



**MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
MISTURADOR VERTICAL**



SCHEMAX 8.0 E 10.0

“Prezado Produtor

Obrigado por adquirir um de nossos implementos. Esperamos que você esteja satisfeito com a qualidade do produto que recebeu.

Nossa equipe trabalha para produzir produtos de alta qualidade com um bom custo benefício. Portanto, se você precisar de qualquer assistência (dúvidas, manutenções e garantia) sinta-se à vontade para nos contatar, estaremos prontos para melhor lhe atender e solucionar sua dúvida.

Nossa missão é entregar equipamentos de alta qualidade e confiabilidade para proporcionar aos nossos clientes uma melhor qualidade de vida.”

Atenciosamente

Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas.



A fabricante está sempre em busca de desenvolver melhorias em seus produtos e se reserva ao direito de realizar alterações sem incorrer em nenhuma obrigação a respeito dos equipamentos anteriormente fornecidos. As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As especificações e valores informados nesse manual podem variar conforme a versão e opcionais do implemento. Todas as imagens e desenhos utilizados são meramente para fins ilustrativos.



MISTURADOR VERTICAL SCHEMAX 8.0 e 10.0



ATENÇÃO!

Esse manual foi desenvolvido para fornecer as informações necessárias para garantir sua segurança, mostrar as instruções de operação e manutenção do equipamento. As informações são apresentadas de maneira simples e direta, garantindo a utilização correta do equipamento, levando a melhores rendimentos e aumento da vida útil da máquina, evitando desgastes prematuros e gastos desnecessários. Os produtos possuem variadas aplicações. Por isso, as informações aqui apresentadas são gerais e não pretendem abranger a cada uma das aplicações possíveis. As informações constantes nos manuais dos fabricantes fornecedores dos equipamentos aplicados prevalecem sobre as informações constantes neste manual.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**
RECEPÇÃO: (45) 3282-1297
ASSISTÊNCIA: (45) 99996-0145
assistencia@schemaq.com.br
SITE
www.schemaq.com.br
1000.020.63



ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO.....	7
2.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
3 OBJETIVOS DO EQUIPAMENTO.....	8
4 SEGURANÇA.....	9
4.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	10
4.2 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA PARA O EIXO CARDÃ 12	
4.3 TRANSPORTE E IÇAMENTO.....	15
5 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	17
5.1 ACOPLAMENTO AO TRATOR.....	17
5.2 BALANÇA DE PESAGEM.....	20
5.3 CÉLULAS DE CARGA.....	21
6 OPERANDO O EQUIPAMENTO.....	22
6.1 AJUSTE DE ALTURA DO EQUIPAMENTO.....	27
6.2 CONTRA FACA.....	28
6.3 SUBSTITUIÇÃO DAS FACAS.....	29
6.4 ESTEIRA DE DESCARGA.....	30
7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	31
7.1 MANUTENÇÕES PREVENTIVA.....	31
7.2 INFORMAÇÕES GERAIS.....	32
7.3 LUBRIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	33
7.4 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DA CAIXA DE TRANSMISSÃO.....	34
7.5 LUBRIFICAÇÃO DO EIXO CARDÃ.....	35
8 MANUTENÇÃO CORRETIVA.....	36
8.1 MANUTENÇÃO E REPAROS DOS CUBOS DE RODA.....	37
9 OCORRÊNCIAS, CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES.....	40
10 CERTIFICADO DE GARANTIA.....	44



1 INTRODUÇÃO

No ato de entrega, a revenda autorizada deverá explicar os procedimentos de operação, as instruções de manutenção e segurança do equipamento.

Recomendamos a leitura completa desse manual antes da primeira utilização, visto que não serão aceitas solicitações de garantias devido a erros de operação ou imprudência.



A placa de identificação do equipamento SCHEMAQ é retangular, com uma borda decorativa e quatro parafusos de fixação nos cantos. No topo, há o logotipo da SCHEMAQ em um fundo verde escuro. Abaixo do logotipo, o texto fornece o número de telefone e o endereço da fábrica. O restante da placa é dividido em campos para o preenchimento de dados técnicos do equipamento.

FONE: (45) 3282.1297 - PATO BRAGADO - PR.											
PRODUTO:											
MODELO:											
SÉRIE:					FABR.						
PATENTE:											

Figura 1.1 – Placa de Identificação

Ao entrar em contato com a empresa sobre dúvidas ou aquisição de peças de reposição, tenha sempre em mãos as informações contidas na plaqueta de identificação do seu equipamento.

Contatos:

Atendimento ao cliente: (45) 3282-1297

Assistência técnica: (45) 9 9996-0145



2 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

Laterais do tanque de armazenagem em Inox: aumenta a durabilidade do equipamento, principalmente em casos onde é necessário a mistura de sais minerais ou algum produto corrosivo.

Misturador helicoidal com facas: Desmancha as fibras longas, diminui o tamanho das partículas e proporciona uma mistura homogênea.

2.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MISTURADOR VERTICAL SCHEMAX	8.0	10.0
Capacidade do tanque de mistura [m ³]	8	10,0
Peso do equipamento [kg]	2400	2600
Largura [m]	2,37	2,37
Comprimento [m]	4,85	4,85
Altura [m]	2,60	2,87
Potência requerida na TDP [cv]	65	65
Rotação máxima da TDP [rpm]	540	540
Pressão máxima dos pneus [psi]	52	52
Número de facas	7	7
Número de contra facas	2	2

*Os valores podem variar conforme os opcionais do equipamento.

*O trator utilizado deve ter capacidade suficiente para operar o equipamento com segurança, tendo em vista o peso da máquina carregada e as condições do terreno, consulte o fabricante.

Opcionais:

- Sistema de balança;



Figura 2.2 – Sistema de balança.



3 OBJETIVOS DO EQUIPAMENTO

O equipamento pode ser utilizado para:

- Misturar diversos tipos de silagem e pré-secados em geral: Milho, Azevém, Aveia, Cevada, Sorgo, Soja, Cana, Trigo, etc;
- Mistura de rações, concentrados, grãos e outros aditivos alimentícios;
- Transporte dos alimentos;
- Descarregar o material através do descarregador do equipamento.



Não sobrecarregar o equipamento.

O equipamento não deve ser utilizado para atividades não especificadas nesse manual.

Em caso de dúvidas, consulte o fabricante.



4 SEGURANÇA



Indicamos a leitura atenta deste manual de instruções antes de trabalhar com este equipamento. Os responsáveis pela sua utilização deverão estar cientes quanto a utilização adequada e segura do mesmo. Seguir as recomendações de segurança, manter-se atento durante o trabalho, utilizar adequadamente a máquina, evitar exposição a situações de risco e utilizar EPI's, são fatores de máxima importância para prevenir acidentes de trabalho. Lembre-se que a preservação da saúde e da integridade física das pessoas deve vir sempre em primeiro lugar. Fique atento aos adesivos de segurança presentes em seu equipamento.

4.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Nunca permita que pessoas despreparadas operem ou façam manutenção na máquina;
- O operador deve controlar o equipamento diretamente do assento do trator.
- Verifique se não há ferramentas ou quaisquer objetos sobre a máquina antes de aciona – lá;
- É proibida a permanência de pessoas sobre a máquina, durante a operação ou transporte da mesma;
- Certifique-se de que não hajam pessoas nem animais ao redor do equipamento durante seu funcionamento ou durante o acoplamento ao trator;



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Antes de efetuar qualquer regulagem, lubrificação ou manutenção, desligue a tomada de força, desligue o motor do trator e retire a chave da ignição;
- Nunca utilize a máquina sem todos os equipamentos de proteção recomendados pelo técnico de segurança da propriedade (óculos de proteção, protetor auricular, calçado de segurança e roupas adequadas, etc);
- Nunca se aproxime das partes móveis do equipamento enquanto estas estiverem em movimento e sem as proteções de segurança devidamente posicionadas.
- A instalação de peças ou acessórios não originais de fábrica ou em desacordo com os descritos neste manual podem provocar acidentes, causar danos ao produtor e prejudicar seu funcionamento. Além disso, podem implicar na perda da garantia. O mesmo é válido para adaptações;
- Não trafegue a velocidades superiores a 5 km/h;
- Mantenha todas as proteções em seus devidos lugares. A retirada das mesmas implica em risco para a segurança e perda da garantia oferecida;
- Evite manobras bruscas, especialmente em locais acidentados;
- Recomendamos breves intervalos de parada para cada ciclo de trabalho;
- Observe e siga as normas de segurança. A falta de atenção durante a operação pode causar acidentes graves ou fatais;



- Fique atento aos adesivos contidos no equipamento, eles contém informações importantes para uma utilização segura da máquina. Mantenha os adesivos limpos e em condições legíveis.

4.2 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA PARA O EIXO CARDÃ



- Fixar perfeitamente o eixo cardã sobre a tomada de força;
- Mantenha todos os componentes e proteções do eixo cardã em boas condições;
- Nunca opere o equipamento sem a proteção de segurança do eixo cardã e não permita que ela rode, travando-a com as correntes fornecidas com o eixo cardã;
- O eixo cardã só deve ser utilizado com todos os componentes;
- Não se aproxime do eixo cardã durante seu funcionamento;
- Evite usar roupas largas ou partes soltas que possam se prender ao eixo cardã;
- O contato com os componentes em rotação causa acidentes graves;

Atenção especial deve ser dada à montagem do tubo e barra do eixo cardã:

- Os terminais internos devem estar alinhados conforme se verifica na figura 4.1;



- Terminais desalinhados geram vibrações, desgastes e quebras.

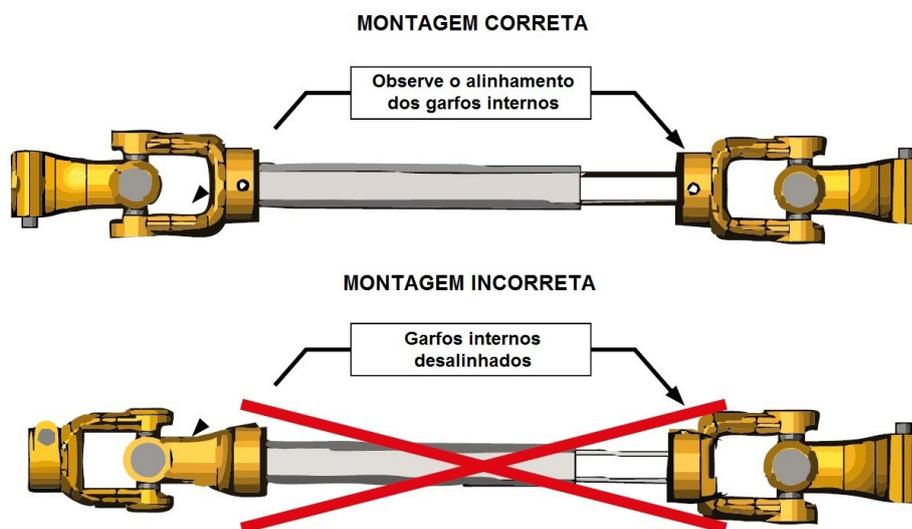


Figura 4.1 – Alinhamento do eixo cardã.

- Observe o ângulo de trabalho do eixo cardã, que deve ser de no máximo trinta graus, tanto para cima ou para baixo como para os lados;

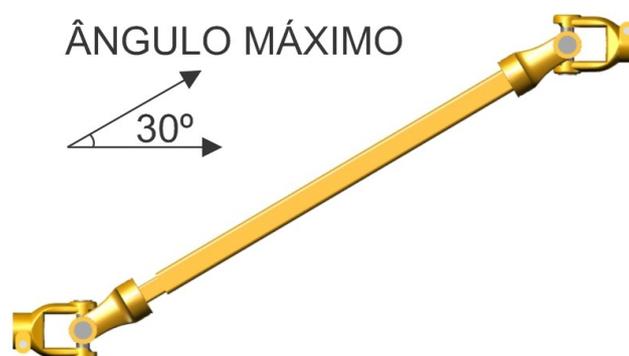


Figura 4.2 – Ângulo máximo eixo cardã.

- Ao realizar o encurtamento do eixo cardã, a área de contato entre o tubo externo e a barra interna deve ser de no mínimo 1/3 do comprimento do eixo cardã, isto para a condição mais críticas de trabalho, para cardãs curtos, nunca trabalhe com menos de 200 mm de área de contato entre o tubo externo e a barra interna.



- Para a condição normal de trabalho, a área de contato deve ser de $2/3$ do comprimento do eixo cardã, isto garante um bom funcionamento evitando quebras e acidentes.

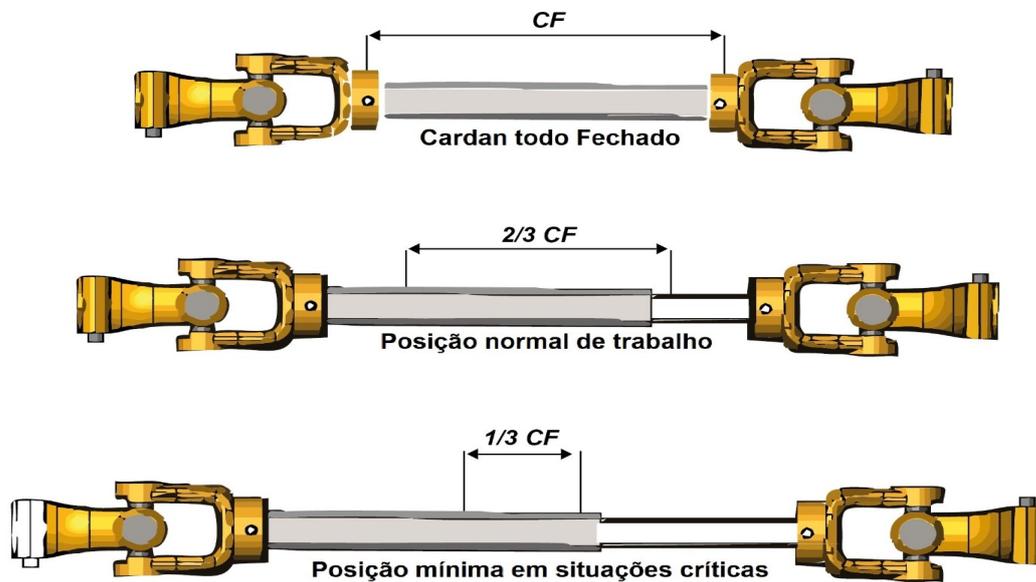


Figura 4.3 – Comprimento do eixo cardã.

4.3 TRANSPORTE E IÇAMENTO



Figura 4.4

O equipamento possui 4 olhais para fixação dos ganchos de içamento e fixação para transporte. Sempre transpasse as cintas de carregamento por fora e utilize cintas longas para não comprimir o chassi.

Ao içar a máquina certifique-se que a mesma esteja vazia. É recomendado içar a máquina somente pelos olhais superiores, pois os mesmos garantem o equilíbrio do equipamento quando elevado.

Os pontos de içamento estão identificados com o símbolo da figura 4.4.





Figura 4.5 – Pontos de içamento.

Na figura 4.5, é possível identificar a localização de dois dos quatro pontos de içamento, os outros dois estão localizados no outro lado da máquina.

► EM CASO DE EMERGÊNCIA

Em caso de qualquer risco ao operador, o mesmo deverá se afastar o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha números de emergências, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.

Consulte o revendedor ou a fábrica em caso de dúvida.



5 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Leia atentamente as instruções de operação para garantir a correta operação do equipamento.

Não permita o acúmulo exagerado de sujeira no equipamento durante o trabalho, isto prejudica seu funcionamento e contribui com problemas na máquina.

O equipamento deve ser limpo após qualquer utilização, removendo qualquer resíduo sobre o mesmo. É importante que o equipamento seja guardado limpo.

5.1 ACOPLAMENTO AO TRATOR



Antes de engatar o equipamento, procure um lugar seguro, plano, seco e de fácil acesso. Use sempre marcha reduzida com baixa aceleração. Nunca manobre o trator em direção a máquina se houver pessoas, animais ou objetos entre eles.

1. Antes de acoplar a máquina no trator, verifique se os pneus estão devidamente calibrados e em bom estado.
2. Verifique se o sistema hidráulico do trator está funcionando corretamente e se a bomba está em boas condições (vazamentos, comandos, engate rápido das mangueiras de pressão, etc).
3. Para acoplar o trator ao cabeçalho, posicione adequadamente a barra de tração do trator no cabeçalho da máquina e insira o pino de tração no sentido ilustrado na figura. Mantenha sempre o furo redondo do cabeçalho para cima.



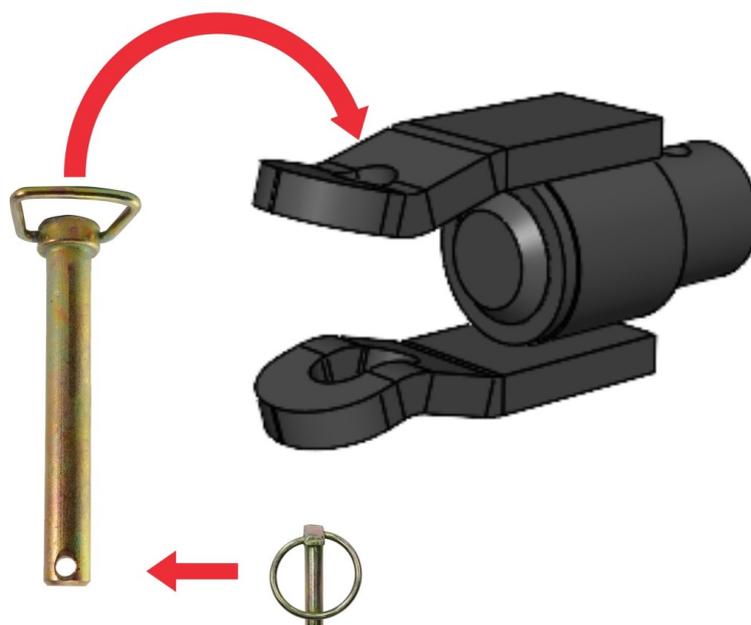


Figura 5.1 – Ponto de engate do cabeçalho.

- * O pino de tração e a trava de segurança não acompanham o equipamento. O pino utilizado deve ter um diâmetro mínimo de 25mm.
6. Após engatar o equipamento no trator, posicione a trava de segurança na extremidade inferior do pino de tração e certifique-se que o cabeçalho está corretamente engatado a barra de tração.
 7. Acople as mangueiras hidráulicas nos terminais do trator.
 8. Na parte frontal do implemento há o “macaco” que serve para sustentar o equipamento na posição de engate, regule a altura do cabeçalho para facilitar a operação de engate na barra de tração. Para subir ou baixar o cabeçalho, basta girar a manivela do macaco. O equipamento só deve ser estacionado e apoiado pelo macaco quando estiver vazio e em locais planos e secos.



9. Após engatado, gire a manivela até liberar o macaco, em seguida gire o macaco, e o alojé na posição horizontal, conforme figura 5.2. Além disso, o macaco também pode ser fixado nos pontos A e B da figura.

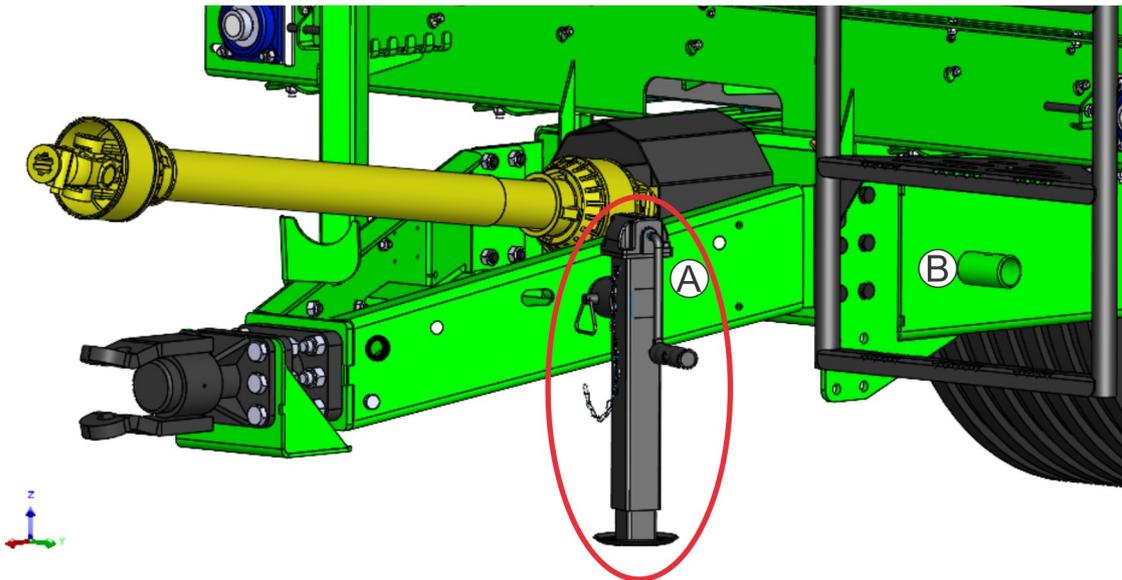


Figura 5.2 – Macaco pedestal.

10. Nunca deixe o macaco engatado na posição vertical (pino frontal) ao movimentar o implemento, o mesmo poderá ser danificado ao se efetuarem manobras.
11. Posicione o eixo cardã na tomada de força do trator e aperte a trava de engate rápido até travar o cardã na TDP. Fixe as correntes de proteção do eixo cardã na máquina e no trator, de modo que a proteção fique fixa enquanto o eixo cardã gire. (Nunca trabalhe sem as proteções do eixo cardã devidamente instaladas e travadas).

5.2 BALANÇA DE PESAGEM

1. Nunca dar a partida no trator com a balança ligada.
2. Sempre ligar os fios da balança na bateria com a correta polaridade, não conecte ao alternador.
3. Ao realizar manutenções na máquina, desconecte os cabos do monitor, evitando a queima da célula de carga;
4. Ao lavar a máquina, retire o monitor de pesagem e evite de “bater” o jato diretamente na célula de carga e na caixa de conexões.
5. A programação deve ser a primeira etapa. Programe as receitas de carregamento e descarregamento com o auxílio do manual da balança que acompanha a máquina.
6. Não tocar a máquina ou o trator em fios/cercas eletrificados.

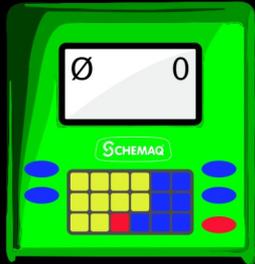


ATENÇÃO

*CASO NÃO EQUIPADO, DESCONSIDERE

EQUIPAMENTOS DOTADOS COM BALANÇA, REQUEREM CUIDADOS ESPECIAIS.

- EVITE CHUVA OU LUGARES ÚMIDOS
- AO LAVAR O EQUIPAMENTO MANTENHA ISOLADO AS CÉLULAS, DESCONECTE E RETIRE O PAINEL DA BALANÇA
- NUNCA SOBRECARRREGAR O EQUIPAMENTO
- EVITAR IMPACTOS OU BURACOS NO TRANSPORTE
- NÃO EXCEDA A VELOCIDADE MÁXIMA DE 5 Km/h
- DESLIGUE O CABO DE ENERGIA DA BALANÇA ANTES DE DESLIGAR O IMPLEMENTO DO TRATOR

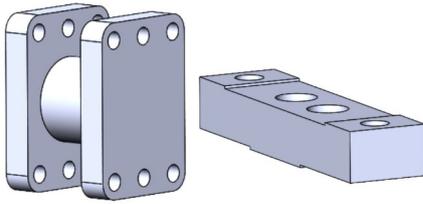


1000.020.235

Figura 5.4 - Cuidados balança.



5.3 CÉLULAS DE CARGA



1. Não requerem manutenção e devem ser trocadas no caso de funcionamento incorreto.
2. Para verificar o funcionamento devem ser desconectadas da caixa de passagem, uma de cada vez e observar o peso indicado.
3. Ao desconectar a célula falhada não ocorrerá variação de peso. Cada célula deve ser reconectada antes de remover a seguinte.
4. A célula falhada deve ser substituída.
5. O alojamento da célula no balancim deve estar isento de sujeira.
6. Observar que a célula tem lado de montagem, indicado por um adesivo próprio observando o lado de apoio. A correta montagem se dá quando o adesivo permanece no lado de baixo da célula.
7. Caso seja montada de forma invertida a indicação de peso será negativa.
8. Os cabos devem estar devidamente acondicionados e protegidos para evitar rompimento ou danos permanentes.
9. Caso o cabo da célula esteja cortado ou esmagado, o reparo deve ser feito retirando 10 cm de cada lado do fio danificado. As emendas devem ser feitas fio a fio, utilizando solda estanho e isolados com tubo termo retrátil próprio para fiações elétricas



6 OPERANDO O EQUIPAMENTO



- Nunca se aproxime das partes móveis do equipamento enquanto estas estiverem em movimento. Caso seja necessário realizar alguma manutenção ou trabalho no equipamento, aguarde até que todas as partes móveis estejam paradas, a máquina devidamente apoiada e desligada.
 - Sempre opere o equipamento do assento do trator.
 - Não deixe que ninguém se aproxime do equipamento durante seu funcionamento.
1. Com a máquina devidamente acoplada, conforme apresentado na sessão de acoplamento, acione a tomada de potência em baixa rotação;
 4. Adicione os componentes da mistura no tanque misturador.
 5. Para descarregar, alinhe o equipamento ao cocho e utilize a alavanca do comando hidráulico para abrir a comporta de descarga. Na sequência mova a alavanca correspondente do motor da esteira para descarregar o material no sentido desejado de descarga.
 6. Desloque o trator numa velocidade compatível com a vazão de descarga, de modo a obter uma distribuição uniforme. Após a descarga, desligue a esteira e feche a comporta de descarga.
 7. Se o misturador ficar bloqueado, será necessário remover manualmente da câmara de mistura o que causou o bloqueio. Antes de entrar na câmara de mistura:
 - 7.1. Desligue o motor do trator.
 - 7.2. Tire a chave de ignição.



7.3. Desconecte o eixo da TDP.

- Ao transitar ou manobrar o equipamento, mantenha a TDP desligada.



- Antes de tentar localizar e retirar qualquer corpo estranho do misturador da máquina, aguarde até que todas as peças móveis estejam completamente paradas, desligue o trator e utilize os EPI's adequados, lembrando que as facas são extremamente afiadas.
- A rotação de trabalho é de 540 RPM na tomada de potência.
- Ao transitar ou manobrar a máquina, mantenha sempre a TDP desligada.



ATENÇÃO

- **NÃO ADICIONE FARDOS DE FENO BIG PACK OU BOLA COM MAIS DE 350 KG, FARDOS COM PESO SUPERIOR DEVEM SER DESFRAGMENTADO ANTES DE SEREM ADICIONADOS AO EQUIPAMENTO.**
- **A REGULAGEM DA CONTRA-FACA DEPENDE DO TIPO OU VARIEDADE DO TRATO A SER TRABALHADO.**
- **PARA UMA BOA MISTURA OU PICAR FIBRAS LONGAS ENCONTRE A REGULAGEM ONDE NÃO ACUMULE MUITO TRATO NA CONTRA-FACA E TAMBÉM NÃO DEIXE QUE O TRATO GIRE LIVREMENTE JUNTO COM O HELICÓIDE.**
- **NORMALMENTE A POSIÇÃO DA CONTRA-FACA NO INICIO DA MISTURA É DIFERENTE DA POSIÇÃO IDEAL DO FINAL DO PROCESSO, PORTANTO REQUER REGULAGEM CONFORME O TRATO VAI SENDO PICADO OU MISTURADO.**



1000.020.277

Figura 6.1 – Procedimentos de operação.



6.1 AJUSTE DE ALTURA DO EQUIPAMENTO

O equipamento conta com a opção de ajustar a altura do sistema de descarga. A regulagem é feita a partir do posicionamento dos parafusos de fixação do chassi conforme as figuras 6.1 e 6.2.

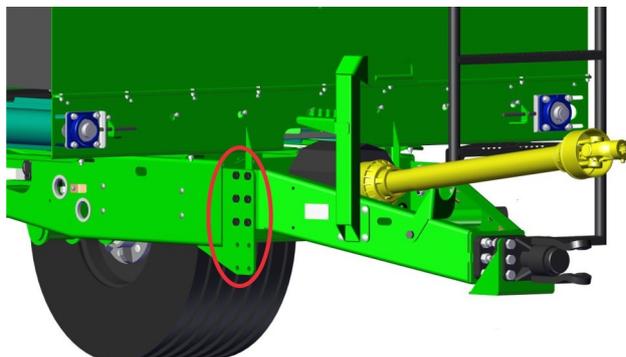


Figura 6.2 – Ajuste cabeçalho.

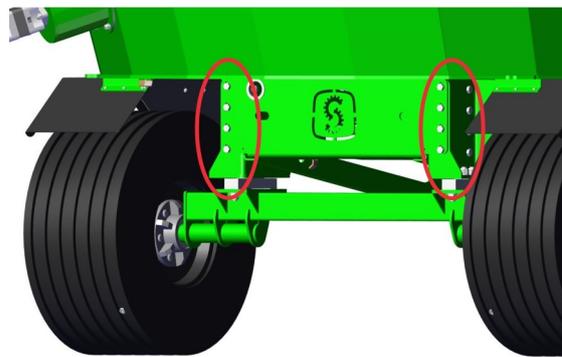


Figura 6.3 – Ajuste traseira.



Antes de realizar o ajuste, certifique-se de que o equipamento está devidamente içado, apoiado e seguro. Utilize equipamentos de proteção e ferramentas adequadas para a operação.

6.2 CONTRA FACA



Elas podem ser utilizadas em quatro posições diferentes, regule-as conforme a necessidade do ingrediente da mistura. As contra facas devem ser utilizadas para evitar que o material do trato gire junto com o helicóide misturador.

OBS: Somente regule a contra faca com o implemento desligado.

OBS: O posicionamento da contra faca pode ser alterado ao longo do processo, conforme o tipo de mistura desejado.



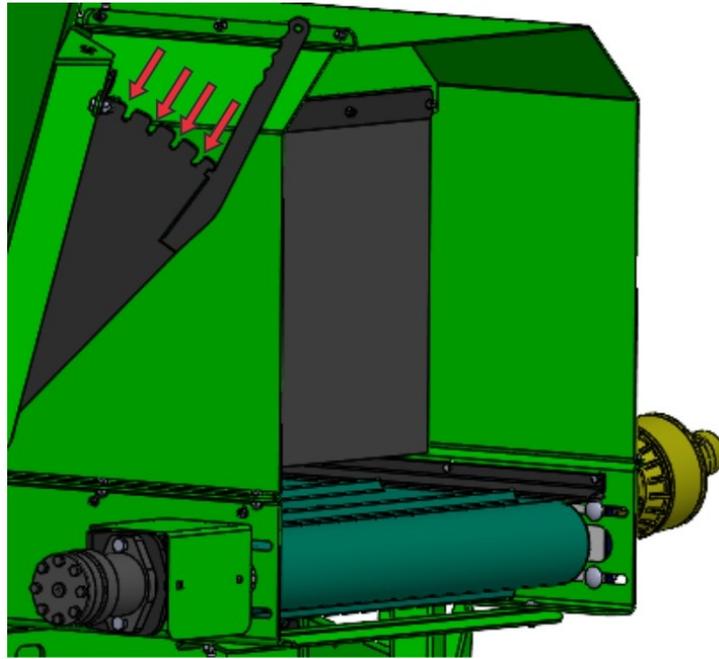


Figura 6.4 – Ajustes da contra faca.

6.3 SUBSTITUIÇÃO DAS FACAS



As facas inferiores são submetidas a um esforço maior de trabalho. Facas “cegas” apresentam menor capacidade de corte e forçam mais o motor do trator e os componentes do equipamento.

Na primeira situação de desgaste, recomendamos a troca das facas inferiores pelas superiores. Quando todas as facas estiverem desgastadas, recomendamos a troca de todas elas. Retire os três parafusos que prendem cada conjunto e efetue a troca. Os parafusos devem ser substituídos caso apresentem alguma irregularidade.

Dica: Note que existem duas posições distintas para a fixação das facas. Uma posição (posição 1) que expõe a faca mais para fora (para corte de materiais de fibras longas) e outra posição (posição 2) com a faca mais retraída, normalmente utilizada para misturar materiais de fibras curtas, grãos e similares.



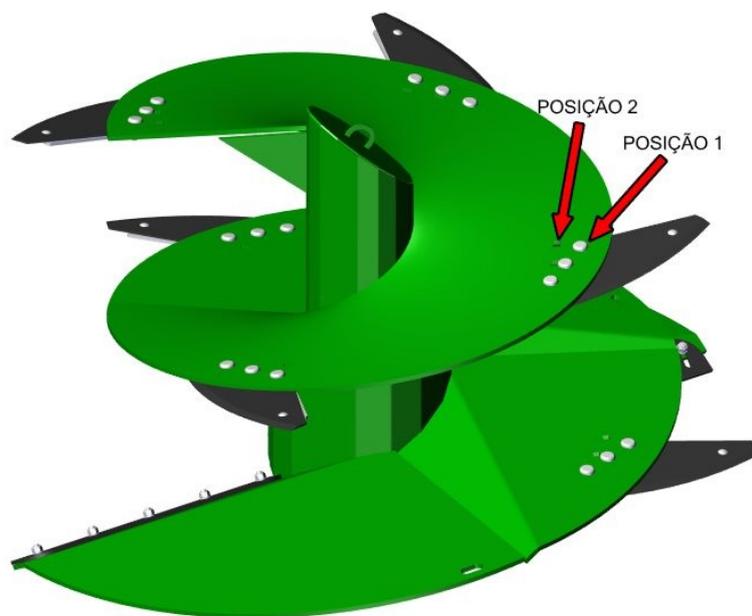


Figura 6.5 – Disposição das facas.

6.4 ESTEIRA DE DESCARGA



O misturador possui o sistema de descarga por esteira para ambos os lados do equipamento. Antes de ligar o sistema de esteiras verifique se a esteira está esticada.

Caso seja necessário esticá-la:

- A) Destrave a contraporca dos esticadores e os parafusos que prendem o mancal de ambos os lados.
- B) Aperte o parafuso esticador deixando a esteira levemente esticada, de maneira que ambos os lados sejam esticados igualmente.
- C) Aperte novamente contraporca do esticador e os parafusos do mancal.

OBS: Peça auxílio de outra pessoa para facilitar a operação.



OBS: Pra realizar esta operação o trator deve estar desligado e o eixo cardã desconectado da tomada de força.

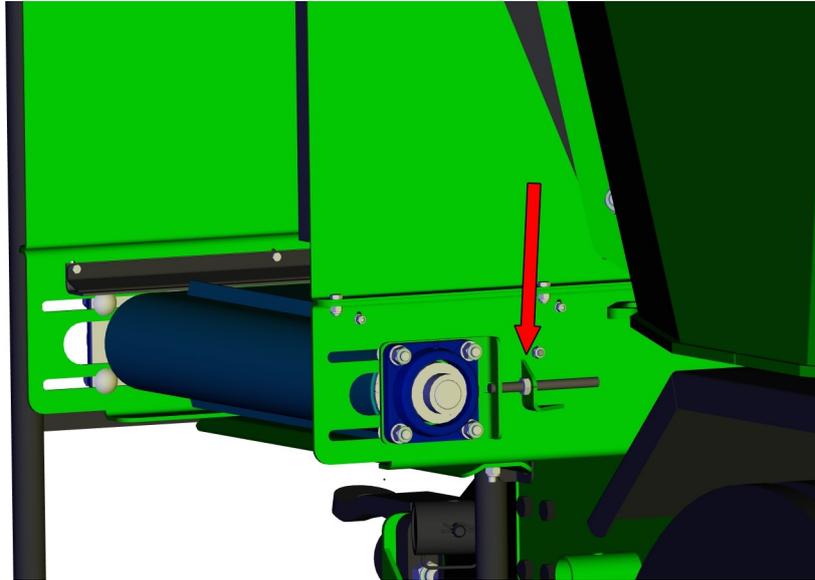


Figura 6.6 – Esticador da esteira de descarga.



7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA



As manutenções são muito importantes para garantir maior eficiência durante a operação da máquina e aumentar a vida útil de seus componentes.

7.1 MANUTENÇÕES PREVENTIVA

AÇÕES PREVENTIVAS	Diário	10 h	30 h	300 h
Inspeção visual em todo o equipamento	x			
Reapertar porcas e parafusos em geral				x
Verificar vazamentos	x			
Verificar aperto dos parafusos das rodas			x	
Verificar calibragem dos pneus			x	
Engraxar cubos de roda			x	
Engraxar mancais de rolamento		x		
Engraxar cardã		x		
Desmontar, engraxar, limpar e avaliar desgastes do eixo cardã, caso haja desgaste substituir				x
Engraxar pinos		x		
Verificar trincas e pontos de solda		x		
Verificar balança	x			
Verificar nível de óleo da caixa de transmissão			x	
Trocar óleo da caixa de transmissão	Primeira troca -50h (SAE - 220)			x

7.2 INFORMAÇÕES GERAIS



As informações a seguir são necessárias para assegurar a manutenção do equipamento de uma maneira simples e direta, para garantir o seu melhor rendimento e maior vida útil.



Para esclarecer outros procedimentos ou dúvidas favor consultar a assistência técnica do revendedor ou da fábrica.

- 1) Uma boa manutenção é de sua responsabilidade;
- 2) Pouca ou nenhuma manutenção podem causar problemas desnecessários;
- 3) Esteja certo da parada completa antes de tentar executar alguma manutenção;
- 4) Nunca use um macaco para apoiar a máquina. Sempre use ferramentas ou equipamentos próprios para o trabalho que garantam sua segurança;
- 5) Use precaução extrema ao fazer ajustes;
- 6) Nunca substitua parafusos por menor grau que a especificação;
- 7) Depois de realizar a manutenção, esteja seguro que todas as ferramentas, partes e equipamentos de serviço estão afastados da máquina;
- 8) Mantenha a máquina limpa de restos de material;
- 9) Mantenha a esteira de descarga adequadamente tensionada.
- 10) Recomenda-se uma inspeção completa antes de cada temporada. Partes danificadas devem ser consertadas ou substituídas, prevenindo assim perdas durante o trabalho. Antes de paradas prolongadas recomenda-se proceder da seguinte maneira:
 - A) Lavar o equipamento completamente;



B) Funcionar a máquina por alguns minutos para completar a lubrificação;

C) Guardar o implemento de maneira que não fique exposto ao tempo (sol, chuva, etc).

7.3 LUBRIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO



1. A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade do equipamento, contribuindo na economia dos custos de manutenção;
2. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar os produtos contaminados por água, terra e outros agentes;
3. Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxearias observando sempre os intervalos de lubrificação conforme os adesivos fixados em seu implemento.

ATENÇÃO: Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxearias para evitar a contaminação da graxa.

Utilize óleo vegetal para engraxar os pontos em que haja possibilidade de contato do lubrificante com a forragem.

7.4 SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DA CAIXA DE TRANSMISSÃO



A primeira troca de óleo da caixa de transmissão deve ser realizada após 50 horas, as demais trocas devem ser feitas a cada 300 horas.

1. Primeiramente retire o parafuso do dreno de óleo e depois abra o parafuso do suspiro. Recolha o óleo utilizado e o



destine adequadamente, nunca despeje qualquer tipo de lubrificante no meio ambiente.

2. Após retirar todo o óleo lubrificante, recoloque o parafuso do dreno. Com o auxílio de uma bomba, adicione óleo lubrificante SAE 220 pelo orifício do suspiro até que o óleo fique visível no parafuso de nível de óleo.
3. Recoloque o parafuso do nível e do suspiro.

O volume recomendado de óleo é de 19,7 litros, verifique o nível.

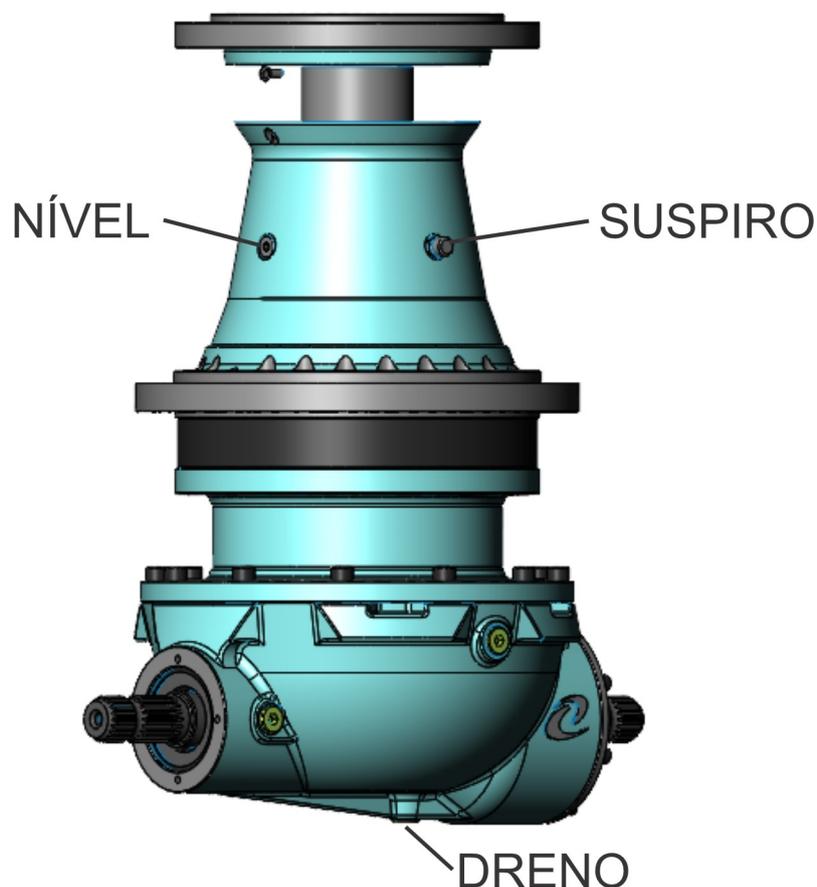


Figura 7.1 – Caixa de transmissão.

7.5 LUBRIFICAÇÃO DO EIXO CARDÃ



A lubrificação com graxa do eixo cardã deve ser realizada conforme indicação do fabricante (figura 7.3). O eixo cardã possui em sua proteção um adesivo com as indicações de lubrificação.

ATENÇÃO: Ao desmontar qualquer componente que não efetuará mais o uso, dê o destino correto enviando para reciclagem (sucata de metais, plásticos, e outros produtos). Ao descartar este produto, procure empresas de reciclagem observando o atendimento à legislação local. Não deixe itens descartados jogados ao solo. Preserve o meio ambiente.

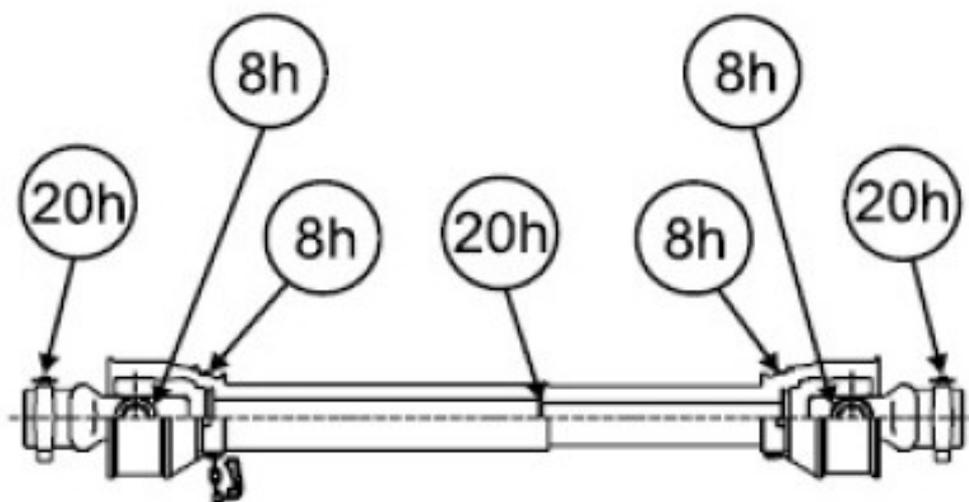


Figura 7.2 – Manutenções do eixo cardã



8 MANUTENÇÃO CORRETIVA

A manutenção corretiva é uma atividade necessária para efetuar reparos ou substituição de componentes danificados em operação e que comprometem o uso do implemento. O objetivo da manutenção corretiva é restaurar o sistema para um funcionamento satisfatório dentro do menor tempo possível. A manutenção corretiva deve ser efetuada por pessoas capacitadas, observadas a forma de montagem dos componentes, utilizar ferramentas adequadas, e substituir as peças danificadas por peças originais. Após o reparo devem ser observados as regulagens necessárias para o funcionamento dos componentes.

8.1 MANUTENÇÃO E REPAROS DOS CUBOS DE RODA

Para desmontar o cubo de roda siga os seguintes passos:

- A) Retire a tampa, solte a trava e retire a porca.
- B) Desmonte e limpe o cubo e o eixo com um pano seco. Pode ser aplicado algum tipo de removedor ou lixa tanto no eixo como no cubo, para limpeza. Os rolamentos podem ser limpos com algum lubrificante spray especial.

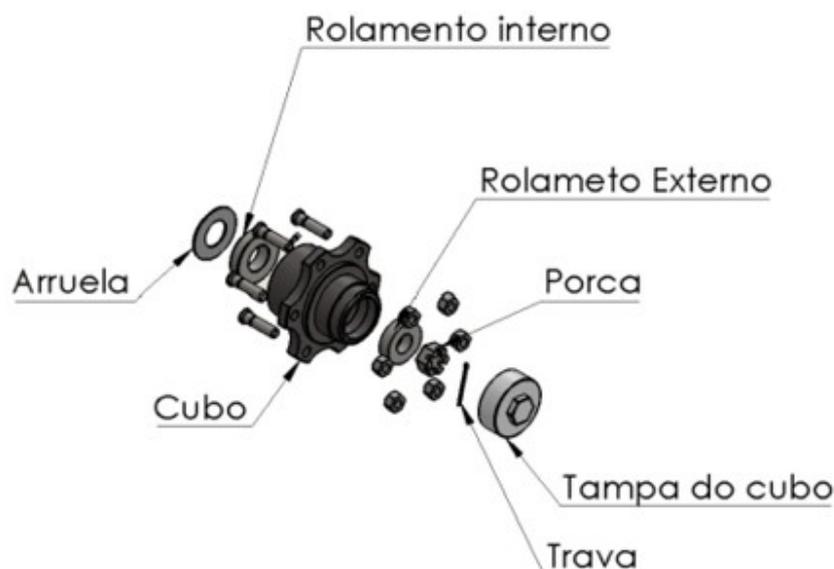


Figura 8.1 – Vista explodida cubo de roda.



Para montar o cubo de roda siga os seguintes passos:

- A) Remover rebarbas ou limalhas que possam danificar os rolamentos ou prejudicar o encosto nos ressaltos, lavar com solvente a ponta de eixo e o cubo de roda interna e externamente, secando com pano limpo.
- B) Não utilizar estopa. Rolamentos novos não devem ser lavados. Só retirá-los da embalagem instantes antes da montagem. Montar as capas dos rolamentos no cubo de roda, usando um tubo de face plana. Não bater com martelo direto na capa. Certificar-se de que as capas estejam devidamente encostadas nos ressaltos do cubo. Os rolamentos de rolos cônicos são montados aos pares e precisam ser ajustados um contra o outro. O ajuste é definido pela folga axial. Aplicar graxa de rolamento na cavidade do cubo.
- C) Preencher com graxa o espaço livre entre a pista, a flange, os rolos e a gaiola dos cones dos rolamentos.
- D) Montar o cone do rolamento interno na ponta do eixo, depois coloque a arruela na posição. Verificar se a face está perfeitamente encostada, usando um tubo de face plana para levá-lo e encostá-lo na posição.
- E) Introduzir o cubo de roda sobre a ponta de eixo.
- F) Rosquear a porca até que o cubo fique ligeiramente travado quando girado manualmente.
- G) Soltar a porca no máximo de 1/12 de volta e travá-la. Verificar a folga axial dos rolamentos usando, se possível, um relógio comparador. A folga axial deve ficar entre 0,05 a 0,15 mm. Na montagem inicial tentar obter o valor mínimo, pois haverá assentamento das peças.



- H) Montar a tampa no cubo após preenchê-la com uma camada de graxa em 50% do espaço vazio entre a tampa, a porca e o rolamento.
- I) Os rolamentos do cubo devem ser ajustados e engraxados a cada 6 meses.



9 OCORRÊNCIAS, CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
Falha ou movimentação lenta do sistema hidráulico	Falta de pressão no sistema	Contate a assistência técnica do fabricante do trator
	Nível de óleo muito baixo	Abasteça o reservatório do trator até o nível correto
	Uso de óleo não recomendado	Trocas com óleo recomendado pelo fabricante
	Vazamento de óleo	Reaperte todas as conexões e tubos
	Defeito no cilindro hidráulico	Retire o cilindro hidráulico com defeito e efetue o reparo necessário
Ruído nas esteiras	Esteiras frouxas	Tencionar as esteiras
	Rotação incorreta	Reduza a rotação da TDP
Vibração ou barulho excessivo	Montagem do eixo cardã incorreta	Montar o eixo cardã corretamente
	Desgaste nas cruzetas	Troca das cruzetas
	Mecanismos frouxos ou soltos	Reapertar peças

ROLAMENTOS

RUÍDO	Alto som metálico	Lubrificante em falta ou inadequado	Lubrifique e utilize o lubrificante recomendado
	Alto som constante	Impressões, oxidação ou escoriações na pista	Substitua o rolamento, limpe as peças conjugadas
		Cavidade	Substitua o rolamento
		Escamamento das esferas	Substitua o rolamento
	Som inconstante	Jogo excessivo	Substitua o mancal ou elimine a folga de alojamento
		Penetração de partículas estranhas	Substitua o rolamento e limpe as peças conjugadas
		Escamamento das esferas	Substitua o rolamento



Aumento anormal da temperatura	Rolamentos desgastados	Substitua os rolamentos
	Lubrificante em excesso ou inadequado	Reduza o lubrificante para o volume adequado e utilize o lubrificante indicado
	Lubrificante em falta ou inadequado	Lubrifique utilizando o lubrificante indicado
Vibração excessiva	Cavidade	Substitua o rolamento
	Penetração de partículas estranhas	Substitua o rolamento, limpe as peças conjugadas e verifique o sistema de vedação
Vazamento ou alteração da cor do lubrificante	Lubrificante em excesso, entrada de partículas estranhas, partículas de desgaste do rolamento ou mancal	Adeque o volume de lubrificante, utilize o lubrificante indicado, substitua o rolamento e efetue a limpeza do alojamento
MANCAIS		
Trinca/quebra	Desalinhamento do eixo	Substituir mancal e alinhar eixo
	Rolamento quebrado	Substitua rolamento e mancal

MANGUEIRAS		
Vazamento	Rachadura	Substitua mangueira
	Corte na estrutura	Substitua mangueira
	Desmembramento do terminal	Substitua capa do terminal e prensar novamente
Rompimento de mangueira	Ressecamento	Substitua mangueira
OBS: VERIFIQUE PERIODICAMENTE AS CONDIÇÕES DE VIDA ÚTIL DA MANGUEIRA. VERIFICAR CONDIÇÕES DAS PONTEIRAS, NIPLES E CONEXÕES DAS MANGUEIRAS HIDRÁULICAS		

CARDÃ		
Quebra de cruzeta	Falta de lubrificação	Substitua cruzeta danificada, lubrificar nova cruzeta e tubos macho e fêmea a cada 8 horas.
	Desgaste rolamento cruzeta	Substitua cruzeta
Trincos nas luvas	Quebra do pino elástico ou desalinhamento do eixo	Substitua peça desgastada



	cardã.	
OBS.; DESMONTAR, ENGRAXAR, LIMPAR E AVALIAR DESGASTES DO CARDÃ, CASO HAJA DESGASTE, SUBSTITUIR.		

CUBOS DE RODAS		
Aquecimento	Falta de lubrificação	Lubrifique utilizando a engraxadeira
Quebra do cubo	Rolamentos desgastados	Substitua rolamento
OBS. DESMONTAR, ENGRAXAR, LIMPAR E AVALIAR DESGASTES DOS ROLAMENTOS DOS CUBOS DE RODA COMPLETO A CADA 1000 HORAS E CASO HAJA DESGASTE SUBSTITUIR.		

PARAFUSOS		
Quebra	Vibração	Substitua parafuso, seguindo sempre a dureza do já existente.
OBS. REAPERTAR PORCAS E PARAFUSOS EM GERAL. NÃO PERMITA QUE A FERRUGEM ATAQUE OS PARAFUSOS.		

COMPONENTES ESPECÍFICOS		
OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
Balança com pesagem negativa	Instalação incorreta dos fios da célula de carga	Instalar fios corretamente conforme apresentado nesse manual
Células de carga não somam peso na balança digital	Célula com fiação rompida	Substituir fiação conforme apresentado neste manualmente
	Célula com defeito	Substituição
Comporta lateral não abre e ou fecha	Objeto estranho travando comporta	Remoção de objeto estranho. Obs: Com implemento desligado
	Sistema hidráulico	Desentupir e trocar mangueiras se necessário



	interrompido	
Misturador com potência reduzida	Facas sem fio	Afiar ou substituir facas
	Objetos estranhos no misturador	Remover objetos estranhos Obs: Com implemento desligado
	Caixa de transmissão operando fora dos padrões	Trocar óleo. Realizar manutenção na caixa.



10 CERTIFICADO DE GARANTIA

CASO SEJA NECESSÁRIO ACIONAR A GARANTIA DA FÁBRICA, TENHA EM MÃOS O TERMO DE GARANTIA ANEXA A NOTA FISCAL DA COMPRA E AO MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

As informações deste termo de garantia destinam-se a descrever de forma geral o procedimento para acionar a garantia do seu equipamento Schemaq.

As informações a respeito da utilização do implemento encontram-se no manual de operação e manutenção e caso sejam necessárias maiores informações entre em contato com nosso SAC através do nº (45) 99996-0145.

Todas as informações contidas neste termo de garantia estão baseadas nos últimos dados disponíveis na data de sua publicação, estando o mesmo sujeito a alterações sem prévio aviso.

O ADQUIRENTE ESTÁ CIENTE DE QUE QUALQUER MODIFICAÇÃO EM SEU IMPLEMENTO SCHEMAQ PODERÁ AFETAR SUA UTILIZAÇÃO, SEGURANÇA E RENDIMENTO.

QUALQUER MODIFICAÇÃO NO IMPLEMENTO CAUSARÁ A IMEDIATA PERDA DA GARANTIA.



GARANTIA DOS IMPLEMENTOS SCHEMAQ

1. PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

A Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas, garante seus implementos em condições normais de utilização, contra defeitos de fabricação de peças ou de montagem, conforme as seguintes condições:

- 1.1. A garantia é válida por 1 ano para chassi e seus componentes, a contar da data da compra, já inclusa a garantia legal.
- 1.2. Componentes hidráulicos têm a garantia de 6 meses, a contar da data da compra, já inclusa a garantia legal.

O prazo de garantia é contado a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do implemento.

ATENÇÃO!!

O prazo de garantia de peças e componentes são aqueles estabelecidos nos itens 1.1 e 1.2 deste termo de garantia. A simples substituição de peças e componentes durante o período de cobertura básica não gerará novo prazo de garantia. A garantia extingue-se após o decurso do prazo estipulado no item 1.1 e 1.2 deste termo de garantia.

2. ITENS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA:

- A) NÃO ESTÃO COBERTAS PELA GARANTIA AS PEÇAS DANIFICADAS PELO DESGASTE NATURAL**
(Exemplificando, mas não se limitando a: rolamentos, facas, filtros, correntes, engrenagens, pneus, cruzetas, eixo cardã, helicoides, mexedores, esteiras, entre outras).



B) QUALQUER MODIFICAÇÃO NO EQUIPAMENTO CAUSARÁ A PERDA DA GARANTIA.

C) Reparos e ajustes resultantes da má utilização do implemento (Ex: exceder a rotação máxima de trabalho na tomada de potência, sobrecarga, operação inadequada), negligência, modificação, alteração, utilização indevida, acidentes, ajustes e reparos impróprios, utilização de peças não genuínas e qualquer uso contrário ao especificado no manual de operação e manutenção.

D) Danos de qualquer natureza causados ao implemento por ação do meio ambiente, tais como chuva ácida, ação de substâncias químicas, seiva de árvores, salinidade, granizo, vendaval, raios, inundações, impactos de quaisquer objetos e outros atos da natureza.

E) A falta de manutenção do implemento, reparos e ajustes necessários em razão de manutenção imprópria (realizadas por terceiros ou fora da rede autorizada), a falta de uso do implemento, o uso de fluidos (e lubrificantes) não recomendados pela Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas.

F) Desgastes decorrentes do mau uso.

G) Trincas ou quebras causadas por vibrações, visto que ocorrem por falta de manutenção nas partes móveis do equipamento, considerando-se mau uso.

3. PASSO A PASSO PARA ACIONAR A GARANTIA

Identificado a necessidade de acionar a garantia do produto, o adquirente deverá entrar em contato com o SAC através dos contatos:





Ao abrir o chamado tenha em mãos o termo de garantia constante no final do manual de operação e manutenção e a nota fiscal de compra;

1. Para abrir o chamado, encaminhe uma mensagem via WhatsApp para algum dos contatos telefônicos do SAC, com as seguintes informações obrigatórias:
 - A) Relato detalhado sobre qual o defeito a ser averiguado, de qual forma ocorreu, com as datas e fotos da demanda.
 - B) Encaminhar foto da nota fiscal;
 - C) Encaminhar foto do termo de garantia devidamente assinado;
 - D) Após enviado o chamado, sua solicitação será recepcionada por um de nossos colaboradores que analisará a solicitação.
2. Havendo a necessidade de substituição de peças e componentes, essa substituição será realizada em uma das revendas autorizadas da Schemaq. (Reparos realizados em locais não autorizados não serão cobertos pela garantia);

NOTA: É de responsabilidade do proprietário, a entrega do seu implemento para reparo em qualquer revenda autorizada Schemaq para obter a garantia.



3. Não serão concedidas as seguintes solicitações:

- A) Apresentadas após o prazo de garantia constante no item 1.1 e 1.2 deste termo de garantia;
- B) Decorrentes de danos causados pelo mau uso do implemento e/ou uso diverso daquele estipulado no manual de operação e manutenção;
- C) Garantia de peças danificadas por desgaste natural;
- D) Decorrentes da falta de manutenção adequada, conforme disposto no manual de operação e manutenção;
- E) Referente a peças não genuínas da Schemaq;

A SCHEMAQ se reserva ao direito de efetuar o julgamento referente a cobertura das garantias.

4. DAS RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

É de responsabilidade do proprietário a operação e condução correta, treinamentos necessários a seus funcionários que venham a operar o implemento, não se limitando àqueles exigidos por lei, bem como manutenção e cuidados, de acordo com as instruções contidas no manual de instrução.

Lubrificação, limpeza, substituição de filtros, fluidos, peças de desgaste natural, são alguns dos itens de manutenção periódica que todos os implementos necessitam. Portanto, devem ser custeados pelo proprietário do implemento.

O não cumprimento das manutenções apresentadas no manual de operação e manutenção poderá comprometer o bom funcionamento do seu implemento Schemaq, ocasionando possíveis desconformidades que poderiam ser evitadas.



REGISTRO DE GARANTIA

DOCUMENTO VIA CLIENTE

REGISTRO DE INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO E
IMPLEMENTO

IMPLEMENTO:
MODELO:
NÚMERO DE SÉRIE
DATA DA NOTA FISCAL:
NOME DO PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
CIDADE:
ESTADO:
PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia anexo ao manual de operação e manutenção que foi entregue pela autorizada Schemaq.

Assinatura do(a) proprietário(a): _____





SCHEMAQ INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Atendimento: (45) 3282-1297

Assistência técnica: (45) 99908-0116

PR 495 - Km 6 - Parque Industrial II

Pato Bragado - Paraná - CEP 85948-000

Email: vendas@schemaq.com.br - assistencia@schemaq.com.br

 [facebook.com/schemaq](https://www.facebook.com/schemaq)

www.schemaq.com.br