

PRÉ MISTURADOR

MANUAL ORIGINAL

ROCHA

ÍNDICE

- CAP1 - INTRODUÇÃO**
- CAP2 - IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA**
- CAP3 - CONDIÇÕES DE GARANTIA**
- CAP4 - DESCRIÇÃO**
- CAP5 - INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO**
- CAP6 - UTILIZAÇÃO PREVISTA DO EQUIPAMENTO**
- CAP7 - AVISOS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES**
- CAP8 - LIMPEZA E MANUTENÇÃO**
- CAP9 - ARMAZENAMENTO**
- CAP10 - DESMANTELAMENTO**

INTRODUÇÃO

CAP1

Ao adquirir um produto ROCHA, efetuou uma escolha verdadeiramente acertada e rapidamente verificará a notável fiabilidade e robustez do nosso produto.

Esperamos que o trabalho deste equipamento corresponda totalmente às suas expectativas.

A finalidade deste manual é permitir aos utilizadores dos equipamentos equipados com Pré Misturador, o uso e manuseamento do equipamento de forma segura e eficaz.

Os conselhos e normas expostos têm por fim rentabilizar as potencialidades do equipamento para que o utilize em segurança e com a máxima eficiência.

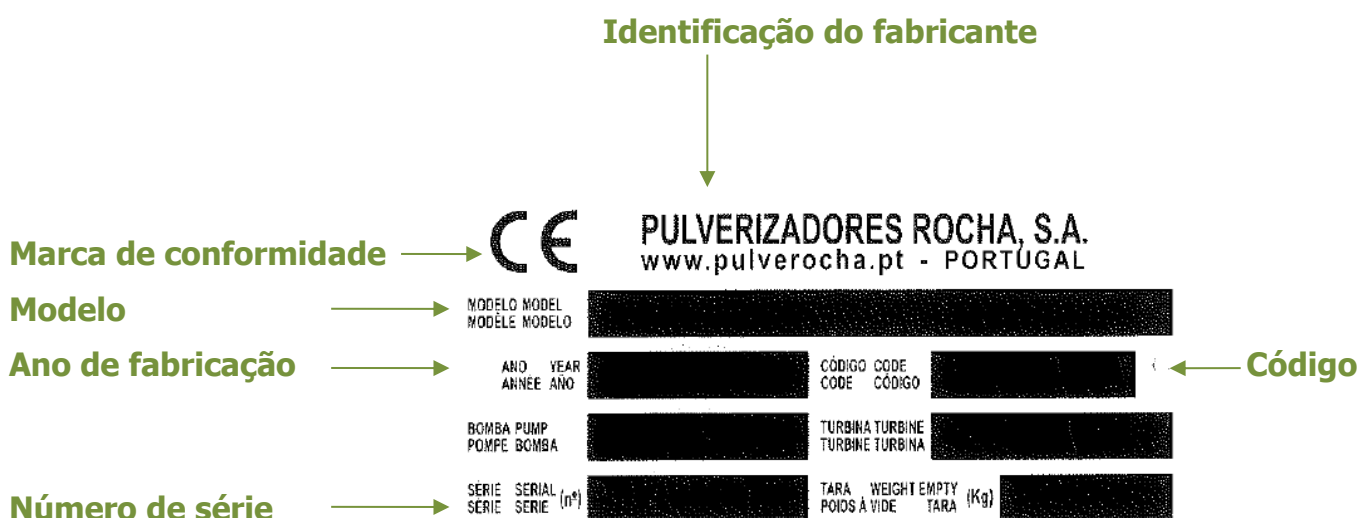
Qualquer informação adicional deve ser obtida através dos nossos serviços técnicos comerciais.

Só devem operar com este equipamento pessoas que tenham recebido formação técnica específica para tal.

Certifique-se que entendeu as indicações deste manual antes de começar a trabalhar com o equipamento.

ESTE MANUAL É PARTE INTEGRANTE DO EQUIPAMENTO

IDENTIFICAÇÃO



A placa de identificação colocada no chassis da máquina contém informações essenciais para o correto reconhecimento do equipamento.

Estes dados são fundamentais quando da realização de um pedido de acessórios ou intervenções técnicas.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

CAP3

1. Os produtos comercializados pela empresa Pulverizadores Rocha S.A. são devidamente testados e controlados de forma a reduzir ao mínimo as probabilidades de ocorrência de anomalias.
2. Todos os equipamentos têm garantia pelo período de 24 meses (USO NÃO PROFISSIONAL – DL 67/2003) ou de 12 meses (USO PROFISSIONAL – CC Art.º 921) contando a partir da data de aquisição.
 - 2.1 Os componentes ou peças nos quais se venha a verificar deficiente fabrico e / ou montagem, serão pronta e gratuitamente substituídos. Serão, contudo, debitados os custos inerentes à mão de obra e deslocações.
 - 2.2 É obrigatório o envio das peças ou acessórios objeto de reclamação, a fim de os mesmos serem analisados pelo nosso Departamento Técnico.
3. A ocorrência de factos que se discriminam é causa imediata da perda de garantia.
 - 3.1 A utilização dos equipamentos em condições anormais de trabalho ou acoplados a Tratores com potências diferentes das aconselhadas na documentação técnica respetiva.
 - 3.2 A substituição de quaisquer componentes ou peças por outros que não os de origem.
 - 3.3 A introdução de quaisquer alterações na estrutura dos equipamentos.
 - 3.4 As reparações que sejam feitas durante o período de garantia sem o conhecimento e autorização da empresa Pulverizadores Rocha S.A.

DESCRIÇÃO

CAP4

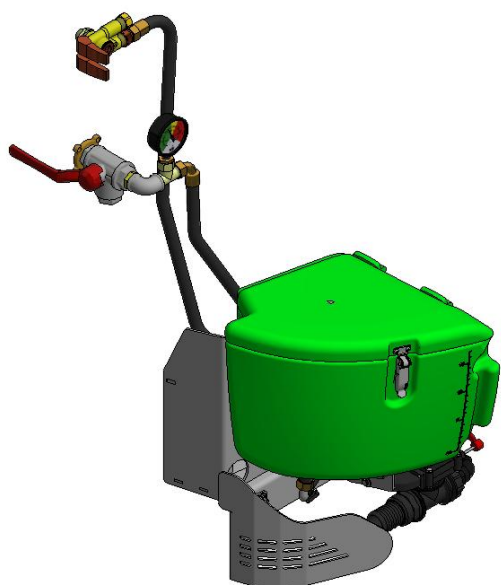
Os Pré Misturadores Rocha (*Figura 5.1 e 5.2*) foram desenvolvidos para misturar, de forma eficaz e segura, os produtos químicos (em pó ou líquidos) que são posteriormente adicionados ao depósito do pulverizador agrícola através de um circuito integrado.

Os Pré Misturadores independentes (modelos aqui abordados), também designados por *Pré-Mixer* neste manual e em outros documentos comerciais, são constituídos, genericamente, por uma estrutura em aço, um depósito em polietileno de alta densidade e acessórios vários em PVC e latão.

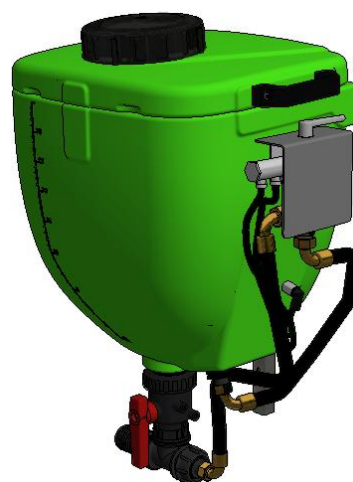
A geometria do depósito foi pensada para otimizar a mistura dos produtos e por outro lado, para garantir o escoamento sem deixar resíduos no seu interior.

O Pré Misturador contém ainda um jato, instalado no interior do depósito, com abertura de segurança para lavagem das embalagens rígidas dos produtos químicos.

O Pré Misturador poderá incluir uma válvula de regulação de pressão que permite fazer a mistura correta dos produtos independentemente da pressão no circuito do pulverizador.



(Figura 5.1) – Kit Pre-mixer Foglia 15l



(Figura 5.2) – Kit Pre-mixer Rocha 35l

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

CAP5

ANTES DA INSTALAÇÃO:

Quando receber o seu equipamento ou antes da montagem verifique a integridade geral e, no caso de faltar algum componente solicitamos que nos contacte de imediato através dos nossos serviços técnicos comerciais ou representante legal.

A quando da entrega do equipamento:

- Verifique a integridade geral do equipamento. Pode ter ocorrido algum dano durante o transporte do equipamento.
- Verifique se o interior do depósito se encontra limpo e livre de quaisquer corpos estranhos ao bom funcionamento do equipamento.
- Verifique se as mangueiras e acessórios (abraçadeiras, válvulas, racords, etc.) estão intactas ou se sofreram algum dano durante o transporte.



AVISO: É obrigatório ler atentamente o manual de utilizador antes de iniciar qualquer operação de instalação do equipamento.

INSTALAÇÃO:

Antes de iniciar os trabalhos de instalação do equipamento verifique se possui os meios adequados para movimentação ou suspensão, tendo em conta o seu peso e a estabilidade necessária para que a montagem se faça de forma correta e em segurança.

O Pré-Mixer, na sua versão mais completa, não ultrapassa os **25kg de peso em vazio**.

É proibido montar o Pré-Mixer com o pulverizador em funcionamento ou com qualquer circuito da máquina sob pressão.



AVISO: Certifique-se que o pulverizador onde vai instalar o Pré-Mixer se encontra estável e num local apropriado para a realização dos trabalhos de instalação e ligação. Não faça este trabalho com o pulverizador engatado no trator agrícola.

A localização do Pré-Mixer no pulverizador varia em função do modelo. A tabela seguinte indica a localização para instalação do equipamento, de acordo com os vários modelos de pulverizadores da marca ROCHA.

LOCALIZAÇÃO DO PRÉ-MIXER NOS PULVERIZADORES	
MODELO DO PULVERIZADOR	LOCALIZAÇÃO DO PRÉ-MIXER
ELLEGANCE AP/BP; ELLITE STD/SUPER/NVS; CRONOS AC; INVERT AC/CRONOS AC; MITTOS AC/SB; SPRAY GUN AC	LADO DRTO.
ELLEGANCE PRIME STD/EVO	LADO ESQ.
POLIPRESS; PUMA STD; CERES STD/EVO; POLIMASTER STD/SILENT/NVS/NVS DC; CRONOS RB/RB NVS/OLIVE NVS; INVERT RB NVS; INVERT CRONOS RB/RB NVS; MITTOS RB/RB EVO; SPRAY GUN RB	LADO ESQ.

INSTALAÇÃO DO KIT PRE-MIXER 35I ROCHA:

O Pré-Mixer, em função da máquina a equipar, pode ser fixo ao chassis do pulverizador através da sua estrutura base (*Figura 6.1*) ou através do mecanismo, opcional, paralelogramo (*Figura 6.2*) que permite instalar o Pré-Mixer na posição mais adequada para as operações de mistura e recolhe-lo posteriormente para a posição de transporte, de forma a diminuir o volume do pulverizador e ao mesmo tempo salvaguardar o Pré-Mixer de eventuais danos durante os trabalhos de pulverização.

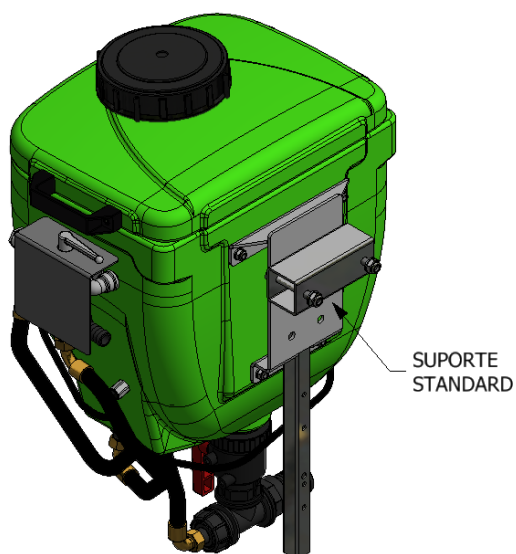


Figura 6.1 – Fixação com suporte standard

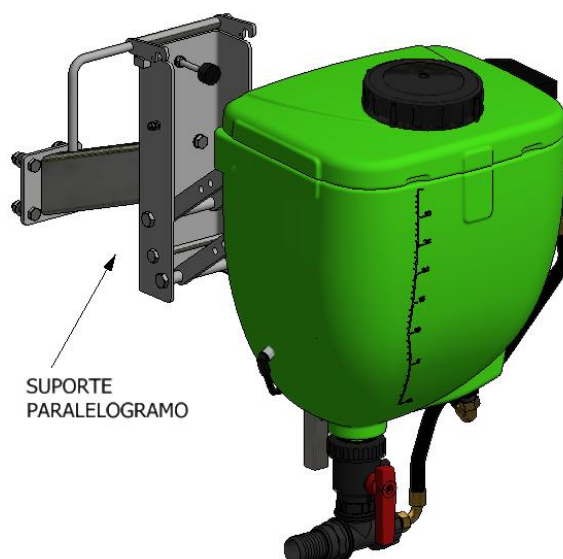


Figura 6.2 – Fixação com paralelogramo

NOTA: Na instalação do paralelogramo certifique-se, antes de furar o chassis, que o paralelogramo é fixo numa posição que permite ao mecanismo do paralelogramo abrir e fechar, sem colisões. Verifique também a liberdade dos movimentos das mangueiras e restantes acessórios do circuito hidráulico.

A Rocha desenvolveu dois tipos de Pré misturador, no que diz respeito ao seu funcionamento. O Pré-Mixer standard (*Figura 6.3*), e o Pré-Mixer com regulação de pressão (*Figura 6.4*). A ligação do equipamento ao pulverizador é feita de acordo com o procedimento que se descreve a seguir.

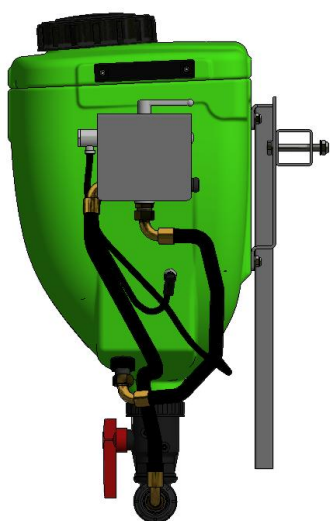


Figura 6.3 – Pré-mixer standard

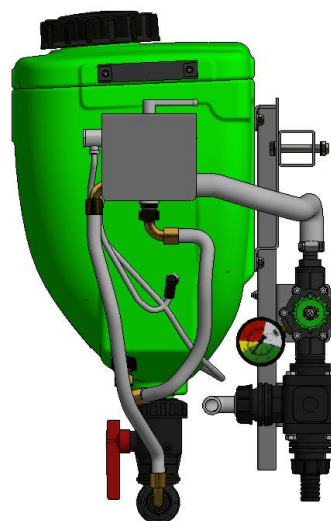


Figura 6.4 – Pré-mixer c/ Reg. Pressão



AVISO: Este equipamento contém elementos metálicos, entre outros, que podem ferir. É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado!



AVISO: Este equipamento só pode ser instalado por técnicos que tenham recebido formação específica sobre este equipamento.

NOTA: Se necessitar de alguma informação adicional sobre a instalação e operação deste equipamento deverá entrar em contacto com os nossos serviços técnicos comerciais ou representante legal.

LIGAÇÃO DO PRE-MIXER STANDARD:

1. Alimentação: Ligue o tubo de alimentação de Ø19mm à saída da bomba. Veja o esquema hidráulico (Figura 6.3.1).
2. Descarga ao depósito: Ligue o tubo Ø40mm ao depósito através dos acessórios indicados para o efeito.

NOTA: É necessário furar o depósito e montar um racord para ligação do tubo Ø40mm do Pré-Mixer. O furo deve localizar-se no ponto mais alto possível.

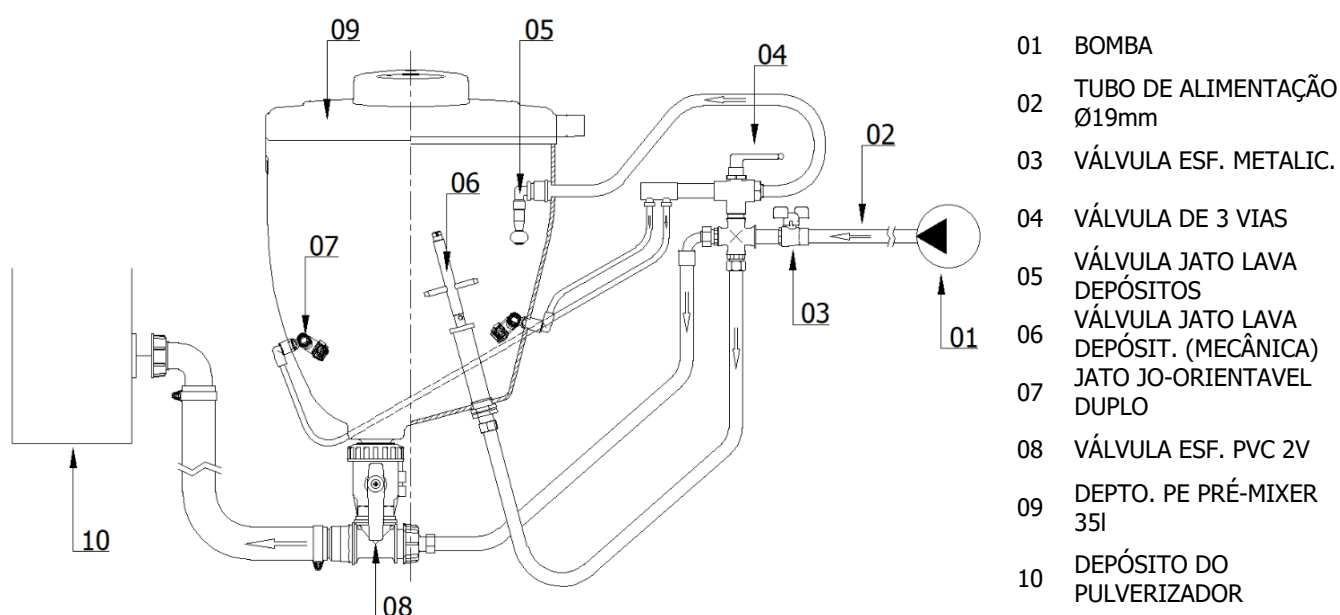


Figura 6.3.1 – Esquema hidráulico Pré-mixer standard



AVISO: Esta equipamento só pode ser instalado por técnicos que tenham recebido formação específica sobre este equipamento.



AVISO: Após a instalação e, antes de começar a operar com o Pré-Mixer, certifique-se que todas as ligações estão bem feitas.

LIGAÇÃO DO PRE-MIXER C/ REGULAÇÃO PRESSÃO:

1. Alimentação: Ligue o tubo de alimentação de Ø25mm à saída da bomba. Veja o esquema hidráulico (Figura 6.4.1).
2. Tubo de descarga do regulador de pressão: Ligue o tubo Ø25mm ao depósito através dos acessórios indicados para o efeito.
3. Descarga ao depósito: Ligue o tubo Ø40mm ao depósito através dos acessórios indicados para o efeito.

NOTA: Nos passos 2 e 3 é necessário furar o depósito e montar os respetivos racords para ligação dos tubos do Pré-Mixer indicados. Os furos devem localizar-se no ponto mais alto possível.

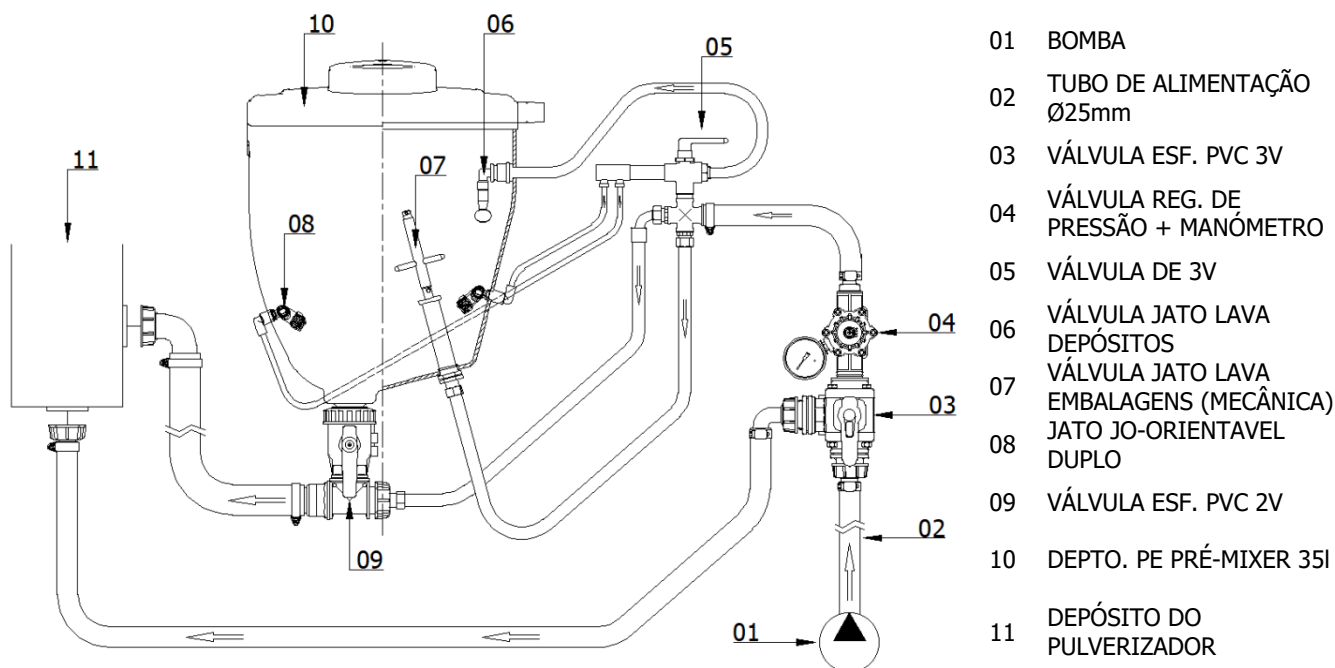


Figura 6.4.1 – Esquema hidráulico Pré-mixer c/ Reg. Pressão



AVISO: Esta equipamento só pode ser instalado por técnicos que tenham recebido formação específica sobre este equipamento.



AVISO: Após a instalação e, antes de começar a operar com o Pré-Mixer, certifique-se que todas as ligações estão bem feitas.

INSTALAÇÃO DO KIT PRE-MIXER FOGLIA 15L ROCHA:

O Pré-Mixer, modelo Foglia 15l Rocha (*Figura 5.1*), foi desenvolvido exclusivamente para os pulverizadores rebocados da marca ROCHA. Este equipamento incorpora um suporte standard (*Figura 6.5*) que permite instalar o Pré-Mixer na posição mais adequada para as operações de mistura e recolhe-lo posteriormente para a posição de transporte, de forma a diminuir o volume do pulverizador e ao mesmo tempo salvaguardar o Pré-Mixer de eventuais danos durante os trabalhos de pulverização (*Figura 6.6*).

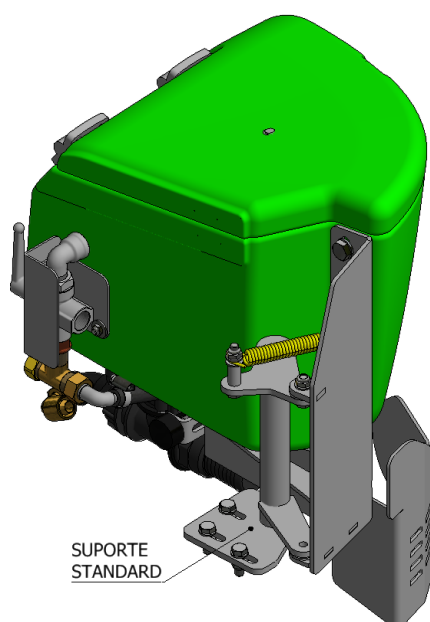


Figura 6.5 – Suporte standard

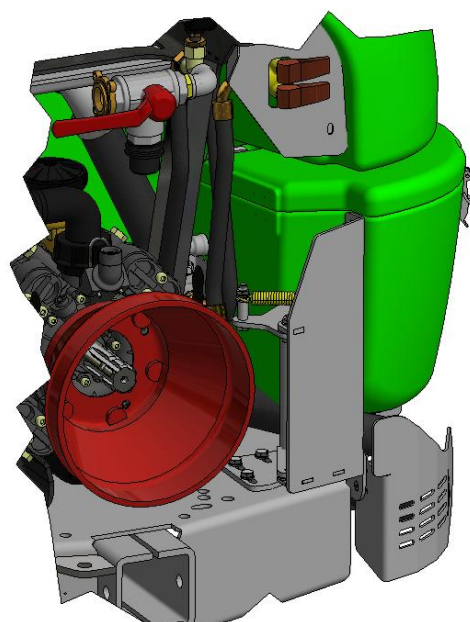


Figura 6.6 – Fixação do pré-mixer Foglia 15l

Todos os chassis dos pulverizadores rebocados são produzidos de série com as furações necessárias para a fixação do Pré-Mixer Foglia 15l. A quando da instalação deve ter o cuidado de ajustar a posição do equipamento em função das dimensões do depósito do pulverizador, uma vez que estas variam de acordo com a capacidade e/ou modelo.

Certifique-se, antes do aperto final, que o mecanismo abre e fecha sem colisões. Verifique também a liberdade dos movimentos das mangueiras e restantes acessórios do circuito hidráulico, só depois deve fazer o aperto final do equipamento.

Tal como nos modelos de 35l, o Pré-Mixer Foglia de 15l está disponível em duas versões. *O Pré Misturador standard e o Pré Misturador com regulador de pressão.*

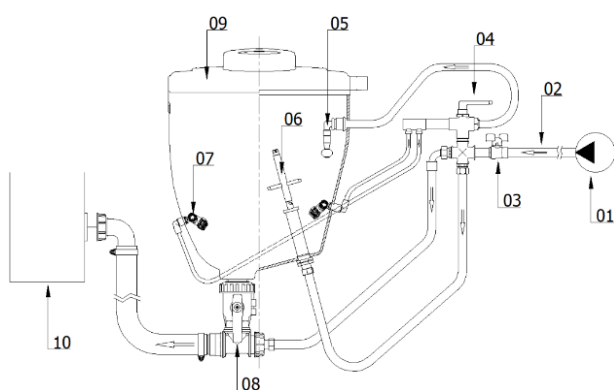
Os esquemas hidráulicos das versões de 15l são iguais aos esquemas das versões de 35l (*Figura 6.3.1 e 6.4.1*), visto que as funções são as mesmas. Pode, no entanto, variar a referência de alguns componentes.

UTILIZAÇÃO PREVISTA DO PRÉ MISTURADOR

CAP6

OPERAÇÃO COM PRÉ MISTURADOR STANDARD:

Sempre que utilizar o **Pré Misturador Standard** deve seguir os seguintes passos:



Aviso: A manipulação de produtos químicos é uma operação altamente perigosa!



Aviso: É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual adequado!



Aviso: Certifique-se que pessoas e animais se mantêm afastados do equipamento e dos produtos químicos!



Aviso: É proibido o uso deste equipamento por pessoas sem formação específica!



AVISO: A localização do pré-mixer nos pulverizadores, implica que o operador tenha que executar as operações descritas junto do cardan, em funcionamento, do equipamento. Por este motivo deve operar o equipamento com a máxima cautela.

- I. Certifique-se que todas as válvulas do Pré-Mix estão fechadas.
- II. Abra a válvula de alimentação, nº3, até a pressão atingir os 10-12 bar. (não exceder os 15bar).
- III. Abra a válvula de 3 vias, nº 4, e introduzir cerca de 3 a 4 litros de água no depósito do Pré-Misturador.
- IV. Abra completamente a tampa do depósito do pré-misturador, nº 09, e introduza o produto a misturar.
- V. Lave convenientemente a embalagem do produto químico depois de vazia. Utilize a válvula nº6, fazendo pressão sobre a mesma para a ativar.
- VI. Feche a tampa e tranque-a com o fecho mecânico.
- VII. Abra a válvula de 3 vias, nº 4, para misturar o produto colocado dentro do Pré-Mix. Tenha atenção para não fazer transbordar o líquido.
- VIII. Para dissolver melhor os produtos em pó e controlar o transbordamento, abra a válvula de descarga, nº 8, para descarregar o produto para o depósito do pulverizador.
- IX. Depois de esvaziar o depósito do Pré-Mixer feche a válvula nº 8.
- X. Lave o depósito do Pré-Mixer executando os seguintes passos:
 - a. Certifique-se que todas as válvulas do Pré-Mix estão fechadas.
 - b. Abra a válvula de alimentação, nº3, até a pressão atingir os 10-12 bar. (não exceder os 15bar).
 - c. Abra a válvula de 3 vias, nº 4, e deixe correr a água. Abra a válvula de descarga, nº 8, para garantir que a água não transborda.
 - d. Feche a válvula de descarga só depois de toda a água ter sido transferida para o depósito do pulverizador.
 - e. Feche as válvulas nº3 e nº4.

OPERAÇÃO COM PRÉ MISTURADOR C/ REGULADOR DE PRESSÃO:

O Pré Misturador equipado com a válvula reguladora de pressão (*Figura 7.1*) permite uma regulação independente da pressão, evitando a necessidade de alterar a regulação da pressão de trabalho do pulverizador sempre que se realiza a tarefa de pré-misturação dos produtos químicos.

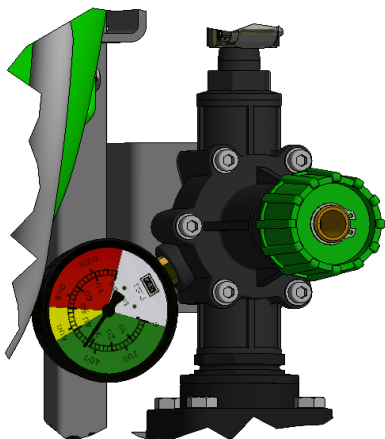


Figura 7.1 – Válvula reguladora de pressão



Figura 7.2 – Válvula desviadora de 3 vias

A diferença deste modelo face ao Pré Misturador Standard consiste na inclusão da válvula reguladora de pressão, de fácil calibração sem recurso a chave e com manómetro incorporado, bem como a instalação de uma válvula desviadora de 3 vias que permite direccionar o caudal da bomba para o Pré-Mixer ou para o pulverizador.

OPERAÇÃO COM PRÉ MISTURADOR C/ REGULADOR DE PRESSÃO:

Sempre que utilizar o **Pré Misturador C/ Válvula reguladora de pressão** deve seguir os seguintes passos:

1. Posicione a alavanca da válvula desviadora de 3 vias (*Figura 7.2*) na posição PRE-MIX.
2. Ajuste a pressão do circuito do Pré-Mix entre 10-12 bar, nunca superior a 15bar. Este ajuste é feito no manipulador da válvula sem recurso a ferramentas e a pressão deve ser controlada no manómetro incorporado na válvula (*Figura 7.1*).
3. Proceda às restantes operações (pré mistura e lavagem do circuito do Pré-Mixer) de acordo com os passos I a X anteriormente descritos para o Pré Misturador standard (*consulte a página 13 deste manual*).

AVISO: Depois de terminar todas as operações de pré mistura deve posicionar novamente a alavanca da válvula desviadora na posição de trabalho, como representado na figura.

AVISOS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

CAP7

A segurança dos operadores ou outras pessoas e animais expostas ao funcionamento deste equipamento são a nossa principal preocupação.

Uma parte significativa dos acidentes registados na utilização de máquinas e equipamentos deve-se ao incumprimento de regras básicas de segurança, regulação e manuseamento dos equipamentos.



AVISO: É obrigatório ler atentamente o manual de utilizador antes de iniciar qualquer operação com o equipamento.



AVISO: SÓ PODE OPERAR COM ESTE EQUIPAMENTO OPERADORES QUE TENHAM RECEBIDO FORMAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA.

Este manual foi desenvolvido com o objetivo de garantir ações seguras e eficazes, relacionadas com a operacionalidade e manuseamento dos Pré-Mixer da marca Rocha, antes durante e depois de instalados em pulverizadores.

Certifique-se que tem os conhecimentos necessários para operar este equipamento. As informações relativas aos equipamentos de pulverização bem como de tratores agrícolas devem ser consultadas nos respetivos manuais de instruções.

CARO OPERADOR, é da sua responsabilidade ler e compreender a secção de segurança deste manual antes de começar a trabalhar com o Pré-Mixer. Deve seguir estas instruções de segurança.

Lembre-se de que você é a chave para a segurança. As boas práticas de segurança não só o protegem a si, como as pessoas à sua volta. Estude as indicações descritas neste manual e torne-as parte integrante do seu programa de segurança.

Tenha em consideração que esta secção de segurança é exclusiva para este equipamento. Aplique todas as recomendações de segurança descritas neste manual, e acima de tudo lembre-se: **A SEGURANÇA É DA SUA RESPONSABILIDADE. A ASSERTIVIDADE DAS SUAS AÇÕES PODE PREVENIR ACIDENTES GRAVES.**

As informações que se seguem tem como objetivo alertar o operador para **proibições, perigos e obrigadoriedades**, bem como outras indicações de segurança importantes na utilização da Pré-podadora de discos Rocha.



Proibido abandonar o equipamento com a chave de ignição no trator agrícola.



Proibido aproximar chamas ou objetos quentes do equipamento.



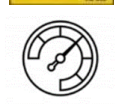
Proibido realizar qualquer manutenção com o equipamento em funcionamento.



Proibido manobrar este equipamento por indivíduos sob o efeito de bebidas alcoólicas ou estupefacientes.



Perigo! Risco de aprisionamento entre máquina e o trator agrícola.



Perigo! Respeite as pressões de trabalho dos circuitos indicadas neste manual.



Perigo! Informe-se sobre o manuseamento correto de produtos químicos bem como o procedimento de reciclagem das suas embalagens.



Obrigatório o uso de máscara de proteção.



Obrigatório o uso de roupa de proteção.



Obrigatório lavar as mãos após manuseamento de produtos químicos.



Obrigatório o uso de luvas de proteção.



Obrigatório o uso de sapatos de proteção.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

CAP8

A utilização de equipamentos implica determinados procedimentos a ter em conta não só na operação, mas também nas ações de **limpeza e manutenção** destes. **Tais ações devem ser executadas com rigor**, pois condicionam diretamente o desempenho e durabilidade do equipamento e a segurança dos operadores.

Ao efetuar trabalhos de limpeza e/ou manutenção deve ter atenção a eventuais perigos que podem surgir no decorrer destas operações. Estes trabalhos devem ser executados por pessoal devidamente formado.

- 1. LAVAGEM:** Após cada tratamento, lave cuidadosamente a máquina fazendo circular água limpa em todo o circuito. Limpe os filtros de aspiração e distribuição.

AVISO: Os equipamentos sujos são muito perigosos para as pessoas e para o meio ambiente. É proibido despejar resíduos de lavagem no meio ambiente sem tomar as devidas precauções, pois pode contaminar o solo e as águas subterrâneas. Os resíduos devem ser descarregados de forma distribuída sobre o campo tratado.

2. MANUTENÇÃO:

- A utilização de certos produtos químicos (ex. herbicidas e produtos para culturas de arroz), pode revelar-se danosa para alguns componentes pois podem provocar a rotura precoce dos componentes fabricados à base de borracha. **Verifique a integridade das tubagens após cada tratamento.**
- Faça uma verificação geral ao seu equipamento no final de cada campanha, se o uso for intenso, ou a cada 2 anos, se o uso for menos frequente. **Estas verificações gerais devem ser executadas por um técnico especializado.**

- 3. REPARAÇÃO:** As operações de reparação, eventualmente necessárias, devem ser executadas por técnicos especializados. Se tiver alguma dúvida sobre os trabalhos de reparação a realizar neste equipamento deve contactar os nossos serviços técnicos e comerciais ou um representante legal.

ARMAZENAMENTO

CAP9

- **ARMAZENAMENTO DO EQUIPAMENTO**

O armazenamento do equipamento (Pré Misturador montado no Pulverizador) deve ser feito num local seguro, protegido da humidade excessiva e da geada, principalmente se o equipamento tiver componentes elétricos (válvulas, bombas ou computadores). Se o equipamento for sujeito a temperaturas inferiores a zero graus Celsius, certifique-se que os circuitos não contêm água ou, por segurança, adicione ao circuito cerca de 0,5l de anticongelante no início da temporada de armazenamento de inverno.

- **REPOSIÇÃO EM SERVIÇO APÓS ARMAZENAMENTO DE INVERNO**

Antes de utilizar novamente o seu equipamento, depois de um longo período de inatividade, é necessário efetuar alguns procedimentos gerais de controlo do equipamento.



AVISO: Remova o anticongelante, eventualmente adicionado, do circuito da máquina.



AVISO: Antes de engatar a máquina ao trator agrícola verifique o estado da bomba do pulverizador, no que diz respeito à liberdade de rotação. Teste o movimento de rotação da bomba manualmente antes de a acoplar ao trator.



AVISO: Antes de iniciar uma nova campanha verifique o estado geral do equipamento. Tenha especial atenção aos tubos e acessórios dos circuitos hidráulicos. Se apresentarem sinais de deterioração deve substituí-los.

DESMANTELAMENTO

CAP10

- **RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

A proteção do meio ambiente é uma preocupação cada vez maior por parte dos fabricantes de máquinas e equipamentos. A seleção de materiais recicláveis, a utilização de lubrificantes biodegradáveis bem como a preocupação na construção de máquinas cada vez mais eficientes no consumo de energia, são alguns dos exemplos desta responsabilidade.

Os proprietários, ao assegurar a manutenção periódica das suas máquinas e equipamentos estão a contribuir não só para a otimização de consumos, como também para a redução da poluição atmosférica, do ruído ambiental e, conseqüentemente, para a saúde do planeta.

- **DESMANTELAMENTO DO EQUIPAMENTO**

No final da vida útil **não abandone este equipamento no meio ambiente**. Para além de estar a contribuir para a poluição ambiental, **está a por em perigo pessoas e animais**.

Ao “desfazer-se” do equipamento deve ter em conta as normas ambientais em vigor, no que diz respeito ao meio ambiente e à reciclagem dos materiais que a constituem.

Recorra a empresas especializadas para recolha e desmantelamento deste tipo de equipamentos, ou na dúvida, contacte o fabricante ou representante legal do equipamento.

Os materiais utilizados na construção deste equipamento são quase todos recicláveis. Os materiais devem ser agrupados por tipo antes da recolha para desmantelamento.

