

MANUAL DE INSTRUÇÕES



PULVERIZADOR AGRÍCOLA MANUAL AVATHAR

1200 - 1500 - 2000 LITROS.
BARRAS DE 12 E 14 METROS.





SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO	3
ADESIVOS DE SEGURANÇA	4
PRECAUÇÕES	6
RESPONSABILIDADES DO PROPRIETÁRIO/OPERADOR	6
RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	7
MONTAGEM DOS COMPONENTES	12
ACOPLAMENTO DO EQUIPAMENTO AO TRATOR	15
TUTORIAL DE ACOPLAMENTO – MÁQUINAS DE ARRASTE	17
OPERAÇÕES E REGULAGENS	18
MANUTENÇÃO	29
TABELA DE OPERAÇÕES	36
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	38
ACESSÓRIOS FORNECIDOS MEDIANTE SOLICITAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES	40
TERMO DE GARANTIA	44
CERTIFICADO DE GARANTIA	46



INTRODUÇÃO

Esta máquina foi gerada com o intuito de atender as necessidades de vários tipos de clientes e culturas, com rendimento, economia e facilidade operacional. Portanto, antes da instalação do equipamento é necessário que o operador leia atentamente todas as informações contidas no material a seguir. Sendo assim, guarde-o em local de fácil acesso para futuras referências.



IMEP (Indústria Mecânica Pompeia LTDA) adota uma política de contínuo aprimoramento aos seus produtos. Sendo assim, reserva-se o direito de alterar seus produtos sem aviso prévio e sem comprometer quaisquer obrigações resultantes de tais alterações.

APRESENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO

AVATHAR 300 E 400 LITROS BARRAS DE 12 E 14 MTS.



* FOTO REPRESENTATIVA AVATHAR 2000 – 2500 LITROS.

DESCRIÇÃO

*MODELOS DE ARRASTE.

CAPACIDADE LITROS:

2000 – 2500.

BARRAS: 12 E 14 MTS.

BOMBA IMEP: 75 l/min.

COMANDO: V.A.R 02 VIAS MANUAL.

AGITADOR HIDRÁULICO.

FILTRO DE SUÇÃO.

FILTRO DE LINHA.

TANQUE DE ÁGUA LIMPA.

LAVA FRASCO.

COPO CALIBRADOR.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

*MODELOS DE ARRASTE.

ABASTECEDOR.

BOMBA IMEP: 100 l/min.

COMANDO: V.A.R 2 VIAS A CABO;
V.A.R 4 VIAS MANUAL; MASTER-FLOW 2 OU 4 VIAS MANUAL.

MEXEDOR MECÂNICO.

MARCADOR DE LINHA.

KIT PECUÁRIO.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Em alguns tópicos deste manual será implantado o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Esses equipamentos são essências para a segurança do operador.

OBSERVAÇÃO:

Todos os equipamentos devem ser impermeáveis e aprovados para esse tipo de operação.



ADESIVOS DE SEGURANÇA

Em torno da máquina há vários adesivos de segurança para orientar o operador sobre qualquer risco de acidente, a partir desta página saiba o significado de cada um deles.

ATENÇÃO!

Preserve todos os adesivos da máquina e, se necessário, substitua-os entrando em contato conosco.



ATENÇÃO:
Antes de executar qualquer função na máquina, leia o manual de instruções.



ATENÇÃO:
Reservatório de água para lavagens das mãos.



ATENÇÃO:
Indicador de nível de óleo hidráulico.



ATENÇÃO:
Uso obrigatório de roupa protetora.



ATENÇÃO:
Uso obrigatório de protetor contra ruído.



ATENÇÃO:
Uso obrigatório de máscara protetora.



ATENÇÃO:
Perigo de ferimentos graves. Não efetue qualquer intervenção no cardã com a TDP do trator acionada.



ATENÇÃO:
Perigo de ferimentos graves. Não manobre a máquina perto de redes elétricas.



ATENÇÃO:
Substâncias perigosas.



ATENÇÃO:
Proibido o tráfego desta máquina em rodovias.



ATENÇÃO:
Velocidade máxima permitida para a máquina é de 30km/h.



Placa reaperte os parafusos.



ATENÇÃO:
Nunca acione a válvula do lavador e embalagem sem que o frasco esteja devidamente posicionado sobre o bico aspersor.



Plaqueta de identificação.

Ao solicitar peças de reposição e serviços de manutenção, é essencial notificar as informações contidas na plaqueta para identificarmos quais suas características de fábrica e o material empregado.



PRECAUÇÕES

RESPONSABILIDADES DO PROPRIETÁRIO/OPERADOR

Segundo a lei **NR31** (Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura), o proprietário e o operador de equipamentos agrícolas devem contribuir com a segurança na aplicação de defensivos e demais agroquímicos, atendendo às seguintes determinações legais:

RESPONSABILIDADES DO PROPRIETÁRIO:

- O proprietário deve manter o manual de instruções em áreas acessíveis ao operador.
- O proprietário se responsabilizará pela capacitação dos operadores. Seu dever é fornecer o EPI (Equipamento de Proteção Individual) adequado, exigir e fiscalizar o uso do mesmo e cuidar da higienização do equipamento.
- O proprietário deverá substituir ou reparar peças do equipamento sempre que apresentarem erros que impeçam a operação de forma segura.

RESPONSABILIDADES DO OPERADOR:

- Cumprir as indicações sobre as maneiras seguras de desenvolver seu serviço.
- Operar o equipamento dentro dos limites e restrições operacionais indicadas neste manual.
- Ler este manual e certificar-se da compreensão de todos os itens informados.

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

- Deverão ser respeitados os princípios para preservação do meio ambiente, reciclagem e destinação apropriada dos equipamentos, levando em consideração as exigências legais vigentes (municipal, estadual e federal) e as orientações dos fabricantes de quaisquer itens do equipamento.
- A eliminação dos resíduos (peças contaminadas, componentes eletroeletrônicos e outros) resultantes da desmontagem do equipamento durante a prestação de serviços, manutenções ou descarte deve ser feita respeitando o meio ambiente, evitando a poluição do ar, solo e água. Se necessário, os resíduos devem ser estocados em

locais apropriados e posteriormente transportados por pessoas e empresas habilitadas e treinadas.

- Caso algum componente do seu equipamento tenha bateria, o descarte das mesmas deverá ser feito em locais apropriados e aprovados para recebimento desse tipo de material. Legalmente, os locais possuem autorização para venda de baterias novas, podendo fazer o recolhimento das baterias usadas e encaminhá-las para as empresas de reciclagem ou para seus próprios fabricantes. Se tiver dúvidas sobre a destinação correta, a **IMEP** recomenda que faça contato com o fabricante da bateria para receber orientações.

ATENÇÃO!

É dever do proprietário capacitar o operador sobre os cuidados com o meio ambiente.

RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Somente operadores capacitados e qualificados com conhecimento do manual de instruções devem operar o equipamento.
- O uso em condições adversas e não recomendadas podem comprometer a integridade da máquina e componentes, consequentemente causando a perda da garantia.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) durante o serviço, principalmente no uso de defensivos agrícolas ou qualquer outro produto tóxico. Verifique no rótulo do produto qual EPI deverá ser usado.
- Sempre limpe os sapatos e mantenha as roupas contaminadas fora do trator em recipiente fechado.
- Não consuma bebidas alcoólicas, calmantes ou estimulantes antes ou depois do trabalho.
- Evite parar o trator com o equipamento acoplado ou engatado em aclives ou declives. Se possível, mantenha em locais firmes e planos ou utilize calço nas rodas do trator.
- Mantenha escada, corrimão e plataforma sempre limpos. Óleos e graxas podem causar acidentes.





SEGURANÇA NO TRANSPORTE

- É essencial que o percurso do equipamento seja estudado antes de realizar o transporte. Consulte órgãos que regulamentam esse tipo de transporte para certificar-se das leis e de todos os cuidados necessários. Caso lhe convenha, contrate uma empresa especializada para a transportação.
- Recomenda-se o uso de caminhões ou veículos com cautelas de imobilização, dificultando assim acidentes por má-acomodaçãõ.
- É proibido o transporte de pessoas e de quaisquer tipos de cargas no equipamento.

CUIDADOS COM A REDE ELÉTRICA

- Evite percorrer próximo ou abaixo da rede elétrica. Na dúvida, mude o percurso.
- Caso o equipamento tenha barras de pulverização, nunca faça a abertura ou fechamento de mesmas próximo a uma rede elétrica. Este procedimento sempre deve ser feito em áreas abertas.

CUIDADOS AO DESCARREGAR O EQUIPAMENTO

- O descarregamento deve ser feito em locais adequados para o desembarque de equipamentos desse tipo. Não faça improvisações para descarregar o equipamento.
- Para o descarregamento da máquina, escolha um trator que possua capacidade para realizar esse trabalho.
- Nunca desamarre as partes móveis do equipamento antes de desacoplar o equipamento do caminhão/carreta e posicione-o em um local seguro.
- Assim que posicionado em local seguro, desacople-o do trator. Para equipamentos que possuem macaco, retorne a sua posição de descanso.

SEGURANÇA NA APLICAÇÃO DE DEFENSIVO

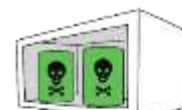
- Utilize os produtos somente para fins agrícolas.
- Siga as recomendações e dosagens recomendadas nos rótulos dos produtos utilizados.
- Use o produto em locais arejados e utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados e recomendados pelos fabricantes do defensivo agrícola.

- Em caso de contato com defensivos agrícolas, lave o local afetado com água corrente por no mínimo 15 minutos.

ATENÇÃO!

Grande parte dos casos de contaminação ocorrem no preparo da calda, quando o defensivo agrícola entra em contato com as mãos.

- Nunca entre ou guarde no interior da cabine do trator os equipamentos de proteção individual (EPIs) utilizados durante a manipulação ou preparo da calda, para evitar contaminações.
- No interior da cabine do trator, durante o trabalho da máquina, use protetor auricular. Caso perceba contaminação (Ex.: sentir cheiro de agrotóxico), use imediatamente um protetor respiratório facial aprovado e adequado.
- Ao fim da pulverização tome banho e troque de roupa. A vestimenta utilizada no trabalho deverá ser separada das de uso comum para que não as contamine.
- Mantenha crianças, animais e pessoas desprotegidas longe das áreas de aplicação e manuseio dos químicos.
- As dosagens recomendadas pelo fabricante do produto utilizado deverão ser seguidas. Qualquer alteração na dosagem ou erro de cálculo podem ter sérias consequências à cultura ou ao meio ambiente.
- **Nunca abasteça o pulverizador até a tampa:** Desta maneira, você evita o derramamento da calda e a possível contaminação do operador e do meio ambiente. Ao abastecer o tanque, vá até o limite máximo indicado na escala graduada do mesmo.



- **Use o bico adequado:** Cada defensivo agrícola tem um bico e calda apropriada para cada aplicação. O clima também influencia na escolha do bico. Devemos consultar o fabricante do defensivo para a escolha do bico ideal.
- **Não desentupir bicos, válvulas e tubulações com a boca:** Recomendamos que utilize luvas de proteção, e, para facilitar a limpeza dos bicos, escova com cerdas de nylon (escova de dente).





- **Lave as embalagens antes de descartá-las:** Ao preparar a calda lave as embalagens utilizadas por cerca de 30 segundos no lavador de embalagens (utilize EPIs).
- **Não usufrua da embalagem para outros fins:** Mesmo depois de várias lavagens, ainda terá resíduos do produto. Não queime embalagens vazias. Após a lavagem, fure o fundo das embalagens e armazene-as em local seguro para serem recolhidas e recicladas corretamente.
- **Sintomas de intoxicação:**
 - Desmaios; vômito; salivação excessiva; desorientação; dores de barriga; diarreia; irritação dos olhos, nariz e garganta; tosse; lágrimas;
 - Sinais evidentes na boca/pele decorrentes de contato ou ingestão de substâncias; lesões; queimaduras ou vermelhidão a pele; urina com cor e consistência diferentes;
 - Cheiro característico de algum produto na pele, roupa, piso ou objetos ao redor;
 - **Primeiros socorros:** Se a vítima vomitar, deixe-a sentada. Nunca dê leite, água ou qualquer outra bebida para pessoas intoxicadas. Procure um médico o mais rápido possível, levando o rótulo do produto utilizado.



SEGURANÇA NA OPERAÇÃO

- Não faça manobras ou dê freadas bruscas.
- Não faça adaptações e improvisações pois elas comprometem o seu equipamento e colocam em risco a sua segurança.
- Mantenha mãos, pés, roupas e cabelos longe de peças móveis.
- Não toque em nenhuma parte móvel do equipamento com a tomada de potência acionada ou o motor diesel do trator ligado. Sempre desligue a TDP e o motor do trator quando for fazer qualquer tipo de serviço (regulagem ou manutenção).
- Sempre faça uso de todos os EPIs recomendados no manuseio do defensivo agrícola.
- Não funcione a bomba sem líquido.
- Não exceda 540 RPM na tomada de potência.
- Não suba na máquina quando estiver em movimento.
- Caso o equipamento tenha barras de pulverização, feche-as e retire os comandos instalados no trator antes de desengatar o pulverizador.

- Esse equipamento foi feito exclusivamente para suportar operações nas lavouras ou vias internas da propriedade dentro dos limites de velocidade recomendados pela **IMEP** (limite de até 30 Km/h para o deslocamento em vias internas da propriedade e até 6 Km/h em pulverização). Limites acima dos citados não são aprovados pela **IMEP**.

CUIDADOS NO ABASTECIMENTO

- É de extrema importância que o rótulo do produto químico utilizado seja lido e que se utilize os EPIs necessários.
- Não utilize água de fontes como rios, lagos, represas, córregos, etc. O abastecimento do pulverizador deve ser feito em locais projetados para este fim ou através de veículos próprios para o procedimento (caminhões, carretas e etc...).

OBSERVAÇÃO:

Seguindo essas recomendações você preserva o meio ambiente.

SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO

- Os serviços de manutenção devem ser feitos por profissionais habilitados, qualificados e capacitados.
- Mesmo se o equipamento já estiver lavado, é necessário o uso de EPIs para realizar a manutenção ou qualquer outro tipo de serviço.
- Sempre utilize peças originais, pois elas garantem um perfeito funcionamento do equipamento.
- Serviços de manutenção deverão ser feitos com as rodas do equipamento calçadas e com o motor diesel e TDP do trator desligado.
- Filtros e óleos lubrificantes devem ser verificados frequentemente e trocados sempre que necessário.
- Os serviços de manutenção em tubulações ou mangueiras hidráulicas devem ser executados somente após a despressurização do circuito. Redobre a atenção sobre esse tipo de manutenção.
- Para verificar os locais que possam haver vazamentos, utilize papel e luvas.
- Quando o equipamento estiver acoplado ao trator e a TDP, confira se as partes móveis estão com suas proteções.

- Caso não seja possível fazer a manutenção do equipamento com o motor diesel do trator desligado e fora de galpões, é indicado que mantenha as portas e janelas abertas para maior circulação do ar. Em ambientes fechados, os motores de combustão produzem gases tóxicos que podem acabar asfixiando.
- Serviços de solda (barras, chassi ou partes metálicas) só poderão ser executados após a retirada dos cabos de bateria do trator após a drenagem e lavagem do reservatório de defensivo.
- Os protetores removíveis só devem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo ou ajuste. Após o trabalho, eles deverão ser recolocados.
- Nunca entre no reservatório principal. Se necessário, chame a assistência técnica especializada.

MONTAGEM DOS COMPONENTES

MONTAGEM DA BARRA CENTRAL

1. Para a montagem da barra central, solte-a da lateral da máquina cortando o insulok.
2. Abra o suporte da barra central e as parafuse no local indicado na imagem ao lado.
3. Ao fim, a máquina estará com a barra central montada.

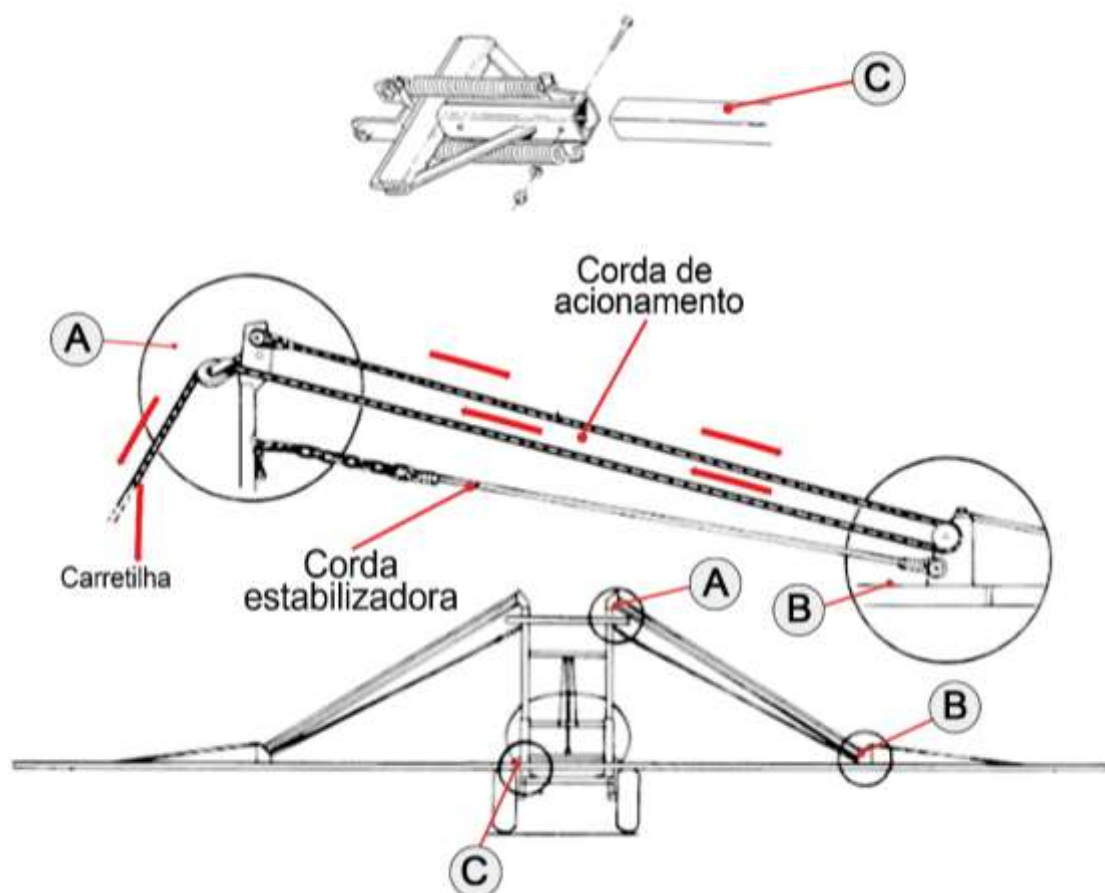


MONTAGEM DAS BARRAS

ATENÇÃO!

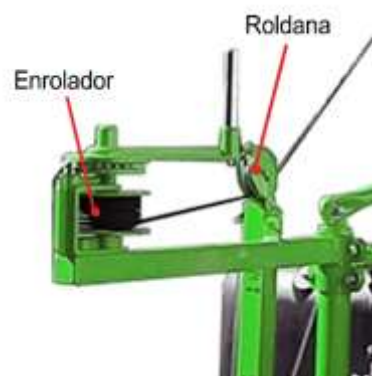
Para realizar esta operação, é necessário estar em um local livre de obstáculos como árvores e redes elétricas, etc.

1. Para iniciar a montagem, desembale as barras.
2. Logo após, monte as barras na máquina no suporte como demonstrado na letra **(C)** e coloque os parafusos.
3. Ajuste o nível do mastro com a corda estabilizadora.
4. Na imagem abaixo teremos uma sequência de passagens onde a corda deverá ser montada. Passe as cordas nas roldanas **(A)** e **(B)**.
5. Sequencialmente, a corda deverá ser presa no levantador manual.



INSTALAÇÃO DO LEVANTADOR MANUAL

1. Faça a instalação do levantador manual no chassi da máquina, prendendo com parafusos.
2. Para que a corda fique fixa, passe-a pela roldana e prenda-a no enrolador



AO FIM DA MONTAGEM

Ao finalizar, sua máquina deverá estar montada como a imagem abaixo.



ACOPLAMENTO DO EQUIPAMENTO AO TRATOR

ESCOLHA DO TRATOR

Para a escolha do trator, siga os seguintes passos:

- Verificar o peso da máquina (kg) e a capacidade do reservatório de defensivo (litros) nas especificações técnicas do manual.

Ex.:

Peso da máquina vazia: 181 kg.

Capacidade do reservatório 300 litros.

ESCOLHA DO TRATOR LEVANDO-SE EM CONTA O CONSUMO DE POTÊNCIA:

- Considerar tratores cuja potência do motor seja no mínimo 90% superior a potência exigida para o acionamento da máquina.

Ex.:

Potência requerida pelo equipamento:

11,9 CV

Trator recomendado: Potência nominal mínima do motor + 40 CV

ESCOLHA DO TRATOR EM FUNÇÃO DA CAPACIDADE DE LEVANTE DO SISTEMA HIDRÁULICO:

- Considerar tratores cujo peso bruto seja, no mínimo, igual à soma do peso da máquina vazia mais o peso equivalente a capacidade do reservatório.

Ex.:

Peso da máquina vazia = 181 kg.

Capacidade do reservatório = 300 litros (aproximadamente 300 kg).

Preso bruto da máquina = 481 kg.

Trator recomendado = Peso bruto igual ou superior a 481 kg.

OBSERVAÇÃO:

Neste caso, o trator deveria ter a potência nominal mínima de 22,6 CV. Além disso, ter uma capacidade de levante no sistema hidráulico superior a 451 kg.



CUIDADOS NO ACOPLAMENTO

- Se possível, faça o acoplamento do equipamento sozinho.
- Evite se posicionar em frente aos pneus do trator.
- Os terminais do cardã devem ser travados de maneira firme à TDP (tomada de potência) do trator e ao eixo da máquina.
- O protetor do cardã deve sempre estar conservado e fixado pelas correntes.
- Certifique-se de que o implemento esteja engatado corretamente.

OBSERVAÇÃO:

Para realizar esta operação, é recomendado que consulte o manual de instruções do trator.

CUIDADOS AO AJUSTAR E ACOPLAR O CARDÃ NO TRATOR

- Antes de iniciar o acoplamento, acione o freio de estacionamento. Desligue o motor diesel e retire a chave de partida do contato.
- Engate o cardã na TDP do trator. Caso seja preciso ajustar o comprimento do cardã, utilize os EPIs adequados para essa operação.
- Após o ajuste do comprimento, limpe e lubrifique os componentes do cardã. Neste caso, recomendamos o uso de luvas protetoras.
- Ao acoplar o cardã no trator, certifique-se que o pino de segurança está travado.
- Fixe a corrente de segurança das capas do cardã no trator; essa corrente evitará que a capa do cardã gire junto com ele.
- Antes de acionar a TDP do trator, abasteça o reservatório principal.

ATENÇÃO!

- Não é recomendado o uso do cardã em outro equipamento e nem o reaproveitar de qualquer outra forma;
- Nunca utilize o cardã sem capa de proteção;

TUTORIAL DE ACOPLAMENTO – MÁQUINAS DE ARRASTE

O tutorial de acoplamento é feito pela conexão de apenas um eixo. Leia para realizar o procedimento:

1. Insira um pino trava no furo lateral do eixo articulável para que ele se mantenha estável.
2. Em marcha reduzida, aproxime o trator ao implemento e posicione-o.
3. Remova o pino trava do furo lateral e o insira entre o eixo articulável e o engate do trator.
4. Acople o cardã na TDP (tomada de potência) do trator.



INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE SEGURANÇA

1. Destrave um dos pinos da corrente do equipamento e dê a volta no suporte da barra de tração do trator.
2. Em seguida, verifique a folga na corrente de maneira que permita o trator a fazer manobras.
3. Para finalizar, trave a corrente com o pino trava no equipamento novamente.



NOTA:

Caso tenha qualquer dano ou deformação, a corrente deverá ser substituída.

OPERAÇÕES E REGULAGENS

FILTRO DE SUCÇÃO

Localizado entre o depósito e a bomba de defensivo, o filtro de sucção bloqueia todo tipo de impureza para que não atinja a bomba. Há um registro de fecho rápido que impede o fluxo de líquido durante os procedimentos de limpeza de filtro, troca de elementos filtrantes ou manutenção da bomba.

O registro do filtro **(A)** deve se manter sempre aberto durante o funcionamento do pulverizador. Caso contrário, haverá um ruído incomum na bomba indicando a falha operacional.



FILTRO DE LINHA

O filtro de linha é utilizado em máquinas que contém barras de pulverização, esse equipamento filtra as impurezas para que não chegue até os bicos. Para cada um dos segmentos, é montado um filtro na linha de pressão.



BOMBA DE DEFENSIVO

As bombas utilizadas nos pulverizadores da **IMEP** possuem capacidade de vazão que variam de 38 até 300 l/min.

Sua camisa de cerâmica assegura grande resistência a abrasão e ao ataque de produtos químicos.

V.A.R 2 VIAS

O comando V.A.R é um regulador de pressão que possui dois estágios. O primeiro deles é para regulagens por volta de 0,7 a 4,2 kgf/cm² (10 a 60 lbf/pol²), geralmente utilizada para aplicação de herbicidas. O segundo, é para regulagens entre 4,2 a 21 kgf/cm² (60

a 300 lbf/pol²), mais comum em aplicações de inseticidas, fungicidas e adubos foliares. Para que não ocorram falhas na leitura, o manômetro utilizado possui escala estendida, proporcionando maior sensibilidade nas regulagens de baixa e de alta pressão.



REGULANDO O COMANDO V.A.R 2 VIAS

1. Abasteça o pulverizador com água, ligue o trator e a tomada de força para acionar o circuito de defensivo.
2. Ajuste a rotação do trator a 540 RPM na TDP (tomada de potência).
3. Abra a alavanca da barra direita e esquerda e a alavanca de acionamento (alívio rápido).
4. Gire o regulador no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir a pressão.
5. Feche as alavancas, desligue a tomada de força e desloque o trator até a área desejada para a pulverização.

CARDÃ

O cardã é constituído com uma capa de proteção que garante maior segurança na aplicação.

Estas proteções formam-se a partir de uma série de componentes plásticos que envolvem o cardã e assim impedem o contato com o operador e suas vestimentas, reduzindo o risco de acidentes. Além disso, também evitam danos nas culturas que podem ser causados por enrolamento.



AGITADOR HIDRÁULICO

O agitador hidráulico se conecta na bomba de defensivo e no reservatório. Em seu interior há um bico que manda pressão, fazendo com que tenha movimentação dentro do reservatório, deixando assim a mistura do produto sempre homogênea.



LEVANTADOR MANUAL

O levantador manual (com trava) está fixado no chassi da máquina em local de fácil acesso ao operador. Ele garante facilidade e praticidade na abertura e fechamento das barras de pulverização.



TANQUE DE ÁGUA LIMPA PARA LAVAGEM DE MÃOS

O tanque de água limpa serve para a imediata lavagem das mãos do operador ou de qualquer outra parte do corpo que tenha tido contato com defensivos agrícolas no momento da aplicação.



ATENÇÃO!

- Abasteça em locais apropriados. O tanque deverá sempre estar com água limpa e sem contaminações;
- Não beba a água do tanque e não a utilize para outros fins.

TUTORIAL DE ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO

1. Abasteça o tanque a partir de uma fonte, como por exemplo uma mangueira.
2. Acione a máquina com 540 RPM na TDP (tomada de potência) do trator.
3. Para finalizar, acrescente o produto no reservatório e ligue o equipamento por 5 minutos até que a mistura se torne homogênea.

ATENÇÃO!

Caso seu defensivo agrícola seja em pó-molhável ou em grânulos, recomendamos que desligue a bomba somente no fim da aplicação para que não ocorra a decantação do produto.

VISOR DE NÍVEL

Localizado no lado direito da máquina, o visor de nível **(A)** possui uma escala graduada que facilita a identificação da quantidade de calda existente no reservatório.

Durante a pulverização, certifique-se de que o nível de calda não seja superior a 50 litros para evitar danos à bomba de defensivo.

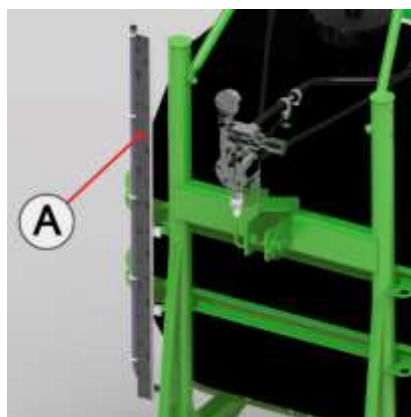


IMAGEM ILUSTRATIVA

NOTA:

Evite deixar sobras de agroquímicos no reservatório ou armazená-las por tempo prolongado. Sempre prepare a calda em uma quantia suficiente para toda lavoura.



TECNOLOGIA NA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS

O segredo de uma boa aplicação é o uso correto do defensivo. Também se baseia em fatores a serem determinados no campo, com orientação especializada.

Abaixo listamos alguns conceitos que fazem parte de um critério de avaliação para que bons resultados sejam alcançados dentro do programa de controle químico de agentes biológicos (doenças, pragas e ervas daninhas).

Momento oportuno

O momento oportuno consiste em escolher o momento ideal com base nas características do defensivo e também das condições do campo, como por exemplo:

- Nível de infestação de pragas, plantas daninhas ou doenças;
- Estágio de desenvolvimento das plantas;
- Condições climáticas.

Segurança na aplicação

É essencial que a segurança do homem, dos animais e do meio ambiente estejam sempre em primeiro lugar. É obrigatório a utilização de EPIs na aplicação de defensivos.

Evite aplicar nos horários com temperaturas maiores que 30°C (dependendo do produto químico) com umidade relativa do ar abaixo de 50%, ventanias com velocidade inconstantes (velocidade máxima 10 km/hora) e com frequente mudança de direção.

Dosagem correta

É preciso que a dosagem correta do defensivo sempre seja seguida. Isto é possível quando se há um bom equipamento e uma calibração correta no pulverizador antes de iniciar a aplicação. Esta calibração pode ser alcançada por meio de métodos práticos ou por cálculos (confira as instruções que se encontram em "CALIBRAÇÃO DO PULVERIZADOR").

Boa cobertura

Consiste em atingir o alvo com uma distribuição uniforme e sem nenhum dano ambiental.

Diferente do que muitos pensam, o volume de aplicação não influencia no resultado final do tratamento, pois a quantidade de água, óleo, etc., do veículo por unidade de área tem como função única diluir, transportar e facilitar a distribuição do princípio ativo sobre a superfície do alvo (solo, plantas, etc.). Concluindo, pode-se haver uma mesma cobertura com diferentes volumes de pulverização.

CALIBRAÇÃO DO PULVERIZADOR

CÁLCULO UTILIZANDO A FÓRMULA

Os volumes podem ser obtidos com os seguintes cálculos:

$$Q = \frac{q \times 600(\text{L/ha})}{V \times F}$$

Q = Volume de pulverização (L/ha).
q = Vazão total dos bicos (L/min).
f = Faixa tratada (metros).
v = Velocidade do trator, em km/h.
600 = Fator de conversão de unidade.

EXEMPLO:

$$Q = \frac{q \times 600(\text{L/ha})}{V \times F}$$

$$Q = \frac{0,68 \times 600}{0,5 \times 4}$$

$$Q = \frac{408}{2}$$

$$Q = 204 \text{ L/ha}$$

Vazão do bico = 0.68 litros/min a 30 lbf/pol² (110 UF-02).

Espaçamento entre bicos = 0,5 m.

Velocidade de trabalho = 4,0 km/h.

ATENÇÃO!

Os valores indicados no exemplo acima são ilustrativos. A regulagem correta deverá ser feita de acordo com as recomendações de um técnico.

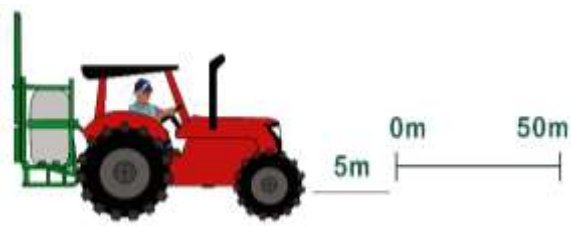
CALIBRAÇÃO DO PULVERIZADOR ATRAVÉS DO MÉTODO PRÁTICO

Primeiramente, faça uma revisão completa do equipamento:

- Filtro de sucção – limpeza.
- Mangueiras – verificar furos ou dobras.
- Regulador de pressão – verificar componentes.
- Bomba – verificar vazamentos e lubrificação.
- Bicos – limpar e verificar o funcionamento.

Calibração (método prático):

1. Marque 50 metros no terreno a ser tratado.
2. Abasteça o pulverizador.
3. Posicione a máquina 5 metros antes da primeira marca.



4. Acione a TDP a 540 RPM.
5. Escolha a velocidade do trabalho.
6. Anote o tempo que o pulverizador percorre os 50 metros.
7. Em terrenos com topografia irregular, repita a operação várias vezes e tire a média.

8. Com o trator parado, na aceleração utilizada para percorrer os 50 metros, abra os bicos e regule a pressão de acordo com a recomendada:
 - Bico cone de 45 a 200 lbf/pol².
 - Bico leque de 15 a 60 lbf/pol².
9. Com o copo calibrador, colete o volume do bico no tempo igual ao gasto para percorrer os 50 metros, efetuando a leitura na coluna correspondente ao espaçamento entre bicos.
10. Repita essa operação em diversos bicos para obter uma média do volume.
11. A média obtida nas leituras é o volume de pulverização para a marcha e a pressão já determinada.

OBSERVAÇÃO:

Se o volume obtido não for o desejado, aumente ou diminua a vazão através da válvula reguladora, ou, aumente ou diminua a velocidade.

PREPARO DOS PRODUTOS QUÍMICOS

ATENÇÃO!

No uso de produtos químicos, utilize equipamentos de proteção individual.

PREPARO DA CALDA

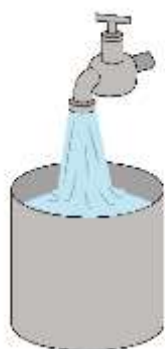
1. Leia atentamente o rótulo do produto químico.



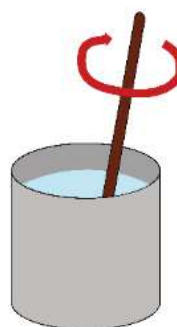
2. Adicione-o em um recipiente com pouca água e agite a mistura.



3. Acrescente mais água para completar o recipiente.



4. Agite até que se torne uma calda homogênea.



5. Coloque a calda já pronta no depósito. Feche o depósito e certifique-se de que não há vazamentos.



LAVADOR DE EMBALAGENS

O lavador de embalagens encontra-se na boca do reservatório. Este dispositivo proporciona um descarte das embalagens de forma correta e segura, evitando resquícios de resíduos e maior aproveitamento do produto ao operador.

Ao abastecer o reservatório com 90% de sua capacidade e ter adicionado o produto, prossiga:

1. Posicione a embalagem do defensivo sob o lavador de embalagens.
2. Acione a alavanca da válvula direcional para efetuar a limpeza interna do frasco.
3. Durante 30 segundos, faça movimentos circulares com a embalagem sob o lavador, a fim de atingir toda a parte interna do frasco com o jato de água.



ATENÇÃO!

- Utilize EPIs para realizar esta ação;
- Nunca acione a válvula direcional sem que o frasco esteja posicionado. Isto poderá causar vários acidentes.



INSTRUÇÕES PARA A TRÍPLICE LAVAGEM

Após a lavagem com o lavador de embalagens, é preciso fazer a TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM. Para isso, siga as seguintes orientações:

1. Faça o uso de equipamento de proteção individual - EPIs e consulte o rótulo do produto.



2. Coloque em torno de 1/4 de água limpa na embalagem, feche-a com a tampa e aperte o suficiente para que não ocorra vazamentos durante a agitação.

3. Agite a embalagem por volta de 30 segundos. Esta ação irá remover resíduos de aderência interna do produto.



4. Retire a tampa da embalagem e coloque a água da lavagem cuidadosamente no interior do lavador de embalagens.

5. Perfure o fundo da embalagem com um instrumento pontiagudo para que não seja utilizada novamente. Evite causar danos aos rótulos para que futuramente o produto seja identificado.



OBSERVAÇÃO:

É permitido armazenar as embalagens inutilizadas desde que seja em local adequado e apropriado, para que futuramente as mesmas possam o descarte correto.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS DA TRÍPLICE LAVAGEM

Caso a embalagem seja de tamanho médio ou grande (50, 100, ou 200 litros), recomendamos o seguinte:

1. Após a lavagem, feche a embalagem com a tampa e role-a no chão por aproximadamente 30 segundos.
2. Para completar a agitação, eleve alternadamente as extremidades da embalagem apoiando uma delas no solo. Esta operação deve durar em torno de 30 segundos.
3. Retire a água de lavagem da embalagem e a coloque no pulverizador.
4. Essa operação deve se repetir por mais de duas vezes. Ao fim do processo, não utilize a embalagem novamente.



MANUTENÇÃO

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Os procedimentos a seguir, além de prolongar a vida útil de seu equipamento, evitarão problemas nas próximas aplicações. Recomendamos que os faça diariamente após o término da pulverização:

- Remova os bicos de pulverização, adicione água limpa ao tanque e ligue a máquina até que esvazie toda a água.
- Limpe os bicos e filtros e recolque-os.
- Limpe o filtro de sucção.
- Lave o equipamento na parte interna e externa após a sua utilização.

ATENÇÃO!

As manutenções sempre devem ser feitas com o uso de EPIs, máquina parada e motor desligado.

Ao finalizar a limpeza:

- Retire os equipamentos de proteção individual (EPIs) e separe-os das demais roupas de uso comum para lavá-los.
- Tome banho com bastante água e sabão e troque de roupas.

ATENÇÃO!

Nunca realize a lavagem de nenhum equipamento (pulverizadores, máscaras, luvas, macacão, etc.) em rios, lagos, córregos, represas e entre outros.

BOMBA DE DEFENSIVO

Lubrifique a bomba diariamente.

COMANDO V.A.R 2 VIAS

A cada 100 horas de trabalho, desmonte o regulador de pressão e verifique se apresenta desgaste na válvula e sede da válvula. Se necessário, substitua as peças.



ENGATE E MACACO

Lubrifique diariamente com graxa.

ARTICULAÇÃO DAS BARRAS

Lubrifique diariamente com graxa.

RESERVATÓRIO DE ÓLEO HIDRÁULICO

Veja diariamente o nível de óleo hidráulico e troque a cada 500 horas ou anualmente.

PNEUS— MÁQUINAS DE ARRASTE

Realize a calibração do pneu semanalmente e lubrifique e engraxe o cubo das rodas após 500 horas de trabalho.

ATENÇÃO!

Realize esse procedimento em terrenos firmes com a máquina calçada e o reservatório vazio.

TROCA DOS PNEUS

Para a troca dos pneus, utilizaremos a ferramenta “macaco”, que é uma forma de levantar do equipamento. Erga o equipamento até que as rodas não encostem mais no chão e troque os pneus cuidadosamente.

ATENÇÃO!

- Atente-se para o ajuste de pressão ao encher o pneu;
- Se necessário, faça reparo nas rodas/aro.



CARDÃ

Desmontagem, manutenção e montagem do cardã com proteção.

Recomendamos que o cardã seja lubrificado diariamente.

DESMONTAGEM DO CARDÃ

1. Remova o parafuso-trava.



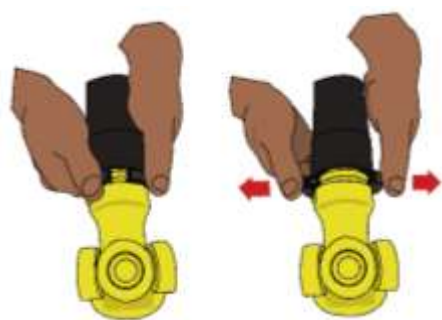
3. Solte a proteção de segurança.



2. Gire o cone até a posição demonstrada.

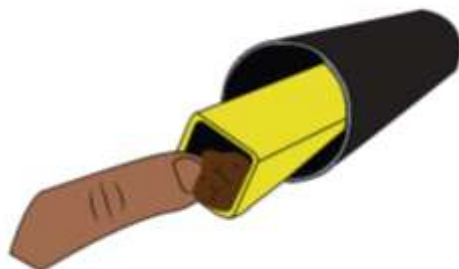


4. Retire o anel deslizante.

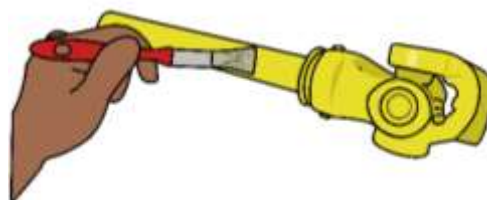


MANUTENÇÃO DO CARDÃ

- Elimine e limpe todas as rebarbas.

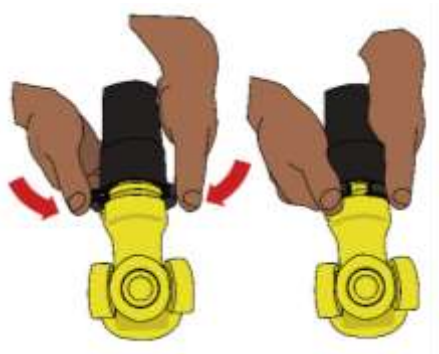


- Lubrifique as barras macho e fêmea.

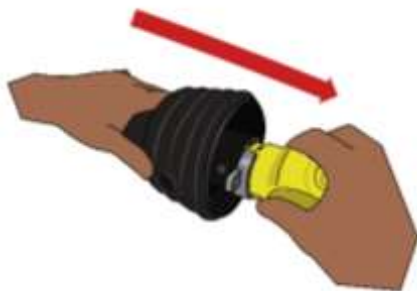


MONTAGEM DO CARDÃ

1. Instale o anel deslizante no encaixe com as ranhuras direcionadas para a barra.



2. Encaixe a proteção de segurança.



3. Rode o cone até a posição representada.



4. Prenda o parafuso-trava.



5. Acople o cardã e instale a corrente de segurança.



OBSERVAÇÃO:

Folgue a corrente considerando os movimentos angulares (30°).

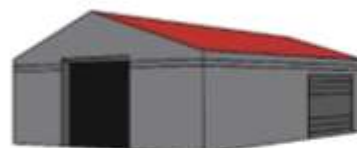
ATENÇÃO!

- Todo o processo deve ser feito com a máquina parada e o motor do trator desligado;
- Todo tipo de manutenção no cardã deve ser feita com uso de EPIs;
- Opere somente com o cardã em sua proteção plástica.

AO FIM DA APLICAÇÃO

LIMPEZA E ARMAZENAMENTO

- Para a limpeza do reservatório, adicione água limpa (50% da capacidade) ao final do trabalho. Em seguida, funcione a máquina até que esvazie completamente.
- Lave a parte interna e externa do equipamento com água limpa e sabão.
- Para a limpeza do filtro de sucção utilize água limpa, detergente neutro e uma escova com cerdas de nylon.
- Retoque as tintas nas partes metálicas e lubrifique-as a fim de evitar a corrosão.
- Retire o EPI e lave-os separadamente das demais roupas.
- Após a limpeza, armazene o equipamento em local coberto, seco e ventilado.



ATENÇÃO!

- Para esvaziar e lavar o equipamento, escolha uma área sem riscos de contaminação ao meio ambiente;
- Faça o uso de EPIs;
- Não aplique nenhum tipo de solução nas partes plásticas ou de borracha (pneus, porta-bicos, etc.);
- Não deixe o equipamento em ambientes que estejam armazenados defensivos e fertilizantes que possam provocar corrosão na máquina.

IDENTIFICAÇÃO E CORREÇÃO DOS PROBLEMAS

Sempre que ocorrer problemas nas máquinas **IMEP**, equipadas com bombas de pistão, tente classificá-los em um dos quatro grupos relacionados abaixo.

A. Deficiência de sucção e recalque:

- Não sai líquido nos bicos;
- Não há retorno de líquido para o tanque;
- O manômetro aponta uma pressão maior ou não indica pressão.
- O líquido não é pulverizado com a pressão certa;
- O ângulo de aspersão é inferior ao descrito.



B. Oscilação de pressão:

- O ponteiro do manômetro oscila.
- O ângulo de aspersão do jato oscila.



C. Intermitência.

- O ponteiro do manômetro vibra com intensidade;
- As mangueiras de pressão vibram com intensidade;
- O ângulo de aspersão do jato apresenta variação pulsativa.



DEFICIÊNCIA DE SUCCÃO E RECALQUE (A)

PROVÁVEIS CAUSAS	INDICAÇÕES E CORREÇÕES
Falta total de rotação na tomada de potência (TDP).	A máquina deverá estar acionada com 540 RPM na tomada de potência (TDP). Verifique se a bomba está sendo acionada.
Falta de água no tanque.	Para que o circuito de defensivo funcione, é necessário ter no mínimo 50 litros de água no tanque.
Registro do filtro fechado (fecho rápido).	Mesmo fechado, o registro de fecho rápido terá passagem de líquido quando a bomba funcionar, porém haverá insuficiência do fluxo.
Filtro sujo.	Limpe o filtro a cada reabastecimento ou frequentemente.
Obstrução nas mangueiras de admissão.	Verifique se a mangueira que liga o filtro à bomba está dobrada e se não há obstrução nas mangueiras do tanque ao filtro. Encha o tanque, abra o registro e veja se a água flui abundantemente.
Entrada de ar.	Verifique o anel de vedação do filtro. A vedação do filtro deve estar correta, sem vazamentos.
A bomba não faz sucção.	Retire a tampa das válvulas de sucção. Verifique o estado de conservação das válvulas e as substitua caso seja necessário.

OSCILAÇÃO DE PRESSÃO (B)

PROVÁVEIS CAUSAS	INDICAÇÕES E CAUSAS
Correias frouxas.	Correias sem tensão não acionam a bomba corretamente.
Entrada de ar de sistema de admissão.	O ocasionada por mangueira furada, anel de vedação do filtro danificado, etc. Verifique e corrija os vazamentos de líquido que houver.
Regulador de pressão.	Verifique a válvula e a sede para certificar-se do perfeito ajuste desses componentes.

INTERMITÊNCIA (C)

PROVÁVEIS CAUSAS	INDICAÇÕES E CAUSAS
Registro do filtro fechado (fecho rápido).	O registro de fecho rápido, mesmo na posição fechada haverá passagem de líquido quando a bomba funcionar, ocasionando intermitência no fluxo do líquido.
Bomba: mal funcionamento das válvulas.	Válvula com deficiência de vedação por impurezas ou emperramento.
Cabeçote furado internamente.	Substitua o cabeçote.



TABELA DE OPERAÇÕES

TABELA DE OPERAÇÕES	PERIODICIDADE			
	AO RECEBER O EQUIPAMENTO	AO USAR O EQUIPAMENTO PELA 1ª VEZ	SEMPRE QUE PULVERIZAR	A CADA ABASTECIMENTO
Siga rigorosamente as orientações contidas neste manual de instruções.	*			
Verificar se todas as peças estão corretas.	*			
Conferir as peças da caixa de acessórios.	*			
Exigir a montagem dos componentes e acessórios, operação e manutenção.		*		
Efetue a limpeza e lubrifique o cardã.		*		
Certificar-se das folgas do cardã.		*		
Verificar se os pinos de engate estão devidamente contra pinados.		*		
Retirar a barra de tração do trator.		*		
Ajustar o comando para que não ocorra acidentes no trator durante as manobras.		*		
Verificar se os bicos graxeiros estão lubrificados.		*		
Reapertar as porcas de fixação do tanque.		*		
Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs).			*	
Não pulverizar contra o vento.			*	
Não atingir velocidades excessivas.			*	
Cuidado com as redes elétricas.			*	
Não fumar, comer e beber durante a aplicação.			*	
Após o trabalho, tirar as roupas protetoras e tomar banho.			*	
Realizar a limpeza do filtro de sucção e/ou de linha.				*
Limpar os bicos e o filtro dos bicos.				*

TABELA DE OPERAÇÕES	PERIODICIDADE					
	DIARIA- MENTE	A CADA 30h	A CADA 100h	ANUAL- MENTE	A CADA 1000h	A CADA 2000h
Limpar bicos e filtros.	*					
Verificar bicos graxeiros e pinos de articulação.	*					
Verificar o nível de óleo da bomba de defensivo.	*					
Lavar o equipamento internamente e externamente.	*					
Retocar a pintura caso haja corrosão.	*					
Verificar se há vazamentos na máquina e corrigir.	*					
Armazenar o equipamento em local seco, coberto e ventilado.	*					
Reapertar os parafusos fixados no tanque.		*				
Realizar a manutenção do cardã.		*				
Trocar o óleo da bomba de defensivo.			*			
Realizar o esticamento das correias.			*			
Limpar e verificar os componentes do regulador de pressão.			*			
Realizar a manutenção preventiva da bomba de defensivo.				*		
Trocar todas as correias do equipamento.					*	
Trocar os rolamentos da transmissão motora.						*
Trocar os rolamentos da transmissão movida.						*
Trocar o manômetro de regulação da pressão.						*



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DIMENSÕES DA MÁQUINA

MÁQUINAS COM BARRAS DE 12 M	DIMENSÕES			
	ALTURA	LARGURA	COMPRIMENTO TOTAL	PESO DA MÁQUINA
AVATHAR 2000				
AVATHAR 2500				

MÁQUINAS COM BARRAS DE 14 M	DIMENSÕES			
	ALTURA	LARGURA	COMPRIMENTO TOTAL	PESO DA MÁQUINA
AVATHAR 2000				
AVATHAR 2500				

RESERVATÓRIO PRINCIPAL E TANQUE DE ÁGUA LIMPA

MÁQUINA	RESERVATÓRIO PRINCIPAL		TANQUE DE ÁGUA LIMPA
	CAPACIDADE	MATERIAL	CAPACIDADE
AVATHAR 2000	2000 litros	POLIETILENO	15 litros
AVATHAR 2500	2500 litros		

BOMBA DE DEFENSIVO

MÁQUINA	BOMBA DE DEFENSIVO				
	MODELO	CAPACIDADE DE RECALQUE	PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO	POTÊNCIA CONSUMIDA	PESO (KG)
			(lbf/pol ²)	(kgf/cm ²)	
AVATHAR 2000 L COM BARRAS DE 12 E 14 MTS	IMEP – 75	75	500	35	34,5 kg
AVATHAR 2500 L COM BARRAS DE 12 E 14 MTS					

FILTRO DE SUCCÃO

MÁQUINA	FILTRO DE SUCCÃO	
	MODELO	MALHA
AVATHAR 2000 L COM BARRAS DE 12 E 14 MTS	FVS-100	60
AVATHAR 2500 L COM BARRAS DE 12 E 14 MTS		

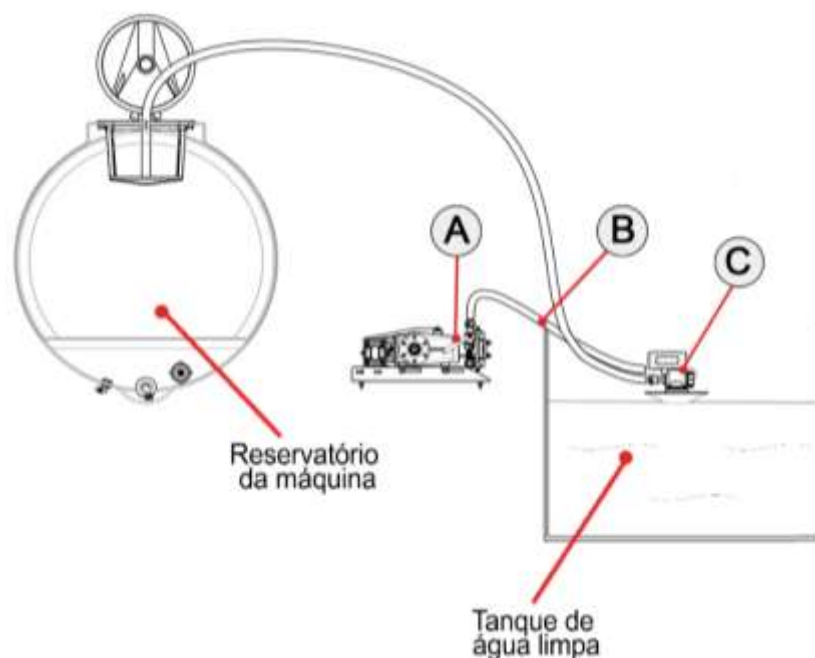
**TODAS AS ESPECIFICAÇÕES SÃO FEITAS COM BASE NOS ITENS DE SÉRIE DA MÁQUINA.*

ACESSÓRIOS FORNECIDOS MEDIANTE SOLICITAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES

ABASTECEDORES

ABASTECIMENTO DO TANQUE – VÁLVULA DIRECIONAL

1. Adicione 50 litros de água no reservatório;
2. Retire a mangueira de entrada da válvula primária e instale a mangueira do abastecedor **(B)** no lugar;
3. Coloque o abastecedor **(C)** no local desejado para a captação de água e instale a outra mangueira dentro do reservatório. Em seguida, acione a máquina com 540 RPM na TDP (tomada de potência) do trator;
4. Posicione a alavanca da válvula primária **(A)** para incorporação de defensivo;
5. Ao fim do abastecimento, retorne a alavanca **(A)** para a posição de trabalho e ligue novamente a mangueira de entrada da válvula primária **(A)**;
6. Acrescente o produto no reservatório e ligue o equipamento por 5 minutos até que a mistura se torne homogênea.



BOMBAS IMEP

Bombas de defensivo **IMEP** opcionais do pulverizador **AVATHAR**:

BOMBA DE DEFENSIVO	VAZÃO (L/MIN A 540 RPM)	PRESSÃO MÁX. DE TRABALHO		PESO (KG)
		lbf/pol ²	kgf/cm ²	
IMEP - 100	100	500	35	50 kg

COMANDOS

V.A.R 2 VIAS COM ACIONAMENTO A CABO

O comando V.A.R 2 vias com acionamento a cabo facilita o processo ao operador, pois ele consegue controlar o comando de pulverização dentro do trator.



MONTAGEM

O suporte do comando deverá ser fixado com parafusos na parte interna do trator, especificamente na cabine.

V.A.R 4 VIAS

O comando V.A.R 4 vias têm funções similares com o de 2 vias. Seu diferencial em termos de aplicação é proporcionar um melhor controle de dosagem do produto, podendo acionar todos os segmentos de barras ou apenas um.

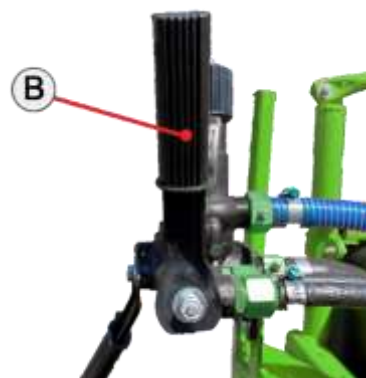
Para o acionamento de barras (alavanca direita ou esquerda), temos 3 posições:



1. Posição de acionamento do primeiro segmento (A).



2. Posição de acionamento do segundo segmento (B).



3. Posição de abertura de ambos os segmentos (C).



MASTERFLOW 2 E 4 VIAS MANUAL

Este é um comando regulador que proporciona grande sensibilidade e precisão nas regulagens. Há duas características funcionais básicas em relação aos comandos convencionais:

- **Vazão proporcional ao caminhamento (conhecido como Débito Proporcional):**

Em uma mesma marcha de trabalho, mantém-se o mesmo volume de aplicação por área tratada.

- **Permanece na mesma pressão de trabalho em toda a barra, independentemente do número de segmentos em funcionamento (conhecido como Retorno Calibrado):**

Há um sistema no qual permite calibrar o retorno de cada segmento da barra mantendo assim a mesma pressão de trabalho em todos os outros segmentos, independentemente do número de segmentos abertos ou fechados.



COMANDO MASTERFLOW 2
VIAS



COMANDO MASTERFLOW 4
VIAS

MEXEDOR MECÂNICO

O mexedor mecânico facilita o processo de mistura do produto dentro do reservatório. Para isto, temos hélices potentes e rápidas que trazem movimentação a calda deixando a mistura do produto sempre homogênea.



MARCADOR DE LINHA

O marcador de linha tem como função determinar a faixa de pulverização através de flocos de espuma espaçados de 1 a 2 metros. Para o uso do mesmo, é necessário temperaturas amenas e a ausência de ventos fortes.



KIT PECUÁRIO

O kit pecuário vem com um conjunto de uma barra central com dois bicos em cada lateral. Os bicos utilizados permitem uma aplicação com um jato mais distante. Com esse adicional, a máquina fica com duas funções de pulverização para usos distintos.



TERMO DE GARANTIA

A **IMEP** (Indústria Mecânica Pompeia LTDA.) garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO OU DE MATÉRIA-PRIMA, de acordo com as seguintes regras:

- Somente substituir/reparar peças caso haja defeito de fabricação ou matéria-prima.
- Prazo de garantia a partir de 6 meses após data de emissão da nota fiscal.
- A aplicação da garantia é feita gratuitamente pela IMEP desde que haja falhas na montagem ou fabricação.
- Substituição de componentes maiores (bomba, comando e etc.) só será executada caso o defeito não possa ser corrigido pela substituição de peças e partes do componente.

PERDA DO DIREITO DE GARANTIA:

O acontecimento de quaisquer dos fatos citados abaixo determinará o cancelamento automático e a perda da garantia:

- Uso do equipamento em desacordo com as recomendações do *MANUAL DE INSTRUÇÕES*, ou com abusos/sobrecarga de trabalho ou acidentes;
- Manutenção preventiva/corretiva imperfeita ou incorreta;
- Manutenção preventiva/corretiva por pessoas não autorizadas;
- Uso de peças e componentes não fornecidos pela **IMEP**;
- Modificação do equipamento ou de qualquer atributo do projeto original;
- Modificação, destruição ou perda da plaqueta de identificação do produto;
- Preenchimento incorreto ou incompleto da requisição de garantia.

ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA:

Por suas características, os itens citados abaixo não estão cobertos pela garantia:

- Peças classificadas como de manutenção comum, como por exemplo: elementos filtrantes; correias; mangueiras; bicos; êmbolos; manômetros; etc...
- Peças que apresentarem desgaste ou fadiga natural pelo uso, salvo caso apresentem defeitos de fabricação, montagem ou matéria-prima.
- Irregularidades provocadas por acidentes;



- Serviços de manutenção rotineira: Regulagens, reaperto, óleos hidráulicos, lubrificantes, graxas e semelhantes;
- Danos de natureza pessoal ou material do usuário, proprietário e/ou terceiros;
- Deslocamentos e fretes dos equipamentos, peças e componentes para garantias não concedidas;
- Deslocamentos e mobilização de pessoas e veículos.

GENERALIDADES:

- Peças substituídas em garantia serão de propriedade da **IMEP**;
- A garantia de peças e componentes substituídos expira com o prazo de garantia do equipamento;
- Atrasos eventuais na execução dos serviços não conferem direito ao proprietário à indenização nem à extensão do prazo de garantia;
- A IMEP é autorizada a adicionar modificações ou paralisar a fabricação do equipamento.
- Qualquer sugestão, dúvida ou reclamação, favor dirigir-se ao *SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE*: Avenida Industrial, 200 - Distrito Industrial I CEP 17586-202 Pompeia-SP / Brasil +55 14 3405-1400 | +55 14 99669-0143 e-mail: imep@imep.ind.br



CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: _____ Fabricação: _____

Nº de Série: _____

Nome do proprietário: _____

Endereço: _____ Tel.: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Data da venda (Início da garantia): _____

Revendedor: _____

Tel.: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Recebi as instruções referente aos termos de garantia, operação e manutenção.

Via IMEP (INDÚSTRIA MECÂNICA _____
POMPEIA LTDA.) **ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO**



Modelo: _____ Fabricação: _____

Nº de Série: _____

Nome do proprietário: _____

Endereço: _____ Tel.: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Data da venda (Início da garantia): _____

Revendedor: _____

Tel.: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Recebi as instruções referente aos termos de garantia, operação e manutenção.

Via Cliente _____
ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO



IMEP - Indústria Mecânica Pompeia LTDA

Av. Industrial - Distrito Industrial I

Pompeia - São Paulo - Brasil

CEP 17586-202

+55 14 3405-1400 / +55 14 3405-1401

+55 14 9669-0143 / +55 14 99626-2557

E-mail: imep@imep.ind.br



Imep Agricola



@imep.agricola

Referência Nacional desde 1973

www.imep.ind.br