



**Count on it.**

**Manual do utilizador**

**Sistema de pulverização  
Workman® 200**

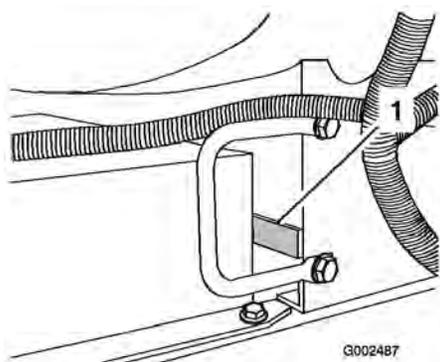
**Veículos Workman para trabalhos  
pesados**

**Modelo nº 41235—Nº de série 260000001 e superior**

# Introdução

Leia este manual cuidadosamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção do produto de forma adequada. As informações incluídas neste manual podem ajudá-lo, a si e a terceiros, a evitar lesões pessoais e danos no produto. Apesar da Toro conceber e fabricar produtos de elevada segurança, a utilização correcta e segura dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador. Pode contactar a Toro directamente através do site [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter informações sobre produtos e acessórios, para obter o contacto de um distribuidor ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando os números de modelo e de série do produto. Figura 1 identifica a localização dos números de série e de modelo do produto.



**Figura 1**

1. Localização dos números de modelo e de série

<b>Modelo n°</b> _____
<b>N° de série</b> _____

Este manual identifica potenciais perigos e tem mensagens de segurança identificadas pelo símbolo de alerta de segurança (Figura 2), que identifica perigos que podem provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.



**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de segurança.

Neste manual são ainda utilizados dois termos para identificar informações importantes. **Importante** identifica informações especiais de ordem mecânica e **Nota** sublinha informações gerais que requerem especial atenção.

## Índice

Introdução .....	2
Segurança.....	4
Práticas de utilização segura .....	4
Segurança química .....	4
Antes da utilização.....	5
Durante a utilização .....	6
Manutenção .....	8
Autocolantes de segurança e de instruções .....	9
Instalação .....	13
1 Remover a caixa existente .....	14
2 Preparação do Workman® .....	15
3 Montar o sensor de velocidade do veículo.....	15
4 Montar a cablagem eléctrica.....	16
5 Montar o apoio da caixa de controlo .....	18
6 Montar a barra de apoio.....	19
7 Montar os suportes de fixação em baixo para acessórios.....	20
8 Montar a tampa do radiador.....	20
9 Montar o patim do depósito .....	21
10 Montar a caixa de controlo.....	23
11 Montar as rampas.....	24
12 Montar as tubagens da rampa.....	26
13 Montar os bocais.....	27
14 Terminar a instalação: Saber mais sobre o seu produto. ....	27
Descrição geral do produto.....	28
Comandos .....	28
Especificações .....	33
Funcionamento .....	34

Pense em primeiro lugar na segurança .....	34	Esquemas.....	55
Utilização do carro de rega .....	34		
Enchimento do depósito de pulverização .....	35		
Utilização das rampas .....	35		
Pulverização .....	36		
Sugestões de pulverização .....	36		
Limpeza do carro de rega .....	37		
Calibração do monitor Spray Pro .....	38		
Calibração das válvulas de distribuição das rampas .....	40		
Bomba .....	41		
Manutenção .....	42		
Plano de manutenção recomen- dado .....	42		
Lista de manutenção diária .....	43		
Notas sobre zonas problemáticas .....	43		
Procedimentos a efectuar antes da manutenção.....	44		
Avaliar a máquina .....	44		
Lubrificação .....	44		
Lubrificação do sistema de pulverização .....	44		
Lubrificação das dobradiças das rampas .....	45		
Lubrificar os rolamentos da barra do accionador.....	45		
Manutenção do sistema de pulverização .....	46		
Verificação das tubagens .....	46		
Manutenção da bomba .....	46		
Ajuste do accionador das rampas .....	46		
Funcionamento manual de emergência dos accionadores da rampa.....	46		
Inspeccionar as buchas da articulação em nylon.....	47		
Limpeza .....	48		
Limpeza do fluxímetro.....	48		
Limpeza do filtro de rede da sucção .....	48		
Armazenamento.....	50		
Remover o pulverizador.....	50		
Resolução de problemas .....	52		

# Segurança

A utilização ou manutenção indevida do veículo por parte do utilizador ou do proprietário pode provocar lesões. De modo a reduzir o risco de ferimentos, deverá respeitar estas instruções de segurança e prestar toda a atenção ao símbolo de alerta de segurança, que indica CUIDADO, AVISO ou PERIGO – "instrução de segurança pessoal". O não cumprimento desta instrução pode resultar em ferimentos pessoais ou mesmo em morte.

## Práticas de utilização segura



O Workman® equipado com um sistema de pulverização é um veículo doméstico e não foi concebido, equipado ou fabricado para ser utilizado em ruas ou estradas públicas, ou mesmo, vias rápidas.

O Workman® foi concebido e testado para oferecer um serviço seguro quando submetido a uma operação e manutenção adequadas. Apesar de o controlo de riscos e a prevenção de acidentes dependerem parcialmente do desenho e configuração da máquina, estes factores dependem igualmente da consciência, preocupação e formação adequada do pessoal envolvido na operação, manutenção e armazenamento da máquina. A utilização ou manutenção indevidas da máquina pode ter como resultado ferimentos ou morte.

Este veículo é um veículo especializado concebido apenas para uso doméstico. Conduzir e manobrar este veículo é diferente do que conduzir carros de passageiros ou camiões. Por isso passe algum tempo a familiarizar-se com o seu Workman.

Nem todos os acessórios que se adaptam ao Workman estão abrangidos neste manual. Consulte o Manual do utilizador específico, fornecido com o acessório, para obter mais instruções de segurança. **LEIA ESTES MANUAIS.**

## PARA REDUZIR O POTENCIAL DE FERIMENTOS OU MORTE, CUMpra AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.

### Responsabilidades do supervisor

- Certifique-se de que os utilizadores receberam a formação adequada e de que estão familiarizados com o *Manual do utilizador*, Material de formação, Manual do motor e com todas as etiquetas que se encontram no veículo Workman.
- Defina os seus próprios procedimentos e regras de trabalho para condições de utilização mais exigentes (ex.: inclinações demasiado pronunciadas para o veículo). Utilize o terceiro interruptor de bloqueio de velocidade caso uma velocidade elevada possa resultar numa situação de abuso da segurança ou do veículo.

## Segurança química



Os produtos químicos são perigosos e podem ser prejudiciais para si, outras pessoas, animais, plantas, solo ou outros bens.

- Leia atentamente e siga as instruções do fabricante de produtos químicos, para uma correcta preparação, utilização e eliminação do químico.
- Não deixe que os produtos químicos entrem em contacto com a pele. Se isso acontecer, lave imediatamente com água limpa e sabão.
- Utilize óculos ou outro equipamento de protecção tal como indicado pelo fabricante do produto químico.
- Esteja devidamente preparado antes de utilizar ou manusear os produtos químicos.
- Utilize o químico adequado para o trabalho que vai realizar.
- Siga as instruções do fabricante para uma correcta aplicação do químico.
- Prepare os químicos numa zona bem ventilada.
- Utilize óculos ou outro equipamento de protecção tal como indicado pelo fabricante do produto químico. Certifique-se de que a

maior parte da pele está protegida durante a utilização dos químicos.

- Tenha sempre água limpa à disposição quando encher o tanque de carro de rega.
- Não coma, não beba nem fume quando estiver a utilizar os químicos.
- Assim que acabar de trabalhar, lave sempre as mãos e outras zonas do corpo expostas ao químico.
- Elimine correctamente os químicos inutilizados e os recipientes dos químicos de acordo com as recomendações do fabricante e as normas locais.
- Os químicos e os gases dos reservatórios são perigosos; nunca mexa dentro do tanque nem coloque a cabeça sobre a abertura.
- Cumpra todos os requisitos locais/estatais/federais para a pulverização de químicos.

## Antes da utilização

- Utilize a máquina só depois de ler e compreender este manual.
- **Nunca** permita que crianças conduzam o carro de rega. Todos os utilizadores do carro de rega deverão possuir carta de condução.
- **Nunca** permita que outros adultos utilizem o carro de rega sem terem lido e compreendido previamente o *manual do utilizador*. Apenas pessoal autorizado e com formação adequada deve conduzir este carro de rega. Certifique-se de que todos os utilizadores se encontram em bom estado físico e mental para utilizar o carro de rega.
- Este veículo foi concebido para o transportar **apenas a si**, o operador, e **um passageiro**, que deverá sentar-se no respectivo banco, fornecido pelo fabricante. **Nunca** transporte outros passageiros no veículo.
- **Nunca** utilize o carro de rega quando se encontrar sob o efeito de álcool ou drogas. Mesmo os medicamentos para a constipação ou outros que tenham sido receitados podem provocar sonolência.
- Não deverá conduzir o carro de rega quando se sentir cansado. Faça todos os intervalos necessários. Mantenha-se sempre alerta.
- Familiarize-se com os comandos e aprenda a parar rapidamente a máquina.

- Mantenha todos os resguardos, dispositivos de segurança e autocolantes nos devidos lugares. Se um resguardo, dispositivo de segurança ou autocolante se encontrar danificado ou ilegível, repare-o ou substitua-o antes de utilizar a máquina.
- Use sempre calçado resistente. Não utilize a máquina quando calçar sandálias, ténis ou sapatilhas. Não use roupa larga ou jóias que possam ficar presas em peças móveis e provocar lesões.
- Deve utilizar óculos e sapatos de protecção, calças compridas e capacete, que por vezes são exigidos por alguns regulamentos de seguros e de segurança locais.
- Mantenha todos, especialmente as crianças e os animais, afastados das áreas de trabalho.
- Tome todas as precauções necessárias quando utilizar o veículo junto de outras pessoas. Verifique sempre se existem pessoas perto do carro e mantenha-as afastadas da zona de trabalho.
- Antes de utilizar o veículo, verifique sempre todas as peças do veículo e todos os acessórios. Se existir algum problema, **pare de utilizar o veículo**. Certifique-se de que o problema foi solucionado antes de voltar a utilizar o veículo ou o acessório.
- A gasolina é um combustível altamente inflamável, pelo que deverá tomar todas as precauções necessárias.
  - Utilize um contentor para gasolina aprovado.
  - Não retire a tampa do depósito de combustível quando o motor estiver quente ou ainda em funcionamento.
  - Não fume quando estiver próximo de gasolina.
  - Encha o depósito de combustível no exterior e apenas até 25 mm do cimo do depósito (o fundo do tubo de enchimento). Não encha demasiado.
  - Limpe todo o combustível derramado.
- Utilize apenas recipientes de combustível portáteis, não-metálicos, aprovados. Descargas de electricidade estática podem inflamar os vapores da gasolina num recipiente de combustível não ligado à terra. Retire o recipiente de combustível da caixa do veículo

e coloque-o no solo afastado do veículo antes de encher. Mantenha o bocal em contacto com o recipiente enquanto enche.

- Verifique o funcionamento do sistema de segurança diariamente, de modo a garantir que a máquina funciona de forma correcta. Se um interruptor apresentar qualquer defeito, deverá ser substituído antes de utilizar a máquina. Após cada dois anos de operação, substitua os interruptores de bloqueio do sistema de segurança, independentemente do seu estado de funcionamento.

## Durante a utilização



**Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás inodoro e venenoso que poderá provocar a morte.**

**Nunca ligue o motor num espaço fechado.**

- O utilizador e o passageiro devem permanecer sentados sempre que o veículo se encontrar em movimento. O utilizador deve manter as mãos no volante sempre que possível e o passageiro deve colocar as mãos nos suportes montados para esse efeito. Mantenha sempre os braços e as pernas dentro do veículo. Nunca transporte passageiros na caixa nem nos acessórios. Tenha em conta que o passageiro pode não estar preparado para uma travagem ou mudança de direcção brusca.
- Tome sempre muita atenção a obstáculos suspensos, como por exemplo, ramos de árvores, aduelas de portas e passagens suspensas. Verifique se há espaço suficiente para passar em segurança com o veículo, rampas pulverizadoras e a sua cabeça.
- Quando ligar o motor:
  - Sente-se no banco do operador e certifique-se de que o travão de mão está engatado.
  - Desengate a tomada de força (se equipada) e volte a colocar a alavanca do acelerador de mão na posição Off (se equipado).
  - Desloque a alavanca das mudanças para Ponto morto e carregue no pedal da embraiagem.
- Mantenha o pé fora do pedal do acelerador.
- Rode a chave da ignição para a posição Start (Arranque).
- A utilização da máquina requer atenção. Se não utilizar o veículo de forma segura poderá provocar um acidente, o capotamento do veículo e ferimentos graves ou mesmo morte. Conduza cuidadosamente. Para evitar o capotamento ou a perda de controlo:
  - Tome todas as precauções necessárias, reduza a velocidade e mantenha uma distância segura de bancos de areia, depressões, cursos de água ou outros perigos.
  - Preste atenção a buracos ou outros perigos não visíveis.
  - Tenha cuidado quando conduzir o veículo num declive acentuado. Em geral deve conduzir a direito quando sobe ou desce declives. Reduza a velocidade ao efectuar curvas pronunciadas ou quando fizer curvas em declives. Evite mudar de direcção em declives sempre que possível.
  - Tome precauções adicionais quando utilizar o veículo em superfícies molhadas, a velocidades elevadas ou com a carga máxima. O tempo necessário para parar o veículo aumenta, se este transportar a carga máxima. Reduza a mudança antes de subir ou descer uma superfície inclinada.
  - Evite paragens e arranques bruscos. Não inverta a direcção sem que o veículo se encontre completamente parado.
  - Não tente efectuar mudanças bruscas de direcção, manobras bruscas ou quaisquer outras manobras inseguras que possam provocar a perda de controlo do veículo.
  - Não ultrapasse qualquer outro veículo que esteja a andar na mesma direcção em cruzamentos, locais sem visibilidade ou outros locais perigosos.
  - Quando drenar não deixe que ninguém se ponha atrás do veículo e não drene os líquidos em cima dos pés das pessoas.
  - Mantenha as pessoas afastadas. Antes de recuar, olhe para trás e certifique-se de

que ninguém está atrás do veículo. Recue lentamente.

- Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou sempre que tiver de atravessá-las. Dê sempre a prioridade a peões e outros veículos. Este veículo não foi concebido para ser utilizado na via pública ou em vias rápidas. Indique sempre as mudanças de direcção ou pare atempadamente, de modo a que as outras pessoas se apercebam da manobra que pretende realizar. Respeite todas as regras e regulamentos de trânsito.
- Nunca utilize o veículo perto de uma zona onde existam poeiras ou gases explosivos na atmosfera. Os sistemas eléctrico e de escape do veículo podem produzir faíscas susceptíveis de provocar a ignição de materiais explosivos.
- Sempre que se sentir inseguro sobre uma operação, **interrompa o trabalho** e peça conselhos ao seu supervisor.
- Não utilize uma cabina num veículo Workman equipado com um sistema de pulverização. A cabina não é pressurizada e não iria fornecer uma ventilação adequada se utilizada em conjunto com um pulverizador. A cabina iria também sobrecarregar o veículo quando o depósito do sistema de pulverização está cheio.
- Não toque no motor, transmissão, panela de escape ou colector de escape, quando o motor se encontrar em funcionamento, ou imediatamente depois de o ter parado, porque são áreas que se encontram bastante quentes, podendo provocar queimaduras graves.
- Se a máquina vibrar de forma invulgar, pare imediatamente, desligue o motor, aguarde até que a máquina se encontre perfeitamente parada e verifique se existem danos. Efectue todas as reparações necessárias antes de reiniciar a operação.
- Antes de se levantar do banco:
  - Pare a máquina.
  - Desligue o motor e espere que a máquina pare completamente.
  - Engate o travão de mão.
  - Retire a chave da ignição.

**Nota:** Bloqueie as rodas se a máquina se encontrar numa inclinação.

## Travar

- Reduza a velocidade antes de se aproximar de um obstáculo. Desta forma, terá mais tempo para parar ou mudar de direcção. Se bater contra um obstáculo, este poderá danificar o veículo e o seu conteúdo. Pode mesmo feri-lo, a si e ao seu passageiro.
- O peso bruto do veículo (GVW) influencia de forma decisiva a sua capacidade de parar e/ou mudar de direcção. As cargas pesadas e os atrelados tornam a paragem ou mudança de direcção mais difíceis. Quanto mais pesada for a carga, mais tempo o veículo demora a parar.
- A relva e o próprio pavimento ficam escorregadios quando molhados. É possível que o tempo de paragem aumente de 2 a 4 vezes quando o veículo se encontrar em superfícies molhadas. Se conduzir o veículo através de água suficientemente profunda para molhar os travões, estes não funcionarão correctamente até estarem secos. Depois de atravessar água profunda, deve testar os travões para verificar se estes funcionam correctamente. Se não funcionarem correctamente, conduza devagar, carregando ligeiramente no pedal dos travões. Desta forma, os travões acabarão por secar.

## Utilização em terrenos acidentados e irregulares

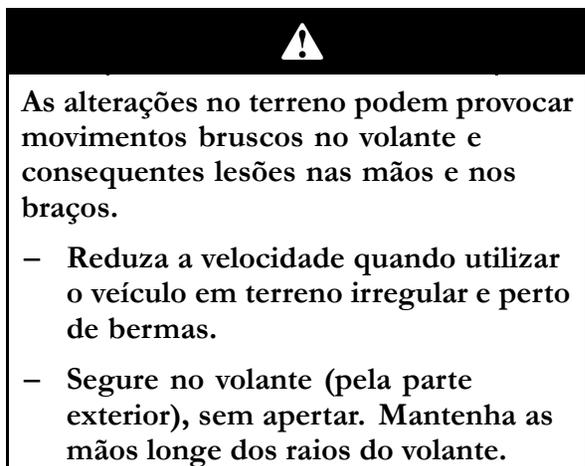
A utilização do veículo numa superfície inclinada pode provocar a sua inclinação, capotamento ou a redução de potência do motor, podendo perder velocidade quando subir a superfície inclinada. Estas situações poderão provocar acidentes pessoais.

- Não acelere rapidamente nem trave bruscamente quando descer uma superfície inclinada de marcha-atrás, especialmente se o veículo estiver carregado.
- Nunca conduza ao longo de uma superfície inclinada; opte por subir ou descer em linha recta ou, preferencialmente, evite essa superfície.
- Se o motor parar ou perder potência numa subida, utilize os travões de forma gradual e recue lentamente.

- Se tentar mudar de direcção quando subir ou descer uma superfície inclinada, poderá provocar um acidente. Se for necessário efectuar uma mudança de direcção quando se encontrar numa superfície inclinada, faça-o de forma lenta e cuidadosa. Nunca efectue mudanças de direcção bruscas ou rápidas.
- Uma carga pesada afecta a estabilidade do veículo. Reduza o peso da carga e a velocidade quando conduzir em locais inclinados.
- Evite parar em superfícies inclinadas, especialmente quando transportar uma carga. A paragem numa descida também demorará mais tempo do que numa superfície plana. Se for necessário parar o carro de rega, evite fazê-lo bruscamente, porque poderá provocar o capotamento do mesmo. Não trave bruscamente quando descer numa superfície inclinada porque poderá provocar o capotamento do carro de rega.
- Reduza a velocidade e a carga quando utilizar o veículo em terreno acidentado, irregular e próximo de bermas, buracos e outras alterações bruscas no terreno. As cargas poderão deslizar, tornando o carro de rega instável.
- As cargas líquidas provocam oscilações. O deslocamento ocorre com maior frequência durante a mudança de direcção, subida ou descida de superfícies inclinadas, mudanças de velocidade repentinas ou durante a condução sobre superfícies irregulares. O deslizamento da carga pode provocar o capotamento do veículo.
- Quando utilizar o veículo com uma carga pesada, reduza a velocidade e controle a distância de travagem. Não trave bruscamente. Tome todas as precauções necessárias quando se encontrar numa inclinação.
- As cargas pesadas aumentam a distância de paragem do veículo e reduzem a sua capacidade de mudança rápida de direcção sem capotar.

## Manutenção

- Apenas pessoal qualificado e autorizado deverá efectuar a manutenção, reparação, ajuste ou inspecção do veículo.
- Antes de efectuar qualquer ajuste ou tarefa de manutenção na máquina, desligue o motor, engate o travão de estacionamento e retire a chave da ignição, de modo a evitar qualquer arranque accidental.
- Esvazie o depósito antes de inclinar ou remover o pulverizador do veículo e antes de o armazenar.
- Nunca trabalhe por baixo de um pulverizador sem utilizar a barra de apoio de suporte do depósito.
- Certifique-se de que todas as ligações hidráulicas se encontram bem apertadas e que todas as tubagens e linhas hidráulicas se encontram em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Afaste o corpo e as mãos de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico de alta pressão. Utilize papel ou cartão para encontrar fugas e não as mãos.



## Carga

O peso da carga pode alterar o centro de gravidade e a forma de manobrar o Workman. Siga as indicações seguintes para evitar qualquer perda de controlo e eventuais lesões pessoais:

- Reduza o peso da carga quando utilizar o veículo em superfícies inclinadas ou terreno acidentado, para evitar a inclinação ou capotamento do veículo.



**O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves.**

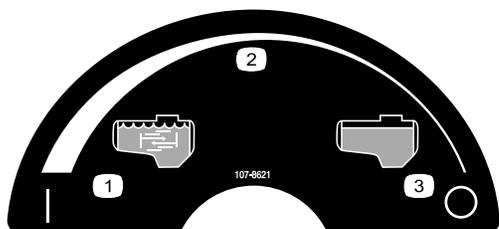
**Se for derramado fluido para a pele este deve ser removido cirurgicamente dentro de algumas horas por um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento, caso contrário poderá ocorrer uma gangrena.**

- Antes de desligar ou executar qualquer tarefa no sistema hidráulico, deve retirar a pressão do sistema parando o motor, fazendo o ciclo da válvula de descarga desde cima até baixo e/ou baixando a caixa e os acessórios. Se a caixa tiver que estar na posição de elevada prenda-a com um suporte de segurança.
  - Para garantir que a máquina se encontra em boas condições de funcionamento, mantenha todas as porcas e parafusos devidamente apertados.
  - Para reduzir o risco de incêndio, mantenha a zona do motor livre de massa lubrificante excessiva, relva, folhas e acumulação de sujidade.
  - Se for necessário colocar o motor em funcionamento para executar qualquer ajuste, deverá manter as mãos, pés, roupa e outras partes do corpo longe do motor e outras peças em movimento. Mantenha todas as pessoas longe da máquina.
- Não ponha o motor a trabalhar em excesso de velocidade alterando os ajustes do regulador. A velocidade máxima do motor deverá ser de 3650 rpm. Para garantir a segurança e precisão do motor, solicite a um distribuidor TORO a verificação do regime máximo por intermédio de um conta-rotações.
  - Se for necessário efectuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência, contacte um distribuidor autorizado Toro.
  - Para garantir o máximo desempenho e segurança, adquira sempre peças sobressalentes e acessórios originais da Toro. A utilização de peças sobressalentes e acessórios produzidos por outros fabricantes pode ser perigosa. Qualquer alteração no veículo que possa afectar o seu funcionamento, desempenho, durabilidade ou utilização, pode resultar em ferimentos ou em morte. Esse tipo de utilização pode anular a garantia da The Toro® Company.
  - Este veículo não deve ser modificado sem autorização da The Toro® Company. Envie quaisquer dúvidas à The Toro® Company, Commercial Division, Vehicle Engineering Dept., 300 West 82nd St., Bloomington, Minnesota 55420-1196. EUA
  - Consulte o *Manual do utilizador* do veículo para outro tipo de manutenção.

## Autocolantes de segurança e de instruções

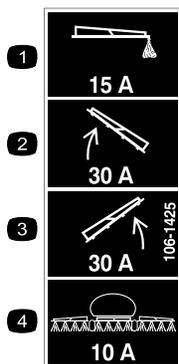


Os autocolantes de segurança e de instruções são facilmente visíveis e situam-se próximo das zonas de potencial perigo. Substitua todos os autocolantes danificados ou perdidos.



**107-8621**

1. Agitação activada
2. Definição variável contínua
3. Agitação desactivada



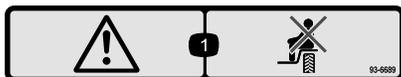
**106-1425**

1. Fusível de 15 amp., marcador de espuma
2. Fusível de 30 amp., accionador da rampa esquerda
3. Fusível de 15 amp., accionador da rampa direita
4. Fusível de 10 amp., sistema de pulverização



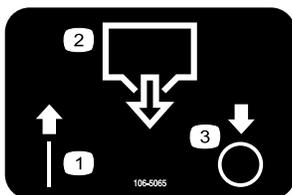
**93-6687**

1. Não pisar.



**93-6689**

1. Aviso – não transporte passageiros.



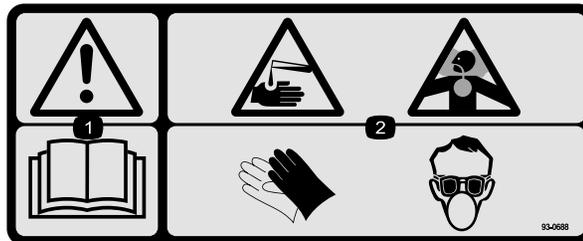
**106-5065**

1. On (Ligado)
2. Escoamento do depósito
3. Off (Desligado)



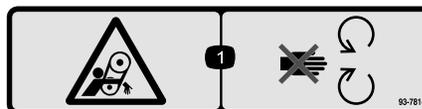
**106-5016**

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
2. Perigo de choque eléctrico, cabos eléctricos suspensos – mantenha-se afastado dos cabos eléctricos suspensos.
3. Perigo de esmagamento, rampa – mantenha as pessoas afastadas da máquina.



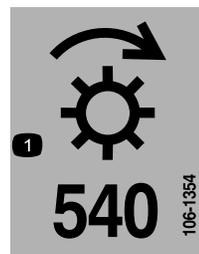
**93-0688**

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
2. Perigo de queimaduras com líquido cáustico/químico e inalação de gases tóxicos – proteja as mãos, a pele, os olhos e as vias respiratórias.



**93-7814**

1. Risco de emaranhamento, correia – mantenha-se afastado das peças móveis.



**106-1354**

1. 540 RPM



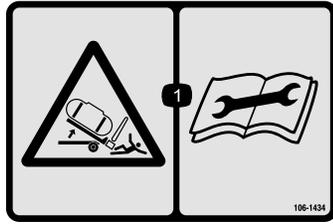
**106-1355**

1. Aviso – não entre no depósito.



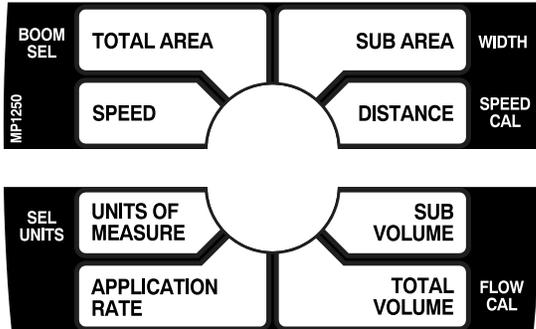
**106-1365**

1. Perigo de esmagamento, depósito do pulverizador – mantenha as pessoas a uma distância segura do depósito do pulverizador e leia o *Manual do utilizador*.

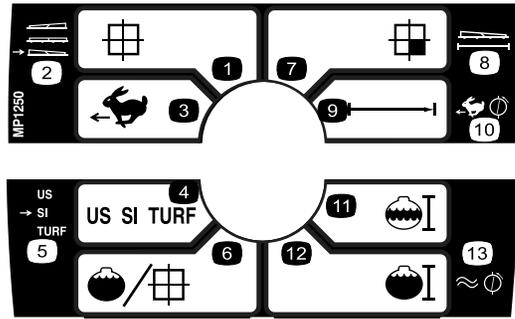


**106-1434**

1. Perigo de esmagamento, depósito do pulverizador -leia o *Manual do utilizador* antes de efectuar qualquer manutenção.

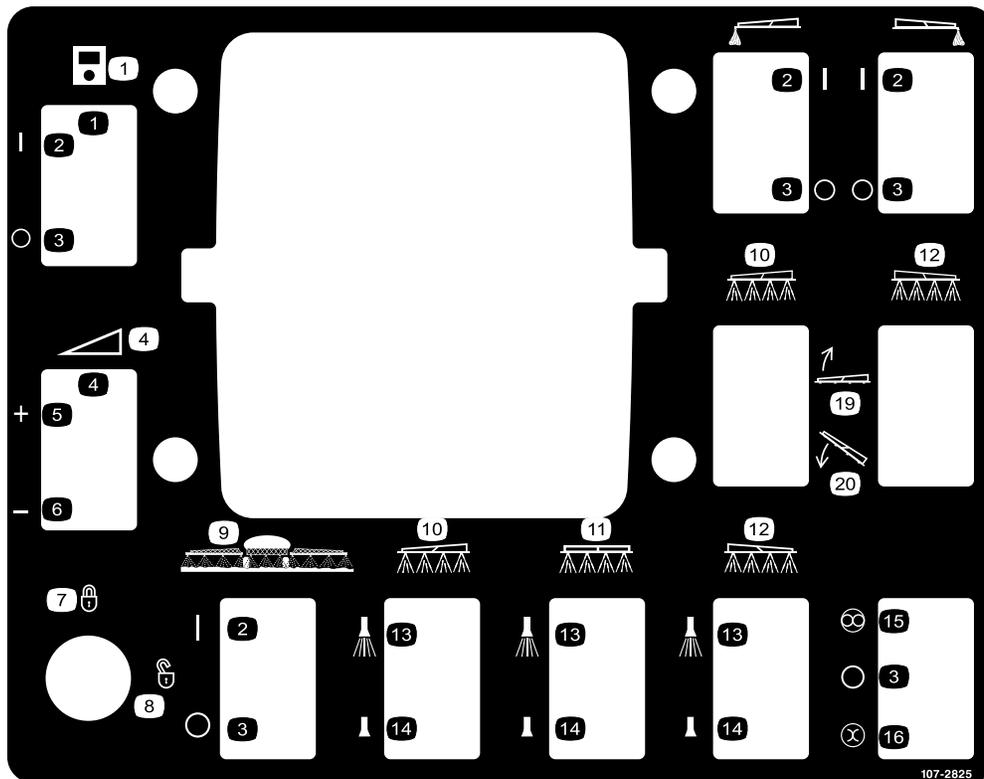


**108-3307**



**108-3309**

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Área total            | 8. Largura                   |
| 2. Selecção da rampa     | 9. Distância                 |
| 3. Velocidade            | 10. Calibração da velocidade |
| 4. Unidades de medida    | 11. Sub volume               |
| 5. Selecção das unidades | 12. Volume total             |
| 6. Taxa de aplicação     | 13. Calibração do fluxímetro |
| 7. Sub área              |                              |



### 107-2825

- |  |                                    |                            |  |
|--|------------------------------------|----------------------------|--|
| 1. Monitor   | 6. Diminuição                      | 11. Rampa central          | 16. Manual                               |
| 2. On (Ligado)                                       | 7. Bloqueado                       | 12. Rampa direita          | 17. Marcador de espuma da rampa esquerda |
| 3. Off (Desligado)                                   | 8. Desbloqueado                    | 13. Pulverização ligada    | 18. Marcador de espuma da rampa direita  |
| 4. Ajuste variável contínuo, pressão da pulverização | 9. Pulverização da rampa principal | 14. Pulverização desligada | 19. Baixar a rampa                       |
| 5. Aumento   | 10. Rampa esquerda                 | 15. Automático             | 20. Levantar a rampa                     |

# Instalação

## Peças soltas

Utilize a tabela abaixo para verificar se todas as peças foram enviadas.

<b>Passo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>
<b>1</b>	Nenhuma peça necessária	–	Remover a caixa existente.
<b>2</b>	Nenhuma peça necessária	–	Preparar o Workman®.
<b>3</b>	Tampa Conjunto de carretos Parafuso (M6 x 1 polegada x 12) Anilha de mola (M6)	1 1 1 1	Montar o sensor de velocidade do veículo.
<b>4</b>	Bloco de fusíveis Fusível (10 amp) Disjuntor térmico (30 amp) Parafuso de cabeça sextavada (n.º 10-24 x 3/4 pol.) Parafuso Phillips (n.º 10-24 x 3/4 pol.) Porca de bloqueio (n.º 10-24) Cablagem eléctrica Anilha tipo estrela Cabo de aço Autocolante de fusíveis	1 1 2 1 1 2 1 1 8 1	Montar a cablagem eléctrica.
<b>5</b>	Suporte adaptador Parafuso (1/4 x 3/4 polegada) Porca flangeada (1/4 polegada) Apoio da caixa de controlo Parafuso (5/16 x 1 polegada) Porca de bloqueio (5/16 polegada)	1 4 4 1 4 4	Montar o apoio da caixa de controlo.
<b>6</b>	Suporte de apoio Parafusos de cabeça de encaixe (3/8 x 1 polegada) Porca de bloqueio (3/8 polegada) Barra de apoio Pino de forquilha Contrapino	1 2 2 1 1 1	Montar a barra de apoio.
<b>7</b>	Suportes de fixação em baixo	2	Montar os suportes de fixação em baixo para acessórios.
<b>8</b>	Tampa do radiador Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)	1 4	Montar a tampa do radiador.

<b>Passo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>
<b>9</b>	Conjunto de depósito e patim	1	Montar o patim do depósito.
	Pinos de forquilha	2	
	Pinos de sujeição	4	
	Parafuso (1/2 x 1-1/2 polegadas)	2	
	Anilhas (1/2 polegada)	4	
	Porcas (1/2 polegada)	2	
<b>10</b>	Manípulo	1	Montar a caixa de controlo.
	Grampos em forma de J	3	
	Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)	1	
	Porca flangeada (1/4 polegada)	1	
	Autocolante Spray Pro, US	1	
	Autocolante Spray Pro, CE	1	
<b>11</b>	Rampa central	1	Montar as rampas.
	Parafuso (3/8 x 1-1/4 polegadas)	10	
	Porca de bloqueio (3/8 polegada)	10	
	Cavidade de transporte da rampa	2	
	Parafuso (1/2 x 1-1/4 polegadas)	4	
	Porca flangeada (1/2 polegada)	4	
	Extensão da rampa esquerda	1	
	Extensão da rampa direita	1	
<b>12</b>	Braçadeiras de tubagens	3	Montar as tubagens da rampa
	Braçadeira R	2	
	Parafuso de cabeça longa	2	
	Anilha	2	
	Porca	2	
<b>14</b>	Manual do utilizador	1	Leia os manuais e veja o material de formação antes de utilizar a máquina.
	Material de formação do utilizador	1	
	Catálogo de peças	1	
	Cartão de registo	1	
	Guia de selecção	1	
	Folha de verificação de pré-entrega	1	

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

2. Retire os pinos de sujeição das extremidades exteriores dos pinos de forquilha da haste do cilindro (Figura 3).

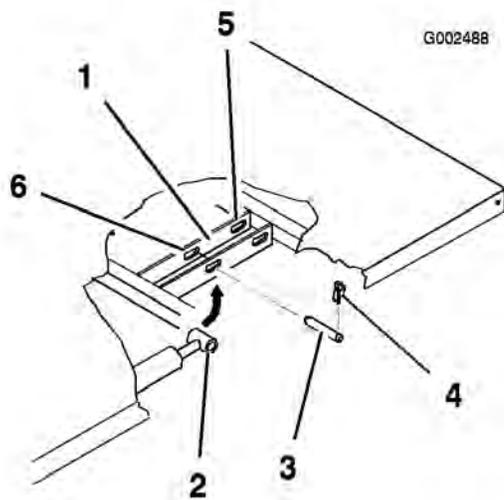


## **Remover a caixa existente**

### **Nenhuma peça necessária**

#### **Procedimento**

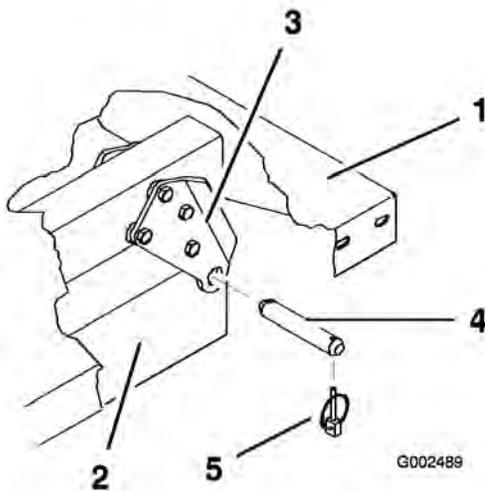
1. Ligue o motor. Engate a alavanca de elevação hidráulica e baixe a caixa até que os cilindros fiquem soltos nas ranhuras. Solte a alavanca de elevação e desligue o motor.



**Figura 3**

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Placa de montagem da caixa       | 4. Pino de sujeição                   |
| 2. Extremidade da haste do cilindro | 5. Ranhuras traseiras (Caixa cheia)   |
| 3. Pino de forquilha                | 6. Ranhuras dianteiras (2/3 de caixa) |

- Retire os pinos de forquilha que prendem as extremidades da haste do cilindro nas placas de montagem da caixa empurrando os pinos para dentro (Figura 3).
- Retire os pinos de sujeição e os pinos de forquilha que prendem os apoios da articulação nos canais da estrutura (Figura 4)



**Figura 4**

- |                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Canto traseiro esquerdo da caixa | 4. Pino de forquilha |
| 2. Canal da estrutura do veículo    | 5. Pino de sujeição  |
| 3. Placa da articulação             |                      |



**A caixa cheia pesa cerca de 95 kg por isso não tente montá-la nem retirá-la sozinho. Peça a duas ou três pessoas que o ajudem ou utilize um guincho suspenso.**

- Levante a caixa retirando-a do veículo.
- Guarde os cilindros nos grampos de armazenamento. Engate a alavanca de bloqueio de elevação hidráulica no veículo para evitar a extensão acidental dos cilindros de elevação.

**2**

## Preparação do Workman®

### Nenhuma peça necessária

### Procedimento

- Estacione o veículo num espaço de trabalho seguro com acesso a um elevador.
- Desligue o motor e retire a chave.
- Desligue o cabo negativo da bateria do terminal.

**Nota:** Trata-se de uma precaução de segurança uma vez que a instalação irá implicar a instalação de uma cablagem.

# 3

## Montar o sensor de velocidade do veículo

### Peças necessárias para este passo:

1	Tampa
1	Conjunto de carretos
1	Parafuso (M6 x 1 polegada x 12)
1	Anilha de mola (M6)

### Procedimento

**Importante:** O sensor de velocidade deve ser instalado antes da instalação do kit da tomada de força (PTO). Se um kit da tomada de força tiver sido anteriormente instalado deve ser removido nesta altura. Consulte as Instruções de instalação do kit da tomada de força para mais informações sobre a remoção e instalação do kit da tomada de força.

1. Retire os quatro parafusos que fixam a tampa à parte de cima da caixa da transmissão (Figura 5). Retire o suporte do escape.

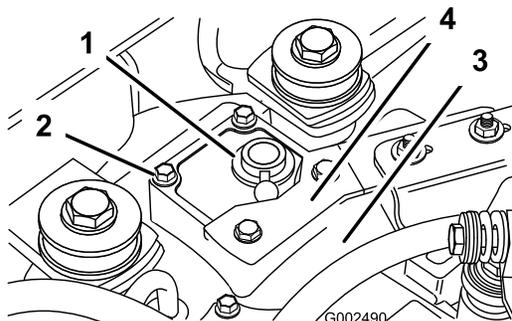


Figura 5

1. Tampa
2. Parafuso
3. Caixa da transmissão
4. Suporte do escape

2. Aplique vedante RTV na nova tampa antes de a instalar na unidade da transmissão.
3. Instale a nova tampa na transmissão utilizando os quatro parafusos removidos no Passo 1 (Figura 6). A orientação correcta da tampa é com o vedante voltado para cima e posicionado na direcção do lado esquerdo do veículo.

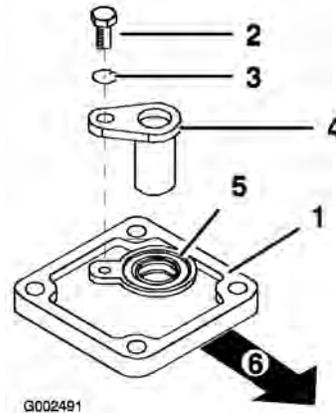


Figura 6

1. Tampa
2. Parafuso (M6 x 1.00 x 12)
3. Anilha de mola (M6)
4. Sensor dos carretos
5. Vedante
6. Face dianteira

4. Instale o sensor dos carretos utilizando o parafuso (M6 x 1.00 x 12) e a anilha de mola (M6) conforme ilustrado em Figura 6.
5. Instale o suporte do escape por cima da tampa nova.
6. Instale o kit da tomada de força. Consulte as *Instruções de instalação* para mais informações.

# 4

## Montar a cablagem eléctrica

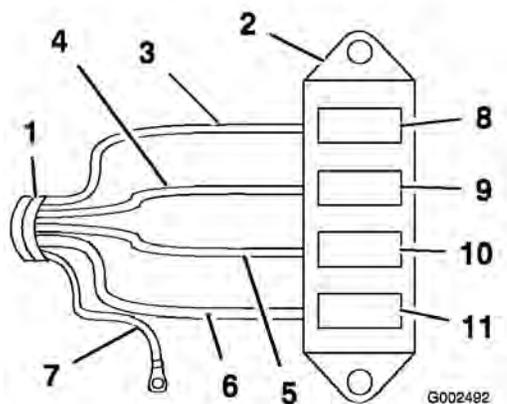
### Peças necessárias para este passo:

1	Bloco de fusíveis
1	Fusível (10 amp)
2	Disjuntor térmico (30 amp)
1	Parafuso de cabeça sextavada (n.º 10-24 x 3/4 pol.)
1	Parafuso Phillips (n.º 10-24 x 3/4 pol.)
2	Porca de bloqueio (n.º 10-24)
1	Cablagem eléctrica
1	Anilha tipo estrela
8	Cabo de aço
1	Autocolante de fusíveis

### Procedimento

1. Retire os parafusos que prendem o capot dianteiro à estrutura. Desligue a cablagem que está presa aos faróis. Retire o capot para aceder à cablagem.

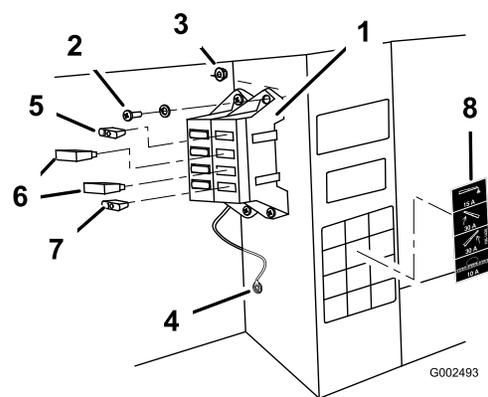
- Localize a cablagem eléctrica e o bloco de fusíveis nas peças soltas.
- Retire os dois parafusos do bloco de fusíveis existente e faça deslizar o novo bloco de fusíveis para dentro das ranhuras do bloco existente.
- Ligue a cablagem ao bloco de fusíveis unindo os fios na cablagem aos conectores do fio correspondente na parte de trás do bloco de fusíveis (Figura 7).



**Figura 7**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Cablagem eléctrica     | 7. Fio de massa preto  |
| 2. Novo bloco de fusíveis | 8. Ranhura do fusível do marcador de espuma                      |
| 3. Fio amarelo            | 9. Ranhura do accionador da rampa esquerda                       |
| 4. Fio cor-de-laranja     | 10. Ranhura do accionador da rampa direita                       |
| 5. Fio vermelho           | 11. Ranhura do fusível de alimentação do sistema de pulverização |
| 6. Fio rosa               |  |

- Ligue o fio de massa preto ao parafuso de 1/4 pol. existente no lado de dentro da estrutura do veículo, utilizando a anilha tipo estrela (Figura 8).

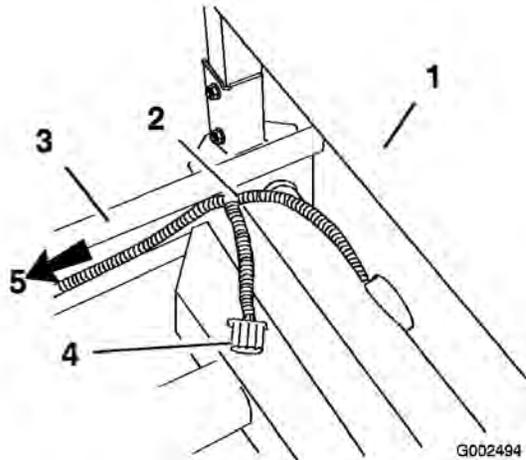


**Figura 8**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Bloco de fusíveis                                  | 5. Fusível de 15 amp., marcador de espuma                     |
| 2. Parafusos (n.º 10-24 x 3/4 pol.)                   | 6. Disjuntor térmico de 30 amp, actuadores da rampa           |
| 3. Porca de bloqueio (n.º 10-24 pol.)                 | 7. Fusível de 10 amp., alimentação do sistema de pulverização |
| 4. Fio de massa preto, anilha tipo estrela e parafuso | 8. Autocolante de fusíveis                                    |

- Localize um fio de alimentação vermelho que sai do bloco de fusíveis existente. Ligue-o ao fio de alimentação vermelho correspondente que sai do bloco de fusíveis novo.
- Instale o bloco de fusíveis e a cablagem na estrutura ao lado do bloco de fusíveis existente, utilizando os dois parafusos (n.º 10-24 x 3/4 polegada) e as duas porcas de bloqueio (n.º 10-24) conforme ilustrado em Figura 8.
- Retire qualquer sujidade e massa lubrificante do autocolante do bloco de fusíveis existente e certifique-se de que a superfície está limpa e seca. Coloque o autocolante
- Instale os fusíveis nos disjuntores térmicos:
  - Instale o fusível de 15 amp na ranhura do fusível do marcador de espuma (Figura 8).
  - Instale os dois disjuntores térmicos de 30 amp nas ranhuras dos fusíveis de elevação da rampa esquerda e direita (Figura 8).
  - Instale o fusível de 10 amp na ranhura do fusível de alimentação do sistema de pulverização (Figura 8).
- Oriente a cablagem através da abertura no piso, por baixo da base do banco, e para trás juntamente com a cablagem existente.
- Na cobertura do sistema de protecção contra capotamento, na parte de trás do banco, oriente a cablagem para cima a partir da parte de baixo do banco e por cima da estrutura. Certifique-se

de que o conector de alimentação do sistema de pulverização está retirado da parte de baixo do veículo (Figura 9).



**Figura 9**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Cobertura do sistema de protecção contra capotamento | 4. Conector de alimentação do sistema de pulverização                 |
| 2. Cablagem   | 5. Cablagem eléctrica orientada para trás para o sensor de velocidade |
| 3. Estrutura esquerda                                   |   |

- 
12. Oriente a cablagem ao longo da estrutura esquerda e para trás em direcção ao sensor de velocidade com a cablagem existente (Figura 9).
  13. Monte o conector eléctrico no sensor de velocidade.
  14. Utilize dispositivos de fixação para prender o cabo à cablagem existente e posicione-o afastado de quaisquer peças móveis e fontes de calor.
  15. Monte o capot dianteiro e fixe-o com os parafusos que retirou anteriormente.

# 5

## Montar o apoio da caixa de controlo

### Peças necessárias para este passo:

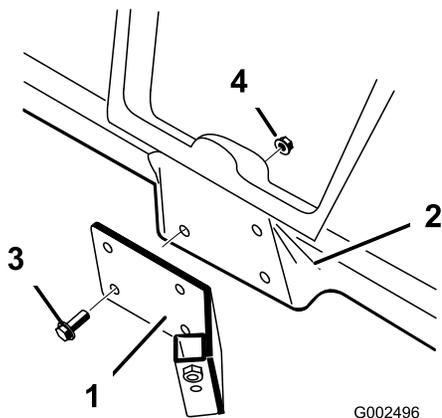
1	Suporte adaptador
4	Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)
4	Porca flangeada (1/4 polegada)
1	Apoio da caixa de controlo
4	Parafuso (5/16 x 1 polegada)
4	Porca de bloqueio (5/16 polegada)

### Procedimento

Em alguns veículos a placa de montagem do controlo está presa ao tablier no mesmo ponto que o acelerador de mão se encontra montado. Se estiver instalado o kit do acelerador de mão este deve ser retirado do tablier de forma a se poder instalar a placa de montagem do controlo. Consulte o *Manual do utilizador* do kit do acelerador de mão para obter instruções sobre como remover e instalar o acelerador de mão.

Instale o apoio da caixa de controlo no tablier do Workman (na placa adaptadora) utilizando três parafusos (5/16 x 1 polegada) e três porcas de bloqueio (5/16 polegada) conforme ilustrado em Figura 10.

**Nota:** Algumas máquinas Workman mais antigas podem utilizar quatro parafusos e porcas de bloqueio.



**Figura 10**

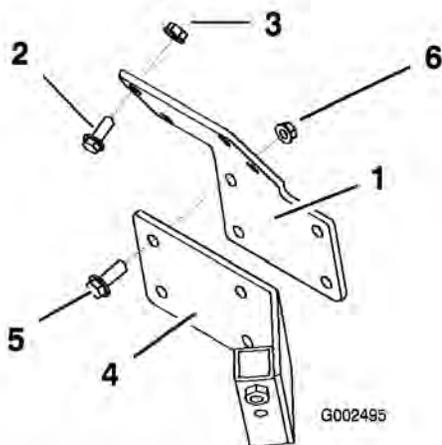
G002496

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Apoio da caixa de controlo | 3. Parafuso (5/16 x 1 polegada)      |
| 2. Tablier                    | 4. Porca de bloqueio (5/16 polegada) |

### Montar a placa adaptadora

Se está a instalar o sistema de pulverização num veículo Workman com um número de série 239999999 ou inferior, precisa de utilizar a placa adaptadora, os parafusos e as porcas incluídos nas peças soltas.

Instale a placa adaptadora no tablier do Workman utilizando quatro parafusos (1/4 x 3/4 pol.) e quatro porcas flangeadas (1/4 polegada) conforme ilustrado em Figura 11



**Figura 11**

G002495

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Placa adaptadora               | 4. Apoio do controlo                 |
| 2. Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)  | 5. Parafuso (5/16 x 1 polegada)      |
| 3. Porca flangeada (1/4 polegada) | 6. Porca de bloqueio (5/16 polegada) |

# 6

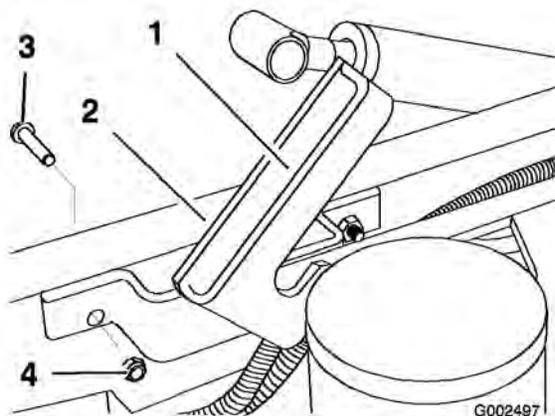
## Montar a barra de apoio

### Peças necessárias para este passo:

1	Suporte de apoio
2	Parafusos de cabeça de encaixe (3/8 x 1 polegada)
2	Porca de bloqueio (3/8 polegada)
1	Barra de apoio
1	Pino de forquilha
1	Contrapino

### Procedimento

1. Retire o conjunto do pneu traseiro do lado esquerdo e roda. Guarde todas as peças.
2. Instale o suporte da escora na parte de dentro da longarina esquerda do chassis com dois parafusos de cabeça de encaixe (3/8 x 1 polegada) e duas porcas de bloqueio (3/8 polegada) conforme ilustrado em Figura 12 e Figura 13. Aperte as porcas com uma força de  $30 \pm 4$  Nm.

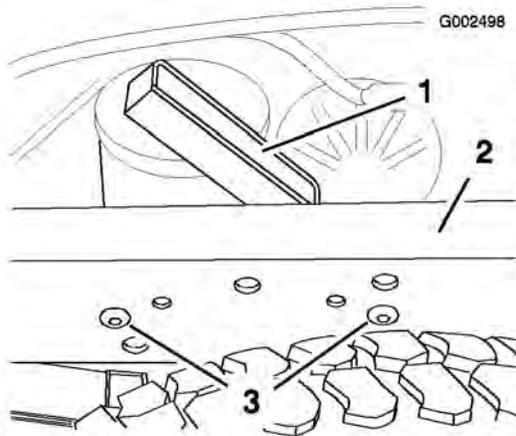


**Figura 12**

Vista do lado dentro

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Suporte da escora             | 3. Parafuso de cabeça de encaixe (3/8 x 1 polegada) |
| 2. Longarina esquerda do chassis | 4. Porca de bloqueio (3/8 polegada)                 |

3. Instale o conjunto do pneu traseiro do lado esquerdo e roda.

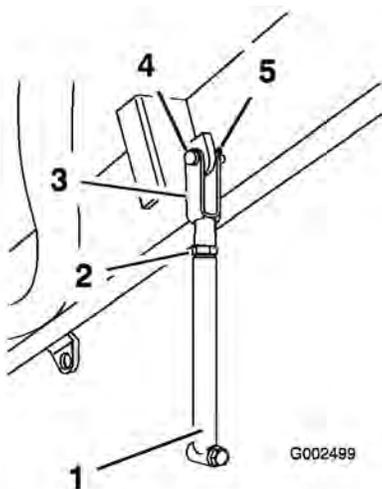


**Figura 13**

Vista de fora sem guarda-lamas.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Suporte da escora             | 3. Parafuso de cabeça de encaixe (3/8 x 1 polegada) |
| 2. Longarina esquerda do chassis |   |

- Se for necessário, monte sem apertar a barra de apoio, a porca de bloqueio e a forquilha de articulação (Fig. 13).
- Instale a barra de apoio na parte de dentro da traseira, do lado esquerdo do patim do depósito na forquilha de articulação utilizando um pino de forquilha e um contrapino (Figura 14).



**Figura 14**

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. Barra de apoio           | 4. Pino de forquilha |
| 2. Porca de bloqueio        | 5. Contrapino        |
| 3. Forquilha de articulação |                      |

- Dobre o contrapino para prender a barra de apoio no lugar.

# 7

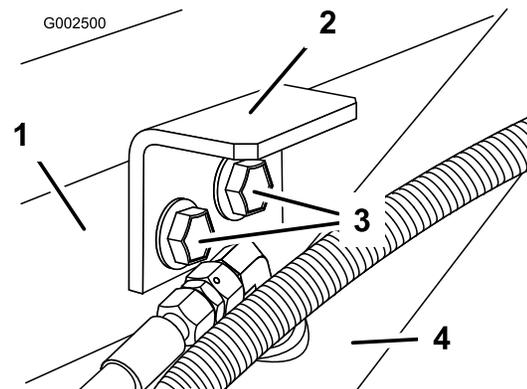
## Montar os suportes de fixação em baixo para acessórios

### Peças necessárias para este passo:

2	Suportes de fixação em baixo
---	------------------------------

### Procedimento

- Localize e retire os dois parafusos traseiros e porcas flangeadas no suporte do cilindro de elevação. Guarde os dispositivos de fixação para utilizar depois.
- Instale os suportes de fixação em baixo para acessório utilizando os dois parafusos e porcas flangeadas anteriormente retirados (Figura 15).



**Figura 15**

Lado esquerdo para baixo

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Suporte do cilindro de elevação | 3. Parafusos            |
| 2. Suporte de fixação em baixo     | 4. Cilindro de elevação |

- Repita os passos para montar o suporte de fixação em baixo do lado oposto.

# 8

## Montar a tampa do radiador

### Peças necessárias para este passo:

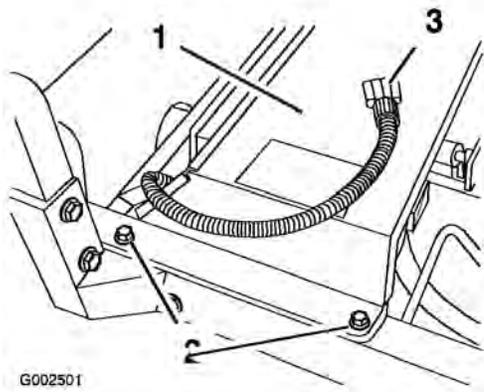
1	Tampa do radiador
4	Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)

### Procedimento

A tampa do radiador é enviada com um painel adicional montado para todos os veículos arrefecidos a ar. Se for montar a tampa num veículo arrefecido a líquido retire a tampa adicional.

1. Localize o conector de alimentação do sistema de pulverização na cablagem previamente instalada.
2. Monte a tampa do radiador por cima do radiador do veículo (Figura 16).

**Importante:** Certifique-se de que o conector de alimentação do sistema de pulverização está voltado para a parte da frente do veículo e de que não está preso por baixo da rampa do radiador.



**Figura 16**

Lado esquerdo para baixo

1. Tampa do radiador
2. Parafuso (3/8 x 1 polegada)
3. Conector de alimentação do sistema de pulverização

3. Prenda a tampa na estrutura utilizando quatro parafusos (3/8 x 1 polegada).

# 9

## Montar o patim do depósito

### Peças necessárias para este passo:

1	Conjunto de depósito e patim
2	Pinos de forquilha
4	Pinos de sujeição
2	Parafuso (1/2 x 1-1/2 polegadas)
4	Anilhas (1/2 polegada)
2	Porcas (1/2 polegada)

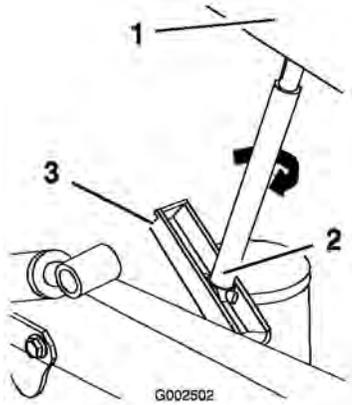
### Procedimento



O depósito do pulverizador representa um perigo de energia acumulada. Se não estiver preso de forma adequada quando é instalado ou removido pode deslocar-se ou cair e feri-lo a si e a outras pessoas presentes.

Utilize correias e um elevador de suspensão para apoiar o depósito do pulverizador durante a instalação, remoção ou qualquer trabalho de manutenção que implique a remoção dos dispositivos de fixação.

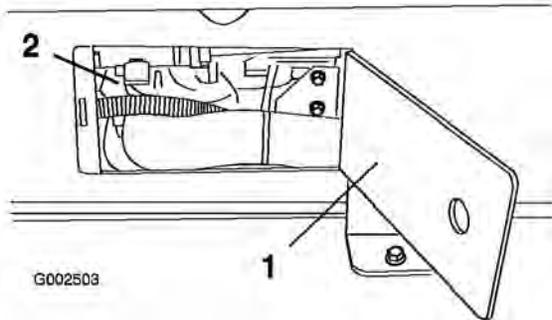
1. Utilizando um elevador, eleve o patim do depósito e posicione por cima da estrutura do veículo com os conjuntos da válvula e da bomba voltados para trás.
2. Rode a barra de apoio 90° e oriente-a através do suporte da barra de apoio (Figura 17) à medida que se baixa lentamente o patim do depósito.



**Figura 17**

1. Patim do depósito
2. Barra de apoio, rodada 90°
3. Suporte da barra de apoio

3. Logo que a barra de apoio se encontre no suporte, rode a barra de apoio 90° para a segurar com o suporte e continue a baixar o patim do depósito até à estrutura do veículo.
4. Utilize os painéis de acesso de ambos os lados do patim do depósito para verificar se há tubagens ou cabos entalados (Figura 18).



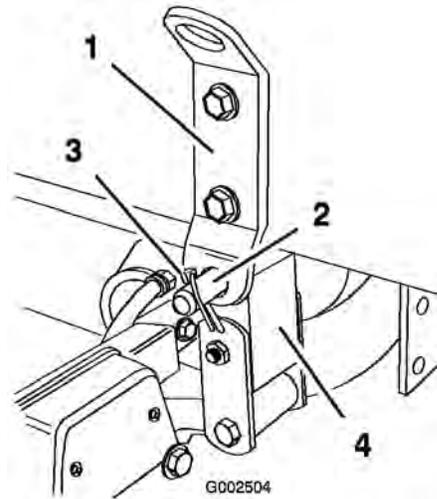
**Figura 18**

Lado direito para baixo

1. Porta de acesso ao painel
2. Interior do patim do depósito

**Importante:** Se houver tubagens ou cabos no patim do depósito que estejam entalados ou dobrados levante o conjunto, ajuste o seu posicionamento e volte a prender os itens.

5. Alinhe o olhal de articulação na parte de trás do patim do depósito com a abertura na extremidade da estrutura do veículo (Figura 19).

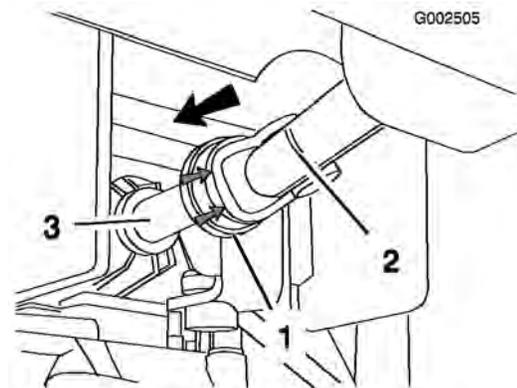


**Figura 19**

Lado esquerdo para baixo

1. Olhal de articulação
2. Pino de forquilha (3/4 de polegada)
3. Pino de sujeição
4. Estrutura do veículo

6. Instale um pino de forquilha (3/4 de polegada) e dois pinos de sujeição no olhal de articulação para prender o depósito na estrutura (Figura 19).
7. Repita do lado oposto.
8. Prenda o accionamento da bomba:



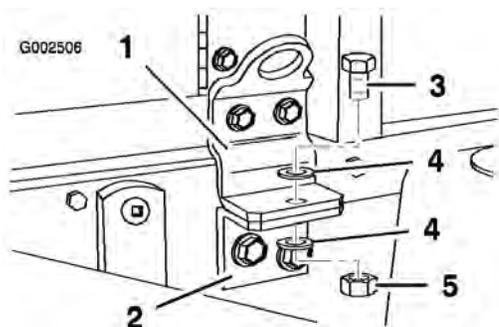
**Figura 20**

1. Resguardo de borracha
2. Veio de transmissão da tomada de força
3. Veio de saída da tomada de força

- Puxe para trás o resguardo de borracha da parte da frente do veio da transmissão da tomada de força (Figura 20).
- Monte o veio de transmissão no veio de saída da tomada de força (Figura 20).

**Importante:** Verifique se o veio da tomada de força está preso certificando-se de que as esferas de bloqueio assentam na ranhura do veio de saída.

9. Alinhe os suportes de montagem dianteiros com os suportes de fixação em baixo previamente montados.
10. Prenda o patim do depósito na estrutura com um parafuso (1/2 x 1-1/2 polegadas), duas anilhas (1/2 polegada), e uma porca de bloqueio (1/2 polegada) conforme ilustrado em Figura 21.



**Figura 21**

Lado esquerdo para baixo

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Suporte de montagem dianteiro    | 4. Anilha (1/2 polegada)            |
| 2. Suporte de fixação em baixo      | 5. Porca de bloqueio (1/2 polegada) |
| 3. Parafuso (1/2 x 1-1/2 polegadas) |                                     |

11. Repita estes passos para o suporte de montagem dianteiro e suporte de fixação em baixo do lado oposto.

# 10

## Montar a caixa de controlo

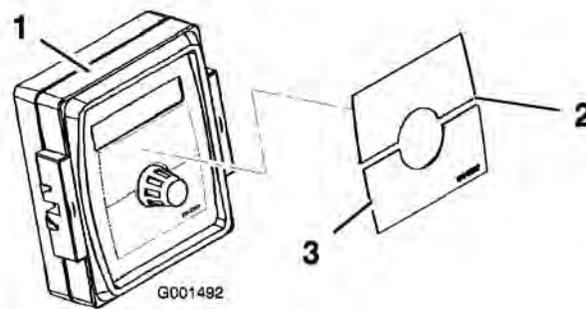
### Peças necessárias para este passo:

1	Manípulo
3	Grampos em forma de J
1	Parafuso (1/4 x 3/4 polegada)
1	Porca flangeada (1/4 polegada)
1	Autocolante Spray Pro, US
1	Autocolante Spray Pro, CE

### Procedimento

A caixa de controlo está montada no patim do depósito com um pino de forquilha e um gancho. Encontra-se colocada no lado esquerdo voltada para a parte de trás.

1. Retire o pino de forquilha e o gancho que prendem a caixa de controlo ao patim do depósito.
2. Instale a caixa de controlo com os controlos voltados para o condutor, no apoio de controlo utilizando o pino de forquilha e o gancho previamente retirados.
3. Monte o botão manual para estabilizar a caixa de controlo. Aperte à mão.
4. Coloque o autocolante Spray Pro no monitor (Figura 22).

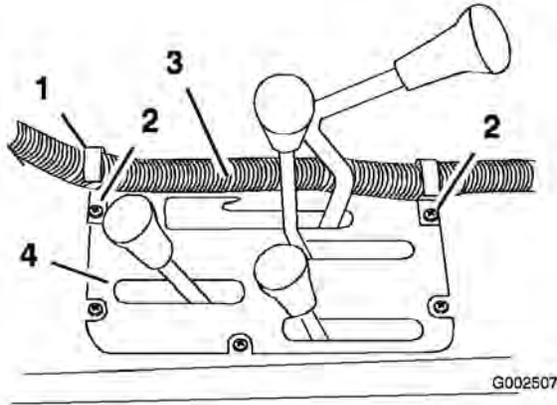


**Figura 22**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Monitor Spray Pro            | 3. Autocolante, metade inferior |
| 2. Autocolante, metade superior |                                 |

**Nota:** Coloque o autocolante como se mostra em Figura 35.

- Ligue a cablagem do patim do depósito ao conector de alimentação do sistema de pulverização.
- Monte os dois grampos em forma de J na consola central nos pontos indicados em Figura 23 utilizando os parafusos existentes.

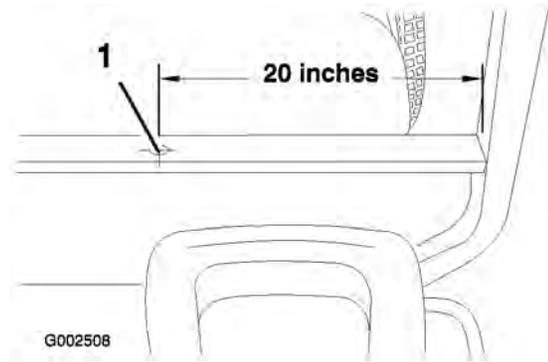


**Figura 23**

- Grampo em forma de J
- Parafusos existentes
- Cablagem da caixa de controlo
- Consola central

- Monte um grampo em forma de J na cobertura do sistema de protecção contra capotamento por trás do operador utilizando um parafuso (1/4 x 1 polegada) e uma porca (1/4 polegada). O orifício encontra-se na linha central a cerca de 50 cm da extremidade lateral da cobertura do sistema de protecção contra capotamento do lado do operador.

**Nota:** Se não existir um orifício deverá fazer-se um. Faça um orifício de 1/4 pol. na parte de cima da cobertura na linha central a cerca de 50 cm da extremidade do lado do operador (Figura 24).



**Figura 24**

- Faça o orifício (1/4 polegada)

- Prenda a cablagem da caixa de controlo à consola e a cobertura do sistema de protecção contra capotamento utilizando grampos em forma de J.

# 11

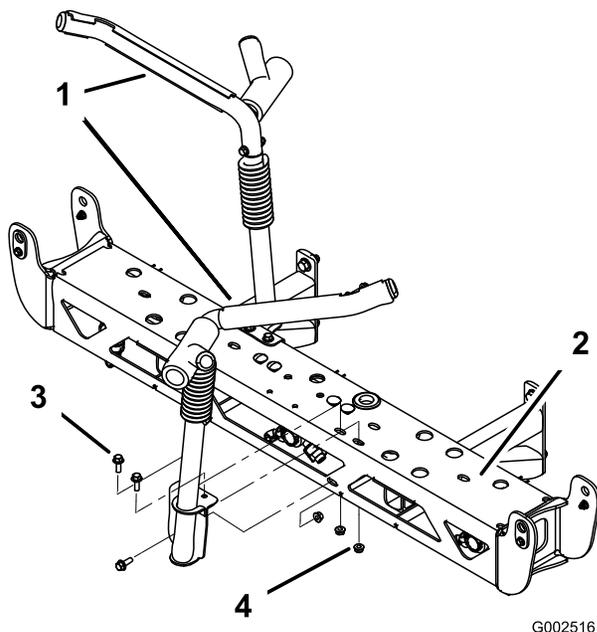
## Montar as rampas

### Peças necessárias para este passo:

1	Rampa central
10	Parafuso (3/8 x 1-1/4 polegadas)
10	Porca de bloqueio (3/8 polegada)
2	Cavidade de transporte da rampa
4	Parafuso (1/2 x 1-1/4 polegadas)
4	Porca flangeada (1/2 polegada)
1	Extensão da rampa esquerda
1	Extensão da rampa direita

### Procedimento

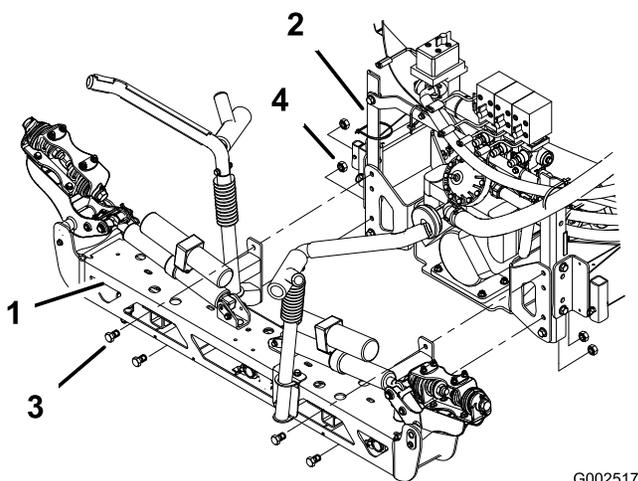
- Localize e retire a rampa central da embalagem.
- Monte as cavidades de transporte das rampas na rampa central utilizando 6 parafusos (3/8 x 1-1/4 polegadas) e 6 porcas de bloqueio (3/8 polegada). Oriente-as conforme ilustrado em Figura 25



**Figura 25**

3. Monte a rampa central no sistema de pulverização nos apoios da estrutura da rampa conforme ilustrado em Figura 26 com 4 parafusos (1/2 x 1-1/4 polegadas) e quatro porcas de bloqueio (1/2 polegada).

**Nota:** Caso necessário os apoios da estrutura das rampas podem ser soltos e ajustados na rampa central para um melhor alinhamento do orifício.

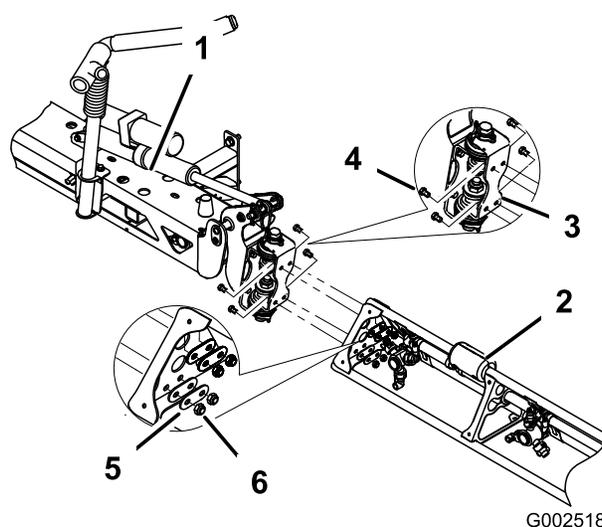


**Figura 26**

4. Ligue os fios dos accionadores das rampas aos conectores correspondentes na cablagem do sistema de pulverização.

5. Ligue o sistema e utilize os interruptores de elevação da rampa para estender as hastes do accionador da rampa. Isto destina-se a permitir que as extensões da rampa esquerda e direita sejam instaladas.
6. Retire os quatro parafusos, as quatro anilhas e as quatro porcas na chapa da dobradiça.
7. Instale a rampa da extensão na rampa central na chapa de dobradiça utilizando quatro parafusos, quatro anilhas e as quatro porcas retiradas no passo 6 conforme ilustrado em Figura 27.

**Nota:** Certifique-se de que todas as cabeças de pulverização estão voltadas para a parte de trás.



**Figura 27**

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. Rampa central      | 4. Parafuso |
| 2. Extensão da rampa  | 5. Anilha   |
| 3. Chapa da dobradiça | 6. Porca    |

8. Repita o passo 7 do outro lado da rampa central com a extensão da rampa oposta.

**Nota:** Certifique-se de que todas as cabeças de pulverização estão voltadas para a parte de trás.

# 12

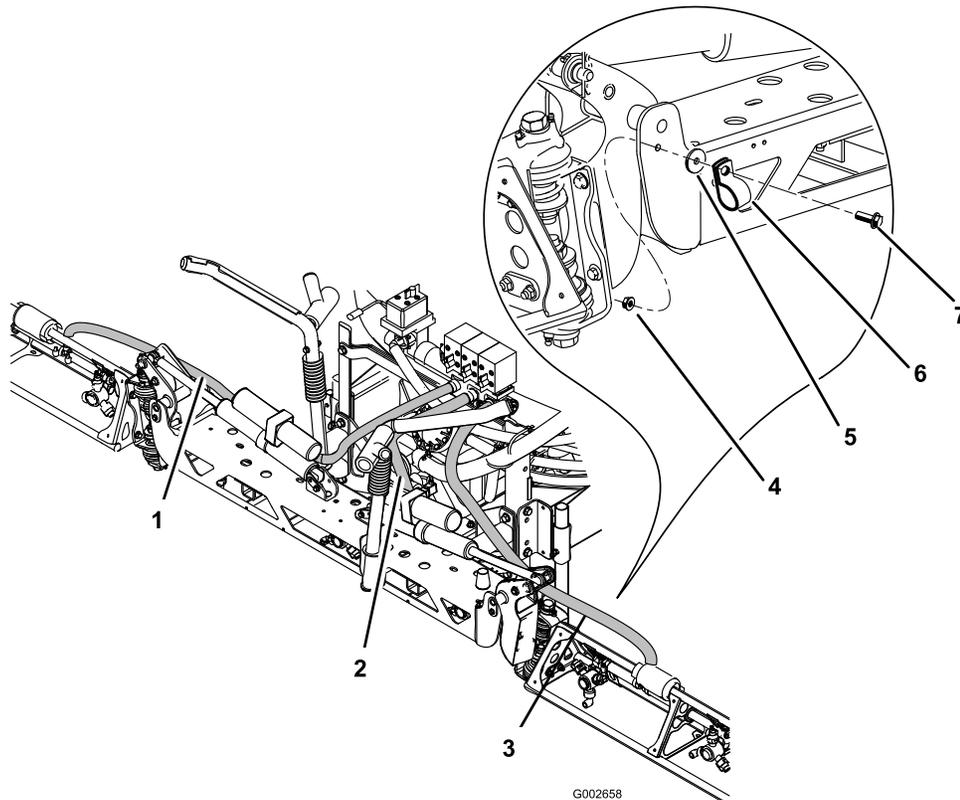
## Montar as tubagens da rampa

### Peças necessárias para este passo:

3	Braçadeiras de tubagens
2	Braçadeira R
2	Parafuso de cabeça longa
2	Anilha
2	Porca

### Procedimento

1. Oriente as tubagens da rampa conforme ilustrado em Figura 28.



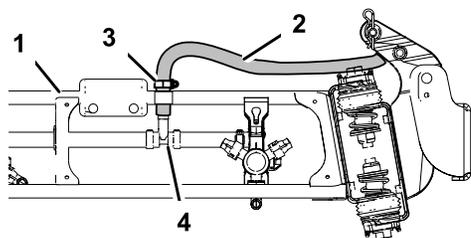
**Figura 28**

- |  |                 |                             |
|--|-----------------|-----------------------------|
| 1. Tubagem da rampa, extensão esquerda | 4. Porca        | 7. Parafuso de cabeça longa |
| 2. Tubagem da rampa, central           | 5. Anilha       |                             |
| 3. Tubagem da rampa, extensão direita  | 6. Braçadeira R |                             |

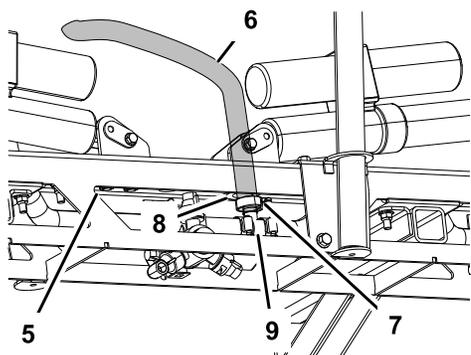
2. Utilize as braçadeiras R para prender as tubagens da rampa direita e esquerda à parte da frente da rampa central. Prenda as tubagens e as braçadeiras R com um parafuso de cabeça

longa, uma anilha e uma porca conforme ilustrado em Figura 28.

- Utilize sabão líquido para revestir a parte dentada da tubagem das ligações em T em ambas as rampas de extensão (Figura 29). Instale a tubagem de extensão da rampa por cima da parte dentada e prenda-a com uma braçadeira.



G002659



**Figura 29**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. Extensão da rampa | 6. Tubagem da rampa |
| 2. Tubagem da rampa  | 7. Braçadeira       |
| 3. Braçadeira        | 8. Olhal            |
| 4. Ligaçao em T      | 9. Ligaçao em T     |
| 5. Rampa central     |                     |

- Utilize sabão líquido para revestir a parte dentada da tubagem da ligaçao em T da rampa central
- Oriente a tubagem da rampa central através da abertura em olhal na rampa central. Ligue a tubagem de alimentaçao da rampa central na parte dentada com sabao e prenda-a com uma braçadeira de tubagem

# 13

## Montar os bocais

### Nenhuma peça necessária

#### Procedimento

Os bocais que utiliza para aplicar os seus químicos variam dependendo da velocidade da aplicaçao

que precisa; por essa razao os bocais não são fornecidos com o kit. Para obter os bocais correctos para as suas necessidades, contacte o seu distribuidor autorizado da Toro e prepare-se para lhe fornecer as seguintes informaçoes:

- A velocidade recomendada da aplicaçao está indicada em galões US por acre, galões US por 1000 pés quadrados, ou litros por hectare.
- A velocidade alvo do veículo é em milhas por hora ou em quilómetros por hora.
- O espaçamento dos bocais (tipicamente 20 polegadas ou 50 cm).

Para instalar um bocal, faça o seguinte:

- Enrosque ou insira o bocal no receptaculo do bocal seguido de uma junta.
- Faça deslizar o receptaculo do bocal por cima do acessório do bocal numa cabeça.
- Rode o bocal no sentido dos ponteiros do relógio para prender os cames do receptaculo no lugar.
- Verifique a parte da ventoinha do bocal.

Ver as *Instruções de instalaçao* que acompanham os bocais para mais informaçoes.

# 14

## Terminar a instalaçao: Saber mais sobre o seu produto.

### Peças necessárias para este passo:

1	Manual do utilizador
1	Material de formaçao do utilizador
1	Catálogo de peças
1	Cartão de registo
1	Guia de selecçao
1	Folha de verificaçao de pré-entrega

#### Procedimento

- Leia os manuais.
- Veja o material de formaçao do utilizador.
- Utilize o guia de selecçao de bocais para escolher os bocais correctos para a sua aplicaçao específica.
- Guarde a documentaçao num local seguro.

# Descrição geral do produto

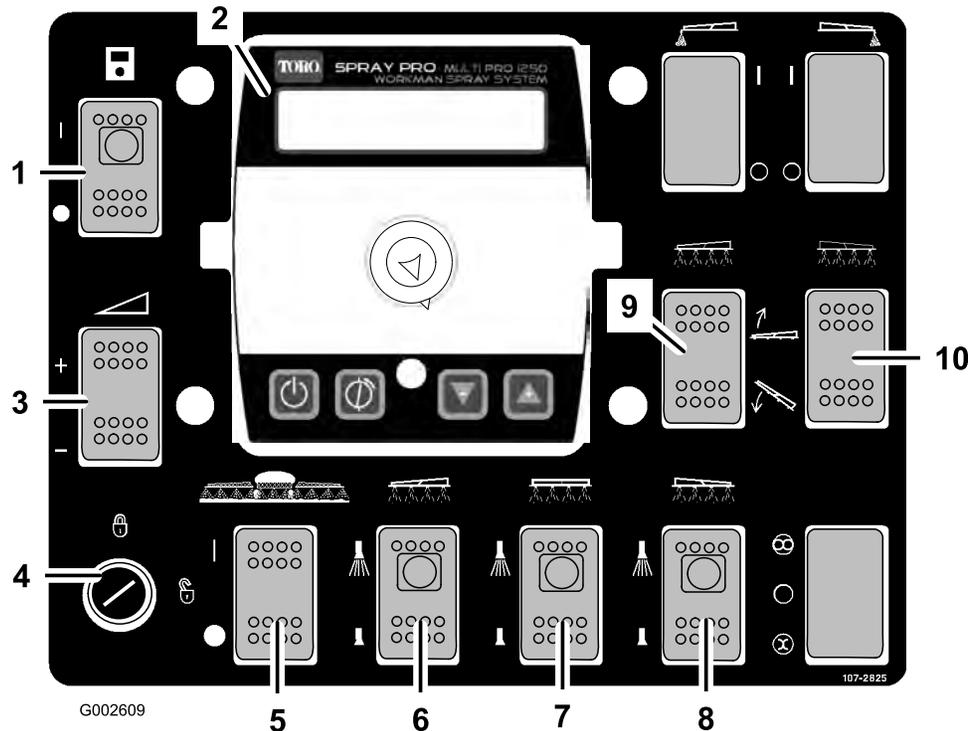


Figura 30

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1. Interruptor de alimentação, Monitor Spray Pro™ | 4. Interruptor de chave de bloqueio de velocidade | 7. Interruptor da rampa central              | 10. Interruptor de elevação da rampa direita |
| 2. Monitor Spray Pro™                             | 5. Interruptor principal da rampa esquerda        | 8. Interruptor da rampa direita              |  |
| 3. Interruptor da velocidade da aplicação         | 6. Interruptor da rampa esquerda                  | 9. Interruptor de elevação da rampa esquerda |  |

## Comandos

### Interruptor de alimentação do monitor Spray Pro™

O interruptor de alimentação do monitor Spray Pro é o interruptor On/Off do monitor. Pressione o interruptor para activar ou desactivar o monitor Spray Pro (Figura 30). Quando accionar o interruptor, acende-se uma luz no próprio interruptor.

### Interruptor principal da rampa

O interruptor da rampa principal permite-lhe iniciar e parar a operação de pulverização. Pressione o interruptor para activar ou desactivar o sistema de pulverização (Figura 30). Quando

o interruptor principal está desligado, o ecrã do Spray Pro mostra "Hold".

### Interruptores da rampa

Os interruptores da rampa encontram-se ao longo da parte de baixo do painel de controlo (Figura 30). Pressione o interruptor da rampa para cima, para activar, e para baixo para desactivar o funcionamento das rampas. Quando accionar o interruptor, acende-se uma luz no próprio interruptor. Estes interruptores só vão accionar o sistema de pulverização se o interruptor principal da rampa estiver activado.

### Interruptor da taxa de aplicação

O interruptor da velocidade da aplicação situa-se no canto inferior esquerdo do painel de controlo

(Figura 30). Carregue e mantenha o interruptor para cima para aumentar a velocidade da aplicação do sistema de pulverização, ou carregue e mantenha o interruptor para baixo para diminuir a velocidade da aplicação.

### Chave de bloqueio de velocidade

A chave de bloqueio de velocidade situa-se no canto inferior esquerdo do painel de controlo (Figura 30). Rode a chave no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para a posição de bloqueio, para desactivar o interruptor da taxa de aplicação, evitando assim que alguém altere a taxa de aplicação de forma accidental. Rode a chave no sentido dos ponteiros do relógio para a posição desbloqueada, para activar o interruptor da taxa de aplicação.

### Interruptores de elevação da rampa

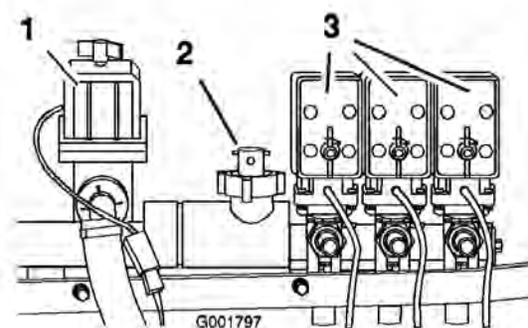
Os interruptores de elevação eléctrica da rampa elevam e baixam as respectivas rampas (Figura 30). Existe um interruptor de elevação esquerdo e um direito. Carregue e mantenha o interruptor para cima para elevar a rampa respectiva ou carregue e mantenha o interruptor para baixo para baixar a rampa respectiva.

### Posições da rampa Sonic e dos interruptores dos marcadores de espuma (opcional)

Se instalar uma rampa Sonic e/ou um kit de marcadores de espuma, terá de adicionar interruptores ao painel de controlo para comandar o seu funcionamento. O carro de rega está equipado com tampas de plástico nessas posições.

### Válvula de controlo da aplicação

Esta válvula, localizada atrás do depósito (Figura 31), controla a quantidade de fluído que é encaminhado para as rampas, direccionando o fluxo do fluído para as rampas ou tubagem de distribuição para a válvula de agitação. Esta válvula pode ser controlada de duas formas: através do interruptor da taxa de aplicação ou manualmente. Para a controlar manualmente, é necessário desligar o fio na válvula e, em seguida, rodar manualmente o botão na parte superior da válvula para obter a velocidade desejada para a aplicação.



**Figura 31**

1. Válvula de controlo da aplicação
2. Fluxímetro
3. Válvulas da rampa

### Fluxímetro

O fluxímetro avalia a taxa de fluxo do fluído utilizado pelo sistema Spray Pro™ (Figura 31).

### Válvulas das rampas

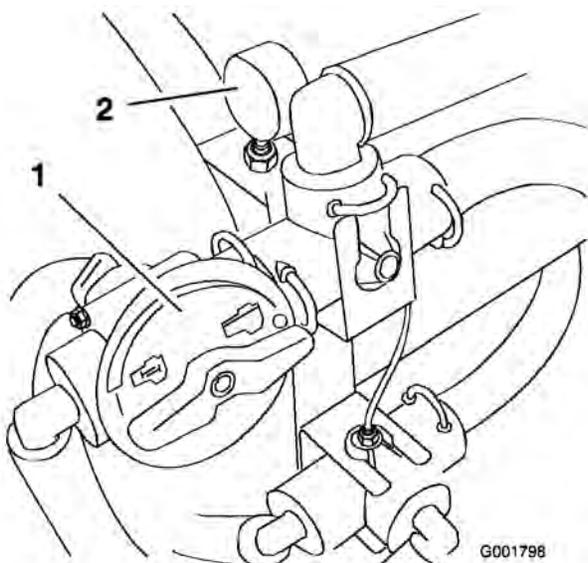
Estas válvulas controlam o funcionamento das três rampas (Figura 31). Se não tiver uma rampa instalada, ou não quiser accionar uma determinada rampa, pode controlar manualmente cada válvula. Para isso, basta desligar o respectivo fio e rodar o manípulo da válvula para a direita para a desligar, ou para a esquerda para a ligar.

### Válvulas de distribuição das rampas

As válvulas de distribuição da rampa redireccionam o fluxo do fluído de uma rampa para o depósito quando se desliga a secção da rampa. É possível ajustar estas válvulas para garantir uma pressão constante da rampa, independentemente do número de rampas que estiverem ligadas. Consultar a secção Calibração das válvulas de distribuição das rampas, na secção Operação.

### Válvula de controlo da agitação

Esta válvula situa-se à direita do depósito (Figura 32). Rode o manípulo da válvula para a posição das 9 horas para accionar a agitação do depósito e para a posição das 3 horas para desactivar esta função.



**Figura 32**

1. Válvula de controlo da agitação
2. Indicador da pressão

**Nota:** Para que se realize a agitação, a tomada de força e a embraiagem devem estar engatadas e o motor deve estar a um regime mais elevado que o ralenti. Se parar o pulverizador e precisar de efectuar a agitação, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto, solte a embraiagem, accione o travão de mão e active o acelerador de mão (caso equipado).

### Indicador de pressão

O indicador da pressão situa-se à direita do depósito (Figura 32). Este instrumento indica a pressão do fluido no sistema em psi e bar.

### Manípulo de drenagem do depósito

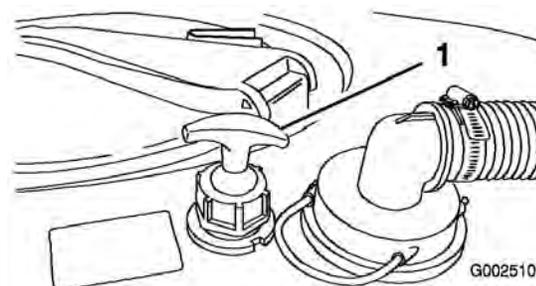
O manípulo de drenagem situa-se na parte superior do depósito (Figura 33). Para abrir o dreno do depósito, solte a porca e puxe o manípulo em T para cima até se obter o fluxo de drenagem desejado.

**Importante:** Puxe suavemente o manípulo. Não puxe o manípulo com demasiada força porque pode danificar os componentes de drenagem do depósito.

Aperte a porca de plástico na base do manípulo e bloqueie o dreno do depósito na posição de aberto. Quando o depósito tiver drenado, solte a porca de plástico e empurre o manípulo em T para baixo até

parar. Aperte a porca de plástico para prender o dreno do depósito na posição de fechado.

**Nota:** A porca de plástico no dreno do depósito deverá estar apertada quando não está a ser utilizada para evitar fugas no manípulo de drenagem.

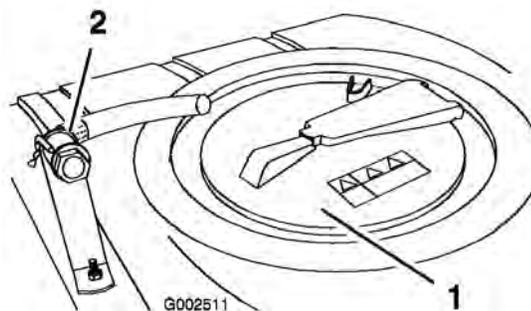


**Figura 33**

1. Manípulo de drenagem do depósito

### Tampão do depósito

O tampão do depósito situa-se no centro da parte superior do depósito (Figura 34). Para abrir o tampão, desligue o motor e accione o travão de estacionamento e, em seguida, rode o meio-tampão frontal para a esquerda e gire o tampão para abrir. Pode retirar o filtro de rede interior para limpeza. Para vedar o depósito, coloque o filtro, caso removido, feche a tampa e rode a parte da frente para a direita.



**Figura 34**

1. Tampão do depósito
2. Receptáculo de enchimento anti-sifão

### Receptáculo de enchimento anti-sifão

O receptáculo de enchimento anti-sifão na parte dianteira do tampão do depósito é um receptáculo de tubagem com um encaixe roscado e um encaixe

dentado de 90 graus que pode ser direccionado para a abertura do depósito (Figura 34). Este receptáculo permite fazer a ligação de uma tubagem de água e encher o depósito sem contaminar a tubagem e a água com os químicos do depósito.

**Importante:** Não permita que o receptáculo da tubagem entre em contacto com os fluidos do depósito. Não utilize uma tubagem mais comprida que permita o contacto com os fluidos do depósito.

## Monitor Spray Pro™

O monitor Spray Pro apresenta e mostra vários dados de funcionamento do sistema, tais como a velocidade do veículo e a taxa de aplicação. Não controla a taxa de aplicação.

O monitor tem um ecrã LCD que apresenta os dados seleccionados, um botão selector, e 4 botões para calibrar o monitor (Figura 35).

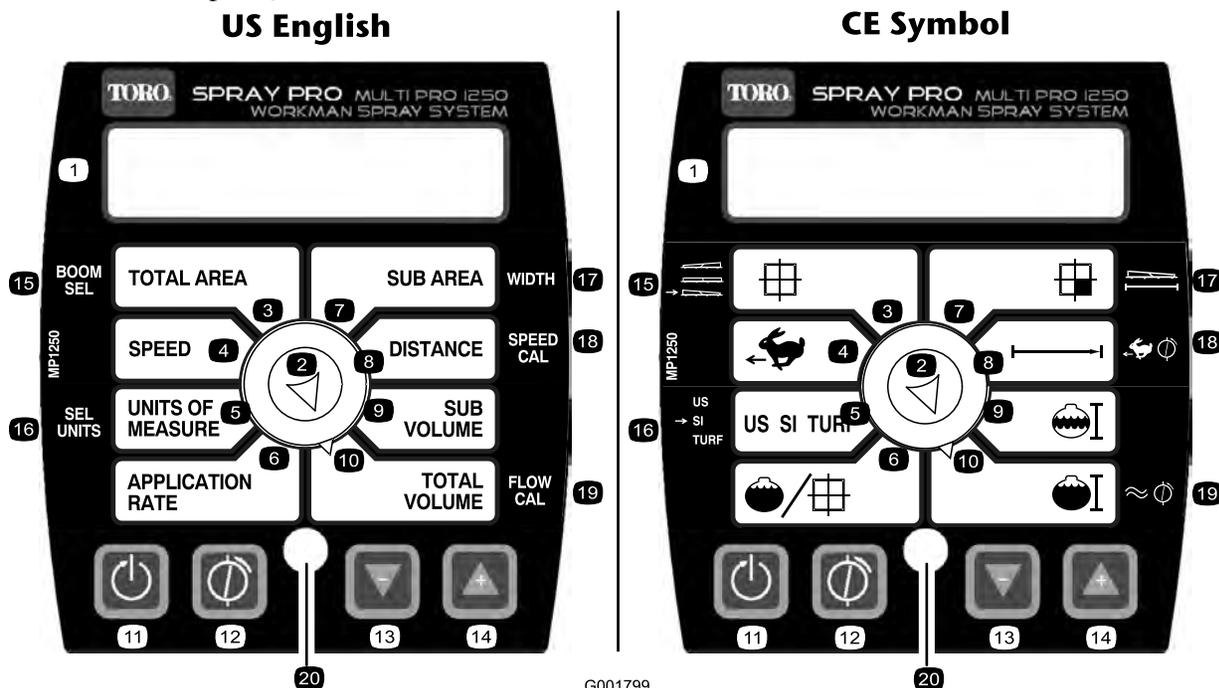


Figura 35

- |                       |                      |                                     |                              |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Ecrã LCD           | 6. Taxa de aplicação | 11. Reposição, botão de calibração  | 16. Selecção das unidades    |
| 2. Botão selector     | 7. Distância         | 12. Calibração, botão de calibração | 17. Largura                  |
| 3. Área total         | 8. Sub área          | 13. Diminuição, botão de calibração | 18. Calibração da velocidade |
| 4. Velocidade         | 9. Sub volume        | 14. Aumento, botão de calibração    | 19. Calibração do fluxímetro |
| 5. Unidades de medida | 10. Volume total     | 15. Selecção da rampa               | 20. LED                      |

### Botão selector do ecrã do monitor

Utilize o botão para definir o ecrã LCD para o seguinte:

- **Área total**

Apresenta o total de acres (US) hectares (SI), ou pés quadrados (TURF) cobertos desde a última vez que premiu o botão de calibração Reposição para esta definição.

- **Velocidade**

Apresenta a velocidade do veículo em milhas por hora (se a unidade de medida estiver definida para US ou TURF) ou quilómetros por hora (se a unidade de medida estiver definida para SI).

- **Unidades de medida**

Apresenta a selecção da actual unidade de medida da seguinte forma:

- US (sistema de medição do Estados Unidos da América)
- SI (sistema métrico)
- TURF (como US mas os volumes são avaliados em galões US por 1000 pés quadrados em vez de galões US por acre)

- **Taxa de aplicação**

Apresenta a medida aplicada em galões US por acre (US), litros por hectare (SI), ou galões US por 1000 pés quadrados (TURF).

- **Sub área**

Apresenta o total de acres (US) hectares (SI), ou pés quadrados (TURF) cobertos desde a

última vez que premiu o botão de calibração Reposição para esta definição, sem afectar os dados do ecrã Área total. Se premir o botão de calibração Reposição, o Sub Volume é reposto a zeros.

- **Distância**

Apresenta a distância percorrida em pés (US e TURF) ou metros (SI) desde a última vez que premiu o botão de calibração Reposição para esta definição.

- **Sub volume**

Apresenta o volume total em galões US (US e TURF) ou litros (SI) aplicado desde a última vez que premiu o botão de calibração Reposição para esta definição, sem afectar os dados do ecrã Volume total. Se premir o botão de calibração Reposição, a Sub área é reposta a zeros.

- **Volume total**

Apresenta o volume total em galões US (US e TURF) ou litros (SI) aplicado desde a última vez que premiu o botão de calibração Reposição para esta definição.

## Botões de calibração

O monitor tem os seguintes botões:

- **Reposição**

Repõe os dados de Volume total, Sub volume, Distância, Área total e Sub área para 0.

- **Calibração**

Utilizado para entrar e sair do modo de calibração.

- **Diminuição**

Reduz os valores apresentados no ecrã durante a calibração.

- **Aumento**

Aumenta os valores apresentados no ecrã durante a calibração.

## Configurações de calibração

- Largura da rampa
- Unidades de medida
- Velocidade/Distância
- Fluxímetro

## Especificações

**Nota:** As especificações e o desenho do produto estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Peso base do sistema de pulverização	307 kg
Capacidade do depósito	757 L
Comprimento total do veículo com o sistema de pulverização padrão	422 cm
Altura total do veículo com o sistema de pulverização padrão na parte de cima do depósito	147 cm
Altura total do veículo com o sistema de pulverização padrão e as rampas armazenadas na posição X	234 cm
Largura total do veículo com o sistema de pulverização padrão e as rampas armazenadas na posição X	175 cm

## Equipamento opcional

A The Toro® Company tem acessórios e equipamento opcionais que pode adquirir separadamente e instalar no seu Workman. Contacte o Serviço de assistência autorizado para obter uma lista completa de equipamento opcional disponível actualmente para o seu carro de rega.

# Funcionamento

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

## Pense em primeiro lugar na segurança

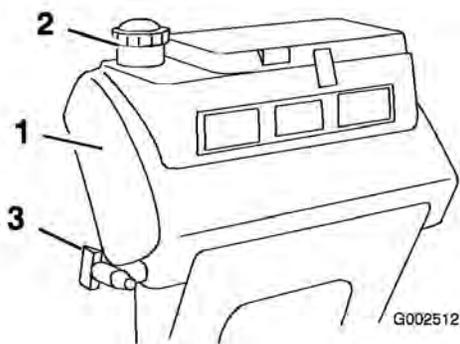
Leia atentamente todas as instruções de segurança e os autocolantes do capítulo sobre segurança. Esta informação pode contribuir para evitar que o utilizador e outras pessoas sofram acidentes.

### Enchimento do depósito de água limpa

Encha sempre o depósito de água com água limpa antes de utilizar ou misturar quaisquer químicos.

O pulverizador está equipado com um depósito de água fresca (Figura 36). A máquina dispõe de um depósito de água para limpar os químicos da pele, olhos ou outras zonas em caso de exposição accidental.

Para abrir a torneira do depósito de água fresca, rode o manípulo da torneira na direcção da parte da frente do pulverizador.



**Figura 36**

1. Depósito de água limpa      3. Torneira  
2. Tampão de enchimento

## Utilização do carro de rega

Para utilizar o sistema Workman 200 Spray primeiro precisa de encher o depósito de pulverização e, em seguida, aplique a solução para a zona de trabalho. Por fim, limpe o depósito. É importante realizar estes três passos, por esta ordem, para evitar qualquer dano no carro de rega.

Por exemplo, não misture nem adicione quaisquer químicos ao depósito de pulverização durante a noite para aplicar na manhã seguinte. Esta medida iria provocar a separação dos químicos e poderia danificar os componentes do carro de rega.



**Os químicos são perigosos e podem provocar ferimentos.**

- **Antes de utilizar os químicos, leia as instruções das etiquetas e respeite as recomendações e precauções fornecidas pelo fabricante.**
- **Evite o contacto dos químicos com a pele. Caso ocorra qualquer contacto, lave a zona afectada com sabão e água corrente.**
- **Utilize óculos ou outro equipamento de protecção recomendado pelo fabricante.**

O sistema de pulverização Workman 200 foi especificamente concebido para ter uma durabilidade elevada de forma a possibilitar um tempo máximo de pulverização. Para se atingir este objectivo foram utilizados materiais diferentes para fins específicos em diferentes locais do seu carro de rega. Infelizmente não existe um material único que seja perfeito para todas as aplicações previstas.

Alguns químicos são mais agressivos do que outros e cada químico interage de forma diferente com os diversos materiais. Algumas consistências (por exemplo, químicos em pó, carvão) são mais abrasivas e provocam um desgaste superior ao normal. Se existir um químico numa fórmula que irá proporcionar uma maior vida útil ao carro de rega, utilize esta formulação alternativa.

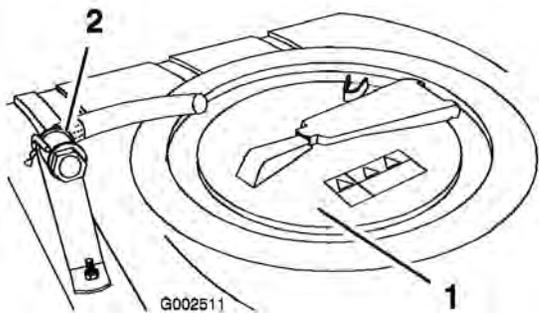
Como sempre, lembre-se de limpar muito bem o seu carro de rega depois de qualquer aplicação. Isto irá contribuir muito para que o seu carro de rega tenha uma vida longa e sem problemas.

## Enchimento do depósito de pulverização

**Importante:** Os químicos que vai utilizar têm de ser compatíveis com Viton (consulte a etiqueta do fabricante; se não for compatível, deve estar indicado). A utilização de um químico que não é compatível com Viton vai degradar os anéis de retenção do carro de rega, originando fugas.

1. Coloque o carro de rega numa superfície nivelada, coloque o selector das velocidades em ponto morto, desligue o motor e accione o travão de mão.
2. Determine a quantidade de água necessária para misturar o químico que vai utilizar, segundo as indicações do fabricante.
3. Abra a tampa do depósito de pulverização.

O tampão do depósito situa-se no centro da parte superior do depósito (Figura 37). Para abrir o tampão, rode o meio-tampão frontal para a esquerda e gire o tampão para abrir. Pode retirar o filtro de rede interior para limpeza. Para fechar o depósito, feche o tampão e rode o meio-tampão frontal para a direita.



**Figura 37**

1. Tampão do depósito
2. Receptáculo de enchimento anti-sifão

4. Adicione 3/4 da água necessária ao depósito através do receptáculo de enchimento anti-sifão.

**Importante:** Utilize sempre água limpa e nova no depósito de pulverização. Não coloque concentrado num depósito vazio.

5. Ponha o motor a trabalhar, engate a tomada de força e active o acelerador de mão, caso equipado.

6. Rode a válvula de controlo da agitação para a posição das 9 horas para iniciar a agitação no depósito.
7. Adicione a quantidade adequada de concentrado químico no depósito, tal como recomendado pelo fabricante do produto químico.

**Importante:** Se estiver a utilizar um pó solúvel, misture o pó com uma pequena quantidade de água para formar uma pasta antes de a colocar no depósito

8. Adicione a restante água ao depósito.

**Nota:** Pode obter-se uma melhor agitação diminuindo a definição da velocidade da aplicação.

## Utilização das rampas

Os interruptores de elevação das rampas no painel de controlo do carro de rega permitem-lhe deslocar as rampas entre a posição de transporte e a posição de pulverização sem sair do banco do operador. É recomendável alterar as posições das rampas com a máquina parada.

Para alterar a posição da rampa:

1. Pare a máquina numa zona nivelada.
2. Utilize os interruptores de elevação das rampas para baixar as rampas. Espere até que as rampas fiquem completamente estendidas na sua posição de pulverização.
3. Quanto é preciso recolher a rampa, pare o carro de rega numa zona nivelada.
4. Utilize os interruptores de elevação da rampa para elevar as rampas. Eleve as rampas até se terem deslocado completamente para a cavidade de transporte das rampas, formando a posição de transporte em "X", e até que os cilindros das rampas estejam completamente recolhidos.

**Importante:** Para evitar danificar o cilindro dos accionadores das rampas certifique-se de que os accionadores estão completamente recolhidos antes de iniciar o transporte.

## A Cavidade de Transporte das Rampas

O carro de rega vem equipado com uma cavidade de transporte das rampas que tem uma função

de segurança única. No caso de um contacto acidental da rampa com um objecto suspenso baixo, quando está na posição de transporte, a(s) rampa(s) pode(m) ser retirada(s) das cavidades de transporte. Se isto acontecer, as rampas ficam paradas numa posição quase horizontal na parte de trás do veículo. Apesar das rampas não ficarem danificadas devido a este movimento, deverão ser novamente postas imediatamente na cavidade de transporte.

**Importante:** As rampas podem ficar danificadas se forem transportadas numa posição que não seja a posição de transporte em "X" utilizando a cavidade de transporte das rampas.

Para voltar a colocar as rampas na cavidade de transporte, baixe a(s) rampa(s) para a posição de pulverização e, em seguida, volte a elevar a(s) rampa(s) para a posição de transporte. Certifique-se de que os cilindros das rampas estão completamente recolhidos para evitar danificar a barra do accionador.

## Pulverização

**Importante:** Para garantir que a solução permanece bem misturada, utilize a função de agitação sempre que tiver uma solução no depósito. Para que se realize a agitação, a tomada de força deve estar engatada e o motor deve estar a um regime mais elevado que o ralenti. Se parar o veículo e precisar de efectuar a agitação, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto, accione o travão de mão, engate a tomada de força, engate a embraiagem e active o acelerador de mão caso equipado.

**Nota:** Este procedimento assume que a tomada de força está engatada desde o procedimento de Enchimento do depósito de pulverização.

1. Baixe as rampas colocando-as em posição.
2. Coloque o interruptor principal da rampa na posição Off. O monitor Spray Pro apresenta a informação "HOLD".
3. Coloque o interruptor de cada uma das rampas, conforme necessário, na posição On.
4. Conduza até ao local onde vai efectuar a pulverização.

5. Rode o botão selector do Spray Pro para a posição Taxa de aplicação e utilize o interruptor da taxa de aplicação para obter a taxa pretendida. Para o fazer:
  - A. Certifique-se de que a bomba está ligada.
  - B. Selecciona a mudança desejada e comece a conduzir.
  - C. Verifique se o monitor apresenta a taxa de aplicação correcta. Caso necessário, manipule a taxa da aplicação até que o monitor apresente a taxa de aplicação desejada.
  - D. Regresse até ao local onde a pulverização deve começar.
6. Coloque o interruptor principal da rampa na posição On para iniciar a pulverização.

**Nota:** Quando o depósito estiver quase vazio, a agitação pode criar espuma no depósito. Neste caso, rode a válvula de controlo da agitação para a posição das 3 horas para desligar. Ou então, pode utilizar um agente anti-espuma no depósito.

7. Quando terminar a pulverização, coloque o interruptor principal da rampa na posição Off para desligar todas as rampas e, em seguida, desengate a alavanca da tomada de força.

## Sugestões de pulverização

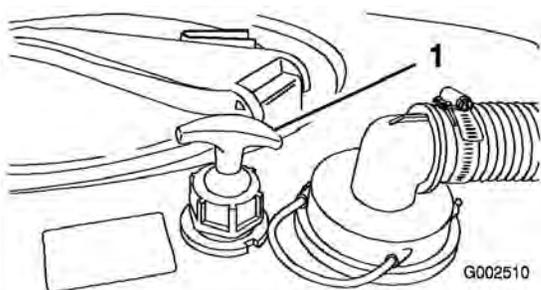
- Não volte a passar por áreas que já tenha pulverizado.
- Verifique os bocais obstruídos. Substitua todos os bocais usados ou danificados.
- Utilize o interruptor principal da rampa para interromper a pulverização antes de parar o carro de rega. Depois de parado, utilize o bloqueio de velocidade do motor em ponto morto para manter a velocidade do motor e continuar a realizar a agitação.
- Vai obter melhores resultados se o carro de rega estiver em movimento quando ligar as rampas.
- Repare se ocorrem alterações na taxa de aplicação, podendo isso significar que a sua velocidade ultrapassou a capacidade dos bocais, ou então, que existe um problema com o sistema de pulverização.

## Limpeza do carro de rega

**Importante:** Depois de cada utilização, deve drenar e limpar imediatamente o carro de rega. Se não o fizer, os químicos podem secar ou solidificar nas linhas, entupindo a bomba e os outros componentes.

1. Pare o carro de rega, accione o travão de mão, coloque o selector das velocidades em ponto morto e desligue o motor.
2. Utilize o manípulo de drenagem do depósito para retirar todo o material não utilizado e eliminá-lo de acordo com as normas locais e as instruções do fabricante.

O manípulo de drenagem situa-se na parte superior do depósito (Figura 38).



**Figura 38**

1. Manípulo de drenagem do depósito

### Utilização do manípulo de drenagem do depósito

- A. Desaperte a porca de plástico na base do manípulo.
- B. Puxe o manípulo em T para cima até se obter o fluxo de drenagem desejado.

**Importante:** Puxe suavemente o manípulo. Não puxe o manípulo com demasiada força porque pode danificar os componentes de drenagem do depósito.

- C. Aperte a porca de plástico na base do manípulo e bloqueie o dreno do depósito na posição de aberto.
- D. Quando o depósito tiver drenado, solte a porca de plástico e empurre o manípulo em T para baixo até parar.
- E. Aperte a porca de plástico para prender o dreno do depósito na posição de fechado.

**Nota:** A porca de plástico no dreno do depósito deverá estar apertada quando não está a ser utilizada para evitar fugas no manípulo de drenagem.

3. Encha o depósito com pelo menos 190 l de água limpa e feche a tampa.
- Nota:** Conforme necessário, utilize um agente de limpeza/neutralizante na água. Na lavagem final, utilize apenas água limpa.
4. Ligue o motor.
  5. Com a alavanca das mudanças em ponto morto, engate a tomada de força e accione o acelerador de mão.
  6. A válvula de controlo da agitação tem de estar na posição On (Ligado).
  7. Coloque o interruptor principal da rampa e os interruptores de controlo das rampas na posição On para iniciar a pulverização.
  8. Deixe que toda a água existente no depósito passe pelos bocais.
  9. Verifique os bocais para certificar-se de que estão todos a funcionar correctamente.
  10. Coloque o interruptor principal da rampa na posição Off, desengate a tomada de força e desligue o motor.

11. Repita os passos 3 a 10 pelo menos mais 2 vezes para garantir que o sistema de pulverização fica totalmente limpo.

12. Limpe o filtro de rede; consulte a secção Limpeza do filtro de rede da sucção em Limpeza, página 48.

**Importante:** Se utilizou químicos em pó, limpe o filtro de rede depois de gastar cada depósito.

13. Com uma mangueira de jardim, lave a parte exterior do carro de rega com água.
14. Retire os bocais e limpe-os manualmente. Substitua os bocais danificados ou usados.

# Calibração do monitor Spray Pro

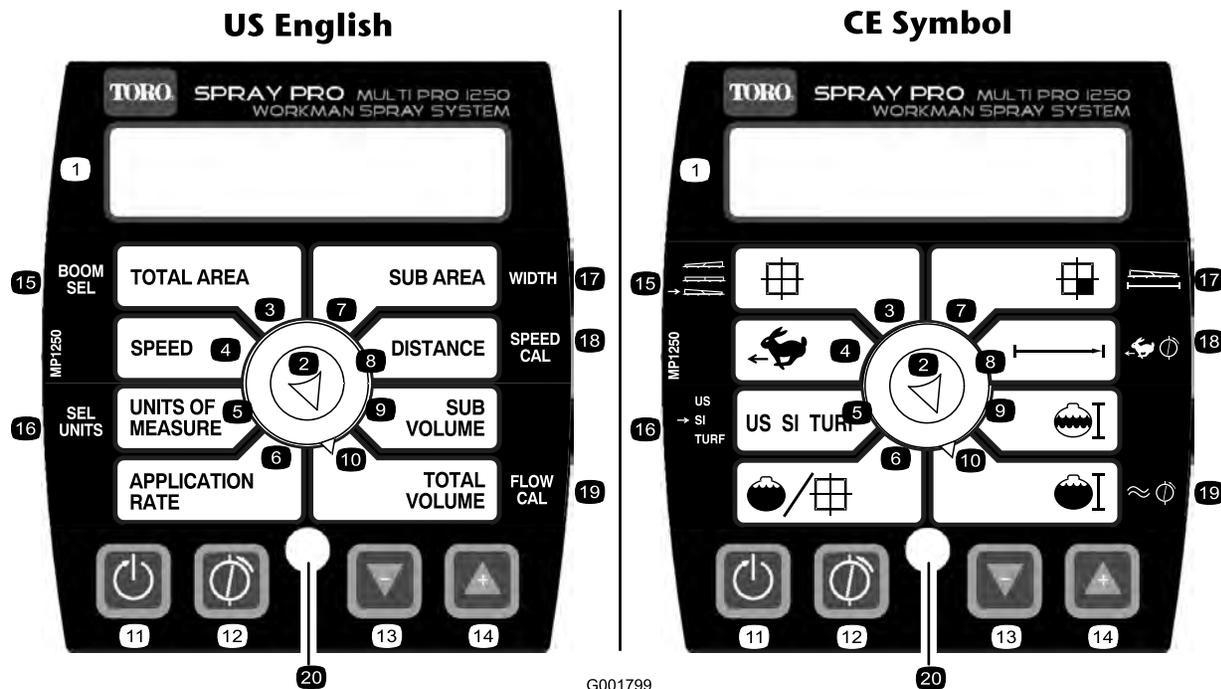


Figura 39

- |                       |                      |                                     |                              |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Ecrã LCD           | 6. Taxa de aplicação | 11. Reposição, botão de calibração  | 16. Selecção das unidades    |
| 2. Botão selector     | 7. Distância         | 12. Calibração, botão de calibração | 17. Largura                  |
| 3. Área total         | 8. Sub área          | 13. Diminuição, botão de calibração | 18. Calibração da velocidade |
| 4. Velocidade         | 9. Sub volume        | 14. Aumento, botão de calibração    | 19. Calibração do fluxímetro |
| 5. Unidades de medida | 10. Volume total     | 15. Selecção da rampa               | 20. LED                      |

O monitor Spray Pro tem um modo de calibração que permite alterar as várias definições, personalizar o ecrã e calibrar o monitor para as suas necessidades. Pode calibrar ou alterar as seguintes definições:

- Largura da rampa
- Unidades de medida
- Velocidade
- Fluxímetro

## Definição da largura da rampa

A medida predefinida para a largura das rampas da direita e da esquerda é de 200 cm; para a largura da rampa central a medida predefinida é de 150 cm. Esta medida baseia-se em 4 bocais para as rampas da direita e da esquerda e 3 para a rampa central, todos com um intervalo de 50,8 cm entre si. Se alterar o intervalo dos bocais, deve alterar a

definição da largura da rampa para reflectir essa mudança. Para isso:

1. Pare o carro de rega e engate o travão de mão.
2. Coloque o interruptor principal da rampa na posição Off. O monitor apresenta a informação "HOLD".
3. Mantenha o botão de Calibração premido até aparecer "CAL HOLD" no monitor e se acender uma luz vermelha.
4. Rode o botão de selecção para a posição Área total.
5. Utilize os botões de calibração Aumento ou Diminuição para seleccionar a rampa onde pretende aplicar as alterações da largura, sendo 1 a rampa esquerda, 2 a rampa central e 3 a rampa direita.
6. Rode o botão de selecção para a posição Sub área.

7. Utilize os botões de calibração Aumento ou Diminuição para alterar a largura da rampa como necessário.
8. Repita os passos 4 a 7 para as outras rampas.
9. Prima o botão Calibração até a luz vermelha se apagar. Também pode sair do modo de calibração ao conduzir o carro de rega.

## Definir as unidades de medida

A unidade predefinida para as unidades de medida é US. Também pode alterar as unidades para SI (sistema métrico) ou TURF.

1. Pare o carro de rega e engate o travão de mão.
2. Coloque o interruptor principal da rampa na posição Off. O monitor apresenta a informação "HOLD".
3. Mantenha o botão de Calibração premido até aparecer "CAL HOLD" no monitor e se acender uma luz vermelha.
4. Rode o botão de selecção para a posição Unidades de medida.
5. Utilize os botões Aumento ou Diminuição para seleccionar a unidade de medida pretendida.
6. Prima o botão Calibração até a luz vermelha se apagar. Também pode sair do modo de calibração ao conduzir o carro de rega.

## Calibração do fluxímetro

O monitor Spray Pro está aproximadamente calibrado para o fluxímetro. Complete os seguintes passos para uma afinação mais precisa da calibração do fluxímetro:

1. Engate o travão de estacionamento.
2. Encha o depósito do carro de rega com água, pelo menos 380 l.

**Nota:** Não se guie pelas marcas laterais do depósito para medir o volume de água para este procedimento. São medidas aproximadas, mas sem a precisão necessária para esta calibração.

3. Coloque o interruptor da bomba na posição On (Ligado) para arrancar a bomba.
4. Coloque os três interruptores da rampa e o interruptor principal da rampa na posição On. Coloque as rampas a funcionar até que o ar seja purgado da linha e, em seguida, desligue-as através do interruptor principal da rampa.

5. Rode o botão de selecção para a posição Volume total.
6. Mantenha o botão de calibração Reposição premido até aparecer "0" no ecrã.
7. Coloque o interruptor principal da rampa na posição On e mantenha as rampas a funcionar até gastar toda a água do depósito e, em seguida, desligue-as com o interruptor principal da rampa.

8. Compare o volume de água apresentado no monitor com o volume de água que colocou no depósito.

- Se o volume for idêntico, não precisa de calibrar o monitor.
- Se os valores forem diferentes, continue com o resto do procedimento.

9. Com o botão de selecção na posição Volume Total, mantenha o botão Calibração premido até aparecer "CAL HOLD" e acender-se uma luz vermelha no monitor.

O ecrã vai alternar entre o valor de volume total (aparece "HOLD") e o valor de calibração do fluxo (aparece "CAL HOLD").

10. Quando o valor do volume total for apresentado, utilize os botões de calibração Aumento ou Diminuição para mudar para a quantidade de água que colocou no depósito.
11. Quando o ecrã voltar a alternar entre as informações, o valor de calibração do fluxo já foi alterado; aponte e guarde este número. Este é o valor de calibração para o carro de rega.
12. Prima o botão Calibração até a luz vermelha se apagar. Também pode sair do modo de calibração ao conduzir o carro de rega.

## Calibração do sensor de velocidade

O Spray Pro está aproximadamente calibrado para o sensor de velocidade. Complete os seguintes passos para uma afinação mais precisa da calibração do sensor de velocidade:

1. Verifique e encha todos os pneus; consulte o *Manual do utilizador da Workman*.
2. Encha o depósito de água limpa.
3. Encha o depósito do carro de rega até meio com água.

4. Escolha um local direito e plano, que se assemelhe às condições da relva que vai percorrer.

**Nota:** Se seleccionar uma estrada ou outra superfície pavimentada pode provocar uma leitura imprecisa quando depois for conduzir o carro de rega na relva.

5. Meça 500 pés, fazendo a marcação do ponto de partida e de chegada.
6. Coloque o carro de rega no ponto de partida.
7. Coloque a bomba e o interruptor principal da rampa na posição Off. O monitor deve apresentar a informação "HOLD".
8. Rode o botão de selecção para a posição Distância.
9. Mantenha o botão de calibração Reposição premido até aparecer "0" no ecrã.
10. Quando alcançar o ponto de partida, pressione o interruptor principal da rampa para iniciar a medição da distância com o monitor. Conduza a máquina do ponto de partida até completar os 500 pés no ponto de chegada.
11. Quando alcançar o ponto de chegada, coloque o interruptor principal da rampa na posição Off para parar a medição.
12. Veja a distância registada no monitor.
  - Se a leitura registar "500 pés", não é preciso recalibrar o monitor.
  - Se o valor lido não for "500 pés", continue com o resto do procedimento.
13. Engate o travão de estacionamento.
14. Com o botão de selecção na posição Distância, mantenha o botão Calibração premido até aparecer "CAL HOLD" e acender-se uma luz vermelha no monitor.

O ecrã vai alternar entre o valor da distância (aparece "HOLD") e o valor de calibração da velocidade (aparece "CAL HOLD").
15. Quando aparecer o valor da distância, utilize os botões Aumento ou Diminuição para a alterar para 500 pés.
16. Quando o ecrã voltar a alternar entre as informações, o valor de calibração da velocidade já foi alterado; aponte e guarde este

número. Este é o valor de calibração para o carro de rega.

17. Prima o botão Calibração até a luz vermelha se apagar. Também pode sair do modo de calibração ao conduzir o carro de rega.

## Reposição de uma condição OFL

Se aparecer "OFL" no monitor é porque excedeu as dimensões do ecrã do monitor. Mantenha o botão de calibração Reposição premido para definir o ecrã para 0.

## Calibração das válvulas de distribuição das rampas

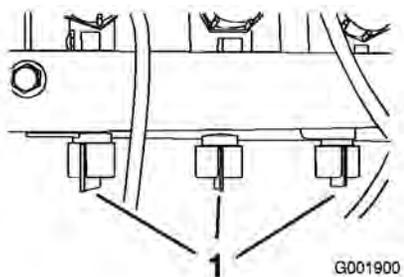
Antes de utilizar o carro de rega pela primeira vez ou se substituir os bocais, ajuste as válvulas de distribuição para que a pressão e a aplicação seja igual em todas as rampas quando desliga uma ou mais rampas.

**Nota:** As válvulas de distribuição das rampas devem ser calibradas de cada vez que se substituírem os bocais.

Escolha uma área plana para efectuar este procedimento.

1. Encha o depósito de pulverização com água limpa.
2. Se tiver rampas de extensão instaladas, coloque-as em baixo.
3. Engate o travão de estacionamento e ligue o motor.
4. Coloque o botão de selecção do monitor Spray Pro na Taxa de aplicação.
5. Coloque o selector das velocidades em ponto morto.
6. Carregue no acelerador a fundo e coloque o interruptor de bloqueio da velocidade do motor em ponto morto na posição On (Ligado).
7. Coloque o interruptor da bomba na posição On (Ligado) para arrancar a bomba.
8. Coloque os três interruptores da rampa e o interruptor principal da rampa na posição On.
9. Utilize o interruptor da taxa de aplicação para ajustar a pressão registada no indicador de pressão até atingir o valor dos bocais instalados nas rampas (geralmente 276 kPa [40 psi]).
10. Registe a leitura no indicador de pressão.

11. Desligue uma das rampas, através do respectivo interruptor da rampa.
12. Ajuste a válvula de distribuição da rampa (Figura 40) na válvula de controlo da rampa que desligou até a leitura da pressão no manómetro ser idêntica à registada no passo 9.



**Figura 40**

1. Válvulas de distribuição das rampas

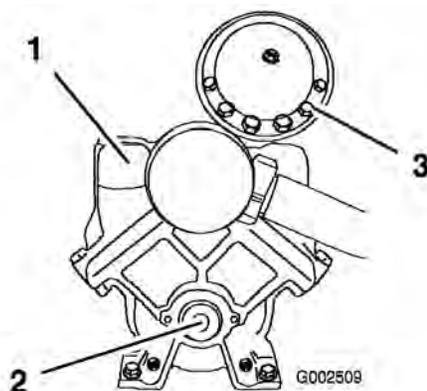
recomendada para pressões de pulverização do bocal entre 138 kPa (20 psi) e 310 kPa (45 psi). Se forem necessárias pressões diferentes nos bocais, defina a válvula de pressão para as pressões indicadas.

Bocal	Válvula
138-310 kPa/20-45 psi	0-103 kPa/0-15 psi
290 e superior kPa/42 e superior psi	103-310 kPa/15-45 psi

13. Ligue e desligue a rampa para verificar se a pressão não se altera.
14. Repita os passos 11 a 13 para as outras rampas.
15. Conduza o carro de rega à velocidade pretendida enquanto pulveriza e desliga cada uma das rampas. A pressão no manómetro não deve sofrer alterações.

## Bomba

A bomba está situada junto da parte traseira do veículo (Figura 41).



**Figura 41**

1. Bomba
2. Bocal de lubrificação
3. Válvula de pressão

## Ajustar a pressão do ar na válvula

A pressão de ar na válvula da bomba foi definida para 103 kPa (15 psi) pelo fabricante. Esta é

# Manutenção

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

## Plano de manutenção recomendado

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
Em todas as utilizações ou diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpe o filtro de rede de sucção (com maior frequência quando utiliza pós solúveis).</li></ul>
A cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique a bomba.</li></ul>
A cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplique lubrificante nos bocais de lubrificação.</li><li>• Lubrifique as dobradiças das rampas.</li></ul>
A cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique todas as tubagens e ligações para ver se estão danificadas e bem presas.</li></ul>
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique os rolamentos da barra do accionador.</li><li>• Verifique o diafragma da bomba e substitua-o sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Verifique o diafragma da válvula de pressão e substitua-o sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Verifique as válvulas de retenção da bomba e substitua-as sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Verifique o óleo hidráulico do accionador das rampas para ver se apresenta bolhas de ar.</li><li>• Inspeccione as buchas da articulação em nylon.</li><li>• Verifique os anéis de retenção nas estruturas das válvulas e substitua-os se necessário.</li></ul>
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique os rolamentos da barra do accionador.</li><li>• Verifique o diafragma da bomba e substitua-o sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Verifique o diafragma da válvula de pressão e substitua-o sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Verifique as válvulas de retenção da bomba e substitua-as sempre que necessário (contacte um Distribuidor Autorizado Toro).</li><li>• Inspeccione as buchas da articulação em nylon.</li><li>• Verifique os anéis de retenção nas estruturas das válvulas e substitua-os se necessário.</li></ul>

**Importante:** Consulte o Manual do utilizador e motor da Workman® para obter procedimentos de manutenção adicionais.

# Lista de manutenção diária

Copie esta página para uma utilização de rotina.

Verificações de manutenção	Para a semana de:						
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb.	Dom.
Verifique o funcionamento dos travões (pedal dos travões e travão de estacionamento).							
Verifique o funcionamento da alavanca de mudanças.							
Verifique o nível de combustível.							
Verifique o nível de óleo do motor antes de encher o depósito.							
Verifique o nível de óleo da transmissão antes de encher o depósito.							
Inspeccione o filtro de ar antes de encher o depósito.							
Inspeccione as aletas de arrefecimento do motor antes de encher o depósito.							
Verifique todos os ruídos estranhos no motor.							
Verifique todos os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique a pressão dos pneus.							
Verifique se há fuga de fluidos.							
Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.							
Verifique o funcionamento do acelerador.							
Limpe o filtro de rede da sucção.							
Verifique o alinhamento.							
Lubrifique todos os bocais de lubrificação. <sup>1</sup>							
Re toque a pintura danificada.							

<sup>1</sup>Imediatamente após **cada** lavagem, independentemente do intervalo previsto.

## Notas sobre zonas problemáticas

Inspeção executada por:		
Item	Data	Informação
1		
2		
3		
4		
5		



Se deixar a chave na ignição, alguém pode ligar acidentalmente o motor e feri-lo, a si ou às pessoas que se encontrarem próximo da máquina.

Retire a chave da ignição e o(s) cabo(s) da(s) vela(s) antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção. Mantenha o(s) cabo(s) longe do veículo para evitar qualquer contacto accidental com a(s) vela(s).

## **Procedimentos a efectuar antes da manutenção**

### **Avaliar a máquina**

#### **Elevar o depósito**



O depósito do pulverizador representa um perigo de energia acumulada. Se não estiver preso de forma adequada quando é instalado ou removido pode deslocar-se ou cair e feri-lo a si e a outras pessoas presentes.

Utilize correias e um elevador de suspensão para apoiar o depósito do pulverizador durante a instalação, remoção ou qualquer trabalho de manutenção que implique a remoção dos dispositivos de fixação.

Um depósito **vazio** pode ser inclinado ou elevado para permitir um acesso completo ao motor e a outros componentes internos. Recomenda-se inclinar a extensão da rampa para a frente para distribuir o peso mais uniformemente. Utilize o seguinte procedimento

1. Estacione o veículo com um depósito **vazio** numa superfície nivelada.
2. Utilize os interruptores de controlo da rampa para elevar a extensão da rampa até cerca de 45°. Em seguida, pare a máquina, engate o travão de mão e retire a chave.
3. Dobre as extensões da rampa para a frente, ao longo do depósito para distribuir o peso uniformemente e impedir que se incline para trás.
4. Retire os dois parafusos e dispositivos de fixação dianteiros e incline o depósito

cuidadosamente até que a barra de apoio seja engatada.

#### **Baixar o depósito**

1. Eleve o depósito ligeiramente para desengatar a barra de apoio e baixe cuidadosamente o depósito até à estrutura.
2. Monte os dois parafusos que fixam em baixo e os dispositivos de fixação para prender o depósito
3. Dobre as extensões da rampa para trás até à posição de estendidas.
4. Utilize os interruptores de controlo da rampa para elevar as extensões da rampa até à posição de transporte.

## **Lubrificação**

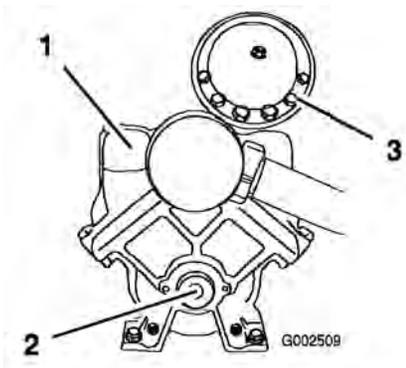
### **Lubrificação do sistema de pulverização**

Lubrifique todas as bielas e buchas após cada 100 horas de funcionamento ou anualmente, consoante o que ocorrer em primeiro lugar.

Tipo de lubrificante: Graxa N° 2 para utilizações gerais, à base de lítio

1. Limpe os bocais de lubrificação de modo a evitar a entrada de matérias estranhas no rolamento ou casquilho.
2. Introduza massa lubrificante no rolamento ou casquilho.

**Importante:** Apenas são necessárias algumas injeções de massa lubrificante para lubrificar o sistema. Não aplique demasiada massa lubrificante. A massa lubrificante não sai do sistema.



**Figura 42**

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Bomba                 | 3. Válvula de pressão |
| 2. Bocal de lubrificação |                       |

## Lubrificação das dobradiças das rampas

**Importante:** Se a dobradiça da rampa for lavada com água devem retirar-se todos os restos de água da dobradiça e deve aplicar-se massa lubrificante fresca.

Tipo de lubrificante: Massa nº 2 para utilizações gerais, à base de lítio.

1. Limpe os bocais de lubrificação de modo a evitar a entrada de matérias estranhas no rolamento ou casquilho.
2. Introduza massa lubrificante no rolamento ou casquilho de cada encaixe Figura 43.



**Figura 43**  
Rampa direita

1. Bocal de lubrificação

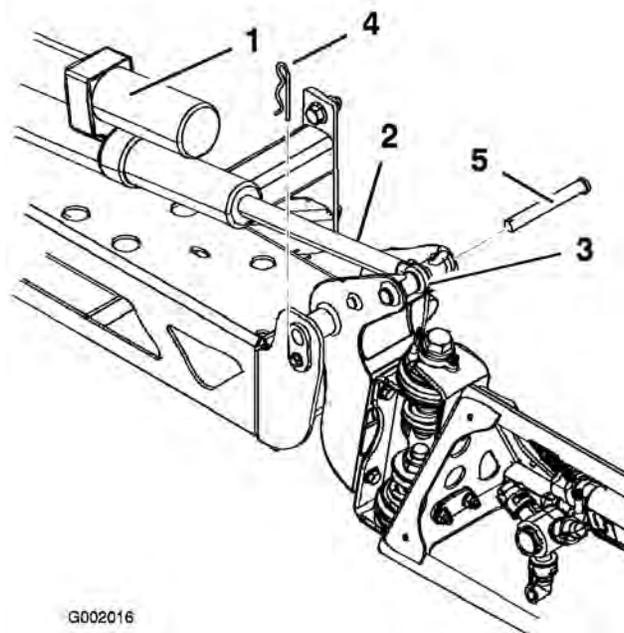
3. Limpe a massa lubrificante em excesso.
4. Repita o procedimento para cada articulação da rampa.

## Lubrificar os rolamentos da barra do accionador

Lubrifique as extremidades dos rolamentos de ambas as barras dos accionadores das rampas cada 400 horas e/ou anualmente.

Tipo de lubrificante: Massa nº 2 para utilizações gerais, à base de lítio.

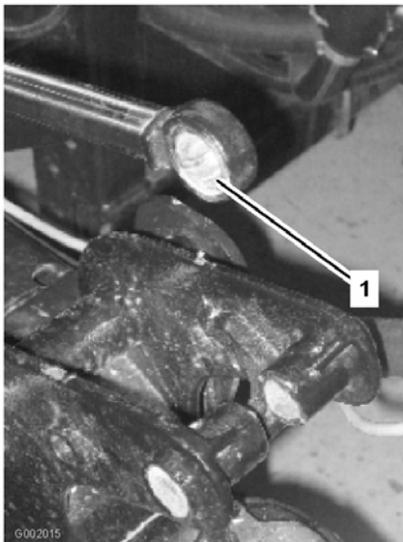
1. Estenda as rampas para a posição de pulverização.
2. Retire o contrapino do pino de articulação (Figura 44).



**Figura 44**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Accionador                            | 4. Contrapino |
| 2. Barra do accionador                   | 5. Pino       |
| 3. Caixa do pino de articulação da rampa |               |

3. Levante a rampa e retire o pino (Figura 44). Faça descer lentamente a rampa até ao solo.
4. Inspeccione o pino para ver se está danificado e substitua-o, caso necessário.
5. Manipule a extremidade do rolamento da barra do accionador e aplique massa lubrificante no rolamento (Figura 45). Limpe a massa lubrificante em excesso.



**Figura 45**

Rampa direita

1. Lubrificar o rolamento
- 
6. Levante a rampa para alinhar a articulação com a barra do accionador. Enquanto segura na rampa, insira o pino através tanto da articulação da rampa como da barra do accionador (Figura 44).
  7. Com o pino no lugar, solte a rampa e prenda o pino com o contrapino anteriormente retirado.
  8. Repita o procedimento para cada rolamento da barra do accionador.

## **Manutenção do sistema de pulverização**

### **Verificação das tubagens**

Cada 200 horas, examine cada tubagem no sistema de pulverização para ver se apresenta rachas, fugas ou outros danos. Ao mesmo tempo, inspeccione as ligações e acessórios para ver se apresentam danos semelhantes. Substitua quaisquer tubagens e acessórios se estiverem danificados.

### **Manutenção da bomba**

#### **Verificação da bomba**

Cada 400 horas e/ou anualmente peça a um distribuidor autorizado Toro que verifique os

seguintes componentes internos da bomba para ver se estão danificados:

- Diafragma da bomba
- Diafragma da válvula de pressão
- Conjuntos de válvulas de verificação da bomba

Substitua quaisquer componentes, se for necessário.

### **Ajuste do accionador das rampas**

Inspeccione o óleo hidráulico do accionador das rampas para ver se apresenta bolhas de ar cada 400 horas.

1. Coloque o carro de rega numa superfície nivelada, baixe as rampas para a posição do carro de rega.
2. Engate o travão de estacionamento, pare a bomba, desligue o motor e retire a chave da ignição.
3. Tente levantar a rampa com uma pressão moderada (apenas o suficiente para elevar a rampa manualmente) enquanto observa a barra do accionador. Se a barra do accionador se movimentar consulte as indicações em baixo.
4. Repita o procedimento para a rampa oposta.

Se a barra do accionador se movimentar axialmente (entrar ou sair do cilindro) mais do que 2,16-2,54 mm, pode purgar o ar do óleo hidráulico.

Consulte o *Manual de assistência técnica* para obter instruções sobre como purgar o ar dos accionadores ou contacte um distribuidor autorizado Toro.

### **Funcionamento manual de emergência dos accionadores da rampa**

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.



A utilização da válvula de descarga manual pode fazer com que a rampa se movimente subitamente o que pode provocar ferimentos a si e às outras pessoas.

- Tenha cuidado e ajuste lentamente a válvula de descarga manual.
- Certifique-se de que a área envolvente está desimpedida e de que não se encontra ninguém na zona de funcionamento da rampa.



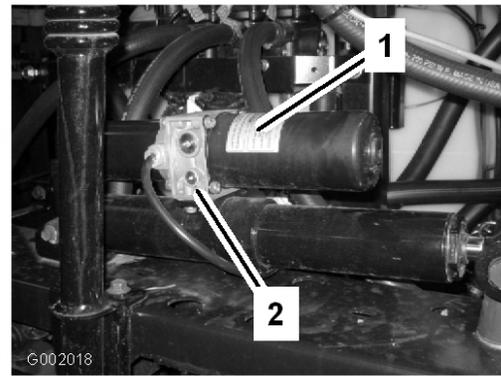
Ajustar a válvula de descarga manual com energia eléctrica presente pode fazer com que o accionador funcione de forma irregular o que pode provocar ferimentos a si e às outras pessoas.

Não utilize a válvula de descarga manual quando o accionador está a receber energia eléctrica.

Num caso de emergência em que se tenha que deslocar a rampa e em que não haja nenhuma fonte de alimentação de 12V CC disponível, a válvula de descarga manual pode ser utilizada para descarregar a pressão dentro do accionador e permitir que as rampas sejam movimentadas manualmente.

**Importante:** A válvula manual não deve ser desapertada mais do que 4 voltas. Rodar a válvula mais do que 4 voltas pode fazer com que a válvula saia completamente para fora permitindo que o óleo hidráulico se derrame.

1. Coloque a válvula de descarga manual no accionador para cada rampa. A válvula de descarga manual é a válvula de descarga mais pequena e encontra-se num dos lados do corpo do accionador (Figura 46).



**Figura 46**

1. Accionador, rampa direita
2. Válvula de descarga manual

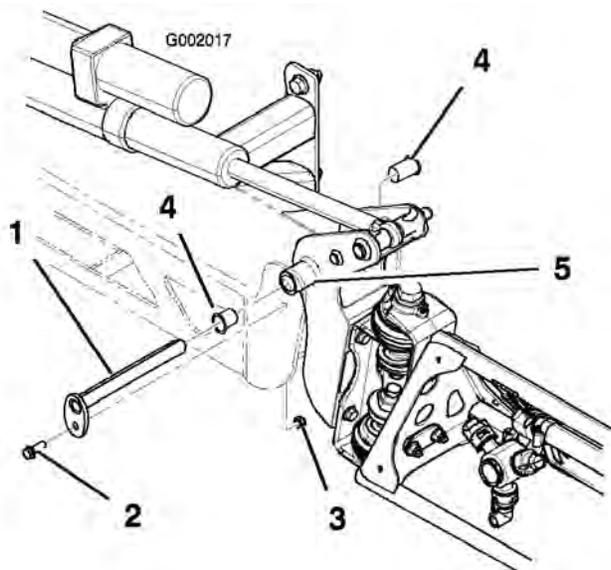
**Nota:** Devido à orientação oposta dos accionadores em relação um ao outro, a válvula de descarga manual encontra-se na face dianteira no accionador da rampa esquerda e na face traseira no accionador da rampa direita.

2. Utilize uma chave hexagonal para desapertar a válvula de descarga manual **não mais** que 2-3 voltas. O cilindro deverá começar a funcionar manualmente ou por pressão externa nesta altura.
3. Logo que se recupere a posição original do accionador, feche a válvula de descarga manual. Aperte a válvula com uma força de 1,5-2,9 Nm.

## Inspeccionar as buchas da articulação em nylon

Inspeccione as buchas da articulação em nylon na rampa central cada 400 horas e/ou uma vez por ano para ver se estão danificadas

1. Coloque o carro de rega numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento, desligue a bomba, desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Estenda as rampas até à posição de pulverização e apoie as rampas com suportes ou tiras de um dispositivo de elevação.
3. Com o peso da rampa suportado, retire o parafuso e a porca que seguram o pino de articulação à rampa (Figura 47). Retire o pino de articulação.



**Figura 47**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Pino de articulação | 4. Buchas de nylon      |
| 2. Parafuso            | 5. Apoio de articulação |
| 3. Porca               |                         |

4. Retire a rampa e o apoio da articulação do chassis para aceder às buchas de nylon.
5. Retire e inspeccione as buchas de nylon dos lados dianteiro e traseiro do apoio de articulação (Figura 47). Substitua todas as buchas danificadas.
6. Aplique uma pequena quantidade de óleo nas buchas de nylon e coloque-as no apoio da articulação.
7. Monte a rampa e o apoio da articulação no chassis alinhando as aberturas (Figura 47).
8. Coloque o pino de articulação e fixe-o com o parafuso e a porca que retirou anteriormente.

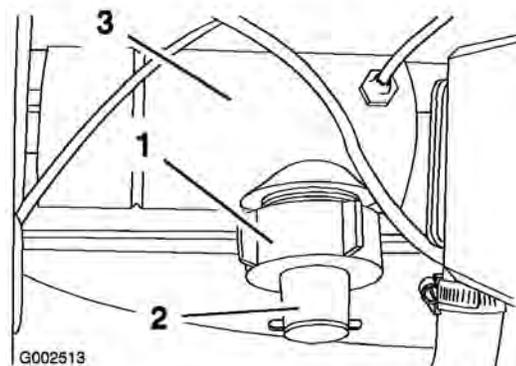
Repita o procedimento para cada rampa.

## Limpeza

### Limpeza do fluxímetro

Ocasionalmente, o fluxímetro pode necessitar de ser limpo, para eliminar qualquer obstrução.

1. Retirar a cobertura de suporte do corpo do fluxímetro (Figura 48).



**Figura 48**

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Cobertura de suporte | 3. Corpo do fluxímetro |
| 2. Cilindro             |                        |

2. Retire o cilindro do fluxímetro puxando com cuidado.
3. Utilize água morna, uma escova macia e um detergente suave para limpar o fluxímetro e o cilindro. Retire quaisquer detritos metálicos.

**Importante:** Não utilize solventes nem combustível para limpar o fluxímetro.

4. Coloque o cilindro no corpo do fluxímetro.

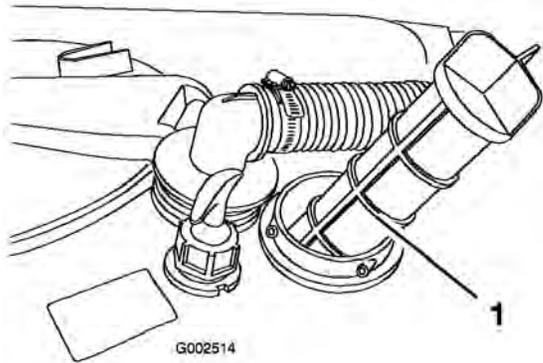
**Importante:** O cilindro só entra no corpo de uma forma, para isso é preciso alinhar a ranhura na parte lateral da peça. Não force a colocação do cilindro no corpo se não colocar a peça desta forma.

5. Coloque a cobertura de suporte.

### Limpeza do filtro de rede da sucção

Limpe o filtro de rede da sucção diariamente. Se utilizou químicos em pó, limpe o filtro depois de gastar cada depósito.

1. Retire a fixação do encaixe vermelho colocado na tubagem mais larga na parte superior do depósito.



**Figura 49**

1. Filtro de rede da sucção
- 
2. Retire a tubagem do depósito.
  3. Retire o filtro de rede do orifício.
  4. Limpe o filtro de rede com água corrente.
  5. Monte o filtro de rede, colocando totalmente no orifício.
  6. Ligue a tubagem à parte superior de depósito e aperte-a com a fixação.

# Armazenamento

1. Coloque o pulverizador numa superfície nivelada, engate o travão de mão, desengate a tomada de força, desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Limpe a sujidade e a fuligem de toda a máquina, incluindo a parte exterior das aletas da cabeça do cilindro e o revestimento da turbina.

**Importante:** Pode lavar a máquina com água e um detergente suave. Não utilize água sob pressão para lavar a máquina. A lavagem de pressão pode danificar o sistema eléctrico ou retirar qualquer lubrificação aplicada nos pontos de fricção. Evite a utilização excessiva de água, especialmente próximo da zona do painel de controlo, luzes, motor e bateria.

3. Limpe o sistema de pulverização; consulte Limpeza, página 48.
4. Adicione um anticorrosivo sem álcool e uma solução anticongelante RV ao sistema e ligue a bomba durante alguns minutos para que estes produtos possam circular; em seguida, drene o sistema de pulverização na totalidade.
5. Utilize os interruptores de elevação da rampa para elevar as rampas. Eleve as rampas até se terem deslocado completamente para a cavidade de transporte das rampas, formando a posição de transporte em "X", e até que os cilindros das rampas estejam completamente recolhidos. Certifique-se de que os cilindros das rampas estão completamente recolhidos para evitar danificar a barra do accionador.
6. Inspeccione os travões; consulte o *Manual do utilizador da Workman*.
7. Faça a manutenção ao filtro de ar; consulte o *Manual do utilizador da Workman*.
8. Lubrifique o carro de rega; consulte Lubrificação, página 44.
9. Verifique e aperte todos os parafusos, porcas e parafusos. Repare ou substitua qualquer peça danificada.
10. Verifique o estado de todas as tubagens, e substitua as que estiverem danificadas ou gastas.
11. Aperte todos os encaixes das tubagens.

12. Pinte todas as superfícies de metal arranhadas ou descascadas.

O serviço de pintura é disponibilizado pelo Serviço de assistência autorizado.

13. Guarde a máquina numa garagem ou armazém limpo e seco.
14. Tape a máquina para a proteger e mantê-la limpa.

## Remover o pulverizador

Se retirar o pulverizador do veículo Workman, utilize o procedimento seguinte e consulte Instalação, página 13.



**O depósito do pulverizador representa um perigo de energia acumulada. Se não estiver preso de forma adequada quando é instalado ou removido pode deslocar-se ou cair e feri-lo a si e a outras pessoas presentes.**

**Utilize correias e um elevador de suspensão para apoiar o depósito do pulverizador durante a instalação, remoção ou qualquer trabalho de manutenção que implique a remoção dos dispositivos de fixação.**

1. Prenda e apoie o depósito do pulverizador com cintas num guincho suspenso utilizando os olhais na estrutura do patim. Isto evita que o conjunto se desloque quando se soltam os dispositivos de fixação que seguram o depósito à estrutura.
2. Baixe as rampas para cerca de 45° e, em seguida, incline-as para a frente.
3. Desligue a cablagem eléctrica e o veio da tomada de força.
4. Guarde a caixa de controlo, utilizando os dispositivos de fixação existentes no lado esquerdo e de trás do patim do depósito.
5. Retire todos os dispositivos de fixação que seguram o depósito de pulverização à estrutura da máquina. Guarde todas as peças.
6. Levante o depósito 8-10 cm e rode a barra de apoio para a remover. Levante o depósito afastando-o do veículo.

7. Quando o depósito do pulverizador estiver afastado do veículo, insira os quatro apoios fornecidos e prenda os apoios com o pino de forquilha fornecido.
8. Retire o veículo do caminho.

# Resolução de problemas

## Resolução de problemas com o carro de rega

<b>Problema</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Acção correctiva</b>
Uma secção das rampas não pulveriza.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A ligação eléctrica da válvula da rampa está suja ou desligada.</li><li>2. Fusível fundido</li><li>3. Tubagem comprimida</li><li>4. Uma válvula de distribuição da rampa está mal ajustada.</li><li>5. Válvula da rampa danificada</li><li>6. Sistema eléctrico danificado</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desligue a válvula manualmente. Desligue a ligação eléctrica da válvula e limpe todos os cabos. Depois volte a ligar.</li><li>2. Verifique os fusíveis e substitua-os se necessário.</li><li>3. Repare ou substitua a tubagem.</li><li>4. Ajuste as válvulas de distribuição das rampas.</li><li>5. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li><li>6. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li></ol>
Uma secção das rampas não desliga.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A válvula está danificada.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pare o sistema de pulverização e a bomba e desligue o carro de rega. Retire o retentor localizado na parte inferior da válvula da rampa e retire o motor e a haste. Verifique todas as peças e substitua as que estiverem danificadas.</li></ol>
Uma válvula da rampa tem uma fuga	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Um O-ring está danificado.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pare o sistema de pulverização e a bomba e desligue o carro de rega. Desmonte a válvula e substitua os O-rings.</li></ol>

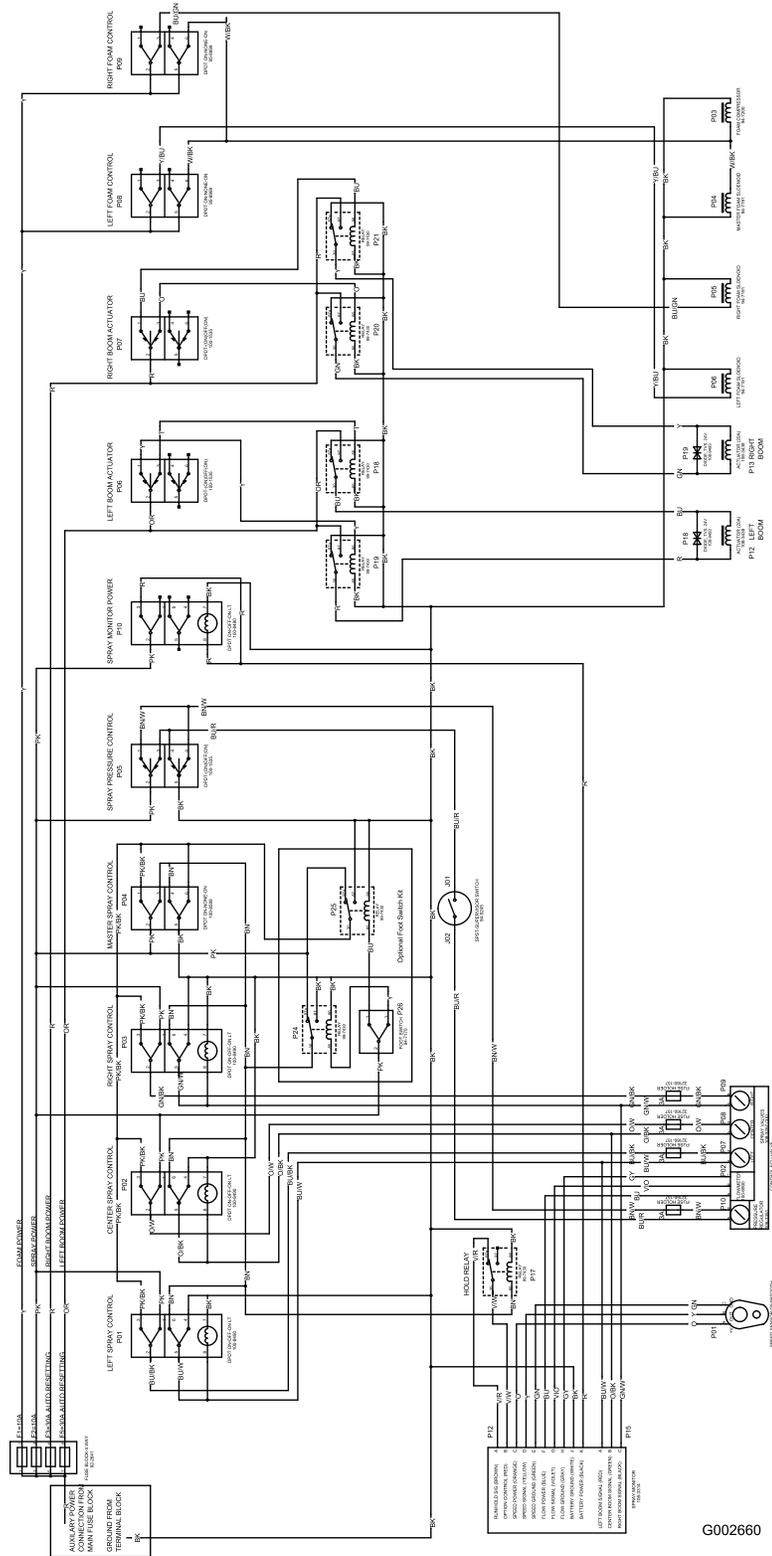
<b>Problema</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Ação correctiva</b>
Ocorre uma queda de pressão sempre que se liga uma rampa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A válvula de distribuição da rampa está mal ajustada.</li> <li>2. Existe uma obstrução no corpo da válvula da rampa.</li> <li>3. O filtro do bocal está danificado ou entupido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste a válvula de distribuição da rampa.</li> <li>2. Retire as ligações de entrada e saída da válvula da rampa e elimine as obstruções.</li> <li>3. Retire e inspeccione todos os bocais.</li> </ol>
O accionador da rampa não está a funcionar correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um disjuntor térmico no bloco de fusíveis responsável pela alimentação do accionador disparou devido a sobreaquecimento.</li> <li>2. Um disjuntor térmico no accionador da rampa responsável pela alimentação do accionador disparou ou está avariado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espere que o sistema arrefeça antes de retomar a operação. Se o disjuntor térmico disparar repetidamente, contacte o distribuidor autorizado.</li> <li>2. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>

## **Resolução de problemas no monitor Spray Pro**

<b>Problema</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Ação correctiva</b>
O monitor não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O cabo do monitor está solto ou desligado.</li> <li>2. O monitor ou o cabo estão danificados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ligue o cabo do monitor.</li> <li>2. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
A velocidade é sempre 0 ou mostra-se errática.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O cabo do monitor está solto.</li> <li>2. O sensor de velocidade não está calibrado correctamente.</li> <li>3. O sensor de velocidade está danificado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ligue o cabo do monitor.</li> <li>2. Calibre o sensor de velocidade.</li> <li>3. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Acção correctiva</b>
O valor Área é impreciso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A largura do carro de rega não foi introduzida correctamente.</li> <li>2. O sensor de velocidade não está calibrado correctamente.</li> <li>3. O sensor de velocidade está danificado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique e introduza a largura correcta no modo de calibração.</li> <li>2. Calibre o sensor de velocidade.</li> <li>3. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
O valor Distância é impreciso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sensor de velocidade não está calibrado correctamente.</li> <li>2. O sensor de velocidade está danificado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calibre o sensor de velocidade.</li> <li>2. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
O monitor não apresenta a Taxa de aplicação nem o Volume total.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O cabo do monitor está solto.</li> <li>2. O fluxímetro está sujo ou entupido.</li> <li>3. O fluxímetro não está calibrado correctamente.</li> <li>4. O fluxímetro está danificado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ligue o cabo do monitor.</li> <li>2. Limpe o fluxímetro.</li> <li>3. Calibre o fluxímetro.</li> <li>4. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
O valor Volume total é impreciso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O fluxímetro está sujo ou entupido.</li> <li>2. O fluxímetro não está calibrado correctamente.</li> <li>3. O fluxímetro está danificado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpe o fluxímetro.</li> <li>2. Calibre o fluxímetro.</li> <li>3. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
O monitor apresenta o valor 6553.5 na definição da Taxa de aplicação.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O monitor não recebe dados do sensor de velocidade.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacte o Serviço de assistência autorizado.</li> </ol>
O monitor é impreciso durante o funcionamento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe um rádio de duas vias demasiado perto do monitor ou dos respectivos cabos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenha os rádios de duas vias afastados do monitor e dos respectivos cabos.</li> </ol>
A medição apresentada não faz sentido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A unidade de medida está definida para outro sistema que não pretendia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique as Unidades de medida para garantir que está correctamente seleccionada.</li> </ol>
O monitor mostra "OFL."	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os dados excederam o máximo permitido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenha o botão de Reposição premido para limpar o monitor.</li> </ol>

# Esquemas



**Sistema elétrico, sistema de pulverização (Rev. A)**



## Garantia dos produtos Toro

Garantia limitada de dois anos

### Condições e produtos abrangidos

A Toro Company e a sua afiliada, a Toro Warranty Company, no seguimento de um acordo celebrado entre ambas, garantem que o seu Produto Comercial Toro ("Produto") está isento de defeitos de materiais e de fabrico durante dois anos ou 1500 horas de funcionamento\*, o que surgir primeiro. Nos casos em que exista uma condição para reclamação de garantia, repararemos o Produto gratuitamente incluindo o diagnóstico, mão-de-obra, peças e transporte. A garantia começa na data em que o produto é entregue ao comprador a retalho original.

Produto equipado com contador de horas

### Instruções para a obtenção de um serviço de garantia

É da responsabilidade do utilizador notificar o Distribuidor de Produtos Comerciais ou o Revendedor de Produtos Comerciais Autorizado ao qual comprou o Produto logo que considere que existe uma condição para reclamação da garantia.

Se precisar de ajuda para encontrar um Distribuidor de Produtos Comerciais ou Revendedor Autorizado, ou se tiver dúvidas relativamente aos direitos ou responsabilidades da garantia, pode contactar-nos em:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 ou 800-982-2740  
E-mail: [commercial.service@toro.com](mailto:commercial.service@toro.com)

### Responsabilidades do proprietário

Como proprietário do produto, você é responsável pela manutenção e ajustes necessários indicados no seu manual do utilizador. O não cumprimento da manutenção e ajustes necessários pode constituir motivo para anulação da garantia.

### Itens e condições não abrangidos

Nem todas as falhas ou avarias de produto que ocorrem durante o período da garantia são defeitos nos materiais ou no fabrico. Esta garantia expressa não abrange o seguinte:

- Falhas do produto que resultem da utilização de peças sobresselentes que não sejam da Toro ou da instalação e utilização de acessórios acrescentados, modificados ou não aprovados
- Falhas do produto que resultem do não cumprimento da manutenção e/ou ajustes necessários
- Falhas do produto que resultem da operação do produto de uma forma abusiva, negligente ou descuidada
- Peças sujeitas a desgaste devido à utilização a menos que se encontrem com defeito. Exemplos de peças que se desgastam durante a operação normal do Produto incluem, mas não se limitam a, lâminas, cilindros, lâminas de corte, tinas, velas, roletes, pneus, filtros, correias, e determinados componentes de pulverização como diafragmas, bicos e válvulas de retenção, etc.

### Países que não são os Estados Unidos nem o Canadá

Os clientes que tenham comprado produtos Toro exportados pelos Estados Unidos ou Canadá devem contactar o seu Distribuidor Toro (Revendedor) para obter políticas de garantia para o seu país, província ou estado. Se, por qualquer razão estiver insatisfeito com o serviço do seu distribuidor ou se tiver dificuldades em obter informações sobre a garantia, contacte o importador da Toro. Se todas as soluções falharem pode contactar-nos na Toro Warranty Company.

- Falhas provocadas por influência externa. Os itens considerados como influências externas incluem, mas não se limitam a, condições climáticas, práticas de armazenamento, contaminação, utilização de líquidos de refrigeração, lubrificantes, aditivos ou químicos não aprovados, etc.
- Itens normais de desgaste. O desgaste normal inclui, mas não se limita a, danos nos assentos devido a desgaste ou abrasão, superfícies com a pintura gasta, autocolantes arranhados ou janelas riscadas, etc.

### Peças

As peças agendadas para substituição de acordo com a manutenção necessária são garantidas durante o período de tempo até à data da substituição agendada para essa peça. As peças substituídas ao abrigo da garantia tornam-se propriedade da Toro. Cabe à Toro tomar a decisão final quanto à reparação ou substituição de uma peça ou conjunto. A Toro poderá utilizar peças refabricadas da fábrica em vez de peças novas para algumas reparações ao abrigo da garantia.

### Condições gerais

A reparação por um Distribuidor ou Revendedor Toro Autorizado é a sua única solução ao abrigo desta garantia.

**Nem a Toro Company nem a Toro Warranty Company será responsável por quaisquer danos indirectos, acidentais ou consequenciais relacionados com a utilização de Produtos Toro abrangidos por esta garantia, incluindo quaisquer custos ou despesas de fornecimento de equipamento de substituição ou assistência durante períodos razoáveis de avaria ou a conclusão pendente não utilizável de avarias ao abrigo desta garantia. Excepto a garantia quanto a Emissões referida em baixo, caso se aplique, não há qualquer outra garantia expressa. Todas as garantias implícitas de comercialização e adequabilidade de utilização estão limitadas à duração desta garantia expressa.**

Alguns estados não permitem a exclusão de danos acidentais ou consequenciais, nem limitações sobre a duração de uma garantia por isso as exclusões e limitações acima podem não se aplicar a si. Esta garantia dá-lhe direitos legais específicos e pode ainda ter outros direitos que variam de estado para estado.

Nota relativamente à garantia do motor: O Sistema de Controlo de Emissões do seu Produto pode estar abrangido por uma garantia separada que satisfaz os requisitos estabelecidos pela Agência de Protecção Ambiental dos EUA (EPA) e/ou pela Comissão da Califórnia para o Ar (CARB). As limitações de horas definidas em cima não se aplicam à Garantia do Sistema de Controlo de Emissões. Consulte a Declaração de garantia para controlo de emissões do motor impressa no manual do utilizador ou contida na documentação do fabricante do motor para mais pormenores.