

vonder®

PULVERIZADOR COSTAL AGRÍCOLA 20 L

Pulverizador agrícola tipo mochila 20 litros



MODELO

PC 020

Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.

Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.

Símbolos e seus significados

Símbolo	Nome	Explicação
	Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes), e atenção durante o uso.
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Proteção ocular	Sempre use proteção para os olhos.
	Luvas de proteção	Utilize luvas de proteção de acordo com o tipo de trabalho a ser realizado.
	Proteção das vias respiratórias	Sempre use proteção para as vias respiratórias de acordo com o tipo de trabalho a ser realizado.
	Calçado de Segurança	Sempre use calçados de segurança de acordo com o tipo de trabalho a ser realizado.
	Limpeza das mãos	Mantenha as mãos sempre limpas,

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

ORIENTAÇÕES GERAIS



ATENÇÃO!

LEIA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES.

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato com a Assistência ao Consumidor - ASCON através do 0800 723 4762 ou através do site www.vonder.com.br.

O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização prévia da VONDER.

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.

1. AVISOS DE SEGURANÇA

1.1. Área de Trabalho

- a. **Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- b. **Não opere equipamentos em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.**
- c. **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar um equipamento.** As distrações podem fazer você perder o controle do equipamento.

1.2. Segurança pessoal

- a. **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar um equipamento. Não use o equipamento quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera um equipamento pode resultar em grave ferimento pessoal.
- b. **Use equipamentos de segurança.** Equipamentos de segurança, tais como: óculos de proteção fechado nas laterais, máscara de proteção (adequada ao produto que está sendo utilizado), luvas (adequadas ao produto que está sendo utilizado), sapatos de segurança antiderrapantes, roupas de proteção (adequadas à operação que será realizada), capacete de segurança, protetor auricular, pescoço coberto, utilizados em condições apropriadas, reduzirão os riscos de ferimentos pessoais.
- c. **Não force além do limite do equipamento. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-lo.** Isto permite melhor controle do equipamento em situações inesperadas.
- d. **Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis.** Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.

1.3. Uso e cuidado com a ferramenta

- a. **Não force o equipamento.** Use o equipamento correto para sua aplicação, de acordo com a função e capacidade para as quais foi projetado.
- b. **Guarde os equipamentos fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou com estas instruções o operem.** Os equipamentos são perigosos nas mãos de usuários não treinados.
- c. **Faça a manutenção. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação do equipamento. Se danificado, ele deve ser reparado antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção dos equipamentos.
- d. **Use o equipamento, acessórios, entre outras partes que o compõem, de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular do equipamento, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.** O uso do equipamento em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco e causar graves acidentes.

1.4. Reparos

- a. **Tenha seu equipamento reparado por um agente de reparos qualificado e que use somente peças originais idênticas.** Isto irá garantir a segurança do equipamento.

1.5. Indicações de segurança específicas

- a. Não opere o equipamento dentro de áreas fechadas.
- b. Não opere o equipamento com pessoas ou animais por perto.
- c. Ao operar o equipamento, mantenha pessoas ou animais afastados, num raio mínimo de 20 metros do equipamento.

- d. Ao realizar a pulverização, verifique sempre a direção do vento. Sempre pulverize na direção do vento para que o líquido pulverizado não volte na direção do operador.
- e. Siga rigorosamente as indicações de uso do fabricante de cada produto químico.
- f. Após cada utilização, lave o equipamento com água em abundância para retirar todo o resíduo do produto químico, evitando que o mesmo permaneça por tempo demasiado em contato com as partes mais sensíveis do equipamento e também que diferentes tipos de produtos sejam involuntariamente misturados, causando reações químicas ou invalidando o efeito.
- g. Antes de encaminhar ou executar pessoalmente a manutenção dos pulverizadores, certificar-se de que o equipamento foi apropriadamente limpo.

Atenção! Não serão aceitos para manutenção, os pulverizadores que apresentem resíduos de produtos químicos (agrotóxicos e fertilizantes diluídos em água) e que não tiverem sido limpos adequadamente na tríplice lavagem.



ATENÇÃO! Limpar o produto depois de cada uso seguindo a tríplice lavagem

A tríplice lavagem consiste em lavar internamente, por três vezes consecutivas, as embalagens vazias de agrotóxicos, conforme a norma ABNT NBR 13968. Recomenda-se que o mesmo procedimento seja adotado para a limpeza do atomizador após a utilização e antes do encaminhamento para manutenção.

- h. Jamais deve ser manuseado por pessoas que não tenham conhecimento e/ou não foram treinadas para operar o equipamento;
- i. Nunca guardar o pulverizador com líquidos no reservatório, bem como o sistema pressurizado;
- j. Após o uso, limpe o pulverizador, enchendo com água e pulverizando, para limpar todo o conjunto, evitando que líquidos residuais danifiquem o produto;

- k. Lavar também as partes externas com água limpa (se necessário utilizar sabão neutro) e periodicamente lubrificar todas as conexões (utilizar graxa branca ou vaselina);
- l. Sempre limpe os filtros e bicos do pulverizador utilizando uma escova (principalmente o filtro do gatilho);
- m. Avaliar a lubrificação do êmbolo do pistão a cada 40 horas (em caso de necessidade, lubrifique com vaselina ou graxa branca, ou troque)

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados nesse manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente o equipamento, verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento.

2.1. Aplicações/ dicas de uso

O Pulverizador Costal Agrícola de 20 litros VONDER é indicado para pulverizações em geral. Não utilizar com produtos que contenham solventes, ácidos, materiais inflamáveis ou tintas. Após a montagem do pulverizador, faça um teste com água para avaliar o funcionamento e/ou possíveis vazamentos. Utilize roupas de proteção apropriadas e limpas (protetores de cabeça, óculos, máscaras, calças e camisas longas, aventais, luvas e botas). Pode ser utilizado álcool 70% (não em gel).

O equipamento deve ser utilizado somente com acessórios compatíveis.

2.2. Destaques/diferenciais

O Pulverizador Costal Agrícola de 20 litros VONDER permite a reversão da alavanca, facilitando o trabalho para destros e canhotos. Possui trava no gatilho que proporciona menor fadiga na mão do operador, além de alça para transporte com ajuste. Por ser fabricado em Polietileno (PE), torna-se extremamente leve. Acompanha 4 tipos diferentes de bicos: leque, cone, cone duplo, ducha, além de um jogo de acessórios para montagem e manutenção.

2.3. Características técnicas

PULVERIZADOR COSTAL AGRICOLA VONDER	
Código	62.40.020.000
Referência	PC 020
Capacidade do reservatório	20 litros
Sistema de compressão	Compressão Prévia
Sistema de acionamento	Alavanca
Filtro antes do ponto de pulverização	No gatilho
Malha de peneira do reservatório	0,5 mm a 2,0 mm
Comprimento da mangueira	1,20 metro
Diâmetro externo da mangueira	10,0 mm
Material da mangueira	PVC
Comprimento da lança	560 mm
Material da lança	Plástico e fibra
Material da alça	Poliéster
Material do protetor de ombros	Borracha
Material da câmara de compressão	Polietileno
Material da base do reservatório	Polietileno
Material da alavanca de acionamento	Metal
Comprimento da alavanca de acionamento	530 mm
Diâmetro do bocal de abastecimento do reservatório	110 mm
Material do reservatório	Polipropileno
Pressão máxima de trabalho	4 bar
Dimensões do pulverizador com a lança estacionada	830 mm x 440 mm x 175mm
Dimensões do reservatório com a câmara compensadora	585 mm x 440 mm x 175 mm
Massa aproximada	2,5 kg





Bicos	Tipo	Pressão (Mpa)	Vazão (L/min)
	Leque	0,2 a 0,3	0,5 a 0,6
	Cone	0,3 a 0,4	0,7 a 0,85
	Cone Duplo	0,2 a 0,4	1,3 a 1,6
	Ducha	0,2 a 0,4	0,6 a 1,0

Tabela 2 – Características técnicas

2.4. Componentes

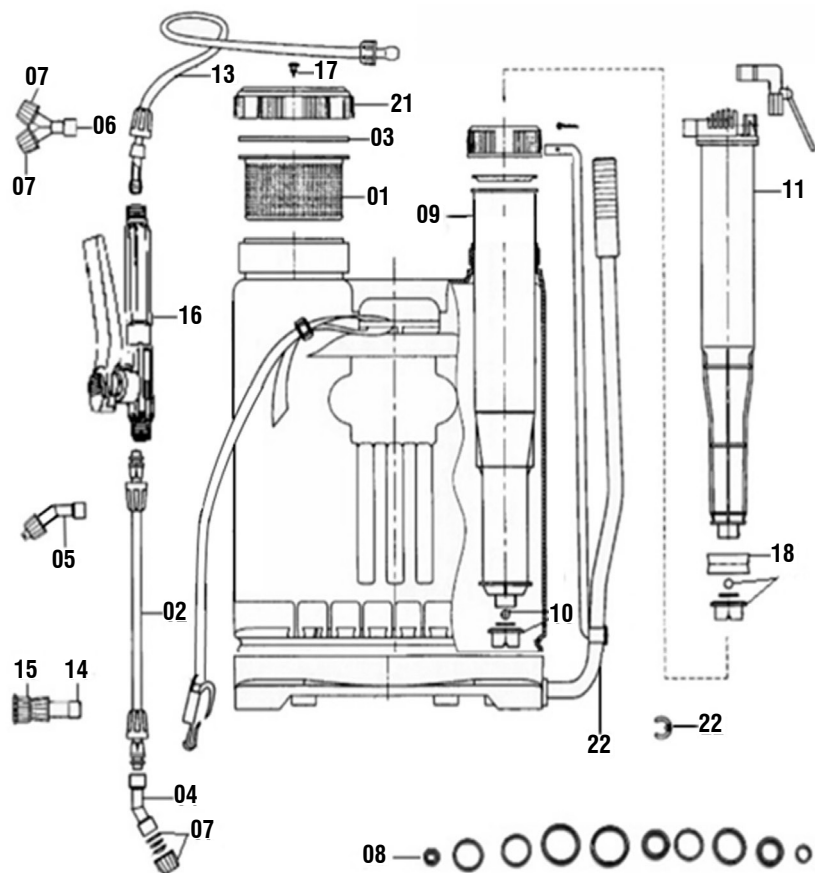


Fig. 1 – Componentes

Posição	Descrição	Código
01	Peneira do reservatório	62.47.020.001
02	Lança com conexões	62.52.020.002
03	Anel de vedação da tampa do reservatório	62.52.020.003
04	Conexão curva para bicos cone e leque	62.47.212.004
05	Bico leque	62.47.212.005
06	Conexão tipo Y para bico cone	62.47.212.006
07	Bico cone	62.47.212.007
08	Anel de vedação/oring	62.47.212.008
09	Cilindro	62.47.020.009
10	Vedação do cilindro	62.47.020.010
11	Pistão	62.52.020.011
12	Vedação do pistão (jogo)	62.52.020.012
13	Mangueira de PVC 1,20 metro	62.52.212.013
14	Conexão reta para bico ducha	62.47.020.014
15	Bico tipo ducha	62.47.020.015
16	Gatilho completo	62.47.212.016
17	Válvula da tampa do reservatório	62.52.020.017
18	Êmbolo do pistão	62.52.020.018
21	Tampa do reservatório	62.52.020.021
22	Alavanca de acionamento (duas partes) + trava tipo U	62.47.020.020

Tabela 3 – Componentes

2.5. Montagem

2.5.1. Alavanca de acionamento e haste

- a. Monte a alavanca de acionamento com a haste e coloque o contra pino para fazer a fixação de ambas as peças. Em seguida, insira a alavanca no furo localizado na base do pulverizador.



Fig. 2 – Alavanca de acionamento e haste

MANUAL DE INSTRUÇÕES

O primeiro furo da base para a colocação da alavanca de acionamento é indicado para pessoas com domínio na mão direita (destros) e o segundo furo, para pessoas com domínio na mão esquerda (canhotos).

- Alavanca posicionada no 1º furo: pessoas com domínio na mão direita (destros)
- Alavanca posicionada no 2º furo: pessoas com domínio na mão esquerda (canhotos)

NOTA: a montagem da alavanca na posição errada (canhoto ou destro), irá danificar/quebrar a alavanca, pois fica fora de posição no pulverizador. A haste deve estar posicionada no menor ângulo possível. Exemplo de montagem errada na imagem abaixo:



Posição errada para destros e Posição correta para destros



Posição correta e Posição errada para canhotos

Fig. 3 – Posições de instalação da alavanca de acionamento

- b. Depois de inserir a alavanca na base, deite o pulverizador para ter acesso ao fundo da base para poder instalar trava tipo U na alavanca de acionamento.

2.5.2. Fixação da alavanca na base

- a. Visualizando o fundo da base, e com o grampo tipo U em mãos, movimente a alavanca até visualizar o furo da alavanca, então insira o grampo conforme mostram as imagens abaixo.



Fig. 4 – Inserindo o grampo tipo U no furo da alavanca de acionamento

2.5.3. Suporte de fixação

- a. Posicione o suporte de fixação na câmara de compressão do pulverizador.



Fig. 5 – Posição do suporte de fixação

- b. Alinhe o furo do suporte com o furo da câmara de compressão. Insira a haste da alavanca nos furos alinhados. Insira o contra pino no furo localizado na haste de acionamento e, em seguida, utilize um alicate de bico para entortar a ponta do contra pino e fixá-lo de forma correta. Após, faça o encaixe do suporte da lança na haste de acionamento. Basta empurrar o encaixe do suporte na haste de acionamento até sentir o “click”.



Fig. 6 – Fixando o suporte da lança na câmara de compressão

2.5.4. Manopla de alavanca de acionamento

- a. Insira a manopla na alavanca de acionamento e certifique-se que a rosca do sistema de compressão esteja devidamente apertada.



Fig. 7 – Manopla de alavanca de acionamento e aperto de porca do sistema de compressão

2.5.5. Mangueira, gatilho, lança e bico

- a. Faça a conexão de uma das pontas da mangueira na câmara de compressão e a outra ponta no gatilho. O sistema de fixação é simples, através de rosca e o aperto deve ser feito com a mão mesmo. Não há necessidade de aperto excessivo das peças.



Fig. 8 – Instalação da mangueira

- b. Insira a lança no gatilho e faça o aperto. Na outra extremidade da lança, conecte o bico desejado para a sua aplicação.



Fig. 9 – Instalação da lança e do bico

2.5.6. Alças

Para a correta instalação e fixação das alças, siga os passos abaixo.

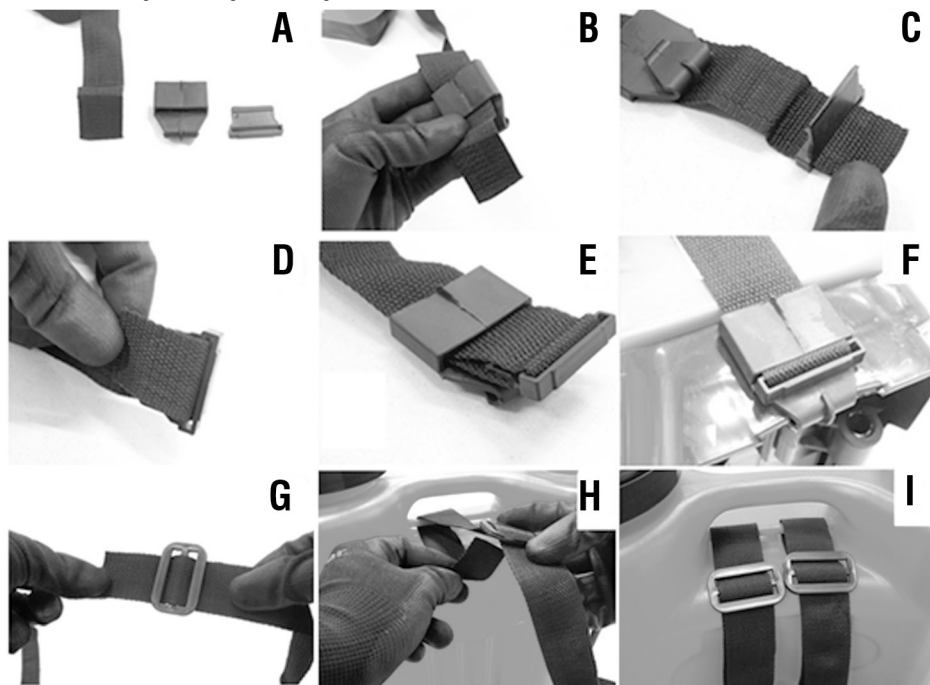


Fig. 10 – Sequência de montagem e instalação das alças

a. Ajuste as alças da maneira que fique confortável ao operador.

2.5.7. Peneira do reservatório

Por fim, certifique-se de que a peneira do reservatório está instalada. Faça o abastecimento com água para fazer o teste inicial e depois coloque a tampa do reservatório. Seu pulverizador está pronto para o uso.



Fig. 11 – Verificação e instalação da peneira

2.6. Operação

Atenção! Certifique-se:

- Que a mangueira está devidamente conectada na câmara de compressão e no gatilho.
- Que a lança está devidamente conectada ao gatilho e ao bico.
- Abra a tampa e abasteça o reservatório, observando sempre o nível indicado na lateral do pulverizador, nunca excedendo o limite máximo de 20 litros.
- Recoloque a tampa, certificando-se de que a mesma está devidamente apertada e vedada.
- Acione a alavanca de 20 a 25 vezes para pressurizar previamente a câmara de compressão.

Nota: a alavanca de acionamento e a alça são reversíveis, permitindo acionamento do pulverizador tanto com a mão direita, quanto com a esquerda. Basta apenas inverter a posição da alavanca (mudar também a posição de encaixe na base) e da alça.



Fig. 12 – Alavanca de acionamento

- Aperte o gatilho para iniciar a pulverização, se necessário, utilize a trava do gatilho para uso contínuo.

Nota: para pulverização contínua, acionar a trava do gatilho. Para destravar, basta retornar a trava para a posição de origem.

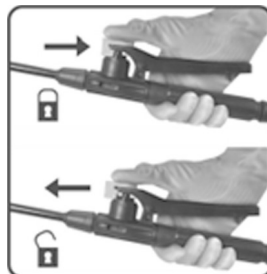


Fig. 13 – Gatilho e trava do gatilho

2.7. Manutenção

Antes de efetuar uma inspeção e/ou manutenção, verifique se o equipamento está devidamente higienizado.

Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado. Caso haja alguma anomalia, entre em contato com a VONDER (www.vonder.com.br).

2.7.1. Falta de pressão no pulverizador

A falta de pressão pode ocorrer nas seguintes condições:

- Êmbolo desgastado ou ressecado, neste caso, substituir ou lubrificar o êmbolo.
- Assento plástico quebrado ou conectado indevidamente, neste caso, substituir ou conectar corretamente o assento plástico.
- Esfera ausente ou travada, neste caso, providenciar a reposição ou liberação da esfera.
- Falha ou trinca na câmara de compressão, neste caso, substituir.

Para fazer esta verificação, siga os passos abaixo:

- a. Retire o contra pino (A), a haste de acionamento (B), a mangueira da câmara de compressão (C e D). Em seguida solte o assento plástico (E) e remova o conjunto de compressão (pistão e cilindro, F).

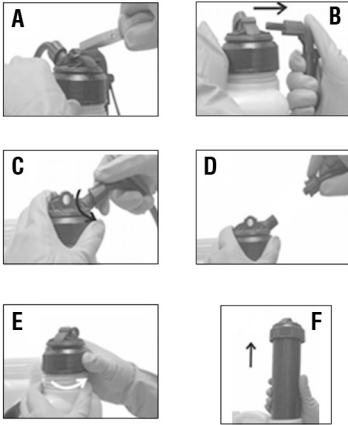


Fig. 14 – Desmontando o conjunto de compressão

- b. Para desacoplar o cilindro da câmara de compressão, gire ambos em sentido contrário um do outro.



Fig. 15 – Liberando a câmara de compressão do cilindro

- c. Avaliar se a porca plástica apresenta alguma trinca, se o êmbolo do pistão está lubrificado (lubrificar com graxa branca ou vaselina) ou se o êmbolo do pistão está desgastado ou ressecado, neste caso, substituir o êmbolo.

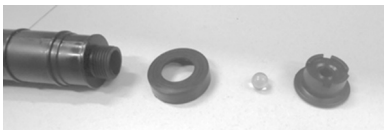


Fig. 16 – Conjunto de vedação e pressão da câmara de compressão (inclui êmbolo, esfera e assento plástico)

2.7.2. O líquido está subindo pelo pistão

Verifique as vedações da câmara de compressão. Caso elas estejam montadas invertidas, apresentem algum desgaste, ressecamento, pode acontecer do líquido subir pelo pistão. Neste caso, corrija a posição ou troque as vedações.

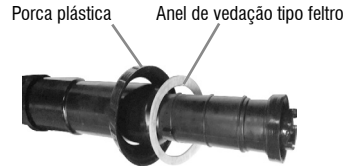


Fig. 17 – Vedação superior do cilindro

2.7.3. Cilindro com vazamento ou falta de pressão

- Assento plástico quebrado ou conectado indevidamente, neste caso, substituir ou conectar corretamente o assento plástico.
- Esfera ausente ou travada, neste caso, providenciar a reposição ou liberação da esfera.
- Falha ou trinca na câmara de compressão, neste caso, substituir.

Para fazer esta verificação, siga os passos abaixo:

- a. Remova a porca plástica que fica na ponta do cilindro, verifique o anel de vedação e se a esfera está ausente. Caso a vedação apresente desgaste, substitua-a e, caso a esfera esteja ausente, providencie a reposição.

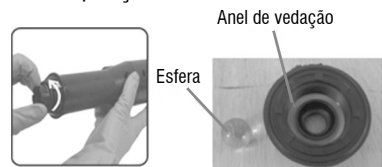


Fig. 18 – Conjunto de vedação e pressão do cilindro

2.7.4. O pulverizador tem pressão, porém o líquido não sai

- a. Desconecte a mangueira do gatilho. Em seguida, desmonte o gatilho, ambos girando no sentido anti-horário.

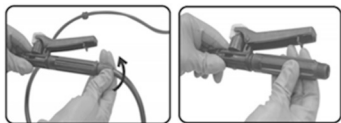


Fig. 19 – Gatilho

- b. Retire a peneira plástica do cabo do gatilho e verifique se a mesma encontra-se limpa, sem impurezas ou resíduos sólidos.



Fig. 20 – Peneira de gatilho

- c. Avalie se o gatilho está emperrado ou danificado.



Fig. 21 – Gatilho

- d. Inspeccione a mangueira, lança e bico e verifique a existência de resíduos sólidos que podem estar obstruindo a passagem do líquido. Após, passe um ar comprimido para liberar a passagem do líquido.



Fig. 22 – Mangueira e lança



ATENÇÃO! NUNCA SOPRAR COM A BOCA, POIS EXISTE O RISCO DE CONTAMINAÇÃO. LEMBRE-SE, SE ALGO ACONTECER, CONSULTE O RÓTULO DO PRODUTO QUÍMICO QUE ESTÁ SENDO USADO E SIGA AS RECOMENDAÇÕES.

2.7.5. Outros Vazamentos

Os vazamentos normalmente acontecem devido a alguma fissura na vedação, que podem ser geradas por desgaste natural da peça ou reação do material químico que está sendo usado, além de quebras ou trincas. Analise e faça a substituição/correção antes de trabalhar com o equipamento.



ATENÇÃO! NUNCA use o equipamento caso apresente qualquer tipo de vazamento.

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os produtos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações desse manual, apresentam baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

3.1. Manutenção

Certifique-se de que o equipamento está desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado.

A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

3.2. Pós-venda e Assistência Técnica

Em caso de dúvidas sobre o funcionamento ou quando detectada alguma anomalia do equipamento, entre em contato através do site www.VONDER.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

3.3. Descarte do produto

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva. Em caso de dúvidas sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site www.VONDER.com.br ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

Símbolos y sus significados










Símbolos	Nombre	Explicación
	Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Lea el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones/ instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual)	Utilice un Equipamiento de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Desecho selectivo	Haga el descarte de los embalajes adecuadamente, conforme legislación vigente de su ciudad, evitando contaminación de ríos, arroyos y alcantarillas.
	Protección para los ojos	Siempre use protección para los ojos.
	Guantes protectores	Use guantes protectores al manipular, pero tenga cuidado, riesgo de engancharse.
	Protección de las vías respiratorias	Utilice siempre la protección de las vías respiratorias según el tipo de trabajo a realizar.
	Botas de protección	Lleve siempre un calzado de seguridad acorde con el tipo de trabajo que vaya a realizar.
	Limpieza de las manos	Mantenga las manos siempre limpias

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

ORIENTACIONES GENERALES



¡ATENCIÓN!

LEA TODOS LOS AVISOS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.

Este manual contiene detalles de instalación, operación y mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones y proceda conforme las orientaciones.

Al utilizar el equipo, siga las precauciones básicas de seguridad a fin de evitar accidentes.

Si este equipo presentar alguna no conformidad, entre en contacto a través del site www.vonder.com.br.

El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.

Guardé el manual para una consulta posterior o para repasar las informaciones a otras personas que vengán a operar el equipo.

1. AVISOS DE SEGURIDAD

1.1. Área de trabajo

- a. **Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada.** Las áreas desorganizadas y oscuras son causa de accidentes.
- b. **No opere herramientas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvareda.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar la polvareda o los vapores.
- c. **Mantenga niños y visitantes alejados al operar una herramienta.** Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta eléctrica.

1.2. Seguridad personal

- a. **Esté atento, mire lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando estuviera cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera una herramienta puede resultar en grave lesión personal.
- b. **Use equipo de seguridad. Siempre use gafas de seguridad.** Equipos de seguridad tales como, máscara contra la polvareda, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de seguridad o protector auricular. Utilizados en condiciones apropiadas, reducirán los riesgos de lesiones personales.
- c. **No fuerce más allá del límite de la herramienta. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que la utilice.** Esto permite mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- d. **Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles.** Ropas holgadas, joyas o cabellos largos pueden ser agarrados por las partes en movimiento.

1.3. Uso y cuidados con la herramienta

- a. **No fuerce el equipo.** Use el equipo correcto para su aplicación, de acuerdo con la función y capacidad para las cuales fue proyectado.
- b. **Guarde los equipos fuera del alcance de niños y no permita que personas no familiarizadas con el equipo o con estas instrucciones lo operen.** Los equipos son peligrosos en las manos de usuarios no entrenados.
- c. **Haga el mantenimiento. Chequee la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar la operación del equipo. Si fuera dañado, debe ser reparado antes del uso.** Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de los equipos.
- d. **Use el equipo, accesorios, entre otras partes que lo componen, de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular del equipo, considerando las condiciones y el trabajo a ser desempeñado.** El uso del equipo en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo y causar graves accidentes.

1.4. Reparaciones

- a. **Tenga su equipo reparado por un agente de reparaciones cualificado y que use solamente piezas originales idénticas.** Esto garantizará la seguridad del equipo.

1.5. Indicaciones de seguridad específicas

- a. **No opere el equipo dentro de áreas cerradas.**
- b. **No opere el equipo cerca de personas o animales.**
- c. **Al operar el equipo, mantenga las personas o animales alejados, en un radio mínimo de 20 metros del equipo.**
- d. **Al realizar la pulverización, verifique siempre la dirección del viento. Siempre pulverice en la dirección del viento para que el líquido pulverizado no vuelva en la dirección del operador.**
- e. **Siga rigurosamente las indicaciones de uso del fabricante de cada producto químico.**

- f. Después de cada utilización, lave el equipo con agua en abundancia para retirar todo el residuo del producto químico, evitando que este permanezca demasiado tiempo en contacto con las partes más sensibles del equipo y también que diferentes tipos de productos sean involuntariamente mezclados, causando reacciones químicas o invalidando el efecto.
- g. Antes de encaminar o ejecutar personalmente el mantenimiento de los pulverizadores, cerciórese de que el equipo haya sido limpio apropiadamente.

¡Atención! No se aceptarán para mantenimiento, los pulverizadores que presenten residuos de productos químicos (agrotóxicos y fertilizantes diluidos en agua) y que no hubieran sido limpios adecuadamente en un lavado triple.



ATENCIÓN!

LIMPIAR el producto después de cada uso siguiendo el lavado triple.

El lavado triple consiste en lavar internamente, por tres veces consecutivas, los embalajes vacíos de agrotóxicos, conforme norma ABNT NBR 13968. Se recomienda que este procedimiento sea adoptado para la limpieza del atomizador después de la utilización y antes del encaminamiento para mantenimiento.

- h. Jamás debe ser manoseado por personas que no tengan conocimiento y/o no fueron entrenadas para operar el equipo.
- i. Nunca guardar el pulverizador con líquidos en el recipiente, así como el sistema presurizado.
- j. Después del uso, limpie el pulverizador, llenándolo con agua y pulverizando, para limpiar todo el conjunto, evitando que líquidos residuales dañen el producto.
- k. Lavar también las partes externas con agua limpia (si fuera necesario utilizar jabón neutro) y periódicamente lubricar todas las conexiones (utilizar grasa blanca o vaselina).
- l. Siempre limpie los filtros y boquillas del pulverizador utilizando una escobilla (principalmente el filtro del gatillo).

- m. Analizar la lubricación del émbolo del pistón a cada 40 horas (en caso de necesidad, lubrique con vaselina o grasa blanca, o cámbielo).

2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DEL PRO- DUCTO

Los **equipos VONDER** son proyectados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo, verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

La Pulverizador de 20 litros VONDER es indicado para pulverizaciones en general. No utilizar con productos que contengan disolventes, ácidos, materiales inflamables o pinturas. Después del montaje del pulverizador, haga una prueba con agua para evaluar el funcionamiento y/o posibles fugas. Utilice ropas de protección apropiadas y limpias (protectores de cabeza, gafas, máscaras, pantalones y camisas largas, delantales, guantes y botas). Puede ser utilizado alcohol 70% (no en gel).

El equipo debe ser utilizado solamente con accesorios compatibles.

2.2. Destaques/atributos

Pulverizador Agrícola tipo Mochila 20 litros VONDER permite la reversión de la palanca, facilitando el trabajo para diestros y zurdos. Posee traba en el gatillo que proporciona menor fatiga, además de manilla para transporte con ajuste y trabamiento. Por ser fabricado en polietileno (PE), se torna extremadamente leve. Viene con 4 tipos diferentes de boquillas: de abanico, de cono, de doble cono y de ducha, además de un juego de accesorios para su montaje y mantenimiento.

2.3. Características técnicas

PULVERIZADOR AGRÍCOLA TIPO MOCHILA	
Código	62.40.020.000
Referencia	PC 020
Capacidad del recipiente	20 litros
Sistema de compresión	Compresión Previa
Sistema de accionamiento	Palanca
Filtro antes del punto de pulverización	En el gatillo
Rejilla del colador del recipiente	0,5 mm a 2,0 mm
Largo de la manguera	1,20 metro
Diámetro exterior de la manguera	10,0 mm
Material de la manguera	PVC
Largo de la lanza	560 mm
Material de la lanza	Plástico e fibra
Material de los tirantes	Poliéster
Material del protector de hombro	Goma
Material de la cámara de compresión	Polietileno
Material de la base del recipiente	Polietileno
Material de la palanca de accionamiento	Metal
Largo de la palanca de accionamiento	530 mm
Diámetro de la boca de abastecimiento del recipiente	110 mm
Material del recipiente	Polipropileno
Presión máxima de trabajo	4 bar
Dimensiones del pulverizador con la lanza estacionada	830 mm x 440 mm x 175mm
Dimensiones del depósito con cámara de compensación	585 mm x 440 mm x 175 mm
Masa aproximada	2,5 kg





Boquillas	Tipo	Presión (Mpa)	Caudal (L/min)
	Abanico	0,2 a 0,3	0,5 a 0,6
	Cono	0,3 a 0,4	0,7 a 0,85
	Doble Cono	0,2 a 0,4	1,3 a 1,6
	Ducha	0,2 a 0,4	0,6 a 1,0

Tabla 2 – Característica técnica

2.4. Componentes

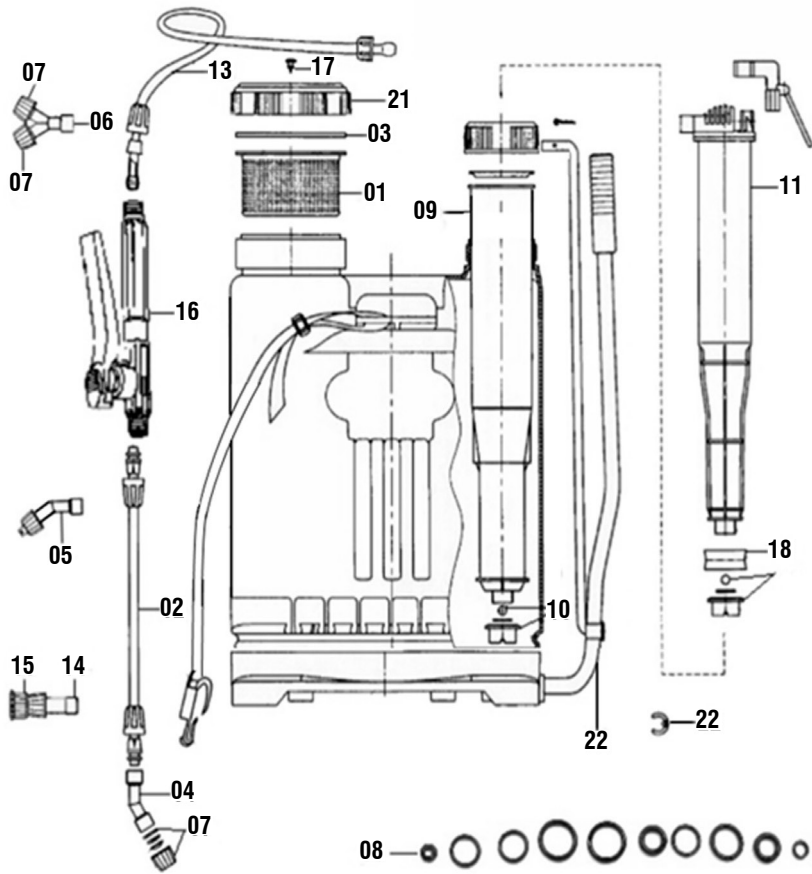


Fig. 1 – Componentes

Posición	Descripción	Código
01	Colador del recipiente	62.47.020.001
02	Lanza con conexiones	62.52.020.002
03	Anillo de sello del tapa del recipiente	62.52.020.003
04	Conexión curva para boquillas cono y abanico	62.47.212.004
05	Boquilla abanico	62.47.212.005
06	Conexión tipo Y para boquilla cono	62.47.212.006
07	Boquilla cono	62.47.212.007
08	Anillo de sellado/oring	62.47.212.008
09	Cilindro	62.47.020.009
10	Sello del cilindro	62.47.020.010
11	Pistón	62.52.020.011
12	Sello del pistón (KIT)	62.52.020.012
13	Manguera de PVC 1,20 metro	62.52.212.013
14	Conexión recta para boquilla ducha	62.47.020.014
15	Boquilla tipo ducha	62.47.020.015
16	Gatillo completo	62.47.212.016
17	Válvula da tapa del recipiente	62.52.020.017
18	Embolo del pistón	62.52.020.018
21	Tapa del recipiente	62.52.020.021
22	Palanca de accionamiento (dos partes) + traba tipo U	62.47.020.020

Tabla 3 – Componentes

2.5. Montaje

2.5.1. Palanca de accionamiento

- a. Montar la palanca de accionamiento con la barra y colocar lo clip para fijar ambas piezas. Luego inserte la palanca en el orificio ubicado en la base del pulverizador.

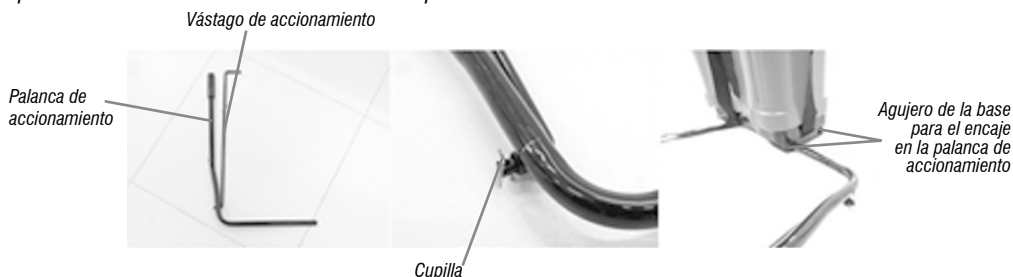


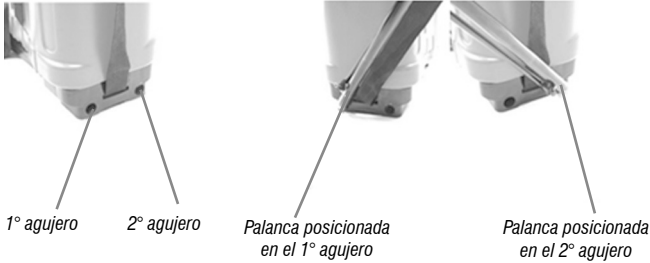
Fig. 2 – Palanca de accionamiento y vástago

El primer agujero de la base para la colocación de la palanca de accionamiento es indicado para personas con dominio en la mano derecha (diestros) y el segundo agujero para la colocación de la palanca de accionamiento es para personas con dominio en la mano izquierda (zurdos).

- Palanca posicionada en el 1° agujero: personas con dominio en la mano derecha (diestros).

- Palanca posicionada en el 2° agujero: personas con dominio en la mano izquierda (zurdos).

NOTA: El montaje de la palanca en la posición errada (zurdo o diestro) dañará/quebrará la palanca, pues queda fuera de posición en el pulverizador. La barra debe estar posicionada en el menor ángulo posible. Ejemplo de montaje errado en la imagen a continuación:



ERRADO

CORRECTO

Posición errada para diestros y posición correcta para diestros



CORRECTO

ERRADO

Posición correcta y posición errada para zurdos

Fig. 3 – Posiciones de instalación de la palanca de accionamiento

- b. Después de insertar la palanca en la base, acueste el pulverizador para tener acceso al fondo de la base, para poder instalar la traba tipo U en la palanca de accionamiento.

2.5.2. Fijación de la palanca en la base

- a. Visualizando el fondo de la base y con la traba tipo U en manos, mueva la palanca hasta visualizar el agujero de la palanca, entonces inserte la traba conforme muestran las imágenes a continuación.



Fig. 4 – Insertando la traba tipo U en el agujero de la palanca de accionamiento

2.5.3. Soporte de fijación

- a. Posicione el soporte de fijación en la cámara de compresión del pulverizador



Fig. 5 – Posición del soporte de fijación

- b. Alinee el agujero del soporte con el agujero de la cámara de compresión. Inserte la barra de la palanca en los agujeros alineados. Inserte la cupilla en el agujero localizado en la barra de accionamiento, en seguida, utilice un alicate de punta para torcer la punta de la cupilla y fijarla de forma correcta. Después, haga el encaje del soporte de la lanza en la barra de accionamiento, bastando empujar el encaje del soporte en la barra de accionamiento hasta sentir el “clic”.

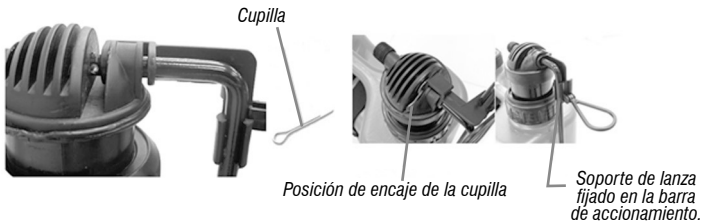


Fig. 6 – Fijando el soporte de la lanza en la cámara de compresión

2.5.4. Manopla de la palanca de accionamiento

- a. Inserte la manopla en la palanca de accionamiento y cerciórese de que la rosca del sistema de compresión esté debidamente apretada.



Fig. 7 – Manopla de palanca de accionamiento y apriete de la tuerca del sistema de compresión

2.5.5. Manguera, gatillo, lanza y boquilla

- a. Haga la conexión de una de las puntas de la manguera en la cámara de compresión y la otra punta en el gatillo. El sistema de fijación es simple, a través de rosca y el apriete debe ser hecho solo a mano. No hay necesidad de apriete excesivo de las piezas.



Fig. 8 – Instalación de la manguera

- b. Inserte la lanza en el gatillo y haga el apriete. En la otra extremidad de la lanza conecte la boquilla deseada para su aplicación.



Fig. 9 – Instalación de la lanza y del boquilla

2.5.6. Tirantes

Para la correcta instalación y fijación de los tirantes, siga los pasos a continuación:

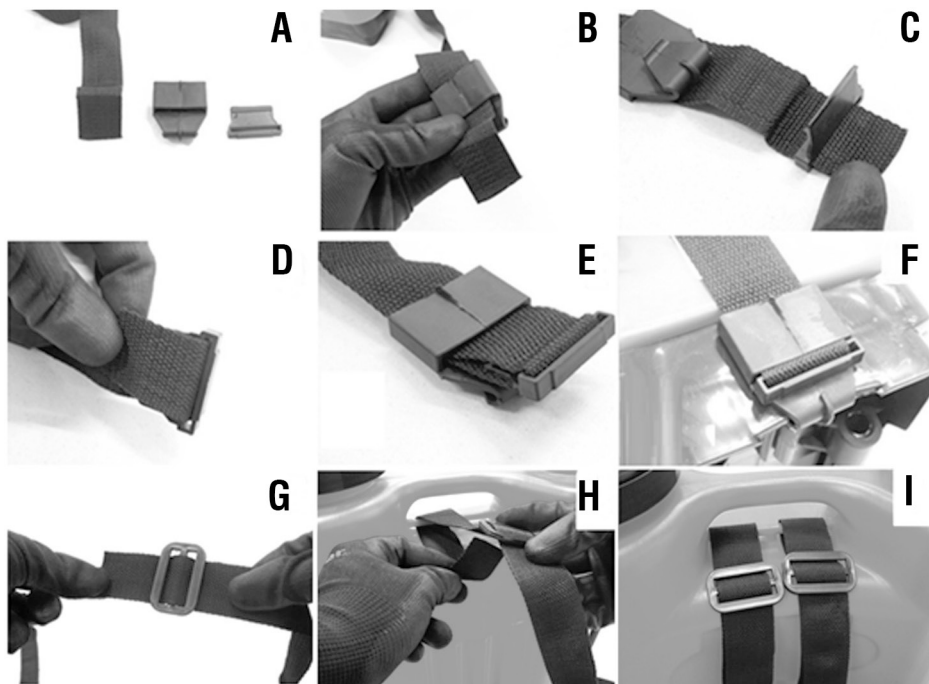


Fig. 10 – Secuencia de montaje e instalación de los tirantes

a. Ajuste los tirantes de manera que sean comfortable al operador.

2.5.7. Colador de recipiente

Finalmente, cerciórese de que el colador del recipiente esté instalado. Haga el abastecimiento con agua para hacer la prueba inicial y después coloque la tapa del recipiente. Su pulverizador está listo para el uso.



Fig. 11 – Verificación e instalación del colador

2.6. Operación

¡Atención! Cerciórese:

- De que la manguera esté debidamente conectada en la cámara de compresión y en el gatillo.
- De que la lanza esté debidamente conectada al gatillo y a la boquilla.
- Abra la tapa y abastezca el recipiente, observando siempre el nivel indicado en la lateral del pulverizador, nunca excediendo el límite máximo de 20 litros.
- Recoloque la tapa, cerciorándose de que esta esté debidamente apretada y sellada.
- Accione la palanca de 20 a 25 veces para presurizar previamente la cámara de compresión.

Nota: la palanca de accionamiento y la manilla son reversibles, permitiendo accionamiento del pulverizador tanto con la mano derecha, cuanto con la izquierda. Basta apenas invertir la posición de la palanca (cambiar también la posición de encaje en la base) y de la manilla.



Fig. 12 – Palanca de accionamiento

- Apretar el gatillo para iniciar la pulverización, si fuera necesario, utilice la traba del gatillo para uso continuo.

Nota: para pulverización continua, accionar la traba del gatillo. Para destrabar, basta retornar la traba para la posición de origen.



Fig. 13 – Gatillo y traba del gatillo

2.7. Mantenimiento

Antes de efectuar una inspección y/o mantenimiento, verifique si el equipo está debidamente higienizado.

Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, inspecciones, cambio de piezas y partes o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste deben ser efectuados apenas por un profesional cualificado. Si hubiera alguna anomalía, entre en contacto con VONDER (www.vonder.com.br).

2.7.1. Falta de presión del pulverizador

La falta de presión puede ocurrir en las siguientes condiciones:

- Émbolo desgastado o resecao, en este caso, sustituir o lubricar el émbolo.
- Asiento plástico quebrado o conectado indebidamente, en este caso, sustituir o conectar correctamente el asiento plástico.
- Esfera ausente o trabada, en este caso, providenciar la reposición o liberación de la esfera.
- Falla o grieta en la cámara de compresión, en este caso, sustituir.

Para hacer esta verificación, siga los pasos a continuación:

- a. Retire la cupilla (A), la barra de accionamiento (B), la manguera de la cámara de compresión (C y D). En seguida, suelte el asiento plástico (E) y remueva el conjunto de compresión (pistón y cilindro, F).

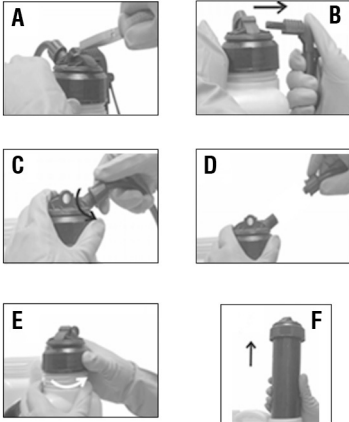


Fig. 14 – Desmontando el conjunto de compresión

- b. Para desacoplar el cilindro de la cámara de compresión, gire ambos en el sentido contrario uno del otro.



Fig. 15 – Liberación de la cámara de compresión del cilindro

- c. Analizar la tuerca plástica si presenta alguna grieta, si el émbolo del pistón está lubricado (lubricar con grasa blanca o vaselina) o si el émbolo del pistón está desgastado o reseca, en este caso, sustituir el émbolo.

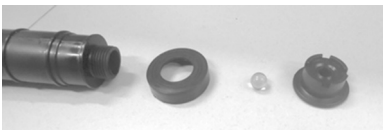


Fig. 16 – Conjunto de sello y presión de la cámara de compresión (Incluye émbolo, esfera y asiento de plástico)

2.7.2. El líquido está subiendo por el pistón

Verifique los sellos de la cámara de compresión. En el caso de estar montadas invertidas, presentar algún desgaste, reseca, puede suceder que el líquido suba por el pistón. En este caso, corrija la posición o cambie los sellos.

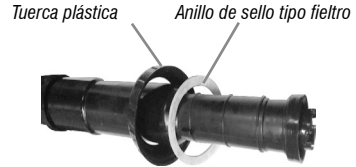


Fig. 17 – Sello superior del cilindro

2.7.3. Cilindro con fuga o falta de presión

- Asiento plástico quebrado o conectado indebidamente, en este caso, sustituir o conectar correctamente el asiento plástico.
- Esfera ausente o trabada, en este caso, providenciar la reposición o liberación de la esfera.
- Falla o grieta en la cámara de compresión, en este caso, sustituir.

Para hacer esta verificación, siga los pasos a continuación:

- a. Remueva la tuerca plástica que queda en la punta del cilindro, verifique el anillo de sello y si la esfera está ausente. Si el sello presentar desgaste, sustitúyalo y, si la esfera estuviera ausente, providencie la reposición.

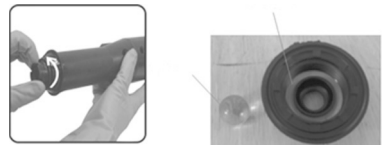


Fig. 18 – Conjunto de sello y presión del cilindro

2.7.4. El pulverizador tiene presión, pero el líquido no sale

- a. Desconecte la manguera del gatillo en seguida, desmonte el gatillo, ambos girando en el sentido contrario de los punteros del reloj.

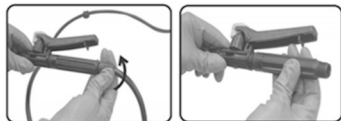


Fig. 19 – Gatillo

- b. Retirar el colador plástico del mango del gatillo y verificar si este se encuentra limpio, sin impurezas o residuos sólidos.



Fig. 20 – Colador del gatillo

- c. Evaluar si el gatillo está atascado o dañado.



Fig. 21 – Gatillo

- d. Inspeccionar la manguera lanza y boquilla y verificar la existencia de residuos sólidos que pueden estar obstruyendo el pasaje del líquido. Después, pasar un aire comprimido para liberar el pasaje del líquido.



Fig. 22 – Manguera y lanza

¡ATENCIÓN! NUNCA SOPLAR CON LA BOCA, PUES EXISTE EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN. RECUERDE, SI ALGO SUCEDER, CONSULTE EL ROTULADO DEL PRODUCTO QUÍMICO QUE ESTÁ SIENDO USADO Y SIGA LAS RECOMENDACIONES.



2.7.5. Otros fugas

Las fugas normalmente suceden debido a alguna grieta en el sello, que pueda ser generada por desgaste natural de la pieza o reacción del material químico que está siendo usado, además de quebras o grietas. Analice y haga la sustitución/corrección antes de trabajar con el equipo. **ATENCIÓN! NUNCA** use el equipo si presentar cualquier tipo de fuga.

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Los productos VONDER, cuando se usan adecuadamente, es decir, de acuerdo con las pautas de este manual, presentan bajos niveles de mantenimiento. Aun así, tenemos una vasta red de servicio al cliente.

3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la red antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y la fiabilidad del producto, las inspecciones, la sustitución de partes y piezas o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste debe ser llevada a cabo por un profesional calificado solamente.

La parte externa sólo puede limpiarse con un paño húmedo y detergente, pero sin permitir que entre líquido en el equipo.

3.2. Posventa y Asistencia Técnica

En caso de duda sobre el funcionamiento o si detecta alguna anomalía en el equipo, póngase en contacto con www.vonder.com.br.

3.3. Eliminación del producto

No deseches aceite, partes y partes del producto en la basura doméstica, trate de separarlo y envíelo a un punto de recolección adecuado. Infórmese en su municipio sobre los sistemas de recogida local o selectiva. En caso de dudas sobre la forma correcta de eliminación, consulte a VONDER a través del sitio web www.vonder.com.br.

4. GARANTIA

Lo PULVERIZADOR AGRÍCOLA TIPO MOCHILA 20 LITROS tiene los siguientes términos de garantía contra las no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de compra: **Garantía legal :90 días.** En caso de disconformidad, procure la Asistencia Técnica Autorizada Vonder más próxima (www.vonder.com.br).

La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar, **OBLIGATORIAMENTE**, la factura de compra del producto y el certificado de garantía debidamente relleno y sellado por la tienda donde se adquirió.

Pérdida del derecho de garantía:

1. El incumplimiento de una o más hipótesis siguientes invalidará la garantía:
 - En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;
 - En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;
 - Falta de mantenimiento del equipo;
 - Partes y piezas desgastadas naturalmente.
2. Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, caídas, impactos, y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.
3. La garantía no cubre los costos de flete o transporte del producto hasta la Asistencia Técnica Autorizada de VONDER, los costos son responsabilidad del consumidor.
4. Otros accesorios que se venden por separado tendrán una política de garantía como se describe en su embalaje. La garantía del equipo no cubre dichos accesorios.

vonder®

Cód.: 62.40.020.000

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

www.vonder.com.br

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettge, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER

Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER

CERTIFICADO DE GARANTIA

O **PULVERIZADOR COSTAL AGRÍCOLA DE 20 LITROS VONDER** possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade entre em contato com a VONDER pelo site www.VONDER.com.br ou telefone 0800 723 4762 (opção 1).

A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, OBRIGATORIAMENTE, a nota fiscal de compra do produto e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde foi adquirido.

Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
 - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
 - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;

- Falta de manutenção do equipamento;
 - Partes e peças desgastadas naturalmente.
2. Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado da ferramenta ou fora do propósito para o qual foi projetada.
 3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada VONDER, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
 4. Outros acessórios que são vendidos separadamente terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.



vonder®

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:		Nº de série:	
Cliente:			
Endereço/Dirección:			
Cidade/Ciudad:		UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:		E-mail:	
Revendedor:			
Nota fiscal Nº/Factura Nº:		Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:		Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:			