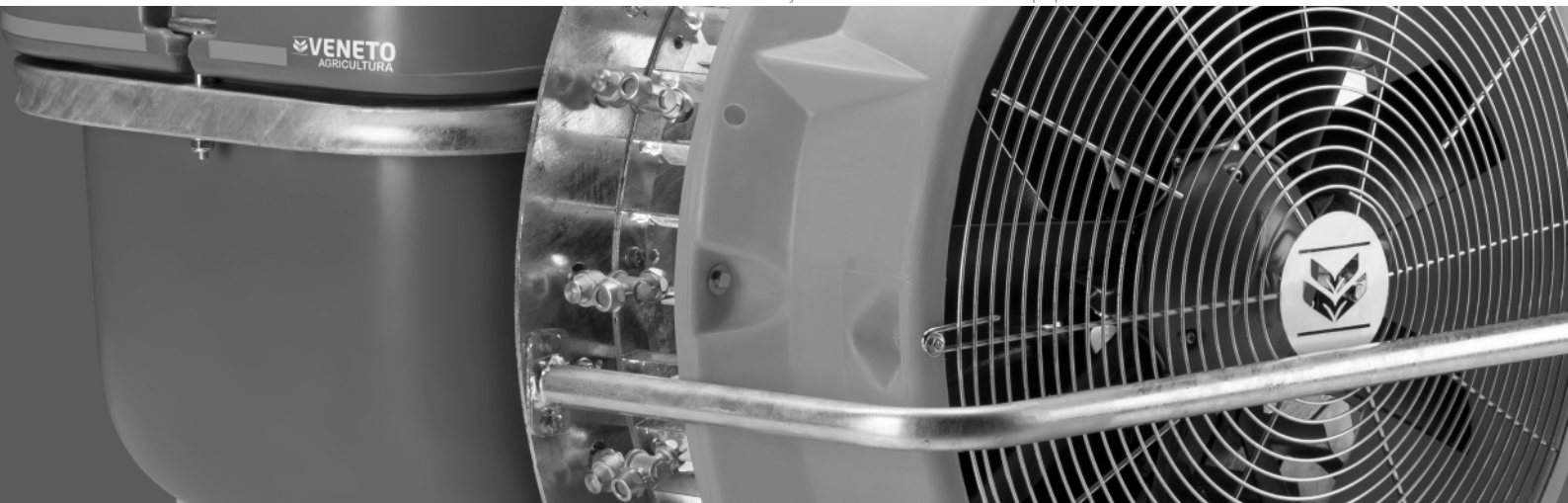




MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

BRAVO - LINEA - PULVIMAT

Leia com cuidado este manual de instruções antes de utilizar os equipamentos.





TERMO DE ENTREGA TÉCNICA AO CLIENTE VENETO

(Deve ser preenchido pelo técnico e enviado para a Veneto)

Data da entrega:

/ /

Núm. Nota Fiscal:

Técnico/ Representante da entrega:

DADOS DO CLIENTE

Nome:

Fone: ()

Endereço:

Cidade:

CEP:

Estado:

e-mail:

Site:

DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

Modelo:

Data de Fabricação:

/ /

Número de série:

DADOS DA REVENDA

Nome:

Fone: ()

Cidade:

CEP:

Estado:

e-mail:

Site:

AÇÕES E ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA CADA LINHA DE PRODUTO

(Deve ser preenchido pelo técnico e enviado para a Veneto)

Bravo

- () Acoplar o cardam, observando as instruções contidas no manual de operação. (pág. 25 a 27)
- () Informar sobre os principais pontos do equipamento. (pág. 18)
- () Informar sobre o sistema de esticamento de correias. (pág. 20)
- () Informar sobre o sistema de liberação da hélice. (pág. 19)
- () Verificar o reaperto das abraçadeiras, conexões e parafusos após as primeiras 10 (dez) horas de trabalho.

Linea

- () Orientar sobre o acoplamento e os limites a serem respeitados na articulação do timone de direção. (pág. 35/36)
- () Acoplar o cardam, observando as instruções contidas no manual de operação. (pág. 25 a 27)
- () Verificar a altura necessária do levante hidráulico do trator, a fim de impedir movimentos que danifiquem o timone de direção. (pág. 35)
- () Auxiliar sobre a utilização dos tanques/reservatórios de água limpa, tanque principal e tanque lava mão. (pág. 30/31)

- () Orientar sobre a caixa multiplicadora de velocidade. Antes de iniciar o trabalho é importante certificar-se que a alavanca esteja totalmente engrenada em uma das três posições selecionadas. (pág. 24)
- () Verificar o reaperto das abraçadeiras, conexões e parafusos após as primeiras 10 (dez) horas de trabalho.
- () Informar sobre os principais pontos do equipamento. (pág. 23)

Pulvimat

- () Acoplar o cardam, observando as orientações contidas no manual de operação. (pág. 25 a 27)
- () Informar sobre os principais pontos do equipamento. (pág. 21)
- () Informar sobre o sistema de esticamento de correias. (pág. 22)
- () Informar sobre o sistema de liberação da hélice. (pág. 22)
- () Verificar o reaperto das abraçadeiras, conexões e parafusos após as primeiras 10 (dez) horas de trabalho.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Declaramos que o equipamento em referência neste termo está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito e com as devidas regulagens e instruções.

Local:

Data: / /

Assinatura do Cliente: _____

Assinatura do Técnico Resp.: _____



Ações do Técnico:

1. Verificar as condições gerais do equipamento.
2. Verificar a rotação do trator. A mesma deve ser compatível com a do equipamento a fim de evitar sobrecarga e danos.
3. Engatar o implemento no hidráulico do trator fixando totalmente todos os pontos de engate, encher o reservatório de água e observar se o hidráulico do trator está em condições de suportar o equipamento.
4. Cortar o cardam sem deixar fagulhas. Quando necessário ajustar o seu comprimento e lubrificar.
5. Nos modelos equipados, instalar o comando elétrico ou o conjunto de comando à distância à direita do operador, em local de fácil acesso e com visualização durante o trabalho.
6. Fixar os cabos elétricos e as mangueiras protegendo-os de qualquer parte móvel ou fixa que gere atrito, especialmente do cardam, a fim de evitar possíveis danos ou acidentes.
7. Verificar o funcionamento do circuito de pulverização por completo.
8. Verificar a regulagem dos bicos.
9. Verificar o nível de óleo da bomba.
10. Verificar o aperto de todas as abraçadeiras, conexões e parafusos e reapertar em caso de vazamento ou necessidade.
11. Verificar a região na qual a hélice gira, certificando-se de que não esteja deformada devido a golpes recebidos durante o transporte.
12. Entregar o manual de instruções, preencher por completo o certificado de garantia, o termo de entrega técnica e as ações e orientações específicas para cada linha de produto.
13. Com o equipamento acoplado e abastecido com água engrenar a tomada de força do trator e iniciar lentamente o movimento da bomba com o comando em «by-pass» de modo que o óleo percorra todas as membranas sem pressão (esse movimento deve durar cerca de 2 minutos).
14. Abrir as torneiras, mudar de posição o manipulador de «by-pass» para pressão e iniciar o trabalho.
15. Ao iniciar o trabalho de campo, e sempre que desejar fazer uma parada do equipamento o manipulador do comando deve ficar na posição «by-pass».

Orientações ao operador sobre:

1. O acionamento do circuito de pulverização (bomba, comando, reservatório principal e reservatórios auxiliares;
2. A manutenção da bomba de pulverização (limpeza, troca de óleo, de membranas e demais);
3. O diagnóstico da membrana perfurada;
4. A limpeza do filtro principal, filtro de linha (quando equipado), dos reservatórios e do circuito de pulverização;
5. A válvula de regulação da pressão que regula manualmente a pressão de trabalho do comando;
6. O reaperto das abraçadeiras, conexões e parafusos, os pontos de lubrificação e suas periodicidades;
7. A lubrificação e a limpeza do cardan diariamente com o óleo SAE 90.
8. O funcionamento de abertura, fechamento, limpeza e regulagem dos bicos;
9. O funcionamento do agitador de calda;
10. O reabastecimento do produto;
11. A instalação dos opcionais e acessórios, assim como o seu funcionamento, quando equipados;
12. O acoplamento do timone de direção (quando equipado), orientando sobre os limitadores.
13. O uso do pé de apoio e da corrente de segurança (quando equipado).

Sumário

1. INTRODUÇÃO

1.1 COMPOSIÇÃO DO MANUAL	09
1.2 AO RECEBER O EQUIPAMENTO	09
1.3 RESPONSABILIDADE DA VENETO	10
1.4 RESPONSABILIDADE DO CLIENTE	10

2. NORMAS DE SEGURANÇA

2.1 PALAVRAS E SÍMBOLOS DE SEGURANÇA RELATIVOS AO MANUAL E AO EQUIPAMENTO	11
2.2 NORMAS E CUIDADOS DO OPERADOR PARA O USO DE PRODUTOS QUÍMICOS	13
2.2.1 MEDIDAS PARA O USO DE PRODUTOS QUÍMICOS COM SEGURANÇA	13
2.2.2 USOS NÃO INDICADOS	14
2.3 NORMAS PARA O USO DO EQUIPAMENTO	15
2.3.1 MEDIDAS PARA O USO DO EQUIPAMENTO COM SEGURANÇA	15
2.4 RECOMENDAÇÕES	16
2.4.1 PRECAUÇÕES CONTRA INCÊNDIO	16
2.4.2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	16
2.4.3 CIRCULAÇÃO NAS ESTRADAS	16
2.4.4 RUÍDO	16

3. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	17
3.2 PRINCIPAIS PONTOS LINHA BRAVO	18
3.2.1 TURBINA BRAVO	19
3.2.2 DESTRAVE DA HÉLICE POR MANCAL BANHADO A ÓLEO	19
3.2.3 ESTICADOR DE CORREIAS POR TENSIONADOR REGULÁVEL	20

3.3 PRINCIPAIS PONTOS LINHA PULVIMAT	21
3.3.1 TURBINA PULVIMAT	22
3.3.2 DESTRAVE DA HÉLICE SISTEMA MANUAL	22
3.3.3 ESTICADOR DE CORREIAS POR PARAFUSOS	22
3.4 PRINCIPAIS PONTOS LINHA LINEA	23
3.4.1 TURBINA LINEA	24
3.4.2 CAIXA MULTIPLICADORA	24
 4. PRINCIPAIS COMPONENTES	
4.1 CARDAN	25
4.1.1 REDUÇÃO DO CARDAN	26
4.1.2 ACOPLAMENTO DO EIXO CARDAN NO TRATOR	27
4.2 FILTRO DE SUCÇÃO	28
4.2.1 LIMPEZA DO FILTRO DE SUCÇÃO	28
4.3 AGITADOR DE CALDA	29
4.4 BOMBA DE PULVERIZAÇÃO	29
4.4.1 ANTES DA UTILIZAÇÃO DA BOMBA	30
4.5 RESERVATÓRIO DE DEFENSIVO	30
4.5.1 RESERVATÓRIO LAVA MÃOS	31
4.5.2 RESERVATÓRIO DE ÁGUA LIMPA	31
4.6 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO	31
4.6.1 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO MANUAL	32
4.6.2 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO	33
4.7 TURBINA	33

Sumário

4.7.1 ABA DIRECIONAL	34
4.7.2 DIVISÃO DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO	34
4.8 BICOS DE PULVERIZAÇÃO	34
4.9 EIXO DE RODA E PNEU	35
4.10 TIMONE DE ARTICULAÇÃO	35
4.11 PÉ DE APOIO	37
4.12 KIT PRÉ MISTURADOR DE PÓ	37
4.13 LAVA FRASCO	38
4.14 MIXER DE LAVAGEM INTERNA DO CIRCUITO	38
4.15 CONJUNTO REABASTECEDOR PARA AUTO ENCHIMENTO	39
4.16 PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO	40

5 MANUTENÇÃO

5.1 MANUTENÇÃO DA BOMBA DE PULVERIZAÇÃO	41
5.2 MANUTENÇÃO DOS BICOS	41
5.3 MANUTENÇÃO PROGRAMADA	42
5.4 LUBRIFICAÇÃO	43
5.5 POSSÍVEIS FALHAS E DIAGNÓSTICOS	44
5.6 CARREGAMENTO, TRANSPORTE E ESTACIONAMENTO	45
5.7 APÓS A UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO	46
5.8 ARMAZENAGEM E REATIVAÇÃO DO EQUIPAMENTO	46

6. CALIBRAÇÃO	47
---------------------	----

7. DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO	47
---------------------------------	----

8. ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE GARANTIA	49
---	----

1. INTRODUÇÃO

Agradecemos a confiança outorgada à VENETO.

O produto que você acaba de adquirir foi elaborado com o máximo cuidado para a segurança do operador e do meio ambiente. No entanto, permanecem alguns riscos residuais devido à natureza do produto utilizado, por este motivo, recomendamos a leitura íntegra deste manual.

O objetivo é preparar e orientar o PROPRIETÁRIO e o OPERADOR ao uso correto dos equipamentos agrícolas fabricados.

É dever do proprietário que o equipamento seja operado de acordo com as recomendações descritas no manual de uso e manutenção. Em caso de dúvida entre em contato com a revenda mais próxima ou com a empresa fabricante VENETO.

1.1 COMPOSIÇÃO DO MANUAL

O manual deve ser considerado como parte integrante do equipamento e deve ser guardado em um local protegido e de fácil acesso.

O mesmo contém diferentes fascículos, facilitando a consulta por temas e evitando repetições. Devido a modelos específicos de bombas, comando reguladores de pressão, acessórios, opcionais, cardam e demais acessórios é possível que sejam anexados a esse manual os respectivos manuais acima citados.

1.2 AO RECEBER O EQUIPAMENTO

Verificar as condições gerais do equipamento e se está completo em suas partes. Havendo partes danificadas, o revendedor deve informar imediatamente e diretamente à VENETO.

Solicitar as devidas orientações e explanar as informações contidas no Certificado de Garantia e no Termo de Entrega Técnica, sendo ambos totalmente explanados e preenchidos no ato da entrega do equipamento.

Solicitar que o equipamento seja entregue com todas as suas partes montadas. Esse procedimento é necessário já que, devido às suas dimensões o equipamento geralmente viaja desmontado.

O proprietário do equipamento deve designar um ou mais operadores para serem treinados. Cabe ao proprietário também, exigir que sejam cumpridas rigorosamente as instruções contidas no manual de instrução e seguir a regulamentação local para a utilização de agroquímicos, respeitando o meio-ambiente e as instruções dos fabricantes de produtos químicos utilizados.

Introdução

IMPORTANTE: Durante a aplicação ou manuseio não exceder a velocidade máxima de 10 km/h.

1.3 RESPONSABILIDADE DA VENETO

A Veneto concede à REVENDA o direito da entrega técnica de um modelo de cada equipamento, e quando houver necessidade por parte da fábrica ou da revenda.

As REVENDAS que comercializam os produtos VENETO possuem o dever de conceder ao CLIENTE devidamente o direito da entrega técnica onde são explanados e verificados os itens: Montagem | Operação | Manutenção | Garantia, devendo seguir todas as recomendações descritas no manual de uso e manutenção e nos manuais anexados.

A VENETO não se considera responsável se:

- a) Durante a vida útil do equipamento, não forem realizadas e documentadas as normais operações de manutenções ilustradas neste manual e indicadas nos manuais anexos de bombas, motores, reguladores, etc., e de todas as formas utilizadas para a normal manutenção dos componentes mecânicos.
- b) O equipamento estiver equipado com acessórios ou componentes não originais ou não reconhecidos pela VENETO.
- c) O equipamento estiver equipado com acessórios ou componentes originais, mas não aplicáveis por possuírem medidas diferentes, como o peso ou a versão. Para obter a confirmação, consulte a VENETO.
- d) Não forem cumpridas, total ou parcialmente, as instruções contidas neste manual.
- e) Forem realizadas alterações no equipamento não autorizadas pela VENETO.

1.4 RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

Fazer com que o equipamento cumpra e trabalhe de acordo com as recomendações contidas nesse manual de instruções. Para obter o máximo desempenho desse equipamento é necessário que as partes envolvidas executem as suas tarefas e sigam corretamente as orientações desse manual de instruções.

Siga a regulamentação local para a utilização de agroquímicos, respeitando o meio ambiente e as instruções dos fabricantes de produtos químicos utilizados.

É de responsabilidade do proprietário manter o equipamento em boas condições de trabalho.

2.0 NORMAS DE SEGURANÇA

Leia as instruções de segurança e dê a devida importância para a mensagem contida nela. Os fabricantes de equipamentos procuram proteger os pontos que possam provocar acidentes, porém nem todos podem ser cobertos porque prejudicariam a eficiência do equipamento. Acidentes podem ser evitados tomando cuidados simples durante a sua operação.

A primeira utilização do equipamento deve ser feita por um teste com água limpa (sem introduzir os produtos químicos) para verificar o seu funcionamento e para se familiarizar com os controles.



2.1 PALAVRAS E SÍMBOLOS DE SEGURANÇA RELATIVOS AO MANUAL E AO EQUIPAMENTO

Ao visualizar este símbolo no manual de operação considerar:

Na próxima página, estão indicados os adesivos aplicados ao equipamento para ilustrar as advertências, as proibições e os corretos modos de utilização.

As operações que exigem um cuidado particular estão evidenciadas por imagens que se encontram ao lado das instruções. Em pontos do equipamento é possível visualizar os adesivos de segurança que identificam qualquer risco de danos ou acidentes que possam acontecer ao operador ou a equipe no trabalho. Mantenha os adesivos limpos e legíveis, em caso de dano solicite imediatamente a reposição. Antes de operar o equipamento identifique com auxílio desta página cada adesivo e através da sua numeração compreenda o significado de cada um:

Segurança



1. Leia o Manual de Uso e Manutenção;
 2. Pare o equipamento e leia o Manual antes de realizar qualquer intervenção ou trabalho;
 3. Não lubrifique os pontos indicados com o equipamento em movimento;
 4. Não beba;
 5. Não derrame líquidos residuais no meio ambiente;
 6. Não fume;
 7. Perigo de ferimentos: não se aproxime do equipamento antes de que os dispositivos estejam parados;
 8. Perigo de esmagamento: não aproxime as mãos aos dispositivos mecânicos móveis;
 9. Perigo de ferimento causado por fluídos sob pressão;
 10. Não suba no equipamento durante o trabalho ou a transferência;
 11. Não suba no tanque;
 12. Não entre no tanque;
 13. Obrigatório utilizar protetor auricular;
 14. Obrigatório utilizar máscara e óculos de proteção;
 15. Obrigatório utilizar calçados de segurança;
 16. Obrigatório utilizar luvas;
 17. Obrigatório utilizar macacão de proteção;
 18. Utilize uma pressão de exercício inferior àquela indicada em vermelho no manômetro;
 19. Não aproxime as mãos ou qualquer parte do corpo ao cardan em movimento;
 20. Controle o correto sentido de rotação e o número de rotações da tomada de força do trator.
- É indispensável verificar o adesivo antes do acoplamento e do funcionamento do equipamento;
21. Não remova o dispositivo de proteção ou faça qualquer manuseio com a hélice ou demais partes do equipamento em movimento;
 22. Não faça a projeção de materiais ao equipamento e sempre mantenha distância segura;
 23. Proibido ficar entre o equipamento e o trator.

2.2 NORMAS E CUIDADOS DO OPERADOR PARA O USO DE PRODUTOS QUÍMICOS

O Ministério da Saúde do Brasil subdivide os produtos tóxicos em 04 (quatro) grupos. Essa classificação é fundamental para o conhecimento da toxicidade do produto, do ponto de vista dos seus efeitos agudos. Seguem as classes toxicológicas e suas respectivas cores impressas nos frascos:

CLASSE I	EXTREMAMENTE TÓXICOS	FAIXA VERMELHA
CLASSE II	ALTAMENTE TÓXICOS	FAIXA AMARELA
CLASSE III	MEDIANAMENTE TÓXICO	FAIXA AZUL
CLASSE IV	POUCO TÓXICO	FAIXA VERDE

O equipamento deve ser mantido livre de qualquer vazamento em seus circuitos.

O bom estado de conservação do equipamento colabora com a natureza, com a ausência de desperdício e no prolongamento de sua vida útil. Não é permitida a utilização de produtos em suspensão. Respeitar as normas de aplicação conforme o rótulo do fabricante. Em caso de dúvida consulte um agrônomo.

Armazene os produtos químicos em local seco, arejado e adequadamente protegidos com acesso interditado a pessoas não capacitadas, crianças, estranhos, animais e demais potenciais alvos que não tenham o devido conhecimento para o seu correto manuseio.

2.2.1 MEDIDAS PARA O USO DE PRODUTOS QUÍMICOS COM SEGURANÇA

O operador com contato direto ou indireto deve utilizar obrigatoriamente os seguintes equipamentos de segurança individual:



- Protetor auricular;
- Máscara com filtro adequado e óculos de proteção;
- Calçados impermeáveis;
- Luvas impermeáveis;
- Macacão de proteção impermeável.



Se utilizados indevidamente ou incorretamente todos os produtos químicos pesticidas e herbicidas podem ser altamente perigosos para os seres humanos e para o meio-ambiente. Por isso, é aconselhável que o manuseio destes produtos seja realizado por pessoas treinadas e somente após terem atentamente lido as instruções para o uso do determinado produto químico.

Segurança

Devem-se tomar cuidados indispensáveis ao trabalhar com produtos químicos:

- Em caso de contato com os olhos ou ingestão de produtos químicos ou misturas de produtos, consulte um médico e leve consigo o rótulo do produto químico.
- Lave com cuidado todas as roupas que tiveram contato com a mistura química, antes de utilizá-las novamente.
- Não fumar, beber e comer durante a preparação ou a distribuição da mistura, próximo ou dentro das extensões de cultivo tratadas.
- Não entrar no reservatório: os resíduos de produto químico presentes podem causar envenenamento e sufocamento.
- Realizar os tratamentos respeitando as distâncias de segurança de centros urbanos, rios, estradas, centros esportivos, área verde pública ou caminhos de uso público.
- Lavar com cuidado os recipientes dos produtos químicos, utilizando os acessórios predispostos e enxaguando-os repetidamente com água limpa. Os líquidos da lavagem podem ser utilizados para os tratamentos.
- Recolher os recipientes limpos e enviá-los aos seus correspondentes pontos de recolhimento. Não descartá-los no meio ambiente e não reutilizá-los para nenhuma outra finalidade. É recomendável furar o recipiente no fundo.
- Finalizada a pulverização, lavar com cuidado o pulverizador, diluindo os resíduos com uma quantidade de água de, pelo menos, 10 vezes superior ao mesmo resíduo, redistribuindo esta mistura sobre o campo tratado.
- Não soprar com a boca os filtros, bicos, válvulas, tubos e demais.
- Não transportar produtos químicos com alimentos ou rações.
- Não utilizar produtos com embalagens que apresentam vazamento ou com a data de validade vencida.
- Reabastecer o equipamento em local apropriado e projetado para este fim. Não captar água de rios, córregos, represas, etc...

2.2.2 USOS NÃO INDICADOS

Está terminantemente proibido o uso dos seguintes produtos:

- Vernizes de todo gênero e tipo.
- Solventes ou diluidores para vernizes de todo gênero e tipo.
- Combustíveis ou lubrificantes de todo o gênero e tipo.
- GPL ou gás de todo gênero e tipo.

- Líquidos inflamáveis de todo gênero e tipo.
- Líquidos para alimentação tanto animal quanto humana.
- Líquidos que contenham grãos ou sólidos consistentes.
- Misturas de produtos químicos não compatíveis entre si.
- Adubos líquidos negros ou em suspensão com grumos e/ou particularmente densos.
- Líquidos com temperaturas superiores aos 40°C.
- Todos aqueles produtos que não estão previstos para o uso típico do equipamento.

2.3 NORMAS PARA O USO DO EQUIPAMENTO

Ambos os modelos mencionados neste manual são destinados para o uso agrícola no tratamento fitossanitário em pomares, vinhedos e para plantações em linha de todo gênero e tipo. Os materiais utilizados resistem aos produtos químicos normais para pulverização (ou limpeza) utilizados na agricultura no momento em que este equipamento foi elaborado.

Não se admitem usos diferentes e não se responde aos eventuais danos produzidos pelos produtos químicos agressivos, densos ou com tendência a grudar. ESTÁ EXPRESSAMENTE PROIBIDA SUA UTILIZAÇÃO POR PESSOAS COM MENOS DE 18 ANOS.

2.3.1 MEDIDAS PARA O USO DO EQUIPAMENTO COM SEGURANÇA

Para trabalhar com o equipamento o operador deve ser devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.

Antes de iniciar o trabalho em áreas desconhecidas, procurar fazer um reconhecimento desta área, a fim de evitar choques contra postes, árvores e possíveis empecilhos e acidentes mais graves como o tombamento do equipamento devido à depressão no terreno.

Colocar o equipamento em funcionamento após ter afastado todas as pessoas presentes no diâmetro de ação do equipamento.

Os dispositivos de segurança não devem ser removidos, especialmente do eixo cardam. Não usar roupas largas, cintos ou quaisquer utensílios que possam prender-se aos componentes móveis.

Não abrir as mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas. Utilizar equipamentos de segurança e tomar cuidado ao fazer manutenção no sistema hidráulico.

Segurança

2.4 RECOMENDAÇÕES

Considerada a complexidade dos equipamentos e da variedade de tecnologias utilizadas as manutenções devem ser realizadas por pessoas especializadas e autorizadas pela Veneto.

2.4.1 PRECAUÇÕES CONTRA INCÊNDIOS

A construção dos equipamentos com o uso extensivo de materiais derivados do petróleo, como os tanques, tubos, pneus, componentes de plástico, além da presença de óleos de diversos gêneros e resíduos de produtos químicos, tornam o equipamento potencialmente inflamável. Evitar chamas ou fontes de calor próximas ao equipamento.

2.4.2 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Observe as condições climáticas antes de pulverizar. É recomendável pulverizar com ventos de 3 a 7 (sete) Km/h, temperatura entre 7 (sete) e 30 (trinta) graus e umidade relativa do ar acima de 55%.

Não é recomendado fazer a aplicação em direção contrária ao vento, ou com o mesmo acima de 10 (dez) km/h, pois o defensivo não chegará com eficiência sobre a cultura e haverá desperdício de produto químico.

Consulte o seu agrônomo.

2.4.3 CIRCULAÇÃO NAS ESTRADAS

Os equipamentos mencionados neste manual, sejam eles rebocáveis ou suspensos, não são projetados para a circulação em vias públicas.

2.4.4 RUÍDO

O protetor auricular faz parte do EPI e deve ser utilizado para proteger os ouvidos durante a utilização do equipamento. Cada equipamento foi projetado para gerar o menor ruído possível.

3.0 CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

O manual contempla os atomizadores e pulverizadores suspensos e rebocáveis Veneto divididos nas Linhas de produtos BRAVO, PULVIMAT E LINEA. Entende-se por atomizadores os equipamentos com a turbina e por pulverizadores os equipamentos que não são equipados com a turbina. Entende-se por suspensos os equipamentos que são acoplados nos braços e no terceiro ponto do trator e por rebocável os equipamentos que são acoplados nos braços do trator e que possuem rodado.



A placa de identificação do equipamento Veneto é um retângulo cinza com o logo da empresa no topo. Abaixo do logo, há campos para preencher as seguintes informações:

- MODELO/MODEL: Campo para o modelo do equipamento.
- Nº SERIE/ SERIAL NUMBER: Campo para o número de série.
- FAB. MÊS/ANO / MAN. MONTHS/YEAR: Campo para a data de fabricação, dividido em mês/ano e meses/anos.
- PESO/WEIGHT: Campo para o peso do equipamento, seguido da unidade KG.

Na base da placa, há o endereço e o CNPJ da empresa:

VENETO INDÚSTRIA DE MÁQUINAS EIRELI - CNPJ: 05.768.407/0001-87
www.veneto.ind.br
INDÚSTRIA BRASILEIRA

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Os equipamentos recebem uma placa de identificação que traz impresso nela o modelo do equipamento, o número de série, o mês e o ano de fabricação e o peso do equipamento.

Essas informações são imprescindíveis quando se fizer necessária a solicitação de peças em garantia ou em reposição, agilizando o atendimento e evitando qualquer constrangimento entre o cliente e a fábrica.

É possível encontrar acessórios e opcionais que permitirão, no futuro próximo, a aquisição de itens opcionais que atendam à sua necessidade. Salientamos que o fornecimento e a instalação deverão ser realizados pela Veneto e identificados na placa de identificação com caráter vinculativo. Alterações no projeto, acoplamento de acessórios, opcionais e demais partes ou peças não fornecidas pela Veneto cessam a garantia e a responsabilidade por parte da fábrica.

Características / Dados Técnicos

3.2 PRINCIPAIS PONTOS LINHA BRAVO

Os atomizadores e pulverizadores Bravo estão disponíveis na versão suspensa e rebocável. Ambos se distinguem pelos principais pontos mencionados a seguir:



- 1-Ramal de distribuição em aço inox;
- 2-Porta bico duplo anti-gotejo;
- 3-Destrave da hélice através do mancal banhado a óleo;
- 4-Visor do nível com escala graduada e mangueira sempre limpa;
- 5-Proteção de correias e polias;
- 6-Esticador de correias por tensionador regulável;
- 7-Filtro de sucção com válvula para o engate do conjunto de reabastecedor;
- 8-Ponteira da mangueira por capa prensada;
- 9-Chassi reforçado e galvanizado a fogo;
- 10-Agitador hidráulico com sistema Venturi;
- 11-Proteção inferior do chassi;
- 12-Engate do terceiro ponto e dos braços do trator com regulagem para o acoplamento dos pinos;
- 13-Aro do defletor de ar em polietileno com proteção UV;
- 14-Reservatório de água limpa para lavar as mãos;
- 15-Reservatório em polietileno com proteção UV e esvaziamento total (exceto para o tanque com capacidade de 200 litros).

Características / Dados Técnicos

3.2.1 TURBINA BRAVO

A turbina Bravo possui sua transmissão por polias e está equipada com o sistema de direcionador de ar, que é composto por aletas, cuja a função é corrigir e minimizar a diferença da saída do ar entre o lado direito e o lado esquerdo. Também possui o sistema de aletas direcionadoras localizadas na parte inferior da cavidade de saída de ar das turbinas, estando uma no lado direito e a outra no lado esquerdo, com a função de definir o fluxo de ar para o seu correto funcionamento. Nos equipamentos onde a hélice gira no sentido anti-horário é necessário posicionar a aleta à esquerda levantada e a da direita baixada, (considerando o equipamento da parte posterior) e vice-versa nos equipamentos que possuem a hélice que gira no sentido horário.

3.2.2 DESTRAVE DA HÉLICE POR MANCAL BANHADO A ÓLEO

O sistema de destrave da hélice consiste em possibilitar que a hélice pare de girar enquanto o equipamento estiver em funcionamento, permitindo a sua utilização sem a ventilação da turbina. No reabastecimento do reservatório principal este sistema possibilita que ocorra através do agitador hidráulico a constante homogeneização da calda.



A turbina Bravo possui o sistema Trava e Destrava a hélice realizando a alternância na posição da alavanca.

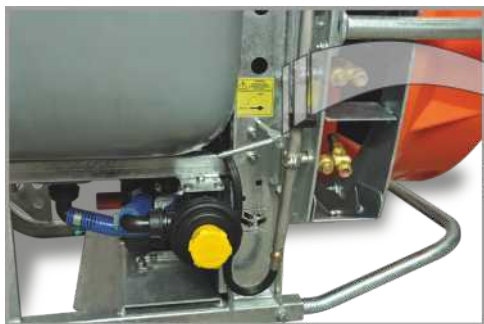
Atenção: Não travar ou destravar a hélice com o equipamento em funcionamento. Antes de iniciar o trabalho certifique-se que a alavanca esteja totalmente engrena na posição desejada.

Características / Dados Técnicos

3.2.3 ESTICADOR DE CORREIA POR TENSIONADOR REGULÁVEL

O sistema de esticamento das correias na Linha Bravo é acionado através da alavanca fixa no equipamento. O sistema consiste em possibilitar o tensionamento das correias quando houver necessidade de aperto ou o afrouxamento da mesma.

A verificação das correias deve ser efetuada a cada ano ou quando se fizer necessário seguindo a orientação a seguir:



1. Colocar o equipamento em local plano e seguro;
2. Retirar os parafusos da proteção;
3. Remover a proteção;
4. Verificar o desgaste da correia;
5. Verificar o tensionamento das correias posicionando o dedo polegar na altura central da correia entre as duas polias, pressionando-as para frente aproximadamente 1 centímetro. O ajuste do tensionamento deve ser efetuado pela alavanca.

A figura ao lado possibilita identificar o sentido para efetuar o aperto e o afrouxamento das correias. Recomenda-se após 10 horas de trabalho efetuar um giro de 180 graus no sentido de aperto.

Atenção: O aperto excessivo pode ocasionar danos e até mesmo o rompimento das correias.

Características / Dados Técnicos

3.3 PRINCIPAIS PONTOS LINHA PULVIMAT

Os atomizadores e pulverizadores Pulvimat estão disponíveis na versão suspensa. Ambos se distinguem pelos principais pontos mencionados a seguir:



- 1-Ramal de distribuição em aço inox;
- 2-Porta bico duplo regulável anti gotejo;
- 3-Destrave da hélice sistema manual;
- 4-Visor do nível com escala graduada e mangueira sempre limpa;
- 5-Filtro de sucção com válvula para o engate do conjunto de reabastecedor;
- 6-Ponteira da mangueira com capa prensada;
- 7-Sistema inteligente de engate para tratores especiais;
- 8-Reservatório de água limpa para lavar as mãos.
- 9-Engate terceiro ponto com regulagem para o acoplamento dos pinos;
- 10-Reservatório em polietileno com proteção UV e esvaziamento total (exceto para o tanque com capacidade de 200 litros).
- 11-Agitador hidráulico sistema venturi;
- 12-Chassi reforçado e com pintura epóxi.
- 13-Defletor de ar em polietileno com proteção UV;
- 14-Proteção inferior do chassi.

Características / Dados Técnicos

3.3.1 TURBINA PULVIMAT

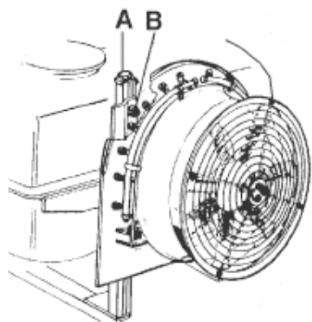
A turbina Pulvimat possui sua transmissão por polias.



3.3.2 DESTRAVE DA HÉLICE SISTEMA MANUAL

O sistema de destrave da hélice consiste em possibilitar que a hélice pare de girar enquanto o equipamento estiver em funcionamento, permitindo a sua utilização sem a ventilação da turbina. No reabastecimento do reservatório principal este sistema possibilita que ocorra através do agitador hidráulico a constante homogeneização da calda. A turbina Pulvimat possui o sistema Trava e Destrava a hélice realizando a alternância na posição da luva fixa na polia. Para destravar a hélice é necessário puxar a luva, conforme a posição representada na figura ao lado, e para acionar a hélice é necessário pressionar a luva até encaixar na polia, travando-a.

Atenção: Não travar ou destravar a hélice com o equipamento em funcionamento. Antes de iniciar o trabalho certifique-se que a luva esteja na posição desejada.



3.3.3 ESTICAMENTO DAS CORREIAS POR PARAFUSOS

É necessário controlar periodicamente a tensão das correias. Se elas estiverem muito frouxas, será necessário apertá-las novamente afrouxando os parafusos B e parafusando suficientemente os parafusos A. Lembre-se de apertar os parafusos B depois da operação.

O sistema de esticamento das correias na Linha Pulvimat é ajustado através dos parafusos indicados na imagem ao lado. O ponto ideal é quando atinge o espaço de aproximadamente 2 cm entre a posição original e o ponto aonde o polegar pressiona a correia.

Características / Dados Técnicos

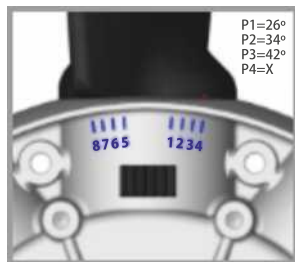
3.4 PRINCIPAIS PONTOS LINHA LINEA

Os atomizadores e pulverizadores Linea estão disponíveis na versão suspensa e rebocável. Ambos se distinguem pelos principais pontos mencionados a seguir:



- 1-Ramal de distribuição em aço inox;
- 2-Porta bico duplo anti gotejo;
- 3-Direcionador de ar;
- 4-Transmissão por caixa multiplicadora;
- 5-Filtro de sucção com válvula para o engate do conjunto reabastecedor;
- 6-Ponteira da mangueira com capa pressada;
- 7-Eixo com 6 (seis) posições, variável na abertura entre os eixos, no posicionamento dianteiro e traseiro e na altura;
- 8-Conjunto de mangueiras para o comando a distância (não aplicável para o comando elétrico);
- 9-Reservatório de água limpa;
- 10-Proteção inferior do chassi;
- 11-Visor do nível com escala graduada e mangueira sempre limpa;
- 12-Reservatório de água limpa para lavar as mãos;
- 13-Proteção do filtro de sucção;
- 14-Tanque preso por grampos;
- 15-Para choque de proteção do chassi tubular;
- 16-Tanque com passagem interna para o cardam;
- 17-Tanque com 2 (duas) tampas nos modelos rebocáveis;
- 18-Reservatório em polietileno com proteção UV e esvaziamento total;
- 19-Agitador hidráulico com sistema venturi;
- 20-Aro do defletor em metal galvanizado a fogo;
- 21-Chassi reforçado galvanizado a fogo;
- 22-Timone.

Características / Dados Técnicos



3.4.1 TURBINA LINEA

A turbina Linea possui sua transmissão por caixa multiplicadora de velocidade e está equipada com o sistema de direcionador de ar, que é composto por aletas que uniformizam a saída do ar. As turbinas com o diâmetro de 800 e de 900 milímetros possuem a embreagem que permite o engate gradual da hélice, o que impede que os arranques, devido à inércia da hélice prejudiquem os órgãos de transmissão. Para um correto funcionamento da embreagem o regime de rotações à tomada de força não deve, em nenhuma hipótese, ser inferior a 450 RPM, inclusive quando for utilizada a velocidade I na caixa multiplicadora.

É possível alterar as pás com três ângulos distintos de regulação conforme a figura ao lado. Essa alteração deve ser efetuada por um profissional credenciado a VENETO.

3.4.2 CAIXA MULTIPLICADORA

Os equipamentos da linha Linea utilizam uma caixa multiplicadora com duas velocidades, acionada pelo eixo cardam que permite alterar através da alavanca a velocidade de trabalho da hélice na turbina nas posições “velocidade I”, “velocidade II”. Na posição “desligada” a caixa ficará em neutro.

A tabela seguir demonstra os possíveis diâmetros (Ø) das turbinas a relação às velocidades:

Turbinas Ø	680 Milímetros		740 Milímetros		820 Milímetros		920 Milímetros	
Velocidade I	1:4.00	2160 rpm	1:4.00	2160 rpm	1:3.50	1890 rpm	1:3.50	1890 rpm
Velocidade II	1:5.00	2700 rpm	1:5.00	2700 rpm	1:4.40	2376 rpm	1:4.40	2376 rpm



Atenção: A mudança de velocidade da caixa multiplicadora só deverá ser realizada com a tomada de força (TDF) desligada.

Ao iniciar o trabalho certifique-se que a alavanca esteja totalmente engrenada na posição desejada. Sempre verifique o nível de óleo no visor localizado logo abaixo da alavanca e siga a recomendação de troca. Para completar o óleo utilize o tampão acima da alavanca.

CUIDADO: não derrame o óleo utilizado no meio ambiente. Coloque-o nos contêineres correspondentes de coleta.

Principais Componentes

4. PRINCIPAIS COMPONENTES

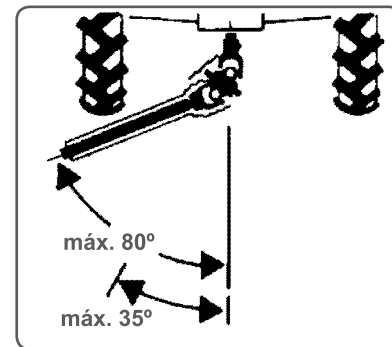


4.1 CARDAN

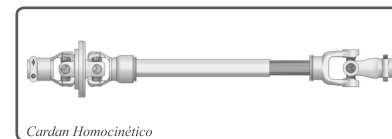
O cardan transmite torque e rotação do trator para o pulverizador, acionando a bomba de pulverização e a turbina. Os atomizadores da Linha Bravo e Pulvimat utilizam o cardan convencional. Os atomizadores da linha Linea utilizam o cardan homocinético.

Cardans Convencionais: esses cardans possuem limitação quanto ao ângulo máximo de articulação. Esse ângulo, com o cardan em funcionamento, pode atingir no máximo 35°, por um curto período de tempo. Em trabalho contínuo não deve ultrapassar 15°.

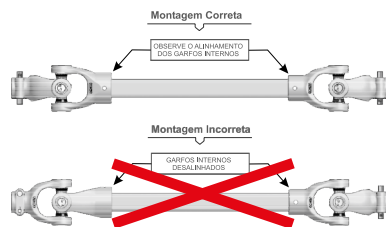
Cardans Homocinéticos: Nesse caso, devido a um corpo central que une dois terminais, o ângulo de trabalho pode atingir 80° por um curto período de tempo, facilitando determinados tipos de operação como as manobras de cabeceiras. Em trabalho contínuo esse ângulo deve ser no máximo de 16° para 540 rpm e 9° para 1000 rpm.



Cardan Convencional



Cardan Homocinético



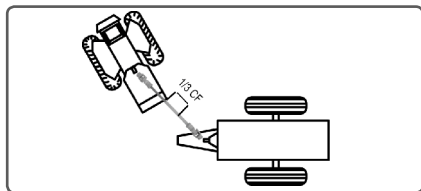
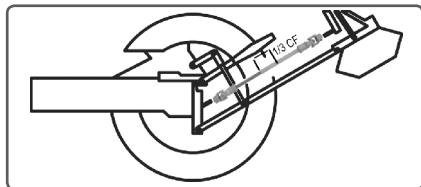
Quando se verificar vibrações observe se o cardan está montado corretamente.

Atenção: Alguns cuidados operacionais devem ser tomados quando se utiliza cardans homocinéticos:

- Nunca atione a TDP quando a junta estiver com um ângulo superior a 16° para 540 rpm e 9° para 1000 rpm.
- Em manobras com a TDP desligada nunca ultrapasse os 50° de ângulo de articulação. Isso pode ocorrer em trajetos de transporte ou manobras em galpões com o cardan acoplado.

Atenção especial deve ser dada à montagem do tubo e barra nos cardans de perfil quadrados. Os terminais internos devem estar alinhados conforme se verifica na figura ao lado. Terminais desalinhados geram vibrações, desgastes e quebras. Os cardans de perfil triangular e oval já são fabricados de modo que não permitem o encaixe em posição incorreta.

Principais Componentes



4.1.1 REDUÇÃO CARDAN

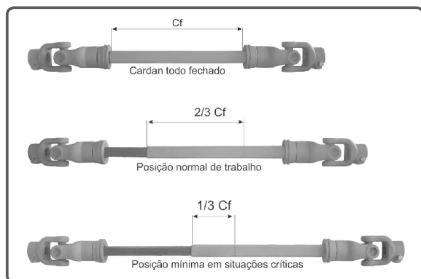
O comprimento desses tubos são variáveis conforme cada modelo de cardan, porém esse comprimento pode ser reduzido pelo cliente conforme a necessidade, pois a distância entre a tomada de força (TDF) dos tratores e o eixo de engate dos implementos variam para cada marca e modelo de equipamento. Ao se realizar o trabalho de redução do comprimento do eixo cardan deve-se fazê-lo de modo que a superfície de contato entre o tubo (fêmea) e o tubo / barra (macho) seja de $1/3$ do comprimento mínimo do tubo e barra na condição mais crítica de trabalho. Nos implementos de engate de 3 pontos essa condição ocorre quando o implemento está todo erguido e nos implementos tracionados pela barra de tração essa condição ocorre nas curvas fechadas.

Na condição normal de trabalho, com o implemento na horizontal e caminhando em linha reta, o valor da sobreposição deve ser de $2/3$ do comprimento mínimo. Essas normas permitem o bom funcionamento do eixo cardan, evitando quebras e acidentes.

Importante: O uso correto dos eixos cardans, assim como a correta manutenção, são essenciais para evitar acidentes.

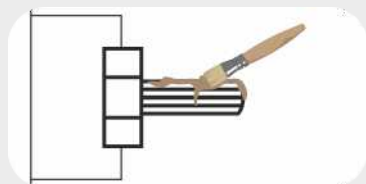
Nunca utilize um eixo cardan sem a proteção de segurança original.

Consultar o manual do cardan em anexo.

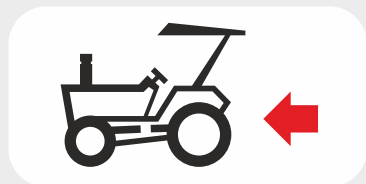


Principais Componentes

4.1.2 ACOPLAMENTO DO EIXO CARDAN NO TRATOR



1. Limpe e engraxe o eixo TDF (Tomada de Força) do trator e do equipamento antes de instalar o cardan.



2. Há um adesivo na proteção do cardan que indica o lado certo para acoplar no trator.



3. Acople o cardan ao eixo TDF do trator pressionando o pino, introduza a luva ao eixo fazendo com que o pino trave a luva ao canal. Verifique se o pino retorna à posição inicial depois de ter sido fixado ao eixo TDF. Antes de operar a máquina certifique-se que o eixo cardan está bem travado e fixado em ambos os lados.

4. Prenda as correntes de forma que permitam a articulação da transmissão em qualquer condição de trabalho e de transporte.

5. Ligue o trator em baixa rotação e verifique o funcionamento.

Principais Componentes

4.2 FILTRO DE SUÇÃO

O filtro de sucção, através do elemento filtrante, retém as impurezas contidas na calda de pulverização, evitando com isso possíveis danos à bomba de pulverização.

O filtro de sucção deve ser limpo a cada novo abastecimento e, dependendo da qualidade da água e do produto químico a ser pulverizado, limpá-lo com frequência ainda maior.

Ao retirar a tampa da válvula, automaticamente o fluxo de líquido é obstruído, possibilitando a limpeza ou troca do elemento filtrante e/ou possíveis reparos na bomba de pulverização sem precisar secar o tanque.



Elemento filtrante

4.2.1 LIMPEZA DO FILTRO DE SUÇÃO

- 1 Para abrir o filtro pressione e gire a porca no sentido anti-horário;
- 2 Retirar a porca girando-a também no sentido anti-horário e em seguida a tampa;
- 3 Retirar o elemento filtrante e fazer a limpeza lavando com água e sabão.



Principais Componentes

4.3 AGITADOR DE CALDA

A agitação de calda é realizada através de um agitador hidráulico tipo venturi.

O equipamento utiliza a própria vazão da bomba de pulverização para agitação da calda, portanto, se é necessária agitação o cardam deve estar acionado.

É possível regular a agitação através de uma válvula « L » situada na bomba de pulverização quando desejar menor agitação (quando aplicável).

Importante: Para maior eficiência na agitação da calda sugere-se a pressão mínima de 5 bar . A capacidade do agitador varia conforme o modelo do equipamento.



4.4 BOMBA DE PULVERIZAÇÃO

A bomba utilizada pela VENETO é de membrana. Esse modelo de bomba possui todas as partes que entram em contato com o produto químico, e que estão sujeitas à corrosão, protegidas. Caracterizada por ser uma bomba de pistões radiais que movimentam as membranas mediante uma almofada de óleo. As bombas de membranas são definidas como hidráulicas ou semi-hidráulicas, desta forma impedindo que a solução a ser pulverizada entre em contato com os componentes internos da bomba, evitando assim a sua corrosão.



Importante: Consulte o manual em anexo.

Principais Componentes

4.4.1 ANTES DA UTILIZAÇÃO DA BOMBA

Mantenha o óleo sempre entre o nível mínimo e máximo. Para isso a bomba deverá estar em uma posição plana. Ainda aconselhamos que, após 10 hectares de trabalho, haja uma nova verificação no nível de óleo da bomba a fim de evitar possíveis deformações das membranas.

As bombas de membrana com capacidade a partir de 70 litros por minuto possuem o bico de calibração. Calibre a pressão na câmara de ar. Abra o bico de calibração. Coloque o calibrador e proceda como na calibração de um pneu. A pressão deve ser calibrada de acordo com a pressão de trabalho. Exemplo: Se a bomba for trabalhar entre 10 e 20 bar de pressão, a pressão do ar da câmara deverá ser entre 5 a 7 bar (1 bar / 14,5 PSI).

Devem ser evitados estrangulamentos e aspirações de ar que possam comprometer o funcionamento de regulação da bomba. A mangueira de sucção deve estar firmemente fixada. Verifique se a mesma não está furada e que na outra extremidade esteja fixada ao filtro.

Controlar as condições dos filtros colocados em aspirações ou saídas. Não utilizar a bomba a uma velocidade de rotação superior ao limite máximo indicado. Isso acarreta perda da garantia.

No caso de ruptura da membrana, o óleo muda de cor e fica branco. Desligar imediatamente a bomba e, se não for possível efetuar logo a substituição das membranas, o produto que se encontra no cárter deverá ser imediatamente retirado para impedir que se forme ferrugem nos órgãos mecânicos.

Importante: Manutenção - aproximadamente 1,5 Litros de óleo 20W40 ou SAE 30. Trocar a cada 500 horas de trabalho.



4.5 RESERVATÓRIO DE DEFENSIVO

Os reservatórios/tanque de defensivos possuem o visor com escala graduada para a visualização do nível da calda e possuem o esgotamento total do tanque. A tampa do tanque é conforme a linha de produtos do tipo simples ou do tipo basculante (180°). Para esse observe as setas com a posição Open – Abrir e Close – Fechar. Os tanques com capacidade a partir de 600 litros possuem duas tampas, sendo indicada a tampa maior para o abastecimento e a tampa menor para a tríplex lavagem.

O esvaziamento do tanque principal também pode ser realizado através da remoção do tampão plástico ou através da abertura da válvula esférica, ambas as opções identificadas através da imagem ao lado, que fica localizada na parte inferior do tanque.

Principais Componentes



4.5.1 RESERVATÓRIO LAVA MÃO

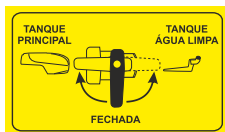
Os atomizadores, quando equipados, possuem o reservatório/tanque auxiliar lava mão com uma torneira manual. Esse recipiente deve ser abastecido constantemente com água limpa e seu interior deve estar sempre limpo para permitir, em caso de necessidade, a lavagem das partes do corpo que, eventualmente, entrarem em contato com o produto químico utilizado. Para abastecer com água limpa utilize a tampa superior. Em nenhuma possibilidade deve-se beber o líquido nele contido.



4.5.2 RESERVATÓRIO DE ÁGUA LIMPA

Quando equipados, possuem o tanque de água limpa cuja a finalidade é de proporcionar a tríplice lavagem, a limpeza do circuito de pulverização e a limpeza interna do tanque. Esse recipiente deve permanecer abastecido com água limpa e seu interior deve estar sempre limpo.

Para a utilização deve-se utilizar a válvula seletora que se encontra junto ao filtro de sucção. Para utilizar a água do tanque de água limpa deve-se posicionar a alavanca da válvula seletora na posição “tanque água limpa”. Para utilizar a água do tanque principal deve-se posicionar a alavanca da válvula seletora na posição “tanque principal”.



Importante: não deixar a alavanca da válvula seletora na posição “fechada” quando a bomba estiver em funcionamento.



4.6 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO

Os equipamentos contam com o comando regulador de pressão nas versões manual ou elétrico, ambos padrão com duas sessões e opcional para quatro sessões. Responsável por regular a pressão de trabalho da pulverização o comando deve ser mantido em bom funcionamento.

Posicione o comando regulador de pressão em um local de fácil alcance.

Certifique-se de que as mangueiras do comando regulador de pressão ou os cabos elétricos, no caso do comando elétrico, não sejam um obstáculo e estejam posicionados mantendo uma distância segura do cardam e dos pneus do trator.

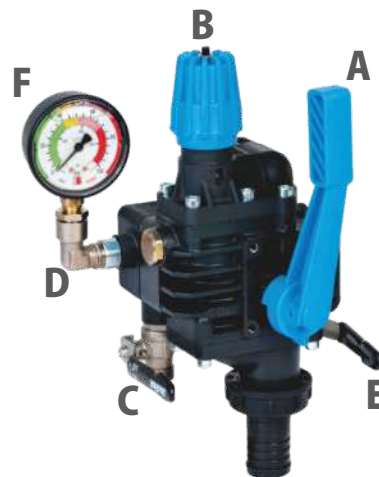
Em tratores com cabine utilize somente os comandos reguladores de pressão elétricos, sendo os demais modelos, neste caso, proibidos de serem colocados na cabine devido à pressão de trabalho.

Principais Componentes

4.6.1 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO MANUAL

A seguir está demonstrado um modelo do comando regulador de pressão:

- A)** Comando geral ON/PRESS-OFF/BY PASS: on/press equivale a aberto, envia o fluido ao circuito de utilização. Off/by pass equivale à posição fechado, descarrega no tanque;
- B)** Válvula reguladora de pressão: ajustável manualmente através do puxador correspondente (descarrega o líquido excedente ao alcançar a pressão estabelecida);
- C)** Válvula alimentadora de porta-bico: abre a haste porta-bico e descarrega o regulador de compensação (G);
- D)** Válvula auxiliar: pode ser utilizada para vários acessórios (é sempre manual);
- E)** Válvula de pressão volumétrica: quando equipado regula a pressão da pulverização. A válvula compensará automaticamente as variações de velocidade (no âmbito da mesma relação de funcionamento) mantendo invariável a quantidade de líquido expelido por unidade de superfície (litros/hectare);
- F)** Manômetro: indica a pressão de trabalho nas unidades: bar e psi;



O comando regulador de pressão manual à distância é um opcional, nesse modelo informamos que em nenhuma hipótese ele deve ser instalado no interior da cabine do trator ou em local fechado devido à pressão de trabalho.

Principais Componentes



4.6.2 COMANDO REGULADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO

A caixa de controle é usada para abertura e fechamento das sessões. Deve ser ligada na bateria do trator (12v). Com ela é possível controlar as duas ou quatro sessões de pulverização acionando-as independentemente ou juntas.

O corte das sessões é feito por meio de válvulas elétricas e a regulagem da válvula de pressão. Na válvula regula-se a pressão de trabalho (40bar máximo). Para procedimentos de calibração utilize o manômetro e o regulador de pressão. Verifique o manual anexado.

Importante: Consulte o manual em anexo.

4.7 TURBINA

A turbina é equipada com uma hélice que gira em alta velocidade. O ramal de distribuição é dividido em duas sessões, ambas com a mesma quantidade de porta-bicos. Existem as versões de turbinas acionadas por polia ou por caixa multiplicadora. As pás das hélices possuem uma inclinação ajustável (quando aplicável).

Importante: O ajuste da inclinação das pás deve ser efetuado por pessoas qualificadas, respeitando a posição da pá para não variar o equilíbrio dinâmico do ventilador. Ventiladores não equilibrados provocam um desgaste precoce na caixa multiplicadora e do mesmo eixo, prejudicando a segurança do equipamento. Cuidado nos efeitos que a hélice pode provocar, por exemplo, a aspiração e projeção de corpos estranhos, os quais, apesar de suas pequenas dimensões, podem ser perigosos.

Principais Componentes



4.7.1 ABA DIRECIONAL

Na parte superior da cavidade de saída de ar das turbinas, como um acessório opcional, pode ser incorporada na turbina a aba direcional que possuem a finalidade de direcionar o ar conforme a cultura que está sendo tratada. Com regulagem na altura o ângulo máximo de abertura é de 45 graus.



4.7.2 DIVISÃO DO RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO

A divisão do ramal de distribuição permite que, ao invés de duas sessões, a turbina passe a ter quatro sessões independentes entre si.



4.8 BICOS DE PULVERIZAÇÃO

Os porta bico duplo anti-gotejo e o porta bico duplo anti-gotejo com regulagem, conforme figura ao lado utilizam pontas de pulverização em cerâmica. O anti-gotejo tem a função de, ao se desligar a pulverização, evitar o escorrimento de produto químico, bem como o acionamento simultâneo da pulverização.

Os porta-bicos possuem três posições, sendo:

- a) Pulverização: se o bico está direcionado para o exterior da turbina, paralelo à válvula anti-gotejo;
- b) Fechado: se o bico possui o ângulo de 90 graus com relação a válvula anti-gotejo ou, no caso de porta bico simples deve estar direcionado para o interior da turbina;
- c) Pulverização com o segundo bico: quando está direcionado ao exterior da turbina, paralelo à válvula anti-gotejo.

É possível a substituição das pastilhas de cerâmica conforme a necessidade do diâmetro do furo da mesma. Podem utilizar também as pontas de pulverização cônicas ou leque. Os bicos são extremamente importantes para obter o melhor resultado na distribuição do produto sobre a vegetação que será tratada.

Principais Componentes

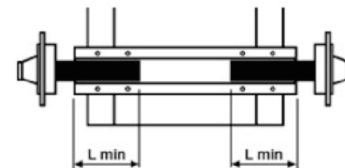
4.9 EIXO DE RODA E PNEU

Os modelos de equipamentos rebocáveis estão equipados com o eixo de roda. É possível regular:

- a altura do eixo do chão;
- a posição do eixo para frente e para trás;
- a largura do eixo.

Solte os oito parafusos de fixação do eixo, extraia o eixo e coloque-o na posição desejada. **ATENÇÃO:** As regulagens do eixo devem ser realizadas por pessoas autorizadas pela VENETO. A largura "L" da parte do eixo inserido no chassi nunca deve ser inferior a 250 mm. O posicionamento errado dos eixos pode provocar deformação do eixo, rupturas no equipamento e acidentes.

O equipamento possui pneus calibrados a 40 libras. A calibragem dos pneus deve levar em consideração as condições de terreno e do trabalho para esta pressão.



4.10 TIMONE DE ARTICULAÇÃO

A função do timone é fazer a articulação e facilitar as manobras do equipamento. Os timones de engate possuem uma corrente de segurança, que deve estar presa ao trator sempre que estiver em funcionamento. Trabalhe sempre com a corrente bem presa ao trator para evitar acidentes no caso do equipamento desprender-se. É aconselhado adquirir um jogo de freios se o equipamento rebocável for utilizado em declives.

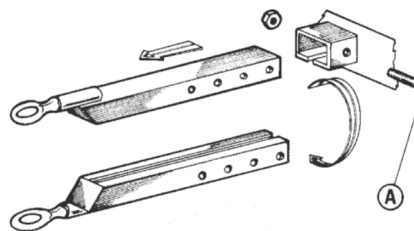
Seguem as descrições respectivas aos modelos fabricados:



Timone de Direção (Acoplado ao Levante Hidráulico)

- Certifique-se que o diâmetro dos parafusos de acoplamento ao levantador hidráulico coincida com o do trator;
- Verifique se o trator consegue suportar o peso do equipamento sobre o levante hidráulico;
- Acople o timone de direção nos braços do trator regulando a altura do mesmo. É importante manter o reservatório do pulverizador na posição horizontal. É possível girar o timone em ângulos variados, conforme o modelo de cardam utilizado no equipamento.

Principais Componentes



Nesse modelo de timone, ao levantar os braços de engate do trator, atente para não levantar muito, a fim de evitar as interferências do cardan com as partes do timone. O levante em excesso danificará o timone e comprometerá o funcionamento do equipamento com risco a sérios danos. Verifique se a articulação da direção está lubrificada com graxa.

Certifique-se da altura necessária e trave o comando do levante hidráulico do trator a fim de impedir que haja involuntariamente o movimento no levante do hidráulico do trator.

Timone de Direção com Olhal ou com Forquilha

- Verifique se o trator suporta o peso sobre os braços onde o equipamento será acoplado;
- Com o equipamento parado em local plano acople o timone no engate de arraste do trator regulando a altura do timone igualmente a altura do engate do trator, mantendo o reservatório do pulverizador na horizontal, inclusive durante o trabalho. É possível regular a altura deste modelo de timone, para isso, é necessário remover o timone do equipamento, mantendo-o na posição horizontal, girar em 180 graus e acoplar novamente fixando-o em todos os pontos.

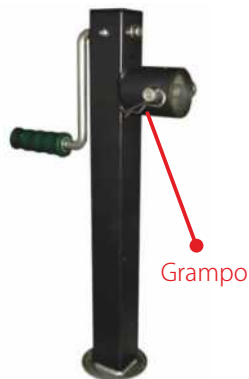
Engate com Furo ou com Gancho

Este modelo de engate é fixo e não possui articulação.

Quando o equipamento for equipado com este engate:

- Verifique se o trator suporta o peso sobre o equipamento;
- Acople o engate de arrasto regulando a altura do mesmo gancho para manter o tanque do pulverizador na posição horizontal;
- É possível girar o engate conforme indicado na figura ao lado;
- Ao acoplar o engate retire o pé de apoio de estacionamento para impedir que ele seja danificado.

Principais Componentes



4.11 PÉ DE APOIO

Os equipamentos rebocáveis estão equipados com o pé de apoio extensível que permite o deslocamento do equipamento empurrando-o sobre terrenos planos, compactos e com tanque vazio.

Após acoplado no trator retire o grampo de fixação removendo o pé de sustentação de estacionamento do equipamento para impedir que ele seja danificado durante o trabalho.

Para facilitar a mobilização do equipamento quando ele não está acoplado ao trator, estão previstos assentos correspondentes para o posicionamento do:

- Cardam: apoio sobre o chassi;
- Comando regulador de pressão manual: alojamento sobre o chassi; quando for opcional o conjunto à distância o cabo deve permanecer envolvido ao redor do suporte para evitar emaranhamentos;
- Comando regulador elétrico de pressão: alojamento da botoeira sobre o chassi. O cabo do comando deve permanecer envolvido ao redor do suporte para evitar emaranhamentos;
- Eventual alavanca de freio: alojamento de baioneta sobre o timone (quando aplicável);
- Recomenda-se a aquisição de um jogo de freios se o equipamento rebocável for utilizado em declives.



4.12 KIT PRÉ MISTURADOR DE PÓ

Para utilizar este acessório o equipamento deve estar parado, com a hélice na posição neutra e com a tomada de força acionada. Basta abrir a tampa de menor diâmetro do tanque principal, colocar o pó químico no filtro cesto, fechar a tampa e abrir a válvula localizada próximo a bomba e identificada pelo adesivo até a total diluição do pó.

Importante: É obrigatório utilizar os equipamentos de proteção individual EPI. Após o término do uso do pré misturador de pó, a válvula localizada próximo à bomba deve ser fechada. Para a utilização da água disponível no tanque de água limpa proceda conforme a orientação da página 31. Não ultrapassar 10 bar de pressão.

Principais Componentes



4.13 LAVA FRASCO

Para utilizar esse acessório o equipamento deve estar parado, com a hélice na posição neutra e com a tomada de força acionada. Basta abrir a válvula localizada próximo à bomba e identificada pelo adesivo, abrir a tampa de menor diâmetro do tanque principal, colocar o frasco no mixer de lavagem pressionando-o. O mixer ejetará a água para a lavagem. Após a lavagem remova o frasco.

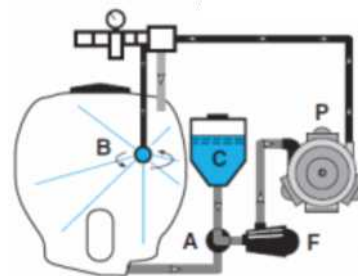
Importante: É obrigatório utilizar os equipamentos de proteção individual EPI. Após o término do uso do lava frasco a válvula localizada próximo à bomba deve ser fechada. Para a utilização da água disponível no tanque de água limpa, proceda conforme a orientação da página 31. Não ultrapassar 10 bar de pressão.



4.14 MIXER DE LAVAGEM INTERNA DO CIRCUITO

Para utilizar esse acessório o equipamento deve estar parado, com a hélice na posição neutra e com a tomada de força acionada. Basta abrir a válvula localizada próximo à bomba e identificada pelo adesivo durante o tempo necessário para a lavagem interna do reservatório principal.

Importante: É obrigatório utilizar os equipamentos de proteção individual EPI. Após o término do uso do mixer de lavagem interna, a válvula localizada próximo à bomba deve ser fechada. Para a utilização da água disponível no tanque de água limpa proceda conforme a orientação da página 31. Para limpar completamente o reservatório principal e os circuitos dos resíduos, aconselha-se que seja diluído ao líquido de lavagem, 2 litros de detergente específico para cada 100 litros de água. Não ultrapassar 10 bar de pressão.



Principais Componentes

4.15 CONJUNTO REABASTECEDOR PARA AUTOENCHIMENTO

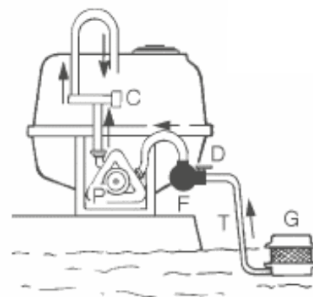
O enchimento do reservatório principal, ou tanque de defensivos, tendo em vista a proteção das pessoas, dos animais e do meio-ambiente, orienta-se que o enchimento ocorra com águas abertas e em queda livre dos condutos hídricos.

O tubo para enchimento nunca pode entrar em contato com o líquido no interior do tanque e, por isso, a água deve cair desde a borda superior da abertura de enchimento. O tanque está equipado com um visor de nível que indica, por transparência, a exata quantidade de líquido presente no seu interior. Essa constatação é precisa se o tanque estiver sobre uma superfície plana. A capacidade efetiva total coincide com o último número indicado acima. Todos os sistemas de enchimento fornecidos pela VENETO, de série ou opcionais, previnem a contaminação.

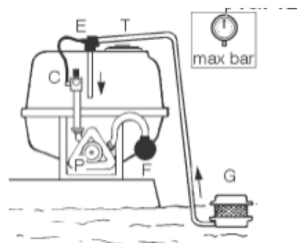
Importante: devido à utilização de válvulas presentes sobre a bomba, cardam e em demais itens que podem alterar o funcionamento do equipamento, quando o mesmo não estiver em uso e acoplado no trator, é necessário desligar o motor do trator e retirar a chave.

A) Enchimento com Filtro Aspiração

Para utilizar esse acessório, o equipamento deve estar parado, com a hélice na posição neutra, com a tomada de força acionada, e com o comando regulador de pressão na posição de by-pass (retorno). No caso do enchimento com o filtro de aspiração será possível encher o tanque utilizando a conexão presente sobre a tampa do filtro de aspiração. Para abrir o filtro pressione e gire a porca no sentido ANTI-HORÁRIO (conforme foto abaixo) e conecte o autoenchimento (conforme desenho abaixo) à conexão G1"1/2 do filtro, posicionando a mangueira T e o filtro flutuador no reservatório de calda. Nesse caso, a velocidade do enchimento em litros por minuto também é igual à vazão da bomba.



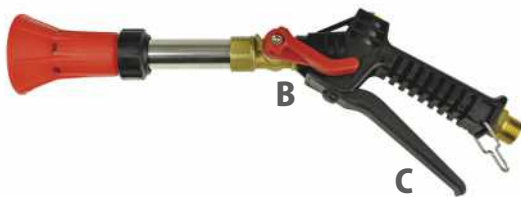
Principais Componentes



B) Enchimento com Hidrojeto Anti-contaminação

Se o enchimento se realizar através de um hidrojeto anti contaminação, proceda da seguinte maneira:

- Coloque aproximadamente 20-30 litros de água no reservatório principal e coloque a bomba em funcionamento;
- Retire a tampa do hidrojeto E, e introduza o tubo de enchimento T;
- Coloque a outra extremidade do tubo sobre a qual foi aplicado o filtro G no canal ou no ponto no qual deseja pegar a água;
- Abra a válvula que alimenta o ejetor (presente na bomba P, ou no regulador de pressão C;
- Aumente a pressão até atingir um valor suficiente para obter a aspiração do líquido;
- Controle visualmente o nível do líquido no interior do tanque e, finalizado o enchimento, desconecte o tubo T do ejetor, feche a válvula e recoloque a tampa.



4.16 PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO

Para a utilização de pistolas de pulverização, preste atenção nas observações abaixo:

- Não direcione o jato de líquido em fios elétricos ou a zonas nas quais há corrente elétrica;
- Não direcione o jato a pessoas ou animais, pois ela pode provocar graves lesões com a força mecânica do líquido sob pressão;
- Não bloqueie, de nenhuma forma, a alavanca de abertura da pistola na posição aberto, já que a eventual caída da pistola poderia torná-la incontrolável;
- Finalizado o trabalho, após ter parado a bomba, certifique-se que a eventual pressão residual nos tubos sob pressão tenha sido descarregada para evitar respingos não desejados durante as operações de manutenção.

O modelo de pistola pode realizar seu jato regulável, sendo cônico ou cheio. A seleção da forma do jato se realiza empurrando a alavanca B para frente ou para trás. Para a abertura do jato, acione a alavanca C. O bico de série tem um Ø 2,5.

5. MANUTENÇÃO

A manutenção é fator básico e imprescindível, sendo responsável para proporcionar a mais longa vida útil ao seu equipamento. Para as operações de reparo indica-se a utilização da VENETO de seu revendedor especializado ou de uma oficina especializada. Durante todas as operações de reparo, manutenção e lubrificação, sobretudo para operações de solda, é necessário que o equipamento esteja totalmente parado, desacoplado do trator e o com os tanques/reservatórios e o circuito limpos de qualquer resíduo de produtos químicos.

A manutenção do equipamento é fundamental para manter um alto nível de segurança. Consulte também os separados manuais dos principais componentes que caracterizam o equipamento e em caso de quaisquer dúvidas contate-nos.

5.1 MANUTENÇÃO DA BOMBA DE PULVERIZAÇÃO

Troque o óleo da bomba a cada 500 horas de uso ou no final da estação, juntamente com as membranas, pois as mesmas podem ressecar. Ao realizar a manutenção normal da bomba orienta-se a substituição, por exemplo, das membranas, do óleo, das válvulas de aspiração e saída, e dos orings, porque são peças sujeitas a desgaste.

Impurezas e resíduos podem bloquear o curso das válvulas, com consequente desgaste do oring. Após o uso, para evitar o acúmulo de detritos que venham a danificar a bomba, é indispensável efetuar uma lavagem após a utilização. Coloque água limpa dentro do tanque fazendo com que a mesma trabalhe por alguns minutos. Nunca deixar a solução com o produto químico no interior da bomba, pois faltando agitação, alguns produtos pouco solúveis em água podem depositar-se e entupir as válvulas de aspiração e de saída, grupos de comandos, etc.

Atenção: Verifique periodicamente o aperto de todos os parafusos (sobretudo nos casos de funcionamento sujeitos a fortes vibrações). Não utilize a bomba com fluídos inflamáveis ou com características incompatíveis com o funcionamento da própria bomba. O uso incorreto acarretará em perda de garantia.

5.2 MANUTENÇÃO DOS BICOS

Controle o estado de desgaste dos bicos e substitua-o quando houver o desgaste na pastilha, ocasionando o aumento da vazão em aproximadamente 30-35% à vazão original.

A limpeza dos bicos é fator fundamental; diariamente faça a abertura e a lavagem com água limpa. Limpe-o com uma escova ou com um compressor de ar. Não utilizar pregos ou punção, e não realizar esta operação com a boca e sem a utilização dos equipamentos de proteção individual.

Manutenção

5.3 MANUTENÇÃO PROGRAMADA

A tabela de manutenção programada a seguir possui a finalidade de manter preventivamente o equipamento em boa eficiência.

TAB. 7 TABELA DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA				
OPERAÇÃO	8H	50H	500H	FINAL DA ESTAÇÃO
Controle do nível e do estado do óleo	0			
Controle da pressão do acumulador		0		
Controle de aspiração (tubos, conexões)	0			
Controle e limpeza dos filtros de aspiração e de envio	0			
Controle da fixação dos pés da bomba e dos parafusos em geral		0		
Controle e eventual troca das membranas e do óleo			X (1)	X (2)
Controle do nível e do estado do óleo da caixa multiplicadora		X (1)	X	
Controle das válvulas de aspiração / envio			X	X
Controle do fechamento dos parafusos da bomba				X
Controle e limpeza dos bicos, membranas antigotejo	0			
Controle do desgaste dos bicos			0	
Controle do nível do óleo hidráulico		0		
Controle eventual assentamento ou fenda das soldas, sobretudo nas barras de limpeza				0
Lubrificação com graxa das articulações e dos eixos da roda		0		
Controle da pressão dos pneus		0		
OBSERVAÇÕES:				
0 Operação para ser efetuada pelo operador				
X Operação para ser efetuada por um técnico especializado ou por uma oficina especializada				
(1) Primeira troca de óleo				
(2) Troca para ser realizada paralelamente à substituição das membranas.				

Utilizar, quando necessário, peças de reposição originais Veneto.

5.4 LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação é, sem dúvida, uma das maiores parcelas da manutenção e deve ser ministrada cuidadosamente. Lubrificação adequada é aquela executada na época certa, na quantidade correta e com lubrificantes recomendados pelo fabricante.

COMPONENTES	TIPO	ESPECIFICAÇÃO	INDICAÇÃO	QUANTIDADE
Timone Cubos das rodas Cardan	Graxa	A base de lítio INGLI-2	Texaco: Multifak EP 2 Petrobrás: Lubrax GMA 2 EP Mobil oil: Grease MP Atlantic Esso: Beacon EP2	-
Bomba	Óleo	API-SB ou superior, SAE 30	Todos os óleos de motor nesta especificação	Consultar manual em anexo
Caixa de Transmissão	Óleo	SAE 90 HD	Todos os óleos de motor nesta especificação	1.800 lts
Mancal Pulvimat	Graxa	À base de lítio INGLI-2	Texaco: Multifak EP 2 Petrobrás: Lubrax GMA 2 EP Mobil oil: Grease MP Atlantic Esso: Beacon EP2	-
Mancal Bravo	Óleo	SAE 90 HD	Todos os óleos de motor nesta especificação	0,300 lts

Manutenção

5.5 POSSÍVEIS FALHAS E DIAGNÓSTICOS

A lubrificação é, sem dúvida, uma das maiores parcelas da manutenção e deve ser ministrada cuidadosamente. Lubrificação adequada é aquela executada na época certa, na quantidade correta e com lubrificantes recomendados pelo fabricante.

TAB. 8 INCONVENIENTES, CAUSAS E SOLUÇÕES

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÕES
A bomba não tem pressão	Aspiração de ar	Verificar o circuito de aspiração e suas vedações
	Válvula de regulação fechada (comando com pressão 0 zero)	Posicionar a alavanca na posição correta
	Válvula do lava frasco ou pré misturador aberta	Fechar a válvula
	Válvulas e/ou sede das válvulas de aspiração de envio com desgaste ou sujas	Substitua ou limpe (*)
A bomba não alcança a pressão desejada	Sede da válvula de regulação gasta (comando)	Substitua (*)
	Válvula e/ou sede da válvula de aspiração de envio gastas ou sujas	Substitua ou limpe (*)
	Número insuficiente de rotações por minuto	Restabeleça o número de rotações correto sempre na faixa de 450 / 550 rotações por minuto
	Bicos utilizados gastos ou com furos muito grandes	Substitua
	Aspiração obstruída	Limpe o cartucho do filtro e remova a obstrução
Pressão irregular* por impulsos	Agitador com pastilha gasta ou quebrada	Substitua
	Válvulas e/ou sedes das válvulas de aspiração de envio com desgaste ou sujas	Substitua ou limpe
Excesso de vibrações durante o envio	Aspiração de ar	Verificar o circuito de aspiração e suas vedações
	Acumulador de pressão vazio ou com pressão de ar incorreta	Coloque o ar na pressão correta (veja manual da bomba) (*)
Ruído de nível do óleo baixo	Aspiração obstruída	Verificar o circuito de aspiração
Presença de água no óleo	Ruptura de uma ou mais membranas	Substitua (*). Se a substituição não for imediata, esvazie a bomba da água e introduza óleo puro sem água (pode ser usado) para impedir que a corrosão ataque os itens internos
Não sai líquido dos bicos	Os filtros anti-gotejos estão sujos e os bicos estão entupidos	Limpe

OBSERVAÇÃO: (*) Apenas técnicos especializados.

5.6 CARREGAMENTO, TRANSPORTE E ESTACIONAMENTO

Antes de realizar qualquer operação de carregamento e transporte do equipamento, certifique-se sempre que os meios de levantamento e seus correspondentes instrumentos (cabos, ganchos, etc.) sejam apropriados para levantar a carga que será transportada e verifique a estabilidade necessária para não haver riscos de acidentes. Utilize embreagem e meios de levantamento com capacidades suficientes.

Nunca levante e/ou mova manualmente os equipamentos se no interior do tanque/ reservatório houver líquido. O peso é maior e o deslocamento do líquido poderia variar o baricentro provocando movimentos incontrolados.

Desaconselha-se o levantamento utilizando uma empilhadeira de ganchos para evitar que o equipamento vire devido ao peso maior estar em uma das extremidades. Está proibido passar ou parar debaixo do equipamento quando ele estiver levantado. Transporte e levante o equipamento somente com o tanque vazio.

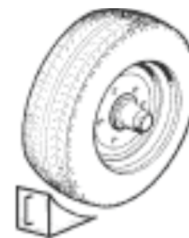
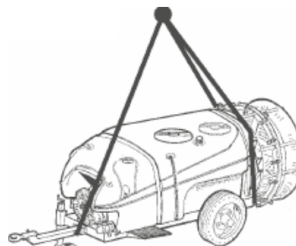
Não estacione o equipamento, tanto os modelos suspensos no trator, quanto os rebocáveis (com pneu), sobre um terreno que não seja compacto ou que esteja excessivamente inclinado. O estacionamento deve ser realizado em um terreno compacto com pendências de até 8,5°, utilizando os calços correspondentes (na figura abaixo) da seguinte maneira:

- Equipamento estacionado com o timone ao longo da subida (máx. 8,5°), posicione os calços atrás das rodas.
- Equipamento estacionado com o timone ao longo da descida (máx. 8,5°), posicione os calços na frente das rodas.

No caso dos equipamentos rebocáveis, sendo necessário levantar o equipamento, por exemplo para trocar um pneu, é necessário também certificar-se que o equipamento esteja parado, desacoplado do trator, e que o pé de apoio esteja firme. Se o pé de apoio for equipado com rodas, que a pequena roda tenha sido freada com os calços correspondentes. Em caso de uso de um macaco (manual ou hidráulico), é necessário ter cuidado e utilizar um macaco que possa ser acoplado ao chassi para evitar deslizamento do mesmo e posicioná-lo corretamente. O macaco deve ser posicionado abaixo do chassi principal do equipamento, próximo ao pneu que será trocado. Tenha cuidado com a compactidade do terreno: se necessário amplie a base de apoio do macaco hidráulico com travessas ou outro material suficientemente resistente.



Este símbolo identifica os pontos de engate do equipamento.



Manutenção

5.7 APÓS A UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Após a utilização do equipamento:

Lave, depois de cada tratamento, o interior do reservatório e todo o circuito;

Controle periodicamente a limpeza dos filtros de aspiração;

Controle o nível de óleo da bomba;

O uso de produtos químicos particularmente perigosos para as misturas de borracha nitrílica pode provocar a ruptura precoce das membranas. Nessas condições, intensifique os controles. Existem membranas produzidas com materiais especiais (viton e desmopan), fornecidos mediante pedido.

Realizando tratamentos com hidróxido de cobre, é necessário ter muito cuidado com a limpeza lavando o equipamento internamente e externamente depois de cada tratamento, já que o hidróxido ataca a superfície.

Importante: Não utilize ácidos para a limpeza do equipamento.

5.8 ARMAZENAGEM E REATIVAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O equipamento deve ser armazenado em locais protegidos da umidade excessiva e do gelo. Especialmente se há reguladores de pressão elétricos, motores elétricos ou similares.

Antes de armazená-lo, e após o ter lavado, sugere-se que seja aplicado um banho de óleo.

No caso do equipamento ser armazenado em local onde exista a possibilidade da temperatura atingir níveis abaixo de zero graus, a fim de evitar o congelamento dos líquidos internos da bomba é de fundamental importância:

-Esvaziar a bomba através da tampa.

-Misturar o líquido anticongelante na água limpa para a lavagem, de maneira a proteger não só a bomba, mas também todos os componentes em contato com o líquido, tais como: grupos de reguladores de pressão, porta bicos e filtros que tem volumes internos muito pequenos e portanto o risco de congelamento.

Em nenhuma hipótese ponha em rotação o cardan da bomba sem certificar-se que não há gelo no seu interior.

Calibração

$V = \frac{3,6 \times D}{T}$	$L/ha = \frac{F \times 600}{V \times A}$
Onde: V: Velocidade km/h T: Tempo em segundos para percorrer 50m D: Distância percorrida (50m) 3,6: Conversão de m/s para km/h	Onde: L/ha: Litros por hectare F: Fluxo total dos bicos V: Velocidade de deslocamento A: Largura efetiva 600: Unidade de conversão

6.0 CALIBRAÇÃO

Para calcular a distribuição litros / hectare utilize a seguinte fórmula:

1º Determinar a velocidade de trabalho, para isso marcar 50m com uma trena no local de trabalho. Percorra em velocidade de trabalho com meio tanque de água. Cronometre o tempo de deslocamento e determine a velocidade em km/h.

2º Determine o fluxo total coletando 4 bicos por arco (no mínimo) no mesmo tempo gasto para percorrer os 50m. Faça a média e multiplique pelo número de bicos.

3º Aplique os valores da velocidade e fluxo total na seguinte fórmula para determinar o volume aplicado por hectare.

Consulte a tabela para encontrar a vazão aproximada a sua necessidade.

Importante: Realize este procedimento de calibração com água limpa. As vazões podem variar de acordo com a regulagem do agitador se a rotação na tomada de força não for de 540 rotações por minuto e ainda se forem trocadas as pontas de pulverização nos porta bicos.

Demolição e Eliminação

7.0 DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

Quando o equipamento for descartado definitivo devido ao fim do ciclo de trabalho, será oportuno lavá-lo com o máximo cuidado para remover os resíduos de produto químico.

ATENÇÃO: Ao manusear os resíduos, é necessário estar com os equipamentos de proteção individual apropriados. A eliminação dos resíduos derivados da demolição do equipamento deverá ser realizada respeitando o meio ambiente, evitando contaminar o solo, o ar e a água.

Em todo caso, deverão respeitar-se as legislações locais vigentes.

CERTIFICADO DE GARANTIA (Fica com o cliente)

Data da venda

Número da nota fiscal

DADOS DA REVENDA OU VENDEDOR

Nome

Carimbo e assinatura

DADOS DO CLIENTE

Nome:

Fone: ()

Endereço:

Cidade:

CEP:

Estado:

e-mail:

DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

Modelo

Data de fabricação

Número de série

COMUNICADO

Solicitações de garantia serão acatadas, indispensavelmente, com o presente certificado de garantia preenchido devidamente e por completo no ato da compra e estar acompanhado da nota fiscal de compra.

ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE GARANTIA

Garantia

No que se refere à garantia dos produtos VENETO, são válidas as advertências indicadas no manual e reconhece a reparação ou a substituição das partes cujo defeito seja considerado de fabricação somente após verificar o defeito juntamente com a análise da fábrica.

Entrega Técnica

Além do manual de uso e de manutenção, o usuário dos produtos VENETO poderá recorrer ao revendedor mais próximo para obter a orientação necessária. A revenda, sempre que encontrar dificuldade em solucionar problemas que venham a ocorrer, poderá buscar orientação e auxílio junto à VENETO.

Reposição de Peças

A reposição de peças deve ser realizada com peças originais VENETO, a fim de preservar o direito de garantia do consumidor e não comprometer o funcionamento e a conservação do implemento.

Termo de Garantia

Fica denominada como primeiro comprador a REVENDA e como segundo comprador o CLIENTE. As condições a seguir serão consideradas quando o revendedor submeter ao julgamento da VENETO qualquer solicitação de garantia.

A garantia aqui expressa é de responsabilidade do revendedor do produto junto ao seu cliente e não deve ser objeto de entendimento entre cliente e fábrica.

Condições de Garantia

Este produto é garantido pela VENETO à REVENDA e por um período de 12 (doze) meses, a contar da data de entrega ao CLIENTE, mediante a apresentação da nota fiscal de compra e do certificado de garantia devidamente preenchido, sendo 3 (três) meses de garantia legal seguidos de 9 (nove) meses de garantia CLIENTE VENETO concedida única e exclusivamente com o:

- Preenchimento completo do termo CLIENTE VENETO, disponível na versão física (anexada a este manual).

- Envio do Termo de Entrega Técnica ao Cliente VENETO para a fábrica durante os 30 (trinta) primeiros dias da aquisição contados a partir da emissão da nota fiscal de compra do cliente. O envio pode ser realizado eletronicamente via e-mail, via correio, presencialmente ou na modalidade que melhor convier para o cliente. É responsabilidade do cliente, após o envio do termo CLIENTE VENETO, certificar-se que a fábrica recebeu o documento.

A garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou de fabricação, sendo que a mão de obra, o frete e demais despesas não são abrangidas por este certificado, pois são de responsabilidade do Revendedor.

A garantia tornar-se-á nula quando for constatado que o defeito ou dano resultar do uso inadequado do equipamento, da inobservância das instruções ou da inexperiência do operador. A utilização de cada modelo dos equipamentos VENETO está indicada no presente manual, todo e qualquer outro tipo de uso está proibido e não será reconhecido pela garantia.

Fica excluído da garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem a nossa rede de revendedores.

Excluem-se da garantia as peças ou componentes que apresentarem defeitos oriundos da aplicação indevida de outras peças ou componentes não genuínos ao produto, pelo seu usuário. Os defeitos de fabricação e/ou material, objeto desta garantia, não constituirão em nenhuma hipótese, motivo para a rescisão de contrato de compra e venda ou para identificação de qualquer natureza.

A garantia é intransferível e anula-se automaticamente em caso de cessão ou revenda do equipamento realizada pelo comprador CLIENTE.

Peças e componentes substituídos possuem sua garantia vigente até o prazo de garantia do equipamento.

Possíveis atrasos na execução dos serviços de garantia não dão direito ao comprador de indenização ou prorrogação no prazo de garantia.

Por conta de suas características, as despesas relativas a elementos filtrantes, correias, óleos, graxas e similares, assim como serviços de manutenção rotineira (regulagens, reparos, limpeza, lubrificação, reaperto) e peças que apresentarem desgaste natural de uso são responsabilidade única do comprador. Os materiais de desgaste natural de uso excluídos da garantia são conexões, membranas, anéis orings, bicos, manômetro, pneus, gaxetas, materiais de fricção das embreagens e juntas de metal, entre outros.

Modificações nos Projetos

Por adotar a política de melhoria contínua é facultado à VENETO o direito de modificar, introduzir, revisar e paralisar a fabricação do equipamento e seus componentes sem aviso prévio e sem sofrer qualquer responsabilidade ou obrigação de tais alterações em equipamentos fabricados anteriormente, de tal forma que os ciclos normais de impressão podem apresentar pequenas diferenças.



55 54 3208.3555 - Caxias do Sul - RS - Brasil

www.veneto.ind.br

