Manual de Instruções

Distribuidor Autopropelido

Spartlancer 4x4 - Hidro

Código da publicação: MPWRLCPOE04

Emissão: Maio de 2019





1 - Mensagem da JAN

Parabéns! Você acaba de adquirir um produto que é resultado da evolução de mais de três décadas de experiência em distribuidores com pleno sucesso.

O distribuidor autopropelido Spartlancer 4x4 - Hidro com reservatório de aço inox, atende às necessidades agronômicas com alto rendimento, economia e perfeição na distribuição de fertilizantes granulados. Com a nova tecnologia do conjunto de alimentação tipo "Cassete" com esteira de borracha, permitindo fluxo contínuo de distribuição em pequenas dosagens e agilidade na manutenção.

A precisão na dosagem e a uniformidade da distribuição, são fatores primordiais para obter maior produtividade e lucratividade na lavoura. Os distribuidores JAN são desenvolvidos e testados exaustivamente no campo, de modo a atender esta exigência.

O presente manual tem como objetivo atender sua necessidade no campo, fornecendo instruções de operação, manutenção preventiva e conservação do equipamento.

Portanto, é fundamental que antes mesmo de operar o distribuidor autopropelido Spartlancer 4x4 - Hidro pela primeira vez, sejam lidas atentamente as recomendações de segurança.

Nosso esforço não para por aí: temos um departamento de assistência técnica sempre pronto para lhe atender.

Consulte-nos sempre que precisar.

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A



2 - Senhor proprietário e/ou operador

São nossas responsabilidades:

- ✓ Zelar pela satisfação constante dos nossos clientes em relação aos produtos e serviços JAN.
- ✓ Conceder ao primeiro proprietário, através da rede de assistência técnica, o direito a entrega técnica onde serão efetuados os serviços relacionados na página 186.
- ✓ Efetuar uma revisão na máquina com 100 horas de operação (mão-de-obra gratuita). Veja a pág. 193 para informações detalhadas.

São responsabilidades do proprietário da máquina:

- ✓ Disponibilizar um ou mais operadores aptos a receberem nosso treinamento por ocasião da Entrega Técnica.
- ✓ Solicitar a revisão de 100 horas (mão-de-obra gratuita) com a devida antecedência para que possamos programar a visita.



Nota:

Ao solicitar a revisão de 100 horas (mão-de-obra gratuita), é indispensável apresentar o comprovante de Entrega Técnica. Também a Garantia fica condicionada a realização e comprovação da Entrega Técnica.

- ✓ Fazer cumprir as recomendações constantes neste manual.
- ✓ Manter o equipamento, acessórios e o presente manual em perfeito estado de conservação e ao alcance do usuário a qualquer hora.
- ✓ Tendo em vista a importância da garantia para o proprietário, é fundamental que este tome conhecimento de todos os termos e condições. Ver pág. 183.

Esclarecimentos gerais

- ✓ Devido à política de aprimoramento constante em seus produtos, a JAN reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo portanto sofrer alterações sem aviso prévio.
- ✓ As condições de garantia proporcionadas pela JAN, referentes aos componentes fornecidos por terceiros, é condicionada às condições oferecidas pelos respectivos fabricantes. Portanto, para fazer valer os seus direitos à garantia, é fundamental seguir as recomendações contidas nos manuais anexos a esta literatura.
- ✓ O objetivo do presente manual é fornecer instruções que abrangem a máquina completa, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere a configuração da máquina ora adquirida, ou seja: diversos itens descritos neste manual, podem não estar presentes na sua máquina.
- ✓ Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em sua máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.
- ✓ Algumas figuras mostradas neste manual foram obtidas com a retirada de proteções da máquina, para facilitar sua identificação. No entanto, jamais opere-a desprovida de tais proteções.



Conteúdo deste manual

Seção 1: Introdução	
1 - Mensagem da JAN	3
2 - Senhor proprietário e/ou operador	4
Seção 2: Segurança	
1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual	11
1.1 - Adesivos de segurança e alertas técnicos na máquina	
2 - Segurança em geral	
2.1 - Precauções para preservar a máquina	
3 - Segurança no manuseio de produtos químicos e o meio ambiente	
3.1 - Ao trocar peças e fluidos	
4 - Segurança pessoal	
4.1 - Higiene corporal e cuidados com a saúde	
4.2 - Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendado	
5 - Segurança na operação	
5.1 - Recomendações gerais	
5.2 - Ângulo de tombamento	
5.3 - Cuidado com redes elétricas!	
5.4 - Saída de emergência da cabine	
5.5 - Para movimentar a máquina em caso de pane mecânica ou hidráulica	
5.6 - Transporte da máquina em caminhão	
5.7 - Transporte do distribuidor Spartlancer	
6 - Segurança na manutenção	33
7 - Armazenagem de combustíveis, lubrificantes e peças	33
Seção 3: Apresentação da máquina	20
1 - Convenção lado esquerdo / lado direito	
2 - Plaquetas de identificação	
3 - Identificação dos componentes	
3.1 - Sistema de distribuição	
3.2 - Suspensão	
3.3 - Sistema hidráulico	
3.4 - Sistema pneumático	
3.5 - Motor	
4 - Especificações técnicas	
Anotações	54
Seção 4: Comandos e controles	
1 - Itens gerais da cabine	57
1.1 - Escada de acesso à cabine	57
1.2 - Porta da cabine	57
1.3 - Espelhos	
1.4 - Para-sol	
1.5 - Tomadas elétricas e iluminação interna (luz de cortesia)	
1.6 - Assento do operador	
1.7 - Sistema de climatização da cabine	
1.8 - Sistema lavador do para-brisas	61



1.9 - Teto da cabine	61
1.10 - Alarme de marcha ré	61
2 - Comandos e controles	62
2.1 - Volante e coluna de direção	62
2.2 - Joystick	62
2.3 - Sistema de partida	63
2.4 - Controlador Smart Jan	63
2.5 - Painel de teclas	64
2.6 - Freio de estacionamento	64
2.7 - Iluminação	65
Seção 5: Preparação da máquina	
1 - Ajuste de bitola	69
1.1 - Procedimento de ajuste das bitolas	
2 - Preparação e ajustes do Lancer para operação	
2.1 - Regulagem da altura da chapa defletora da esteira	
2.2 - Grades de proteção (Opcional)	
2.3 - Palhetas dos discos de distribuição	
2.4 - Seleção e troca de funil de deposição	
2.5 - Velocidade da esteira	76
2.6 - Controle da rotação dos discos de distribuição	78
2.7 - Abertura da comporta dosadora	
3 - Tabelas de aplicação de produtos	79
4 - Testes de dosagem de aplicação de produto	86
Anotações	90
Seção 6: Operação da máquina	
1 - Orientações importantes para a correta distribuição	
1.1 - Fatores que afetam a qualidade de distribuição	
1.2 - Operações preliminares	
2 - Partida, deslocamento e parada, do motor e da máquina	
2.1 - Itens a verificar antes da partida	
2.2 - Partida do motor	
2.3 - Deslocando a máquina	
2.4 - Parando a máquina.	
2.5 - Desligando o motor	
3 - Controle da velocidade da máquina	
3.1 - Seleção do modo de controle da velocidade e rotação do motor	
3.2 - Operação do joystick	
3.3 - Monitoramento de velocidade	
4 - Rebocamento da máquina	
4.1 - Para engatar o distribuidor no rebocador	
4.2 - Para liberar o bloqueio das rodas	
5 - Abastecimento do depósito e utilização do sistema de enlonamento rápido (Se equipado)	
6 - A distribuição passo-a-passo	
6.1 - Controle de distribuição pelo SmartJan	
6.2 - Controle de distribuição pela automação	
7 - Controle de abertura e fechamento das comportas de corte	
/ . I = I HICHIAUS UC AICA	103



8 - Sobreposição de passadas	104
8.1 - Controle da largura de distribuição	104
9 - Utilização do sistema Smart Jan	105
9.1 - Tela com os menus do painel virtual	105
9.2 - Tela com os indicadores do funcionamento da máquina	106
9.3 - Tela para diagnóstico individual dos componentes do sistema	107
9.4 - Tela com os dados do motor em tempo real	108
9.5 - Tela com falhas do motor que estão ativas	108
9.6 - Tela de falhas que ocorreram no motor e não estão mais ativas	109
9.7 - Tela com as horas para manutenção	110
9.8 - Tela de falhas que estão ativas na transmissão	
9.9 - Tela de parâmetros do rodado	
9.10 - Tela de configuração da velocidade dos discos	
9.11 - Tela de diagnóstico da transmissão	
9.12 - Tela de diagnóstico da transmissão 2	
9.13 - Tela de calibração do sensor de giro	
9.14 - Cartão do apoia-braço (armrest)	
10 - Cuidados gerais na operação	
10.1 - Ao deslocar o Spartlancer até o local de trabalho	
10.2 - Acionamentos	
10.3 - Não acione bombas sem óleo hidráulico no reservatório	
10.4 - Término de combustível durante a operação	
10.5 - Utilizações não previstas e/ou autorizadas	
11 - Recomendações quanto ao motor	
11.1 - Cuidados no amaciamento	
11.2 - Consumo de óleo lubrificante	
11.3 - Utilização de bateria auxiliar	118
Seção 7: Manutenção da máquina	
· ·	121
1 - Quadro de manutenção periódica	
2 - Tabelas de lubrificantes	
2.1 - Lubrificantes e capacidades de reabastecimento	
2.2 - Tabela de óleos recomendados	
3 - Pontos de lubrificação com graxa	
3.1 - Tabela de graxas recomendadas	
3.2 - Pontos de lubrificação do sistema de distribuição	
3.3 - Pontos de lubrificação gerais	
4 - Reapertos de parafusos e porcas em geral	
5 - Pontos de inspeção geral periódica	
6 - Itens de reposição sugeridos para estoque	
7 - Manutenção do sistema de distribuição	
7.1 - Limpeza após cada jornada de trabalho	
7.2 - Lubrificação da caixa redutora	
7.3 - Lubrificação das caixas de acionamento dos discos de distribuição	
7.4 - Ajustes, manutenção e troca da esteira transportadora	
7.5 - Manutenção das correntes de transmissão	144
8 - Motor 144	4.47
8.1 - Lubrificação	
8.2 - Limpeza da mangueira do respiro do cárter	14/



	8.3 - Manutenção do sistema de alimentação de ar	
	8.4 - Manutenção do sistema de combustível	
	8.5 - Manutenção do sistema de arrefecimento	152
	9 - Sistema pneumático	154
	10 - Sistema hidráulico e transmissão	155
	10.1 - Cuidados com o sistema hidráulico	155
	10.2 - Recomendações quanto a limpeza do sistema hidráulico	155
	10.3 - Verificação de nível do fluido	
	10.4 - Troca de fluido e manutenção dos filtros	156
	11 - Manutenção do sistema eletroeletrônico	
	11.1 - Cuidados com o sistema elétrico	159
	11.2 - Manutenção e cuidados com a bateria	160
	11.3 - Correia do alternador	161
	11.4 - Identificação dos fusíveis e relés	162
	11.5 - Troca de faróis, sinaleiras e baliza giratória	164
	11.6 - Inspeção de componentes eletroeletrônicos	168
	12 - Pneus, rodas e suspensão	169
	12.1 - Calibragem dos pneus	169
	12.2 - Aperto dos parafusos de fixação das rodas	169
	12.3 - Braços de reação da suspensão	169
	12.4 - Verificação das molas pneumáticas da suspensão	170
	12.5 - Placas de desgaste	170
	13 - Manutenção do sistema condicionador de ar	171
	13.1 - Manutenção do filtro de recirculação de ar	171
	13.2 - Manutenção do filtro de renovação de ar	171
	13.3 - Correia do compressor	
	13.4 - Recarga de refrigerante (Utilize somente R-134 A)	
	14 - Cuidados que visam a conservação da máquina	174
	14.1 - Na época da operação (período ativo)	174
	14.2 - Conservação em períodos inativos	174
	15 - Diagnóstico de anormalidades na distribuição e possíveis soluções	175
Se	eção 8: Acessórios	
	1 - Acessórios padrões	179
	2 - Acessórios opcionais	
	2 - 2-2- 000	
Se	eção 9: Garantia e Pós-Venda	
	1 - Termo de Garantia JAN - Distribuidores	
	2 - Instruções gerais	
	3 - Entrega Técnica	186
	4 - Revisão Gratuita/Obrigatória	187
	5 - Revisões adicionais (pós-garantia)	188
	6 - Como solicitar assistência técnica JAN	188
	A1 - Certificado de Entrega Técnica (1ª via: Cliente)	189
	A2 - Certificado de Entrega Técnica (2ª via: enviar à JAN)	191
	B1 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 1ª via: Cliente	193
	B2 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 2ª via: Enviar à JAN	195
	C - Revisões Adicionais (não-gratuitas/recomendadas)	

Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4 - Hidro Seção 2: Segurança







Seção 2 - Segurança



Embora saibamos que segurança é antes de tudo uma questão de conscientização e bom-senso, apresentamos neste manual uma série de cuidados a serem tomados no uso.

Lembre-se: toda máquina tem capacidades e limitações no seu uso. Portanto, por segurança e precaução não abuse das mesmas.

Alertamos que não é possível enumerar aqui todas as situações de risco envolvidas na operação e manutenção do equipamento, tornando-se necessário o bom-senso.

1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual

Atente sempre para os símbolos descritos abaixo. Quando aparecem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.



Nota:

O símbolo ao lado e a palavra "Nota" indicam pontos de interesse especial para manutenção ou operação mais eficientes. A não-observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento, diminuição da vida útil e até danos à máquina.



Importante:

O símbolo ao lado e a palavra "Importante" são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, não sendo observados, podem resultar em danos ou desgaste prematuro do equipamento ou riscos indiretos à sua segurança.



Atenção!

O símbolo ao lado e a palavra "Atenção:" Identificam instruções que, não sendo observadas, representam risco de acidentes com danos pessoais de consequências imprevisíveis.



1.1 - Adesivos de segurança e alertas técnicos na máquina

No distribuidor encontram-se diversos adesivos com alertas e orientações que o operador deve obedecer. Neste tópico você poderá localizar cada um deles em sua máquina.

Os adesivos de segurança visam a sua segurança pessoal e de todos que trabalham com você.

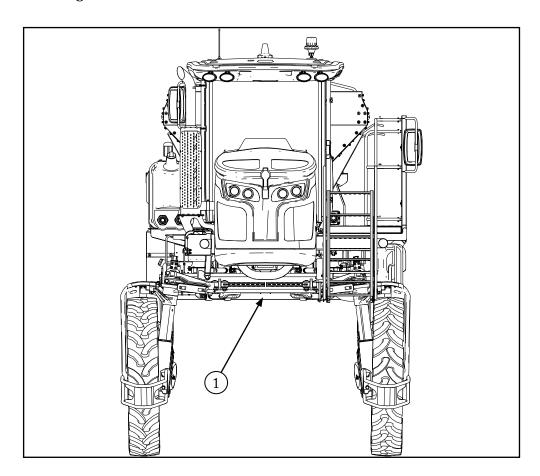
Pegue este manual e ande em volta da máquina observando a localização dos adesivos e seu significado. Leia com atenção estes adesivos e veja o que cada um adverte.

Verifique esses adesivos e as instruções de operação detalhadas neste manual juntamente com os operadores da máquina. Mantenha os adesivos limpos e legíveis. Se ficarem danificados ou ilegíveis, obtenha adesivos novos com seu distribuidor JAN.



Atenção!

Se um adesivo estiver em uma peça que precisa ser substituída, certifique-se de que a nova peça tenha o mesmo adesivo. Em caso de repintura do distribuidor, adquira novos adesivos com seu distribuidor JAN e os coloque nos mesmos lugares dos anteriores.

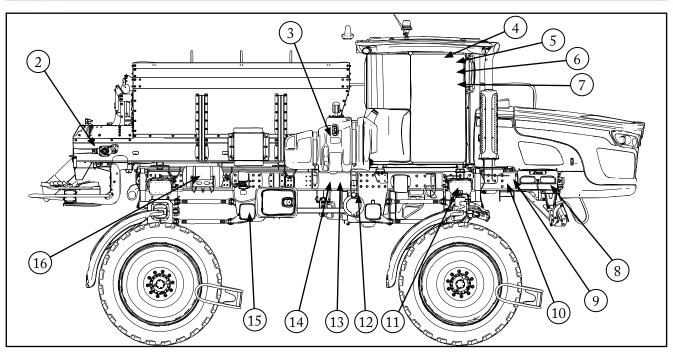


A) Frente da máquina

 Pontos de lubrificação à graxa. Código dos adesivos: 74011012.







B) Lateral direita da máquina

Pontos de lubrificação à graxa.
 Código dos adesivos: 74011012.



 Verifique periodicamente o nível do óleo hidráulico. Código do adesivo: 74141117.



 Solicite o manual do equipamento ao revendedor. Código do adesivo: 74094005.





Não é permitido o transporte de pessoas na máquina.
 Código do adesivo: 74141035.



Botão de emergência.
 Código do adesivo: 74141083.



Não ligar a máquina com o GPS ligado.
 Código do adesivo: 74141089.



8. Posições da chave geral do sistema elétrico:

ON = Ligado.

OFF = Desligado.

Localização: junto à bateria.

Código do adesivo: 74141113.





9. Os gases do escapamento são tóxicos, podendo causar náuseas ou até a morte.

Código do adesivo: 74141042.



 Não aproximar objetos metálicos na bateria. Código do adesivo: 74141038.



Pontos de lubrificação à graxa.
 Código dos adesivos: 74011012.



Não consuma a água do depósito de água limpa.
 Código do adesivo: 74141076.



15



Revisão de filtros internos do sistema hidráulico.
 Código do adesivo: 74141066.



 Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de realizar qualquer manutenção ou acoplamento.
 Código do adesivo: 74074076.



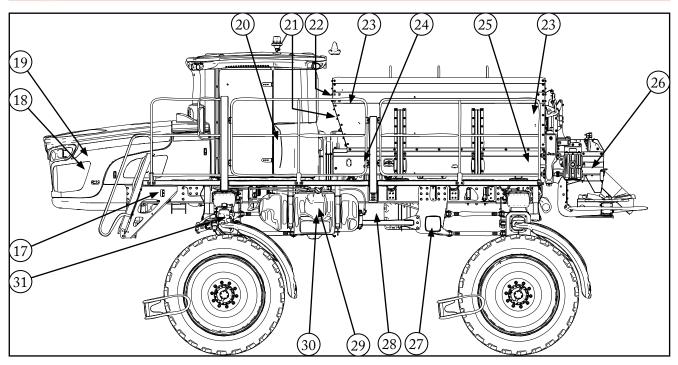
15. Faça manutenção de forma segura, evitando acidentes Código do adesivo: 74141051.



Drenar o tanque de ar diariamente.
 Código do adesivo: 74141092.







C) Lateral esquerda da máquina

17. Manter a escada recolhida ao trafegar. Código do adesivo: 74031005.



Verifique periodicamente o nível de água do radiador.
 Localização: interior do capo do motor.
 Código do adesivo: 74141049.





19. Quando as correias estiverem em funcionamento, mantenha as mãos afastadas.

Localização: interior do capo do motor.

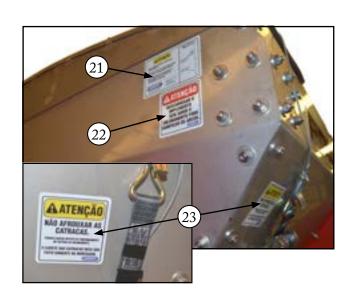
Código do adesivo: 74141039.



Identificação das tomadas.
 Localização: junto ao assento do aprendiz.
 Código do adesivo: 74141121.



- 21. Instruções sobre enlonamento.
- 22. Atenção: Descarregar o implemento sem abrir o enlonamento pode danificar os arcos.
- 23. Não afrouxar as catracas.



24. Tensionamento da esteira. Código do adesivo: 74031123.





25. Relação de transmissão em relação ao produto a ser

Código do adesivo: 74031274.

RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO / TRANSMISSION RATIO / RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

26. Primeira troca de óleo. Código do adesivo: 74074074.

ATENÇÃO Trocar o óleo (SAE 140) após as primeiras

horas de trabalho.

Change oil (SAE 140) after the first 30 working hours.

Cambiar el aceite (SAE 140) luego de las primeiras 30 horas de trabajo.

27. Reaperto de parafusos. Código do adesivo: 74094004.



Reapertar periodicamente os parafusos. A fábrica não se responsabiliza por danos procedentes de mau uso.

Retighten all bolts regularly. The factory will not accept responsability for damages resulting from misure.

Volver a aprietar periódicamente todos los tornillos. La fábrica no se responsabiliza por daños que resulten de

28. Drene a água do pré-filtro. Código do adesivo: 74141056.





29. Não fume.

Código do adesivo: 74141040.



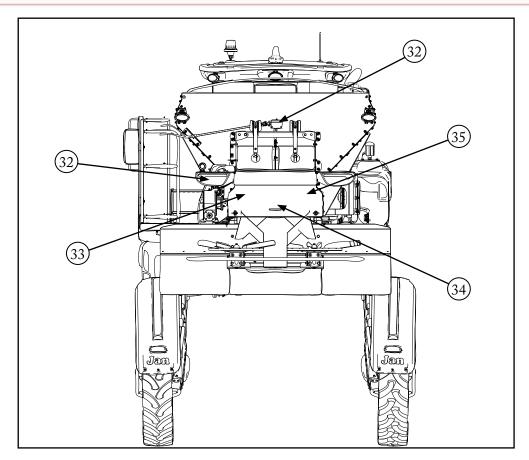
30. Nível de combustível.Código do adesivo: 74141050.



Pontos de lubrificação à graxa.
 Código dos adesivos: 74011012.







D) Traseira da máquina

32. Pontos de lubrificação à graxa.Código dos adesivos: 74011012.



33. Confira o tipo de funil adequado para o tipo de produto a ser distribuído.

Código dos adesivos: 74031006.





34. Não permaneça na região de arremesso de material, durante a distribuição.

Código dos adesivos: 74031121.



35. Leia o manual antes ajustar as palhetas. Código dos adesivos: 74031002.



E) Adesivos de design e logomarcas:



Logomarca Jan colorido resinado: 74141108



Adesivo SpartLancer: 74141123

Faixa direita maior: 74141101 (5.000) 74141153 (6.200)

Faixa esquerda maior: 74141102 (5.000) 74141154 (6.200)



Faixa direita menor: 74141103 (5.000) 74141155 (6.200)

Faixa esquerda menor: 74141104 (5.000) 74141156 (6.200)



Logomarca Jan 90 mm resinado: 74141107







SpartLancer Lateral 5.000: 74141124

SpartLancer Lateral 6.200: 74141152



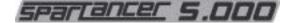
Logomarca Jan 110 mm resinado: 74141125



Faixa SpartLancer Lateral Esquerda: 74141127 (5.000) 74141149 (6.200)

Faixa SpartLancer Lateral Direita: 74141126 (5.000) 74141148 (6.200)

Faixa Spartlancer Traseira: 74141129



SPARTANCEL 6.200

SpartLancer Traseiro 5.000: 74141128

SpartLancer Traseiro 6.200: 74141151

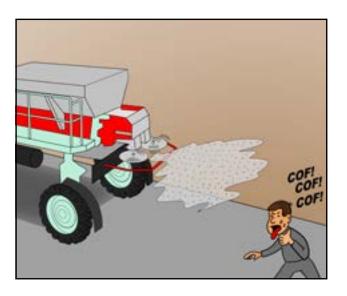


Adesivo SmartJan: 74141168



2 - Segurança em geral

- Familiarize-se com as regras de segurança, evite os riscos e procure eliminar as causas de acidentes.
- Não permita a aproximação de pessoas não envolvidas no trabalho, na área de operação.
- Leia este manual com atenção antes de operar a máquina, familiarizando-se com suas características e limitações de operação. Mantenha o manual sempre à mão para esclarecer suas dúvidas.
- Antes e durante o trabalho, não ingira bebidas alcoólicas, calmantes, estimulantes, etc.
- Não permita a condução da máquina por menores de idade e/ou por pessoas não devidamente habilitadas.
- Mantenha as escadas, assoalho da cabine e os pedais livres de graxa, óleo ou barro.
- Utilize os corrimãos para deslocar-se sobre a máquina.
- Nunca utilize o distribuidor para transporte de outros produtos que não os especificados.
- Antes de iniciar a operação, veja se a preparação do equipamento está correta para o tipo de trabalho.





- Não permita pessoas sobre ou junto a máquina, estribos ou escadas com o motor acionado, tampouco durante a movimentação.
 - É uma boa precaução dar 3 toques na buzina antes de acionar o motor, para servir de alerta à pessoas que eventualmente se encontrem junto a máquina.
- Verifique periodicamente o estado dos pneus, quanto a cortes, furos e calibragem correta. A operação com pneus danificados, gastos ou descalibrados compromete a segurança.
- Quando não estiver utilizando o distribuidor, não abandone a cabine com o motor ligado: desligue-o,
 acione o freio de estacionamento e engate a primeira marcha.
- Não retire as proteções do Spartlancer.
- Nunca se aproxime do cardan, engrenagens ou demais peças em movimento.



2.1 - Precauções para preservar a máquina

- Nunca transporte a máquina com o sistema de distribuição acionado. Proceda conforme descrito na pág. 32.
- Se necessitar fazer soldas na máquina, sempre desligue os cabos da bateria. A não-observância desta recomendação poderá causar danos irreversíveis aos sistemas eletrônicos.
- Siga sempre o plano de manutenção e utilize óleos e aditivos recomendados na pág. 126.
- Não opere com níveis de lubrificante, fluido hidráulico e líquido de arrefecimento incorretos.
- Não opere estando os limites de temperatura e pressão do motor fora do normal.
- Permita que somente pessoas habilitadas operem e façam a manutenção da máquina.
- A sujeira é fatal ao sistema hidráulico. Por isso, utilize somente utensílios (latas, funis, mangueiras) limpos e isentos de outros fluidos.
- Guarde combustíveis, lubrificantes e peças de reposição em locais adequados conforme descrito na pág 33.

Limpeza da máquina

A limpeza deve ser realizada ao final de cada dia de trabalho ou a cada recarga com outro tipo de produto. Além de preservar o meio ambiente, prolonga-se a vida útil do equipamento e evita-se problemas nas aplicações posteriores.

Uma lavagem completa da máquina é fundamental também ao prepará-la para períodos inativos.



Atenção!

Evite choques e curto circuitos! Não molhe cabos e componentes elétricos durante a limpeza da máquina.





Na limpeza, adote os seguintes cuidados:

- Use os EPIs recomendados.
- Certifique-se de que o Spartlancer está totalmente vazio.
- Lave todo o sistema de distribuição (discos, palhetas, funil, depósito e esteira) com esponjas, escovas e panos apropriados.
- Lave também a máquina externamente.
- Junto com a água de limpeza, adicione detergentes ou outros produtos recomendados pelos fabricantes.
- Repita o processo de lavagem com água e com o detergente por no mínimo, mais duas vezes.
- Verifique se há vazamentos no sistema hidráulico: bombas, motor hidráulico, blocos, freios, conexões, mangueiras, válvulas e etc.

3 - Segurança no manuseio de produtos químicos e o meio ambiente

- Leia sobre as condições apropriadas de distribuição de produto na pág. 93: temperatura, umidade, ventos, etc.
- Nunca contamine fontes de água. A contaminação da água, além de causar a morte de animais, peixes e até seres humanos, se constitui em crime grave!
- Não lave equipamento de distribuição em rios, riachos, lagos e outras fontes de água. Jamais escoe água de lavagem do equipamento de aplicações ou das áreas aplicadas para locais que possam ser utilizados por pessoas e animais.

3.1 - Ao trocar peças e fluidos

- Ao drenar fluidos da máquina e/ou remover componentes que geram derramamento de fluidos, colete-os em recipientes apropriados, evitando o escorrimento no solo, rios e redes de esgoto.
- Óleos e peças devem ser encaminhados para reciclagem.
- Informe-se sobre serviços de reciclagem e a legislação ambiental vigente em sua região e coloque em prática as ações e cuidados recomendados.





4 - Segurança pessoal

4.1 - Higiene corporal e cuidados com a saúde

- Após uma jornada de trabalho, remova os equipamentos de proteção individual e lave-os.
- Lave também as roupas, separadas das demais.
- Tome banho com bastante água e sabão e vista roupas limpas.
- Evite comer, beber ou fumar durante a distribuição e mesmo após, sem antes tomar os devidos cuidados com a higiene corporal.
- Ao menor sinal de intoxicação e/ou sintomas suspeitos, consulte imediatamente um médico. Reveja
 os procedimentos empregados no trabalho e obtenha orientações adicionais do seu médico sobre
 formas de prevenir contaminação.

4.2 - Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendado

Durante o trabalho de distribuição, é conveniente que se utilize os EPIs recomendados:

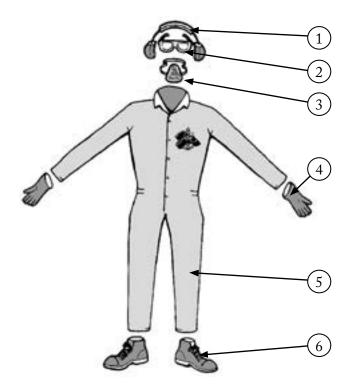
- 1. Protetor auricular.
- 2. Óculos de proteção.
- 3. Máscara.
- 4. Luvas.
- 5. Macação.
- 6. Botinas.



Importante:

A cabine do distribuidor Power Lancer possui filtro de carvão ativado que contribui para a proteção do operador.

No entanto, para cada produto diferente, informe-se junto ao respectivo fornecedor sobre os itens de proteção adicional ou específicos recomendados.





5 - Segurança na operação

5.1 - Recomendações gerais

- Na operação, observe todas as recomendações do capítulo 2 da presente Seção.
- Ao entrar na cabine, retire os equipamentos de proteção que tiveram contato com os produtos.
- Nunca acione o motor por meios como ligação direta, rebocamento, etc.
- Ao operar em uma área desconhecida, analise-a antes de iniciar, contribuindo para evitar choques com árvores, postes, valetas e outros obstáculos se existirem.
- Observe os limites de inclinação lateral, aclives e declives do terreno. Veja o item "Ângulo de tombamento" neste capítulo.
- Mantenha velocidade compatível para cada situação. Com o depósito abastecido, redobre os cuidados. Não faça manobras bruscas.
- Dedique a atenção necessária aos indicadores no monitor Smart Jan, certificando-se de que todas as funções da máquina estão em perfeito funcionamento.
- Somente acione o motor com a transmissão em neutro e desative o freio estacionário antes de arrancar.
- Desligue o freio estacionário somente depois de ligar o motor.
- Antes de movimentar a máquina, verifique se não há pessoas ou animais próximos à mesma.
- Sempre teste os freios antes de iniciar o deslocamento. Jamais opere a máquina com os freios necessitando de reparos ou ajustes.
- Não permita que pessoas fiquem sobre ou próximas a máquina durante o deslocamento ou operação.
- Além disso, certifique-se de que não hajam objetos soltos sobre a máquina.
- Utilize os corrimãos para deslocar-se sobre a máquina.
- Necessitando de acesso a locais sem acesso por corrimão, utilize escadas ou andaimes adequados.



Atenção!

Fique atento a região atingida pelo arremesso de material a partir dos discos, não permitindo o acesso de pessoas não autorizadas.

- Não permita a permanência de pessoas no compartimento do motor quando em funcionamento.
- Antes de iniciar a operação, certifique-se que todas as blindagens de segurança estão fixadas nos devidos lugares.
- Pelo fato de alguns órgãos da máquina não permitirem a montagem de chapas de proteção, sob pena de impedir ou prejudicar seu funcionamento, mantenha-se sempre afastado destes, quando em movimento.
- Durante a ida e a volta da máquina à lavoura (transporte), mantenha desligados todos os itens do sistema de distribuição.
- Somente dê a partida no motor devidamente posicionado no assento, na cabine.
- Não fique de pé na cabine quando a máquina estiver se deslocando.
- Nunca ajuste a coluna da direção e/ou o assento durante o deslocamento da máquina: faça-o antes de iniciar o deslocamento.
- Antes do início de uma nova temporada de distribuição, teste todas as funções da máquina.
- Ao parar a máquina: coloque o joystick em neutro e acione o freio estacionário.



Ao trabalhar em terrenos inclinados

Tome todas as precauções no sentido de manter a firmeza e estabilidade direcional do Distribuidor Autopropelido, tais como:

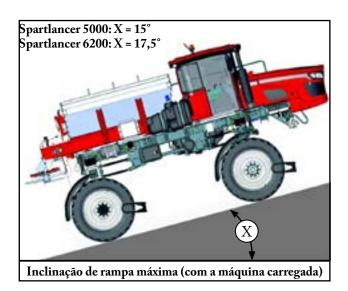
- Não desloque em direção lateral aos aclives, mas sim na direção perpendicular, ou seja, de frente.
- Pratique velocidade compatível em cada situação.

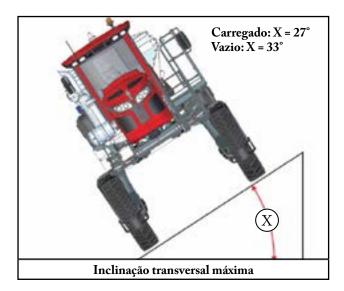
5.2 - Ângulo de tombamento



Atenção!

Ao transportar e trabalhar com a máquina, atente para os desníveis do terreno. Um desnível muito acentuado pode ocasionar o tombamento do distribuidor. Por isso, cuide para que a inclinação não seja maior que o exemplificado na ilustração abaixo:





5.3 - Cuidado com redes elétricas!

- Ao trafegar ou operar próximo à redes elétricas, observe sempre a altura entre a máquina e os cabos da rede. Fique atento a distância do distribuidor Spartlancer em relação aos postes ou torres, evitando colisões.
- Nunca estacione qualquer tipo de máquina próximo ou sob uma rede elétrica!
- Se encontrar um cabo elétrico caído, não se aproxime e não permita que outras pessoas o façam! Alerte imediatamente a companhia responsável pela rede!



Norma Técnica NBR 5422:

Esta Norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que regulamenta o projeto de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica, especifica a manutenção de faixas de servidão e segurança (sem plantio), nas seguintes larguras mínimas:

- 20 m: para as linhas de 34,5 kV.
- 30 m: para as linhas de 69, 88 e 138 kV.

Isto significa que nestas faixas ao longo da rede de energia elétrica é proibido o plantio de espécies que ultrapassem a altura ou que requeiram a utilização de maquinário agrícola para seu manejo.

Seção 2 - Segurança



Em caso de ocorrer colisão e contato (curto-circuito) entre a máquina e a rede elétrica



Atenção!

Esta situação deve ser evitada a todo custo! Contudo, caso ocorra, siga estas orientações para evitar a morte!

- Não entre em pânico! Permaneça no interior da cabine!
 Mesmo após o estouro dos pneus (normal nesta situação), não se assuste e permaneça na cabine!
- Se o motor e o sistema hidráulico continuam operantes, tente afastar a máquina.
 Mas cuidado! Só faça essa tentativa se tiver segurança de que não vai causar danos maiores, tais
 - como interferência com mais cabos elétricos ou ruptura dos mesmos! A queda de cabo(s) energizado(s) sobre a máquina deixará as condições de segurança ainda mais
 - A queda de cabo(s) energizado(s) sobre a máquina deixará as condições de segurança ainda mais críticas!
- 3. Não permita que pessoas se aproximem da máquina! Somente pessoal técnico da companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros devem tomar as ações necessárias na rede e também, na liberação para descer da máquina!
- 4. Se você estiver com telefone, contate outras pessoas ou diretamente a companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros.
- 5. Se não estiver com telefone, espere no interior da cabine, o tempo que for necessário!



Atenção!

Durante o tempo de espera dentro da cabine, não despeje quaisquer líquidos, nem urine no solo! O líquido fechará um arco elétrico que pode ser fatal!

- 6. Para descer da máquina:
- Aguarde instruções dos técnicos responsáveis pela rede elétrica e/ou bombeiros.
- A liberação para descer só pode ser dada após neutralizar a rede elétrica e fazer o aterramento da máquina.

Em caso de incêndio na máquina:

Somente neste caso, a única alternativa é sair da máquina. Contudo, observe os seguintes cuidados:

- A única forma de abandonar a máquina com chance de sobreviver, é saltar da mesma <u>para o mais</u> <u>longe que for possível!</u>
- Salte para o lado oposto à rede elétrica, ou seja, ao lado oposto em que houve o contato!
- Em hipótese alguma faça contato entre algum componente da máquina e o solo!
- Em caso de um cabo elétrico ter caído sobre a máquina, esteja certo de não tocar no mesmo!
- Durante o salto, mantenha os pés juntos!
- Afaste-se o máximo possível e somente permita a aproximação de pessoas relacionadas a companhia responsável pela rede elétrica e/ou bombeiros.

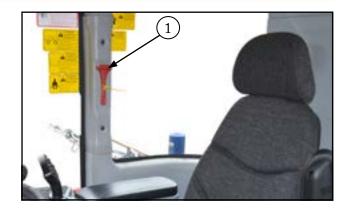


5.4 - Saída de emergência da cabine



Atenção!

Em caso de necessidade de saída emergencial da cabine e não podendo-se sair pela porta, utilize o martelo de emergência (1) fixado ao lado direito do operador para quebrar os vidros.

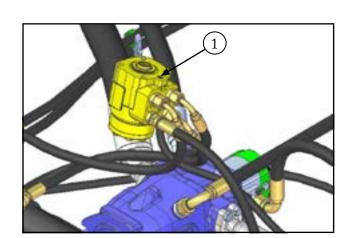


5.5 - Para movimentar a máquina em caso de pane mecânica ou hidráulica

Em caso de parada do motor ou avaria no sistema hidráulico ou transmissão, pode ser necessário rebocar a máquina até o local do reparo.

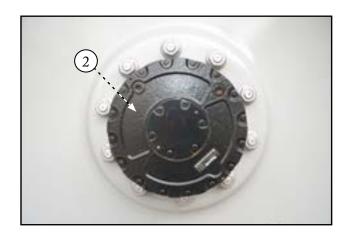
Sistema de direção

- O sistema hidrostático (1) permite guiar a máquina mesmo com o motor e bombas hidráulicas inoperantes.
- Porém, nesta condição o deslocamento da máquina (via rebocamento) deverá ser lento e cuidadoso, pois será necessário maior esforço no volante para esterçar as rodas.



Para liberar o bloqueio das rodas

- As rodas do distribuidor possuem redutores (2) com freios. Para liberar o freio do distribuidor e poder rebocá-lo, é necessário retirar as engrenagens solares dos redutores (2) das rodas. Veja a página 99.





5.6 - Transporte da máquina em caminhão

- Confie o serviço de transporte à uma transportadora capacitada neste tipo de carga.
- Utilize somente caminhões com tamanho e capacidade compatíveis com a máquina. Recomendase caminhões tipo prancha.
- A máquina deve ser posicionada e fixada ao caminhão de forma eficaz, em vários pontos. Deixe a transmissão engatada e o freio estacionário ativado.
- Observe a altura e largura máxima permissível da carga.



Nota:

Verifique a necessidade de remover a baliza giratória, localizada no teto da cabine. Veja o procedimento na pág. 164.

 Desligue a chave de segurança (2) da bateria, impedindo o acionamento do motor e de todos os sistemas da máquina.



Atenção!

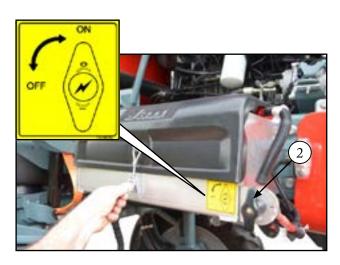
O tráfego de máquinas agrícolas em estradas é uma prática perigosa e não recomendada em muitas condições e/ou regiões.

Assim, a JAN não se responsabiliza, em hipótese alguma, por quaisquer consequências resultantes desta prática.

O que determina a possibilidade ou não de conduzir a máquina rodando em certos trechos de estradas, são as normas de trânsito vigentes no local.

Mesmo havendo esta permissão, você poderá necessitar itens como: balizas sinalizadoras, triângulo refletor, luzes de tráfego, etc.







Atenção! Não transporte a máquina com produto no depósito.

5.7 - Transporte do distribuidor Spartlancer

Ao transportar a máquina, fique atento para seguir os seguintes critérios:

- O condutor deve atender às exigências quanto ao tipo de habilitação exigida pelo Código de Trânsito vigente.
- Os freios devem estar devidamente revisados e testados.
- Conduza a máquina sempre no lado correto da estrada.
- Mantenha sempre em condições de funcionamento todos os faróis e sinaleiras.
- Mesmo durante o dia, mantenha as luzes acesas. Se trafegar à noite, os cuidados devem ser redobrados.
- Utilize sempre luz baixa ao cruzar por veículos.
- A velocidade deve ser compatível com a segurança, mas nunca deverá ultrapassar 25,0 km/h.
- Antes de entrar na estrada, ajuste adequadamente os espelhos retrovisores para ter uma boa visibilidade.
- Use triângulo refletor na parte traseira da máquina.
- A máquina possui adesivos refletores na parte traseira.



6 - Segurança na manutenção

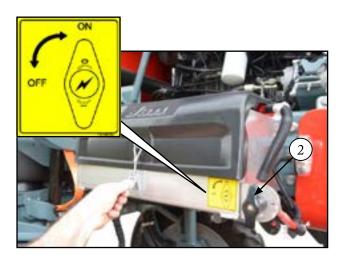
- Na manutenção do sistema de distribuição, observe todas as recomendações na pág. 133.
- Não faça qualquer ajuste ou manutenção com o motor ligado.
- Nunca deixe o motor funcionando em ambientes fechados. Os gases tóxicos do escapamento podem asfixiá-lo em poucos minutos!
- Maneje o combustível com todas as precauções Veja próxima página.
- Antes de abastecer, desligue o motor e retire o cartão do operador. Nunca abasteça em espaço fechado. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Nunca trabalhe sob componentes suspensos sem abaixar a(s) respectiva(s) trava(s) dos cilindros de levante.
- Os jatos de líquido a alta pressão (combustível, líquido hidráulico, etc.), podem atravessar a pele e causar lesões graves. Se isso ocorrer, solicite assistência médica urgente. Há perigo de infecções graves!
- Antes de efetuar reparos no sistema hidráulico, certifique-se que o sistema não esteja pressurizado.
 Reparos no sistema hidráulico devem ser feitos por um profissional qualificado.



Atenção!

Tome muito cuidado com a hélice do radiador que está em movimento.

- Não se aproxime de correias, correntes, engrenagens, polias ou qualquer peça em movimento. Roupas folgadas prendem-se facilmente em peças em movimento. Ajustes com peças em movimento, só devem ser feitos em casos especiais, mencionados para cada caso e assim mesmo, tomando-se todas as precauções necessárias.
- Utilize ferramentas adequadas: improvisos podem causar acidentes, além de comprometer a qualidade do trabalho.
- Após realizar algum serviço de reparo ou revisão na máquina, certifique-se de ter recolhido toda e qualquer peça ou ferramenta utilizada.
- A instalação de pneus nos aros só pode ser realizada por pessoas treinadas e com os recursos adequados.
- Antes de realizar a manutenção no sistema elétrico, sempre retire a chave de contato e desligue a chave geral (1) - conforme o adesivo ao lado em destaque.
- Para a remoção da bateria, desconecte sempre o cabo negativo primeiro.
- Se necessitar fazer soldas na máquina, sempre desligue a chave geral da bateria e desconecte as ECU's. A não-observância destas recomendações poderá causar danos irreversíveis aos sistemas computadorizados.



Seção 2 - Segurança



- Se durante a movimentação de uma roda a mesma ameaça cair, não tente segurá-la. Afaste-se rapidamente, evitando ferimentos ou esforço excessivo.
- Calibragem dos pneus: respeite a pressão recomendada. Pressão excessiva pode estourar o pneu.



Cuidado!

Durante a calibragem, fique sempre ao lado do pneu e nunca em frente. Impeça a aproximação de outras pessoas durante esta operação.

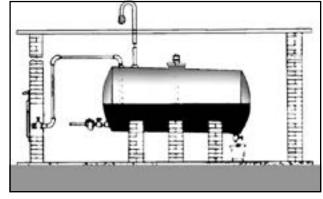
- A revisão ou recarga de refrigerante (R-134a) do ar condicionado de ar só pode ser efetuada por técnicos e recursos especializados. Nunca desconecte mangueiras contendo fluido refrigerante.
- Nunca tente remover ou instalar alguma correia ou corrente com o motor funcionando.
- Não efetue manutenção no motor quente. Retire o cartão do operador durante o trabalho.
- Seja cuidadoso na drenagem de fluidos quentes. Óleos costumam atingir até 140 °C.
- Com o motor quente, cuidado ao remover a tampa do radiador. Faça-o com o motor em marcha lenta. Gire a tampa só até o final do primeiro estágio e espere até aliviar a pressão. Somente após, termine a remoção e use pano grosso ou luva para proteger a mão.

7 - Armazenagem de combustíveis, lubrificantes e peças

A pureza e a limpeza do combustível são vitais para o bom funcionamento do motor e a durabilidade do sistema de injeção.

Para isso siga as recomendações abaixo:

- 1 Utilize reservatórios equipados com 2 torneiras uma em cada extremidade.
 - Prefira reservatórios plásticos. Em caso de reservatório metálico, utilize os de aço inox ou com revestimento interno apropriado, que não seja zinco, pois este contamina o combustível.
- 2 Os tambores ou tanques devem ficar abrigados do sol, da chuva e da poeira.
 - Devem ficar apoiados sobre cavaletes e na posição horizontal, com leve inclinação, de modo que o lado do escoamento fique em torno de 7 cm mais alto em relação ao outro. Assim, a água e as impurezas ficarão depositadas no fundo de onde serão escoadas pela torneira da extremidade oposta.
- 3 Os reservatórios devem possuir um respiro à prova de penetração de água, situado na extremidade mais elevada.
- 4 Antes de encher novamente o reservatório, deixe escoar o restante de combustível juntamente com a água e impurezas. Pode-se utilizá-lo para outras finalidades, como lavagem de peças, ferramentas, etc.



Armazenamento em reservatórios

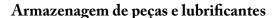


- 5 Utilize sempre funis, vasilhames ou bomba perfeitamente limpos para o abastecimento. Se possível, use filtros ou tela fina para limpar o combustível: Jamais use panos ou estopas.
- 6 Construa o reservatório de combustível em local afastado de galpões, casas ou estábulos. Mantenha uma faixa limpa ao redor, para que em caso de eventual incêndio não haja materiais inflamáveis que ajudem a propagar o fogo.
- 7 Não fume nem instale aparelhos elétricos que produzam faíscas próximas do reservatório.
- 8 Nunca deixe o motor em funcionamento durante o abastecimento.
- 9 Coloque avisos bem visíveis próximo ao reservatório com os seguintes dizeres:

NÃO FUME - INFLAMÁVEL PERIGO - INFLAMÁVEL

10 - Abasteça o tanque de combustível sempre ao final de cada jornada de trabalho, evitando que durante a noite ocorra a condensação da umidade no interior do tanque formando água.

A água que se forma, contamina o combustível, danificando seriamente o sistema de injeção.



Mantenha sempre um estoque de peças de reposição como: filtros, correias, fusíveis, diodos, relés, lâmpadas, contrapinos, vedações e todos os lubrificantes, etc.

Evita-se perda de tempo e permite-se que a manutenção preventiva seja feita nos intervalos corretos.

Os produtos devem ser armazenados em local ventilado, organizado, limpo, isento de umidade ou poeira. Distante da estocagem de produtos ácidos e corrosivos, livre de insetos que possam penetrar nos filtros e destruí-los. O interior dos filtros constitui um ambiente favorável a certos insetos.

Todos os itens devem permanecer em suas respectivas embalagens até o uso.









Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4-Hidro Seção 3: Conheça o distribuidor



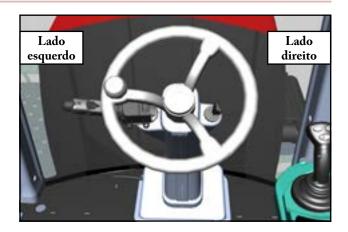






1 - Convenção lado esquerdo / lado direito

Considera-se lado esquerdo e lado direito, o ponto de vista de quem se encontra sentado no assento do operador.



2 - Plaquetas de identificação

O Spartlancer e seus principais componentes possuem placas de identificação que estão instaladas em diversos componentes da máquina.

Para solicitar assistência técnica é necessário os números de identificação que constam nestas placas.

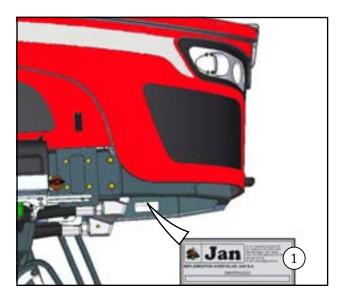
A) Identificação do distribuidor

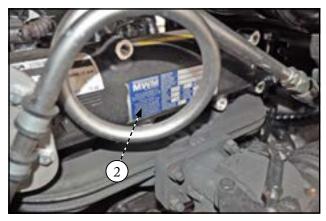
A plaqueta (1) localiza-se no lado direito frontal do chassi, abaixo da carenagem do motor.

- Dados da fábrica.
- Número de série.
- Modelo.

B) Identificação do motor

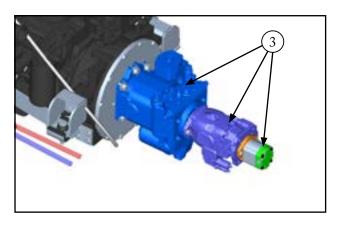
Localizada no cabeçote do motor a plaqueta de identificação (2) possui informações como número de série, modelo e potência.





C) Identificação da transmissão

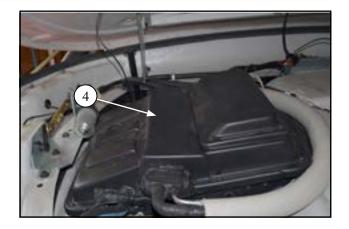
- Código da PTO (Tomada de potência para as bombas).
- Número de série.
- Modelo.





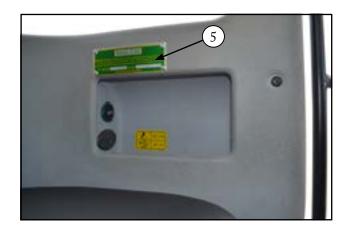
D) Identificação do condicionador de ar

A placa (4) localiza-se dentro do teto da cabine. Para o acesso, retire o teto conforme descrito na pág. 171.



E) Identificação da cabine

A placa de identificação (5) localiza-se na coluna direita da cabine ao lado da porta.



3 - Identificação dos componentes

3.1 - Sistema de distribuição

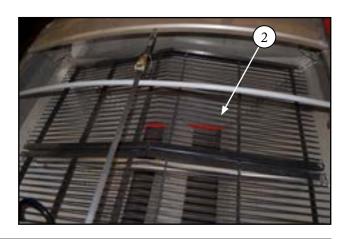
1. Depósito.

Construido em aço inox com capacidade para 5000 kg (Spartlancer 5000) e 6200 kg (Spartlancer 6200).



2. Grade de proteção.

Para aplicação de fertilizantes granulados: protege de impurezas e promove o desagregamento do produto.

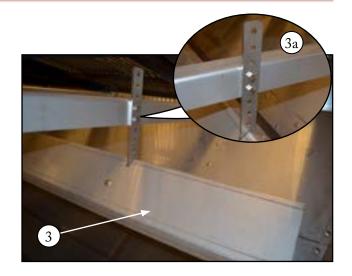




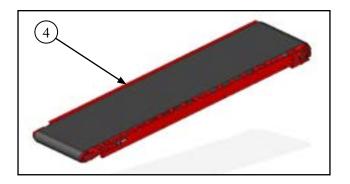
3. Defletor de proteção da esteira.

Evita o excesso de pressão do produto sobre a esteira durante a distribuição, aumentando a vida útil da esteira e do sistema de transmissão da mesma.

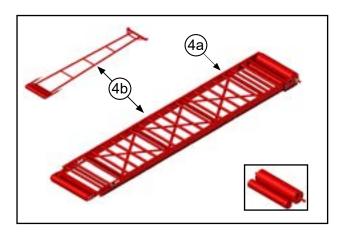
O defletor tem regulagem de altura conforme a figura (3a).



- 4. Esteira de borracha.
- Proporciona um fluxo contínuo e otimizado, na distribuição e dosagem, mesmo para pequenas taxas de aplicação.
- Constituída de maneira modular, a esteira tipo "cassete" pode ser facilmente removida do interior do Spartlancer.
- Modelo extra abrasão, constituída de lonas de nylon e emenda vulcanizada.



O conjunto modular de alimentação dos discos de distribuição cassete, é constituído de estrutura porta-rolos (4a), esteira de borracha (4) e dispositivo auto-centralizador (4b).





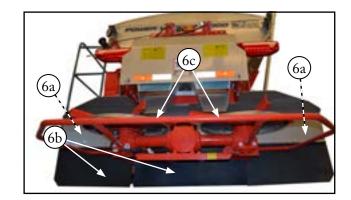
- 5. Discos de distribuição.
- Dois discos (5) de chapa inox com quatro palhetas (5a) em cada disco.
- As palhetas (5a) são de aço carbono com tratamento térmico. Para distribuição de fertilizantes granulados e similares: utilize 2 palhetas curtas e 2 palhetas longas em cada disco, dispostas alternadamente.
- Os discos permitem 5 opções de regulagem angular das palhetas de aço.



Nota.

Veja a pág.73 para a regulagem dos discos de distribuição.

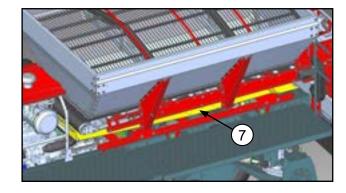
- 6. Proteções dos discos.
- 6a. Cobertura: Contra arremessos a partir dos discos de distribuição.
- 6b. Cortina protetora.
- 6c. Arcos de proteção.



5a

7. Lençol de proteção da esteira.

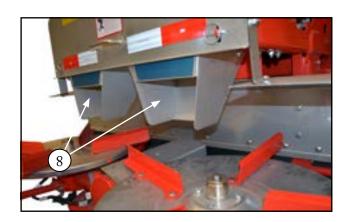
Tem a finalidade de evitar a queda de material sobre os componentes sob a esteira, tais como, sistema hidráulico e transmissão.



8. Funis de deposição.

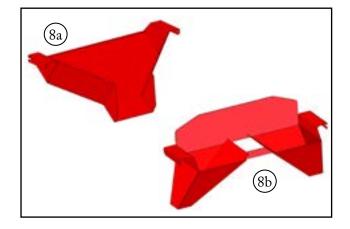
Os funis direcionam o produto da esteira para os discos de distribuição.

O desenho dos funis tem influência na uniformidade e alcance da distribuição de produto.

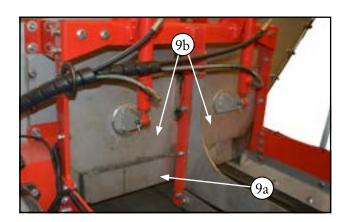




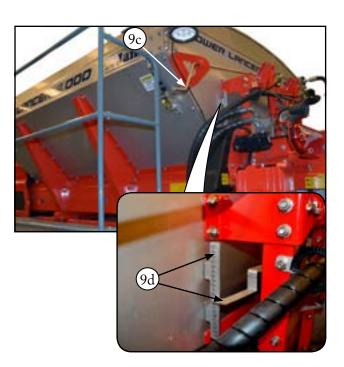
- O Spartlancer sai de fabrica com 2 tipos de funis:
- 8a. Funil coletor: utilizado para testar a taxa de vazão do sistema distribuidor.
- 8b. Funil de deposição de granulados (Standard): utilizado para aplicações específicas de produtos como adubo.



- 9. Comportas
- 9a. Comporta dosadora: regula a dosagem de produto, acionada pela manivela (9c) tendo como referência de regulagem a escala numérica e ponteiro (9d).



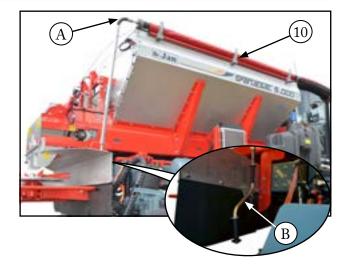
9b. Comportas de corte: interrompem o fluxo do produto com acionamento hidráulico independente.





10. Lona de cobertura do depósito (sistema de enlonamento rápido).

Manuseada através de um eixo com uma junta elástica (A) e uma manivela (B). Este sistema agiliza o enrolamento (abertura do depósito) e desenrolamento (cobertura do depósito) da lona (10). Veja a pág. 101 sobre a utilização.



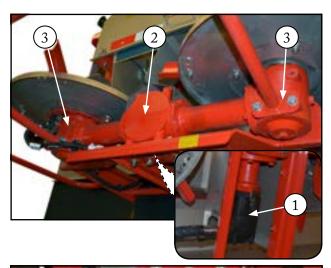
Acionamento dos discos e da esteira

- 1. Motor de acionamento dos discos de distribuição.
- 2. Caixa de transmissão central.
- 3. Caixas de transmissão laterais.



Nota:

O motor hidráulico(1) aciona a caixa central (2) que transfere o movimento para as caixas laterais (3), assim acionando os discos.

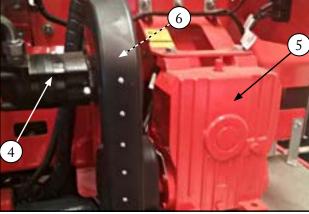


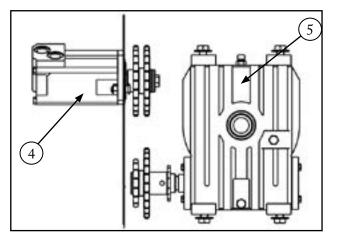
- 4. Motor de acionamento da esteira.
- 5. Caixa redutora.
- 6. Alojamento de engrenagens e correntes de acionamento da caixa (5).



Nota:

O motor hidráulico (4) aciona a caixa redutora (5) através das engrenagens e correntes (6). Esta parte da transmissão permite selecionar 2 velocidades da esteira, denominadas de Montagem A e B.







3.2 - Suspensão

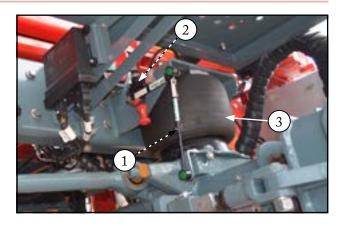
A suspensão pneumática ativa das 4 rodas é controlada através das hastes (1) e válvulas (2).

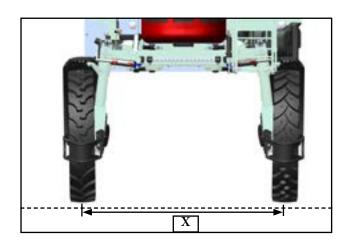
O nivelamento é mantido de forma automática, alterando a pressão pneumática dirigida às molas pneumáticas (3).

A) Bitolas

A bitola consiste na largura da máquina "X", medida entre centros das rodas, conforme representado na figura ao lado.

- O ajuste de bitolas é feito manualmente com auxílio de um cilindro hidráulico. Veja a pág. 69.
- A bitola pode ser ajustada de 2,5 a 3,2 metros, com incrementos de 100 mm (50 mm de cada lado).
- Sempre travar a bitola após definir a largura de trabalho.





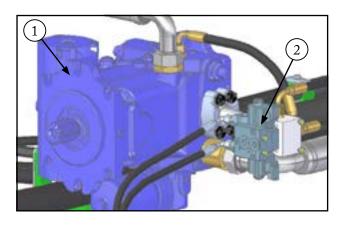
3.3 - Sistema hidráulico

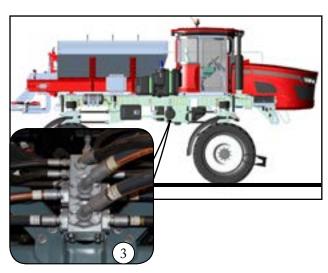
A) Transmissão

Os Distribuidores Spartlancer possuem transmissão hidráulica com tração 4x4 integral nas 4 rodas.

Basicamente, o sistema é composto pelos seguintes itens:

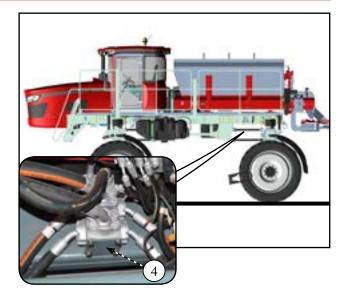
- 1. Bomba de pistões.
- 2. Bloco do freio estático e escada.
- 3. Bloco divisor dianteiro.



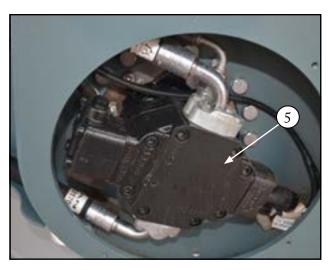




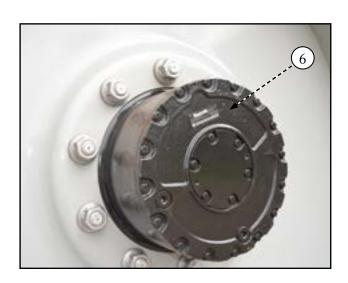
4. Bloco divisor traseiro.



5. Motor de pistões das rodas.



6. Redutor das rodas com freio.





B) Hidráulica de trabalho

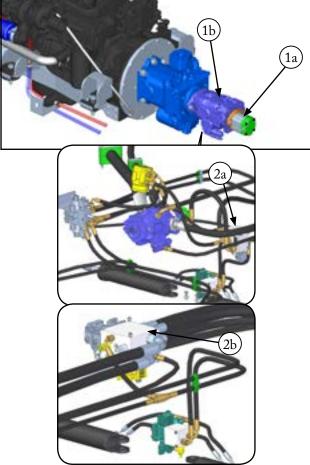
O Sistema hidráulico de trabalho aciona a direção hidráulica, motores da esteira e discos de distribuição e controle de fechamento e abertura das comportas de corte.

1. Bombas hidráulicas de trabalho.

A bomba de engrenagens (1a), é acionada pelo motor e fornece a vazão de óleo para a direção, abertura e fechamento da bitola do rodado e das comportas de corte. A bomba de pistões axiais (1b) fornece fluxo de óleo aos motores de acionamento da esteira e discos de distribuição.

2. Comando hidráulico de trabalho.

O bloco de comando prioritário (2a), na parte frontal da máquina prioriza o fluxo de óleo para direção e piloto automático. O bloco de comando (2b), na parte traseira da máquina, fornece fluxo de óleo para a esteira transportadora, discos de distribuição e para as comportas de corte.



3. Reservatório de óleo hidráulico.

Em polietileno de média densidade.

Instalado no lado direito do distribuidor, com três linhas de saída (3a) para as bombas hidráulicas e uma linha de retorno (3b).

O reservatório possui também:

- 3 filtros de sucção (3c): montados internamente, nas saídas (3a).
- Respiro com filtro (3d).
- Bujão de dreno na base (3e).
- Visor de nível de óleo (3f).
- Sensor eletrônico de temperatura (3g).

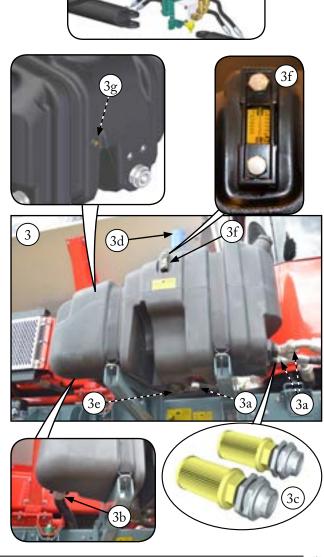


Nota.

Integrado ao visor de nível (3f) há um termômetro para monitorar a temperatura do óleo, em duas escalas:

°C: Graus Célsius.

°F: Graus Fahrenheit.

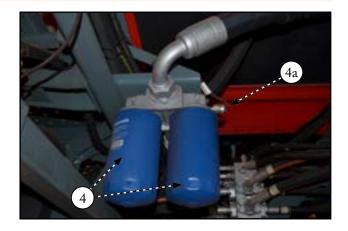




4. Filtro de retorno.

Instalados na linha de retorno de óleo hidráulico ao reservatório, os filtros (4) possuem sensor de saturação elétrico (4a).

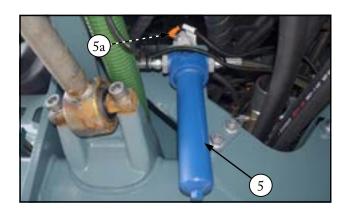
Quando os filtros (4) chegam a um ponto limite de saturação de impurezas, o sensor (4a) emite um sinal ao controlador Smart Jan, indicando a necessidade de troca dos filtros.



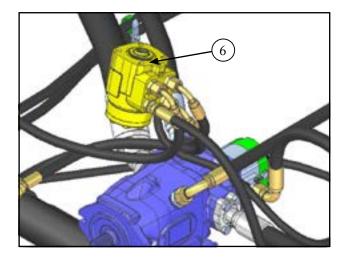
Filtro de pressão.

Realiza a filtragem do óleo fornecido para o piloto automático.

Quando o filtro (5) chega a um ponto limite de saturação de impurezas, o sensor (5a) emite um sinal ao controlador Smart Jan, indicando a necessidade de troca do filtro. O sensor será ativado duas vezes: com 75% e 100% de saturação.

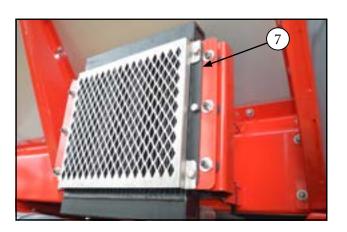


Unidade hidrostática da direção (Orbitrol).
 Responsável pelo esterçamento das rodas.



7. Trocador de calor.

Responsável pelo arrefecimento do óleo que retorna dos acionamentos do sistema de distribuição.





12. Sistema de freios.

Há 3 formas de frenagem disponíveis:

 Frenagem de serviço (redução da velocidade): consiste em mover o joystick (A) para a posição central (Neutro).

Ao afastar o joystick (A) da posição central, aumentase a velocidade de deslocamento.

 Freio estacionário: é acionado pelo botão (B) sempre que a máquina for estacionada.

OBS: Quando o freio estacionário é acionado, a escada de acesso à cabine é abaixada automaticamente.

 Freio de emergência: comprima o botão vermelho (C) para ativá-lo. Para desativar o freio de emergência, gire o botão (C) no sentido horário.



CUIDADO!

O botão de emergência (C), deverá ser acionado somente em situação de real emergência, onde ocorrerá o travamento instantâneo das 4 rodas.

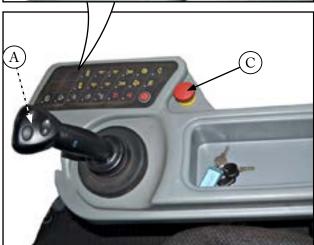


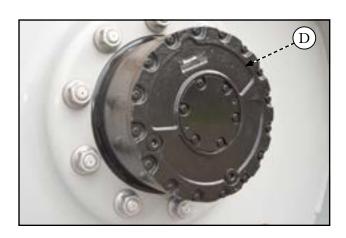
Nota:

O mecanismo atuador do freio estacionário e de emergência está localizado nos redutores (D) das rodas.

A tração também é bloqueada de forma automática quando cessa a pressão no sistema de transmissão hidrostática.







3.4 - Sistema pneumático

1. Compressor.

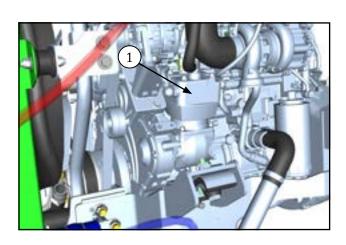
O compressor (1) alimenta o sistema de suspensão pneumática e fornece ar comprimido para uso em manutenção, como limpezas e calibragem de pneus.



Nota.

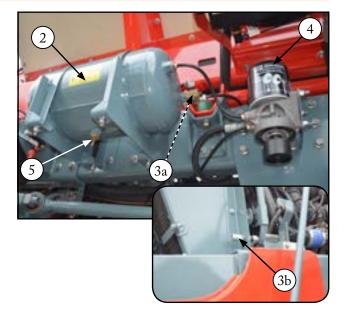
O compressor é acionado através de engrenagens da caixa de distribuição do motor.

Além disso, a lubrificação, o arrefecimento e o ar são supridos a partir do motor, o que dispensa qualquer tipo de manutenção do compressor.

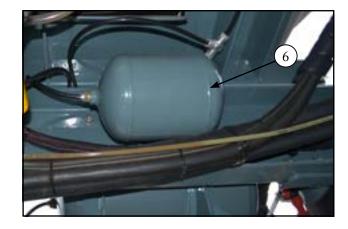




- 2. Reservatório de ar comprimido.
- 3. Tomadas de ar comprimido:
- 3a. Junto ao reservatório de ar comprimido.
- 3b. Próximo ao radiador do motor.
- 4. Secador de ar: retira a umidade do ar.
- Purgador de acionamento manual: permite a descarga de água formada com a condensação da umidade do ar, no interior do reservatório.



6. Reservatório regenerativo: expulsa a umidade do ar e armazena ar limpo vindo do secador.



3.5 - Motor

Spartlancer 5000: motor eletrônico: MWM Série 12 – 4.12 TCE MAR - I 190 CV Turbo Aftercooler.

Spartlancer 6200: motor eletrônico MWM Série 12 - 6.12 TCE MAR - I 260 CV Turbo Aftercooler.





4 - Especificações técnicas

Sistema / Item		Especificação			
Motor					
N. (11	Spartlancer 5000	MWM Série 12 – 4.12 TCE MAR - I Turbo Aftercooler			
Marca / modelo	Spartlancer 6200	MWM Série 12 – 6.12 TCE MAR - I Turbo Aftercooler			
Potência máxima - CV @ rpm	Spartlancer 5000	190 @ 2200			
	Spartlancer 6200	260 @ 2200			
Torque máximo -	Spartlancer 5000	700 @ 1500			
N.m @ rpm	Spartlancer 6200	1040 @ 1300			
Tanque combustív	el - Capacidade - 1		300		
		Transmis	são, freios e direção		
Bomba de pistões l A4VG140EP3D1	BoschRexroth	-	Fornece fluxo de óleo para os motores dos redutores.		
Transmissão			Transmissão hidrostática eletrônica BoschRexroth		
		Motor	de roda de pistões axiais com deslocamento variável elétrico		
Transmissão na roda		Redutor de roda com freio estacionário integrado e função de assistente de rampa			
		Os redutores das rodas utilizam o óleo lubrificante ISO VG 150			
		5000	Em transporte: 42 (com máquina vazia)		
Velocidades máxim	nas com sistema	6200	Em transporte: 40 (com máquina vazia)		
Eco Mode - Km/h		Em trabalho: 30			
Leo Wode - Kill/II		Em manobra: 15			
n .		Ré: 15			
Freios		Hidráulico			
Freio estacionário		Hidráulico, integrado aos redutores de roda			
			idráulico de trabalho		
Bomba de engrenagens BoschRexroth AZPF – 11 – 014 RRR		Fornece a vazão de óleo necessária para o acionamento da direção hidrostática, piloto automático, abertura de bitola e abertura das comportas de corte da alimentação dos discos de distribuição.			
Bomba de pistões axiais BoschRexroth A10V NO 63DRF		Fornece fluxo de óleo para os motores de acionamento da esteira e discos de distribuição.			
		Capacidade total: 220 1.			
Reservatório de ólo (Em polietileno ter		Capacidade correspondente ao nível correto 200 l.			
(Em ponemeno tea	xturizado)	Filtro de ar no reservatório: 10 mícrons			
		Filtro de sucção: 100 mícrons			
Sistema de filtrage		Filtro de linha de pressão da direção e piloto automático: 6 mícrons			
(Vazão - 160 l/mir	1)	Filtro de retorno: 6 mícrons			
ÓI		Óleo recomendado: ISO VG 68			
Óleo		Temperatura máxima de trabalho permitida para o óleo hidráulico (°C): 72.			

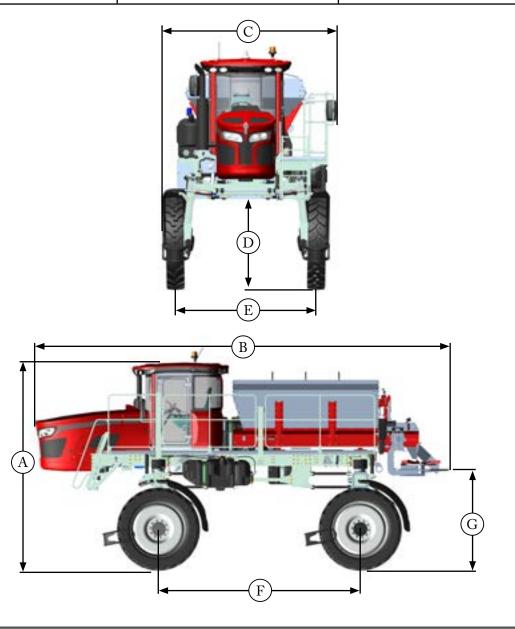


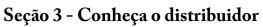


Sistema / Item		Especificação			
		Cabine e climatização			
		Sobre coxins para amortecimento de vibrações			
		Banco anatômico com suspensão eletropneumática			
		Para-brisa p			
Características		Porta e vidros traseiros temperados 6 mm tonalizado fumê			
		Porta unilateral lado esquerdo			
		Itens diversos: rádio com entrada USB, giroflex, buzina, 7 faróis de LED, assento para aprendiz, compartimento para ECU's e tomadas 12 e 5 VDC			
Climatização		Pressurizada com ar-condicionado digital ecológico e ar quente			
Ciiiiatização		Carga de gás R-134a do sistema condicionador: 900 g			
	Si	istema de suspensão, rodados e afir	ıs		
Suspensão		Pneumáti	ca ativa		
Tirantes da suspe	nsão	Com buchas de borracha, fi	xados através de parafusos		
D 1	Spartlancer 5000	Pneu Radial 3	320/90 R42		
Rodas	Spartlancer 6200	Pneu Radial 3	380/80 R38		
Limpa trilhos e pa	ara-lamas	Tubular com regulagem confo	orme bitola nas quatro rodas		
		Sistema direcional			
Características		Direção hidrostática com coluna regulável, com setas de indicação de direção			
		Sistema elétrico			
		ECU's de controle por estado sólido: Comunicação CAN, proteção das cargas e diagnose.			
Automação Lohr		Armrest com porta objetos (Joystick, Painel de Teclas, Leitor Mifare, Apoio do Braço)			
Iluminação		Faróis de Led com maior durabilidade e menor consumo de energia			
Bateria selada		150 A			
Sistema de distribuição		Spartlancer 5000	Spartlancer 6200		
Motor de acionamento dos discos de distribuição		Eaton Série 2.000 (80 cm ³ /rot.)			
Motor de acionar	nento da esteira	Eaton série 2000 (130 cm³/rot.)			
Depósito		Fabricado es	n aço inox		
Capacidade volumétrica (litros)		5000	6200		
Capacidade de ca	rga (kg)	5000	6200		
Rotação dos discos (rpm)		828			
Rotação do motor da esteira (rpm)		538			
A rotação dos dis	cos de distribuição e	a velocidade de deslocamento de esteira, por sensores indutivos	são mantidas constates e monitoradas		
Sistema de controle de distribuição com computador de bordo		Controlador Smart Jan			
Velocidade de aplicação (km/h)		 			



Sistema / Item	Especificação			
Velocidade de deslocamento máxima com sistema Eco Mode (sempre com	Spartlancer 5000	42		
a máquina vazia e motor Diesel a 2200 rpm) (km/h)	Spartlancer 6200	40		
Peso e dimensões da máquina	Spartlancer 5000	Spartlancer 6200		
Peso (vazio) - kg	9360	9415		
Peso (carregado) - kg	14200	15800		
(A) Altura - m	4,2	4,2		
(B) Comprimento - m	8,22	8,54		
(C) Largura - m	3,1	3,1		
(D) Vão livre - m	1,6	1,54		
(E) Bitola - m	2,5 - 3,2	2,5 - 3,2		
(F) Distância entre eixos - m	4,0	4,0		
(G) Altura dos discos ao solo - mm	2072	2000		







The state of the s	
	Anotações

Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4-Hidro Seção 4: Controles e instrumentos









1 - Itens gerais da cabine

1.1 - Escada de acesso à cabine

Localizada no lado esquerdo, na parte dianteira.

Utilização da escada

O controle é feito no botão de acionamento do freio de estacionamento (1), localizado no painel de teclas.

A subida e descida da escada é controlada pelo cilindro hidráulico (2).

A escada e o freio são acionados simultaneamente.



Nota:

Mantenha a escada levantada durante a operação e deslocamento da máquina.

Ao sair da cabine, com o motor ligado ou não, sempre acione o freio de estacionamento.

- a) Para abaixar a escada e acionar o freio, aperte o botão
 (1).
- b) Para levantar a escada e liberar o freio, aperte novamente o botão (1).



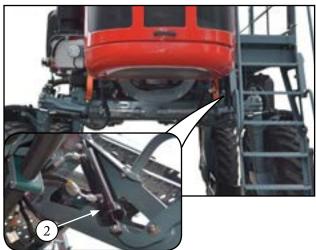
A abertura da porta é feita comprimindo-se o miolo da fechadura (1), que deve estar deschaveado. Simultaneamente, puxe a porta pela maçaneta.

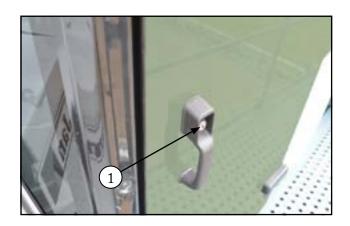
A chave para bloquear e desbloquear a porta da cabine acompanha a máquina.

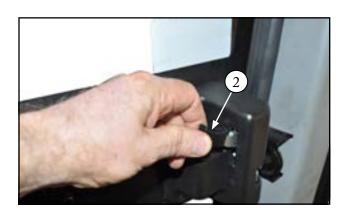
Há uma cópia de segurança para a chave da cabine e outra para a chave de partida.

Guarde as cópias em local seguro, porém, conhecido. Para abrir a porta da cabine internamente, mova a maçaneta (2) para cima.











1.3 - Espelhos

A cabine possui um espelho retrovisor em cada lado. Os espelhos (1 e 2) podem ser regulados na altura e no ângulo:

Regulagem dos espelhos, esquerdo (1) direito (2)



Nota

Para regular a posição dos espelhos, permaneça sentado no assento e peça a um auxiliar para movimentar os espelhos até obter a posição desejada. Faça esta operação com a máquina parada e motor desligado!

 I - Posição vertical (altura): mova o espelho para cima ou para baixo.

OBS: Este movimento pode ser facilitado, girando o espelho para a direita e para a esquerda, de forma alternada em torno do suporte (3).

- II Ângulo: gire o espelho em torno do suporte (3), para a direita ou esquerda.
- III- Posição lateral (aproximação/afastamento): gire o suporte (3), para a direita ou esquerda.

1.4 - Para-sol

- Para mover o para-sol (1) para baixo, puxe-o pela alça (2).
- Para mover o para-sol (1) para cima (recolher), segure-o pela alça (2) e puxe o cordão (3) para baixo para destravar.
- Em seguida, controle a subida até o ponto desejado.

1.5 - Tomadas elétricas e iluminação interna (luz de cortesia)

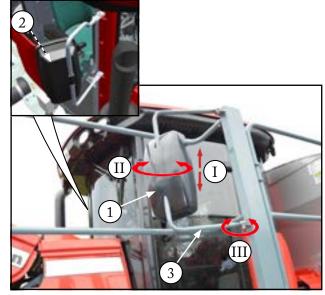
A) Tomadas elétricas

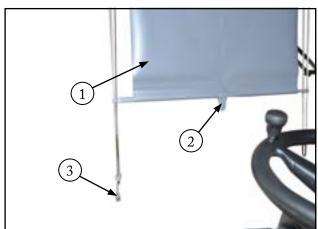
Ao lado do assento do acompanhante, há duas tomadas:

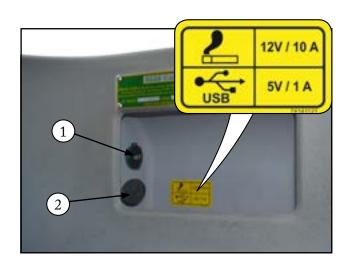
- 1. De 12 V / 10 A.
- 2. USB de 5 V / 1 A.

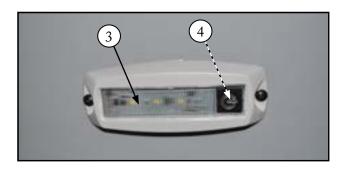
B) Iluminação interna (luz de cortesia)

Para ligar e desligar a luz de cortesia (3), toque o sensor (4).











1.6 - Assento do operador

- Trava do deslocamento para frente e para trás.
 Para ajustar, levante a trava e desloque o assento.
- Trava da inclinação do encosto lombar.
 Localizado atrás do assento. Para o ajuste, gire o parafuso e posicione o encosto na inclinação desejada.
- Ajuste de altura do assento do operador.
 O assento possui ajuste pneumático. Para ajustar a altura, mova a alavanca (3) conforme a necessidade.
- Tombador do encosto lombar.
 Utilizado para inclinar o encosto lombar para frente.
- 5. Banco para aprendiz.
- 5a. Suporte para copos.
- 6. Cinto de segurança.

Para fixar e ajustar o cinto, puxe a fivela (6a) sobre o colo e encaixe-a na trava (6b). Um "clique" e um movimento para cima do botão de destrave (6c), indica que o cinto está devidamente travado.

Para soltar o cinto, pressione a trava (6c).



Atenção!

O assento do operador é equipado com cinto de segurança (6). Sempre utilize-o ao operar a máquina. Sempre antes de iniciar o deslocamento da máquina, faça os ajustes do assento do operador.

Em caso de capotamento, não tente abandonar a cabine antes que a máquina pare completamente. Durante um capotamento, permaneça no assento, com o cinto de segurança afivelado e segurando-se ao volante.

7. Porta manuais.



Atenção.

Sempre deixe os manuais do distribuidor a disposição do operador no porta manuais (7). Os manuais do distribuidor possuem informações indispensáveis para casos de emergências e avarias no sistema.







1.7 - Sistema de climatização da cabine

A) Controles

- 1. Liga-desliga o ar condicionado.
- 2. Seletor de diminuição da velocidade de ventilação.
- 3. Seletor de aumento da velocidade de ventilação.
- 4. Seletor de diminuição da temperatura.
- 5. Seletor de aumento de temperatura.
- Direcionadores do fluxo de ar forçado.
 Permitem direcionar o fluxo de ar conforme a preferência do operador.
- Retorno do ar (recirculação).
 Nesta saída encontra-se um filtro que deve ser limpo sempre que necessário.

B) Operação

Pressione o botão (1) para ligar o ar condicionado. Para ajustar a temperatura aperte nos botões (4 e 5) e para regular a intensidade de ventilação aperte nos botões (2 e 3).



Notas:

Não deixe o condicionador de ar sem funcionar, durante mais de uma semana. Mesmo no inverno, faça-o funcionar 15 minutos por semana. Isto evita o ressecamento das vedações internas do compressor e mantém a lubrificação. Evite dirigir o fluxo de ar gelado diretamente sobre sua face. Isto é prejudicial devido ao choque térmico.



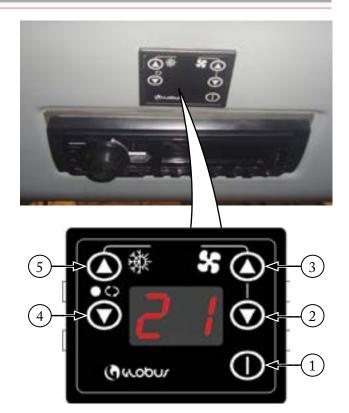
No teto da cabine há um filtro de carvão ativado (6). Este é responsável pela limpeza do ar que entra na cabine, retendo as partículas de poeira e sujeira.

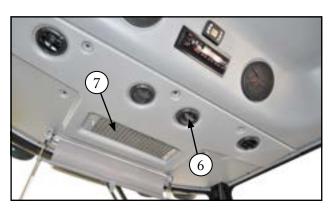


Atenção!

Os filtros de carvão ativado, são peças indispensáveis para garantir a integridade da saúde do operador, evitando a entrada de agentes tóxicos.

A cabine é pressurizada para sua segurança, evitando a entrada de agentes tóxicos externos. Não é permitido a instalação ou alteração das características da mesma sem prévia autorização por escrito do fabricante.









1.8 - Sistema lavador do para-brisas

- Mantenha o reservatório (1) sempre abastecido.
- Utilize água potável.



Nota.

Se for utilizar detergentes, escolha somente produtos específicos para essa finalidade, sob pena de causar a deterioração das borrachas do limpador.

A distribuição da água sobre o para-brisas é feita pelo esguicho embutido no limpador, sendo a água conduzida através da mangueira (2).

Este sistema não requer regulagem.

Em caso de entupimento, limpe o esguicho com ar comprimido ou água sob pressão.

Eventualmente, pode tornar-se necessário o uso de uma agulha para desentupimento.





1.9 - Teto da cabine

A) antena do GPS

A antena de GPS (1) é responsável pela captação do sinal do satélite.

B) Antena de comunicação

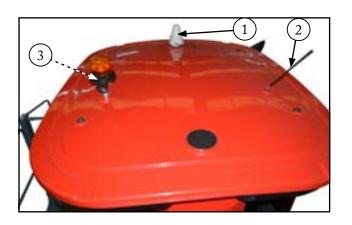
Localizada no teto da cabine, a antena (2) melhora o alcance de recepção das estações de rádio.

C) Baliza giratória (Giroflex)

 A baliza giratória (3), serve para alertar as pessoas próximas sobre o deslocamento e movimentações da máquina.



Quando a marcha ré é engatada, a sirene (1) é acionada de modo a alertar que a máquina irá se movimentar para trás.







2 - Comandos e controles

2.1 - Volante e coluna de direção

A direção hidrostática permite o controle direcional do distribuidor mesmo com o sistema hidráulico ou motor inoperante.

No entanto, seja cauteloso, pois o esforço requerido para o esterçamento será bem maior.

Para ajustar a inclinação da coluna de direção, gire a alavanca (1) no sentido anti-horário, incline a coluna conforme desejado e retorne a alavanca no sentido horário para travar o ajuste.



Nota:

Ao dirigir e atingir o final do curso, não segure o volante nesta posição: retorne-o ligeiramente evitando que o sistema hidráulico trabalhe com pressão excessiva.



Possui as seguintes posições e funções:

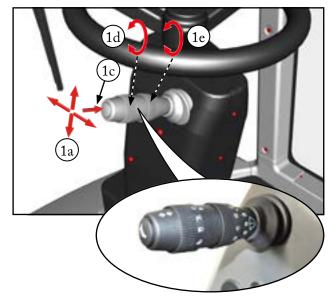
- 1a. Movimento vertical da alavanca:
- Centro: luz Baixa.
- Para baixo: luz Alta.
- Para cima: lampejo dos faróis.
- 1b. Movimento horizontal da alavanca:
- Central: desligado.
- Para frente: seta (pisca-pisca) direita.
- Para trás: seta (pisca-pisca) esquerda.
- 1c. Botão da extremidade: aperte-o para acionar a buzina.
- 1d. Giro do seletor externo: desligado faróis em modo lanterna faróis em modo normal.
- Giro do seletor interno (limpador/lavador do parabrisas): desligado modo temporizador limpador e lavador.

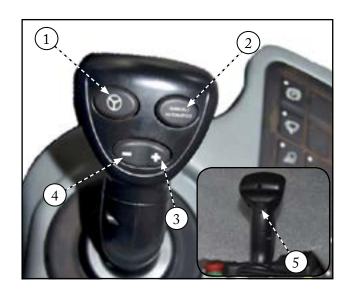
2.2 - Joystick

Os botões do joystick possuem as seguintes funções:

- 1. Habilita piloto automático.
- 2. Controle dos discos (manual/automático).
- 3. Aumenta rotação do motor.
- 4. Diminui a rotação do motor.
- 5. Sem função.









A) Acelerador e freio de operação

O joystick (1) controla a velocidade e a frenagem do distribuidor durante a operação conforme a sua posição.



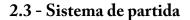
Atenção!

A frenagem do pulverizado durante a operação é totalmente controlada pelo joystick (1).

B) Aceleração manual

A aceleração do distribuidor pode ser controlada manualmente através dos botões (1a) e (1b) localizados no joystick.

- Botão (1a): diminui a rotação do motor.
- Botão (1b): aumenta a rotação do motor.



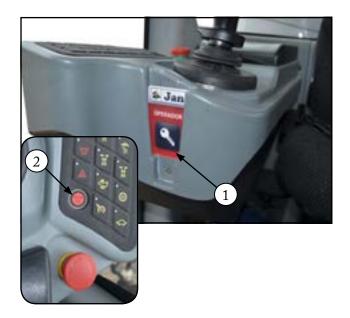
Os distribuidores Spartlancer contam com um sistema de partida segura, onde apenas operadores identificados podem dar a partida na máquina.

Neste sistema, o operador deve possuir um cartão de identificação de usuário (1) para poder dar a partida.

O cartão deve ser inserido no descanso de braço, a frente do joystick conforme a imagem ao lado.

A partida do motor é acionada pelo botão (2) do painel de teclas.





2.4 - Controlador Smart Jan

O controlador Smart Jan conta com um software de gerenciamento de todos controles da máquina, tais como: distribuição, condições do motor, da cabine e do chassi.



Nota.

O controlador Smart Jan possui um manual específico sobre operação e funcionamento.





2.5 - Painel de teclas

Este painel possui luzes de aviso, teclas de controle das barras de pulverização, limpador de para-brisas e controles de iluminação.

- Aciona o freio estacionário. Quando a luz estiver: Vermelha: freio acionado. Não movimente a máquina com esta luz acesa!
 - Branca: freio liberado.
- 2. Limpador do para-brisas.
- 3. Farol de trabalho (superior da cabine).
- 4. Liga/desliga esteira.
- 5. Liga/desliga discos de distribuição.
- 6. Farol traseiro da cabine.
- 7. Fecha comporta de corte esquerda.
- 8. Fecha comporta de corte direita.
- 9. Liga/desliga iluminação do depósito.
- 10. Abre comporta de corte esquerda.
- 11. Abre comporta de corte direita.
- 12. Liga/desliga a baliza giratória (Giroflex).
- 13. Aumentar bitola.
- 14. Diminuir bitola.
- 15. Acionamento do pisca-alerta.
- 16. Modo de transporte.
- 17. Modo manual.
- 18. Partida: liberada com o uso do cartão de identificação do operador.
- 19. Modo de trabalho.
- 20. Modo de manobra.
- 21. Botão do freio de emergência.

2.6 - Freio de estacionamento

Ao sair da cabine, com o motor ligado ou não, sempre acione o freio de estacionamento.

Para isso, aperte o botão (1) do painel de teclas: a luz de fundo do próprio botão ficará vermelha.

Para desativar o freio de estacionamento, aperte novamente o botão (1): a luz de fundo do botão ficará branca.



Nota

Quando o motor é desligado, o freio de estacionamento é ativado automaticamente.

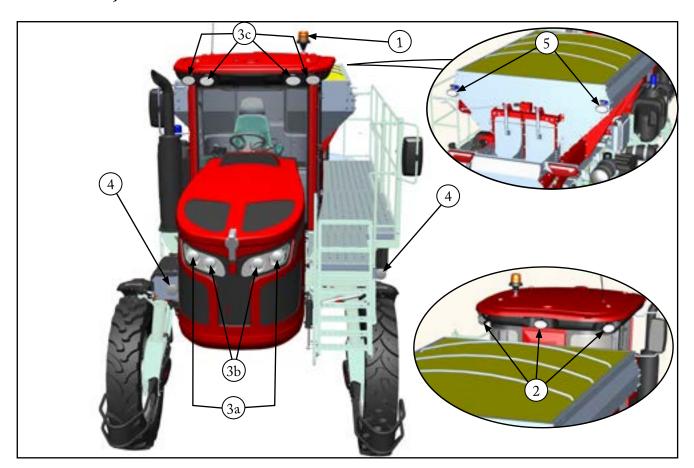
O freio de estacionamento atua diretamente nos redutores das rodas, travando-as na ausência de pressão no sistema.







2.7 - Iluminação



- 1. Baliza giratória (giroflex).
- 2. Faróis traseiros.
- 3. Faróis frontais.
 - 3a. Luz alta.
 - 3b. Luz baixa.
 - 3c. Faróis superiores.
- 4. Sinaleiras laterais.

Possui duas luzes na mesma sinaleira: luz de posição e pisca alerta.

- 5. Faróis de iluminação dos discos de distribuição.
- 6. Sinaleiras traseiras. Na mesma sinaleira estão embutidas as luzes de freio, ré, pisca alerta e luz de posição.



Nota:

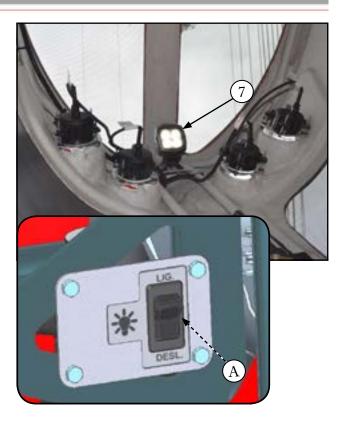
A identificação no detalhe é da sinaleira esquerda. Para a sinaleira direita, basta considerar que as partes são iguais, apenas simetricamente opostas.



Seção 4 - Controles e instrumentos



 Iluminação do motor. Acionada pelo interruptor (A).



Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4 Hidro Seção 5: Preparando o equipamento









1 - Ajuste de bitola

Bitola é a distância "X" entre centros de rodas conforme ilustrado.

A bitola pode ser ajustada entre 2,50 e 3,20 metros, com variações de 100 em 100 mm (50 mm em cada roda).

1.1 - Procedimento de ajuste das bitolas

A) Aumento de bitola



Importante:

Sempre realize o ajuste de bitolas com o depósito de produto vazio.



Atenção!

Somente altere a posição dos batentes (3e e 3i) com o motor desligado e com o freio estacionário ativado.

- a) Retire o contrapino (1) e o pino (2) do batente interno (3i).
- b) Coloque o batente interno (3i) na posição correspondente a bitola desejada.
 A referência da medida da bitola é a escala sobre a

haste de travamento (4) e a face interna do batente interno (3i), destacado pela seta.

- c) Recoloque o pino (2) e o contrapino (1) no batente (3i).
- d) Efetue este procedimento nas 4 rodas da máquina.

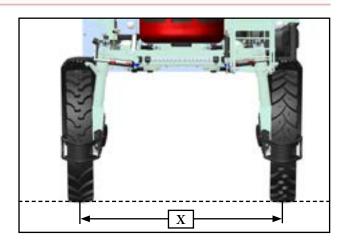


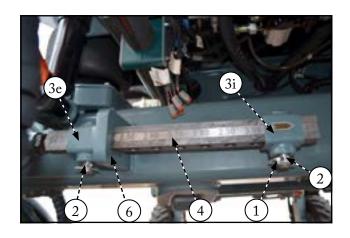
Nota:

Faça o ajuste para a mesma medida, nas 4 rodas, para manter a simetria na abertura das rodas em relação a máquina.

- e) Acione o motor e desloque a máquina em baixa velocidade. Veja a página 96 sobre movimentação da máquina.
- f) Acione o botão de abertura de bitola (5) até que os 4 batentes (3i) encostem nos limitadores (6).
- g) Remova o pino (2) do batente externo (3e) e desloque o mesmo até encostar no limitador (6).

Reinstale e trave o pino (2) e faça o mesmo junto as 4 rodas da máquina.









B) Diminuição de bitola

- a) Retire o contrapino (1) e o pino (2) do batente externo (3e).
- b) Desloque o batente externo (3e) até o furo externo da haste (4).
 Reinstale o pino (2) e o contrapino (1).
- c) Efetue este procedimento nas 4 rodas da máquina.
- d) Acione o motor e desloque a máquina em baixa velocidade.
- e) Acione o botão de redução de bitola (5a) até que todos os batentes externos (3e) encostam nos limitadores (6): bitola totalmente fechada.
- f) Retire o contrapino (1) e o pino (2) do batente interno (3i).
- g) Desloque o batente interno (3i) até a posição correspondente a bitola desejada.

A referência da medida da bitola é a escala sobre a haste de travamento (4) e a face interna do batente interno (3i), destacado pela seta.



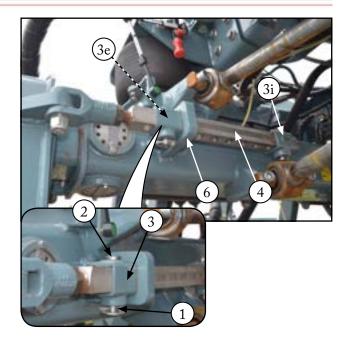
Nota:

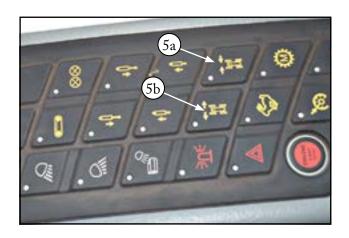
Faça o ajuste para a mesma medida, nas 4 rodas, para manter a simetria na abertura das rodas em relação a máquina.

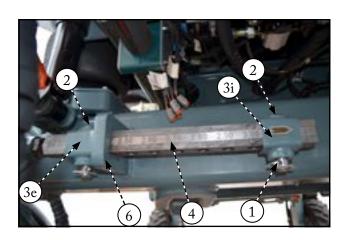
- h) Recoloque o pino (2) e o contrapino (1) no batente interno (3i).
- i) Efetue este procedimento nas 4 rodas da máquina.
- j) Acione o motor e desloque a máquina em baixa velocidade.

Acione o botão de aumento de bitola (5b) até que todos os batentes internos (3i) encostam nos limitadores (6).

k) Remova o pino (2) do batente externo (3e) e desloque o mesmo até encostar no limitador (6).
Reinstale e trave o pino (2) e faça o mesmo junto as 4 rodas da máquina.







Seção 5 - Preparando o equipamento

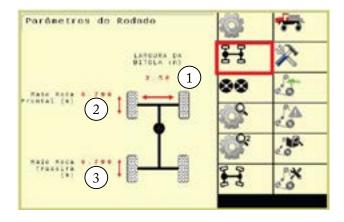




Nota:

Sempre que a bitola for alterada, é necessário ajustar o tamanho da bitola no TERMINAL VIRTUAL.

- 1. Largura da bitola.
- 2. Raio da roda frontal.
- 3. Raio da roda traseira.



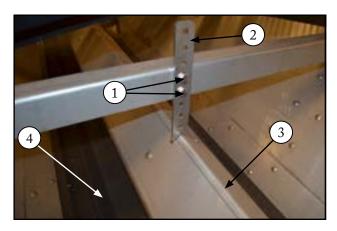


2 - Preparação e ajustes do Lancer para operação

2.1 - Regulagem da altura da chapa defletora da esteira

A chapa defletora (3) tem como objetivo aliviar o peso do produto sobre a esteira (4).

- a) Remova os parafusos e porcas (1) do suporte (2).
- b) Posicione a chapa divisora (3) na altura desejada.
- c) Reinstale e aperte os parafusos (1).
- d) Faça o ajuste para a mesma posição, em ambos os suportes (2)



2.2 - Grades de proteção (Opcional)

As grades (1) evitam que torrões e objetos estranhos eventualmente presentes no produto sejam despejados no depósito, o que causa falhas na distribuição e até danos ao sistema.



Atenção!

Somente entre no depósito com o motor do distribuidor desligado!

Não permaneça sob objetos suspensos.

Procedimento de troca das grades

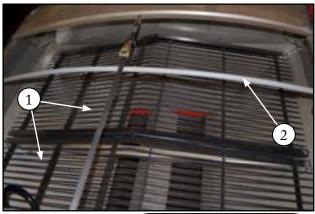
- a) Com o motor desligado e em local plano, retire os arcos (2) do depósito.
- b) Retire os pinos tipo argola (3).
- c) Utilizando uma talha adequada, retire as grades (1).
- d) Para instalar as novas grades ou reinstalar as originais, proceda na ordem inversa à remoção.

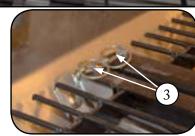


Atenção!

As grades devem ficar equilibradas de forma segura quando suspensas, para evitar o risco de queda!

Em caso de removê-las da máquina, utilize dispositivo de levantamento adequado!







2.3 - Palhetas dos discos de distribuição

Acompanha o Spartlancer as seguintes palhetas:

- a) 2 palhetas curtas esquerdas e 2 palhetas curtas direitas.
- b) 2 palhetas longas esquerdas e 2 palhetas longas direitas.

Para distribuição dos produtos, utiliza-se duas palhetas curtas (1) e duas palhetas longas (2) em cada disco, dispostas alternadamente para evitar o desbalanceamento do conjunto.



Notas

As palhetas devem ser distribuídas alternadamente para evitar o desbalanceamento do conjunto.

Os discos possuem transmissão com giro livre, permitindo facilidade para ajustes e futuras manutenções.

A) Alteração das palhetas



Atenção!

O Spartlancer deve estar parado e com o motor desligado!

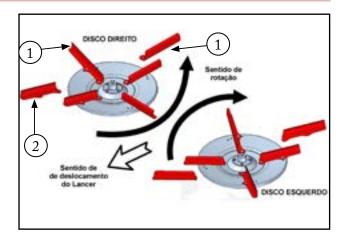
- a) Remova as porcas (2) e os parafusos (3 e 4).
- Remova as palhetas (1) e monte as selecionadas, conforme especificado nas tabelas de dosagem para diversos tipos de produto.
- Instale as palhetas com o ângulo desejado, conforme orientação a seguir:

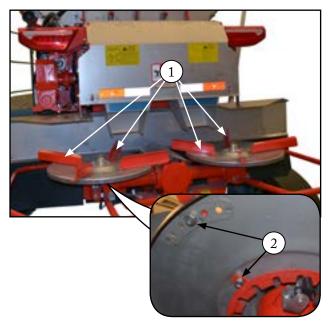
B) Ângulo das palhetas

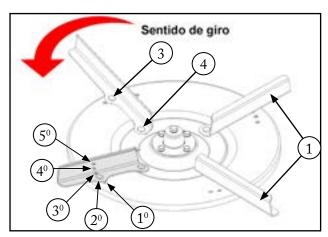
Todas as palhetas podem ser dispostas em 5 posições diferentes, adequando-se desta forma aos diversos produtos que podem ser distribuídos.

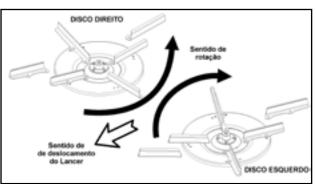
Esta regulagem influi na uniformidade do perfil transversal de distribuição do produto.

As posições indicadas nas tabelas específicas de cada produto referem-se ao posicionamento das 4 palhetas, de ambos os discos - posições 1° - 2° - 3° - 4° - 5°.











Alteração do ângulo das palhetas



Atenção!

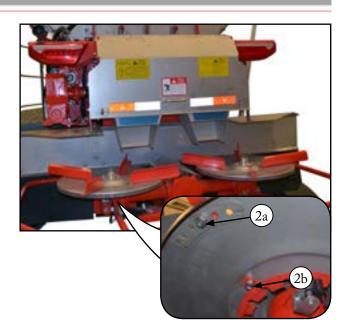
O Spartlancer deve estar parado e com o motor DESLIGADO!



Nota:

Todas as palhetas devem ficar fixadas na mesma posição (1°, 2°, 3°, 4° ou 5°).

- a) Para alterar o ângulo de trabalho das palhetas, retire as porcas (2a) e seus respectivos parafusos (3) - Veja página anterior.
- b) Solte as porcas (2b).
- c) Posicione as palhetas e monte as porcas (2a) e os parafusos (3), nos furos correspondentes ao ângulo desejado.
- d) Reaperte os parafusos (2a e 2b).



2.4 - Seleção e troca de funil de deposição

Selecione o funil (1 ou 2) conforme a finalidade:

- Funil de deposição de granulados (Standard): utilizado para aplicações específicas de produtos como adubo.
- 2. Funil coletor: utilizado para testar a taxa de vazão do sistema distribuidor.

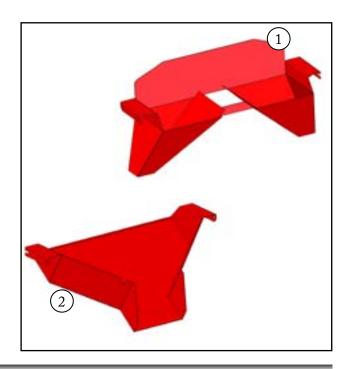


Nota:

A máquina possui sistema de troca rápida para os funis.

Para instalar o funil coletor (2), utilize o mesmo procedimento, descrito na próxima página.







Procedimento para a troca do funil



Atenção!

O Spartlancer deve estar parado e com o motor DESLIGADO!

- a) Retire os dois pinos tipo argola (2).
- b) Levante a tampa (1) de forma completa.

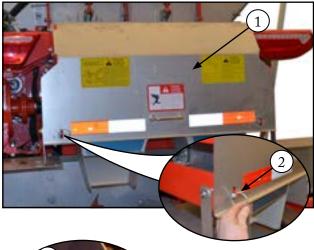


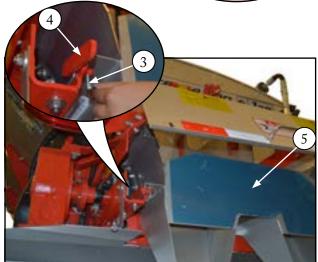
Atenção!

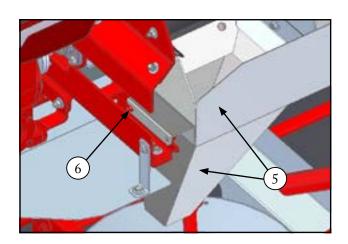
Certifique-se de que a tampa está devidamente apoiada.

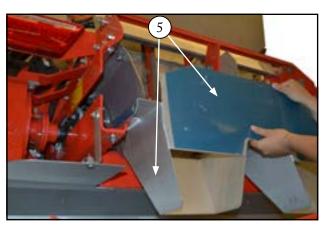
Sob incidência de vento, escore-a de modo adequado para evitar a queda da tampa e possibilidade de lesões!

- c) Retire os pinos tipo argola (3) e os pinos guia (4) que fixam o funil (5).
- d) Retire o funil (5), desencaixando-o do pino (6) e puxando-o para trás. .
- e) Proceda na sequência inversa para instalar o funil desejado.
- f) Reinstale os demais itens removidos.











2.5 - Velocidade da esteira

A velocidade da esteira influi na dosagem do produto, devendo desta forma, ser ajustada em função de cada produto específico.

A esteira é acionada pelo motor hidráulico (5) através da transmissão por corrente (4) e do redutor (3).

A) Alteração da relação de transmissão

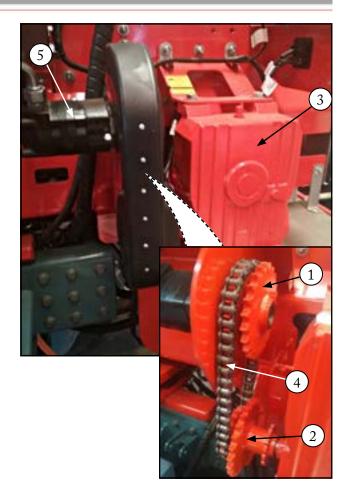
A velocidade da esteira é determinada pela relação da transmissão por corrente (4) e respectivos pares de engrenagens: motrizes (1) e movidas (2).

Duas relações são possíveis, através das montagens (A e B), detalhadas no adesivo localizado próximo ao redutor (3).

As tabelas de dosagem para diversos produtos, a partir da página 79, especificam qual das montagens deve ser utilizada: A ou B.

Montagem:	Engrenagem (1)	Engrenagem (2)
A	24	16
В	24	24

A tabela do adesivo de instruções especifica também as rotações (em rpm) resultantes de cada montagem.





Nota:

O controlador Smart Jan tem o monitoramento da velocidade da esteira, sendo possível ajustes da velocidade no controlador.

		Transmissão				
Produte Product Producte	Montagem Assembly Montage	Números de dentes dos el Number c on the shu Numero de diente de los	xos of cogs oft gear s del engranaje	Rotação do motor hidráulico (1) (rpm) Hydraulic motor rotation (1) (rpm)	Rotação do esco redutor (2) (rpm) Reducer shaft rotation (2) (rpm)	Rotação do eixo da esteira (3) (rpm) Conveyor shaft rotation (3) (rpm)
		Motor hidráulico (1) Hydraulic motor (1) Motor hidráulico (1)	Redutor (2) Reducer (2) Reductor (2)	Rotación del motor hidráulico (1) (rpm)	Roteción del eje reductor (2) (rpm)	Rosación del eje de la estera (3) (rpm)
Fertilizante granulado/ Granular fertilizan/	A	24	16	207 (mls)	460 (max)	11,5 (mix)
Aboro granulado		24	24	307 (1984)	307 (máx)	7,7 (mls.)
ieta: Consulte as tabeles de api omitias no-Manual de Instruções de usi combinação recomendade e p ecessimos.	Lancer para saber	Motor hidráulico	24.2-	M Car	1	
lete: Refer to the specific application is Lancer Instructions Manuscommended continuation and pro- disaltments.	al to know the	Motor hidrausco	, <u>[</u>		_3	
4este: Comunite les tatiles de apli contendas en el Manual de Instru- sers saber cual combinación recon on los abustos reconarios.	coores del Lancer		2-		Side	missão lateral e transmissión unisión lateral



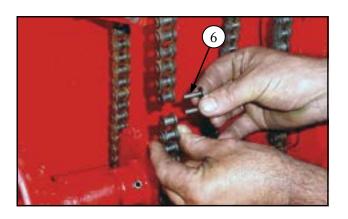
B) Procedimento para efetuar as montagens A e B

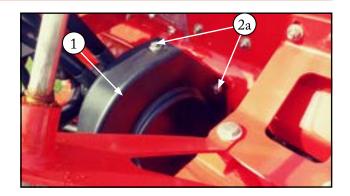


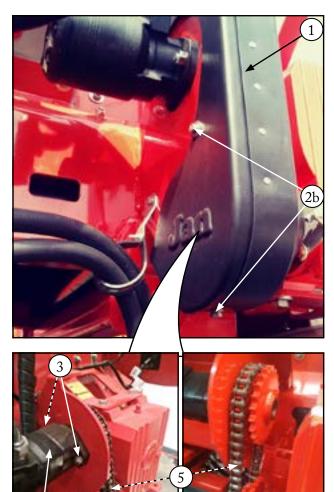
Atenção!

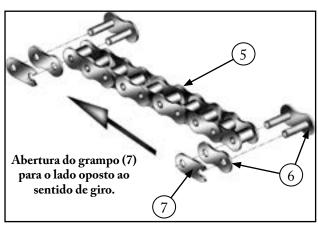
O SpartLancer deve estar parado e o motor desligado, com a chave de partida removida do contato.

- a) Retire os parafusos superiores (2a), os inferiores (2b) e a proteção (1) da corrente.
- b) Localize o elo de união (6) da corrente (5).
 Após, remova o grampo (7) para abrir a corrente.
- c) Monte a corrente sobre o par de engrenagens selecionado: veja a instrução no item anterior.
- d) Reinstale o elo de emenda (6) e monte o grampo (7), observando o lado correto de montagem do mesmo conforme instrução na figura ao lado.
- e) Se necessário, ajuste a folga (deflexão) da corrente (5).
 Para isso, solte as porcas (3) que fixam o motor hidráulico (4) e a engrenagem motriz na estrutura.
 Desloque o motor (4) para cima ou para baixo até obter a folga correta da corrente (5) e reaperte as porcas (3).
- f) Reinstale a proteção (1).











2.6 - Controle da rotação dos discos de distribuição

Os discos são acionados pelo sistema hidráulico do Spartlancer e giram a 828 rpm durante a operação.

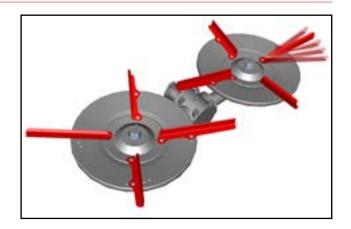
O bloco de válvulas é ajustado na fábrica, não permitindo assim, alterações no seu funcionamento.



Notas:

A Jan não se responsabiliza pelas consequências de alterações a revelia das características originais da máquina.

Para casos especiais, sendo necessário obter rotações diferentes para os discos, entre em contato com a assistência técnica.



2.7 - Abertura da comporta dosadora

A comporta (4) regula a vazão (dosagem) do produto depositado pela esteira sobre os discos de distribuição, determinando assim a taxa de aplicação em kg/ha.

A abertura da comporta (4) tem como referência o ponteiro (2) e a escala (1), cujos números não expressam dosagens: são apenas referências.

Nas tabelas de aplicação de produto é informada a vazão de produto para cada número da escala (1).

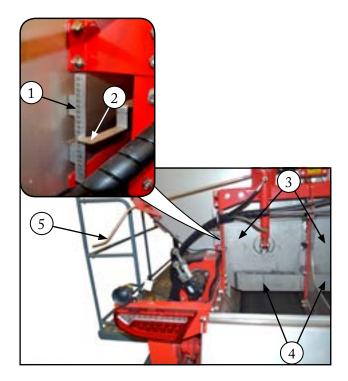


Notas.

- Veja as tabelas de aplicação de produto a partir da pág. 79.
- As comportas (3), direita e esquerda, possuem controle hidráulico individual para permitir a interrupção do fluxo de dosagem durante as manobras.

Para regular a abertura:

- Pare a máquina, desligue o sistema de distribuição e ative o freio de estacionamento.
- b) Gire a manivela (5) conforme dosagem desejada, com base no ponteiro (2) e escala (1).





3 - Tabelas de aplicação de produtos

A quantidade de produto a ser aplicada por unidade de área (taxa de aplicação em kg/ha), depende de alguns fatores de aplicação.

As tabelas a seguir informam os parâmetros para diversos produtos. As especificações são:

- O peso específico do produto, em kg/m³.
- A velocidade da esteira: Montagem A e B.
- A posição das palhetas: furos 1°, 2°, 3°, 4°, ou 5°.
- A abertura na escala da comporta dosadora: 0 a 200.
- Vazão em kg/min: informação utilizada para o teste de vazão com uso do funil coletor.
- A velocidade de deslocamento km/h.
- A largura útil de distribuição (m).
- No quadro central são dadas as taxas de aplicação (kg/ha) resultantes para os parâmetros citados acima.
- As taxas de referência de aplicação (kg/ha): mínima, padrão e máxima.



Nota:

As tabelas foram elaboradas com os discos de distribuição na rotação padrão, de 828 rpm.

Os valores são indicativos, em função das diferenças nas características físicas dos produtos.

Desta forma, podem haver desvios nas taxas de aplicação e nas larguras úteis.

TABELA I: ADUBO NPK NO GRÃO

Peso específico: 967 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 1º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)							
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)	
0	48,50	152	130	114	101					
1	54,94	172	147	129	114	103	94	86		
2	122,66	383	329	287	256	230	209	192		
3	161,00	503	431	377	335	302	274	252	32	
4	197,03		528	462	410	369	336	308	32	
5	243,42			571	507	456	415	380		
6	288,46					541	492	451		
7	328,52							513		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



TABELA II: ADUBO NPK NO GRÃO

Peso específico: 967 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 3º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)								
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)		
0	100,00	278	238	208	185	167	152	139			
1	145,00	403	345	302	269	242	220	201			
2	173,00	481	412	360	320	288	262	240			
3	198,00	550	471	413	367	330	300	275			
4	227,58		542	474	421	379	345	316	36		
5	257,60			537	477	429	390	358	36		
6	295,17				547	492	447	410			
7	336,31						510	467			
8	245,59							341			
9	414,00							575			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500

TABELA III: ADUBO NPK MISTURA

Peso específico: 1103 kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 3º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)								
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)		
0	40,00	118	101	88	78	71					
0,5	74,24	218	187	164	146	131	119	109			
1	99,15	292	250	219	194	175	159	146	24		
2	136,21	401	343	300	267	240	219	200	34		
3	181,83	535	458	401	357	321	292	267			
4	231,28		583	510	453	408	371	340			
5	282,13				522	522	427	392			
6	325,32						493	452	36		
7	372,47							517			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



TABELA IV: ADUBO NPK NO MISTURA

Peso específico: 1103 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 2º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)								
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	Largura útil (m)		
0	61,14	191	164	143	127	115	104	96			
0,5	87,40	273	234	205	182	164	149	137			
1	92,96	291	249	218	194	174	158	145			
2	138,00	431	370	323	288	259	235	216	32		
3	189,75	593	508	445	395	356	323	296	32		
4	238,82			560	498	448	407	373			
5	249,06					467	425	389			
6	338,48						577	529			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500

TABELA V: ADUBO SUPER FOSFATO TRIPLO

Peso específico: 1103 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 3º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)						
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)
0	48,00	133	114	100	89				
0,5	62,61	174	149	130	116	104	95	87	
1	92,00	256	219	192	170	153	139	128	
2	124,33	345	296	259	230	22	188	173	
3	175,44	487	418	366	325	292	266	244	36
4	213,13	592	507	444	395	355	323	296	36
5	253,00			527	469	422	383	351	
6	312,54				579	521	474	434	
7	228,72						347	318	
8	398,66						604	554	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500



TABELA VI: ADUBO NPK NO MISTURA

Peso específico: 1003 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 1º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)								
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)		
0	25,00	78									
0,5	40,00	125	107	94	83	75					
1	70,15	219	188	164	146	132	120	110			
2	131,67	411	353	309	274	247	224	206	22		
3	180,17	563	483	422	375	338	307	282	32		
4	221,00			518	460	414	377	345			
5	164,50					308	280	257			
6	338,48						577	529			

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500

TABELA VII: CLORETO DE POTÁSSIO

Peso específico: 1062 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem B Posição das palhetas: 2º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)						
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)
0	50,00	167	143	125	111	100	91	83	
0,5	83,72	279	239	209	186	167	152	140	20
1	106,72				237	213	194	178	30
2	134,32						244	224	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 200



TABELA VIII: ADUBO SUPER FOSFATO SIMPLES

Peso específico: 1248 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 2º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)						
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)
0	61,33	170	146						
0,5	102,22	284	243	213	189	170			
1	129,44	360	308	270	240	216	196	180	
2	179,65	499	428	374	333	299	272	250	
3	230,77	641	549	481	427	385	350	321	
4	272,17	756	648	567	504	454	412	378	36
5	338,60		806	705	627	564	513	470	
6	394,83				731	658	598	548	
7	431,88					720	654	600	
8	495,77						751	689	
9	553,28							768	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700

TABELA IX: ADUBO SUPER FOSFATO SIMPLES

Peso específico: 1248 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 4º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)							
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	Largura útil (m)	
0	61,33	153								
0,5	102,22	256	219	192	170					
1	129,44	324	277	243	216	194	177	162		
2	179,65	449	385	337	299	269	245	225		
3	230,77	577	495	433	385	346	315	288		
4	272,17	680	583	510	454	408	371	340	40	
5	338,60		726	635	564	508	462	423		
6	394,83			740	658	592	538	494		
7	431,88				720	648	589	540		
8	495,77					744	676	620		
9	553,28						754	692		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700



TABELA X: MILHETO

Peso específico: 784 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 2º furo

Abertura na	Vazão		Velocidade de deslocamento (km/h)							
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)	
0	18,40	102	88	77	68	61	56	51		
0,5	29,21	162	139	122	108	97	89	81	10	
1	31,28				116	104	95	87	18	
1,5	43,70						132	121		

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 12 Padrão: 15 Máxima: 30

TABELA XI: URÉIA

Peso específico: 727 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 1º furo

, 1									
Abertura na	Vazão	Velocidade de deslocamento (km/h)					Largura útil		
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)
0	19,00	53	45	40	35				
0,5	38,00	106	90	79	70	63	58	53	
1	64,40	179	153	134	119	107	98	89	
2	95,83	266	228	200	177	160	145	133	26
3	130,33	362	310	272	241	217	197	181	36
4	161,77			337	300	270	245	225	
5	189,75					316	288	264	
6	224,25						340	311	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 300



TABELA XII: URÉIA

Peso específico: 727 Kg/m³ Velocidade da esteira: Montagem A Posição das palhetas: 1º furo

Abertura na Vazão Velocidade de deslocamento (km/h)					Largura útil				
escala	(kg/min)	6	7	8	9	10	11	12	(m)
0	19,00	79	68	59	53	48	43	40	
0,5	38,00	158	136	119	106	95	86	79	
1	59,80	249	214	187	166	150	136	125	24
2	87,40	364	312	273	243	219	199	182	24
3	115,00			359	319	288	261	240	
4	147,20					368	335	307	

Taxa de aplicação (kg/ha):

Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 300



4 - Testes de dosagem de aplicação de produto

Considerando que nem sempre a granulometria e o peso específico dos produtos a aplicar, combinam com aqueles usados nos testes para construção das tabelas (apresentadas a partir da Pág. 79), apresentamos dois métodos para verificação do ajuste:

- A) Teste quanto a vazão do produto em kg/min: quantidade de produto coletado (em kg), utilizando um funil;
- B) Teste quanto a dosagem do produto em kg/ha: neste caso usamos como parâmetro o deslocamento (em metros) do Spartlancer, para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

A) Ajuste da vazão do produto em (kg/min)

Para descrever o procedimento de verificação do ajuste de vazão, vamos adotar como exemplo a TABELA I (Pág. 79), com os seguintes dados:

- a) Produto a ser distribuído: Adubo NPK no grão.
- b) Quantidade desejada por hectare (taxa de aplicação): 455 kg/ha.



Nota:

Adotamos o valor mais próximo da tabela, que é 456 kg/ha.

- c) Velocidade da máquina: 10 km/h.
- d) Largura útil: 32 metros.
- e) Abertura na escala: "5" (vazão de 243,4 kg/min).

Fórmula

			P 1 1.	*** . 1 1	
Vazão	<u>0,00167</u>	X	Taxa de aplicação x	Velocidade x	<u>Largura útil</u>
(kg/min) =	(constante)		(em kg/ha)	(km/h)	(em m)

Procedimento

- Vazão (kg/min): obtido no cálculo e também fornecida nas tabelas de dosagem; é o parâmetro para o presente teste.
- Taxa de aplicação (em kg/ha*): definida pelo operador, com base em recomendação agronômica.
- Velocidade de deslocamento: definida pelo operador. As tabelas de dosagem possuem diversas colunas, para diferentes velocidades.
- Largura útil: informada nas tabelas de dosagem, para cada produto e abertura da tampa de dosagem.
- f) Com base nos dados acima, aplique a fórmula:

Vazão (kg/min) = 0.00167 x 456 kg/ha* x 10 km/h x 32 m.

Vazão (kg/min) = 243,4 kg/min**.

- * Se não encontrar o valor exato da taxa de aplicação na tabela de dosagem, utilize o valor mais próximo existente na coluna correspondente àquela velocidade.
- ** Este dado é fornecido diretamente na 2a coluna das tabelas de dosagem, não sendo necessário o cálculo.



Para realizar o teste:

g) No lugar do funil duplo de deposição do produto sobre os discos, instale o funil coletor (1).

Veja na Pág. 74 o procedimento para trocar os funis.



Atenção!

Para instalar o funil coletor (1), o sistema de dosagem e o motor do Spartlancer devem estar desligados.



Notas:

- Durante o teste de dosagem e coleta de amostra, os discos devem estar desativados: para isso, utilize a tecla (6).
- Deixe aproximadamente 3 mm de folga "F" entre funil (1) e a esteira.
- Utilize sacos adequados para coletar o produto liberado pelo funil durante o teste.
- h) Através da manivela (2), posicione a comporta reguladora de fluxo (3) na abertura especificada da escala (4): no caso do exemplo, regule-a em "5".
- i) Abasteça o Spartlancer com o produto a ser aplicado.
- j) Sem deslocar o Distribuidor, acione a esteira através da tecla (5), assegurando-se de manter a velocidade da mesma correta e constante, através do acelerador do motor.
- k) Abra as comportas de fluxo, apertando as teclas (7 e8).
- l) Colete o produto liberado pelo funil coletor (1) instalado no Spartlancer.



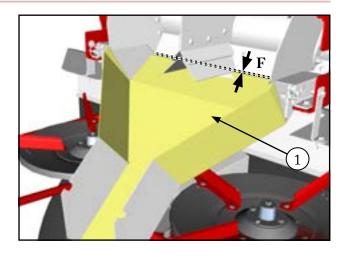
Importante:

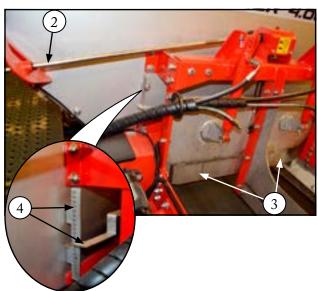
Faça a coleta durante exatamente 1 minuto.

m) Pese o produto liberado pelo funil (1), que, de acordo com o cálculo, <u>usado apenas como exemplo</u>, deve ser o mais próximo de 243,4 kg.

Formas de ajuste:

- Situação 1: se a dosagem obtida estiver muito diferente do valor calculado, altere a abertura da tampa reguladora da dosagem (3).
- Situação 2: se a dosagem obtida estiver próxima do valor calculado, ou seja, basta um ajuste fino, altere a regulagem da velocidade da esteira.









Fórmula para teste da taxa de aplicação em (Kg/ha)

Distância percorrida = -	Quantidade de produto em kg colocada no Spartlancer	х	10.000	
em metros	Taxa de aplicação desejada em kg/ha	x	Largura útil em metros	

- n) Após cada ajuste, repita o teste até obter a dosagem exata.
- o) Após obter a dosagem correta, reinstale o funil de deposição e demais componentes removidos.



Nota

Utilize este procedimento e cálculos para todos os demais produtos, sempre utilizando as respectivas tabelas e dados corretos, como taxa de aplicação, velocidade e largura útil.

Na fórmula, mantenha sempre o valor de 0.00167, que é constante.

Para efetuar o teste propriamente dito:

- a) Coloque 50* kg de adubo NPK no grão, no depósito do Spartlancer.
- b) Substitua os dados na fórmula acima, assim teremos:

Distância percorrida = 34,3 m

Conclusão:

Após percorrer 34,3 metros, na velocidade de 10 km/h, o Spartlancer deve ter esvaziado completamente. Neste caso, inicie a aplicação propriamente dita. Porém:

- Se o Spartlancer esvaziar antes de percorrer a distância calculada (34,3 m), reduza a dosagem e faça o teste novamente.
- Se o Spartlancer esvaziar depois de percorrer 34,3 metros, aumente a dosagem e faça o teste novamente.



Nota:

Para alterar a dosagem, utilize uma das formas de ajuste conforme situação 1 e situação 2, página anterior.

Repita os testes até acertar a dosagem.



Nota:

Pode-se usar uma quantidade maior de produto no Spartlancer (mais de 50 kg), o que resulta em maior precisão no teste. Neste caso, modifique o valor de 50 kg na fórmula para o peso de produto que for utilizado no teste.



B) Teste da taxa de aplicação em (kg/ha)

Este teste também tem por objetivo fazer uma confirmação dos ajustes do Spartlancer. O parâmetro, neste teste, é quantos metros o Spartlancer se desloca para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

Exemplo (vamos utilizar o mesmo produto, tabela e condições do teste anterior - item A):

- Produto: ADUBO NPK NO GRÃO.
- Dosagem (ou taxa de aplicação) desejada: 456 kg/ha.
- Velocidade de 10 km/h.
- Largura útil de 32 m.



Nota.

Se a largura útil fosse de 36 m, teríamos que utilizar a Tabela II.

Em função da largura útil de 32 m, vemos que a tabela a ser utilizada é a TABELA I - Pág. 100, que determina o seguinte:

- A velocidade da esteira deve ser a Montagem "A": Pág. 76.
- O ângulo das palhetas na posição de 1º furo: Pág. 93.
- Considerando a taxa de aplicação de 456 kg/ha.
- Neste ponto (456), desloque-se até a coluna da esquerda, obtendo o valor da escala de dosagem: no caso, o valor é "5".



Nota:

Se na tabela não existir um valor exato para a dosagem desejada, selecione o valor mais próximo, na coluna correspondente a velocidade escolhida. É o que ocorre com o exemplo: adotamos como taxa de dosagem 455 kg/ha e o valor mais próximo da tabela é 456.



	A . ~
	Anotações
-	

Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4 Hidro Seção 6: Instruções de operação









1 - Orientações importantes para a correta distribuição

1.1 - Fatores que afetam a qualidade de distribuição

- Observe atentamente as recomendações que visam a proteção do meio ambiente, pessoas e animais.
- Segurança na aplicação: seja rigoroso em todos os aspectos e utilize o bom-senso sempre que a segurança está em jogo.
- Utilize sempre a dosagem mínima necessária, além de observar a uniformidade na aplicação ao longo de toda a área. Para isso, é fundamental a correta calibração do sistema de distribuição.
- Condições operacionais da máquina: a manutenção preventiva dos sistemas vitais como motor, transmissão, freios e sistema hidráulico, deve estar em dia.
 - No sistema de distribuição, observe: limpeza e estado da esteira, funil, discos de distribuição, palhetas, regulagens, etc.
- Momento da aplicação: levando em conta as atuais necessidades do solo.
- Boa cobertura: não devem ficar faixas sem receber cobertura ou faixas com sobreposição desnecessária.
- Abastecimento do depósito: o depósito deve estar limpo para não haver contaminação do produto a ser distribuído.

1.2 - Operações preliminares

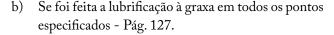
Antes de colocar o Spartlancer em funcionamento, é recomendável que se verifique:

a) Se o depósito está limpo, isento de materiais como sacos, estopas, pedras, madeiras, etc.

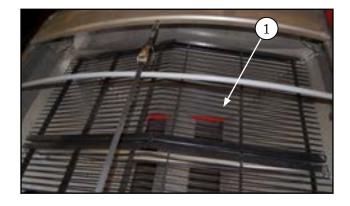


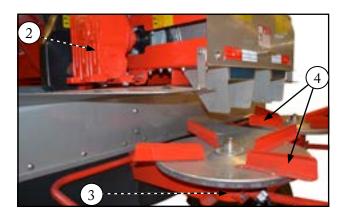
Nota:

Deixe as grades (1) (opcionais), do depósito, instaladas para evitar acúmulo de material, passagem de torrões e objetos estranhos ao sistema de distribuição.



- c) Se todos os parafusos e porcas estão apertados e os componentes fixados adequadamente.
- d) Se o nível de óleo das caixas de transmissão, do redutor (2) da esteira e das caixas (3) de acionamento dos discos está correto.
- e) Se as palhetas (4) encontram-se montadas e ajustadas no ângulo correto, conforme o tipo de produto a ser aplicado Veja as págs. 73.
- f) Se os pneus estão com a pressão recomendada Veja a pág. 169.
- g) Se o tensionamento (5) da esteira está ajustado corretamente Veja pág. 135.
- h) Se a quantidade de produto disponível é o suficiente para o trabalho.









2 - Partida, deslocamento e parada, do motor e da máquina

2.1 - Itens a verificar antes da partida

- 1. Nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo anticorrosivo).
 - Veja a pág. 152.
- O nível do óleo do motor.
 Veja a pág. 146.
- Nível de combustível no tanque.
 Monitore o nível na tela do monitor, na escala (3).



Nota:

Sempre que possível, abasteça ao final da jornada de trabalho. Desta forma evita-se que a umidade de ar que ocupa o espaço vazio do tanque, condense durante a noite, formando água.



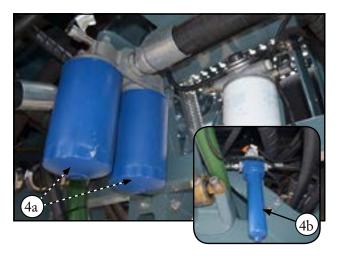
- 4. Filtros de óleo hidráulico.
- 4a. Filtros de retorno de óleo hidráulico.
- 4b. Filtro de pressão.

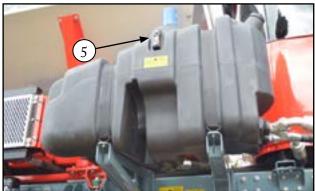


Nota:

O nível de saturação destes filtros é monitorado pelo controlador Smart Jan. Quando os filtros estão saturados, o controlador emite um alerta para a realização da troca dos filtros.

Nível do fluido hidráulico.
 Veja a pág. 156.



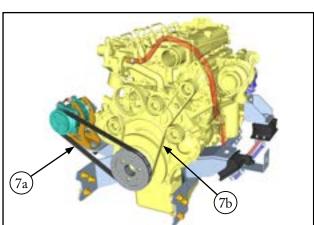




 Drene a água e impurezas depositadas no pré filtro de combustível soltando o bujão da base conforme indicado.

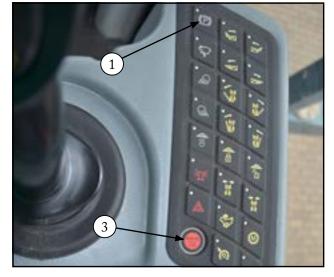


- 7. Estado das correias:
- 7a. Do compressor do condicionador de ar.
- 7b. Do ventilador e alternador.
- 8. Estado de conservação e limpeza da bateria.
- Aperto das porcas/parafusos de fixação das rodas dianteiras e traseiras.



2.2 - Partida do motor

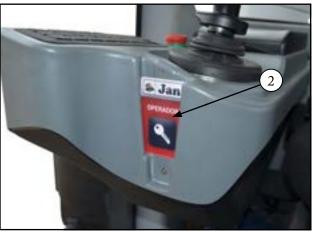
- a) Certifique-se de que todos os faróis, sinaleiras e demais componentes elétricos estão desligados.
- b) Ajuste o assento e a coluna de direção de acordo com sua preferência e também os espelhos retrovisores, se necessário.
- c) Coloque o cinto de segurança.
- d) Com o freio de estacionamento (1) ativado, introduza o cartão do operador (2) no local mostrado na figura.
- e) Aperte o botão (3) para dar a partida no motor.
- Após 1 minuto em marcha lenta, acelere o motor a 1500 rpm para o aquecimento.





Nota:

Sob temperaturas baixas (próximas ou abaixo de 10°C) e o fluido hidráulico frio, deixe o motor em marcha lenta durante 5 minutos, só acelerando-o após, para evitar danos ao sistema hidráulico.





2.3 - Deslocando a máquina



Atenção!

Não movimente a máquina enquanto a luz de fundo do botão (P) do freio estacionário estiver acesa na cor vermelha!

Este alerta encontra-se no adesivo (1), localizado no lado direito do operador.

- a) Para desativar o freio de estacionamento, aperte o botão (P): a luz de fundo do botão (P) deve ficar branca.
- Escolha o modo de controle da velocidade no painel de teclas (2).
 Veja na próxima página.
- c) Inicie o deslocamento da máquina, movendo o joystick (3):
- Para frente "F": deslocamento da máquina para frente.
- Para trás "R": deslocamento à ré.



Atenção!

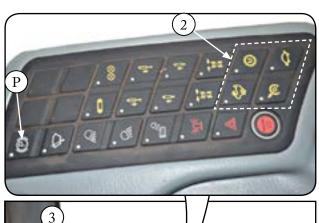
A frenagem do pulverizador durante a operação é totalmente controlada pelo joystick (3).

Para diminuir a velocidade ou parar o pulverizador, mova o joystick (3) para a posição central, Neutro "N".

2.4 - Parando a máquina

- Reduza a velocidade do Distribuidor deslocando o
 joystick (1) da posição "F" (deslocamento a frente)
 ou "R" (deslocamento a ré), até a posição "N".
 Mova a alavanca sempre de modo progressivo.
- Acione o freio de estacionamento, apertando o botão o botão (P): a luz de fundo do próprio botão ficará na cor vermelha.
- c) Deixe o motor em marcha lenta.









2.5 - Desligando o motor

- a) Antes de desligar, deixe o motor funcionando em marcha lenta por 1 minuto.
 - Isto é fundamental para evitar danos ao turbocompressor.
- b) Aperte o botão (1) para desligar o motor.
- c) Retire o cartão do operador (2).
- d) Desligue outros itens, como faróis, rádio, etc.

3 - Controle da velocidade da máquina

O correto controle da velocidade é fundamental para a segurança e o controle adequado da dosagem de produto aplicado por área.

Basicamente, a velocidade do distribuidor é controlada:

- Pela seleção do modo de controle: A, B, C ou D, no painel de teclas (1).
- Pelo movimento do joystick (2).

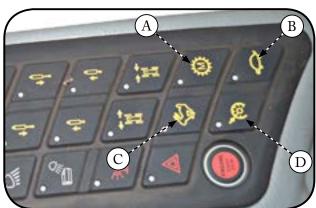
3.1 - Seleção do modo de controle da velocidade e rotação do motor

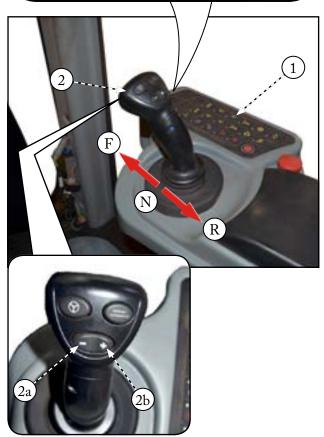
Modo	Velocidade limite (km/h)			
Modo	À Frente	À Ré		
A - Manual	42	15		
B - Manobra	15	15		
C - Transporte	42	15		
D - Trabalho (Operação)	30	15		

No painel de teclas (1), pode-se selecionar 4 modos de controle de velocidade, limitadas conforme tabela acima:

- A. Modo manual "M": permite atuar manualmente na rotação do motor, pelos botões (2a e 2b).
- B. Modo manobra (Tartaruga): rotação do motor limitada.
- C. Modo Transporte (Lebre): rotação do motor controlada de modo automático (modo Economia - Ecomode) e velocidade controlada pela posição do joystick (2).
- D. Modo Trabalho (Operação): rotação do motor controlada de modo automático (modo Economia - Ecomode).



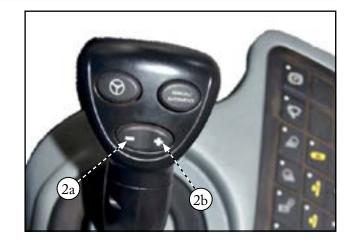






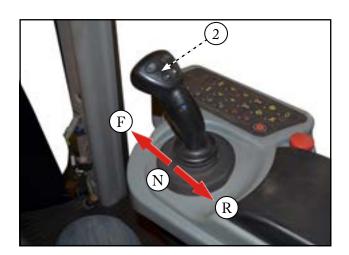
Aceleração manual

- Ao selecionar o modo de operação manual "M", a rotação do motor deve ser controlada manualmente através dos botões (2a e 2b) do joystick: botão (2a) diminui a rotação e botão (2b) aumenta.
- Nos demais modos (Operação, Manobra e Transporte), a rotação é selecionada automaticamente.



3.2 - Operação do joystick

- Na figura ao lado, o joystick (2) encontra-se na posição neutra (N), ou seja, distribuidor parado e tração hidro e deslocamento bloqueados.
- Quando o joystick (2) é empurrado em direção à posição (F), a máquina se desloca para frente.
 Quanto mais o joystick for deslocado para frente, maior será a velocidade de deslocamento para frente.
- Ao retornar o joystick (2), a velocidade diminui, parando o distribuidor ao atingir a posição (N).
- Quando o joystick (2) está na posição (N) e é puxado para trás, em direção à posição (R), o distribuidor anda em marcha ré.
 - Quanto mais o joystick for deslocado para trás, maior será a velocidade de deslocamento para trás.



3.3 - Monitoramento de velocidade

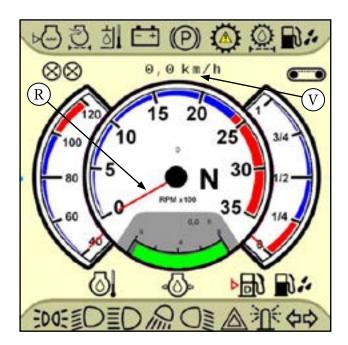
No display do controlador Smart Jan, monitore:

- A velocidade, indicada no campo (V).
- A rotação do motor, indicada pelo ponteiro (R) sobre a escada, cujo valor deve ser multiplicado por 100 para resultar em rpm.



Notas.

A velocidade da máquina é exibida no monitor Smart Jan em diferentes telas.





4 - Rebocamento da máquina

Em caso de parada do motor ou avaria no sistema hidráulico ou transmissão, pode ser necessário rebocar a máquina até o local do reparo:

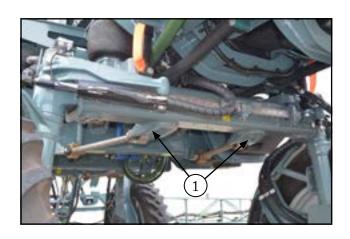


Nota:

O sistema hidrostático permite guiar a máquina, mesmo com a bomba hidráulica inoperante. Porém, o deslocamento (rebocamento) da máquina deverá ser lento e cuidadoso, pois será necessário maior esforço no volante para esterçar as rodas.

4.1 - Para engatar o distribuidor no rebocador

- a) Calce as rodas para evitar deslocamento descontrolado da máquina.
- b) Engate o trator rebocador ao distribuidor:
- Em função dos discos de distribuição na parte traseira, faça o rebocamento pela frente do distribuidor.
- Engate o dispositivo de rebocamento na parte frontal do distribuidor, em volta dos dois suportes (1) dos batentes.
- O dispositivo de rebocamento deve ser do tipo cambão.





Atenção!

Não permita a permanência de pessoas próximas da máquina!

O uso de cabos ou correntes não permitirá um controle seguro do deslocamento do distribuidor.

4.2 - Para liberar o bloqueio das rodas

a) Coloque um recipiente grande o suficiente abaixo do redutor (1) da roda para coletar o óleo.



Atenção!

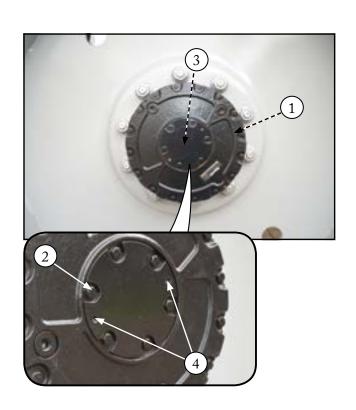
Cuide para que não haja vazamento de óleo para o meio ambiente.



Importante:

Não permita que entre sujeira na caixa redutora. Isso pode causar danos ou até mesmo a destruição do redutor.

- b) Retire os parafusos (2) da tampa (3).
- c) Instale dois parafusos M6 de aproximadamente 80 mm nos orifícios (4).





- d) Retire a tampa (3) juntamente com o anel "O" (5) e o cilindro (6), puxando-a pelos parafusos colocados anteriormente.
- e) Retire os parafusos M6 dos orifícios (4) da tampa (3).
- f) Inspecione as condições do anel "O" (5). Se não estiver danificado reutilize-o, caso contrário, descarte-o e coloque um novo.
- g) Instale um parafuso M8 (7) para retirar a engrenagem solar (8).
- h) Através do parafuso (7), inserido anteriormente, puxe a engrenagem solar (8) para fora da caixa redutora. Deste modo, a engrenagem (9) estará livre.



Importante:

Após a retirada da engrenagem solar (8), mantenha-a protegida de poeira, umidade e impurezas.



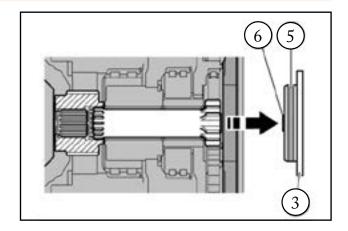
Atenção!

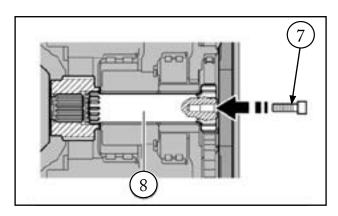
Com as engrenagens removidas, a máquina fica totalmente sem freios.

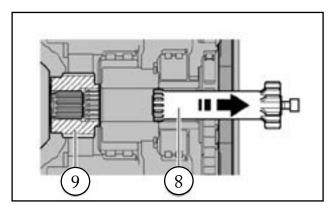
i) Reinstale a tampa (3) com o anel "O" (5) e o cilindro (6).

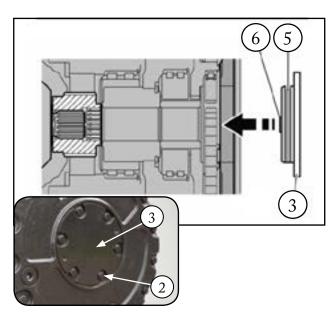
Reinstale os parafusos (2) na tampa (3).

- j) Reabasteça o redutor com óleo, até o nível correto. Ver pág. 133.
- k) Proceda da mesma forma com os demais redutores.
- Reboque o pulverizador até o local adequado para efetuar os reparos.
 Efetue os reparos.
- m) Após efetuar os reparos na máquina, recoloque a engrenagem solar (8) no redutor.
 Proceda na ordem inversa a retirada da engrenagem solar (8).
- n) Abasteça o redutor com óleo, até o nível correto.
 Ver pág. 133.
- o) Proceda da mesma forma com os demais redutores.











5 - Abastecimento do depósito e utilização do sistema de enlonamento rápido (Se equipado)

O método mais seguro e rentável para abastecer o depósito com produto, é utilização de big bag (1), elevado por cima do depósito com métodos específicos para tal finalidade. Siga as orientações do fabricante do big bag e do sistema de elevação, para utilizar estes recursos de forma produtiva e acima de tudo, segura!



Atenção!

Utilize um equipamento de elevação adequada para o abastecimento com big bag.

Sistema de enlonamento rápido

O depósito possui uma lona (2) para proteger o produto. A lona possui um sistema de enlonamento rápido, facilitando e agilizando o procedimento.

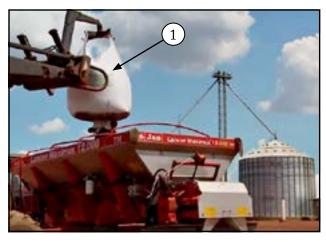
- a) Desengate a manivela (3) de movimentação da lona do engate (4) do lado direito, retirando o pino (5).
- b) Puxe a manivela (3) no sentido de aumentar o comprimento do cabo (6) conforme necessário.
- Para cobrir o depósito, desenrole a lona (2), girando a manivela (3) no sentido anti-horário até o final do curso.
- d) Empurre a manivela (3) no sentido de encolher o cabo (6) conforme necessário.
 Após, engate a manivela (3) no engate (7) do lado esquerdo.
- e) Para descobrir o depósito, enrole a lona (2), girando a manivela (3) no sentido horário até o final do curso. Engate a manivela (3) no engate (4) do lado direito e reinstale o pino (5).

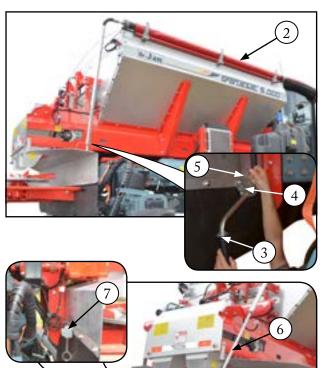


Importante:

Siga as orientações descritas nos adesivos (A,B e C) de "Atenção" sobre o enlonamento:

- Não caminhe sobre o sistema de enlonamento.
- Não trafegue em alta velocidade com o sistema de enlonamento aberto.
- Não abasteça ou descarregue o depósito sem abrir (descobrir) o enlonamento.
- Descarregar o implemento sem abrir o enlonamento pode danificar os arcos.
- Não afrouxar as catracas.









6 - A distribuição passo-a-passo

- a) Ligue o monitor controlador Smart Jan apertando o botão (A).
- b) Configure as funções de controle e gerenciamento proporcionadas pelo sistema, tais como:
- Informações e preferências do usuário.
- Configure os alarmes desejados e respectivos parâmetros.
- Crie e gerencie o Trabalho.
- Selecione o tipo de produto a ser aplicado.
- Ajuste a taxa de aplicação (em kg/hectare).
- Zoneamento da área.



Nota

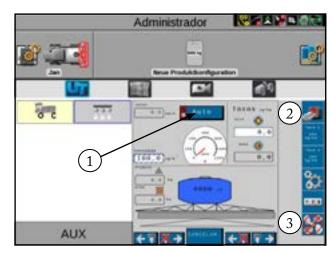
Veja informações sobre a utilização do sistema na página 105 e também, nos manuais específicos fornecidos junto com a máquina.

 c) Certifique-se que as configurações descritas na seção 5 estão corretas. Veja a partir da página 69 para a preparação.

6.1 - Controle de distribuição pelo Smart Jan

- Ao iniciar o deslocamento na área de aplicação, abra as comportas de corte (E e D) pelas teclas (E2 e D2).
 Veja as imagens da próxima página e o procedimento de operação das comportas de corte.
- b) No monitor Smart Jan, acesse o Terminal Virtual e selecione o modo de corte de seção no ícone (1):
- Manual
- Auto
- c) No joystick, acione a aplicação através da tecla MANUAL / AUTOMÁTICO (4).
- d) Ligue a esteira através do ícone (2) e os discos de distribuição através do ícone (3).
- e) Monitore a aplicação de produto através da tela do controlador Smart Jan.
- f) Ao final da operação:
- Desligue a esteira no ícone (2).
- Feche as comportas de corte nas teclas (E1 e D1).
- Desligue os discos de distribuição no ícone (3).











6.2 - Controle de distribuição pela automação

Para controlar através da automação, é necessário conectar a válvula do disco e o sensor de rotação na automação.

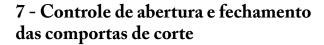
- Ao iniciar o deslocamento na área de aplicação, abra as comportas de corte (E e D) pelas teclas (E2 e D2).
 Veja as imagens e o procedimento de operação das comportas de corte.
- b) Com o Spart Lancer na posição inicial de aplicação, acione os discos através da tecla (2) e a esteira através da tecla (1).



Nota:

Selecione a rotação dos discos desejada na tela do Terminal Virtual (ver página 111), rotação mínima 540, máxima 828 rpm.

- c) Ao final da operação:
- Desligue a esteira, na tecla (2).
- Feche as comportas de corte nas teclas (E1 e D1) do painel de teclas.
- Desligue os discos de distribuição, na tecla (1).



O fluxo do sistema de dosagem pode ser interrompido através das comportas de corte ao efetuar manobras:

- Para fechar as comportas, aperte as teclas (D1 e E1).
- Para abrir as comportas, aperte as teclas (D2 e E2).

O controle das comportas, direita (D) e esquerda (E) é independente, pelas teclas (D1/D2) e (E1/E2).

7.1 - Arremates de área

Consiste em aplicar produto em apenas um dos lados (direito ou esquerdo).

Neste caso, abra apenas a comporta do lado em que deseja aplicar produto, acionando apenas a tecla correspondente (D2 ou E2).

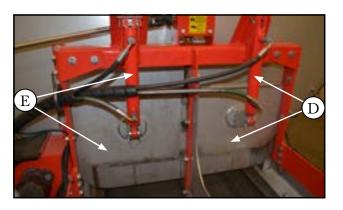


Nota:

Durante as manobras de cabeceira, desligue apenas as comportas de corte, através das teclas (D1 e E1).

Como opção, desligue também a esteira, pela tecla (1).







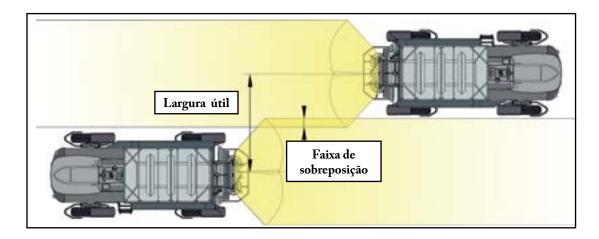
8 - Sobreposição de passadas

Para uma distribuição perfeita e uniforme é conveniente fazer um recobrimento sobre a passada imediatamente anterior. Desse modo compensa-se a deficiência que ocorre nas extremidades do perfil transversal.



Nota:

A largura útil indicada nas tabelas consiste na distância entre uma passada e outra, conforme esquema abaixo.



8.1 - Controle da largura de distribuição

É fundamental que a largura de distribuição seja mantida constante e exata, a fim de proporcionar um perfil de distribuição uniforme na taxa de aplicação.

Há duas formas para esse controle:

Forma tradicional: uso de balizas (estacas)

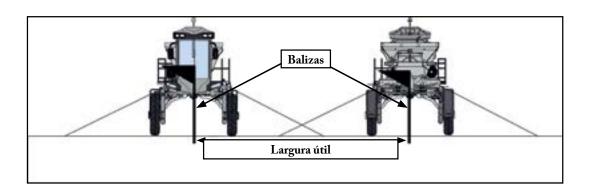
O espaçamento lateral entre balizas deve ser igual a "largura útil" de distribuição.

Com controle via GPS (Controlador Smart Jan)

A JAN disponibiliza um sistema controlado por GPS (Sistema de Posicionamento Global), que através do sistema eletrônico Smart Jan, auxilia o operador no controle direcional visando a manutenção da largura precisa de distribuição com total comodidade e alto rendimento, além de dispensar pessoas auxiliares na operação.

Este sistema eletrônico pode ser combinado com controle fixo o da taxa de aplicação (kg/ha).

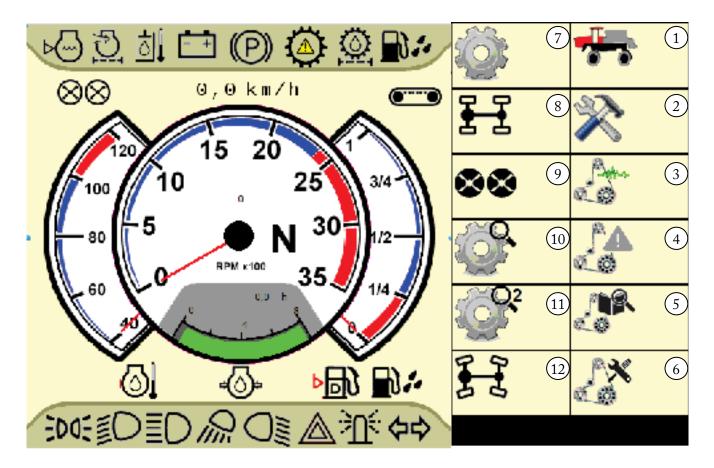
- O controle de taxa de aplicação fixa, varia a vazão de produto em função da variação de velocidade da máquina, ou seja, mantém a taxa de aplicação constante e uniforme (fixa).
- Veja a próxima página para o monitoramento do controlador.





9 - Utilização do sistema Smart Jan

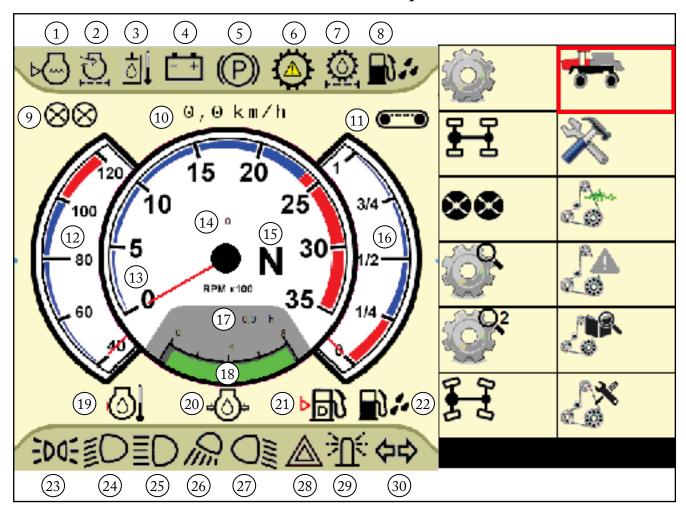
9.1 - Tela com os menus do painel virtual



- 1. Painel de instrumentos.
- 2. Manutenção.
- 3. Dados do motor.
- 4. Motor falhas ativas.
- 5. Motor falhas passadas.
- 6. Motor manutenção.
- 7. Transmissão falhas ativas.
- 8. Parâmetros do rodado.
- 9. Configuração da velocidade dos discos.
- 10. Diagnóstico da transmissão.
- 11. Diagnóstico da transmissão 2.
- 12. Calibração do sensor de giro.



9.2 - Tela com os indicadores do funcionamento da máquina

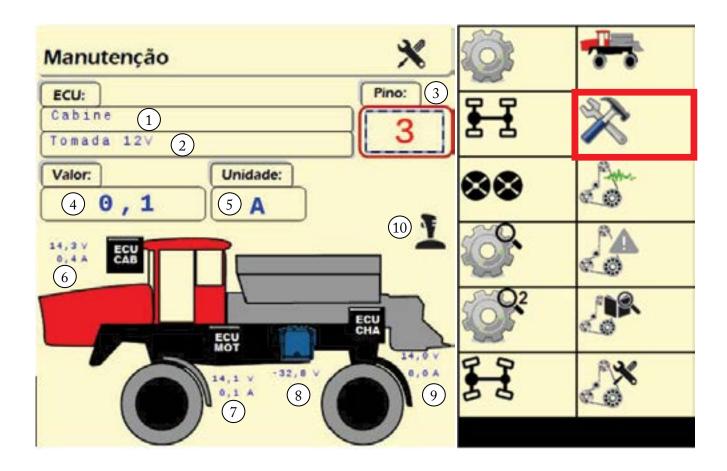


- 1. Ícone de nível de água do tanque de expansão.
- 2. Ícone de saturação do filtro de ar.
- 3. Ícone de temperatura do óleo hidráulico.
- 4. Ícone de bateria não carregando.
- 5. Ícone de freio de estacionamento.
- 6. Ícone de alarme na transmissão.
- 7. Ícone de alarme em algum filtro da transmissão.
- 8. Ícone de água no combustível.
- 9. Discos ligados.
- 10. Velocidade da máquina.
- 11. Esteira ligada.
- 12. Indicação de temperatura do motor.
- 13. Indicação de rotação do motor.
- 14. Indicação digital de rotação do motor.
- 15. Indicação do motor da transmissão.

- 16. Indicação do nível de combustível.
- 17. Indicação de horas do motor.
- 18. Indicador de pressão do motor.
- 19. Ícone de alta temperatura do motor se em vermelho.
- 20. Ícone de baixa pressão do motor se em vermelho.
- 21. Ícone de nível baixo de combustível se em vermelho.
- 22. Ícone de água no combustível.
- 23. Ícone de luz de posição.
- 24. Ícone de luz baixa.
- 25. Ícone de luz alta.
- 26. Ícone de faróis de trabalho.
- 27. Ícone de faróis traseiros.
- 28. Ícone de alerta.
- 29. Ícone de giroflex.
- 30. Ícone de pisca.



9.3 - Tela para diagnóstico individual de cada componente do sistema



- 1. Nome da ECU selecionada.
- 2. Descrição do pino da ECU selecionado.
- 3. Seleciona número do pino da ECU.
- 4. Valor de tensão / corrente / frequência do pino.
- 5. Unidade de medida no pino.
- 6. Corrente, tensão, ícone de seleção da ECU da Cabine. Um "X" aparece se estiver desconectada.
- Corrente, tensão, ícone de seleção da ECU do Motor. Um "X" aparece se estiver desconectada.
- 8. Tensão, ícone de seleção da ECU da Transmissão. Um "X" aparece se desconectada.
- 9. Tensão da ECU do Chassi. Um "X" aparece se a ECU estiver desconectada.
- 10. Ícone do joystick. Um "X" aparece se o joystick estiver desconectado.



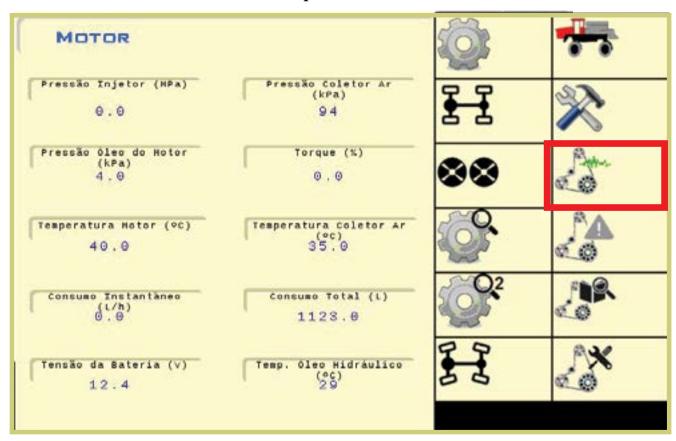
ECU ou componente desconectado.



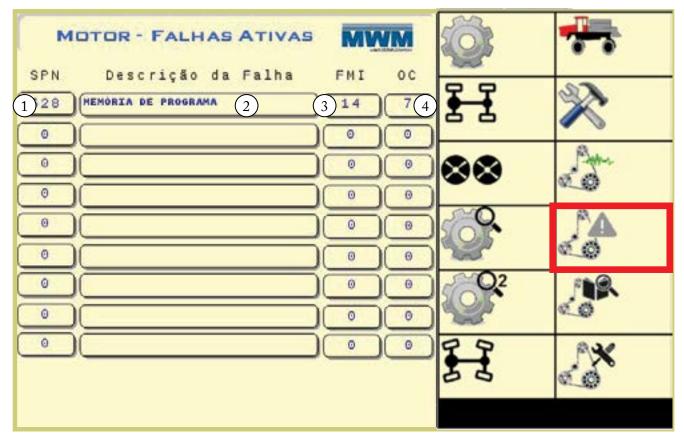
Para selecionar uma ECU, toque no ícone.



9.4 - Tela com os dados do motor em tempo real



9.5 - Tela com falhas do motor que estão ativas

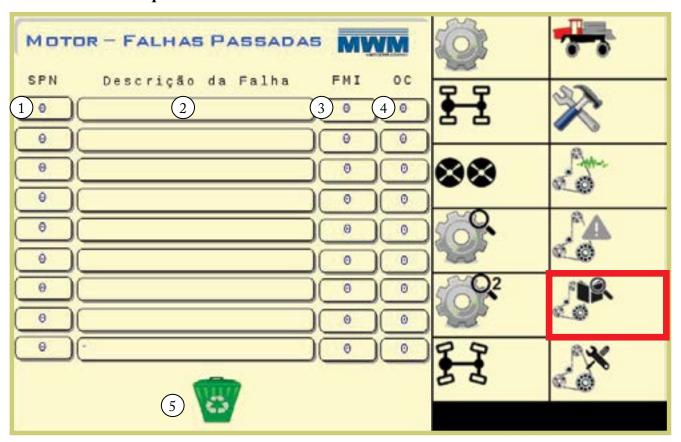


- 1. SPN da falha ativa.
- 2. Descrição da falha ativa.

- 3. FMI da falha ativa.
- 4. Número de ocorrências da falha ativa.



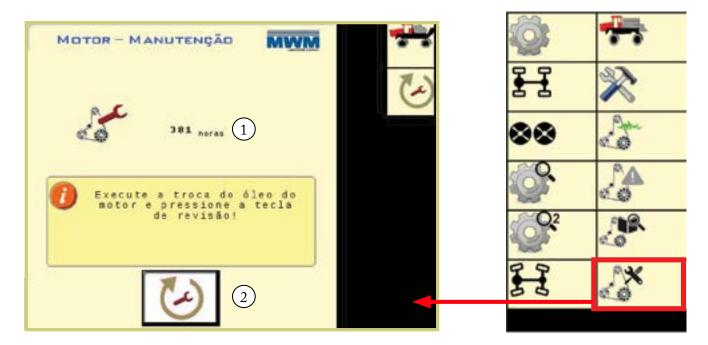
9.6 - Tela de falhas que ocorreram no motor e não estão mais ativas



- 1. SPN da falha passada.
- 2. Descrição da falha passada.
- 3. FMI da falha passada.
- 4. Número de ocorrências da falha passada.
- Botão para exclusão das falhas passada.
 Para apagar a falha da memória do programa, desligue a ignição, aguarde 30 segundos e desligue a chave geral.
- Para apagar, somente com o cartão de administrador.
- Falhas passadas só podem ser apagadas:
 Se o motor não apresentar falhas ativas;
 Com o motor desligado.



9.7 - Tela com as horas para manutenção



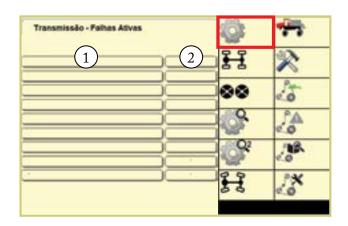
- 1. Horas restantes para manutenção (início 500 horas).
- 2. Botão para resetar as horas de manutenção.
- É possível apagar o alerta de manutenção do motor antes do horário estabelecido.
- Após efetuar a manutenção do motor antes do previsto, deve-se resetar o alerta de manutenção.
- Após ser apagado, o alerta de manutenção só poderá ser apagado novamente após 7 horas de operação do motor.

OBS: Somente é possível resetar o alerta de manutenção com o cartão Administrador.



9.8 - Tela de falhas que estão ativas na transmissão

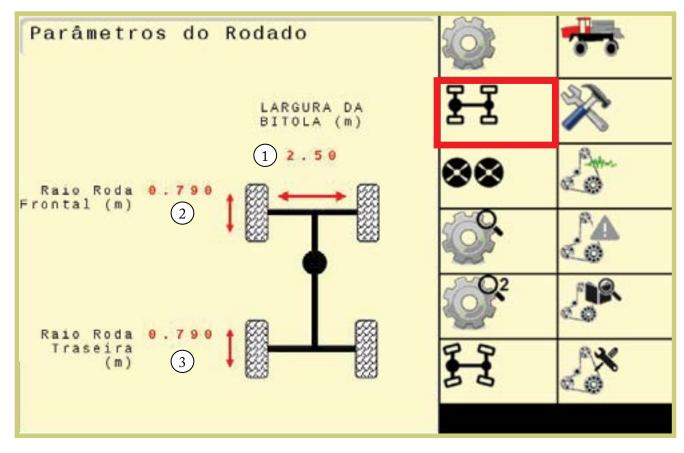
- 1. Componente com falha no sistema da transmissão.
- 2. Descrição da falha.





9.9 - Tela de parâmetros do rodado

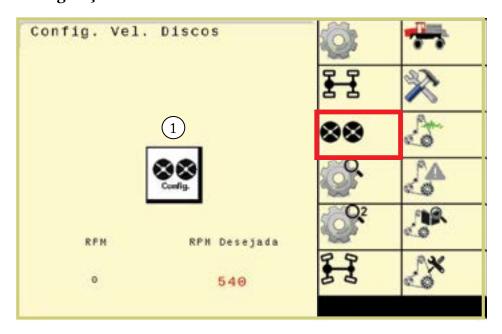
Contém os dados do parâmetro do rodado para informar a transmissão.



- 1. Entrada numérica da largura da bitola (em metros).
- 2. Entrada numérica do raio da roda frontal (em metros).
- 3. Entrada numérica do raio da roda traseira (em metros).

 OBS: Somente é possível alterar o raio da roda com o cartão Administrador.

9.10 - Tela de configuração da velocidade dos discos

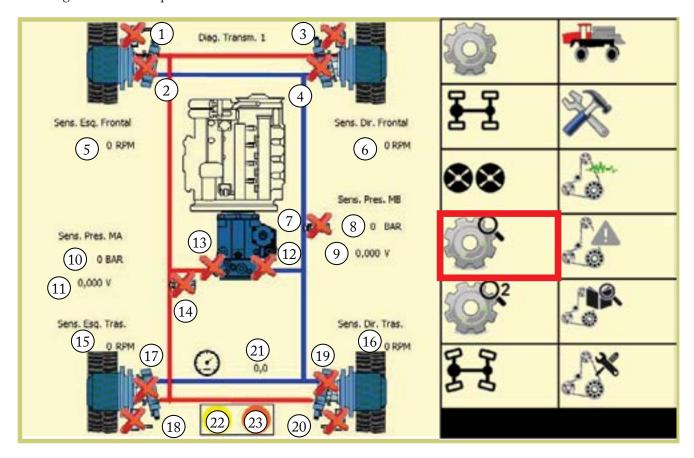


1. Configuração da velocidade dos discos (em rpm).



9.11 - Tela de diagnóstico da transmissão

Para diagnóstico dos componentes do sistema da transmissão



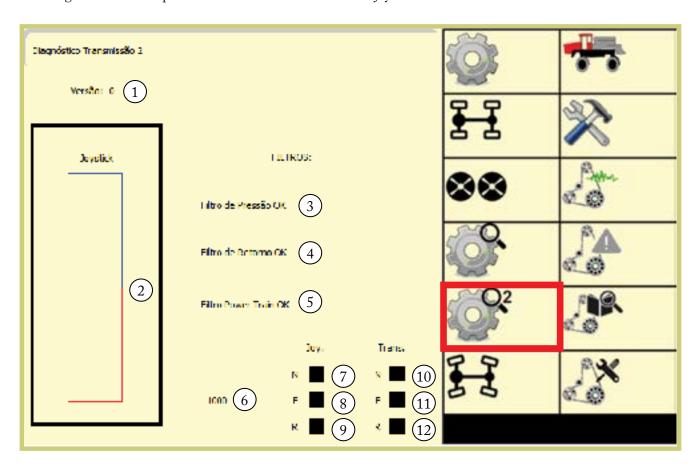
- 1. Ícone de sensor de velocidade frontal esquerdo desconectado.
- 2. Ícone de bomba frontal esquerda desconectada.
- 3. Ícone de sensor de velocidade frontal direito desconectado.
- 4. Ícone de bomba frontal direita desconectada.
- 5. Indicação de rpm do sensor de velocidade frontal esquerdo.
- 6. Indicação de rpm do sensor de velocidade frontal direito.
- 7. Ícone de sensor de pressão MB desconectado.
- 8. Pressão no sensor MB.
- 9. Tensão no sensor MB.
- 10. Pressão no sensor MA.
- 11. Tensão no sensor MA.
- 12. Bomba de saída traseira desconectada.

- 13. Bomba de saída frontal desconectada.
- 14. Ícone de sensor de pressão MA desconectada.
- 15. Indicação de rpm do sensor de velocidade traseiro esquerdo.
- 16. Indicação de rpm do sensor de velocidade traseiro direito.
- 17. Ícone de bomba traseira esquerda desconectada.
- 18. Ícone de sensor de velocidade traseiro esquerdo desconectado.
- 19. Ícone de bomba traseira direita desconectada.
- 20. Ícone de sensor de velocidade traseiro direito desconectado.
- 21. Indicação de velocidade da máquina.
- 22. Indicação de solicitação para acionar luz de ré.
- 23. Indicação de solicitação para acionar luz de freio.



9.12 - Tela de diagnóstico da transmissão 2

Para diagnóstico dos componentes do sistema da transmissão e joystick.

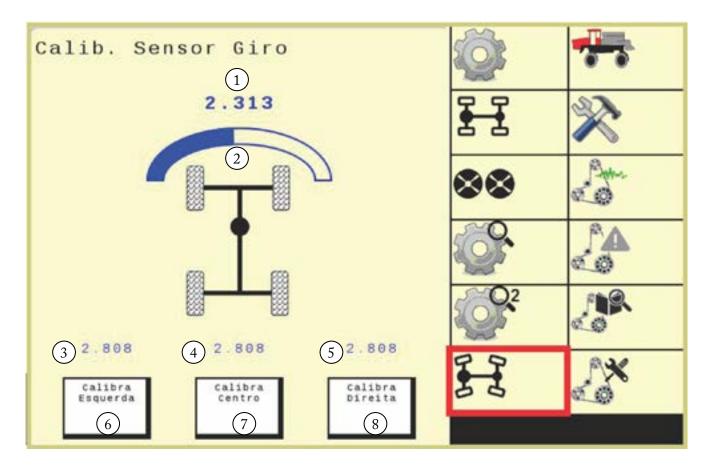


- 1. Versão de software da ECU da Transmissão.
- 2. Barras indicando posição do joystick.
- 3. Indicação do estado do filtro de pressão.
- 4. Indicação do estado do filtro de retorno.
- 5. Indicação do estado do filtro do Power Train (Trem de força).
- 6. Indicação da posição do joystick enviada para a transmissão.
- 7. Indicação de joystick em neutro.
- 8. Indicação de joystick para frente.
- 9. Indicação de joystick para trás.
- 10. Indicação para a transmissão de joystick em neutro.
- 11. Indicação para a transmissão de joystick para frente.
- 12. Indicação para a transmissão de joystick para trás.



9.13 - Tela de calibração do sensor de giro

Indica valores do sensor de giro das rodas frontais e parâmetros de calibração.



- 1. Indicação de valor de tensão do sensor de giro.
- 2. Barra indicando posição do sensor de giro.
- 3. Indicação do valor de calibração do sensor de giro para a esquerda.
- 4. Indicação do valor de calibração do sensor de giro no centro.
- 5. Indicação do valor de calibração do sensor de giro para a direita.
- 6. Botão de calibração do sensor na esquerda.
- 7. Botão de calibração do sensor no centro.
- 8. Botão de calibração do sensor na direita.

OBS: Esta calibração é disponível somente ao utilizar o cartão Administrador.





9.14 - Cartão do apoia-braço (armrest)

O cartão inserido na frente do apoia-braço habilita 2 níveis de acesso:

- A: Cartão OPERADOR: ativa componentes do apoiabraço (painel de teclas e joystick).
- B: Cartão ADMINISTRADOR: libera acesso à parâmetros de configuração especializada (técnicos da fábrica).





10 - Cuidados gerais na operação

10.1 - Ao deslocar o Spartlancer até o local de trabalho

Mantenha o sistema de distribuição desligado.



Atenção!

Para deslocar o Spartlancer para locais que impliquem na passagem por estradas ou vias públicas, utilize um caminhão adequado, fixando a máquina de forma segura sobre a carroceria ou prancha.



10.2 - Acionamentos

Evite acionar os motores hidráulicos com o motor da máquina acelerado.

Desta forma, acione a esteira e os discos distribuidores com o motor em rotações baixas ou médias.

Logo após acionar o sistema de distribuição e alinhar a máquina no talhão, aumente a velocidade de acordo com as condições do trabalho.

Veja instruções no item "Controle da velocidade da máquina" - página 96.



10.3 - Não acione bombas sem óleo hidráulico no reservatório

Não acione bombas a seco. A não-observância deste cuidado causará danos imediatos e irreversíveis à(s) bomba(s)!



10.4 - Término de combustível durante a operação

Evite que isso ocorra. Além dos transtornos causados, o sistema eletrônico de injeção de alta pressão pode sofrer danos.





10.5 - Utilizações não previstas e/ou autorizadas

O Distribuidor Spartlancer não deve ser usado para:

- Rebocamento de carretas, veículos ou qualquer outra forma de tração.
- Transporte de cargas ou produtos diferentes daqueles que a máquina foi projetada.
- Transportar pessoas nas plataformas e/ou depósito.
- Quaisquer outras forma de uso que não seja a distribuição de produtos secos, em pó ou granulados, especificados nas tabelas de distribuição.

11 - Recomendações quanto ao motor

11.1 - Cuidados no amaciamento

O "amaciamento" consiste no ajuste entre as diversas peças vitais do motor, o que influencia na vida útil e no desempenho.

- Evite funcionamento prolongado em baixa ou alta rotação, sem carga imposta ao motor.
- Procure variar a rotação e a carga durante o trabalho.
- Não sobrecarregue o motor: a sobrecarga pode ser constatada quando, ao acelerar, este não responde com aumento de rotação.
- Dê atenção especial aos indicadores e luzes de aviso, para controlar com segurança as condições do motor: temperatura, pressões, rotação, etc.
- O motor pode ser submetido à carga máxima, porém, não por períodos prolongados de maneira contínua. Tanto a falta de carga quanto o excesso são prejudiciais.



Nota:

A não-observância destas recomendações resultará no espelhamento das camisas, perda de potência, consumo excessivo de combustível e óleo lubrificante.

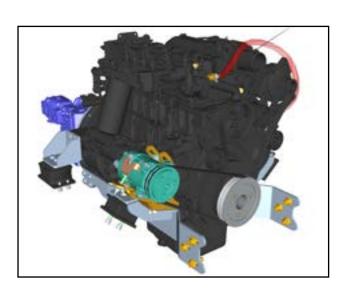
11.2 - Consumo de óleo lubrificante

Durante o período de amaciamento, é normal que o motor apresente um consumo de lubrificante ligeiramente superior.

No caso do motor MWM International, é considerado aceitável um consumo de 0,5 litros de óleo para cada 100 litros de combustível.

Em caso de dúvida, consulte um representante MWM International.







11.3 - Utilização de bateria auxiliar



Atenção!

Jamais use baterias auxiliares em 24 volts. Nunca inverta a polaridade da bateria.

Tal procedimento provocará a destruição de componentes, como microprocessadores, danos ao alternador e risco de explosão da bateria! Durante todo o procedimento abaixo, adote todas as precauções para evitar o contato da parte condutora dos cabos auxiliares, positivo e negativo, que provocaria um curto-circuito!

Embora seja possível o uso de bateria auxiliar, o ideal é manter a bateria da máquina sempre em perfeitas condições de manutenção.

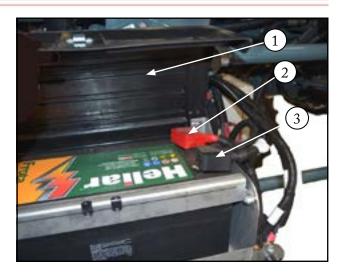
- a) Aproxime a bateria auxiliar (ou a máquina cuja bateria será usada como auxiliar), do lado direito do Spartlancer.
- b) Abra a tampa (1) de acesso à bateria.
- c) Afaste as capas de proteção dos terminais (2 e 3):
 Capa (2) vermelha: terminal positivo (+).
 - Capa (3) preta: terminal negativo (-).
- d) Conecte um dos cabos auxiliares entre o terminal positivo (+) da bateria auxiliar e o terminal positivo (2) da bateria do Spartlancer.
- e) Conecte o outro cabo auxiliar entre o terminal negativo (-) da bateria auxiliar e o terminal negativo (3) da bateria do Spartlancer.

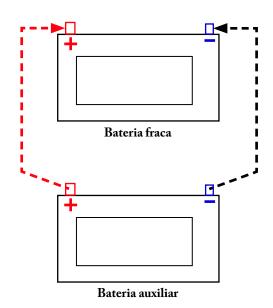


Nota:

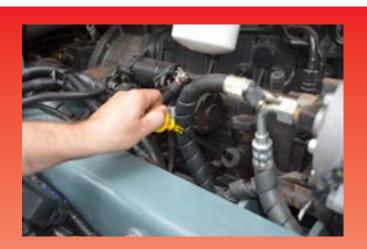
Normalmente os cabos auxiliares são distinguidos por cores diferenciadas, geralmente, vermelho (para interligar os terminais +) e preto (para interligar os terminais -).

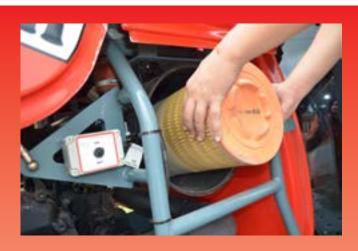
- f) Dê a partida no motor, seguindo o procedimento normal.
- g) Desconecte os cabos auxiliares entre as baterias.
- h) Reposicione corretamente as capas de proteção sobre os terminais (2 e 3) e feche a tampa de acesso (1).





Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4 Hidro Seção 7: Manutenção e Conservação









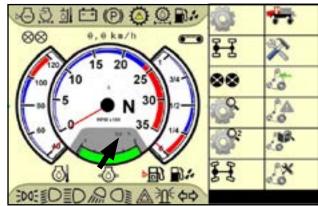
1 - Quadro de manutenção periódica

Nesta seção você encontrará de forma detalhada todos os períodos de manutenção periódica, para que seu distribuidor funcione sempre em perfeitas condições e por muito mais tempo. Além disso, evitando prejuízos por perdas de tempo decorrentes de quebras ou desgaste prematuro.



Notas:

- Para todos os itens de manutenção relativo ao motor, consulte também o manual do respectivo fabricante do motor, anexo ao Manual de Instruções.
- Os intervalos em horas constante do Quadro de Manutenção devem ser baseados nas horas gerenciadas pelo controlador Smart Jan dentro da cabine. Adote uma caderneta de controle para facilitar o gerenciamento da manutenção nos períodos corretos.



Indicação das horas de trabalho do motor



Faça uma lavagem externa do Spartlancer. Verifique o estado dos adesivos de advertência. Reaperte parafusos e porcas em geral. Lubrifique todos os pontos de graxa. Motor (MWM eletrônico) Nota: Consulte também o manual do fabricante do motor, fornecido com seu Spartlancer.		diariamente	ou semanal	100 h	250 h	500 h	800 h	1000 h
ancer. Ivertência.	Geral	ral						
vertência.		X						
								X
			X					
Nota: Consulte també		X						
Nota: Consulte també	Motor (MWM eletrônico)	M eletrônico)						
	m o manual do fo	ıbricante do mot	or, fornecido co	m seu Spari	tlancer.			
Verifique o nível de óleo do motor.		X						
Troque o óleo lubrificante e filtro.						X		
Limpe a mangueira do respiro do cárter.						X		
Acione a válvula manual de descarga de pó do filtro de ar.		×						
Limpe ou troque o elemento do filtro de ar.	Limpe sempre que e son	somente quando ocorrer a indicação de restrição no monitor. Troque a cada	correr a indicaç	ção de restr	ição no mo	nitor. Troqu	ie a cada 3 1	3 limpezas.
Verifique o estado e fixação dos componentes do filtro de ar.		X						
Faça um teste no sistema indicador de restrição.		X						
Verifique o estado das mangueiras e o aperto das braçadeiras						X		
Limpe o radiador d'água e trocadores de calor externamente.	×							
Verifique o nível do líquido de arrefecimento do radiador.		X						
Troque o líquido de arrefecimento.		Anualmente ou	a cada 1000 horas	0 -	que ocorrer primeiro.	rimeiro.		
Verifique o estado do ventilador do motor.					X			
Drene a água e as impurezas do pré-filtro de combustível.		X						
Troque os filtros de combustível.					X			
Verifique o motor quanto a vazamentos.		X						
Verifique o estado da tubulação de combustível.						X		
Drene o tanque de combustível e limpe-o.							X	
Verifique estado e a tensão das correias.					X			
Troque a correia do ventilador e alternador.						X		
Ajuste a folga das válvulas de admissão e escapamento.						X		
Verifique o estado do amortecedor de vibrações (Damper).						X		



Cada 1000 h			×																			
Cada 800 h																						
Cada 500 h																				×		
Cada 250 h	×	X							la 1500 h.													
Cada 100 h								X	Anualmente ou a cada 1500 h.			×										
Cada 50 h ou semanal						×	×		Anualme	X	ıs		X	X								×
Cada 10 h ou diariamente				Sistema de transmissão hidro	X						Sistema de freios, rodas e pneus				listribuição	X	X	X	X			
Sempre que necessário				stema de trai							ema de freio				Sistema de distribuição						X	
$1^{ m a}{ m Vez}$	50 h	50 h	50 h	Si					150 h		Sist									30 h		
Item/sistema (Para os itens em negrito, consulte seu Revendedor JAN):	Verifique o estado dos coxins de apoio do motor.	Verifique o torque de parafusos e porcas do coletor e curva de escape, flange do turbo e cárter.	Verifique a folga do eixo e estado da carcaça do turbo.		Verifique se há ruídos nos redutores de rodas.	Verifique visualmente os redutores das rodas.	Verifique o nível de óleo dos redutores das rodas.	Verifique o aperto dos parafusos dos redutores das rodas.	Troque o óleo dos redutores das rodas.	Verifique o estado das mangueiras.		Verifique o estado geral do sistema.	Verifique e aperte as porcas das rodas.	Calibre os pneus (à frio).		Limpe e lubrifique as correntes da caixa de engrenagens.	Limpe e lubrifique as roscas da comporta reguladora de fluxo e dos esticadores da esteira.	Verifique a existência de vazamentos de produto no sistema de distribuição.	Verifique a folga das correntes da caixa de engrenagens de acionamento da esteira.	Verifique a tensão da esteira transportadora.	Troca de esteira.	Verifique o nível do óleo da caixa redutora e das caixas de



Item/sistema (Para os itens em negrito, consulte seu Revendedor JAN):	$1^{a}\mathrm{Vez}$	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Troque o óleo do redutor da esteira e da caixa de transmissão dos discos.	30 h								×
Verifique o alinhamento da esteira.			X						
Inspeção e troca da lona de vedação, raspadores e lona de proteção da esteira.		X							
Inspecione o funcionamento dos roletes .			X						
	S	istema hidrá	Sistema hidráulico e direção						
Verifique o nível do fluido hidráulico.			X						
Troque o filtro de respiro do reservatório hidráulico.		E	Em condições severas, verificar o filtro regularmente.	eras, verificar c	filtro regul	larmente.			X
Troque os filtros de retorno.		Sempre qu	Sempre que o controlador Smart Jan indicar necessidade de troca ou a cada 500 h.	Smart Jan indi	car necessic	lade de troc	a ou a cada	500 h.	
Troque o filtro de pressão.		Sempre qu	Sempre que o controlador Smart Jan indicar necessidade de troca ou a cada 500 h.	Smart Jan indi	car necessic	lade de troc	ca ou a cada	500 h.	
Troque o fluido hidráulico e limpe os filtros de sucção.									X
Verifique o estado e fixação das mangueiras.				X					
Verifique a lubrificação das rótulas dos cilindros de direção.			X						
Faça a calibração de giro (convergência das rodas).	Sempre o	lue ocorrer o av	que ocorrer o aviso no monitor. Verifique periodicamente o curso do cilindro: o curso ideal é 70 mm.	Verifique peric	dicamente	o curso do	cilindro: o	curso ideal é	70 mm.
	Sist	ema pneum	Sistema pneumático e suspensão	ŝão	,				
Drene o reservatório do sistema pneumático.			X						
Troque o filtro do secador de ar.				A cada 3200 horas.	00 horas.				
Verifique o estado das mangueiras, braçadeiras e conexões.					X				
Verifique o estado e o funcionamento do compressor de ar.					X				
Verifique a altura das molas pneumáticas.				X					
		Cabine e ar o	Cabine e ar condicionado						
Condensador e correia do compressor do condicionador.				Veja o item Motor (MWM)	otor (MWI	M)			
Faça uma inspeção geral.							X		
Verifique se a carga de refrigerante está correta (R-134a).						X			
Troque o filtro secador do ar-condicionado.				12 ou 18 meses	seses				



Item/sistema (Para os itens em negrito, consulte seu Revendedor JAN):	$1^{\frac{a}{2}} \mathrm{Vez}$	Sempre que necessário	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanal	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 800 h	Cada 1000 h
Limpe o filtro de recirculação de ar.		X							
Troque o filtro de recirculação de ar.						X			
Troque o filtro de renovação: se for de carvão ativado.			A cada 90 dia	A cada 90 dias, considerando jornada diária de 9 horas	lo jornada d	liária de 9 h	oras		
Limpe o filtro de renovação anti-pólen (de papel).		A cada 90 dia	A cada 90 dias. Aumentar frequência se o filtro apresentar restrição antes deste período.	quência se o fil	tro apresen	tar restrição	o antes dest	e período.	
		Sistema	Sistema elétrico						
Verifique e ajuste, se necessário, o foco dos faróis.				X					
Verifique o estado, o aperto e a limpeza dos terminais dos cabos da bateria.	4 0 <i>5</i>					X			
Troque fusíveis (em caso de queima).		X							
Verifique as conexões elétricas do motor de partida e do alternador.						X			



2 - Tabelas de lubrificantes

2.1 - Lubrificantes e capacidades de reabastecimento

Aplicação	Capacidade - 1	Tipo de óleo
Motor	16,5 com filtro (5.000) 24,5 com filtro (6.200)	SAE 15W40 - API CF4
Graxa (partes móveis e graxeiras)	Conforme necessário	Tipo EP 2 a base de Lítio
Sistema de arrefecimento	18	Água + aditivo (etilenoglicol) Proporção de água e aditivo: 1:1
Sistema condicionador de ar	Óleo: 250 ml	PAG 100 (sintético)
Sistema condicionador de ar	Gás: 900 gramas.	R-134a
Sistema hidráulico	220 (nível 200)	Fluido ISO VG 68
Redutores das rodas	0,9 (cada roda)	ISO VG 150 ou 220
Caixa do redutor da esteira	1,9	SAE 140 (Ver tabela abaixo)
Caixa de transmissão dos discos	3,6	SAE 140 (Ver tabela abaixo)

2.2 - Tabela de óleos recomendados

Fabricante	Especificação do óleo: SP 320 (SAE 140)
T	Ipitur AW 68 (Usado na fábrica)
Ipiranga	Ipirgerol EP SAE 140
	Universal EP SAE 140
	Multigear EP SAE 85W 140
Texaco	Multigear STO SAE 85W 140
	Multigear LS SAE 85W 140
	Meropa EP 320
	Spirax AX SAE 85W 140
Shell	Spirax G SAE 140
	Spirax ST SAE 85W 140
	Gear Oil GX 85W 140
Esso	Gear Oil GX 140
	Gear Oil GP 140
	Lubrax TRM-5 SAE 140
D-41	Lubrax GOLD 85W 140
Petrobrás	Lubrax GL-5 SAE 140
	Lubrax GL-5 SAE 85W 140
Petronas	PAKO R320 EP (Usado nas caixas de transmissão)



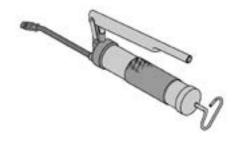
3 - Pontos de lubrificação com graxa

3.1 - Tabela de graxas recomendadas



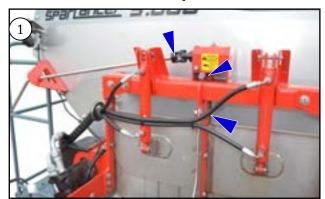
Nota:

A lubrificação deve ser feita diariamente antes de colocar a máquina em funcionamento.

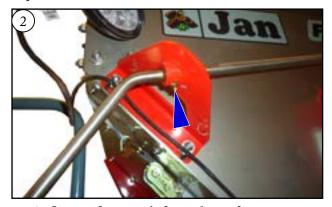


Fabricante	Especificação da Graxa
Ipiranga	Ipiflex 2 (usada na fábrica)
Atlantic	Litholine MP 2
Shell	Retinax ou Alvania ep 2
Esso	Beacon EP 2
Petrobrás	Lubrax GMA-2
Техасо	Multifak MP 2 ou Marfak

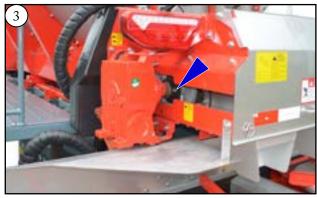
3.2 - Pontos de lubrificação do sistema de distribuição



1 - Comporta dosadora



2 - Suporte da manivela de regulagem da comporta



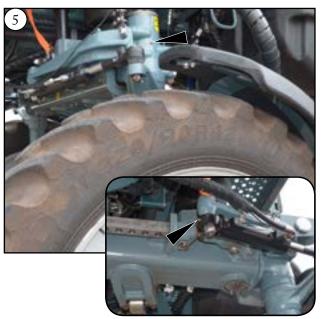
3 - Mancal da esteira 2



4 - Mancal da esteira 1



3.3 - Pontos de lubrificação gerais



5 - Articulações de direção e pinos graxeiros dos cilindros de direção



6 - Eixos



4 - Reapertos de parafusos e porcas em geral

O reaperto geral de parafusos e porcas deve ser efetuado em especial na revisão gratuita/obrigatória.

Após, recomenda-se que seja feito periodicamente.

Nos reapertos periódicos, deve-se dar atenção especial a todos os componentes da máquina.

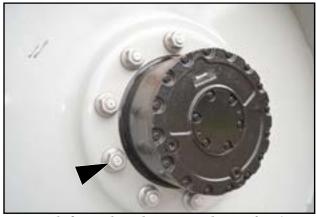
As imagens abaixo apresentam apenas os pontos mais críticos.

Torque de aperto dos parafusos:

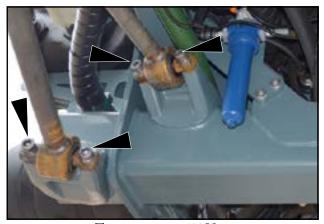
- Parafusos das rodas: 850 N.m

Parafusos M12: 120 N.m

- Parafusos M16: 300 N.m



Porcas de fixação das rodas: o aperto deve ser feito logo após o primeiro dia de operação



Tirantes: torque 600 N.m



Cilindros de direção

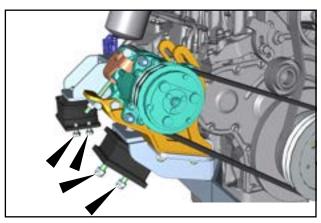


Abraçadeiras de mangueiras, de ar e líquido de arrefecimento do motor

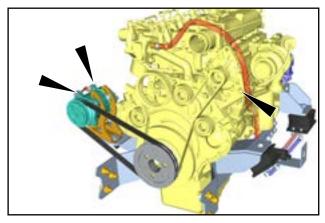


Conexões e mangueiras de ar, óleo e água

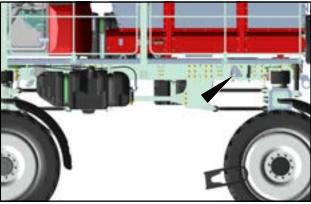




Suportes do motor



Suporte de compressor do ar condicionado e alternador



Suporte (reforço) das longarinas



Conexões hidráulicas e fixação dos blocos de válvula



Sistema de distribuição



5 - Pontos de inspeção geral periódica



Nota:

Reaperte conexões e braçadeiras de mangueiras somente em caso de apresentarem sinais de vazamento. Reapertos exagerados e/ou sem necessidade, podem causar danos que também podem resultar em vazamentos.

- Verifique as mangueiras de alimentação de ar do motor (1). Conforme alertado na nota acima, reaperte somente se necessário.
- Verificar o motor e todo o circuito de combustível quanto a vazamentos.
- Abastecer o tanque de combustível sempre ao final de cada jornada de trabalho, evitando que o ar úmido contido no espaço vazio do tanque condense durante a noite, formando água no combustível.
- Inspecione os diversos componentes do sistema condicionador de ar:

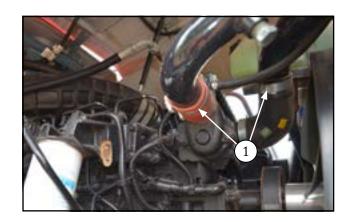
Mangueiras e conexões: verifique quanto a trincas, desgaste ou furos.

Dê especial atenção às conexões, curvas e passagens na lataria e outras partes.

Fios e suas ligações.

Fixações em geral.

Correia de acionamento do compressor: veja a pág. 172.



6 - Itens de reposição sugeridos para estoque

Para uma manutenção eficiente, sem perdas de tempo e necessidade de paradas prolongadas, sugerimos manter em estoque algumas peças que são mais sujeitas a desgaste natural e/ou troca mais frequente.



Nota.

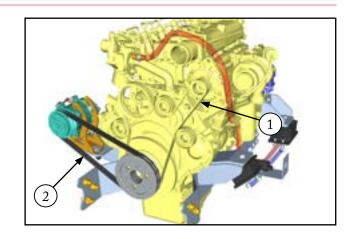
Observe as recomendações sobre armazenamento correto de peças e lubrificantes conforme descrito na pág. 26.

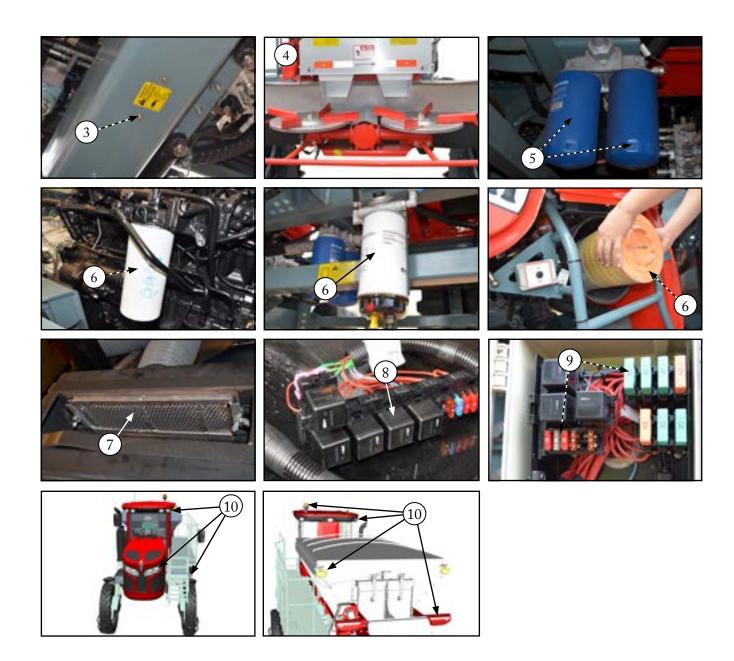




Os itens indicados abaixo são apenas um indicativo. Se você constatar a necessidade de manter mais itens em estoque, complemente a lista.

- 1. Correias do ventilador e alternador.
- 2. Correia do compressor do condicionador de ar.
- 3. Pinos graxeiros.
- 4. Conjunto de palhetas e discos.
- 5. Filtros de óleo do sistema hidráulico.
- 6. Filtros do motor: de ar, combustível e óleo.
- 7. Filtro da cabine.
- 8. Relés.
- 9. Fusíveis.
- 10. Iluminação: Faróis frontais e superiores, sinaleiras laterais e traseiras, e baliza giratória (giroflex)







7 - Manutenção do sistema de distribuição



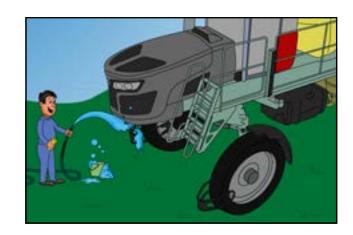
Atenção!

Leve em conta todas as recomendações de segurança ao fazer qualquer trabalho de manutenção no sistema de distribuição em virtude dos produtos tóxicos.

Utilize luvas e todos os demais itens de EPI recomendados.

7.1 - Limpeza após cada jornada de trabalho

A lavagem diária do distribuidor, interna e externamente, é fundamental para a conservação do mesmo. Isto porque, os produtos normalmente aderem à máquina. A lavagem diária é importante para evitar a formação de acúmulos que após ressecar, tornam-se difíceis de serem removidos.



7.2 - Lubrificação da caixa redutora



Nota:

Faça a verificação do nível de óleo e a troca do mesmo, com o distribuidor desligado, nivelado e com o redutor em temperatura de funcionamento. Isso proporciona um melhor escoamento das impurezas e do próprio óleo.

A) Nível do óleo

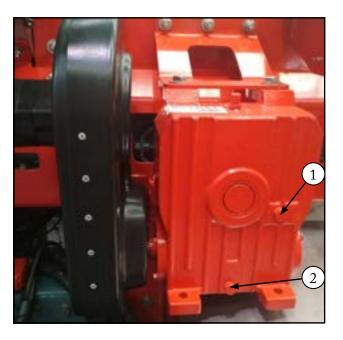
- a) Verifique o nível de óleo retirando o bujão (2). O nível de óleo deve atingir a borda do orifício do bujão (2).
- b) Se necessário, retire o bujão de abastecimento (1) e complete com o óleo recomendado.
- c) Instale os bujões (1 e 2).



Importante:

Para completar, não use óleo de marca diferente do existente no redutor.

Mantenha o respiro (1) sempre limpo e desobstruído.





B) Troca de óleo

- a) Remova os bujões (1 e 2).
- b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (3). Após, remova o bujão de dreno (3).
- Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (3) e aperte-o corretamente.
 Descarte o óleo conforme pág.26.
- d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício do bujão de abastecimento (1) até que o nível atinja a borda inferior do orifício do bujão (2).
- e) Instale e aperte os bujões (1 e 2).



Atenção!

Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca de óleo após a caixa redutora ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se a caixa redutora e os componentes da máquina estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

7.3 - Lubrificação das caixas de acionamento dos discos de distribuição

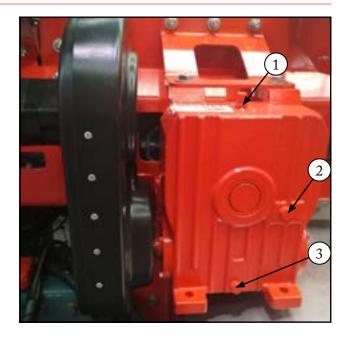


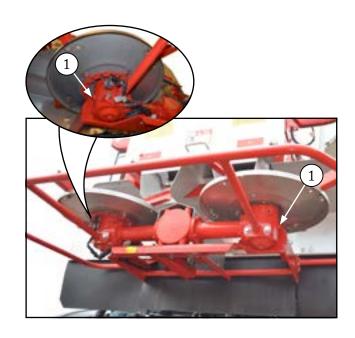
Nota:

Faça a verificação do nível de óleo e a troca do mesmo, com o distribuidor desligado, nivelado e com o redutor em temperatura de funcionamento. Isso proporciona um melhor escoamento das impurezas e do próprio óleo.

A) Nível do óleo

- a) Verifique o nível de óleo retirando os bujões (1). O nível de óleo deve atingir a borda do orifício de ambos os bujões (1).
- b) Se necessário, complete com o óleo recomendado.
- c) Reinstale e aperte ambos os bujões (1).







B) Troca de óleo

- a) Remova ambos os bujões (1).
- b) Coloque um recipiente coletor adequado sobre os bujões de dreno (2).
 - Após, remova os bujões de dreno (2).
- c) Após o completo escoamento do óleo, reinstale os bujões de dreno (2) e aperte-os corretamente.
 - Descarte o óleo conforme pág.26.
- d) Abasteça com óleo recomendado pelo orifício dos bujões (1) até que o nível atinge a borda inferior de ambos (1).
- e) Instale e aperte os bujões (1).



Importante:

Para completar, não use óleo de marca diferente do existente no redutor.

Mantenha o respiro (3) sempre limpo e desobstruído.



Atenção!

Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca de óleo após a caixa de acionamento dos disco ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se a caixa e os componentes da máquina estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

7.4 - Ajustes, manutenção e troca da esteira transportadora

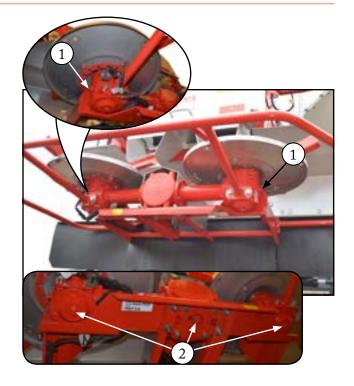
Com o Spartlancer vazio e a tomada de potência ligada, verifique os seguintes itens da esteira:

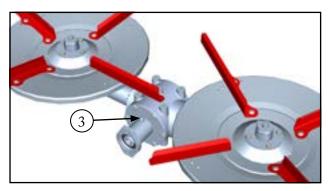
- Tensionamento
- Alinhamento da esteira
- Manutenções e trocas

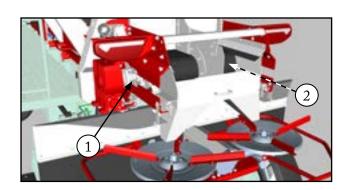
A) Tensionamento da esteira

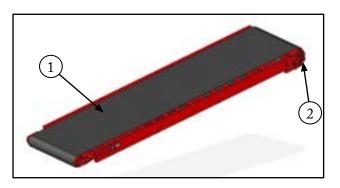
A patinagem da esteira (1) sobre o cilindro condutor (2) é a principal consequência da falta de um correto tensionamento.

A esteira estará corretamente tensionada quando não patinar sobre o cilindro (2).











Faça o ajuste através das porcas (3 e 4) para deslocar o tensor (5) para frente do distribuidor, assim tensionando a esteira. O tensionamento da esteira deve ser feito nos dois lados da mesma (lateral direita e esquerda da máquina).

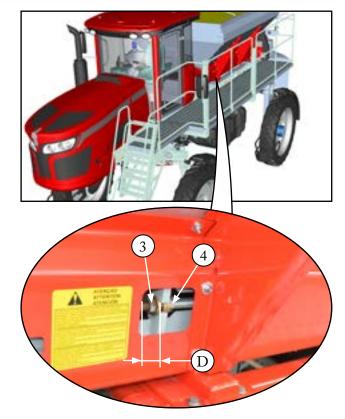
- a) Solte a porca (3) em algumas voltas.
- b) Gire a porca (4) até obter o tensionamento correto da esteira.
- c) Reaperte a porca (3).
- d) Verifique a distância (D) e proceda da mesma maneira do outro lado da esteira, tensionando-a com a mesma distancia (D).

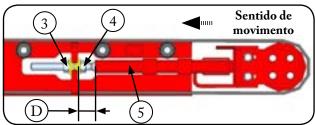


Importante:

É fundamental que o ajuste seja igual em ambos os lados do Spartlancer. Do contrário, a esteira irá deslocar-se para um dos lados. Adote como parâmetro a distância "D", que deve ser igual em ambos os tensores.

Quando não houver mais possibilidade de tensionamento, devido ao fim do curso das roscas dos tensores, substitua a esteira.



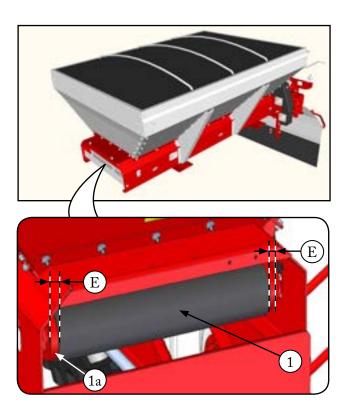


B) Alinhamento da esteira

Verifique o alinhamento observando as distâncias "E" entre a extremidade da borracha da esteira e das laterais do rolo conduzido (1a).

As medidas "E" devem ser iguais em ambos os lados.

Caso seja necessário ajustar o alinhamento, primeiramente deve-se retirar o módulo da esteira do interior do Spartlancer, conforme descrito na sequência.





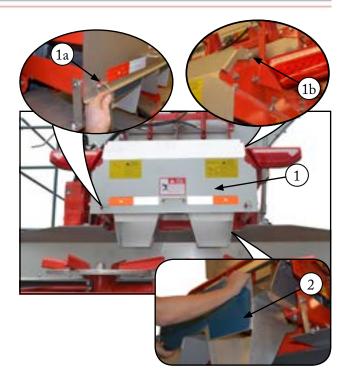
Remoção do módulo da esteira do interior do Spartlancer

 Estacione o Spartlancer, posicionando-o em local adequado para a retirada do módulo da esteira e acione o freio de estacionamento.

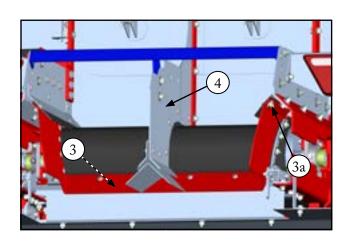


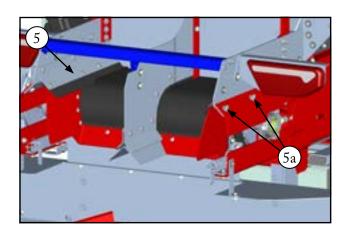
Atenção! Sempre acione o freio de estacionamento para realizar esta operação.

b) Retire a tampa traseira (1), retirando o pino tipo argola (1a) e o parafuso (1b).



- c) Retire o funil (2) veja a pág. 75.
- d) Retire o suporte (3), retirando os parafusos (3a).
- e) Retire o divisor central (4), retirando os respectivos parafusos e porcas.
- f) Retire os protetores laterais (5) através dos parafusos (5a).

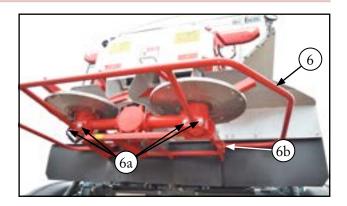




Seção 7 - Manutenção e conservação

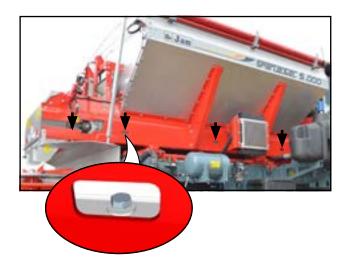


g) Retire o arco de proteção (6) dos discos, retirando os parafusos (6a) e (6b).

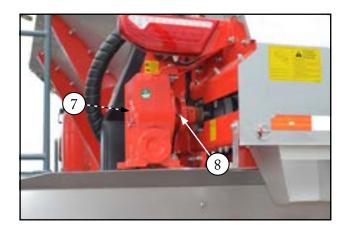


h) Remova das laterais do Spartlancer os parafusos que fixam a esteira.

São 8 parafusos ao todo, nas posições indicadas pelas setas: há 4 janelas em cada lado do Lancer.



i) Libere o eixo condutor (7) da caixa de transmissão; para isso remova os parafusos fusíveis (8) que interligam os flanges





Retirando o módulo

a) Utilizando uma corda resistente, amarre as pontas nos mancais (9) da esteira conforme ilustrado.



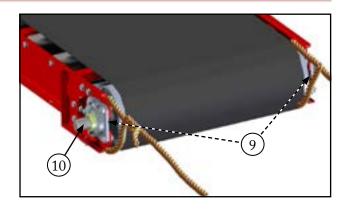
Nota.

Não utilize ferramentas nas laterais da esteira para empurrá-la. Isso poderá danificá-la.

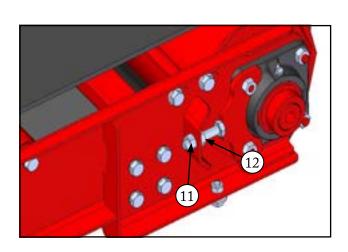
- b) Com o auxílio de um trator, retire lentamente o módulo do interior do Spartlancer até aproximadamente o centro da esteira.
- c) Amarre uma talha de capacidade mínima de 1 tonelada no centro da esteira para auxiliar a remoção.
- d) Posicione cavaletes sob o módulo de tal maneira que a esteira de borracha fique livre.

Ajuste do alinhamento da esteira

- a) Com o módulo da esteira sobre cavaletes, certifique-se de que a esteira de borracha esteja livre.
- b) Gire o rolo posterior da esteira através do eixo condutor (10).
 Para isso, confeccione um dispositivo em forma de manivela e peça para alguém girar o eixo de modo contínuo.
- c) Com a esteira em movimento, ajuste o alinhamento soltando ou apertando aos poucos as porcas (11 e 12) do dispositivo auto-centralizador, localizado na parte frontal do conjunto da esteira.
- Para deslocar a esteira para a esquerda: Solte a porca (11) e aperte a porca (12) no lado direito.
- Para deslocar a esteira para a direita: Solte a porca (11) e aperte a porca (12) no lado esquerdo.







Seção 7 - Manutenção e conservação

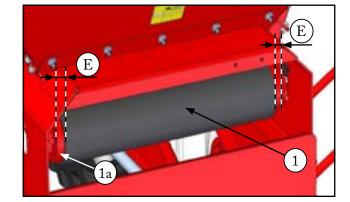




Nota:

Conforme descrito anteriormente, a centralização da esteira deve ser verificada na extremidade frontal da mesma.

 d) Quando as medidas "E" estiverem iguais em ambos os lados, reaperte as porcas (11 e 12) - veja as figura da página anterior.





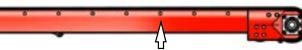
Nota:

As medidas "E" são a distância entre a borda da esteira (1) e a extremidade de rolo conduzido (1a).

Sentido de movimento da esteira



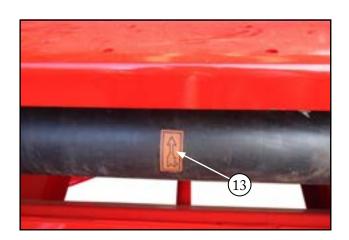






Notas:

- Com a esteira removida do Spartlancer, aproveite para efetuar a manutenção periódica, descrita a seguir.
- Para recolocar o módulo da esteira no Spartlancer, adicione graxa nos pontos de apoio da esteira para facilitar o deslocamento do conjunto "cassete" e siga a ordem inversa a da remoção.
- Em caso de troca da esteira, observe o adesivo (13), que indica o sentido de movimento correto.



C) Manutenção periódica da esteira

Os seguintes itens devem ser revisados quando necessário:



Nota:

Os procedimentos descritos neste item devem ser efetuados com o módulo da esteira fora do Spartlancer.

Lonas de vedação

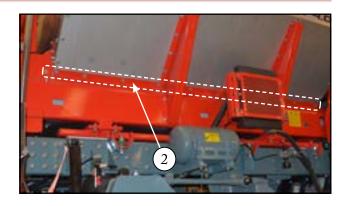
Periodicamente inspecione as lonas de vedação (1): elas evitam o transporte do produto pela parte lateral da esteira transportadora.





Caso as lonas de vedação não estejam em bom estado:

- Retire todos os parafusos (2) nas duas laterais do Spartlancer e puxe o suporte das lonas para fora da máquina.
- b) Retire os parafusos de conexão da lona de vedação no suporte e troque a lona de vedação.
- c) Remonte o conjunto na ordem inversa.
- d) Quando necessário, troque os parafusos.



Raspadores

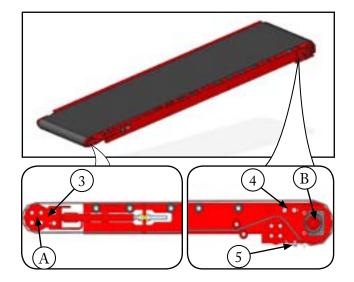
Os raspadores dianteiro (3) e traseiro (4) servem para manter a eficiência do tensionamento da esteira de borracha e a limpeza dos cilindros motriz e conduzido.

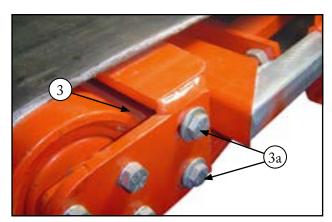
Revise periodicamente o estado da escova (5) do raspador. Substitua-a quando necessário.

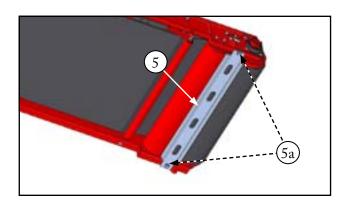
Limpe, quando necessário, os raspadores (3 e 4).

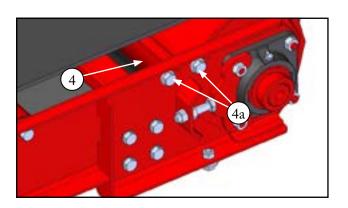
Quando ocorrerem as limpezas periódicas, revise o ajuste da folga entre raspadores e cilindros. Para isso:

- a) Solte os parafusos (3a ou 4a).
- b) Ajuste a folga entre raspadores (3 ou 4) e cilindros (A e B). A folga deve estar entre 1 e 2 mm.
- c) Após o ajuste, reaperte os parafusos (3a ou 4a).







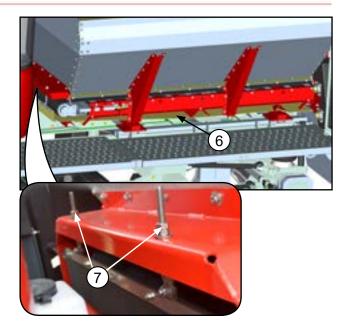




Inspeção e ajuste do lençol de proteção da esteira

Periodicamente inspecione o lençol de proteção da esteira (6): ele evita a queda de material sobre os componentes sob a esteira, tais como, sistema hidráulico e transmissão.

Se necessário, efetue o tensionamento do lençol através das porcas (7).



D) Roletes de apoio

Os roletes (2) servem como base para a esteira (1), suportando o peso do produto a ser distribuído:

- 1. Esteira.
- 2. Rolete.
- 3. Limitador.
- 4. Estrutura do módulo da esteira.
- 5. Eixo.
- 6. Rolamento.

O movimento do rolete (2) deve ser o mais suave possível. Para isso o limitador (3) deve ficar estático em relação ao rolete.

Verifique periodicamente o funcionamento dos roletes (2).

Manutenção

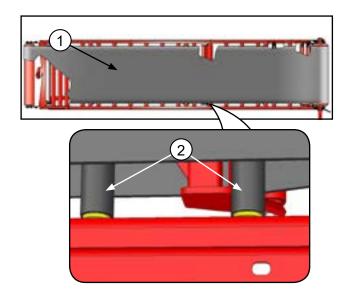
Se o limitador (3) girar junto com o rolete (2) proceda desta forma:

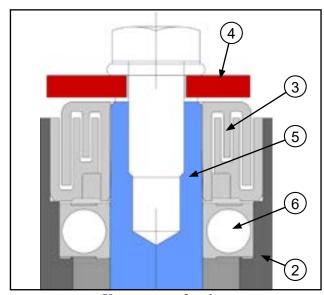
- Troque de posição alguns roletes, preferencialmente das pontas para o centro, ou inverta o lado de fixação do rolete.
- Se não obtiver êxito, solicite orientações da Assistência Técnica JAN.



Nota.

Respeite a capacidade de carga do Spartlancer. Evite sobrecarga ao carregar o depósito com o produto a ser distribuído. A sobrecarga reduz rapidamente a vida útil dos roletes da esteira.





Vista em corte do rolete



E) Troca da esteira

Troque a esteira quando apresentar os seguintes problemas:

- Quando apresentar desgaste superficial excessivo (descascando a borracha).
- Quando o tensor da esteira chegar ao limite.

Procedimento de troca

Com o módulo da esteira removido do Power Lancer:

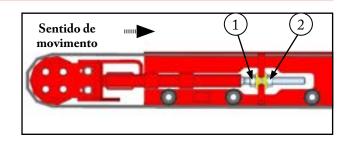
- a) Libere a tensão da esteira soltando as porcas (1 e 2).
- b) Retire os dois cilindros tensores (3 e 4) soltando os parafusos (5 e 6), respectivamente.
- c) Troque a esteira.

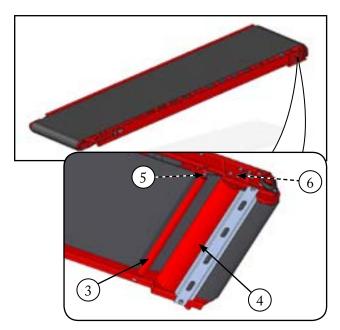


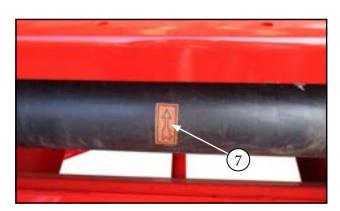
Nota:

Tome cuidado com o sentido de movimento da esteira de borracha, indicado no adesivo (7).

d) Recoloque os cilindros tensores (3 e 4) e, após, proceda o tensionamento da esteira - Pág. 135.







F) Troca dos parafusos fusíveis

Os parafusos fusíveis (1) tem a finalidade de evitar danos aos componentes do sistema de transmissão da esteira.

Em caso de rompimento dos parafusos fusíveis, substitua-os por sobressalentes que acompanham o Spartlancer.

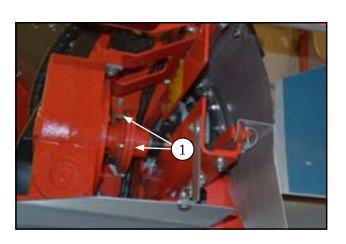


Nota.

Utilize somente parafusos fusíveis originais, sendo 3 parafusos cabeça sextavada: (M8 x 1.25 x 40 DIN 931 - classe 10.9).

Parafusos com resistência diferente não cumprirão adequadamente a função de segurança.

Os parafusos devem ter rosca parcial para evitar a ruptura na região da rosca.





7.5 - Manutenção das correntes de transmissão

Em função do ambiente em que trabalham (poeira geralmente abrasiva), as correntes requerem alguns cuidados simples, que visam prolongar a vida útil e assegurar um bom funcionamento:

A) Limpeza e lubrificação

Mantenha as correntes limpas. Sempre que necessário, lave-as com auxílio de um pincel e querosene ou óleo diesel.

Após, seque com ar comprimido ou por escorrimento natural.

Aplique óleo de transmissão SAE 90 ou 140 ou lubrificantes em "Spray" específicos para correntes, se disponível.

B) Ajuste da folga

Uma corrente trabalhando com tensão inadequada causa ruído, desgaste prematuro e pode até escapar das engrenagens.

A deflexão "X" das correntes deve ser verificada no trecho livre mais longo e varia conforme o comprimento; ver indicação nas figuras.



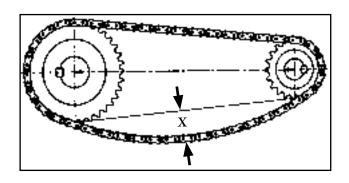
Nota:

Não utilize graxa na corrente, pois esta não penetra nos elos e pinos.

Ajuste da corrente da caixa de acionamento da esteira:

a) Retire a tampa de proteção (1).

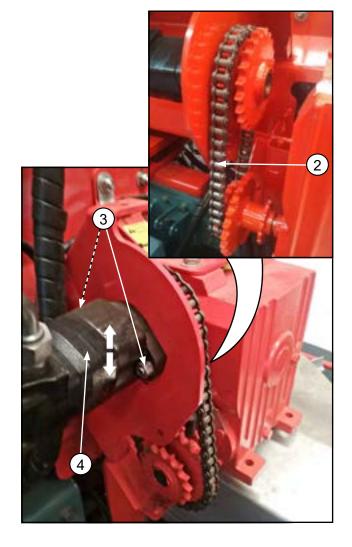








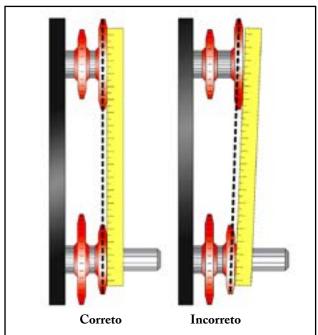
- b) Verifique a deflexão "X" da corrente (2), que deve estar entre 10 e 15 mm.
- c) Se necessário, faça o ajuste:
- Solte as porcas (3) de fixação do motor hidráulico (4) na estrutura.
- Desloque o motor para cima ou para baixo conforme necessário para obter o ajuste.
- Reaperte as porcas (3).
- d) Reinstale a proteção (1) da corrente: ver item anterior.



C) Alinhamento das correntes

O alinhamento das engrenagens, além da folga correta e lubrificação das correntes, é fundamental para a durabilidade da transmissão.

Verifique o alinhamento sempre que trocar engrenagens e/ou correntes para a mudança de velocidade da esteira. Para verificar o alinhamento das engrenagens, utilize uma régua, conforme ilustrado.





8 - Motor



O controlador Smart Jan monitora o funcionamento do motor, indicando quaisquer anormalidades que possam ocorrer.

8.1 - Lubrificação

A) Nível de óleo

- Com o motor desligado e a máquina nivelada, remova a vareta de nível (2) e limpe-a com um pano que não solte fiapos.
- Introduza a vareta no alojamento até o final e remova-a novamente.
- Verifique o nível, que deve estar entre as marcas de MÍN e MÁX.
- Se o nível estiver próximo ou abaixo do mínimo, remova a tampa (1) do bocal (1a) e complete com óleo recomendado, até o nível máximo.



Notas:

- O acesso à vareta e bocal pode ser por baixo da máquina ou por cima, pelo lado direito. Neste último caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capuz no referido lado.
- Nunca opere com o nível de óleo abaixo da marca MÍN, tampouco acima da marca MÁX!
- Nunca misture óleos de marca e/ou classificação diferentes no cárter.

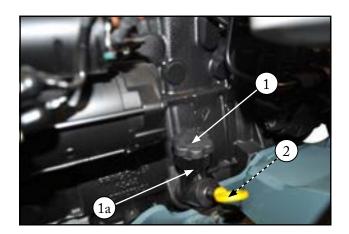
B) Troca de óleo e filtro

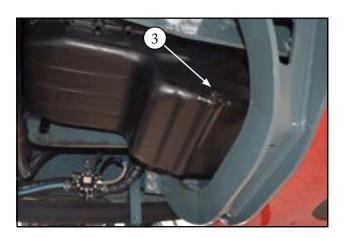


Faça a troca do óleo com o motor parcialmente aquecido para permitir um escoamento completo do óleo e eventuais impurezas depositadas no fundo do cárter.

- Posicione um recipiente adequado sob o bujão de dreno (3) e retire-o. Remova todo o óleo do cárter do motor.
- Remova a tampa esquerda (4).











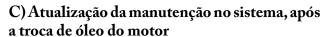
c) Remova o filtro de óleo (5) e instale um elemento novo.



Nota:

Ao montar o filtro novo (5), não utilize ferramentas. Lubrifique o anel de vedação do filtro antes da montagem, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

- d) Reinstale o bujão de dreno (3).
- e) Abasteça o cárter com óleo novo e recomendado, através do bocal (1), até o nível correto.



O controlador Smart Jan monitora o tempo para a troca de óleo do motor.

Desta forma, ao atingir o intervalo especificado para a próxima troca, o sistema emite um aviso na tela do monitor.

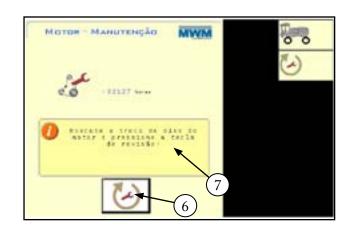


Importante:

Logo após efetuar a troca de óleo, acesse a tela ao lado e aperte o ícone (6), conforme orientação dada na mensagem (7).

Esta função requer o fornecimento de uma senha de acesso: 18102.

Para a operação do controlador veja a pág. 105.



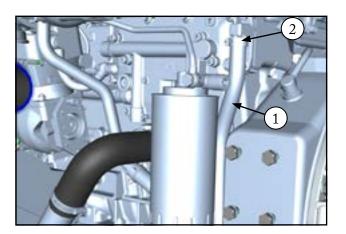
8.2 - Limpeza da mangueira do respiro do cárter

O acúmulo de pó no interior da mangueira pode prejudicar a ventilação do cárter.

Periodicamente remova a mangueira (1) do respiro e limpe-a internamente.

Para isso, solte a braçadeira (2) e puxe a mangueira (1) para baixo.

Para a limpeza, use querosene ou óleo diesel e seque com ar comprimido.





8.3 - Manutenção do sistema de alimentação de ar

A filtragem é efetuada por elemento seco.

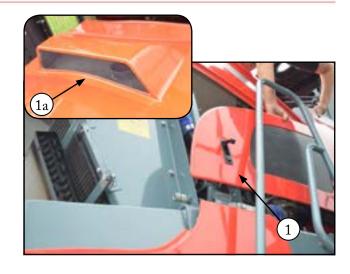


Nota.

Para acesso ao filtro de ar, remova a tampa esquerda (1) do capuz do motor.

A) Descarga de pó

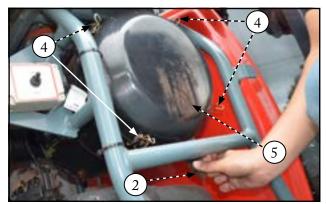
Diariamente comprima a extremidade da válvula de descarga (2) para eliminar o pó acumulado na carcaça.



B) Teste de restrição do filtro de ar

Utilize um pano grosso (que não solte fiapos) ou um pedaço de plástico, para gerar uma restrição no captador de ar (1a) sobre o capuz do motor.

Deverá gerar um alerta (3) na tela de operação Smart Jan que há restrição excessiva. Caso contrario, deve-se entrar em contado com rede autorizada da Jan para efetuar a manutenção do equipamento.

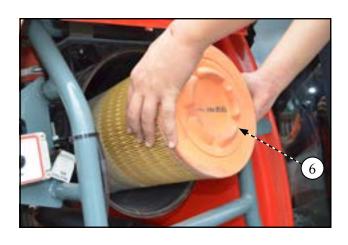


C) Manutenção do elemento filtrante

Faça a limpeza do elemento filtrante sempre que e somente quando acender o alerta (3) na tela de operação, indicando a restrição excessiva do filtro de ar.

Para remover o elemento filtrante:

- a) Solte as três presilhas (4) e remova a tampa (5).
- b) Remova o elemento filtrante (6).





Limpeza do elemento filtrante

Utilize ar comprimido para a limpeza.



Notas:

- A pistola de ar (7), fornecida pela Jan, pode ser conectada na tomada (8), próxima aos trocadores de calor.
- Dirija o jato de ar de dentro para fora, uma vez que a poeira se encontra pelo lado externo do elemento.
- Não exceda 70 psi de pressão e não aproxime o bico de ar de forma excessiva.
- Não reinstale o elemento sem examiná-lo quanto a existência de furos.



Após cada limpeza, inspecione o elemento filtrante (6) quanto a furos. Para isso, introduza uma lâmpada conforme ilustrado: pontos de passagem de luz indicam a existência de furos e determina a troca do elemento.

Troca / reinstalação do elemento filtrante

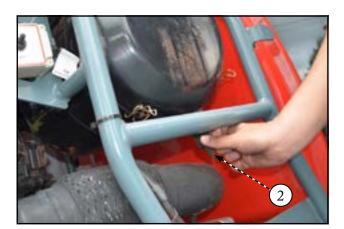
Troque o elemento (6) após cada 3 limpezas ou sempre que ocorrer algum dano no mesmo.

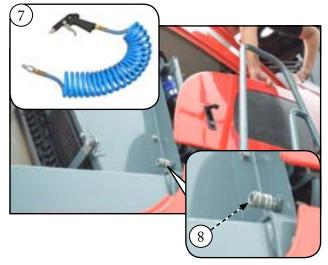
- a) Limpe o interior (9) do alojamento do filtro (6) com um pano úmido, evitando que a poeira atinja o duto de admissão do motor.
- b) Encaixe corretamente o elemento na carcaça.
- c) Reinstale a tampa (5) e fixe-a com as quatro presilhas(4). Veja figuras anteriores.

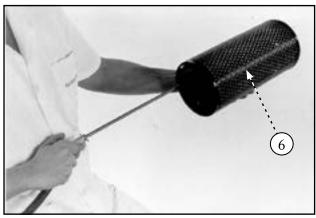


Nota.

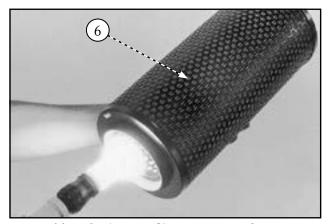
A válvula de descarga (2) deve ficar voltada para baixo.







Limpeza do elemento filtrante: máximo. 70 psi



Teste do elemento filtrante quanto a furos

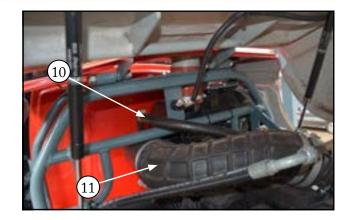




D) Mangueiras de ar

Inspecione as mangueiras (10 e 11) atentamente quanto a furos, ressecamento e outros danos.

Verifique o aperto das braçadeiras.



8.4 - Manutenção do sistema de combustível

A) Drenagem da água e impurezas do elemento do pré-filtro



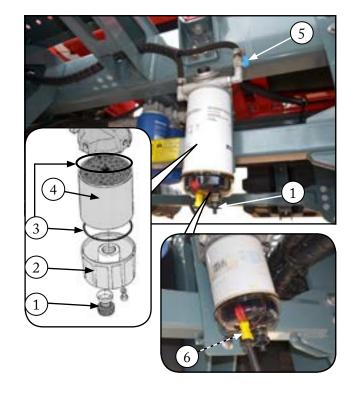
Nota:

Utilize um recipiente para coletar o combustível de modo adequado.

- a) Solte o bujão (1) na base do elemento do pré-filtro.
- b) Ao fluir combustível isento de água e impurezas, reaperte o bujão (1).

B) Troca do pré-filtro de combustível

- a) Feche o registro (5).
- b) Destrave o conector (6) do sensor de presença de água e puxe-o para baixo para desconectar.
- c) Retire a base transparente (2) e o elemento do préfiltro (4) girando-os no sentido anti-horário.
- d) Remova e descarte ambos os anéis de vedação (3).
- e) Lave a base transparente (2), utilizando um pincel e óleo diesel ou querosene.
- f) Lubrifique e instale os anéis de vedação (3).
- g) Instale um elemento (4) novo e a base transparente (2). Aperte manualmente (sem ferramentas).
- h) Reconecte o conector (6).
- i) Abra o registro (5).





Importante:

Antes de montar o elemento filtrante (4), lubrifique os anéis de vedação (3), para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.



Notas

- Limpe os elementos e o motor nas proximidades, evitando contaminação do combustível.
- Coloque um recipiente coletor adequado sob os elementos no momento de sua troca, evitando o derramamento de óleo inadequado no ambiente.
- Descarte os elementos filtrantes e óleos de maneira adequada, conforme legislação ambiental. Ver pág. 26.
- Após a troca dos elementos filtrantes, faça a sangria do sistema de combustível.



C) Troca do filtro de combustível

a) Remova a tampa lateral direita (1) do capuz.



ATENÇÃO!

Utilize uma escada para acessar o lado direito do motor de forma segura!

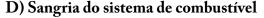
b) Retire o elemento filtrante (2) girando-o no sentido anti-horário.



Importante:

Antes de montar o elemento filtrante, lubrifique o anel de vedação, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

c) Instale um elemento (2) novo. Aperte-o manualmente (sem ferramentas).



A sangria (purga) do sistema consiste na eliminação do ar contido na tubulação e filtros de combustível.

Este procedimento deve ser efetuado nas seguintes situações:

- Após a troca dos elementos filtrantes.
- Ao esgotar o combustível durante a operação: esta situação deve ser evitada, pois representa risco de danos ao sistema de alta pressão.
- Após longos períodos inativos da máquina.
- No inverno, quando ocorrer a formação de parafina no combustível que pode obstruir os filtros. Se isso ocorrer, ambos os elementos devem ser substituídos.
- Após realizar reparos no sistema de combustível que permitam a entrada de ar.

Para o procedimento são necessárias duas pessoas:

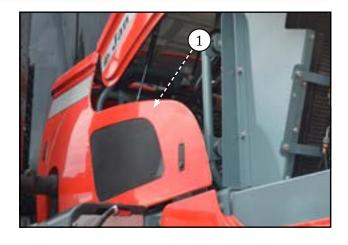
- a) Solte o bujão (4) sobre o filtro de combustível (2).
- b) Acione a bomba manual, apertando o manípulo (3) junto ao pré-filtro, até o final do curso. Acione tantas vezes quantas forem necessárias até fluir combustível isento de bolhas de ar pelo bujão (4).
- c) Reaperte o bujão (4) e acione o motor.

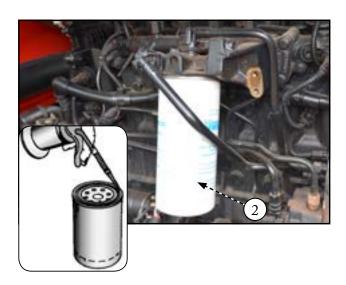


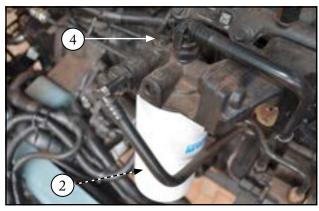
Nota.

Não acione o motor de partida durante mais de 15 segundos de forma contínua.

Se for necessário repetir a partida, espere de 2 a 3 minutos entre cada tentativa para a recuperação da bateria. Se o motor não funcionar após 3 tentativas, repita o procedimento de sangria.











E) Limpeza do tanque de combustível

Drene o combustível contido no tanque retirando o bujão inferior (1).

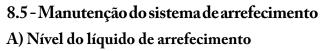
Lave o interior do tanque usando jato de água quente sob pressão e deixe secar completamente.

Reinstale o bujão (1) e reabasteça o tanque.



Notas:

- Abasteça o tanque sempre ao final do dia, evitando a formação de água no combustível durante a noite, pela condensação dos vapores.
- Veja as recomendações referentes a correta armazenagem de combustíveis, na pág. 33.
- Durante o abastecimento, sempre mantenha o motor desligado.



Com a máquina nivelada, verifique o nível do líquido, que deve estar entre as marcas MÍN e MÁX.

Se necessário, remova a tampa (1) e abasteça com água limpa e/ou aditivo recomendado.



Atenção!

Evite remover a tampa (1) com o motor quente! Se por motivos de força maior isso for necessário, faça-o com o motor em marcha lenta.

Além disso, proteja as mãos de forma adequada e solte a tampa de modo lento e gradual!

B) Limpeza externa do radiador

Sob certas condições de operação, pode ocorrer obstrução da colmeia do radiador e ar condicionado.

Para fazer a limpeza:

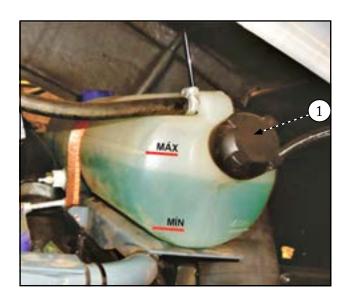
- a) Abra o capo do motor puxando a alavanca (2).
- Limpe o trocador de calor do ar condicionado (3) e da água do motor (4), com ar comprimido ou jato de água.

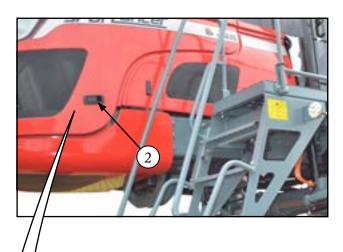


Importante:

Não utilize água para a limpeza enquanto o motor se encontra em alta temperatura, sob pena de provocar choque térmico.











C) Troca do líquido de arrefecimento

O líquido é composto por uma mistura de água potável com aditivo, que é fundamental para a conservação dos componentes do sistema.



Nota:

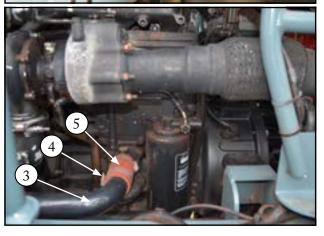
Veja a tabela na pág. 126 sobre o aditivo recomendado e a proporção (%) de mistura com água potável.

Para trocar o líquido:

- a) Remova a tampa esquerda (1) de acesso ao motor.
- Remova a tampa (2) do bocal de abastecimento.
 Utilize um recipiente adequado para coletar o líquido.
- c) Solte a abraçadeira (4) e desconecte o tubo (3) da mangueira (5).
- d) Pela extremidade desconectada do tubo (3) e também pelo bocal de abastecimento (2), introduza água limpa sob pressão para proporcionar uma limpeza interna do sistema.
- e) Inspecione o estado das mangueiras, tubos e braçadeiras, trocando o que for necessário.
- f) Reconecte o tubo (3) e aperte a abraçadeira (4), bem como, as demais.
- Reabasteça o sistema pelo bocal (2), até atingir o nível correto.
- h) Reinstale a tampa esquerda (1) de acesso ao motor.









Importante:

- Faça a mistura da água + aditivo, observando o volume e proporções recomendadas na pág. 126.
- Abasteça o sistema de forma lenta e gradual, para permitir a saída do ar.
- Acione o motor e deixe-o em marcha lenta durante alguns minutos. Desligue o motor e complete o nível.
- Inspecione as mangueiras, braçadeiras e tampa (2) do reservatório de expansão. Troque sempre que necessário.



9 - Sistema pneumático

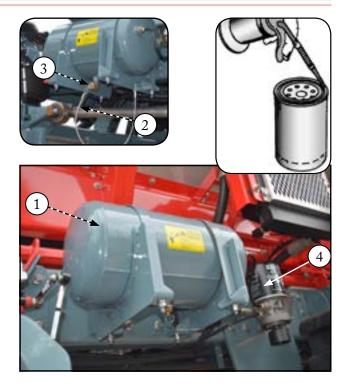
Periodicamente realize as seguintes operações:

- Drene o reservatório pneumático (1), puxando o cabo
 do purgador (3).
- 2. Troque o filtro (4). Para isso, gire-o no sentido antihorário, retire-o e coloque um elemento filtrante novo.



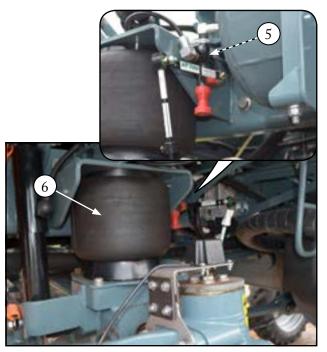
Importante:

Antes de montar o elemento filtrante, lubrifique o anel de vedação, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.



Suspensão pneumática

Verifique diariamente o estado e eventuais vazamentos das válvulas de controle (5) e as molas pneumáticas (6).





10 - Sistema hidráulico e transmissão

10.1 - Cuidados com o sistema hidráulico

- Nunca misture fluidos hidráulicos de marcas e/ou classificações diferentes.
- Não misture qualquer tipo de aditivo no fluido.
- Quando um terminal ou conexão hidráulica apresentar vazamento, verifique se está bem apertada. Se não parar o vazamento, não tente repará-la, apenas troque-a.
- Em caso de anormalidades no sistema hidráulico, não hesite em requisitar assistência especializada JAN.
- Todas as operações referentes ao sistema hidráulico devem ser feitos com a máquina em local nivelado, motor desligado e freio de estacionamento acionado.
- Ao reinstalar bombas e motores hidráulicos, preencha as carcaças com óleo antes da partida.
- Para verificar o nível do fluído hidráulico, a máquina deve estar perfeitamente nivelada e com as hastes da barra de pulverização recolhidas na posição de "transporte".
 - Sempre troque o fluido com a máquina em temperatura normal de funcionamento.
- Ao preencher o circuito hidráulico com óleo novo, faça todos os sistemas hidráulicos funcionarem sem carga por alguns minutos para a desaeração (purga) das linhas e carcaças.
- Jamais acione o motor com o reservatório hidráulico vazio.
- Não use trapos ou estopas para vedar as tubulações e conexões, nem para secar peças.



10.2 - Recomendações quanto a limpeza do sistema hidráulico

- Tenha como precaução sempre limpar os locais onde irá retirar filtros e bujões.
- Os filtros da máquina darão conta de remover as impurezas geradas durante o trabalho. A situação mais critica será quando o circuito for aberto para manutenção e quando for necessário repor óleo.
- O cliente e técnicos devem estar cientes que deverão realizar a filtragem do óleo a ser reposto e também do cuidado com a limpeza das peças que irão substituir (mangueiras, conexões, etc.)
- Componentes novos, inclusive filtros, a serem montados no sistema hidráulico da máquina, devem permanecer tamponados e em suas embalagens, até o momento da montagem.

Grau de limpeza do óleo hidráulico

Deve satisfazer os requisitos da Norma ISO 4406 - 19/17/14, que determina os seguintes limites de quantidade de partículas presentes no óleo:

≥ 4 mícrons: 2500 a 5000
 ≥ 6 mícrons: 640 a 1300
 ≥ 14 mícrons: 80 a 160



Atenção!

- Óleo hidráulico sob pressão pode penetrar na pele.
- A sujeira é a maior inimiga do sistema hidráulico.
- Use um recipiente adequado para recolher os líquidos drenados.
- Acondicione os líquidos drenados em local apropriado. Ver pág. 26.
- Evite contaminar o solo e rios ou esgotos.



10.3 - Verificação de nível do fluido

- a) O nível de fluído deve atingir a parte central do visor
 (1). Ao se aproximar da linha vermelha na base do visor, complete com fluído recomendado.
- Retire a tampa do bocal (2) e abasteça com óleo recomendado.
- c) Reinstale e aperte a tampa do bocal (2).



Notas:

- O visor de nível (1) indica a temperatura do fluido nas escalas °C (graus Célsius) e °F (graus Fahrenheit).
- Mantenha o respiro (3) sempre limpo e desobstruído. Troque-o na frequência recomendada no plano de manutenção.
- A tela de proteção (2a) do bocal protege o sistema contra a entrada de impurezas no tanque.
- Observe sempre recomendações e cuidados com o sistema hidráulico e limpezas!

10.4 - Troca de fluido e manutenção dos filtros

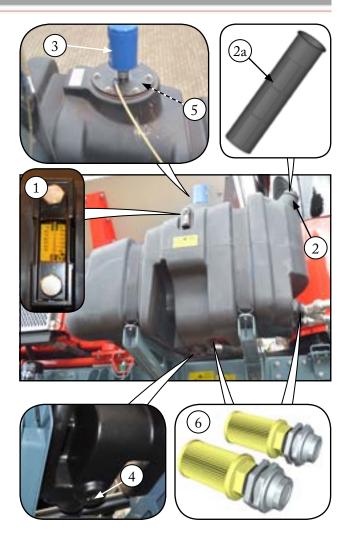
A) Troca de fluido



Atenção!

Adote as devidas precauções contra queimaduras. É conveniente fazer a troca do fluido após o sistema hidráulico ter funcionado por um período, para escoamento completo. Porém, se o reservatório e o fluido estiverem quentes, aguarde o tempo que for necessário para evitar queimaduras!

- a) Remova a tampa do bocal de abastecimento (2).
- b) Coloque um recipiente coletor adequado sob o bujão de dreno (4) e remova-o.
- Após o completo escoamento do óleo, reinstale o bujão de dreno (4) e aperte-o corretamente.
 Descarte o óleo conforme pág.26.
- d) Abasteça com óleo recomendado pelo bocal de abastecimento (2) até que o nível de fluido esteja acima da linha vermelha do visor (1).
- e) Reinstale e aperte a tampa do bocal (2).



B) Manutenção dos filtros de linha



Nota:

Faça a manutenção dos filtros com o fluido drenado, conforme descrito no item anterior.

- a) Remova a tampa (5) retirando os parafusos.
- b) Pela abertura da tampa (5) remova os 3 filtros (6) do interior do reservatório.
- c) Lave os filtros (6), utilizando um pincel e óleo diesel ou querosene. Seque-os com ar comprimido ou escorrimento natural.
- d) Examine os filtros quanto a danos como furos ou deformação. Se necessário troque-os.
- e) Reinstale os componentes seguindo a ordem inversa da remoção.
- Reabasteça o reservatório hidráulico conforme item anterior.



C) Troca dos filtros da transmissão

Os filtros da transmissão possuem sensor de saturação, que ativam um alarme no display do controlador Smart Jan ao ser atingido o limite de saturação com impurezas.

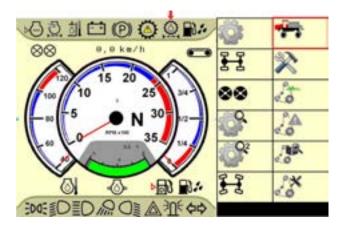
O diagnóstico dos filtros pode ser visualizado na Tela de Diagnóstico 2, do Terminal Virtual:

- OK indica funcionamento normal.
- A mensagem "Entupido" é exibida quando o filtro estiver saturado e necessita de troca urgente.

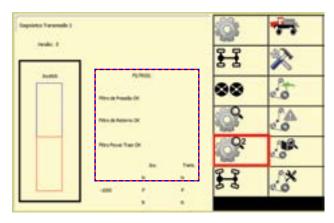


Importante:

Se os elementos filtrantes atingirem o número máximo de horas trabalhadas e o controlador não indicar restrição excessiva, troque-os mesmo assim.



Alarme de restrição em algum dos filtros da transmissão



Tela de Diagnóstico 2: indicação do status dos 3 filtros da transmissão: Pressão - Retorno - Filtro *Power Train*

C.1 - Troca dos filtros de retorno

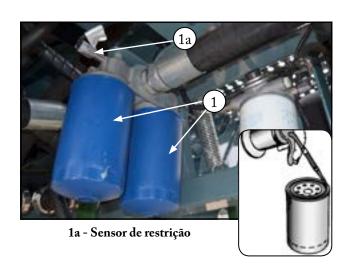
- a) Esvazie completamente o tanque de óleo hidráulico conforme pág. 26.
- Retire os elementos filtrantes (1), girando-os no sentido anti-horário. Descarte os elementos de modo adequado.



Importante:

Antes de montar o elemento filtrante, lubrifique o anel de vedação, para evitar a deformação do mesmo e vazamentos.

- c) Instale elementos filtrantes (1) novos. Aperte-os manualmente (sem ferramentas).
- d) Abasteça o reservatório de óleo hidráulico até o nível correto.





C.2 - Troca do filtro de pressão

Quando o filtro (2) atinge 75% do limite de saturação com impurezas, o sensor (2a) ativa um alarme no display Smart Jan.

Recomenda-se efetuar a troca do filtro, antes de ocorrer o alarme de saturação de 100%, independente da quantidade de horas trabalhadas.

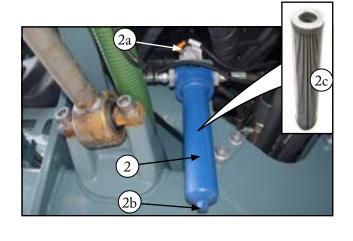
- a) Gire o alojamento (2) no sentido anti-horário, através do sextavado (2b).
- b) Remova elemento filtrante (2c) e descarte-o de modo adequado.



Importante:

Lubrifique o anel de vedação existente entre o alojamento e o suporte do filtro.

b) Instale um elemento filtrante (2c) novo e reinstale o alojamento (2) com o aperto correto.



C.3 - Troca do filtro do Power Train (filtro da bomba de transmissão hidrostática)

O sensor (3a) ativa o alarme de saturação deste filtro no display Smart Jan.

Tal como os demais filtros, faça a troca do mesmo se ocorrer o alarme de saturação, independente da quantidade de horas trabalhadas.

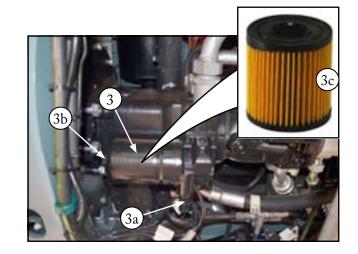
- a) Gire o alojamento (3) no sentido anti-horário, através do sextavado (3b).
- b) Remova elemento filtrante (3c) e descarte-o de modo adequado.



Importante:

Lubrifique o anel de vedação existente entre o alojamento e o suporte do filtro.

b) Instale um elemento filtrante (3c) novo e reinstale o alojamento (3) com o aperto correto.



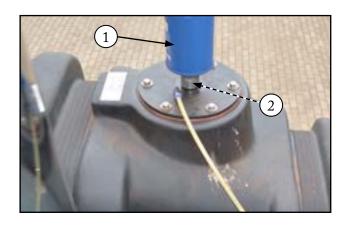
D) Troca do filtro do respiro



Importante:

Adote as devidas precauções para evitar a entrada de sujeira ou contaminação do fluído hidráulico ao trocar o filtro..

- a) Retire o filtro (1) da conexão (2), girando-o no sentido anti-horário.
- b) Instale um filtro (1) novo. Aperte-o manualmente (sem usar ferramentas).





11 - Manutenção do sistema eletroeletrônico

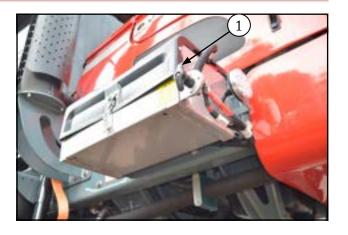
11.1 - Cuidados com o sistema elétrico



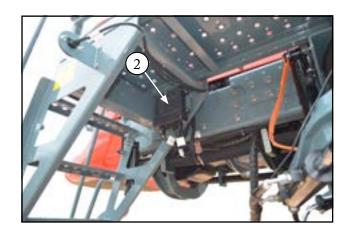
Atenção!

- Nunca inverta os cabos da bateria (inversão da polaridade), pois isto pode provocar a imediata destruição dos diodos do alternador.
- Jamais use baterias auxiliares em 24 volts, pelas mesmas razões do alerta acima.
- Para efetuar qualquer solda na máquina:
- Desligue o motor e desligue a chave geral (1) junto a bateria.
- Desconecte os conectores de todas as controladoras eletrônicas ECUs (2) para evitar o risco de danos irreversíveis nas mesmas.
- Desconecte os cabos do alternador (identificando-os antes para evitar inversões).
- Nunca teste a bateria fazendo contato (provocando curto) entre o terminal (+) com a massa ou polo ().
- Em longos períodos inativos da máquina, também desligue a chave geral (1).
- O alternador e a maioria dos componentes elétricos só deve ser reparada por técnicos especializados.
- Verifique a correta conservação de cabos elétricos quanto a limpeza, integridade e as fixações dos chicotes nos diversos pontos da máquina.

A correta fixação é fundamental para evitar danos aos cabos e mangueiras (conduítes).





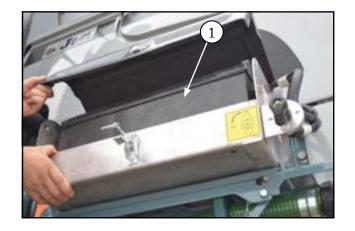




11.2 - Manutenção e cuidados com a bateriaA) Limpeza da bateria

A limpeza influi na durabilidade da bateria (1). Os acúmulos de depósitos externos (poeira, folhas, umidade, etc.) corroem a pintura e as partes metálicas, além de descarregar a bateria, pois funcionam como condutores.

Os terminais da bateria perdem o correto contato com os terminais dos cabos, gerando dificuldade para conduzir a corrente, resultando em descarga e o superaquecimento da bateria.



B) Verificação de carga

A carga da bateria pode ser verificada de duas formas:

- Medindo a tensão entre os terminais, utilizando um multímetro.
 - 12,7 Volts Carga máxima 12,4 Volts Carga a 50 % 12,0 ou menos Descarrega
- 2. Uso de amperímetros de alta capacidade: disponíveis em oficinas especializadas em auto-elétricas ou revendas de baterias.

C) Recarga da bateria

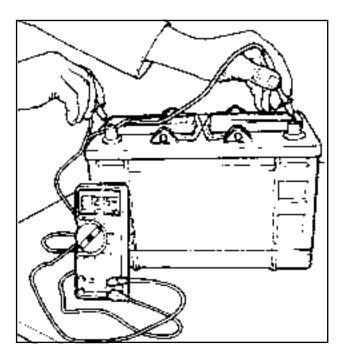


Importante:

- Não submeta a bateria à corrente de carga superior a 17 A/h. Tal descuido, além de não acelerar a carga, poderá destruir a bateria.
- Jamais dê recarga sob tensões acima de 15 Volts.

A recarga deverá ser o mais lenta possível e o tempo varia conforme o estado da carga em que ela se encontra:

Entre 12,5 e 15 V de carga4 horas
Entre 12,4 a 12,59 V de carga6 horas
Entre 12,2 a 12,39 V de carga10 horas
Menor de 12,19 V de carga16 horas





D) Bateria auxiliar

Mantenha a bateria em perfeitas condições para eventuais usos.

A mesma deve ser armazenada em local adequado, mantida limpa e bem protegida.

Para utilizar uma bateria auxiliar de partida, veja o procedimentos na pág.118.

11.3 - Correia do alternador



Nota.

O acesso ao tensor da correia do alternador é pelo lado direito, por cima da máquina. Neste caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capô no referido lado.

A) Ajuste de tensão

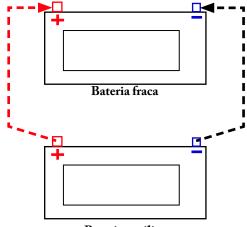
- a) A deflexão da correia no trecho indicado deve estar entre 10 e 15 mm.
- b) Para ajustar, solte os parafusos (1 e 2) do tensor.
- c) Ajuste a correia (4), movendo o tensor (3) para baixo (ver seta) até obter a tensão correta.
- d) Mantendo o tensor (3) na posição, reaperte os parafusos (1 e 2).
- e) Reinstale a tampa lateral do capô.

B) Inspeção e troca

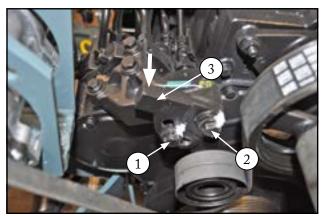
a) Inspecione a correia (4) quanto à desgaste excessivo, rachaduras, perda de lascas ou desfiamento.

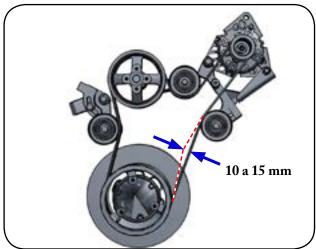
Se necessário, faça a troca

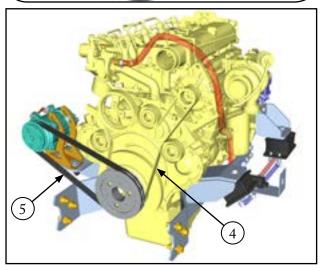
- b) Remova a correia (5), do compressor do condicionador de ar: veja pág. 172.
- c) Solte os parafusos (1 e 2) para liberar a tensão da correia (4).
- d) Remova a correia (4) e instale uma nova. Observe na figura o roteamento correto da correia entre as roldanas e polia do ventilador.
- e) Ajuste a tensão da correia (4) conforme descrito
- f) Reinstale e ajuste a tensão da correia (5).
- g) Reinstale a tampa lateral do capô.



Bateria auxiliar









11.4 - Identificação dos fusíveis e relés



Nota:

Para verificar o circuito elétrico, veja o anexo ao final deste manual.

A) Maxifuse

Localizado junto a bateria.

1 - Fusível 150A.

B) Central elétrica

Relés

- R1 70A transmissão.
- R2 70A trocador de calor.
- R3 30/40A válvula esteira.

Fusíveis

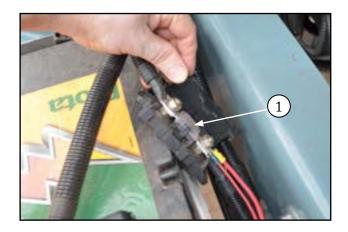
- F1 10A tomada 12V.
- F2 25A assento piloto.
- F3 10A VCC cabine.
- F4 5A conversor.
- F5 Reserva.
- F6 5A sensor speed 12V.

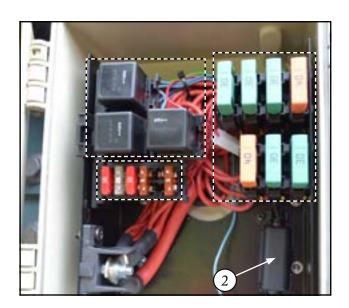
Fusíveis de força

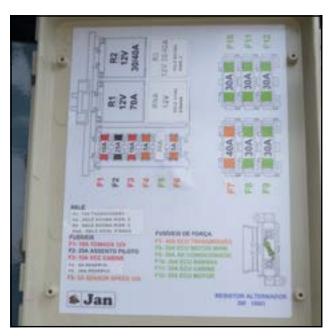
- F7 40A ECU transmissão
- F8 30A ECU motor MWM.
- F9 30A ar condicionado.
- F10 30A ECU chassi.
- F11 30A ECU cabine.
- F12 30A ECU motor.
- F13 40A trocador de calor.

Resistor

2 - Resistor alternador 3W 100 ohms.







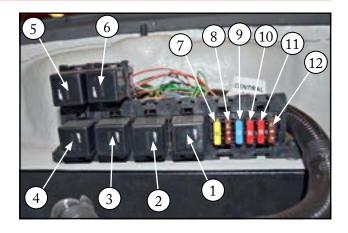


C) Teto da cabine

- 1. RL1: Relé da ventilação forçada.
- 2. RL2: Relé da válvula de aquecimento.
- 3. RL3: Relé da terceira velocidade do evaporador.
- 4. RL4: Relé da segunda velocidade do evaporador.
- 5. RL5: Relé da primeira velocidade do evaporador.
- 6. RL6: Relé do compressor.
- 7. F1: Fusível 20A da ventilação forçada.
- 8. F2: Fusível 5A da válvula de aquecimento.
- 9. F3: Fusível 15A da terceira velocidade do evaporador.
- 10. F4: Fusível 10A da segunda velocidade do evaporador.
- 11. F5: Fusível 10A da primeira velocidade do evaporador.
- 12. F6: Fusível 5A da compressor.



- 13. RL7: Relé do Piloto.
- 14. RL8: Relé da Chave Master.



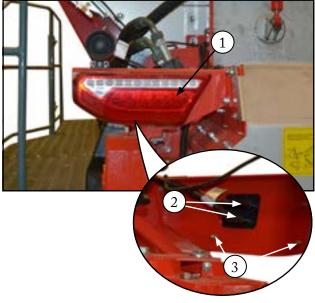




11.5 - Troca de faróis, sinaleiras e baliza giratória

A) Sinaleiras Traseiras

- a) Desconecte os conectores (2).
- b) Retire as 4 porcas (3).
- c) Retire a sinaleira (1) e troque por um nova.
- d) Para instalar uma nova sinaleira (1), proceda na ordem inversa à remoção.



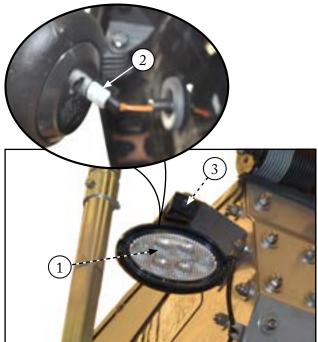
B) Faroletes gerais



Nota:

Para os faroletes do reservatório e do motor, aplique o mesmo procedimento.

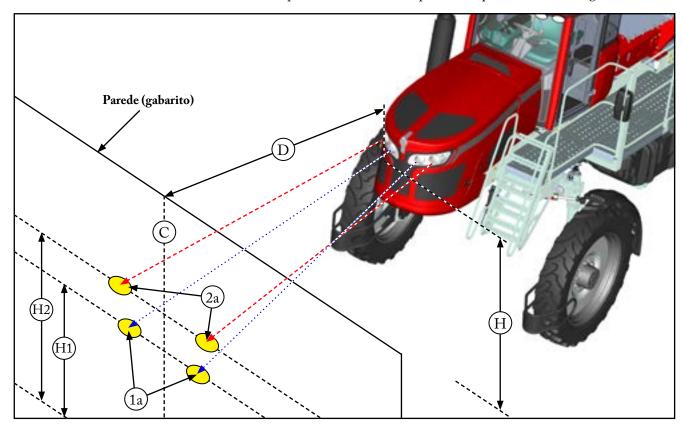
- a) Desconecte o conector (2).
- b) Retire as porcas (3).
- Retire o conjunto do farol (1) e troque por um novo, seguindo o procedimento de remoção na ordem inversa.





C) Ajuste dos faróis frontais inferiores

A regulagem consiste em posicionar os faróis de forma que o foco de luz, dos faróis de luz baixa (1) e os faróis de luz alta (2), coincidam com os pontos marcados numa parede adequada, tal como um gabarito.



- a) Posicione a máquina de frente à uma parede plana.
 A máquina deve ficar perpendicular à parede e com distância (D) de 10 m.
- b) Ligue os faróis de luz baixa (1) e verifique os pontos de foco (1a) na parede: a borda superior do feixe de luz deve ficar com altura (H1) de 1.898 mm.
- c) Ligue os faróis de luz alta (2) e verifique os pontos de foco (2a) na parede: a altura (H2) dos mesmos devem estar a 2213 mm do solo.



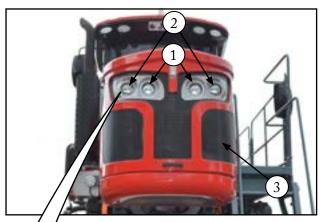
Notas:

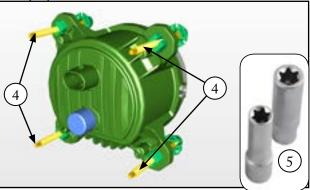
- A distância entre os pontos de foco (1a e 2a) deve corresponder a distância entre os faróis (1 e 2) respectivamente e devem ser simétricos em relação a linha de centro (C).
- Enquanto verifica o foco dos faróis de luz baixa (1), mantenha os faróis de luz alta (2) desligados e vice-versa.

Para ajustar: os 4 faróis possuem 4 parafusos de ajuste (4). Gire-os conforme necessário, com uma chave Torx 4 mm (5).

O acesso aos faróis se dá pela abertura do capô (3), no interior do mesmo. Veja a próxima página.

Como opção, os faróis podem ser removidos, veja a próxima página.







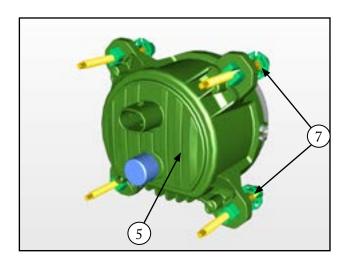
D) Troca dos faróis frontais inferiores

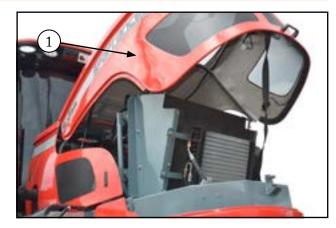


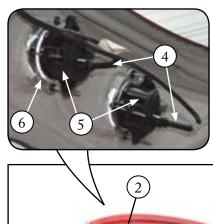
Nota:

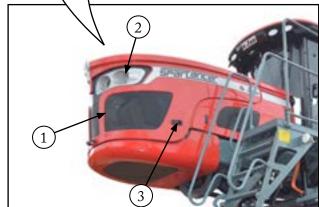
O acesso aos faróis (2) é no interior do capo do motor (1).

- a) Abra o capo (1) puxando a alavanca (3).
- b) Desconecte os conectores (4).
- c) Segure com firmeza o conjunto do farol (5) e puxe-o para trás, para desencaixá-lo do suporte (6).
- d) Para instalar um farol novo, alinhe as presilhas elásticas (7) com os furos do suporte e empurre o conjunto (5) para frente, até o completo encaixe no suporte (6).
- e) Ajuste o foco do farol conforme descrito no item anterior.











E) Faróis da cabine

- a) Desconecte os conectores (1) atrás dos faróis (2).
- b) Para retirar o conjunto do farol (2) é necessário abrir o teto da cabine e retirar as porcas (3).



Nota:

Para abertura da tampa do teto da cabine, veja pág. 171.

- c) Troque o conjunto por um novo.
- d) Para instalar um novo conjunto (2), proceda na ordem inversa à remoção.



F) Baliza giratória (giroflex)

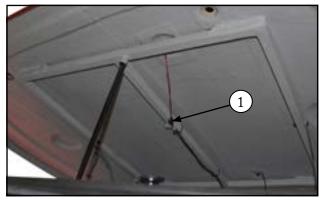
a) Abra o teto da cabine.

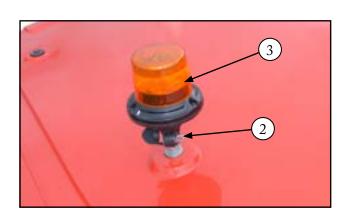


Nota.

Para abertura da tampa do teto da cabine, veja pág. 171.

- b) Desconecte o conector (1).
- c) Solte a porca borboleta (2) e retire a baliza (3).
- d) Troque-a por uma nova.
- e) Para instalar a baliza giratória (3), proceda na ordem inversa à remoção.





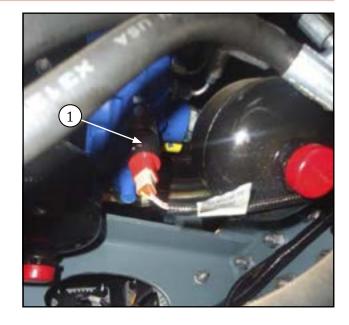


11.6 - Inspeção de componentes eletroeletrônicos

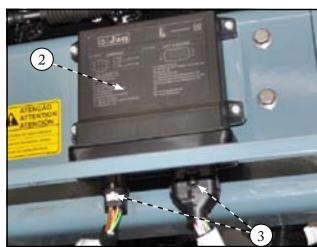
Há diversos componentes eletroeletrônicos na máquina, relacionados principalmente ao controle do sistema de distribuição.

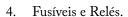
Veja alguns exemplos a serem analisados:

1. Sensores em geral.



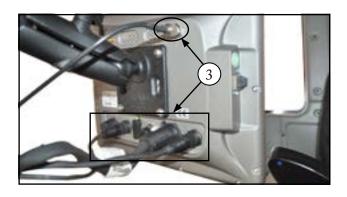
- 2. ECUs (controladoras) da máquina.
- 3. Conectores elétricos.

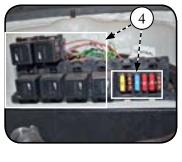


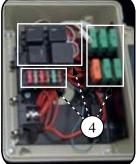


Para assegurar o perfeito funcionamento da máquina durante toda a temporada, convém verificar periodicamente tais componentes quanto a:

- Limpeza dos componentes sem acúmulos de sujeira.
- Estado de conservação quanto a degradação e oxidação.
- Estado de fixação e conexão dos equipamentos.
- Elementos cortantes em torno da máquina que podem danificar os equipamentos.









12 - Pneus, rodas e suspensão

12.1 - Calibragem dos pneus

A correta calibragem contribui para a durabilidade dos pneus e a segurança da máquina.

Faça a calibragem sempre com os pneus frios. A pressão recomendada é de 52 psi.

12.2 - Aperto dos parafusos de fixação das rodas

O torque recomendado da fixação das rodas dianteiras e traseiras é de 850 N.m.

12.3 - Braços de reação da suspensão

Mantenha as buchas (1) dos braços (2) sempre limpas para evitar possíveis danos as mesmas.

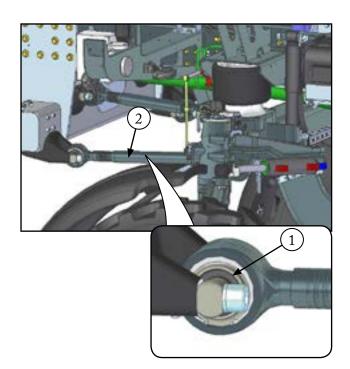


Importante:

Em casos de contaminação das buchas (1) por graxa, óleo ou combustível, lave imediatamente as mesmas!

A contaminação das buchas pode causar sérios danos ao sistema.







12.4 - Verificação das molas pneumáticas da suspensão

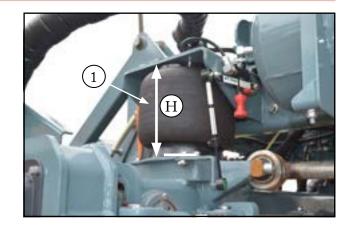
Na periodicidade recomendada, verifique a altura "H" das molas pneumáticas (1).

Com o sistema pneumático pressurizado, a altura "H" deve ser de 270 mm.



Nota:

Faça a verificação com o tanque de calda vazio.



12.5 - Placas de desgaste

As placas de desgaste (1) devem ser apertadas quando os eixos apresentam ruídvos oriundos de folga.

Para apertar as placas (1):

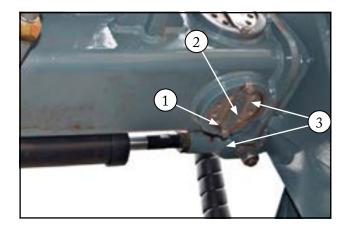
- a) Remova os parafusos (3) e a barra de travamento (2).
- b) Gire manualmente a placa (1), utilizando a barra (2) no sentido horário até travá-la.



Nota:

Não aplique torque na placa de desgaste (1): apenas gire-a até encostar no eixo, eliminando a folga.

- c) Recoloque a barra (2) na posição correta, reinstale e aperte os parafusos (3).
- d) Proceda da mesma forma com as demais placas.





13 - Manutenção do sistema condicionador de ar

13.1 - Manutenção do filtro de recirculação de ar

- a) Retire os 2 parafusos (1) e remova a proteção (2) localizada atrás do para-sol.
- b) Retire e limpe o filtro com ar comprimido.
- c) Reinstale o conjunto na ordem inversa.

13.2 - Manutenção do filtro de renovação de ar

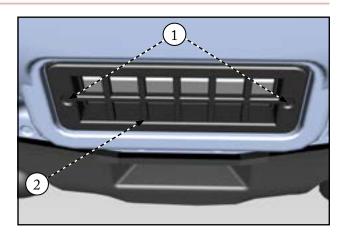
A) Abertura do teto da cabine

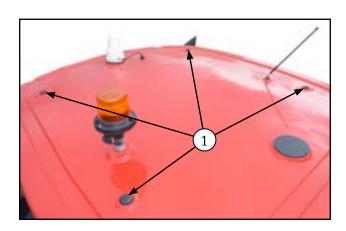
- a) Remova os 4 parafusos (1).
- b) Levante o teto, e utilize a vareta de escora (2) para apoia-lo.



Importante:

Certifique-se que o teto está bem apoiado na vareta (2), evitando possíveis quedas do mesmo!







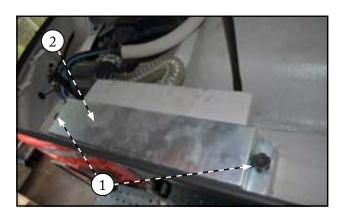
B) Manutenção do filtro



Nota:

Estes filtros não admitem limpeza! Troque-os de acordo com a indicação do fabricante do defensivo ou quando o teste de restrição com folha de papel indicar saturação.

a) Retire os 2 parafusos (1) e a tampa de proteção (2).





Teste de saturação (restrição) dos filtros de carvão ativado

- Ligue o ventilador da cabine e deixe o seletor de rotação na posição "1" (intensidade mínima do fluxo de ar).
- c) Passe uma folha de papel sobre o elemento filtrante (4): o papel deve ser succionado contra o filtro.
 Se não houver sucção suficiente a ponto de manter o papel no filtro, indica restrição excessiva (saturação).
 Neste caso, troque o filtro.

Para remover o filtro (4)

- d) Remova os parafusos (3).
- e) Retire o filtro (4).
- f) Ao trocar os filtros, reinstale as proteções em ordem inversa.

13.3 - Correia do compressor



Nota:

O acesso ao compressor é pelo lado direito, por cima da máquina. Neste caso, utilize uma escada ou andaime adequado no lado direito da máquina e remova a tampa do capô.

A) Ajuste da tensão

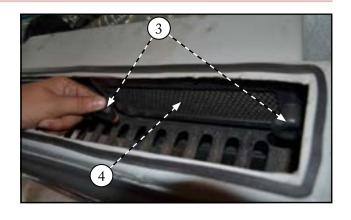
- a) Remova a tampa lateral direita do capô.
- b) A deflexão (X) da correia (3) no trecho indicado, deve estar entre 5 a 10 mm.

Para ajustar a tensão

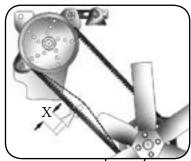
- c) Solte as porcas (1).
- d) Gire a porca (2) até obter a tensão desejada.
- e) Reaperte as porcas (1).
- f) Reinstale a tampa lateral do capô.

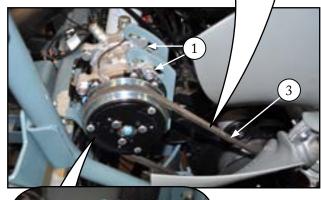
B) Inspeção e troca

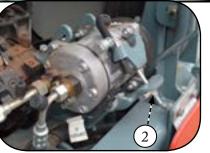
- a) Inspecione a correia (3) quanto à desgaste excessivo, rachaduras, perda de lascas ou desfiamento.
- b) Se necessário trocar, solte as porcas (1 e 2).
- c) Remova a correia (3) e instale uma nova.
- d) Ajuste a tensão conforme descrito acima.
- e) Reinstale a tampa lateral do capô.













13.4 - Recarga de refrigerante (Utilize somente R-134 A)



Importante:

A troca ou recarga do fluido refrigerante, requer pessoal e recursos especializados. Consulte um especialista em condicionadores de ar de sua confiança.



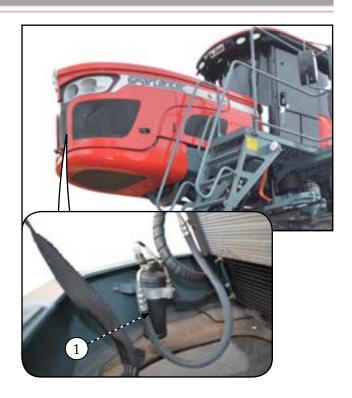
Atenção!

Jamais solte alguma conexão condutora de fluido refrigerante. Este é tóxico e exige técnicas e equipamentos especiais para o manuseio. A liberação do gás diretamente para a atmosfera é prejudicial inclusive ao meio ambiente.

A necessidade de recarga de fluido refrigerante do filtro secador (1), pode ser constatada quando houver a perda de eficiência do condicionador.

Porém, antes da recarga, certifique-se de que todos os demais itens estão em perfeitas condições, tais como:

- Limpeza do filtro de renovação de ar da cabine.
- Limpeza do condensador.
- Tensão da correia do compressor.





Nota:

Um dos cuidados que mantém a vida útil do compressor por mais tempo, é o acionamento do sistema de refrigeração semanalmente.



14 - Cuidados que visam a conservação da máquina

Equipamento bem conservado tem sua vida útil ampliada. Estes cuidados devem existir tanto em períodos ativos, quanto em períodos inativos (na entressafra).

14.1 - Na época da operação (período ativo)

Os cuidados durante a temporada de utilização da máquina consistem de:

- 1. Lubrificação diária em todos os pontos de graxa.
- 2. Limpeza diária após a jornada de trabalho, com lavagem geral.
- 3. Drenagem diária do pré-filtro de combustível.
- 4. Em geral, os produtos aplicados são corrosivos, como ureia. Por isso, a lavagem da máquina e a aplicação de produtos de proteção anti-oxidação nas partes afetadas, é fundamental.
- 5. Troque os óleos nos períodos indicados.
- 6. Controle a pressão dos pneus.
- 7. Mantenha a tensão das correias ajustada.
- 8. Verifique periodicamente o estado das mangueiras.
- 9. Acione o sistema condicionador de ar semanalmente, mesmo nos períodos em que este sistema não requer utilização.
- 10. Revise todos os ajustes conforme descrito nesta seção do manual.

14.2 - Conservação em períodos inativos

O primeiro cuidado consiste em fazer uma lavagem geral:

- Limpe toda a máquina, por dentro e por fora.
- Lave de modo especial todos os componentes que entram em contato com o produto aplicado.
- Proporcione todas as condições para uma secagem perfeita do equipamento. Isto se consegue deixando-o algumas horas em local aberto, ensolarado e com incidência de vento.
 Retire ou abra as tampas de inspeção existentes na máquina.

O segundo cuidado é o da armazenagem:

- A máquina deve permanecer o período inativo totalmente abrigada de intempéries, do contrário, não há conservação!
- Lubrifique todos os pontos de graxa.
- Verifique a necessidade de trocar o óleo de alguns conjuntos mecânicos.
- Aplique produtos de proteção anticorrosiva.
- Desconecte a bateria da máquina.
- Proteja a saída do escape e a entrada do filtro de ar contra a entrada de insetos e sujeira. Ao reativar a máquina, não esqueça de retirar essas proteções.
- Revise o funcionamento e os componentes da esteira transportadora e discos de distribuição.
- Sistema de combustível: verifique o estado dos filtros, substituindo-os se necessário e abasteça completamente o tanque de combustível.
- Faça o motor funcionar semanalmente durante 15 a 20 minutos, prevenindo o risco de oxidação interna das camisas, pistões e anéis.
- Sistema de arrefecimento: se estiver próximo ao período de troca, drene todo o líquido do sistema e reabasteça com água limpa + aditivo recomendado e na proporção correta.



15 - Diagnóstico de anormalidades na distribuição e possíveis soluções

A) Não há vazão do produto ou a mesma não é contínua. Verifique se:

- 1. A dosagem está regulada e ajustada corretamente.
- 2. Existem objetos estranhos junto a tampa reguladora de fluxo obstruindo a saída.
- 3. Está ocorrendo a formação de "túnel" sobre a saída do produto (umidade excessiva).
- 4. Há condições de aumentar a abertura na escala da tampa reguladora de fluxo. Se houver, aumente a abertura e escolha uma velocidade maior de deslocamento, para não alterar a taxa de aplicação em kg/ha.
- 5. As correntes da transmissão estão montadas e ajustadas corretamente. Veja a pág. 144.
- 6. A esteira ou os parafusos dos flanges dos eixos da esteira/redutor estão rompidos.
- 7. O produto apresenta torrões. Se for o caso, verifique a qualidade do produto e/ou providencie o desmanche dos torrões, através do uso de peneiras.
- 8. As comportas de corte estão abertas.

B) Ocorre má formação do perfil transversal de distribuição. Verifique se:

- 1. A rotação dos discos está correta.
- 2. As regulagens do Spartlancer estão coerentes com as tabelas de aplicação dos produtos a serem distribuídos.
 - Veja tabelas na pág. 79.
- 3. As palhetas não foram montadas invertidas em relação ao sentido do giro dos discos. Veja a pág. 73.
- Está sendo usado o modelo correto de palhetas e funil (que determina o local de deposição do produto sobre o os discos de distribuição).
 Veja a pág. 43.

C) Há vibração ou ruídos estranhos. Verifique se:

- 1. O aperto das correntes e correias da máquina estão corretos:
- Correia do alternador. Veja a pág.161.
- Correia do compressor. Veja a pág. 172
- Corrente da transmissão da esteira.
- O correto aperto dos parafusos gerais da máquina e o período de tempo de aperto.
 Veja a pág. 129.
- 3. Há deflexão excessiva na esteira.
 - Veja a pág. 135.
- 4. Há objetos estranhos no interior do depósito.
- 5. Os mancais dos eixos da esteira estão fixos adequadamente.

D) Os parafusos fusíveis dos flanges dos eixos da esteira/redutor rompem com frequência. Verifique se:

- 1. Os parafusos fusíveis são originais de fábrica.
- 2. Se os furos de alojamento e fixação dos parafusos estão danificados.
- 3. Existem objetos estranhos no interior do depósito, dificultando o movimento da esteira.
- 4. A tensão da esteira está ajustada de modo uniforme (igual em ambos os lados).

E) O redutor apresenta aquecimento excessivo. Verifique se:

Seção 7 - Manutenção e conservação



1. O nível de óleo está correto e se a troca de óleo foi realizada no período recomendado.

F) Em deslocamentos com o Spartlancer carregado ocorre instabilidade lateral. Verifique se:

- 1. A pressão de calibragem dos pneus é a recomendada.
 - Veja a pág. 169.
- 2. A velocidade de deslocamento é compatível com as condições de trafegabilidade.
- 3. A carga transportada está acima da capacidade recomendada.
- As rodas (aro e pneu) estão montadas na posição recomendada.
 Veja a pág. 45.

G) A esteira apresenta danos nas bordas laterais e/ou na superfície de contato com o produto distribuído. Verifique se:

- 1. A esteira está desalinhada e deslocada demasiadamente para um dos lados.
- 2. A esteira está em contato com a chapa lateral da estrutura (módulo) ou dos rolos cilíndricos do dispositivo auto-centralizador.
- 3. Existem objetos estranhos no interior.

H) Sistema hidráulico. Verifique se:

- 1. O estado de conservação das mangueiras e conexões do sistema estão em boas condições. Se não há vazamentos ou pontos de corrosão.
- 2. O nível e o grau de limpeza do óleo estão em conformidade.
 - Veja a pág. 47.
- 3. A troca de óleo está de acordo com o período recomendado.
 - Veja a pág. 122.
- 4. Há superaquecimento do óleo hidráulico, verifique:
- Se o ventilador está funcionando.
- Se não há acúmulo de sujeira no radiador que impeça a livre circulação de ar.
- 5. Ventilador do trocador não funciona, verifique:
- Se o fusível não está queimado.
- Se não há ruptura em algum cabo elétrico. Observe sempre a correta fixação dos cabos, de modo que não sejam atingidos por partes móveis.
- Não havendo problema nos itens anteriores, solicite um eletricista para inspecionar o sistema.

Manual de Instruções Pulverizador Autopropelido Spartlancer 4x4 Hidro Seção 8: Acessórios









1 - Acessórios padrões

A) Caixa de ferramentas

Localizada ao lado direito do pulverizador e ao lado do reservatório de ar. Pode ser usada para guardar ferramentas que o operador pode vir a usar para pequenos ajustes, como chaves de fenda e chaves de boca.



B) Tanque de água

Capacidade: 26 litros.

Destina-se a lavagem de mãos, luvas e outros utensílios.



Atenção! Jamais beba água de quaisquer reservatórios de líquido do pulverizador!



2 - Acessórios opcionais

A) Controladores

Kit elétrico com Taxa Variável Raven (GPS +Taxa + Piloto Automático Hidráulico). Código: 28920000.

B) Kit lona de cobertura com sistema de enlonamento rápido

Código: 28905700 (Spartlancer 5.000). Código: 28922800 (Spartlancer 6.200). Ver pág. 101 sobre a utilização.

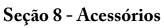


C) Kit Balanças Spartlancer Dinâmica Isobus

Código: 28923700.

D) Kit Balanças Spartlancer Dinâmica Generale com monitor

Código: 28923800.





And	otações

Manual de Instruções Distribuidor Autopropelido Spartlancer 4x4 Hidro Seção 9: Garantia, entrega técnica e revisão









1 - Termo de Garantia JAN - Distribuidores

Esta máquina é garantida pela JAN, contra defeitos de material e/ou fabricação, através de sua Rede de Revendas Autorizadas, nos termos a seguir estabelecidos:

A) Validade / vigência:

- 1 O prazo de garantia do equipamento, incluindo todos os componentes e sistemas, é de 12 (doze) meses, contados a partir da data da NF de venda ao cliente final e/ou 600 hrs de trabalho, o que ocorrer primeiro.
- 2 Para peças de reposição ou agregados genuínos JAN, quando adquiridos pelos clientes e instalados por uma Revenda Autorizada JAN, o prazo de Garantia é de 6 (seis) meses a partir da data da NF de venda.
- 3 Os prazos acima aplicam-se também para itens fornecidos por terceiros: Motor, Câmbio, Diferencial, bombas, etc.

B) Cobertura / abrangência:

- 1 Esta garantia abrange os reparos necessários em decorrência de falhas de material, montagem ou fabricação da máquina JAN.
- 2 A Garantia de todos os conjuntos e componentes da máquina, inclusive os fornecidos por terceiros, é administrada pela JAN, através da rede de Revendas Autorizadas ou diretamente pela fábrica, em casos especiais, definidos por julgamento técnico-administrativo do Pós-Venda.
- 3 As peças reconhecidas como deficientes ou defeituosas serão substituídas através da Rede de Revendas Autorizadas JAN.
- 4 A substituição dos conjuntos completos como: motor, transmissão, eixos traseiros e dianteiros da máquina, somente será considerada no caso da total impossibilidade de seu conserto.
 Porém, em hipótese alguma ocorrerá a substituição da máquina completa.
- 5 São gratuitos: somente as peças substituídas e os serviços executados no período de vigência da garantia.
- 6 Esta garantia se limita a reparar ou trocar através das Revendas Autorizadas JAN as peças que comprovadamente apresentem problemas de fabricação, considerando para isso que todas as peças do produto são originais de fábrica.
- 7 Reparos de pintura: são garantidos se os defeitos não forem causados por agentes externos anormais de origem química ou mecânica.

C) Condições para cobertura efetiva da Garantia:

- 1 Que as revisões (de Entrega e as Gratuitas), tenham sido executados por Revenda Autorizada JAN, respeitando o número de horas prescrito nos cupons e demais revisões programadas.
- 2 O cliente deverá mostrar para a Revenda Autorizada JAN o presente termo. Se assim não proceder, ou a garantia estiver com seu prazo expirado, a fábrica ou o representante faturará os serviços e materiais do reparo efetuado.
- 3 Que a reclamação seja feita diretamente à Revenda Autorizada JAN.
- 4 Que as peças tenham sido substituídas e o serviço executado por uma Revenda Autorizada JAN.
- 5 Que os defeitos não sejam resultantes de:
- Desgaste natural das peças.
- Prolongado tempo de inatividade.
- Utilização de barras, equipamentos ou acessórios inadequados e não recomendados pela JAN, bem como, peças ou conjuntos não originais ou não aprovados pela fábrica.
- Condução imprópria, sobrecarga, má conservação, reparos efetuados fora das oficinas autorizadas JAN e outros.



- Acidentes de qualquer natureza e casos fortuitos.
- 6 Que todos os serviços de lubrificação e manutenção preventiva prescritos no Manual do Operador tenham sido providenciados e executados pelo proprietário da máquina, utilizando lubrificantes, fluidos, aditivos e combustíveis recomendados.

D) Despesas a cargo do proprietário

- 1 Despesas relativas a itens de manutenção normal, tais como:
- Óleos lubrificantes, graxas, combustíveis e similares.
- Elementos filtrantes e suas vedações, aditivo da água do radiador, fluidos, vedações, etc.
- 2 Despesas de deslocamento do mecânico ou transporte da máquina.
- 3 Frete de peças: as despesas de transporte para as devoluções de peças danificadas para a Revenda bem como envio de peças de reposição da Revenda até a propriedade do cliente.
 - O mesmo ocorre para os casos com deslocamento de pessoas para assistência técnica fora do período da garantia.

E) Esta garantia não cobre:

- 1 Peças por desgaste natural, nem avarias provocadas por acidentes, ação de intempéries, materiais estranhos, sobrecargas, falta de manutenção ou manutenção deficiente, negligência, uso indevido, etc., tampouco a quebra de vidros e/ou faróis e torção da estrutura e/ou das rodas.
- 2 Materiais considerados perecíveis, tais como elementos de filtragem em geral, óleos e graxas etc.
- 3 Elementos não-originais instalados no distribuidor. A JAN não se responsabiliza por tais peças danificadas, alteradas ou usadas incorretamente, tampouco pelas consequências resultantes.
- 4 Serviços de manutenção regular da máquina, tais como lavagens, limpeza do depósito de produto e sistema de alimentação de combustível, regulagens e inspeções.
- 5 A JAN não assume indenizações por imobilidade ou danos e prejuízos diretos ou indiretos, tampouco por acidente. Em nenhum momento a JAN se responsabilizará por danos derivados de lucro cessante.
- 6 A presente garantia se restringe à máquina, suas peças e componentes, não cobrindo quaisquer outras despesas, mesmo decorrentes da avaria ou defeito, tais como:
- Despesas de reboque ou transporte da máquina, socorro ou guincho.
- Imobilização da máquina.
- Despesas de deslocamento de pessoal e hospedagem.
- 7 Problemas nos motores MWM quando estão com filtros da Tecfil ou outra marca não recomendada pela MWM.
- 8 Pneus: garantia de pneus deve-se contatar o representante da marca local ou revendedor do mesmo.

F) Esta garantia perde sua validade:

- 1 Pelo decurso do prazo de validade.
- 2 A qualquer tempo, se:
- Não tiver sido realizada e comprovada a Entrega Técnica.
- Não tiver sido realizada e comprovada a revisão obrigatória gratuita dentro do período de Garantia.
 Conforme cupons constantes na presente Seção, devidamente preenchidos, datados e dentro dos prazos previstos.



Nota:

Revisões adicionais dentro do período de garantia, embora aconselhadas, são feitas por conta do cliente.

- Ocorrer violação do marcador de horas trabalhadas da máquina.
- Ocorrer modificação ou alteração da máquina ou seus componentes fora das características previstas, sugeridas ou aprovadas pela JAN.



- Ocorrer a inobservância de qualquer das recomendações constantes neste Certificado de Garantia e no Manual do Operador.
- Não forem seguidas as instruções de serviço, uso e manutenção periódica indicada no Manual do Operador.
- Não forem usadas peças originais, lubrificantes e/ou combustíveis aprovados conforme listado no Manual do Operador.



Nota:

Entenda-se como peças originais, peças homologadas pelo controle de qualidade e fornecidas pela JAN.

- Forem realizados reparos e alterações em locais não autorizados ou não integrantes da rede de serviços JAN sem prévia autorização desta.
- Forem removidos ou alterados quaisquer dados das placas ou sinais de identificação constantes no produto e no certificado de garantia.
- Se o primeiro comprador vender o produto e/ou descumprir os termos de pagamento previamente estabelecidos.
- A máquina ou componentes forem danificados por mau uso, negligência, inexperiência ou imperícia
 do operador, alteração das características do equipamento ou acidente, bem como inundações,
 incêndios, sobrecargas mecânicas, regulagens incorretas ou não recomendadas.
- Se for constatado o uso do equipamento para fins não previstos em projeto.
- A Garantia não cobre problemas no motor MWM quando forem usados filtros da Tecfil e outras marcas não recomendadas pela MWM.

G) Geral

- 1 A presente garantia substitui qualquer outra garantia subentendida ou expressa, bem como qualquer outra obrigação e responsabilidade da JAN. E não assume, tampouco autoriza a nenhuma outra pessoa que assuma em nome da empresa a responsabilidade sobre qualquer informação aqui descrita.
- 2 Nenhuma outra garantia expressa é dada e nenhuma afirmação da JAN constituirá uma garantia.
- 3 A presente garantia não obriga a JAN, nem suas Revendas Autorizadas a introduzir em unidades já produzidas as possíveis modificações de peças, de detalhes construtivos, a adaptação de acessórios que a fábrica julgue necessário para o melhoramento da máquina ou qualquer outra exigência de caráter técnico ou comercial.
- 4 Os reparos efetuados durante o período de garantia não serão, em nenhum momento motivo para prolongação da mesma.
- 5 Peças substituídas durante o período de garantia são de propriedade JAN. Em hipótese alguma será fornecida uma peça nova em garantia sem que a peça defeituosa tenha sido encaminhada para a fábrica.
- 6 Todas as peças enviadas para a fábrica com fins de análise de garantia, devem ser devidamente identificadas com etiquetas resistentes com os seguintes dados:
- Breve descrição da falha.
- Modelo e Série da máquina.
- Identificação do proprietário.

2 - Instruções gerais

O não cumprimento dos procedimentos definidos nos itens abaixo cancelará a garantia da máquina.

- 1 Leia com a máxima atenção as instruções contidas nesta publicação, pois elas estão diretamente ligadas à Garantia da máquina JAN.
- 2 Exija da sua Revenda Autorizada JAN, o preenchimento correto e completo das informações contidas no Certificado de Entrega e Cupons de Revisão.
- 3 Na sequência V. Sª. encontrará o Termo de Garantia e as responsabilidades da JAN S.A., e das Revendas Autorizadas.



- Não viole os selos de quaisquer componentes do motor, sistema de injeção de combustível ou parte elétrica. Sob pena do cancelamento automático da Garantia.
- 5 Utilize sempre combustível diesel conforme especificação e óleos lubrificantes com as características recomendadas. Substitua-os nos prazos indicados, lubrifique periodicamente a máquina, conforme as indicações no Manual do Operador.
- 6 Cabe ao operador e responsável(is) direto(s), uma grande parcela de responsabilidade pelo bom funcionamento e durabilidade da máquina. Recomendamos enfaticamente que o proprietário selecione somente operadores experientes, treinados e cuidadosos.
- 7 O presente manual:
- Deve ser mantido sempre conservado e junto ou próximo da máquina.
- No caso de existir mais de um distribuidor em operação numa mesma propriedade, é fundamental observar que cada máquina possui um manual específico, com os respectivos controles de Pós-Venda (Entrega Técnica e Revisões).



Nota:

Os números de Série do equipamento são anotados no Certificado de Entrega e Cupons de Revisão.

- 8 Ao receber a máquina, o cliente deve:
- Verificar toda a máquina quanto a eventuais avarias oriundas do transporte e/ou faltantes, tais como faróis, antenas, bateria, correias e demais itens.
- Exigir o fornecimento do manual, com o presente anexo sobre instruções e controles de Pós-Venda.

Os cupons deverão ser utilizados da seguinte forma:

A) Certificado de Entrega da máquina

Na ocasião da entrega da máquina ao cliente ou seu representante, o representante técnico da Revenda Autorizada JAN deve executar todos os itens de serviço relacionados no próprio certificado e remeter o mesmo para o Departamento de Pós-Venda, devidamente preenchido, assinado e datado; somente assim a Entrega Técnica terá validade.

B) Cupom da Revisão Gratuita Obrigatória:

Na ocasião desta revisão, o consultor técnico da Revenda Autorizada JAN deve executar todos os itens de serviços relacionados nos próprios cupons e remetê-los para o departamento de Pós-Venda da JAN (Não-Me-Toque RS/Brasil), devidamente preenchido, assinado e datado.

3 - Entrega Técnica

A) Antes da Entrega propriamente dita:

- 1 Caso a máquina seja transportada da fábrica até a Revenda com alguns componentes removidos antes da entrega, o revendedor JAN deverá providenciar a instalação de tais componentes.
- 2 O Revendedor deverá inspecionar a máquina quanto a itens faltantes ou danificados. Se for o caso, deve fazer o registro no Certificado de Entrega Técnica e em seguida, tomar as providências cabíveis.

B) Durante a Entrega Técnica

- 1 O proprietário não deve iniciar a utilização da máquina sem que a Entrega Técnica tenha sido efetuada integralmente.
- 2 A Entrega Técnica é um esforço da JAN em assegurar que a máquina chegue até o cliente em perfeitas condições e que todas as instruções pertinentes sejam repassadas aos usuários.
 Porém, nosso esforço não encerra com a Entrega Técnica: oferecemos uma Revisão Gratuita e
 - Porem, nosso estorço nao encerra com a Entrega Tecnica: oferecemos uma Revisao Gratuita e colocamos à sua disposição o serviço de Assistência conforme orientações na presente Seção.
- 3 Toda a Entrega Técnica deve ser efetuada com o manual, que além de conter as informações



- necessárias, inclui a documentação de controle, de Garantia, Entrega Técnica e Revisão Gratuita. Assim como as formas de entrar em contato com o serviço de Assistência JAN.
- 4 O entregador apresentará o presente manual e a forma para encontrar todas as informações de que precisa, e portanto, a importância de manter o manual sempre conservado e junto ou próximo da máquina.
- 5 Na Entrega devem ser explicados e/ou demonstrados todos os itens relacionados no Checklist do certificado de Entrega Técnica anexo à esta Seção.

Em linhas gerais, o entregador deve esclarecer:

- A importância e a forma de utilizar o manual do operador.
- Os principais pontos envolvendo segurança na operação e na manutenção.
- Sobre Equipamentos de Proteção Individual recomendados e a importância em consultar o fornecedor do defensivo aplicado quanto a precauções especiais. Normalmente, o próprio rótulo das embalagens fornece as informações mais importantes.
- Localização das plaquetas de identificação e importância dos números de série.
- Ajustes e verificações a serem feitas antes de iniciar a operação.
- Utilização dos instrumentos e comandos.
- Configuração e utilização do controlador eletrônico.
- Procedimentos e precauções ao conduzir a máquina em vias públicas, alertando que essa normalmente é uma prática reprovada por lei.
- Uso e cuidados com o sistema condicionador de ar e calefação (se equipado).
- Ajuste da bitola dianteira e traseira, convergência das rodas dianteiras e da pressão dos pneus.

A nível de manutenção:

- Explicar o plano de manutenção periódica e sua importância.
- Tabela de lubrificantes, pontos de lubrificação à graxa, itens sugeridos para estoque, pontos de reaperto e inspeções periódicas.
- Posição dos bujões de nível e abastecimento, varetas e bujões de dreno.
- Nível do líquido de arrefecimento, ajuste das correias, forma de drenagem e cuidados gerais com o sistema de arrefecimento.
- Limpeza e troca dos filtros de ar e cuidados com o sistema de filtragem de ar.
- Posição da caixa de fusíveis e procedimentos de troca.

4 - Revisão Gratuita/Obrigatória

- A JAN concede ao primeiro proprietário o direito de submeter sua máquina a uma Revisão Gratuita/ Obrigatória, quando esta completar 100 horas de operação.
- Se a revisão Gratuita/Obrigatória não for executada e os cupons de Revisão não forem apresentados no prazo previsto, a máquina perde a garantia.
- Nos 2 ou 3 dias que antecedem a ocorrência do período (em horas) recomendados para a revisão, o cliente deve entrar em contato com a Revenda Autorizada para agendar a execução da Revisão Gratuita.
 - Na data agendada, o proprietário deverá disponibilizar a máquina por um período de 4 horas em local acessível e informado por ocasião do agendamento.
 - A máquina deve estar limpa.
- A mão-de-obra desta revisão é de responsabilidade do revendedor, porém os materiais empregados tais como: juntas, elementos de filtragem, graxas, óleos, e peças em geral, etc. Fica por conta do proprietário.
- O presente manual obrigatoriamente deverá estar junto à máquina no dia da revisão, pois o mesmo



contém na presente Seção, todos os formulários (cupons) de controle.

- Caso a máquina, durante o período de garantia, seja transferida para outra região além daquela em que foi adquirida, a revisão deverá ser efetuada pelo representante da região para a qual a máquina foi transferida.
 - Para isto, é fundamental que se apresente o Cupom de Revisão e este Manual, onde constam a data de venda da máquina, números de série, etc.
- Verifique os itens a serem revisados e os respectivos controles e comprovações conforme relacionado no cupom de cada revisão.

5 - Revisões adicionais (pós-garantia)

Recomendamos que após o prazo de garantia e execução da revisão gratuita, o proprietário mande efetuar periodicamente novas revisões, à fim de manter a máquina nas melhores condições de funcionamento, prolongando a vida útil.

Embora estas revisões não sejam gratuitas, nem obrigatórias, convém lembrar que a execução das mesmas por um técnico treinado na fábrica, assegura qualidade na revisão, além de permitir um acompanhamento da fábrica quanto ao desempenho e durabilidade do equipamento.

Nossos técnicos e representantes estarão sempre dispostos para receber críticas e sugestões de nossos clientes, contribuindo para um aprimoramento contínuo dos nossos produtos.

Convém destacar também, que um equipamento revisado com regularidade, além da garantia de bom funcionamento por muito mais tempo, conserva seu valor.

A execução de revisões adicionais é documentada através dos cupons também inseridos ao final desta Seção.

6 - Como solicitar assistência técnica JAN

Nosso esforço não para com a elaboração do presente manual nem com a Entrega Técnica: colocamos à sua disposição um serviço de Assistência Técnica permanente.

Alem disso para compras de peças de reposição, solicitação de revisões e demais benefícios acesse nosso portal na internet através do endereço www.jan.com.br e solicite seu cadastro. No site você poderá usufruir de recursos que lhe proporcionarão maior agilidade e precisão na pesquisa e solicitação de peças, orçamentos, etc.

Contate-nos, cadastre-se e aproveite essa nova ferramenta que a JAN está colocando à sua disposição.



Nota:

Ao solicitar assistência ou requisitar peças de reposição, sempre informe os números de série solicitados. Veja a identificação dos mesmos na pág. 39.

Para entrar em contato, utilize a forma mais conveniente: Telefone: (0XX54) 3332-6500 Fax: (0XX54) 3332-1712

Email: decom@jan.com.br Nosso site: www.jan.com.br

Endereço: Rua Senador Salgado Filho, 101 Cep: 99470.000

Não-Me-Toque RS/Brasil



A1 - Certificado de Entrega Técnica (1ª via: Cliente)

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma legível.
- Assine o certificado somente após a execução da entrega.

I - Dados do cliente		
Nome:	Fazenda:	
Endereço:		
Telefone:	Email (se tiver):	
	vel ou capataz, operadores e outros):	
1	2	
3	4	
I - Dados da Revenda		
Nome:	Endereço:	
Município / UF:	/ Telefone:	
Técnico que efetuou a revisão / Em	ail:/	
II - Dados da máquina		
Modelo: Data da v	renda (constante da nota fiscal)://_	<u></u>
Série da máquina:	Série do motor:	
Série do controlador:		
Vide checklist no verso deste Certi	ficado.	
V - Anotações (use este campo para relat que julgar pertinentes:		quina e outras informa
VI - Declaração do cliente		
() A Entrega Técnica foi devidar manual, tendo sido efetuados t	nente executada de acordo com as instruçõ codos os itens acima citados.	ões contidas no presente
() Esta máquina me foi entregue aparência e funcionamento.	e nesta data, completamente revisada e en	n perfeitas condições de
() Recebi também instruções sob	re operação, manutenção e as condições de	garantia.
//		
Data da revisão Assinatur	ra do cliente Assinatura do técnic	co.



Itens executados na Entrega Técnica

A) Nível geral e segurança: ver seções 2 e 3
() Utilização do manual do operador: sua importância, a estrutura.
() Localização dos números de série.
() Condições de garantia e revisões.
() Regras de segurança e EPIs recomendados.
() Abastecimento e armazenagem de combustível.
() Funcionamento, características e especificações da máquina.
B) Preparação e operação: ver seções 4,5 e 6
() Identificar instrumentos e controles da cabine.
() Procedimento para partida, deslocamento e parada da máquina.
() Utilização do freio de estacionamento.
() Controles hidráulicos.
() Registros e válvulas.
() Controlador eletrônico de distribuição.
() A operação passo-a-passo.
() Todos os cuidados a nível de limpeza.
(P)
C) Manutenção da máquina: ver seção 7
() Plano de manutenção periódica.
() Lubrificantes e aditivos recomendados.
() Pontos de lubrificação a graxa.
() Itens de manutenção do motor, sistema de distribuição, transmissão hidráulica, sistema elétrico, sistema hidráulico. Citar e explicar os procedimentos.
() Cuidados e procedimentos em períodos inativos.
() Cuidados inerentes a manutenção de sistemas como o elétrico, hidráulico e de distribuição.
D) Informações de Pós-Venda: ver a presente seção
() Termo de Garantia
() Entrega Técnica
() Revisões



A2 - Certificado de Entrega Técnica (2ª via: enviar à JAN)

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma legível.
- Assine o certificado somente após a execução da entrega.

Nome:	Fazenda:
Endereço:	
Telefone:	-
	ivel ou capataz, operadores e outros):
1	
3 -	
II - Dados da Revenda	
Nome:	Endereço:
Município / UF:	•
-	nail:/
III - Dados da máquina	
Modelo: Data da v	venda (constante da nota fiscal)://
Série da máquina:	
Série do controlador:	
Vide checklist no verso deste Certi	ificado.
V - Anotações (use este campo para rela que julgar pertinentes:	tar anormalidades encontradas na máquina e outras inform
VI - Declaração do cliente	
,	mente executada de acordo com as instruções contidas no presente todos os itens acima citados.
() A Entrega Técnica foi devidar manual, tendo sido efetuados	, ,
manual, tendo sido efetuados () Esta máquina me foi entregu aparência e funcionamento.	todos os itens acima citados.
 () A Entrega Técnica foi devidar manual, tendo sido efetuados e () Esta máquina me foi entregu aparência e funcionamento. 	todos os itens acima citados. e nesta data, completamente revisada e em perfeitas condições de



Itens executados na Entrega Técnica

A) Nível g	geral e segurança: ver seções 2 e 3
() Utilização do manual do operador: sua importância, a estrutura.
() Localização dos números de série.
() Condições de garantia e revisões.
() Regras de segurança e EPIs recomendados.
() Abastecimento e armazenagem de combustível.
() Funcionamento, características e especificações da máquina.
B) Prepar	ação e operação: ver seções 4, 5 e 6
() Identificar instrumentos e controles da cabine.
() Procedimento para partida, deslocamento e parada da máquina.
() Utilização do freio de estacionamento.
() Controles hidráulicos.
() Registros e válvulas.
() Controlador eletrônico de distribuição.
() A operação passo-a-passo.
() Todos os cuidados a nível de limpeza.
C) Manut	tenção da máquina: ver seção 7
) Plano de manutenção periódica.
() Lubrificantes e aditivos recomendados.
() Pontos de lubrificação a graxa.
() Itens de manutenção do motor, sistema de distribuição, transmissão, sistema elétro-eletrônico,
(sistema hidráulico. Citar e explicar os procedimentos.
() Cuidados e procedimentos em períodos inativos.
) Cuidados inerentes a manutenção de sistemas como o elétrico, hidráulico e de distribuição.
D) Inforn	nações de Pós-Venda: ver a presente seção
() Termo de Garantia.
() Entrega Técnica.
() Revisões.



B1 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 1ª via: Cliente

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma, legível.
- Assine o certificado somente após a execução da Revisão.

I - Dados do cliente			
Nome:	Fazenda	:	
Endereço:		oio / UF:	/
Telefone:		se tiver):	
	sponsável ou capataz, operado:	res e outros):	
1	2		
3			
II - Dados da Revenda			
Nome:	Endereç	o:	
Município / UF:	/ Telefone	<u>. </u>	
Técnico que efetuou a revisão	o / Email:		
III - Dados da máquina			
Série da máquina:	Série do	motor:	
Série do controlador:		tro (horas registradas):	
IV - Itens executados na revisão e Vide checklist no verso deste	O		
V - Anotações (use este campo par que julgar pertinentes:	a relatar anormalidades en	contradas na máquin	a e outras informaçõe
VI - Declaração do cliente			
() Esta Revisão Obrigatór	ia foi executada de acordo cor s condições de funcionamento		acima e a máquina
//			_
Data da revisão Ass	sinatura do cliente A	Assinatura do técnico.	



Itens executados na revisão obrigatória (100 horas)

Ticiis caccu	tauos ma revisa	o obligatolia	(100 Horas)
A) Motor e 1	periféricos		

- () Troque o óleo lubrificante e filtro.
 () Verifique nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo) no reservatório de expansão.
- () Verifique estado e tensão das correias.
- () Verifique o filtro de ar e mangueiras.
- () Verifique compressor de ar e mangueiras.
- () Verifique atuação dos aceleradores de mão.
- () Ajuste a folga das válvulas de admissão e escapamento.

B) Sistema de transmissão

- () Troque o óleo dos redutores.
- () Verifique a existência de vazamento e elimine-os.

C) Sistema de freio

() Verifique o funcionamento do sistema de controle de velocidade e frenagem.

D) Sistema hidráulico

- () Verifique a existência de vazamentos e elimine-os.
- () Verifique as pressões do sistema.
- () Com o motor em funcionamento e óleo em temperatura de funcionamento, verifique se há indicação de saturação dos filtros de retorno e pressão, no controlador Smart Jan.

E) Sistema de direção

- () Efetuar a calibração do giro: ver pág. 169.
- () Verifique o funcionamento.

F) Sistema elétrico e ar condicionado

- () Verifique o funcionamento da iluminação.
- () Verifique o funcionamento do ar condicionado.
- () Verifique o funcionamento do monitor do sistema Smart JAN.

G) Geral

- () Reaperte todos os parafusos.
- () Lubrifique todos os pinos graxeiros.
- () Verifique se o cliente está fazendo a lubrificação com graxa conforme recomendado, bem como as demais manutenções e cuidados de conservação.
- () Acessórios verifique o funcionamento.



B2 - Cupom da revisão obrigatória (100 horas): 2ª via: Enviar à JAN

- A mão-de-obra da Revisão é de responsabilidade da revendedora, nos termos apresentados nesta Seção.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma, legível.
- Assine o certificado somente após a execução da Revisão.

I - Dados do cliente	
Nome:	Fazenda:
Endereço:	Município / UF: / /
Telefone:	Email (se tiver):
Participantes da Entrega (responsável ou capat	taz, operadores e outros):
1	2
3	4
II - Dados da Revenda	
Nome:	Endereço:
	Telefone:
_	/
III - Dados da máquina	
Série da máquina:	Série do motor:
Série do controlador:	Horímetro (horas registradas):
IV - Itens executados na revisão obrigatória Vide checklist no verso deste Cupom.	
V-Anotações (use este campo para relatar anorma que julgar pertinentes:	alidades encontradas na máquina e outras informaçõe
VI - Declaração do cliente () Esta Revisão Obrigatória foi executada d encontra-se em perfeitas condições de fur	e acordo com os itens mencionados acima e a máquina ncionamento.
/_/	
Data da revisão Assinatura do cliento	e Assinatura do técnico.



Itens executados na revisão obrigatória (100 horas)

Tichs executados	na revisao obligatoria (100 noras
A) Motor e perifér	icos

() Acessórios verifique o funcionamento.

A) Motor e	peritéricos
()	Troque o óleo lubrificante e filtro.
()	Verifique nível do líquido de arrefecimento (água + aditivo) no reservatório de expansão.
()	Verifique estado e tensão das correias.
()	Verifique o filtro de ar e mangueiras.
()	Verifique compressor de ar e mangueiras.
()	Verifique atuação dos aceleradores de mão.
()	Ajuste a folga das válvulas de admissão e escapamento.
B) Sistema	de transmissão
()	Troque o óleo dos redutores.
()	Verifique a existência de vazamento e elimine-os.
C) Sistema	de freio
()	Verifique o funcionamento do sistema de controle de velocidade e frenagem.
D) Sistema	hidráulico
()	Verifique a existência de vazamentos e elimine-os.
()	Verifique as pressões do sistema.
()	Com o motor em funcionamento e óleo em temperatura de funcionamento, verifique se há indicação de saturação dos filtros de retorno e pressão, no controlador Smart Jan.
E) C:	
E) Sistema	
()	Efetuar a calibração do giro: ver pág. 114.
()	Verifique o funcionamento.
F) Sistema	elétrico e ar condicionado
()	Verifique o funcionamento da iluminação.
()	Verifique o funcionamento do ar condicionado.
()	Verifique o funcionamento do monitor do sistema Smart JAN.
G) Geral	
()	Reaperte todos os parafusos.
()	Lubrifique todos os pinos graxeiros.
()	Verifique se o cliente está fazendo a lubrificação com graxa conforme recomendado, bem como as
	demais manutenções e cuidados de conservação



C - Revisões Adicionais (não-gratuitas/recomendadas)



Nota:

Os cupons destas revisões devem ser mantidos no manual. Não é necessário enviar 2ª via para a JAN.

Cupom d	a 1ª Revisão adicional
	1.000 Horas
Mão de o	obra NÃO gratuita!
N° da OS: Horímetro:	Data://
Carimbo e A	Assinatura do Concessionário

Cupom	la 2ª Revisão adicional
	2.000 Horas
Mão de	obra NÃO gratuita!
N° da OS: Horímetro:	Data://
Carimbo e	Assinatura do Concessionário

Cupom da 3ª Revisão adicional				
3.000 Horas				
Mão de obra NÃO gratuita!				
N° da OS: Data:// Horímetro:				
Carimbo e Assinatura do Concessionário				

Cupom da 4ª Revisão adicional				
	4.000 Horas			
Mão de	e obra NÃO gratuita!			
N° da OS: Horímetro:	Data://			
Carimbo e	e Assinatura do Concessionário			







Cupom da 5ª Revisão adicional	Cupom da 6ª Revisão adicional		
5.000 Horas	6.000 Horas		
Mão de obra NÃO gratuita!	Mão de obra NÃO gratuita!		
N° da OS: Data://	N° da OS: Data://		
Horímetro:	Horímetro:		
1001			
Carimbo e Assinatura do Concessionário	Carimbo e Assinatura do Concessionário		
Cupom da 7ª Revisão adicional	Cupom da 8ª Revisão adicional		
7.000 Horas	8.000 Horas		
Mão de obra NÃO gratuita!	Mão de obra NÃO gratuita!		
N° da OS: Data:/_/ Horímetro:	N° da OS: Data:// Horímetro:		
Carimbo e Assinatura do Concessionário	Carimbo e Assinatura do Concessionário		
Cupom da 9ª Revisão adicional	Cupom da 10ª Revisão adicional		
9.000 Horas	10.000 Horas		
Mão de obra NÃO gratuita!	Mão de obra NÃO gratuita!		
N° da OS: Data://	N° da OS: Data://		
Horímetro:	Horímetro:		
Carimbo e Assinatura do Concessionário	Carimbo e Assinatura do Concessionário		







IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

Administração: Rua Senador Salgado Filho, 101

Fábrica: Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Caixa Postal 54 Fone: (0XX54) 3332-6500 - Fax: (0XX54) 3332-1712

e-mail: decom@jan.com.br

http: www.jan.com.br

CNPJ: 91.495226/0001-66

CEP 99470-000 - NÃO-ME-TOQUE - RS/BRASIL