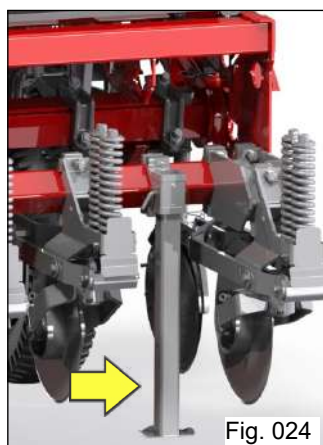


Imagem ilustrativa





4.1.1 - Acoplamento da plantadora ao trator

Antes de acoplar a plantadora ao trator, verifique se o trator é equipado com um conjunto de pesos na frente ou lastros nas rodas dianteiras para evitar que o mesmo empine quando da operação com a plantadora. Verifique também o tipo de barra de engate que o seu trator possui. Para o acoplamento da plantadora, é necessário utilizar a barra de tração com degrau e cabeçote (Fig. 028), que oferece quatro opções de engate do implemento (Fig. 029):

1. Degrau para baixo, com o cabeçote para cima.
2. Degrau e cabeçote para baixo.
3. Degrau para cima e cabeçote para baixo.
4. Degrau e cabeçote para cima.

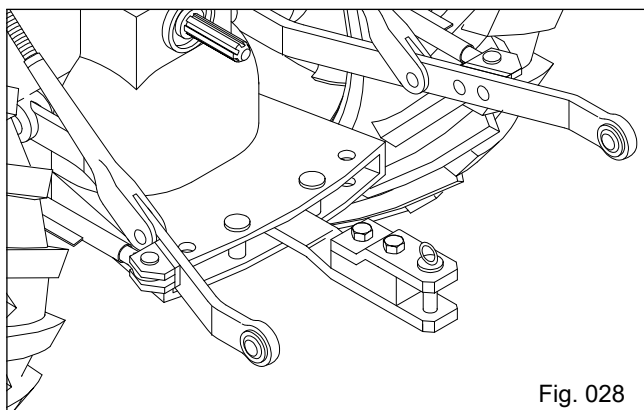


Fig. 028

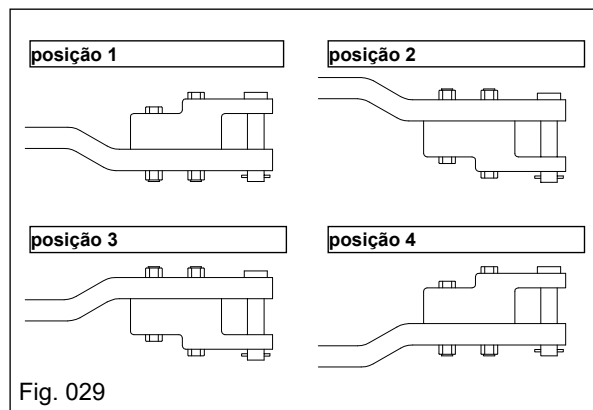


Fig. 029



ATENÇÃO:

Efetue a preparação do trator conforme instruções do fabricante.

Para realizar o acoplamento da plantadora ao trator, é necessário que os pés de apoio "A" e o levante mecânico "B" (Fig. 030) estejam fixos e apoiados ao solo. Após essa verificação proceda da seguinte forma para acoplar a plantadora ao trator:

a) Utilizando o regulador do cabeçalho "C" e o engate com rótula "D", ajuste a altura do engate do cabeçalho à barra de tração do trator "E" (Fig. 031).

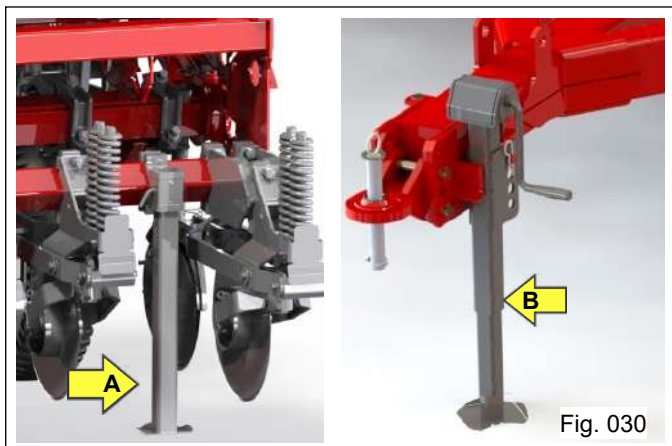


Fig. 030

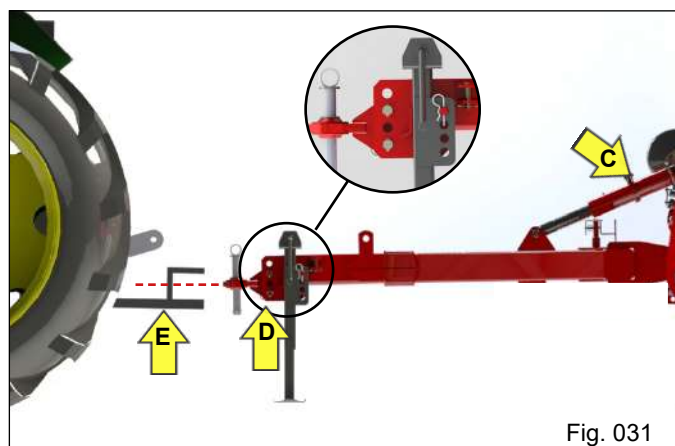


Fig. 031

Imagem ilustrativa



ATENÇÃO:

A barra de engate do cabeçalho possui quatro pontos de fixação permitindo acoplar o engate em duas posições, facilitando desta maneira o acoplamento à barra de tração do trator (Fig. 029).



ATENÇÃO:

Antes de movimentar o trator para o acoplamento do implemento, certifique-se de que há espaço suficiente e verifique se não há pessoas ou animais na área de manobras

Ao engatar o implemento ao trator, escolha um local seguro e de fácil acesso, use sempre marcha reduzida com baixa aceleração, garantindo maior controle da operação.



b) Com o trator em marcha ré aproxime-o lentamente da plantadora. Fique atento ao sistema de freios do trator.

c) Proceda o engate da plantadora ao trator, fixando o pino de engate "A" e a trava de aço "B" (Fig. 032).

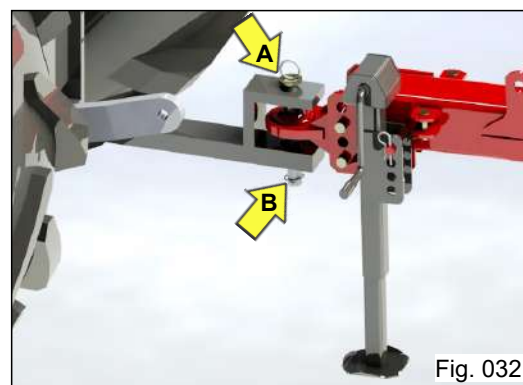


Imagem ilustrativa

Fig. 032

4.1.2 - Nivelamento da plantadora

A regulagem incorreta do nivelamento da plantadora pode causar profundidades irregulares no plantio. Como consequência, muitas plantas poderão brotar em tempos diferentes umas das outras, devido à pouca cobertura da terra, ou nem germinar, resultado de muita profundidade no plantio.

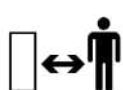
Para garantir a eficiência ideal das unidades de plantio, a plantadora deve estar completamente nivelada longitudinal e transversalmente. O nivelamento da plantadora deve ser realizado no local de plantio. Para isso, proceda conforme instruções a seguir:

a) Abaixar a plantadora ao solo, percorra aproximadamente 10 metros e verifique se ela está nivelada em relação ao solo. Caso contrário, proceda com a regulagem de nivelamento.

b) Por meio do regulador do cabeçalho (Fig. 033) movimente o extensor até que a lateral do chassi esteja alinhada ao solo (Fig. 034).

- Ao aumentar o comprimento do regulador do cabeçalho, a plantadora tende a inclinar-se para trás.
- Ao reduzir o comprimento do regulador do cabeçalho, a plantadora tende a inclinar-se para frente.

Durante o nivelamento do implemento, utilize também os recursos de acoplamento do engate com rótula, que pode ser acoplado no cabeçalho na posição superior ou inferior "A" (Fig. 033).



CUIDADO:

Não permita a presença pessoas ou animais próximos ao implemento, quando estiver acionando o sistema hidráulico para levantar e abaixar o implemento.

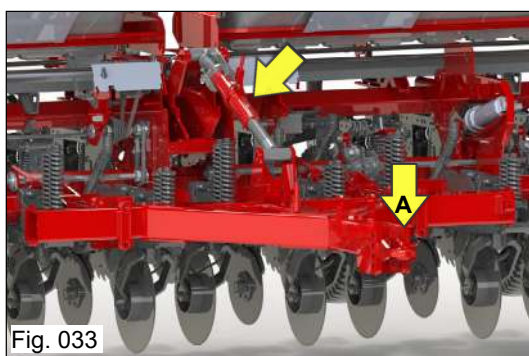


Fig. 033

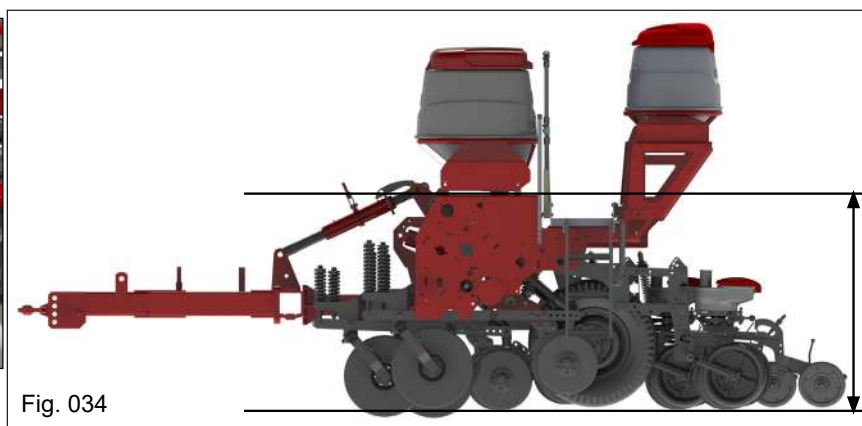


Fig. 034



IMPORTANTE:

Emergência das plantas - Um bom nivelamento facilita o rompimento da palhada sem provocar embuchamentos e reduz a potência requerida do trator para puxar a máquina.

A profundidade do plantio é determinada principalmente pela regulagem exercida na pressão do adubador e das rodas controladoras de profundidade da linha da semente.



ATENÇÃO:

Efetue a regulagem de nivelamento do cabeçalho utilizando os recursos do engate com rótula e o regulador do cabeçalho.

Ao efetuar a regulagem de nivelamento do implemento, observe também a regulagem das unidades semeadoras, de forma que o sistema pantográfico das unidades estejam nivelados em relação ao solo.



**ATENÇÃO:**

Após o nivelamento do chassi da plantadora em relação ao solo, realize também o nivelamento e a regulagem da pressão dos braços do pantógrafo das unidades semeadoras.

4.2 - Unidades semeadoras (modo transporte):

As unidades semeadoras estão escamoteadas para cima (modo de transporte). Para efetuar a montagem, proceda da seguinte forma:

a) Libere o parafuso que fixa o braço inferior e/ou superior do pantógrafo "A" (Fig. 035) e gire linha até posicioná-la sobre o solo. Fixe o parafuso no furo "B" do braço inferior do pantógrafo no furo "C" do quadro da linha.

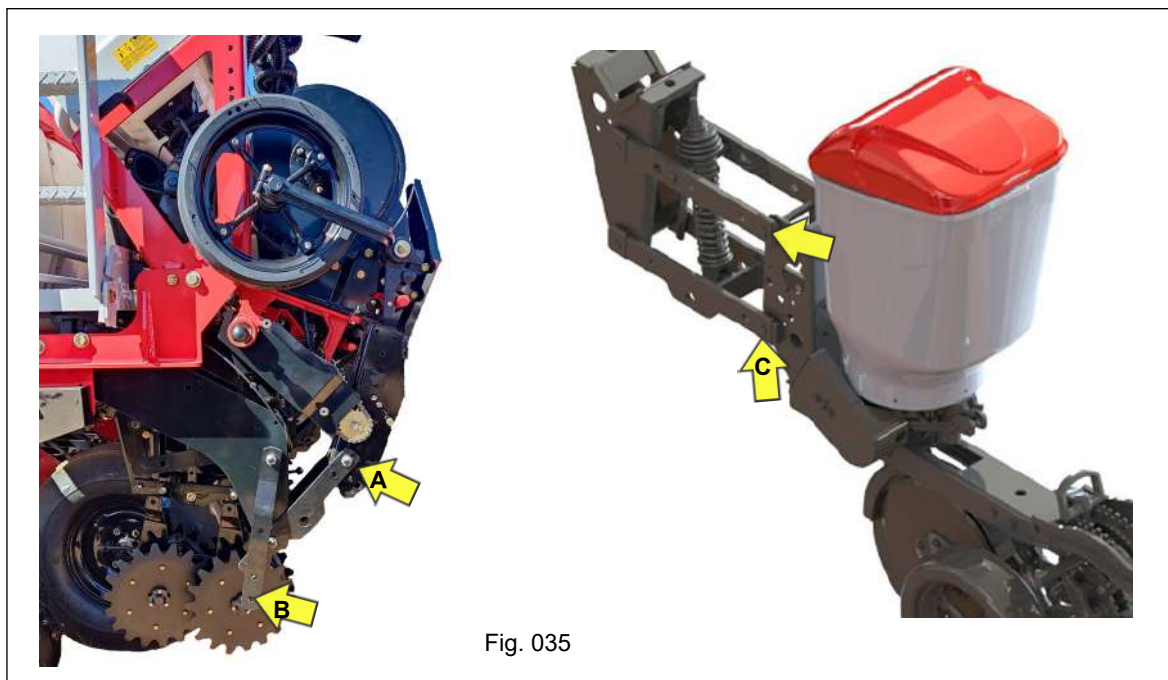


Fig. 035

b) Fixe os braços superiores do pantógrafo "A" (Fig. 036), unindo o quadro ao suporte da linha longa, observando simultaneamente a montagem da mola dupla.

c) Monte o cardan telescópico "B" (Fig. 036), observando o acoplamento na caixa em cruz de acionamento do distribuidor de sementes. Observe que existem bases com sistema de acionamento à direita e à esquerda.

d) Monte o conjunto do bloco com o depósito de sementes na base do sistema distribuidor (Fig. 036).

e) Em seguida, monte os compactadores flutuantes em "V" das unidades semeadoras curtas (Fig. 036).

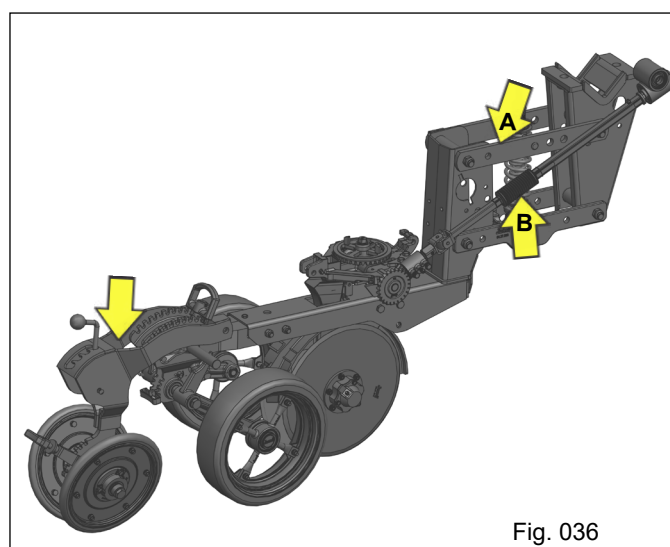


Fig. 036





PERIGO:
 Ao abaixar as unidades semeadoras, posicione-se ao lado, não coloque os pés e mãos no raio de ação do giro dos braços pantográficos, pois isso pode provocar acidentes graves.
 Utilize luvas de proteção e calçado com biqueira de aço.

ATENÇÃO:
 Ao montar o pino top do carrinho, posicione a cabeça do mesmo lado contrário do sistema de acionamento do distribuidor de sementes.

4.2.1 - Montagem das bandas compactadoras

As unidades semeadoras saem de fábrica montadas, sendo necessário apenas montar os compactadores flutuantes em "V". Para realizar a montagem dos compactadores, basta acoplar o suporte da banda compactadora "A", na unidade semeadora, através do parafuso "B" (Fig. 037).

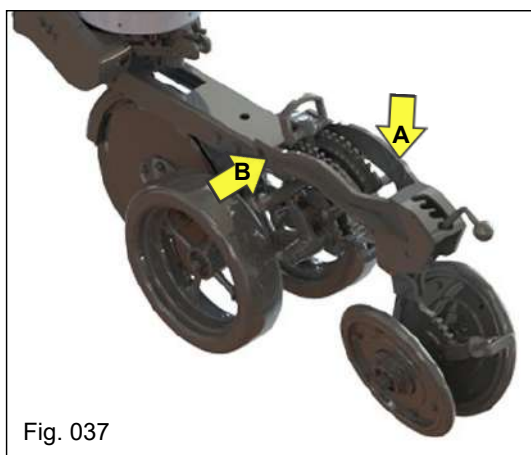


Fig. 037

4.3 - Escadas e plataformas

Nas laterais do chassi do implemento, encontram-se escadas articuladas com degraus antiderrapantes que atendem aos requisitos da Norma NR12 "A" (Fig. 038), proporcionando ao usuário maior segurança nas operações de abastecimento.

As plataformas antiderrapantes estão equipadas com corrimãos de proteção contra quedas e rodapés, garantindo maior segurança ao operador nas operações de abastecimento dos depósitos de sementes (Fig. 038).

ATENÇÃO:
 Nas operações de trabalho ou no transporte do implemento, para não tocar o solo, articule a escada para cima e trave-a, mantendo a mesma erguida.



PERIGO:
 Durante as operações de trabalho em que o implemento estiver em movimento, não é permitida a presença na plataforma. A plataforma deve ser utilizada somente para o abastecimento dos depósitos de sementes, ou para manutenções. Ao efetuar o abastecimento dos depósitos com guincho e bag, posicione-se nas laterais dos mesmos. Não fique embaixo do bag ao abastecer.

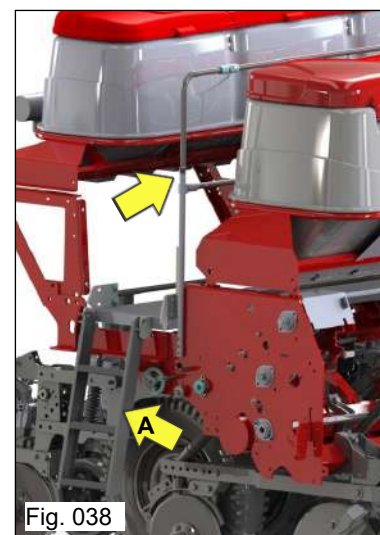


Fig. 038



4.4 - Preparo do trator para o plantio

Antes de iniciar o plantio, realize uma revisão geral no trator que será utilizado, garantindo que o trabalho ocorra sem interrupções causadas por falhas do trator. Lembre-se de que o prazo do plantio é curto e depende das condições climáticas, sobre as quais não há controle.

Além da revisão no motor e do sistema hidráulico, proceda a revisão no sistema de acoplamento, a barra de engate, a pressão dos pneus (vide manual do fabricante do trator) e as necessidades de lastreamento, etc.

4.5 - Válvula divisora de fluxo

A válvula divisora de fluxo (Fig. 039) direciona o óleo do sistema hidráulico para o acionamento do cilindro hidráulico e para os dois marcadores de linhas.

Para o funcionamento correto do sistema, é importante acionar a alavanca de comando até o final do curso dos cilindros hidráulicos, mantendo a alavanca acionada por mais 3 a 4 segundos.

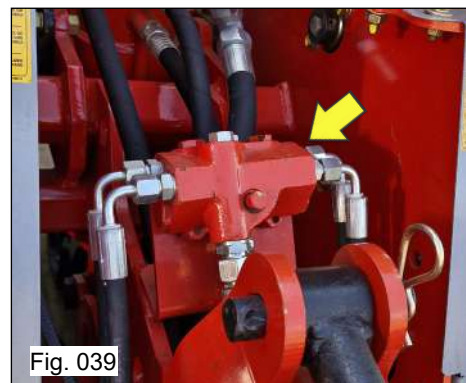


Fig. 039



CUIDADO:

Faça o acoplamento do implemento em local plano e nivelado, pois isso facilita o procedimento correto e seguro.



CUIDADO:

Antes de acoplar ou desacoplar as mangueiras hidráulicas, desligue o motor e alivie a pressão do sistema hidráulico, acionando as alavancas totalmente. Ao aliviar a pressão do sistema hidráulico, certifique-se de que não haja ninguém próximo da área de movimento do implemento.



ATENÇÃO:

Após acoplar a plantadora ao trator, utilize uma corrente para travar o cabeçalho de engate da plantadora à barra de engate do trator.

Essa medida evitará que as mangueiras hidráulicas venham a se romper ou o implemento venha a empinar em caso de quebra do sistema de engate.



CUIDADO:

Nunca desconecte as mangueiras hidráulicas, se as mesmas estiverem com pressão. A pressão do óleo pode perfurar a pele ou infeccionar algum ferimento já existente. Caso isso ocorra, lave imediatamente o local afetado com água morna em abundância e sabão neutro e, em seguida, procure o atendimento médico.



ATENÇÃO:

Acompanha a plantadora dois calços de regulagem (Fig. 040) do curso da haste, utilizados para definir a carga (maior ou menor) da plantadora sobre as unidades de corte, adubadoras e semeadoras.

A decisão da utilização ou não dos calços de regulagem do curso do cilindro hidráulico, deve ser definida de acordo com as condições locais de trabalho.

- Sem calço: maior pressão da plantadora sobre as unidades de plantio (solos compactados, com muita palhada, etc.).
- Um calço: pressão intermediária da plantadora sobre as unidades de plantio;
- Dois calços: menor pressão da plantadora sobre as unidades de plantio (solos fofos, sem muita palhada, etc.).

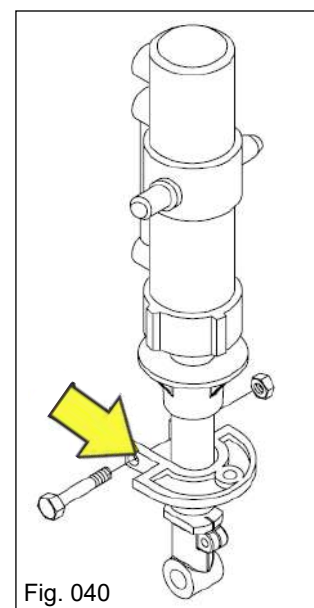


Fig. 040



4.5.1 - Marcadores de linhas (OPCIONAL)

O marcador de linhas da plantadora desempenha função crucial, pois influência diretamente a produtividade. Se mal regulado, pode causar linhas de plantio sobrepostas durante o processo, ocasionando perdas por superpopulação, ou ainda deixar espaços não plantados na lavoura, dificultando o cultivo ou a colheita, principalmente de milho e algodão.

Antes de efetuar a regulagem do marcador de linhas, é importante conhecer seu funcionamento e os dispositivos de regulagem. O marcador é composto por um conjunto de braço direito e esquerdo "A", haste de regulagem "B", conjunto do disco marcador "C" e conjunto do cilindro hidráulico com suplemento da haste "D" (Fig. 041). O acionamento é feito por mangueiras hidráulicas conectadas à válvula divisora de fluxo e ao cilindro hidráulico.

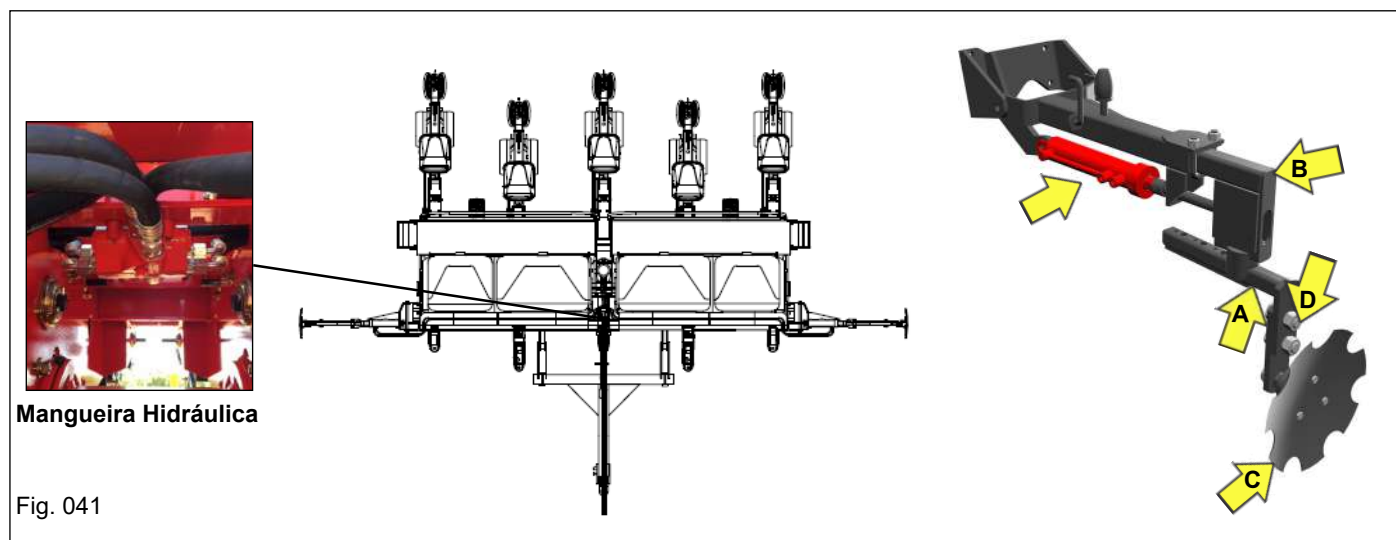
A haste de regulagem "B" permite efetuar regulagens de abertura para atender a marcação da linha de plantio nos diversos espaçamentos. O conjunto do disco marcador "C" possui conjunto de castanhas dentadas que possibilitam a regulagem do ângulo de ataque do disco de corte, definindo a linha de referência para o trator trabalhar.

Os discos marcadores de linha contam com regulagem angular para facilitar o trabalho de demarcação no solo. Para a regulagem proceda da seguinte forma:

a) Solte o parafuso "D" (Fig. 041), que fixa as castanhas dentadas ao suporte do disco marcador e à haste do marcador.

b) Gire o disco marcador na posição desejada e aperte novamente o parafuso "D" (Fig. 041).

Atenção: Regule o ângulo do disco do marcador o suficiente para marcar a posição para passar o pneu, evitando a abertura larga do sulco.



4.5.2 - Procedimento para montagem do marcador de linhas

As plantadoras Adubadoras **3060PD** saem de fábrica com os marcadores de linha montados, porém, os discos recortados são montados voltados para a lateral da plantadora, com o objetivo de evitar riscos de acidentes no transporte da plantadora.



ATENÇÃO:

O marcador de linhas sai de fábrica com o pino de fixação "A" (Fig. 042), utilizado para o transporte, e com o disco voltado para a lateral da plantadora. Antes de acionar o sistema hidráulico e realizar a montagem e as regulagens para a marcação das linhas, retire o pino de fixação e acople-o ao chassi da máquina, além de posicionar o disco na posição de trabalho.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

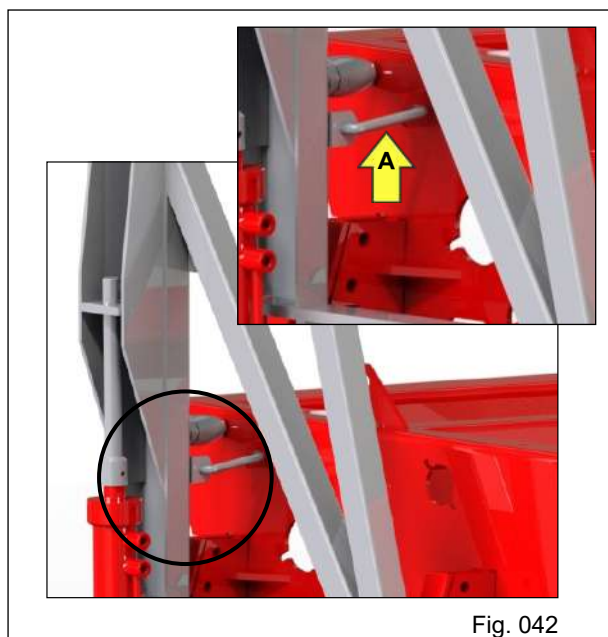


Fig. 042



ATENÇÃO:

Utilize o pino de fixação "A" (Fig. 042) sempre que for transportar a plantadora, seja por trator, caminhão ou carreta.

Existem três tipos de marcadores de linhas, sendo um para cada modelo de plantadora. Ao montar o conjunto do disco marcador no marcador de linhas direito ou esquerdo, retire apenas o conjunto do disco marcador e monte-o na posição de trabalho, conforme instruções a seguir:

- Solte os grampos de fixação "A", que prendem o suplemento da haste do marcador ao conjunto do marcador. Em seguida, retire o conjunto do marcador do suplemento (Fig. 043).
- Posicione os conjuntos dos marcadores em direção ao solo, certifique-se de que os limpadores dos discos fiquem voltados para a posição de limpeza (Fig. 043).
- Para a operação de trabalho, regule o ângulo de ataque do disco recortado por meio das castanhas dentadas "B". Após a regulagem, aperte o parafuso das castanhas (Fig. 044).



PERIGO:

Ao realizar a regulagem dos marcadores de linhas, verifique se há pessoas dentro do raio de ação dos componentes.

Sempre abaixe primeiro a máquina e, em seguida o marcador.

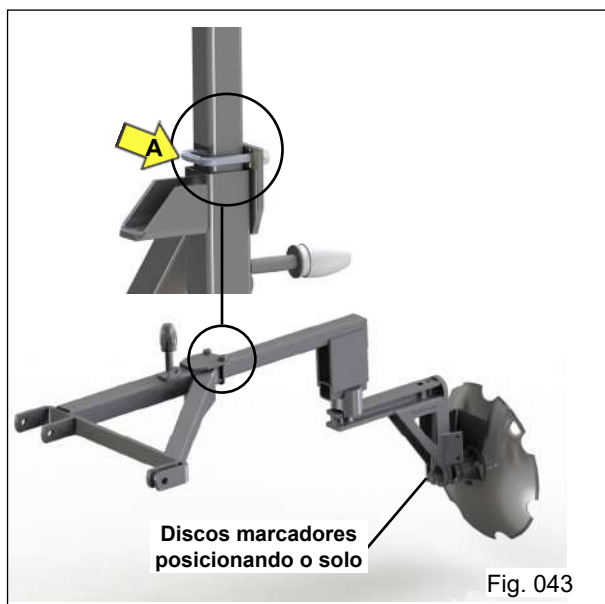


Fig. 043



Fig. 044

MONTAGEM E REGULAGEM DO IMPLEMENTO



4.5.3 - Regulagens dos marcadores de linhas

Para realizar a regulagem do marcador de linhas, é importante manter a mesma medida da bitola dianteira e traseira do trator "B", bem como definir o espaçamento entre linhas de plantio "E". (Fig. 045).

A seguir, utilize a fórmula abaixo para determinar a distância do marcador.

4.5.3.1 - Fórmula para determinar a distância do marcador:

$$\text{Fórmula: } D = \frac{E \times (N+1) - B}{2}$$

Onde:

E = Espaçamento entre linhas (em metros)

N = Número de linhas da semeadora

B = Bitola dianteira do trator

D = Distância do marcador de linhas

Exemplo:

Para o plantio de 09 linhas da plantadora, espaçamento de 0,45 m, e bitola dianteira do trator com 1,42 m, determine a distância do marcador de linhas.

$$D = \frac{0,45 \times (09 + 1) - 1,42}{2} \longrightarrow D = \frac{0,45 \times 10 - 1,42}{2} \longrightarrow D = \frac{3,08}{2} \longrightarrow D = 1,54 \text{ m}$$

Com base no exemplo acima, para efetuar a regulagem do marcador de linhas, proceda conforme as instruções a seguir:

- Acione o sistema hidráulico e abaixe primeiramente a plantadora, deixando-a em posição de trabalho, e, posteriormente, abaixe o marcador de linhas.
- Para obter a medida "D", caminhe com a plantadora por alguns metros e meça a distância entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de semente (Fig. 045).
- Afrouxe as porcas do grampo de fixação da haste do marcador. Em seguida, desloque a haste até a posição "D" (Fig. 045) e fixe o grampo novamente.
- Efetue a regulagem de ataque do disco marcador, de modo que ele deixe uma marca visível no solo. As marcas deixadas pelos discos devem servir de referência para passar o pneu do trator.

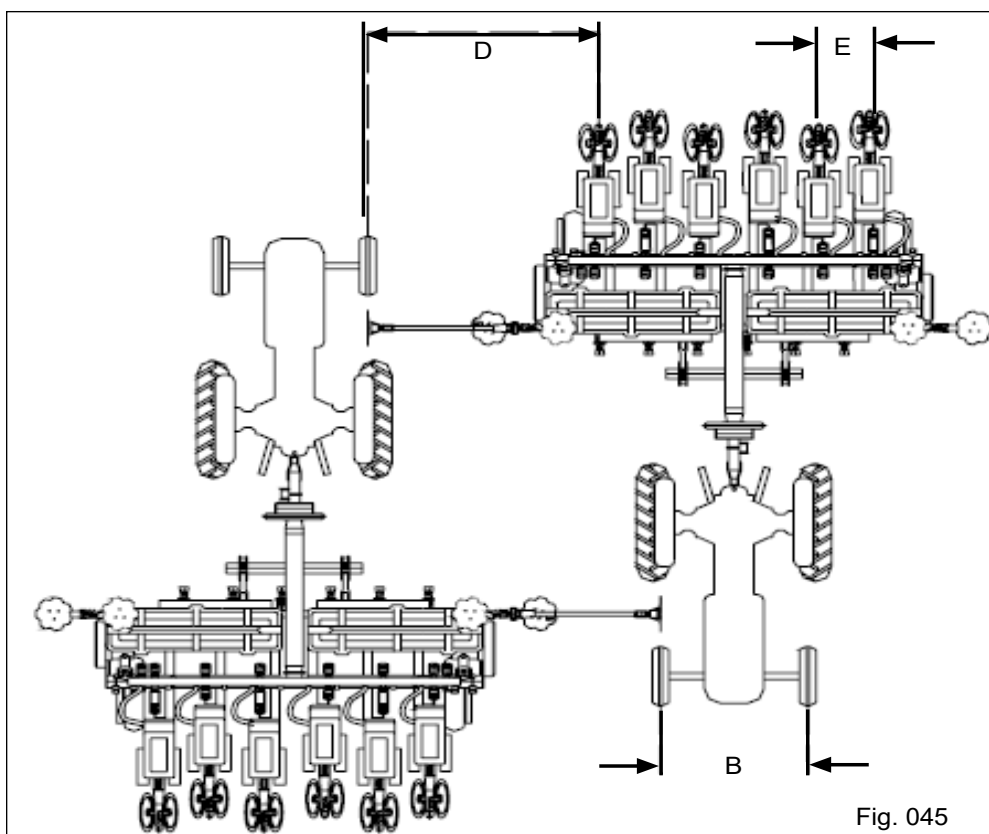


Fig. 045



JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

4.6 - Procedimentos preliminares antes de iniciar as operações de trabalho

Após montar a Plantadora Adubadora **3060PD**, é importante conferir e realizar os ajustes listados a seguir antes de efetuar os testes de funcionamento:

- a) Efetue o reaperto geral das porcas e parafusos.
- b) Verifique os pontos de lubrificação e realize a lubrificação. Se houver alguma graxeira danificada, efetue a substituição.
- c) Verifique se as correntes estão lubrificadas e esticadas com a tensão adequada.
- d) Verifique se as proteções estão devidamente montadas na plantadora.
- e) Afira a pressão dos pneus.
- f) Desloque a plantadora por aproximadamente 10 metros e verifique se os conjuntos de transmissão estão trabalhando normalmente.
 - Transmissão da rodagem
 - Câmbios de adubo e sementes
 - Correntes
- g) Verifique se os condutores de adubo estão devidamente fixados.
- h) Movimente os esticadores dos câmbios de regulagem de adubo e semente.



ATENÇÃO:

O implemento em operação de trabalho deve funcionar com as proteções e dispositivos de segurança.

Caso seja necessário efetuar qualquer ajuste no implemento, antes de posicionar a máquina ao solo, verifique se não há ninguém próximo ao implemento.

Acione o sistema hidráulico do trator, abaixe o implemento e, em seguida apoie-o ao solo utilizando os pés de apoio.

Não efetue ajustes com o implemento em funcionamento.



i) Abra os depósitos de adubo e semente, e verifique se não há corpos estranhos.

j) Acione o sistema hidráulico para levantar e abaixar a plantadora. Repita o procedimento com os marcadores de linhas.



ATENÇÃO:

• **Acione completamente os cilindros hidráulicos, tanto para levantar quanto para abaixar a plantadora.**

• **Antes de iniciar as operações de trabalho ou ao realizar o transporte da plantadora, recolha os pés de apoio e o levante mecânico.**

• **Não transporte a plantadora abastecida, pois isso pode danificar o implemento. Recomenda-se abastecê-la somente no local de trabalho.**

• **Caso a plantadora esteja abastecida e permaneça no campo por qualquer motivo, recomendamos cobri-la com uma lona impermeável para evitar a entrada de umidade.**

• **Não transite de uma área à outra com a plantadora carregada de adubo e sementes.**

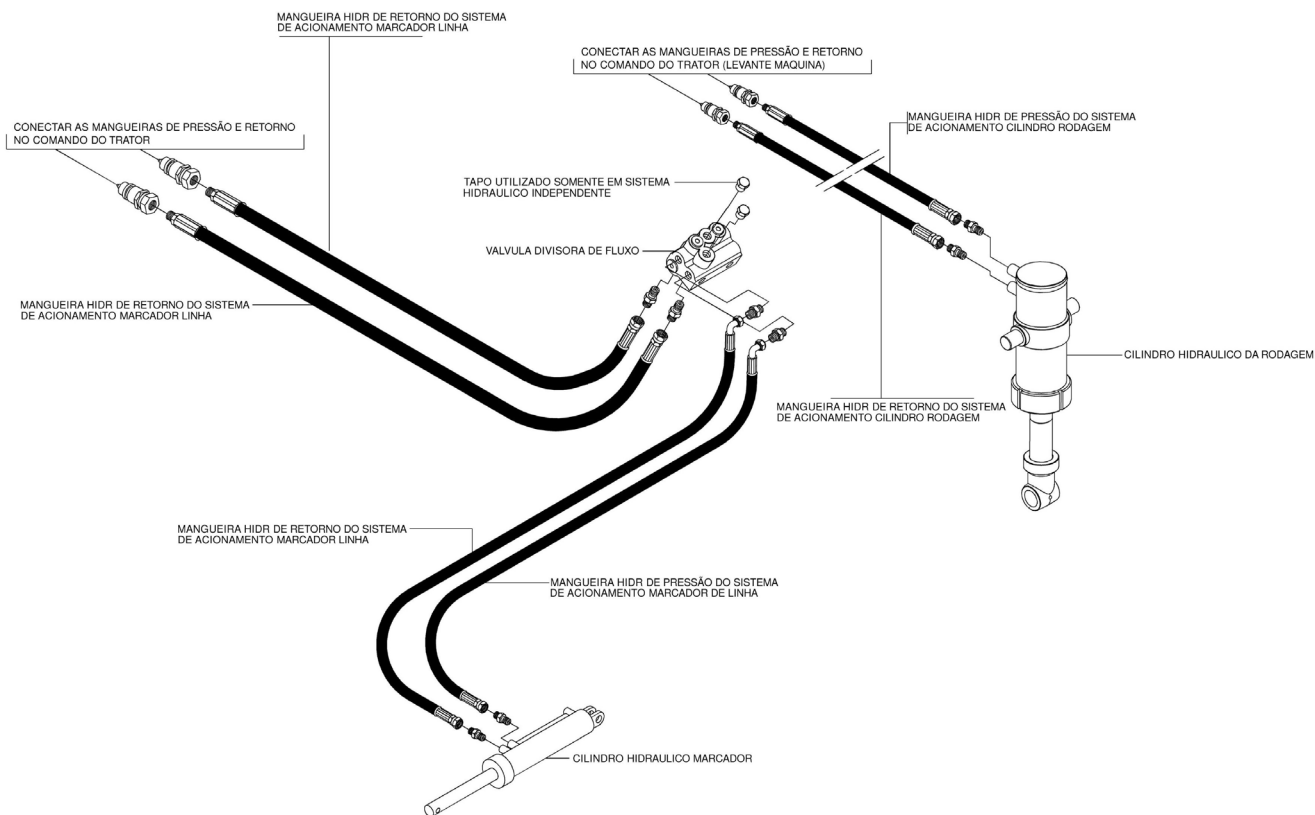




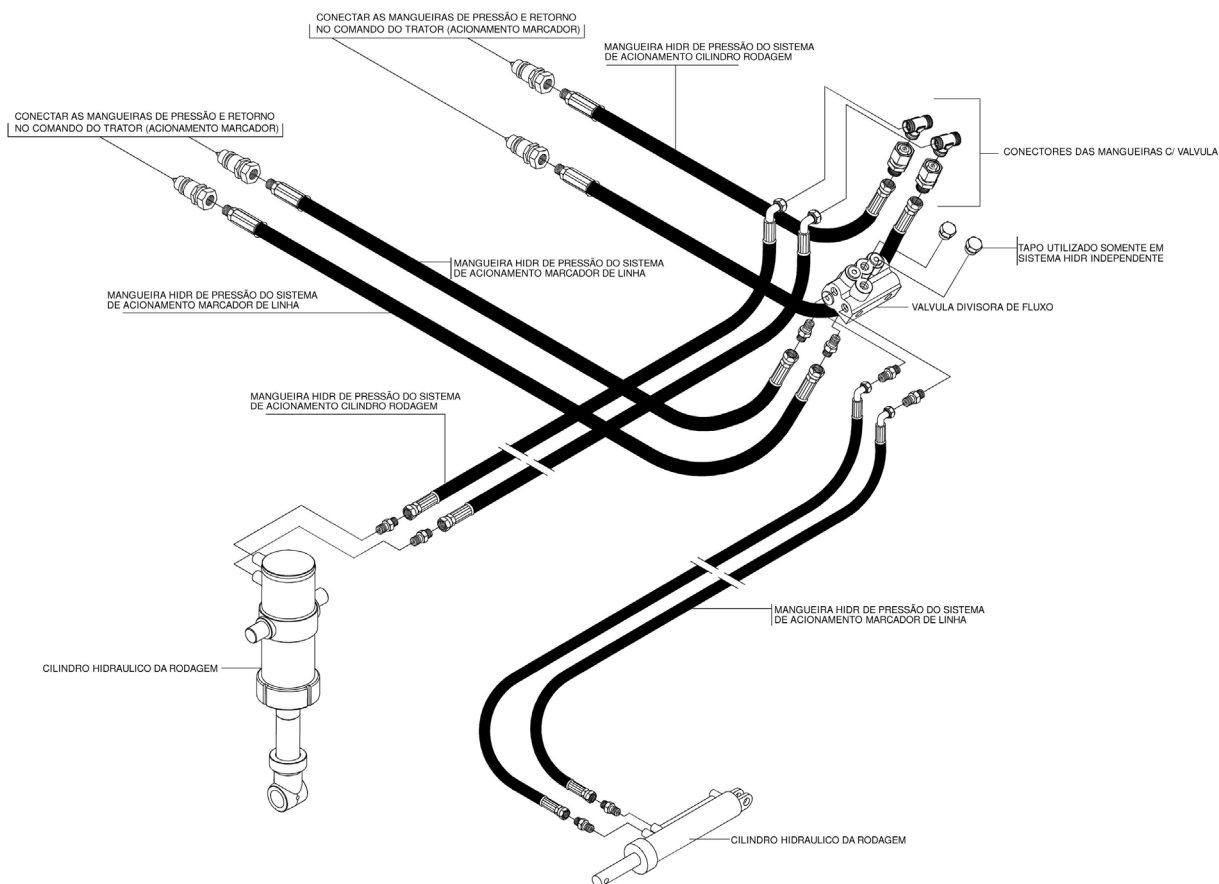
JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

Sistema de acionamento independente rodagem 07/09 linhas



Sistema de acionamento independente rodagem 11/13 linhas



4.8 - Rodagem

A quantidade e tipo de rodas que são montadas nas plantadoras variam de acordo com o tamanho do chassi, o espaçamento entre linhas e a quantidade de linhas de plantio. São fornecidos dois modelos de rodagem:

- Roda motriz: equipada um com sistema de acionamento da plantadora (Fig. 046).
- Roda de apoio: com função de distribuir o peso do chassi sobre o solo.

As rodagens foram projetadas para operar em diferentes condições e tipos de solos. Os braços mais longos permitem maior altura no levantamento da plantadora, atendendo a níveis desejados.

Cada conjunto de rodagem é composto por:

- Haste de regulagem de pressão sobre o solo.
- Sistema de articulação nos braços da roda, permitindo que os pneus acompanhem a topografia do terreno;
- Eixo e cubos da roda com rolamentos de rolos cônicos e sistema de vedação contra intempéries.
- Rodagem com pneus 7,00x16E – 10 lonas.

As rodas motrizes são equipadas com engrenagem motora Z-18, esticador de corrente e correntes de rolos que acionam os conjuntos das catracas.



Fig. 046

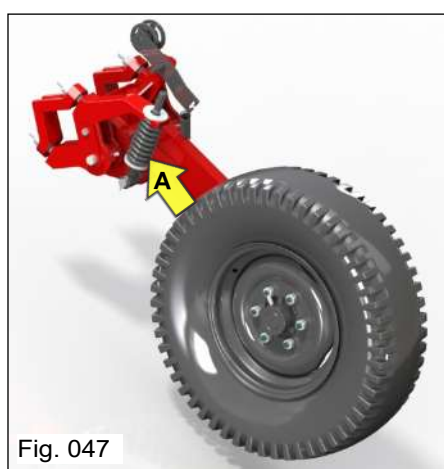


Fig. 047

4.8.1- Regulagem da pressão das rodas sobre o solo

A pressão das rodas sobre o solo é ajustada por meio do conjunto da haste, que possui sistema de regulagem com mola de compressão.

Para efetuar a regulagem, gire a porca e contraporca "A" até que a rodagem tenha a pressão suficiente sobre o solo, evitando a patinação (Fig. 047).

4.8.2 - Alinhamento e tensão da corrente da roda motriz

Realize inspeções periódicas para verificar a tensão e alinhamento das correntes das rodas motrizes. Sempre que necessário realize a regulagem (Fig. 047). A lubrificação da corrente deve ser feita diariamente.

4.8.3 - Ajuste da folga do rolamento do cubo da roda

Para ajustar a folga do rolamento do cubo da roda, remova a engrenagem da roda e aperte a porca castelo "A" (Fig. 046) até que o rolamento trabalhe sem folga. Se necessário, utilize arruelas para garantir o ajuste adequado.

4.8.4 - Pressão dos pneus

A pressão correta dos pneus das rodas motrizes é fundamental para um plantio preciso. Pressões inadequadas (baixas ou elevadas) provocam desgaste prematuro dos pneus e afetam diretamente na distribuição de adubo e sementes. Verifique se os pneus estão calibrados conforme a pressão recomendada (Fig. 048).

4.8.5 - Calibração

Mantenha os pneus sempre com a pressão correta:

- Pressão baixa causa o desgaste prematuro dos pneus.
- Pressão alta pode provocar estouros e compactação excessiva do solo, comprometendo a precisão na distribuição de sementes (Fig. 048).

Não sobrecarregue a plantadora, pois isso pode deformar as rodas e danificar os pneus.

Rodas com rachaduras não devem ser reparadas nem reutilizadas, devido ao riscos de acidentes graves.

Verifique rotineiramente se os parafusos das rodas estão bem apertados.

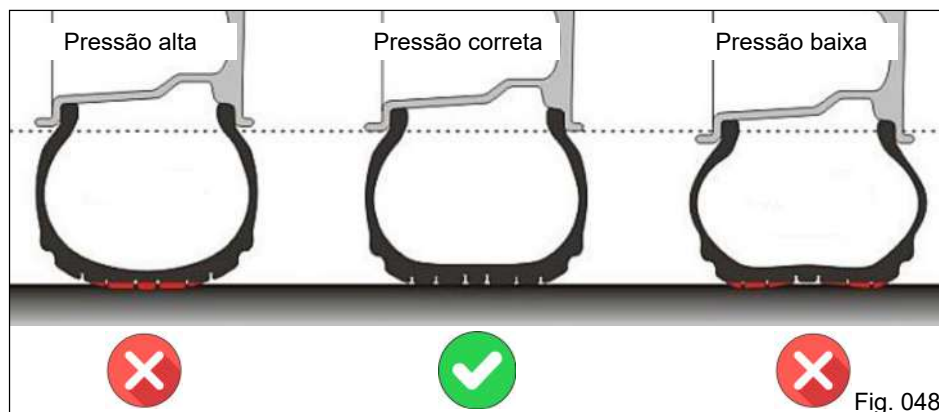




JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

| Especificação dos Pneus/ Vide Especificações do Fabricante | | |
|--|-----------------|------------------------------|
| Descrição | Número de lonas | Libras/Polegada ² |
| Pneu 7,00 x 16 | 12 | 75 |



4.8.6 - Checagem de lubrificação

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que o implemento está devidamente lubrificado, seguindo as orientações de lubrificação para o funcionamento em condições normais de trabalho. Em situações de trabalho severo, recomenda-se reduzir os intervalos entre as lubrificações.

4.8.7 - Patinação dos pneus

A patinação dos pneus compromete a precisão na distribuição de semente por hectare. Diversos fatores podem causar esse problema, entre eles:

- Condições do solo;
- Peso do implemento;
- Pressão inadequada dos pneus.

A patinação provocar variações na taxa de distribuição de sementes e adubo, afetando diretamente a eficiência do plantio.

Procedimento para verificar se os pneus da máquina estão patinando.

1° Passo:

- Verifique a calibragem dos pneus conforme a recomendação do fabricante.
- Abasteça a máquina completa com adubo e sementes.
- Meça o perímetro do pneu (1 volta x metros).
- Com a máquina erguida, rode por 10 voltas completas do pneu.
- Meça a distância percorrida.

2° Passo:

- Na área a ser plantada, posicione a máquina abaixada, em condição de plantio.
- Mantendo as mesmas condições do passo anterior, rode novamente por 10 voltas completas do pneu.
- Meça a distância percorrida.
- Se a distância for igual à do teste com a máquina erguida, não há patinação.
- Se a distância for menor, há patinação.

Correção da patinação:

- Caso a máquina possua mola no rodado: aumente a pressão ajustando a haste da mola.
- Caso a máquina não possua mola no rodado: instale calços tipo "ferradura" na haste do pistão, para aumentar a pressão do rodado sobre o solo e eliminar a patinação.

Manutenção preventiva:

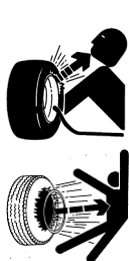
- Mantenha os pneus calibrados semanalmente, sempre com o pneu frio.
- Evite roçamento lateral do pneu — este dano não é coberto pela garantia.
- Evite picotamento do pneu causado por restos de cultura — este dano não é coberto pela garantia.



4.8.8 - Cuidados com o sistema de rodagens e pneus

O sistema de rodagem é responsável por grande parte do desempenho da plantadora. Para garantir maior durabilidade dos pneus e precisão nas operações, observe os seguintes cuidados:

- Mantenha a pressão correta dos pneus. A pressão inadequada (alta ou baixa) causa desgaste prematuro dos pneus e compromete distribuição de sementes e adubo.
- Não sobrecarregue a plantadora. O excesso de peso pode deformar as rodas e danificar os pneus.
- Nunca utilize rodas com rachaduras. Elas não devem consertadas nem reutilizadas, pois apresentam risco de acidentes graves.
- Verifique periodicamente o aperto dos parafusos das rodas. Certifique-se de que estão devidamente apertados.
- Utilize ferramentas apropriadas para a montagem dos pneus. Esse serviço deve ser realizado exclusivamente por profissionais capacitados.



ATENÇÃO:

Efetue a montagem de pneus utilizando equipamentos adequados. Este serviço deve ser realizado exclusivamente por pessoas capacitadas para o trabalho.

Nunca realize soldas em rodas com os pneus montados, pois o calor pode causar aumento da pressão de ar e provocar a explosão do pneu.

Ao encher o pneu, posicione-se ao lado, nunca à frente do mesmo.

As rodas que apresentarem qualquer tipo de rachadura não devem ser consertadas nem reutilizadas, sob risco de acidentes graves.



ATENÇÃO

Verifique diariamente a necessidade de reaperto das porcas dos parafusos das rodas. Lembre-se de que há parafusos com rosca direita e esquerda.

As condições dos restos de culturas são fatores importantes na vida útil dos pneus. Portanto, evite deixar soqueiras com altura excessiva, que possam resistir ao impacto e provocar o "picotamento" dos pneus durante o plantio.



IMPORTANTE:

Não será concedida garantia aos pneus que apresentarem danos provocados por "picotamento" devido a restos de cultura ou "roçamento" lateral causado pelo contato dos componentes da plantadora durante a troca de espaçamentos.

4.9 - Catracas de acionamento

As catracas ativam e desativam automaticamente a vazão de adubo e sementes. São fornecidas no modelo de acionamento padrão (Fig. 049), posicionado na plataforma da plantadora, e no acionamento manual – opcional – posicionado à frente da plantadora.

Quando acionadas, permitem a semeadura de apenas um dos lados da plantadora, ou seja, metade das linhas, facilitando os arremates.

Para acionar a catraca para arremates, proceda da seguinte forma:

- Escolha o lado da plantadora que será feito o arremate.
- Quando acionadas manualmente, puxe a alavanca até que ela encaixe no segundo top, destravando assim a catraca e desativando o lado que não será semeado.
- Após o arremate, ative novamente até que a alavanca encaixe no primeiro top.

4.9.1 - Regulagem do braço estabilizador

A catraca possui um braço estabilizador cuja função é permitir a regulagem da pressão da mola do engate entre o braço fixo e o braço estabilizador da catraca. Para regulá-lo movimente a contraporca "A" e o regulador da catraca até atingir a pressão desejada (Fig. 049).

Quando a plantadora estiver abaixada, a catraca deve permanecer fechada, porém com o sistema de engate livre.

A Regulagem do braço estabilizador deve ser feita ao colocar calços no cilindro.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

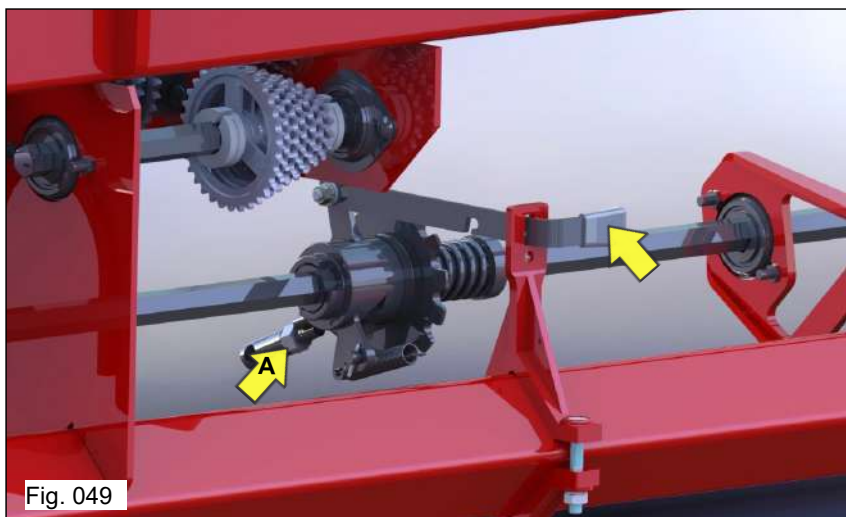


Fig. 049

4.9.2 - Troca da posição da rodagem e catraca

Ao realizar a troca dos espaçamentos, pode ser necessário reposicionar o conjunto da rodagem. Nessa situação, é fundamental alinhar corretamente a catraca, conforme orientações a seguir:

- a) Solte as porcas do grampo de fixação do suporte do mancal da catraca.
- b) Para as catracas com acionamento por pedal, solte as porcas do grampo de fixação do guia da alavanca de desarme da catraca.
- c) Para as catracas com acionamento manual, solte os parafusos de fixação do suporte da alavanca de desarme da catraca.
- d) Deslize o conjunto da catraca até o ponto de alinhamento entre as engrenagens da roda motriz e engrenagem da catraca.
- e) Reaperte os parafusos e/ou grampos novamente.
- f) Instale a corrente de acionamento da roda motriz x catraca e, em seguida efetue, o alinhamento correto da corrente.
- g) Reposicione e fixe o braço estabilizador de travamento e destravamento da catraca.
- h) Realizar a lubrificação diária dos dentes da catraca utilizando óleo hidráulico com grafite.



ATENÇÃO:

As catracas saem de fábrica devidamente reguladas e alinhadas em relação às rodagens. Caso haja troca da posição da rodagem, realize nova regulagem e alinhamento entre as engrenagens da rodagem e engrenagem da catraca, garantindo o perfeito funcionamento da transmissão.

Em plantadoras equipadas com quatro rodas motrizes, pode ocorrer o desarme eventual de alguma catraca devido a irregularidades no solo.

Realize a análise da pressão da mola das catracas rotineiramente. A perda da pressão da mola pode provocar o desarme frequente da catraca.

Os parafusos que fixam o anéis de fixação das molas de compressão das catracas possuem as pontas cilíndricas. Caso seja necessário a substituição, utilize o parafuso recomendado (Pf. Sext. Rosca Total MA10x25 DIN 933-8.8). O uso de modelos diferentes pode impedir o funcionamento de abertura e fechamento da catraca.

Evite manobras de marcha a ré com as linhas de plantio apoiadas no solo, pois esse procedimento pode provocar danos às catracas, discos duplos, compactadores e controladores de profundidade.

Evite manobras longas em marcha à ré, mesmo com as linhas da plantadora erguidas, para prevenir danos ao sistema de catracas e à transmissão.

Para o transporte da máquina por distâncias superiores a 3 km, remova a corrente de acionamento da catraca da rodagem. O não cumprimento desta orientação pode causar desgaste prematuro dos dentes da catraca de acionamento.



4.10 - Disco de corte

O sistema de discos de corte é fundamental para o plantio direto, pois, além de realizar o corte dos restos de cultura, deve promover o menor revolvimento possível do solo, preservando a cobertura vegetal sobre a superfície. Isso permite que as unidades adubadoras e semeadoras atuem de maneira adequada, garantindo a distribuição uniforme do fertilizante e da semente. Vale salientar que o disco de corte tem como função exclusiva cortar a palhada, não sendo destinado à abertura dos sulcos.

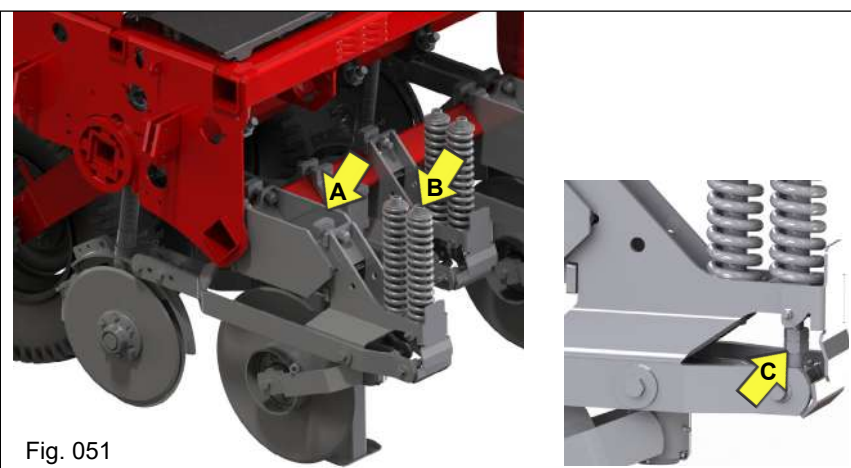
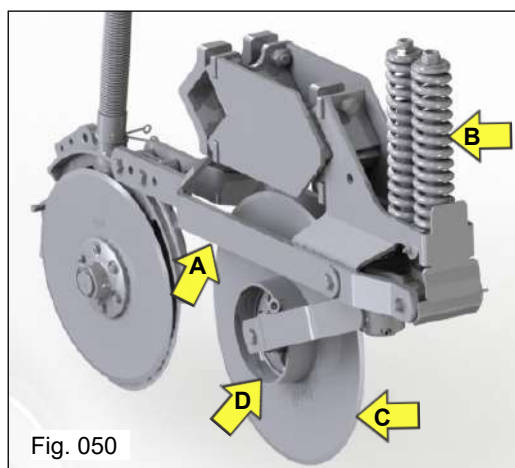
Devido à diversidade de tipos de solos e da cobertura vegetal existente, as regulagens devem ser realizadas conforme a necessidade de cada situação. A seguir, apresenta-se o sistema de disco de corte utilizado na **3060PD**.

Os discos de corte da 3060PD são compostos de (Fig. 050):

- Conjunto de braço de articulação oscilante "A", que permite movimentos laterais para acompanhar as curvas no terreno.
- Conjunto de haste de regulagem da pressão do disco sobre o solo "B", composta por mola de compressão e tubo limitador de pressão. O sistema permite a oscilação vertical (flutuação) dos discos e o ajuste da pressão sobre o solo, conforme a densidade dos restos culturais e tipo de solo. Dessa forma, possibilita a articulação necessária para acompanhar a topografia do terreno e transpor obstáculos.
- Conjunto do disco de corte plano e liso de 20" "C", com mancal de rolamentos fixos e sistema de vedação especialmente desenvolvido para evitar a entrada de intempéries.
- Anel limitador "D", opcional utilizado em terrenos com palhada densa, evitando o embuchamento.

4.10.1 - Prolongadores dos discos de corte

A máquina possui prolongadores "A" (Fig. 051) para a garra de fixação da unidade de disco de corte, permitindo que os discos de corte sejam montados no chassi da plantadora de forma desencontrada (zig-zag), facilitando o fluxo de palhas e restos culturais entre as linhas, evitando o embuchamento da plantadora.



PERIGO:

Ao acionar o sistema hidráulico para abaixar ou levantar a plantadora, certifique-se de que não há pessoas próximas aos discos de corte.

Nunca movimente o conjunto trator/plantadora quando houver animais ou pessoas próximas.

Cuidado: os discos de corte podem provocar acidentes gravíssimos.

4.10.2 - Regulagem da pressão dos discos de corte

Para regular a pressão do disco de corte sobre o solo, abaixe as porcas inferiores e, em seguida, afrouxe ou aperte a porca "B" da haste reguladora (Fig. 051).

A pressão da mola deve ser regulada de forma a possibilitar o corte da palhada e um leve corte do solo. A profundidade ideal deve evitar o contato da flange do mancal do disco de corte com o solo, assegurando o corte adequado da palhada. Evite a penetração excessiva dos discos de corte.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

A regulagem deve ser feita conforme o tipo de solo, as condições do terreno e a cobertura vegetal existente.

Importante: a função do disco é exclusivamente cortar a palhada, não sendo destinado à abertura dos sulcos.

- Regulagem disco de corte: abaixe as porcas inferiores “C” (Fig. 051) e apertar a porca superior conforme a necessidade de corte.

- O anel limitador “D” (Fig. 050) possui três funções importantes: limitar a profundidade de corte, proteger o mancal sobre o excesso de solo e, principalmente, “pisar” na palhada para facilitar o corte.

4.10.3 - Tipos de disco de corte

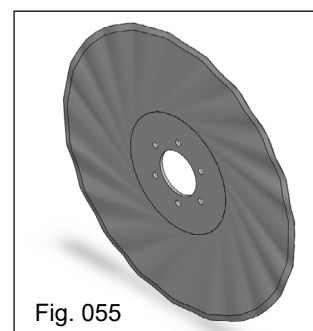
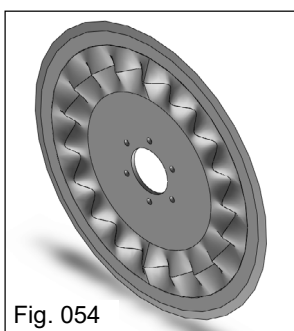
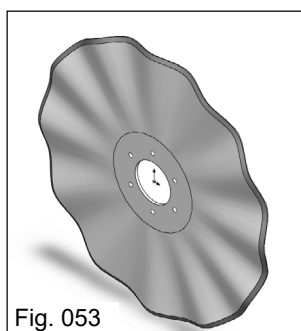
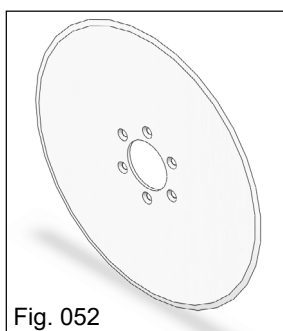
A máquina vem equipada, como padrão, com discos lisos de 20”, que operam eficientemente em todos os tipos de solo e palhada (Fig. 052).

São fornecidos como opcionais os seguintes itens: (*Verificar disponibilidade*)

a) Disco de corte ondulado de 20” 12 ondas: indicado para palhada densa e em solo arenoso ou misto. Corta a palhada evitando o envelopamento de semente e o espelhamento de sulco (Fig. 053).

b) Disco de corte corrugado de 20”: recomendado para todos os tipos de solo com palhada. Corta e espalha a palhada à frente do sulcador, evitando o envelopamento de semente e o espelhamento de sulco (Fig. 054).

c) Disco de corte turbo de 20”: também recomendado para todos os tipos de solo e palhada. Proporciona corte e dispersão da palhada à frente do sulcador, evitando o envelopamento de semente e o espelhamento do sulco (Fig. 055).



ATENÇÃO:

- Efetue a regulagem de forma uniforme em todas as linhas da plantadora. Ao realizar a regulagem, evite que o disco fique rígido, ou seja, sem movimento.

- Se, mesmo na regulagem mínima, o disco de corte estiver penetrando excessivamente no solo, coloque 1 ou dois calços na haste do cilindro hidráulico.

- Durante o trabalho, não realize curvas fechadas, pois essa ação pode provocar danos aos componentes das unidades de plantio.

- Para solos mais duros, utilize maior pressão, para solos mais macios, utilize menor pressão.

- Rodar a máquina antes do plantio para retirar o esmalte do disco.

4.10.4 - Afição do disco de corte

A afiação adequada dos discos de corte melhora o desempenho da plantadora, evitando o embuchamento e o envelopamento dos restos culturais. Realize vistorias rotineiras e mantenha os discos sempre bem afiados.

O desgaste natural ou proveniente da afiação pode aumentar o risco de embuchamento da plantadora. Substitua os discos de corte sempre que o diâmetro for reduzido em aproximadamente 25,4 mm no raio.



ATENÇÃO:

Ao realizar a afiação do disco de corte, utilize óculos de segurança ou máscara de proteção facial.



ATENÇÃO:

O desempenho do disco de corte no plantio direto depende, dentre outros fatores, do tipo de solo, condições do terreno, da cobertura vegetal existente, a velocidade de trabalho, a eficiência do operador e de outras situações impostas no trabalho. Siga as recomendações conservacionistas do plantio direto para obter o êxito desejado quando for usados adubos com diferentes formulações e granulometria..



4.11 - Depósito de adubo

Os depósitos de adubo são feitos em polietileno, material de alta resistência às intempéries, e são montados aos conjuntos da base de fixação, permitindo a articulação para a limpeza.

Possuem peneiras de proteção fixas na boca do depósito por suportes (Fig. 056), com o objetivo de evitar que objetos estranhos danifiquem os componentes do distribuidor de fertilizantes.

4.11.1 - Distribuição de adubo

A dosagem da distribuição de adubo é realizada por meio da roda motriz, que aciona o conjunto de engrenagens do câmbio da plantadora. Este, por sua vez, transmite o movimento ao conjunto dosador de adubo, que pode ser montado com roscas sem fim de 2" (padrão) ou 1" (opcional). Para uma perfeita distribuição do adubo, devem ser observados vários aspectos, desde a escolha do adubo de qualidade, os cuidados no abastecimento dos depósitos, as regulagens recomendadas do sistema de câmbio e o uso adequado dos distribuidores de adubo.

A seguir, verifique como funcionam os sistemas de distribuição do adubo, suas regulagens e manutenção.

• Rosca sem fim de opcional para baixa dosagem.

• Por resolução: rosca de 2" = 0,48 gramas, rosca de 1" = 0,24 gramas.

• Não existe tabela para dosagem com rosca de 25mm, utilize a tabela existente considerando a metade da dosagem.



ATENÇÃO:

Durante o uso para o plantio, as peneiras de proteção dos depósitos de fertilizantes não devem ser retiradas em nenhuma hipótese.

A garantia não será concedida se forem constatados danos aos dosadores de adubo causados pela ausência das peneira, danos provocados por elementos estranhos (pedras, parafusos, etc.) ou pelo uso de adubo de má qualidade.

4.11.2 - Suporte agrícola

Ao utilizar o suporte agrícola para big-bag no abastecimento na plantadora, realize a operação em terreno plano e abra o suporte o mínimo possível. Quanto mais o big-bag estiver afastado do trator, maior será o risco de tombamento. Mantenha o suporte totalmente recolhido, de forma que o big-bag fique encostado no apoio e próximo ao solo (Fig. 057).



ATENÇÃO:

Ao efetuar o abastecimento com sacos, não permita que ninguém permaneça debaixo ou num raio de movimento.

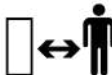


Fig. 056

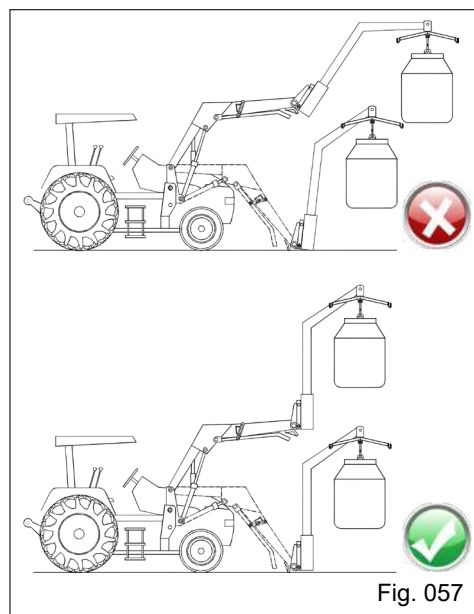


Fig. 057

4.11.3 - Dosador de alta precisão

Os dosadores de alta precisão do adubo foram especialmente desenvolvidos para garantir com regularidade e precisão na distribuição de adubo. Seu funcionamento permite que o adubo seja impulsionado pela rosca sem-fim, até uma câmara de represamento, onde transborda em quantidades volumétricas, uniformes e homogêneas, sendo conduzido pelo regulador até o bocal de descarga, e este para os mangotes e os elementos sulcadores da plantadora (Fig. 058).

A distribuição precisa e uniforme favorece a absorção dos fertilizantes pelas plantas em quantidades corretas, proporcionando um efetivo desenvolvimento vegetativo e produtivo. Suas principais características são:

1) Corpo principal feito de material resistente e de longa durabilidade.





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

- 2) Mancais com vedação dupla, que evitam o contato do adubo com os mancais, e possuem sistema de auto limpeza.
- 3) Rosca sem-fim esquerda de 2", que impulsiona o adubo para bocal de descarga.
- 4) Sistema de engate rápido do bocal e regulador do nível, que facilita a troca da rosca sem-fim, além da limpeza e manutenção.
- 5) Regulador de nível, que promove o transbordo do adubo em quantidades uniformes e constantes. Há dois modelos de regulador de nível: tampa transversal (padrão) e tampa de alta vazão (opcional).
- 6) Tubo de revestimento removível, feito em material injetado, antiaderente e resistente à abrasão.
- 7) Eixo acionador revestido com material plástico antiaderente.



ATENÇÃO:

A quantidade de dosadores de adubo que acompanham o implemento, é definida conforme o número de linhas da plantadora adquirida. Nas bases inferiores dos distribuidores onde não são fixados os dosadores, são montados tapos do suporte de adubo.

Dosador direito



Fig. 058

Dosador esquerdo

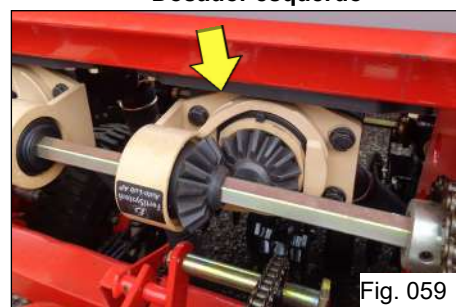


Fig. 059



ATENÇÃO:

Observe o lado de montagem do pinhão (Fig. 059) do distribuidor de fertilizantes. Existe um que é montado invertido em relação aos outros, sendo específico para rosca esquerda.



4.11.4 - Opcional do dosador de alta precisão do adubo

Ao necessitar isolar algumas linhas de plantio e para que não ocorra a distribuição de fertilizante, utilize o tubo bloqueador ("A" Fig. 060). Para realizar esta operação, retire o bocal, o sem-fim impulsionador e o anel de fixação. Introduza o tubo bloqueador "A", recoloque novamente o bocal.

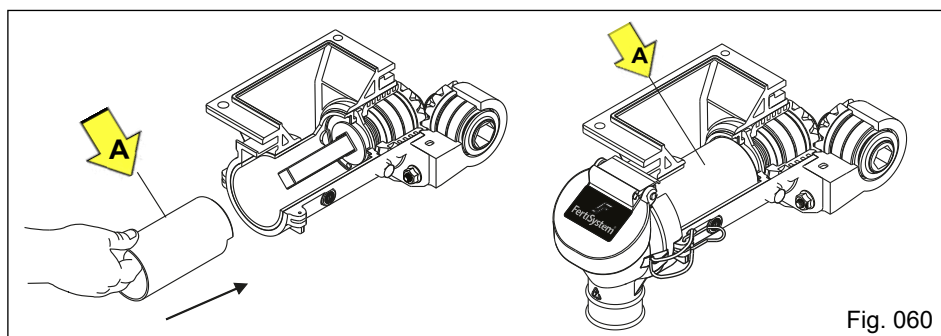


Fig. 060



4.11.5 - Recomendações para o uso do dosador de alta precisão

Os dosadores de alta precisão de adubo saem montados nos suportes direito e esquerdo do sistema distribuidor de adubo da plantadora. Deve ser observados os seguintes pontos nas operações de plantio:

a) Nunca opere sem a tampa transversal "C" (Fig. 061), a qual tem a função de anular o efeito pulsante da mola e também de controlar a dosagem.

b) Em casos de alta umidade do adubo, ocasionada por chuva ou outros fatores, em que o adubo fica em estado pastoso, deve-se retirar a tampa transversal "C" (Fig. 061) e movimentar a plantadora por aproximadamente 50 metros para que o adubo empastado saia totalmente do dosador, desobstruindo e limpando a rosca sem fim.

Após este procedimento, recolocar novamente a tampa "C" (Fig. 061).

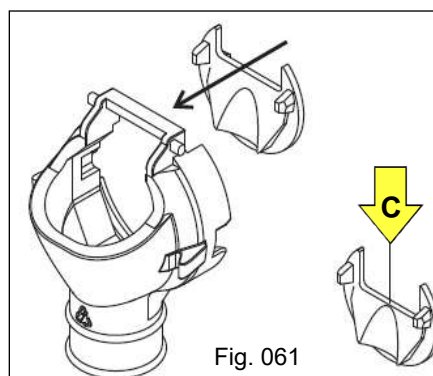
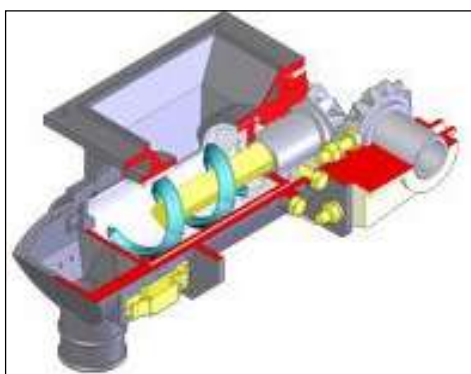


Fig. 061

4.11.6 - Manutenção do dosador de alta precisão

Para a manutenção ou troca da rosca sem fim do dosador de alta precisão, ou ainda efetuar algum reparo na parte interna do mesmo proceda da seguinte forma:

a) Desmonte o bocal "A", através do engate rápido "B" (Fig. 062).

b) Puxe o cordão do tubo fixador "B" e retire a rosca sem fim "A", retire também o anel trava "C" (Fig. 063).

c) Após a limpeza ou substituição, coloque a rosca sem fim "A", juntamente com o anel trava "B", através do tubo fixador "C", observando que a rosca sem fim e o anel trava fique bem posicionados na base do eixo acionador "D" (Fig. 064).

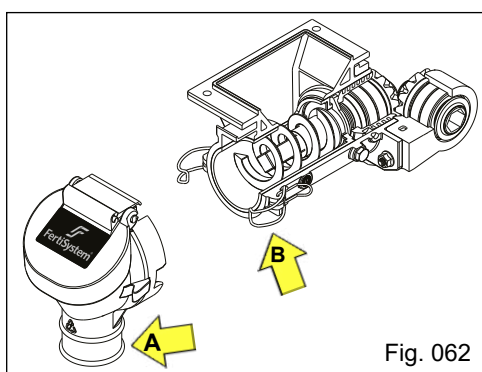


Fig. 062

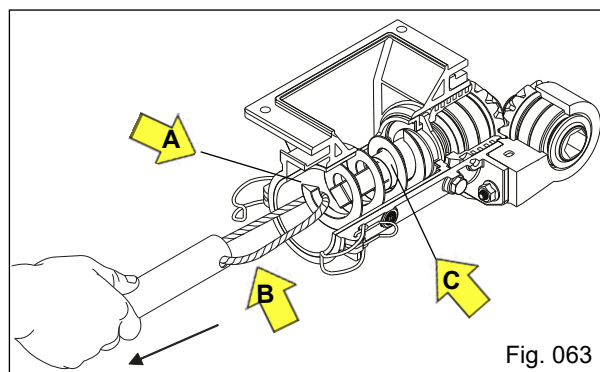


Fig. 063

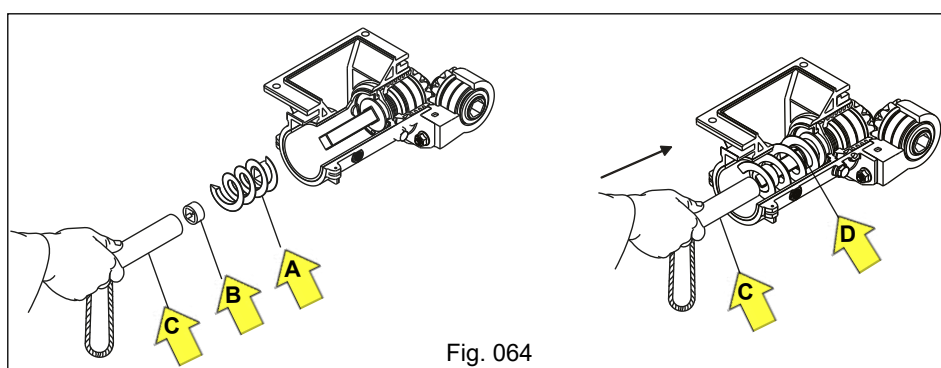


Fig. 064





JM 3060PD

Jumil / pensou plantio,
pensou Jumil

⚠️ ATENÇÃO:

- Se a rosca sem fim não for colocada de modo correto, pode alterar e interferir na dosagem do adubo.
- Mantenha a rosca sem fim posicionada com o anel trava. Este procedimento evitará a danificação da tampa transversal quando da não utilização do dosador com o fertilizante ou nos casos de transporte da plantadora.
- A falta do anel trava pode provocar danos na distribuição do adubo e/ou transmissão da plantadora e também alterar a dosagem do fertilizante.
- Ao final do plantio é imprescindível a retirada das roscas sem fim para evitar a corrosão pelo fertilizante. Devem ser lavados, escovados e colocados em recipiente com óleo.

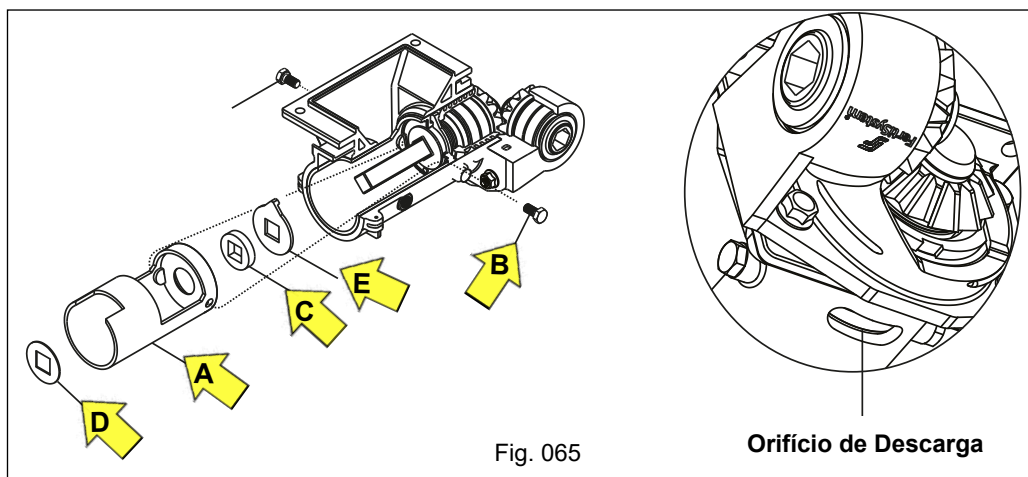


Fig. 065

Orifício de Descarga

d) Efetue a análise de desgaste no revestimento "A", substitua-o se apresentar desgaste excessivo, afrouxando e retirando o parafuso "B". Verifique se há desgaste no feltro "C", arruelas "D" e arruela de limpeza "E". O desgaste excessivo é verificado quando ocorrer a saída do adubo em grande quantidade pelo orifício de descarga autolimpante, localizado na face inferior do corpo do distribuidor (Fig. 065).

e) Para a troca, limpeza ou substituição dos rolamentos e componentes do conjunto, retire o conjunto dosador da Plantadora através da remoção do eixo acionador e buchas de união, afrouxe e retire os parafusos de fixação do dosador na base do distribuidor. A seguir retire os quatro parafusos e porcas "A" de fixação do mancal suporte dos pinhões de transmissão "B", afrouxe e retire os parafusos "C" de fixação do revestimento "D", retirando a seguir o conjunto. Retire o eixo acionador "E" e remova a bucha "L" dos mancais do rolamento, fazendo a limpeza ou substituição necessária (Fig. 066).

⚠️ ATENÇÃO:

Observe se há necessidade de montar arruelas de ajuste "H" nos pinhões "I e J". Havendo necessidade de substituição dos pinhões, troque as tuas peças, ou seja o pinhão motriz "I" e o pinhão movido "J". Aproveite para verificar as condições do parafuso "F", caso os mesmos apresentarem corrosão excessiva, deve substituir por parafuso de inox (Fig. 066).

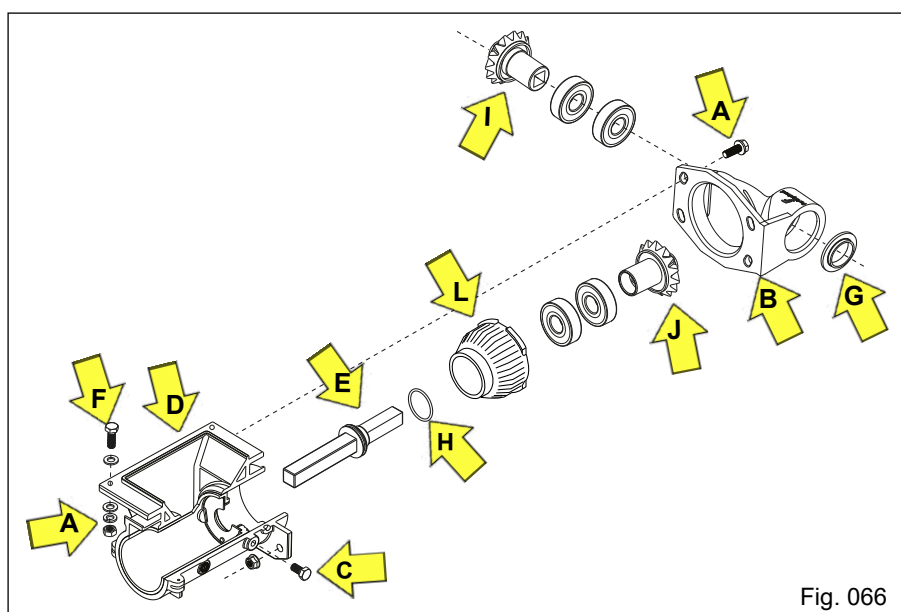


Fig. 066



4.11.7 - Tubo de manutenção

Ao realizar manutenções ou trocas da rosca sem fim impulsora, sem a necessidade de remover o fertilizante do depósito, utilize o tubo de manutenção "A", retirando o bocal de descarga e introduzindo o tubo em movimentos giratórios, promovendo o deslocamento do fertilizante até o fundo do dosador (Fig. 067).

O tubo de manutenção apresenta um ângulo de corte na extremidade para facilitar esta operação.

4.11.8 - Montagem da tampa do bocal

Para realizar a fixação da tampa do bocal "A" no bocal "B", proceda da seguinte forma:

a) Incline a tampa do bocal "A" de forma que a mesma fique alinhada com a face plana do canal oblongo "X", direcionando ao encaixe "Y" do pino do bocal (Fig. 068).

b) Introduza a tampa até o final do canal e faça o giro da mesma (Fig. 069), observando a mesma posição nos dois lados dos pinos do bocal. Após gire até o Batente "X" da face superior do bocal (Fig. 070).

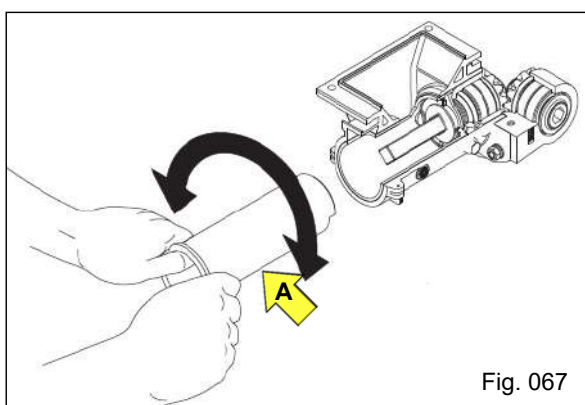


Fig. 067

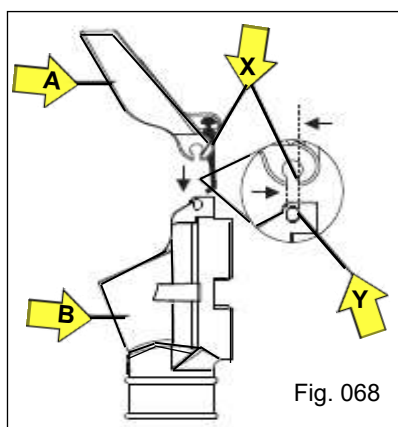


Fig. 068

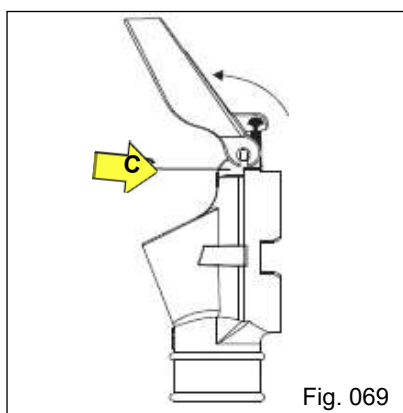


Fig. 069

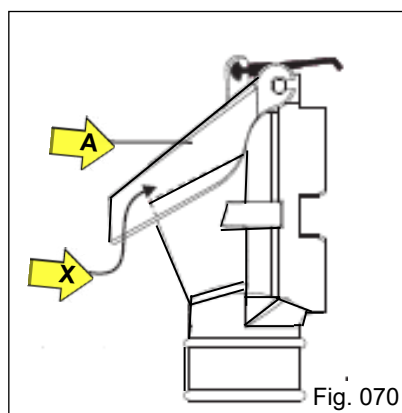


Fig. 070

4.11.9 - Montagem do bocal no corpo principal

Para realizar a montagem do conjunto do bocal "A", aproxime-o ao corpo principal "B", observando que a vedação "C", fique sobreposta ao ponto "X" do corpo principal "B" (Fig. 071). Para que isso ocorra, incline levemente o conjunto do bocal "A" (Fig. 072) e direcione aos encaixes "D" em ambos os lados, alinhando-os e fixando até o final. Após fixe com o fecho inox "E" (Fig. 073), girando até o travamento final em ambos os lados. Observe a posição final da vedação "C" (Fig. 073).

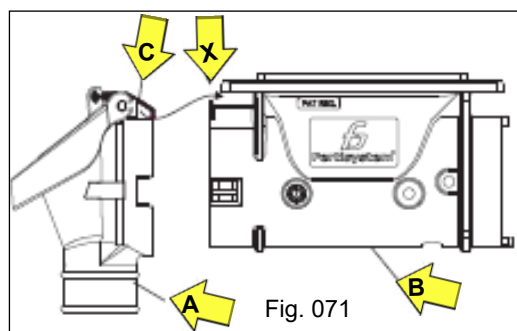


Fig. 071

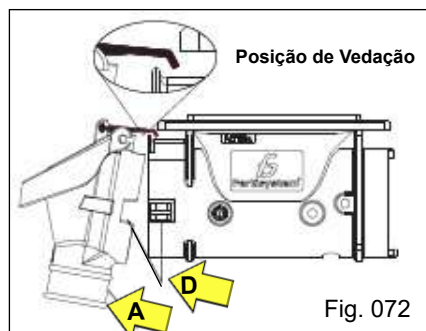


Fig. 072

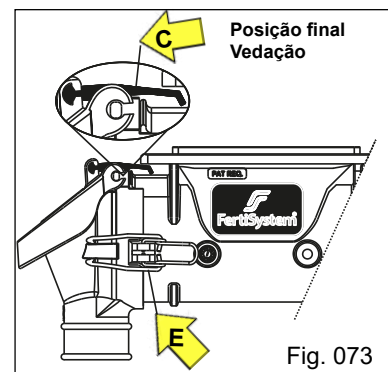


Fig. 073

**ATENÇÃO:**

Ao realizar a operação de retirada do bocal, faça com cuidado o destravamento do fecho inox (E) (Fig. 073) para que não ocorra danos nas mãos pelo “efeito mola” proporcionado pelo mesmo.

4.11.10 - Limpeza do conjunto distribuidor de adubo

É obrigatória a limpeza de peças e componentes que mantenham contato direto e indireto com os fertilizantes, uma vez que os mesmos são altamente corrosivos e abrasivos, podendo promover oxidação e reações químicas destrutíveis. Após a conclusão do plantio, retire o bocal, as roscas sem fim e faça a limpeza completa do conjunto, mantendo-o livre de adubo até a nova safra. Após a limpeza, faça a montagem corretamente.

Em casos de alta umidade do adubo, ocasionada por chuva ou outros fatores, em que o adubo fica em estado pastoso, deve-se retirar o mangote do adubo, movimentar a plantadora por aproximadamente 50 metros para que o adubo empastado saia totalmente do dosador, desobstruindo e limpando as roscas sem fim. Outra opção é desmontar os distribuidores e efetuar a limpeza.

Observe para não ficar adubo entre as arruelas “X” e o feltro de vedação (Fig. 074).

**ATENÇÃO:**

a) Não deixe adubo acumulado no reservatório, principalmente se a plantadora ficar sujeita às intempéries do tempo. O adubo possui alta capacidade de agregar e compactar, podendo afetar a distribuição e dificultar a manutenção.

b) Não será concedida garantias se for constatado mal uso ou falta de manutenção do sistema dosador de adubo.

c) Não use adubo úmido ou molhado.

d) Quando for efetuar a troca de espaçamentos com números de linhas inferiores, é necessário utilizar os tapos do sistema distribuidor de fertilizantes, que acompanha o implemento.

**ATENÇÃO:**

Após o uso em cada safra, verifique se o passo da rosca sem fim sofreu deformações, caso tenha sofrido, efetue a substituição das mesmas, pois poderá interferir na dosagem da distribuição de adubo.

Para conferir o passo da rosca sem fim, meça a distância “A” (Fig. 075) de todos os passos da rosca sem fim ou compare com uma peça nova.

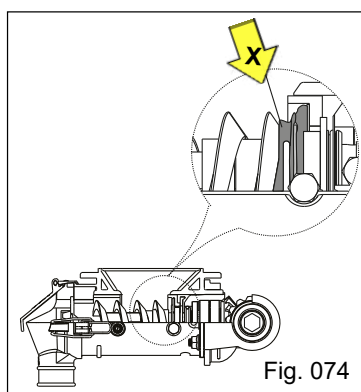


Fig. 074

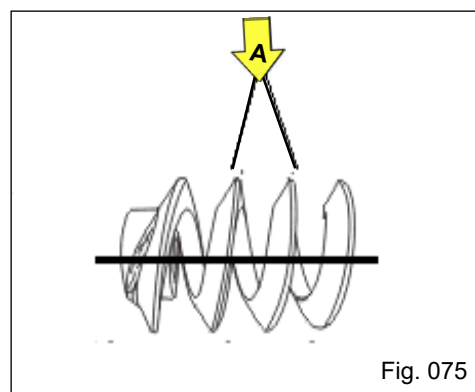


Fig. 075

Identificação do sem-fim:

Com o objetivo de evitar possíveis trocas do sem-fim (esquerdo ou direito, ocorrendo o não deslocamento do adubo e possíveis danos), (Fig. 076 e 077)

Os sem-fins esquerdos estão apresentados na cor preta. A pintura é usada exclusivamente para diferenciar os sem-fins esquerdos dos direitos, que se desgastará naturalmente com o uso. Após o uso, a identificação dependerá das figuras B, C e D, (Fig. 076).

Pegue o sem-fim com a mão esquerda, Fig. A. Observe se a extremidade oposta a bucha do sem-fim é a mesma do dedo indicador, então este sem-fim é “esquerdo”. Se acontecer da extremidade do sem-fim estar no lado contrário ao dedo indicador Fig. B, este sem-fim é “direito”.

Na vista superior, observe que o sentido diagonal do Sem-fim, em direção ao bocal de saída, aponta para o lado esquerdo, então o sem-fim é esquerdo, conforme Fig. C.

Com a mão esquerda, faça o formato de um “C”. Se o final do espiral acompanhar o formato do dedo indicador, então o sem-fim é esquerdo, Fig. D.

