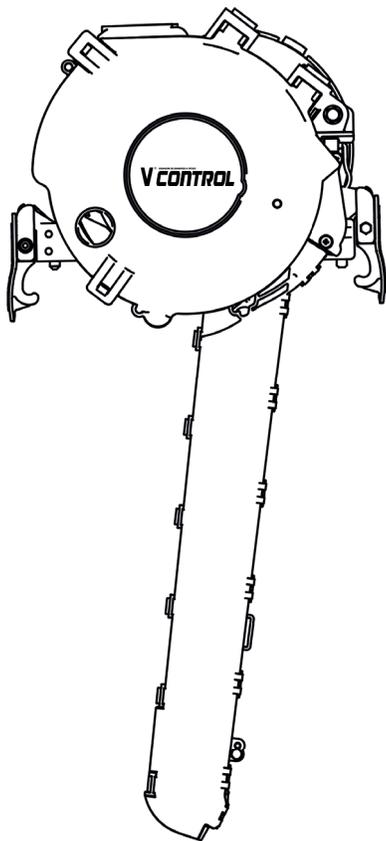


V® **DOSADOR DE SEMENTES A VÁCUO**
CONTROL

Manual do produto



TOPlanting®

Precisão de verdade.

Prezado cliente

Você acaba de adquirir o melhor dosador de sementes a vácuo do mercado, o V CONTROL da Toplanting proporciona alta qualidade de plantio.

A tecnologia CONTROL é um sistema "High Speed" que permite trabalhar em baixa, média e alta velocidade obtendo o mesmo desempenho, agregando alta produção de grãos na sua lavoura, pela melhor distribuição e maior número de plantas emergidas simultaneamente.

O V CONTROL conta com uma exclusiva Correia Transportadora, que elimina a queda livre do grão até o solo; o grão passa a ser conduzido mantendo uma singulação e ponto de soltura sempre na mesma posição.

Características do produto:

- Dosador de sementes pneumático com Correia Transportadora de precisão e alta performance
- Tampa com apoios roletados que tem a função de apoiar o disco de sementes, evitando o empenamento.
- Troca de cultura com simples troca do disco os eliminadores de duplas, autoajustáveis para todas as culturas.
- Tampa de escoamento, sem necessidade de abrir o dosador.
- Roseta MultiCrops: utilizada para todas as culturas.
- Janela de inspeção para visualização do funcionamento em tempo real.
- Discos para as seguintes culturas:



FEIJÃO



SOJA



CANOLA



GIRASSOL



SORGO

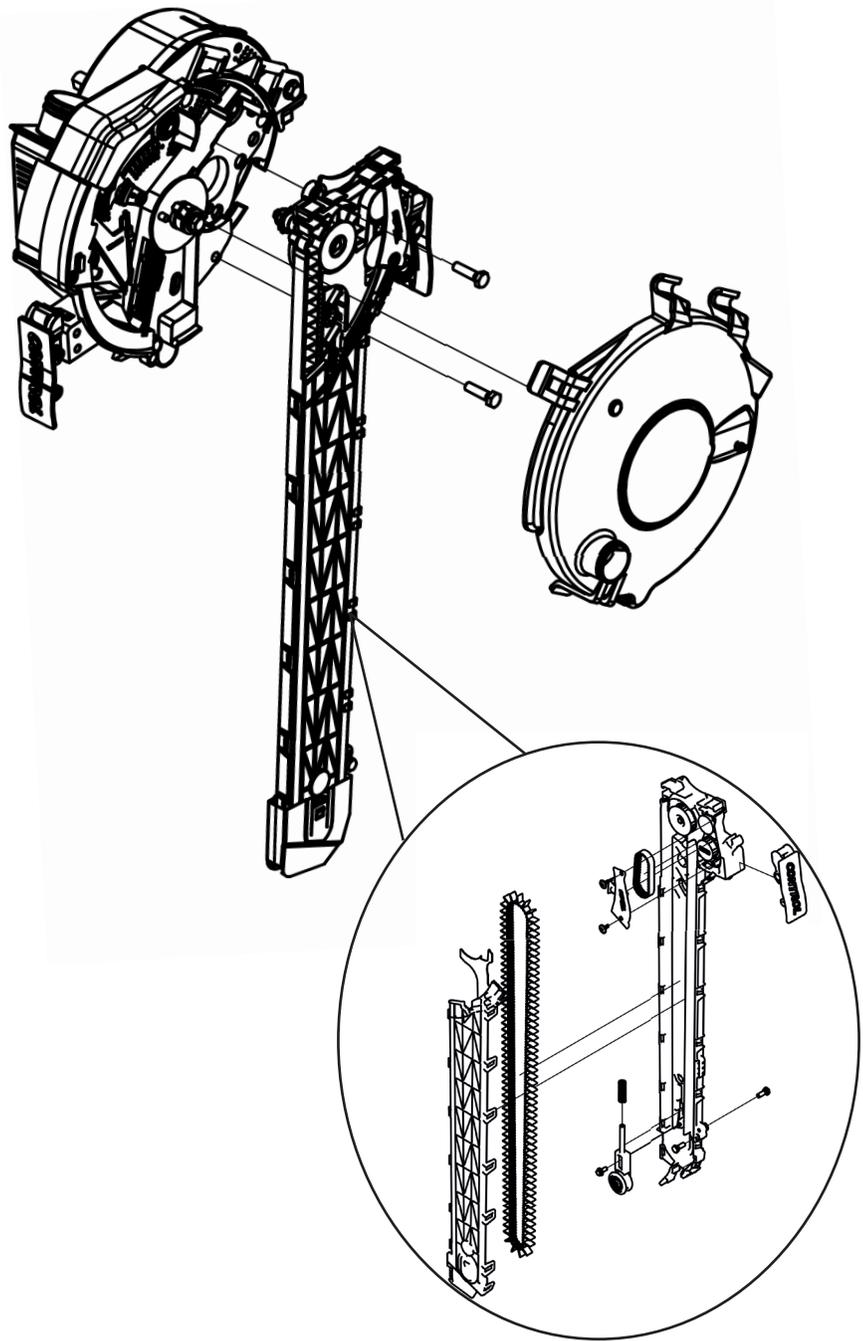


MILHO



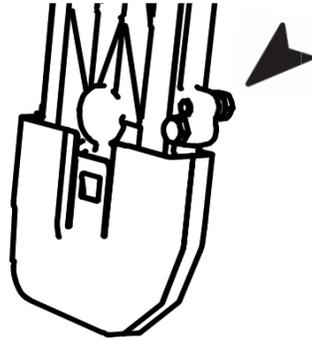
ALGODÃO

Pricipais componentes



Cuidados na instalação do suporte dos dosadores:

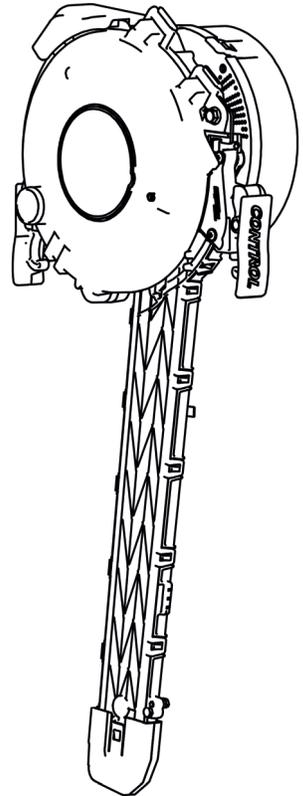
Após instalar o suporte do V CONTROL na linha, verifique se o cartucho está bem alinhado entre os discos. O cartucho deverá ficar solto entre os discos e os parafusos guias deverão ser ajustados para que toquem as laterais dos discos impedindo que o plástico tenha contato com os discos. Regule-os para que continuem com uma pequena folga ao tocar os discos.



Altura do cartucho

Cuidado com a altura que o cartucho fica em relação ao solo. Ele deve ficar na altura de 45mm a 50mm do solo. Se os discos da linha estiverem muito desgastados, o cartucho ficará muito exposto e abaixo do nível correto, sujeito a danos.

Os discos devem estar com o tamanho próximo dos novos, senão troque os por novos com a medida correta, assim mantendo o cartucho protegido e com a altura correta.

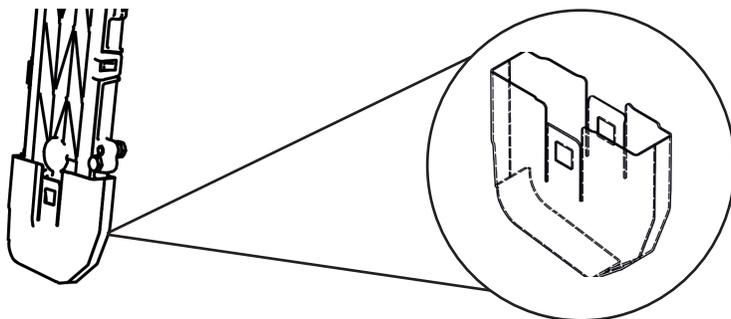


45 a 50 mm

SOLO

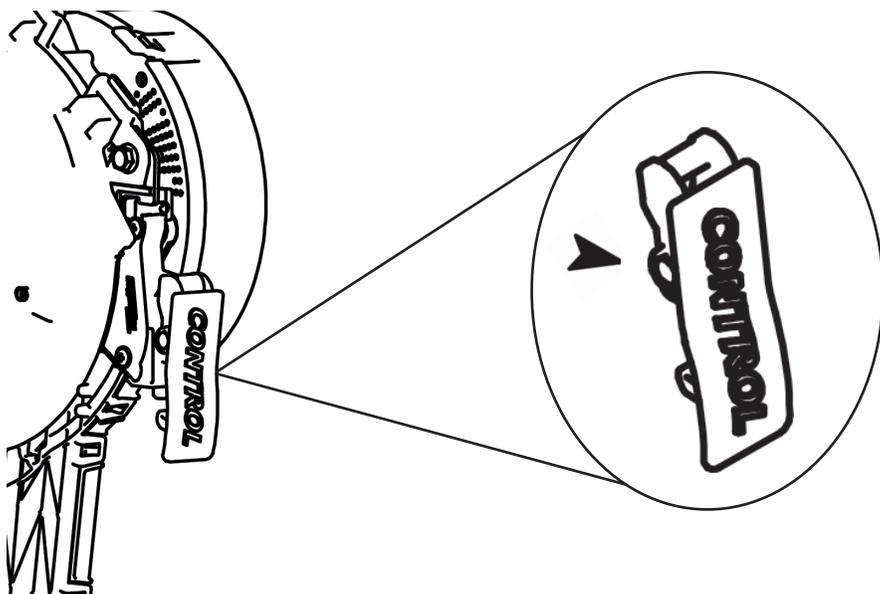
A ponta do cartucho tem um protetor de inox, este deverá estar entre os discos sem ficar apertado ou pressionado .

Para remover o protetor de inox puxe as duas travas simultaneamente e puxe para fora do cartucho.



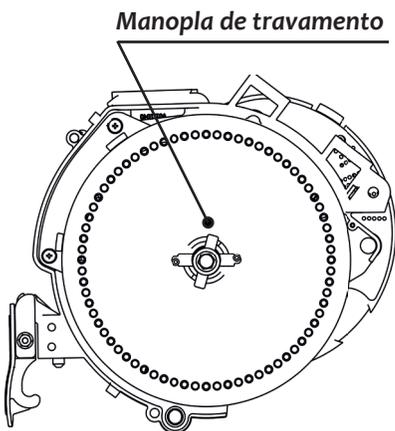
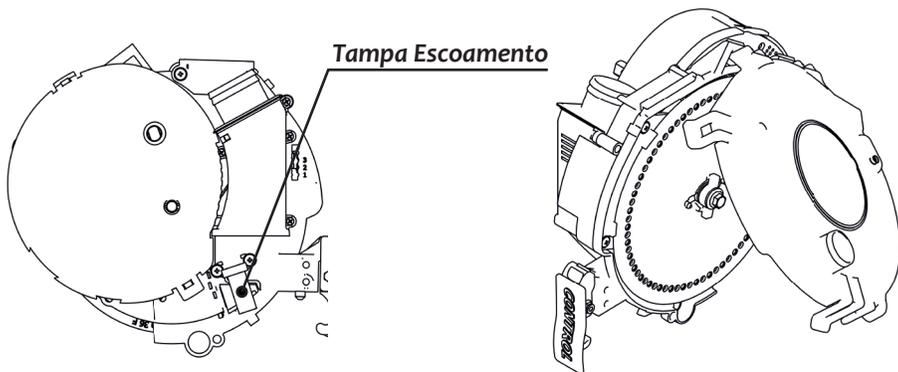
Pode ser necessário fazer regulagem nas manoplas caso o dosador fique muito solto ao fixar na base.

Para isso regule o parafuso da manopla.



Como fazer a troca correta dos discos:

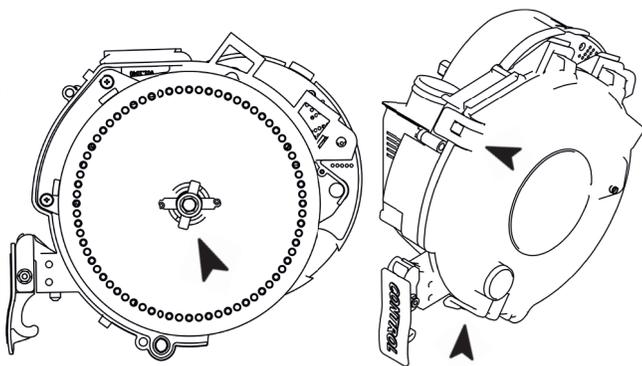
Remova as sementes pela tampa de escoamento, até esgotar completamente. Em seguida certifique-se que a mesma está bem fechada ouvindo o clique do encaixe.



Abra a tampa de vedação do dosador puxando as travas laterais e a retire do conjunto. Para retirar o disco, gire a manopla de travamento do disco no sentido anti-horário até alinhar-se com o encaixe do disco, puxando o disco para fora do eixo.

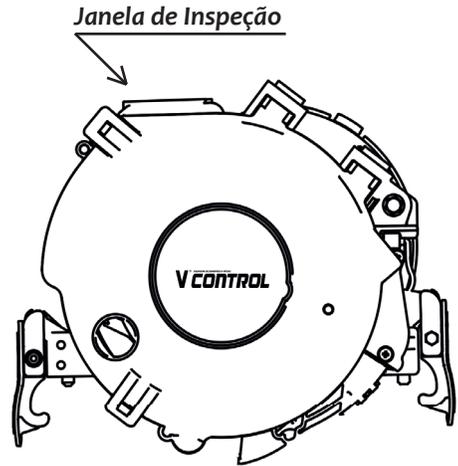
Recoloque o disco escolhido o rasgo e trave a manopla em sentido horário até firmar o disco.

Recoloque a tampa pressionando as travas até escutar o clique.



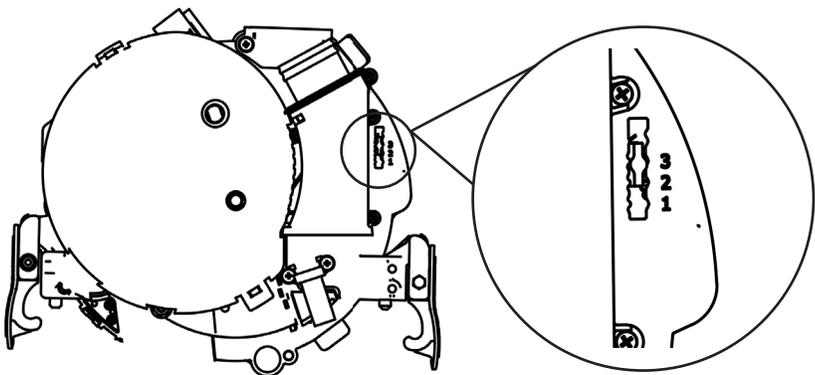
O nível do vácuo sempre deverá ser calibrado com o disco de sementes cheio, simulando operação de trabalho.

A janela de inspeção serve para verificar se o vácuo está adequado para a seleção dos grãos, verificando se não há duplas ou falhas no disco em tempo real.



Plantadeiras com sistema de Caixa Central de Sementes (CCS) exigem cuidado especial para que o fluxo de sementes chegue até o reservatório do dosador.

A regulagem do nível do reservatório deverá estar no NÍVEL 1 para sementes miúdas, NÍVEL 2 para sementes médias e NÍVEL 3 para sementes graúdas.



O nível de pressão do CCS deverá ser suficiente e estável para manter o reservatório cheio de sementes, assim alimentando os dosadores para que não falem sementes e nem encha demais o dosador por excesso de sementes, ocasionando o derramamento pelas correias.

Se houver excesso de pressão, as sementes derramam pelas correias, isso significa que, independente da regulagem indicada deverá ser observado e fechar mais o nível do depósito das sementes do dosador.

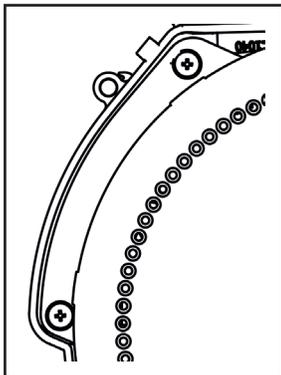
Devemos ter cuidado com as linhas mais próximas do tanque do CCS, pois podem receber muita pressão e encher demais, sendo necessário fechar mais a comporta de nível para um melhor funcionamento.

Sementes mais leves como a de Girassol e Algodão podem requerer o Nível 3, neste caso recomendamos utilizar mais grafite para facilitar a fluidez das sementes, assim evitando eventuais falhas.

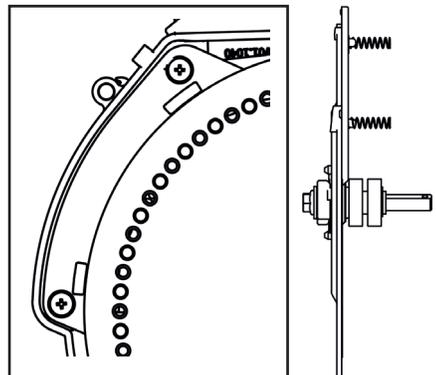
ELIMINADORES DE DUPLAS AUTOAJUSTÁVEIS

O dosador é composto com dois eliminadores, este recurso exclusivo nos possibilita trabalhar com apenas UM ELIMINADOR ou dependendo da cultura com os DOIS ELIMINADORES. No caso de sementes longas, chatas ou irregulares como Girassol, Milho e Algodão são usados os DOIS ELIMINADORES. Já com sementes redondas como Soja, Canola, Sorgo e Feijão apenas UM ELIMINADOR é suficiente.

Essa ação é feita a partir da simples troca do disco da cultura desejada, assim facilitando o trabalho operacional no campo obtendo mais precisão, sem necessidade de regulagens e sem a troca de peças para diferentes culturas.

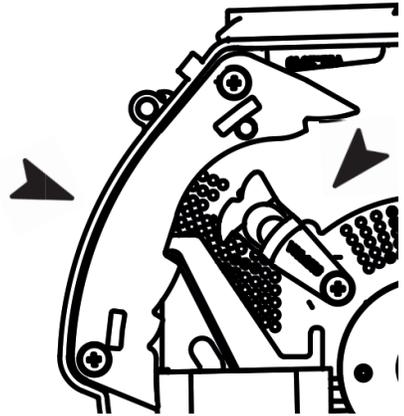


UM ELIMINADOR
SENDO USADO



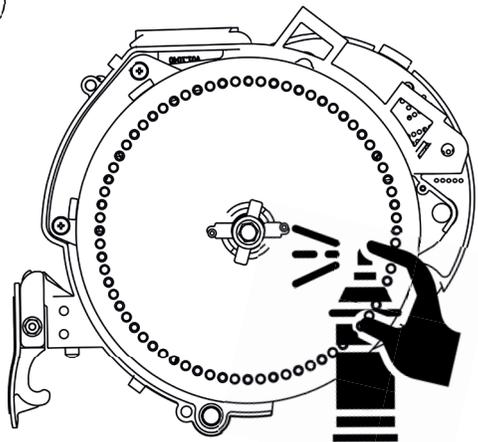
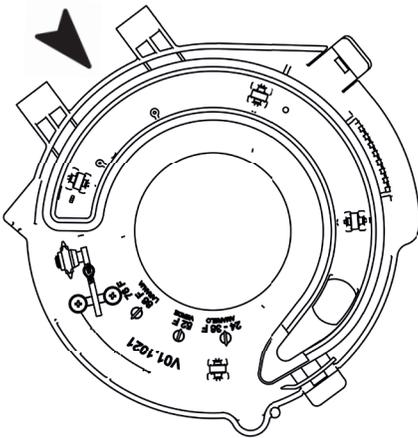
DOIS ELIMINADORES
SENDO USADOS

Quando identificar desgaste ou quando a singulação não estiver correta os eliminadores de duplas devem ser substituídos.



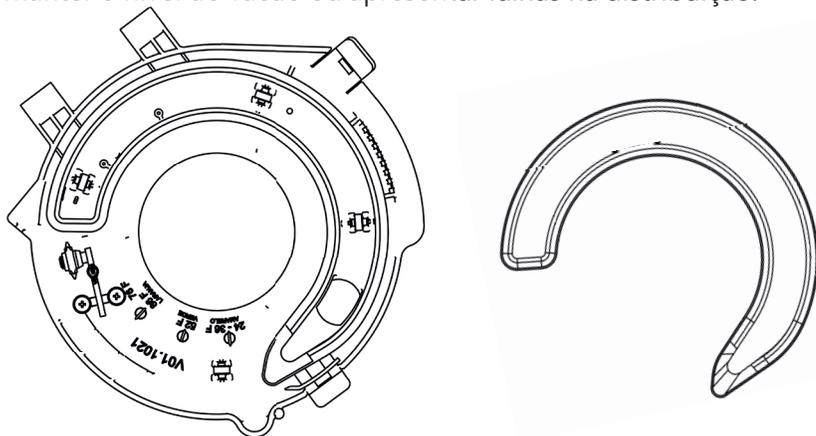
RECOMENDAÇÕES ANTES DE INICIAR O PLANTIO

Antes de iniciar o plantio recomendamos aplicar grafite spray ou grafite em pó nos discos no lado da vedação e nas borrachas de vedação; para evitar desgaste prematuro da borracha de vedação; esta recomendação é necessária periodicamente para evitar perda do vácuo e qualidade de singulação das sementes.



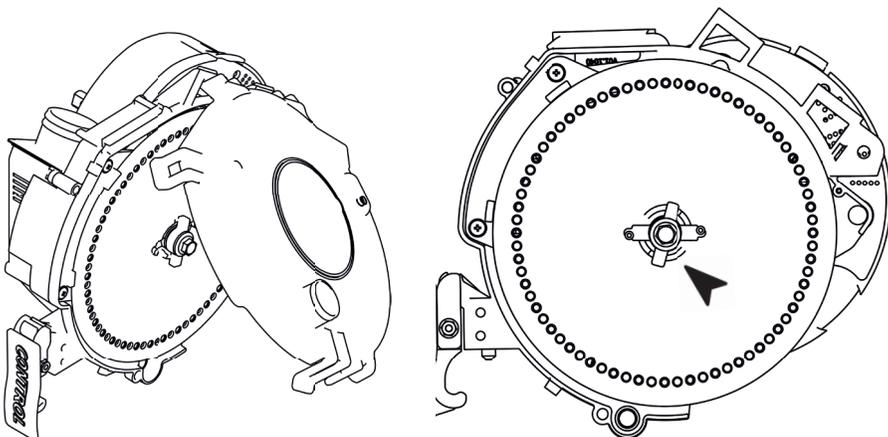
BORRACHA DE VEDAÇÃO

Recomendamos substituir a borracha de vedação sempre que apresentarem rachaduras, dobras ou desgaste excessivo, que dificulte manter o nível do vácuo ou apresentar falhas na distribuição.



Manutenção dos discos

Recomendamos retirar os discos, fazer a limpeza e grafitar eles novamente caso seja verificado desgaste ou remoção do grafite do disco. O mesmo procedimento deverá ser realizado após o plantio e armazená-los de pé para evitar deformações ou empenamento.



Recomendamos substituir os discos quando apresentarem ranhuras de desgaste que dificultem a manter o nível do vácuo no dosador, em geral mais de 1mm de profundidade.

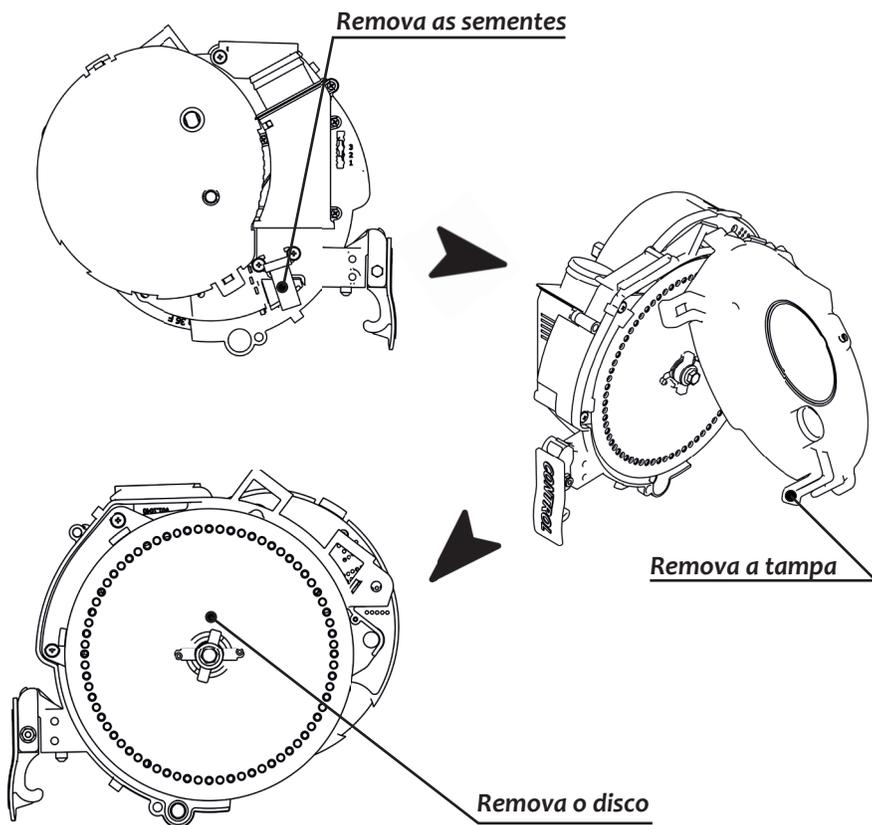
LIMPEZA DOS DOSADORES

Recomendamos fazer a limpeza dos dosadores com ar comprimido ou soprador periodicamente ou semanalmente, para retirar o excesso de grafite e outras impurezas que acumulam no interior do dosador.

Nunca use produtos químicos como metacil, soda e também jato de água de alta pressão nos rolamentos, para não danificar a vedação do mesmo.

UM CUIDADO ESPECIAL DEVERÁ SER TOMADO AO BAIXAR OU ANDAR DE RÉ COM A PLANTADEIRA, PARA EVITAR QUE POSSAM ENTRAR RESÍDUOS DE OUTRAS CULTURAS, PALHADA E BARRO NO CARTUCHO DAS CORREIAS.

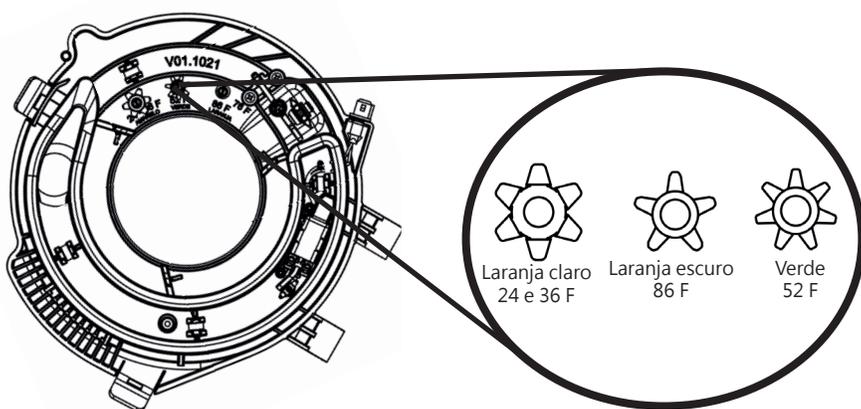
SEMPRE BAIXE A PLANTADEIRA EM MOVIMENTO, EVITANDO COM ISSO UMA POSSIBILIDADE DE ENTUPIAMENTO DO CARTUCHO.



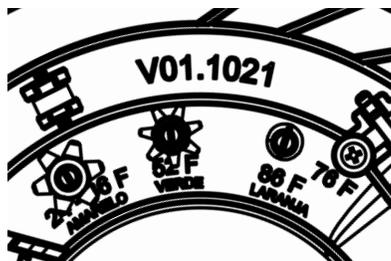
SISTEMA CORTE DE LINHA

O dosador V CONTROL pode ser equipado com o sistema de corte de linha, que permite a interrupção precisa do plantio em áreas delimitadas. O corte de linha é ativado por meio de um solenóide que movimenta uma haste com uma roseta, retornando as sementes do disco de dosagem para o depósito.

Na tampa do sistema de vácuo, estão armazenadas três rosetas para diferentes tipos de discos de dosagem:



É essencial selecionar a roseta adequada de acordo com o disco utilizado para garantir a remoção eficiente das sementes. A própria tampa do vácuo possui pinos identificadores com os números correspondentes à furação dos discos e suas respectivas rosetas.



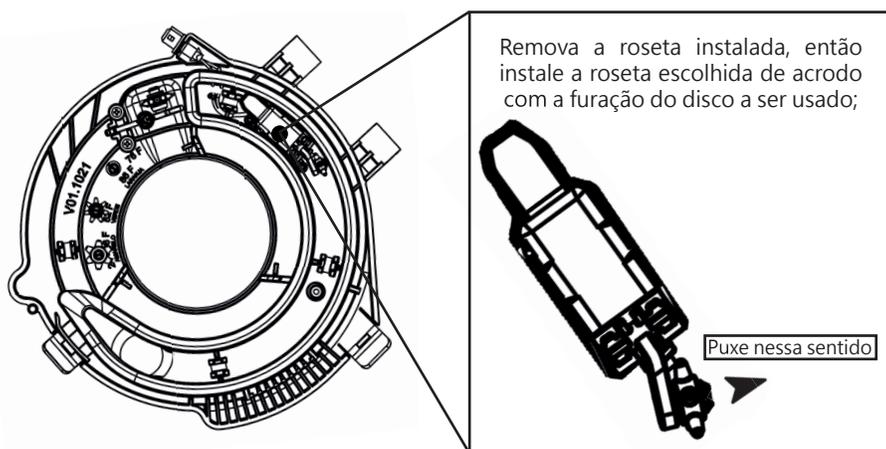
Roseta laranja claro: para discos de milho com 24 e 36 furos;

Roseta laranja escuro: para discos de 86 furos;

Roseta verde: para discos de 52 furos;

É essencial selecionar a roseta adequada de acordo com o disco utilizado para garantir a remoção eficiente das sementes. A própria tampa do vácuo possui pinos identificadores com os números correspondentes à furação dos discos e suas respectivas rosetas.

Instalação e Troca de Rosetas: A instalação e substituição das rosetas é um processo simples. Basta erguer a haste, puxá-la para fora do eixo e, em seguida, inserir a roseta selecionada de volta no eixo, sem necessidade de ferramentas adicionais. Para evitar a perda das peças, é importante manter as rosetas fixadas nos pinos da tampa.



Instalação do Sistema Completo: A instalação do sistema completo de corte de linha na plantadeira requer um técnico especializado, que será responsável por configurar a comunicação entre o sistema de corte e o piloto automático do trator, além de ajustar o tempo de acionamento do solenóide.

Após a regulação da distância para entrada e saída da área demarcada, é essencial manter a mesma velocidade ajustada durante esses momentos, pois o sistema de corte funciona com base no tempo de acionamento.

Exemplo: Se o sistema for ajustado para operar a 5 km/h, essa mesma velocidade deverá ser mantida ao entrar e sair da área demarcada. Após o início do plantio na velocidade correta, o operador poderá ajustar a velocidade conforme necessário durante o restante da operação.

QUALIDADE DAS SEMENTES

Recomendamos o uso do grafite ou polímero nas sementes para facilitar a seleção no dosador e a fluidez na tubulação, garantindo excelente singulação e evitando falhas.

O uso em excesso do grafite poderá interferir nos sensores do monitor de sementes, causando irregularidades na leitura.

1. Qualidade da semente X germinação X população de sementes (metro)

a. Recomendado utilizar sementes certificadas

b. Tratamento das sementes: tipos de inoculante (tratamento industrial / polímeros / turfa / líquido).

c. As sementes deverão estar secas e quando apresentar rugosidade / aspereza colocar mais grafite para compensar a fluidez.

COMO FAZER A REGULAGEM CORRETA DO VÁCUO

O vácuo deverá ser ajustado na plantadeira conforme tamanho das sementes. As maiores, devido ao seu peso, requerem maior vácuo, já sementes menores usa-se menor vácuo. A tabela serve como referência, mas sempre leve em consideração a necessidade de um ajuste fino no vácuo.

Se a velocidade de plantio aumentar, será essencial ajustar o vácuo para evitar a escassez de sementes no disco e, conseqüentemente, prevenir falhas no plantio.

TABELA DE REGULAGEM DO VÁCUO				
CULTURA	MÍNIMO		MÁXIMO	
MILHO	14 pol	35 mbar	20 pol	50 mbar
SOJA	12 pol	30 mbar	20 pol	45 mbar
FEIJÃO	12 pol	30 mbar	18 pol	45 mbar
SORGO	8 pol	20 mbar	10 pol	26 mbar
ALGODÃO	8 pol	20 mbar	11 pol	28 mbar
GIRASSOL	8 pol	20 mbar	10 pol	25 mbar
CANOLA	6 pol	15 mbar	8 pol	20 mbar

USAR A TABELA PARA UMA ÓTIMA PLANTIBILIDADE

QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO

O V Control utiliza uma transmissão que acompanha a distância das sementes no sulco através da quantidade de furos dos discos de sementes. POR ISSO É MUITO IMPORTANTE UTILIZAR UM DISCO COM O NÚMERO DE FUROS CORRESPONDENTE À QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO.

Por exemplo na cultura da soja, não use o disco 52 furos para largar 20 sementes ou mais por metro, pois o sistema ficaria com rotação muito alta prejudicando a soltura correta das sementes no sulco.

Por outro lado, não usar o disco 86 furos para largar menos do que 10 sementes por metro pois o sistema ficaria com rotação muito baixa prejudicando também a soltura correta por metro.

Os discos podem ser usados para distâncias que se adaptam à quantidade de sementes desejada desde que não saiam da tabela.

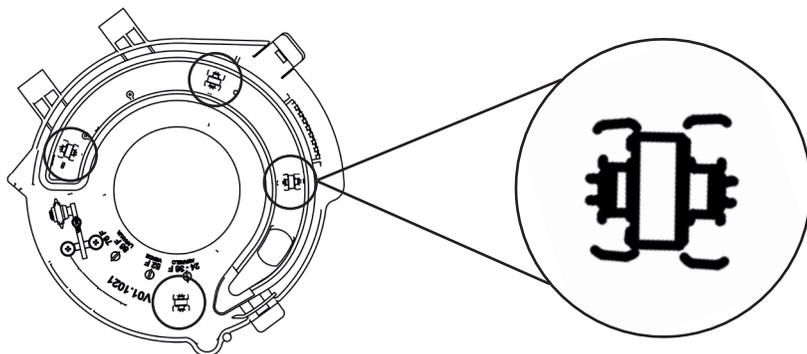
Por exemplo se quisermos largar 16 sementes por metro, escolheremos para isso o disco de 76 furos, pois este é indicado para largar de 13 a 20 sementes por metro, independentemente da velocidade de plantio.

O mesmo vale para todos os discos de sementes.

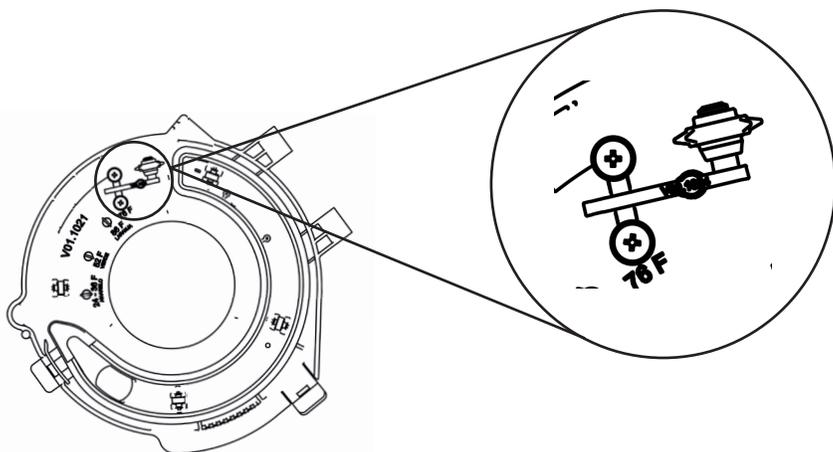
A quantidade de sementes por metro deverá ser obtida pela combinação de discos e transmissão da plantadora (consultar tabela) ou pela calibragem no painel do trator no caso de taxa variável.

CULTURA	COR	Nº FUROS	DIÂMETRO	V CONTROL	OPCIONAL
MILHO	AZUL CLARO	36	4,80 mm		X
MILHO	AMARELO	24	5,00 mm	X	
MILHO DOCE / GIRASSOL / PIPOCA	AZUL ESCURO	24	3,50 mm		X
SOJA / FEIJÃO	VERDE	52	4,00 mm	X	
SOJA / FEIJÃO	LARANJA	86	3,50 mm	X	
SOJA / FEIJÃO	ROSA	76	3,50 mm	X	
CANOLA	VERMELHO	86	1,40 mm		X
CANOLA	VERMELHO	172	1,30 mm		X
ALGODÃO / SORGO / GIRASSOL	MARROM	52	2,80 mm		X
ALGODÃO / SORGO MAIOR	CINZA	52	3,50 mm		X

Verifique os roletes de apoio da tampa de vedação, os roletes devem girar livremente, se necessário desmonte-os, limpe e aplique graxa no eixo e remonte no mesmo local. Cuidado para que os roletes fiquem bem instalados e alinhados.

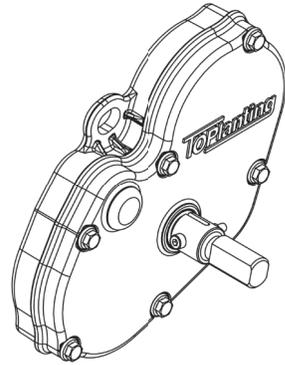


Verifique a roseta de limpeza dos discos, quando apresentarem desgaste acentuado é necessário fazer a substituição da mesma. Não é necessário remover a haste da roseta, basta puxá-la para fora do eixo e reinstale a roseta na mesma posição da anterior.



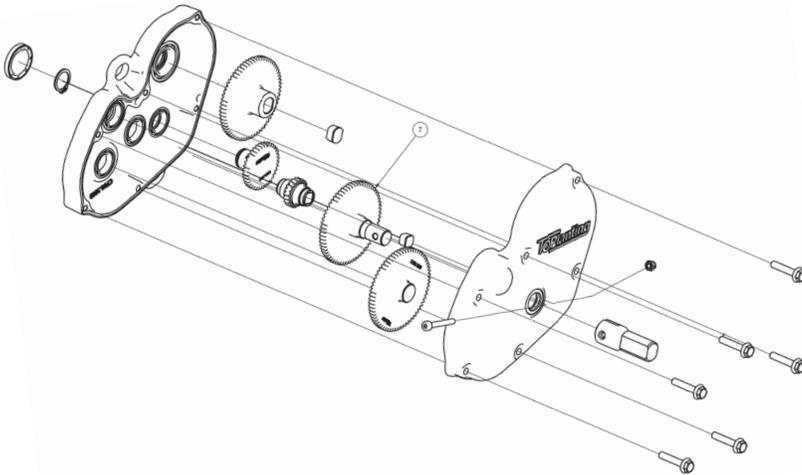
CAIXA DE TRANSMISSÃO E LUBRIFICAÇÃO COM GRAXA 0 ou 00

A caixa de transmissão é equipada com graxa NLGI 00 ou graxa 0, que assegura uma lubrificação eficiente das engrenagens internas. Essa graxa proporciona uma distribuição uniforme nas superfícies de contato, reduzindo significativamente o atrito e o desgaste das peças, aumentando a durabilidade e o desempenho do sistema. A caixa é fixada em dois pontos, mesmo com os parafusos bem apertados é normal e deve ficar com uma leve folga.



MANUTENÇÃO PREVENTIVA

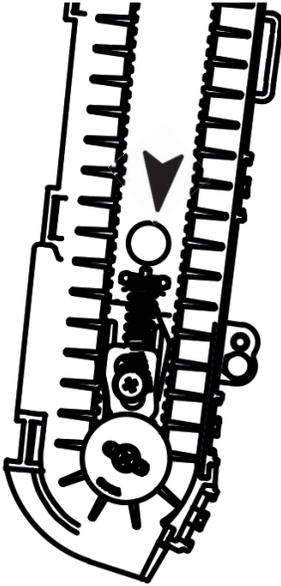
Inspeção após 500 horas de uso: Recomenda-se realizar uma inspeção completa da caixa de transmissão após 500 horas de operação. Se forem detectados vazamentos, é necessário abrir a caixa, trocar os retentores e aplicar graxa 0 ou 00 na quantia 40 gramas. Sempre lembrando que o torque dos parafusos é de 5 Nm.



Caso não sejam detectados vazamentos durante a operação, a próxima inspeção deve ser realizada após 1000 horas de uso, aplicando 40 gramas de graxa 0 ou 00 por caixa de transmissão.

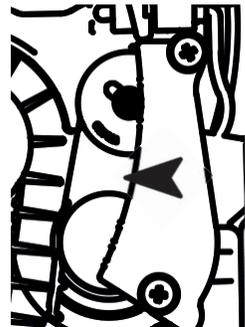
CORREIA TRANSPORTADORA DE GRÃOS

Veja se há desgastes acima de 50% nos dentes de tração, bem como taliscas faltando, rasgos ou fissuras, neste caso substitua por uma peça nova.



Periodicamente remova a correia e limpe o esticador e trilho para evitar travamento, verifique o rolamento do esticador, caso tenha folga ou esteja travado o substitua por uma peça nova. Cuidado na montagem para que o esticador fique bem encaixado no trilho. Em seguida pressione manualmente o esticador para certificar-se que esteja deslizando.

A CORREIA AUXILIAR não pode exceder 50% de desgaste, para verificar a integridade dos dentes de tração basta retirar a tampa de proteção. Caso a correia estiver muito desgastada substitua por uma peça nova. Não há necessidade de remover a correia para armazenagem se ela estiver em boas condições.

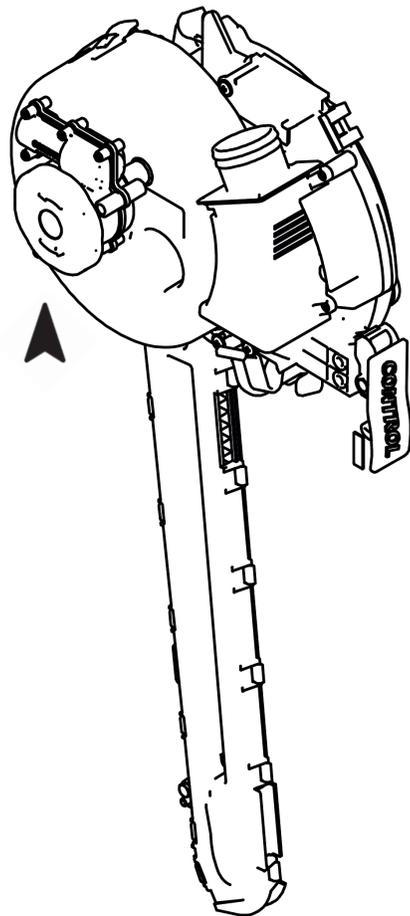


MANÍPULO DE SEGURANÇA

O manípulo é um item que serve como fusível, se caso ele venha a quebrar com frequência significa que há algo ocasionando dificuldade ou peso para girar o dosador.

Verifique as polias motrizes das correias, se os dentes apresentarem desgaste, cortados ou quebrados, substitua por peças novas. Atenção ao remontar a polia motriz maior, a peça possui encaixe quadrado no centro que encaixa na engrenagem conjugada, as peças deverão estar alinhadas para perfeito encaixe das peças.

Retire as sementes do dosador, remova o disco e inspecione se as correias estão rodando livremente, caso encontre algum objeto estranho no compartimento das correias o remova e limpe o dosador para que gire livremente.



SENSOR DE SEMENTES

Os dosadores V CONTROL vem com sensores instalados e que se comunicam com o monitor Dickey-John PM400.

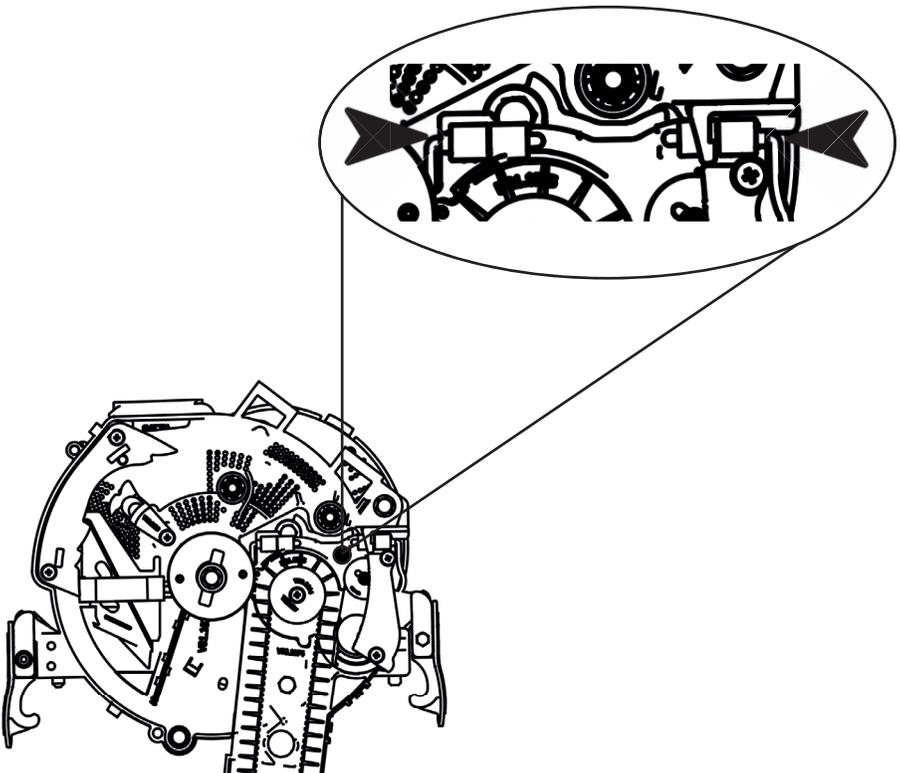
Porém alguns monitores como Auteq, Saframax e Prosolus exigem um conversor para que leiam as sementes.

A TOPlanting fornece os conversores para a maioria dos casos onde for necessário.

Também é necessário fazer o comissionamento de linha por linha para que o sistema reconheça os sensores.

Consulte nossos técnicos em caso de dúvidas.

O uso do limpa contatos nos terminais é recomendado antes de trocar os sensores, pois em geral a contaminação dos contatos por óleo ou sujeira dificultam a passagem do sinal.



PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
FALTA DE SEMENTES NOS FUROS DOS DISCOS	Verificar se há sementes no depósito dosador	Verificar se o nível do vácuo está correto para a fluidez das sementes
		Ajustar o nível do vácuo até que os discos estejam com todos os furos cheios
		Verificar se a mangueira está esticada e sem dobras
	Verificar se a borracha de vedação esta bem instalada, sem dobras e sem desgaste	Caso a borracha esteja mal instalada, refaça a montagem e teste novamente até o disco preencher todos os furos, regulando novamente o nível do vácuo
		Caso a borracha esteja com desgaste excessivo, faça a substituição, teste novamente até o disco preencher todos os furos, regulando novamente o nível do vácuo
	Verificar se o disco está correto para a cultura a ser plantada	SUBSTITUA o disco pela cultura desejada e regule novamente o nível do vácuo
	Verificar se os furos estão limpos	Retire os discos e limpe com ar comprimido os excessos de impurezas ou com uma escova de cerdas
Verificar se há algum objeto estranho preso nos eliminadores de duplas	Retirar o disco e fazer a limpeza no interior do dosador, após fazer teste de nível do vácuo novamente	
Verificar se há algum objeto estranho no reservatório dosador causando obstrução na seleção dos grãos	Esvaziar o reservatório e retirar o objeto estranho, sem necessidade de retirar o disco do dosador	
NÚMERO EXCESSIVO DE SEMENTES DUPLAS	Verificar nível do vácuo conforme recomendação para cultura	Ajustar o nível do vácuo conforme recomendação da cultura, fazer teste para verificar se o problema foi resolvido
	Verificar se o tamanho da furação dos discos estão corretas para a cultura desejada	Verificar tabela de discos x cultura x população por metro
	Verificar se os eliminadores estão instalados corretamente	Abrir o dosador e retirar os discos, verificando sua montagem e também desgastes excessivos
MONITOR NÃO RECONHECE OS SENSORES	Sensores não foram comissionados	Comissionar os sensores linha por linha para que o monitor os reconheça

PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
DOSADOR DERRAMANDO SEMENTES PELAS CORREIAS OU TUBOS	CCS com muita pressão empurra sementes em excesso para dentro do dosador	Diminuir a pressão do CCS e regular a comporta de nível do depósito de sementes para um número menor
SEMENTES MAL ESPAÇADAS NO SOLO	Espaçamento irregular das sementes no solo	Verifique se a transmissão está funcionando corretamente. Veja através da janela de inspeção se o disco está girando livremente e corrija a transmissão se estiver ruim. Veja se a correia está girando livre, se não procure por algo que possa estar impedindo o giro
	Correias faltam taliscas, patinando ou rompidas	Trocar por novas
	Rodado da plantadora arrastando	Plantio em condições de muita umidade, excesso de palhada ou torrões costumam impedir o rodado de girar livremente
SENSOR DE SEMENTES APITANDO	Obstrução de sementes	Remover o dosador e verifique se há sementes entupindo o espaço do disco até as correias. Remova as sementes e verifique se as correias estão girando livremente. Se não, veja se as peças da transmissão estão corretamente instaladas. As catracas precisam estar perfeitas. Se houverem peças com defeito, deverão ser substituídas.
	Obstrução por palha, terra, objetos estranhos ou excesso de grafite	Remova o dosador e retire o que estiver obstruindo os sensores. Se houver excesso de grafite, significa que a maneira de aplicar grafite não é a ideal ou está em excesso
SENSORES NÃO APITAM	Sensores não funcionam	Veja se os sensores estão ligados ou conectados. Ver se os fios não estão rompidos. Ver se o sensor não está com defeito. Conecte, conserte a fiação ou troque os sensores defeituosos por novos
Manipulo de segurança quebrando com frequência	Dificuldade para girar o dosador	Tente girar o manipulo com a mão e observe se ele gira com facilidade. Se estiver pesado ou travado, veja se tem algum material entupindo o cartucho. Se o cartucho estiver entupido, veja o que está obstruindo a saída das sementes na parte de baixo onde estão os dentes de tração, se houver algo, faça a limpeza e recoloco no lugar correto. Se as correias estiverem rasgadas troque-as por novas. Veja se as polias estão girando livremente, se não verifique os rolamentos. Se os rolamentos estiverem travados, troque-os por novos.

TERMO DE GARANTIA

A garantia do dosador de sementes V Control da TOPlanting, é assegurado pelo período de:

90 (noventa) dias, conforme previsto em lei (art.26 do CDC), com extensão de 06 (seis) meses, oferecidos pela empresa, desde que constatados os vícios de fabricação, que venham a ocasionar comprometimento operacional na performance do produto.

1. Condições para análise da garantia:

1.1 O equipamento é garantido contra qualquer defeito de fabricação, desde que seja comprovado que as peças utilizadas sejam originais e fornecidas pela TOPlanting.

1.2 As peças com defeito serão analisadas pela equipe técnica da TOPlanting, caso constatado que o problema não foi de mau uso, as peças serão substituídas.

1.3 Em situações especiais, a equipe técnica poderá prestar suporte junto aos clientes consumidores com objetivo de suprir eventuais deficiências técnicas, sem custos para o cliente, seja ela Indústria ou Revenda.

2. Situações não cobertas pela garantia:

2.1 Quando o equipamento estiver em desacordo com orientação de montagem, fora dos padrões de fixação ou desalinhado com mancalização forçada, mau uso e falta de manutenção adequada.

2.2 Quando ocorrer dano ou avaria causada pela interferência de outros objetos.

2.3 A TOPlanting reserva-se o direito a fazer alterações no produto sem aviso prévio.

TOPlanting[®]

TOPlanting

Precisão de verdade



Rua **Procópio Gomes**, 1224 | **Cruz Alta** / RS

+55 (55) **3326.3929** | www.toplanting.com.br