



# Kit de bobinar tubagem

## Sistema de pulverização Workman® 200

Modelo nº 41097—Nº de série 312000001 e superiores

Form No. 3372-584 Rev A

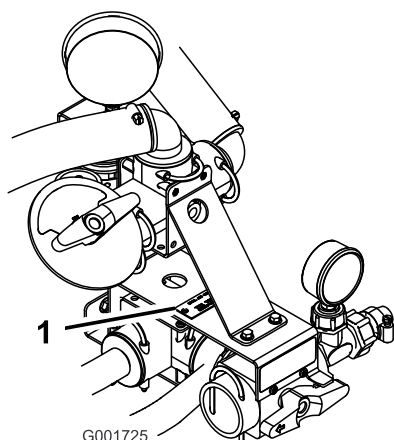
### Instruções de instalação

## 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 ferimentos pessoais e danos no produto. Apesar de a Toro conceber e fabricar apenas produtos de elevada segurança, a utilização correcta e segura dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Pode contactar directamente a Toro em [www.toro.com](http://www.toro.com) para obter informações sobre produtos e acessórios, ajuda para encontrar um representante 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 o serviço de assistência Toro, indicando 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. Placa com os números de modelo e de série

Modelo nº \_\_\_\_\_

Nº de série \_\_\_\_\_

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

**Importante:** É necessária dita de teflon para a instalação deste kit. A fita é utilizada para se colocar nas roscas ou uniões antes da montagem. As roscas devem ser envolvidas começando a partir da base e indo até à ponta da união para assegurar uma vedação à prova de água.

**Importante:** É necessário um lubrificante sem petróleo como, por exemplo, óleo vegetal para a instalação do kit.



# Segurança

A utilização ou manutenção indevida por parte do utilizador ou do proprietário pode provocar ferimentos. De modo a reduzir o risco de lesões, respeite estas instruções de segurança e preste toda a atenção ao símbolo de alerta de segurança, que indica Cuidado, Aviso ou Perigo – instruções de segurança pessoal. O não cumprimento desta instrução pode resultar em acidentes pessoais ou mesmo na morte.

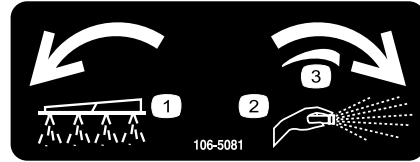
Proceda também à leitura das instruções de segurança e de operação constantes do *Manual de utilizador do veículo*.

- Não aponte o pulverizador manual para pessoas ou animais. Os fluidos a pressão elevada podem penetrar na pele e provocar lesões graves, resultando eventualmente na amputação de membros ou podendo provocar a morte. Os fluidos a temperatura elevada e os produtos químicos podem também provocar queimaduras ou lesões. Em caso de contacto do fluxo de pulverização em qualquer parte do corpo, consulte de imediato um médico familiarizado com lesões resultantes de fluidos injectados.
- Não coloque a mão ou qualquer outra parte do corpo em frente do bico de pulverização.
- Não abandone o equipamento sempre que este se encontre sob pressão.
- Não utilize o pulverizador manual se a tubagem, o bloqueio do gatilho, o bico de pulverização ou qualquer outro componente se encontrar danificado ou em falta.
- Não utilize o pulverizador manual se existirem fugas em quaisquer tubos, bocais ou outros componentes.
- Não leve a efeito pulverizações na proximidade de cabos eléctricos.
- Não conduza ao efectuar pulverizações com um pulverizador manual.
- Utilize luvas de borracha, óculos de segurança e indumentária de protecção integral ao efectuar pulverizações de produtos químicos com o pulverizador manual.

## Autocolantes de segurança e de instruções

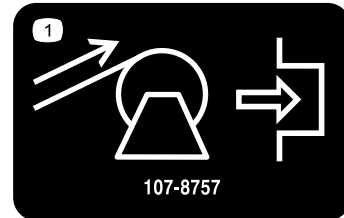


Os autocolantes de segurança e de instruções são facilmente visíveis e situam-se próximo das zonas de potencial perigo. Substitua todos os autocolantes danificados ou perdidos.



**106-5081**

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Pulverizador de rampa | 3. Definição variável contínua |
| 2. Pulverizador manual   |                                |



**107-8757**

- |   |
|---|
| 1. Recolha da bobina de tubagem; carregue para engatar. |
|---|

# Instalação

## Peças soltas

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

Procedimento	Descrição	Quantidade	Utilização
<b>1</b>	Nenhuma peça necessária	–	Prepare a máquina.
<b>2</b>	Caixa eléctrica Montagem da bobina de tubagem, esquerda Montagem da bobina de tubagem, direita Parafuso flangeado (1/2 x 1-1/4 de polegadas) Porca flangeada, (1/2 pol.) Tubos de montagem da bobina da tubagem Parafuso (5/16 x 3-1/2 pol.) Anilha Porca flangeada, (5/16 pol.) Parafuso (5/16 x 1 pol.) Conjunto da bobina de tubagem Parafuso (5/16 x 1-1/2 pol.) Braçadeira de plástico	1 1 1 4 4 2 4 8 9 1 1 4 8	Monte a estrutura.
<b>3</b>	Válvula de controlo Forquilha de retenção Suporte da válvula de controlo Parafuso flangeado (1/4 x 3/4 de polegada) Porca flangeada, (1/4 pol.) Parafuso Indicador da pressão Porca de plástico Redutor T Anel de retenção de plástico Adaptador Porca de plástico, grande Conjunto do tubo	1 1 1 2 2 2 1 1 1 1 2 1 1 1	Instalação da válvula de controlo.
<b>4</b>	Tubagem longa com encaixe Pistola de pulverização Braçadeira de tubo, pequena	1 1 1	Ligue a tubagem de pulverização.

# 1

## Preparação da máquina

### Nenhuma peça necessária

### Procedimento

1. Certifique-se de que a máquina se encontra vazia de quaisquer fluidos. Se tiverem sido utilizados produtos químicos na máquina, proceda à lavagem integral do sistema com água limpa; consulte o *Manual de utilizador do seu veículo* quanto a instruções.
2. Desligue o terminal negativo da bateria.

# 2

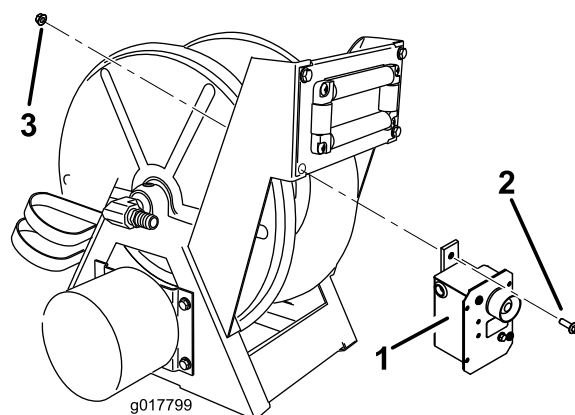
## Montagem da estrutura

### Peças necessárias para este passo:

1	Caixa eléctrica
1	Montagem da bobina de tubagem, esquerda
1	Montagem da bobina de tubagem, direita
4	Parafuso flangeado (1/2 x 1-1/4 de polegadas)
4	Porca flangeada, (1/2 pol.)
2	Tubos de montagem da bobina da tubagem
4	Parafuso (5/16 x 3-1/2 pol.)
8	Anilha
9	Porca flangeada, (5/16 pol.)
1	Parafuso (5/16 x 1 pol.)
1	Conjunto da bobina de tubagem
4	Parafuso (5/16 x 1-1/2 pol.)
8	Braçadeira de plástico

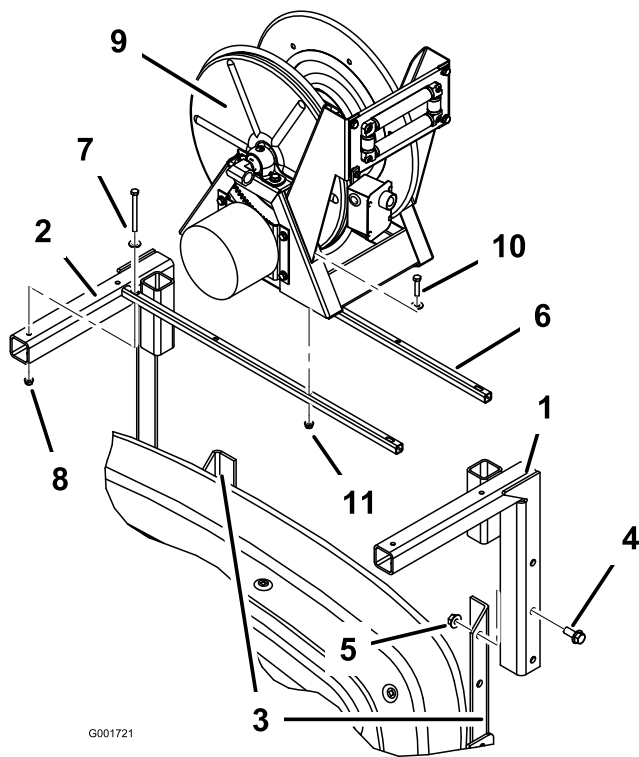
### Procedimento

1. Desmonte e inutilize o perno e a porca do suporte do rolete interior inferior na bobina de tubagem (se existir) e instale a caixa eléctrica nesse mesmo orifício (Figura 2), recorrendo a um perno com cabeça de flange (5/16 x 1 pol.) e a uma porca flangeada (5/16 pol.).



**Figura 2**

1. Caixa eléctrica
  2. Perno com cabeça de flange (5/16 x 1 de polegada)
  3. Porca flangeada, (5/16 pol.)
- 
2. Na parte posterior da máquina, instale as montagens de bobinar tubagem esquerda e direita na estrutura da rampa como se mostra em Figura 3. Prenda as montagens à estrutura da rampa com quatro parafusos flangeados (1/2 x 1-1/4 pol.) e porcas flangeadas (1/2 pol.).



**Figura 3**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Montagem da bobina de tubagem, esquerda       | 7. Parafuso (5/16 x 3-1/2 pol.) e anilha  |
| 2. Montagem da bobina de tubagem, direita        | 8. Porca flangeada, (5/16 pol.)           |
| 3. Estrutura da rampa                            | 9. Conjunto da bobina de tubagem          |
| 4. Parafuso flangeado (1/2 x 1-1/4 de polegadas) | 10. Parafuso (5/16 x 1-1/2 pol.) e anilha |
| 5. Porca flangeada, (1/2 pol.)                   | 11. Porca flangeada, (5/16 pol.)          |
| 6. Tubo de montagem da bobina da tubagem         |   |

3. Instale os 2 tubos de montagem da bobina de tubagem nas montagens da bobina de tubagem (Figura 3) utilizando 2 parafusos (5/16 x 3-1/2 pol.), anilhas (11/16 pol. diâmetro exterior) e 4 porcas flangeadas (5/16 pol.).

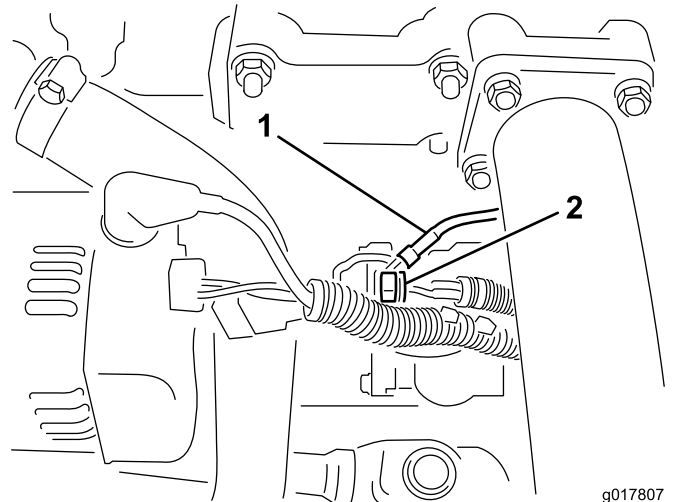
**Nota:** Não aperte totalmente as fixações para permitir a afinação mais tarde.

4. Fixe o conjunto da bobina de tubagem nos tubos de montagem da bobina de tubagem (Figura 3) utilizando 4 parafusos (5/16 x 1-1/2 pol.), anilhas chatas (7/8 pol diâmetro exterior) e porcas flangeadas (5/16 pol.). Não aperte totalmente as fixações para permitir a afinação mais tarde.

**Nota:** Não aperte totalmente as fixações para permitir a afinação mais tarde.

5. Nivele a montagem da bobina de tubagem e aperte todas as fixações pela ordem inversa em que foram instaladas.

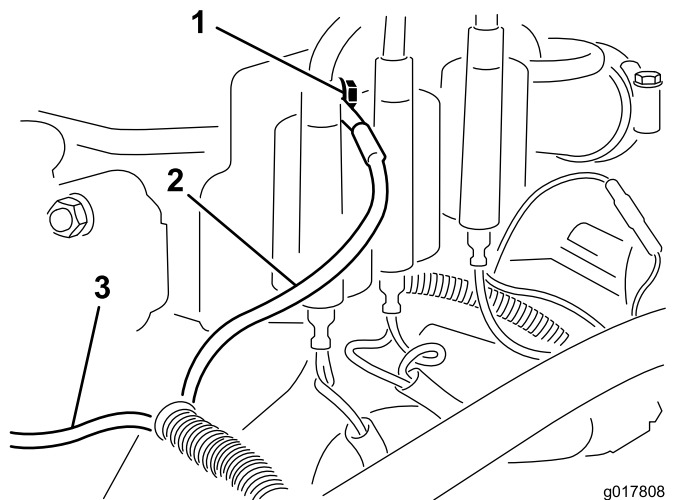
6. Encaminhe a cablagem eléctrica sob o depósito a partir da traseira da máquina para o compartimento do motor.
7. Retire os parafusos de fixação e eleve o pulverizador. Para mais informações, leia o *Manual do utilizador*.
8. Localize o solenóide do arrancador no lado esquerdo do motor. Ligue o fio de alimentação vermelho na cablagem à parte da frente do solenóide (Figura 4).



**Figura 4**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Fio de alimentação vermelho da caixa eléctrica | 2. Solenóide |
|---|--------------|

9. Ligue à massa o fio preto na cablagem ao motor utilizando um parafuso de bobina ou outra ligação à massa adequado (Figura 5).



**Figura 5**

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Parafuso da bobina | 3. Fio vermelho para solenóide |
| 2. Cabo preto         |                                |

10. Retire qualquer folga e prenda a cablagem aos fios existentes utilizando as braçadeiras de plástico incluídas no kit à medida que a cablagem é encaminhada para o compartimento do motor.

**Importante:** Prenda a cablagem a uma distância segura de quaisquer peças quentes ou móveis que possam danificar a cablagem.

3

## Instalação da válvula de controlo

### Peças necessárias para este passo:

1	Válvula de controlo
1	Forquilha de retenção
1	Suporte da válvula de controlo
2	Parafuso flangeado (1/4 x 3/4 de polegada)
2	Porca flangeada, (1/4 pol.)
2	Parafuso
1	Indicador da pressão
1	Porca de plástico
1	Redutor
1	T
2	Anel de retenção de plástico
1	Adaptador
1	Porca de plástico, grande
1	Conjunto do tubo

### Procedimento

1. Localize o conjunto de válvulas no lado direito do depósito e retire a forquilha de retenção para desligar o tubo de alimentação da rampa a partir do T de alimentação (Figura 6).

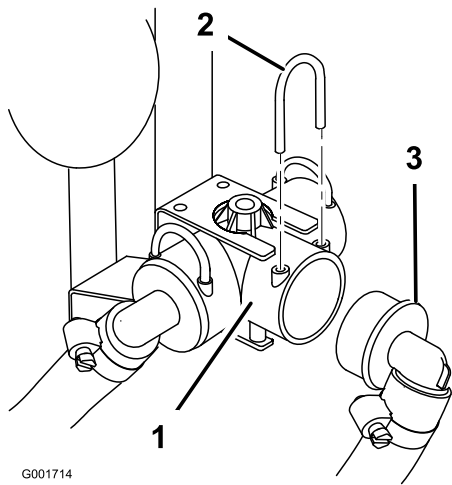


Figura 6

1. T de alimentação
  2. Forquilha de retenção
  3. Tubo de alimentação da rampa
- 
2. Retire os dois parafusos e duas porcas que prendem o T de alimentação e suporte de montagem do T de alimentação ao veículo (Figura 7). Guarde os dispositivos de fixação para utilizar depois.

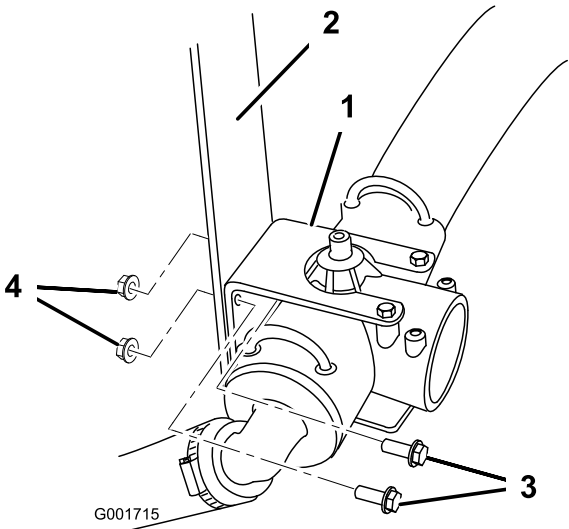
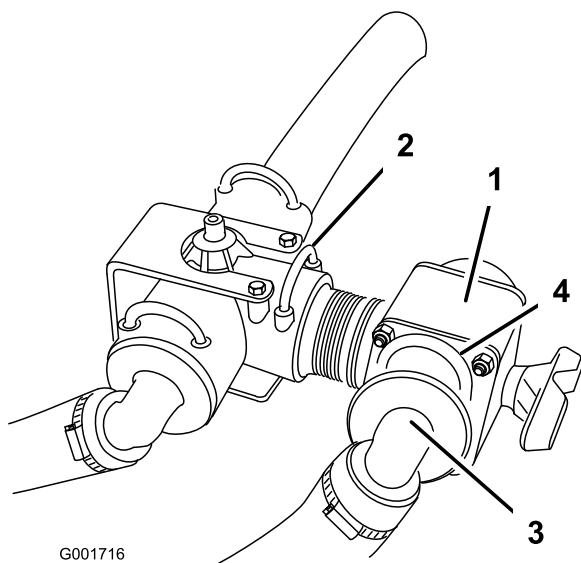


Figura 7

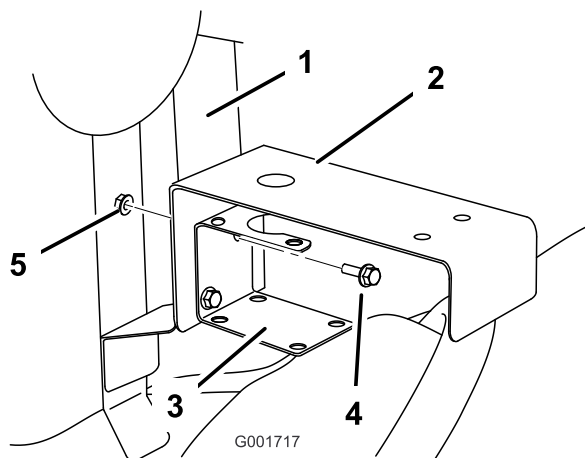
1. Suporte de montagem do T de alimentação
  2. Cinta do depósito
  3. Parafuso
  4. Porca
- 
3. Instale a nova válvula de controlo na porta aberta no T de alimentação e prenda-a com a nova forquilha de retenção (Figura 8).



**Figura 8**

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Válvula de controlo         | 3. Tubo de alimentação da rampa     |
| 2. Forquilha de retenção, nova | 4. Forquilha de retenção, existente |

4. Ligue o tubo de alimentação da rampa à porta aberta na válvula de controlo e prenda-o com o fixador previamente removido (Figura 8).
5. Instale o suporte da válvula de controlo entre o T de alimentação e a estrutura de montagem (Figura 9) utilizando os fixadores previamente removidos.



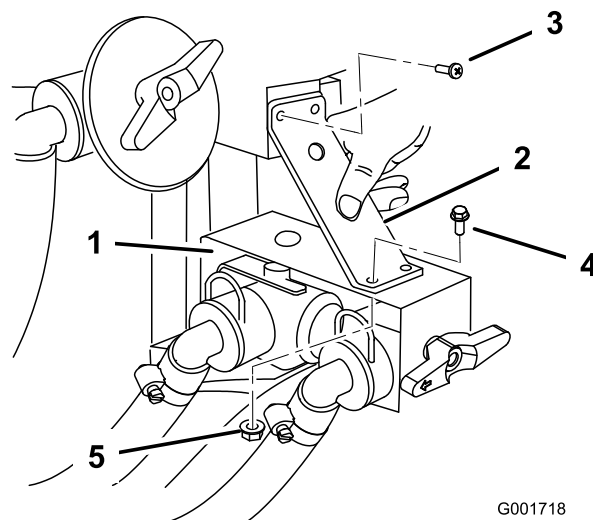
**Figura 9**

Montagens das válvulas não descritas para esclarecimento.

- |                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Cinta do depósito              | 4. Parafuso |
| 2. Suporte da válvula de controlo | 5. Porca    |
| 3. Suporte de T de alimentação    |             |

6. Rode a pega da válvula de controlo de forma a que a seta fique virada para trás.
7. Instale o suporte de apoio sobre o suporte da válvula de controlo. Utilize os dois parafusos existentes que

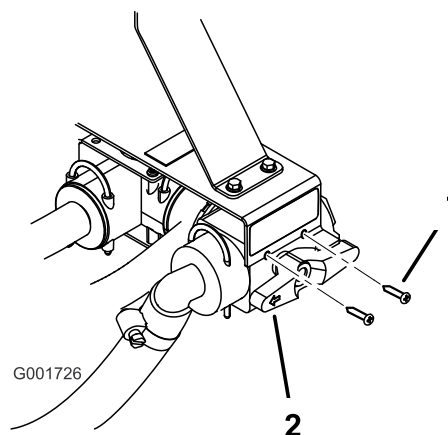
prendem a montagem superior do T para prender a parte superior do suporte de apoio (Figura 10). Prenda a parte inferior do suporte de apoio utilizando dois parafusos flangeados (1/4 x 3/4 pol.) e duas porcas flangeadas (1/4 pol.).



**Figura 10**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Suporte da válvula de controlo | 4. Perno com cabeça de flange (1/4 x 3/4 de polegada) |
| 2. Suporte                        | 5. Porca flangeada, (1/4 pol.)                        |
| 3. Parafuso, existente            |   |

8. Prenda a nova válvula de controlo ao suporte utilizando dois parafusos (Figura 11).

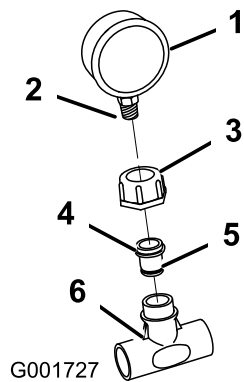


**Figura 11**

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. Parafuso | 2. Pega da válvula de controlo, virada para trás |
|-------------|--|

9. Lubrifique ligeiramente todos os anéis de retenção no kit com um lubrificante sem petróleo como, por exemplo, óleo vegetal.
10. Envolve as rosas do indicador de pressão com fita de teflon. Instale as pequenas porcas de plástico e redutor no indicador de pressão. Utilize uma chave hexagonal

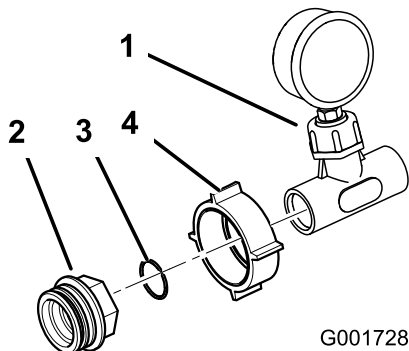
para aparafusar o redutor no indicador de pressão (Figura 12).



**Figura 12**

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Indicador da pressão | 4. Redutor                       |
| 2. Roscas envolvidas    | 5. Lubrifique o anel de retenção |
| 3. Porca de plástico    | 6. T                             |

11. Instale o indicador de pressão no T de plástico (Figura 12).
12. Instale a porca de plástico grande no indicador de pressão e T. Instale um anel de retenção de plástico e adaptador no conjunto como se mostra em Figura 13.

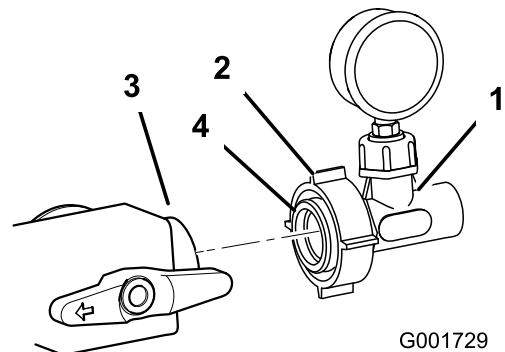


**Figura 13**

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Conjunto do T do indicador | 3. Anel de retenção, plástico |
| 2. Adaptador                  | 4. Porca de plástico grande   |

13. Lubrifique o anel de retenção no adaptador com um lubrificante sem petróleo como, por exemplo, óleo vegetal (Figura 14).
14. Instale o conjunto do indicador de pressão com a abertura na válvula de controlo instalada previamente

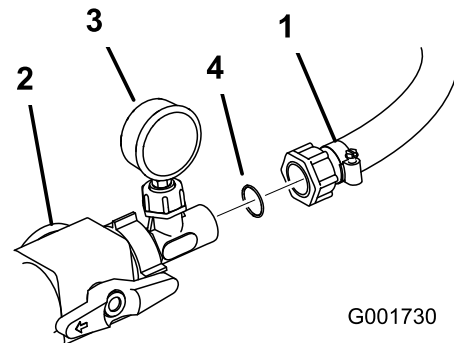
(Figura 14). Aperte a porca de plástico para prender a montagem na válvula.



**Figura 14**

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Montagem do indicador de pressão | 3. Válvula de controlo, aberta   |
| 2. Porca de plástico grande         | 4. Lubrifique o anel de retenção |

15. Instale um anel de retenção de plástico entre o indicador de pressão e o tubo que leva à bobina. Ligue o tubo à montagem (Figura 15). Aperte uma porca de plástico no tubo para o prender no indicador de pressão.

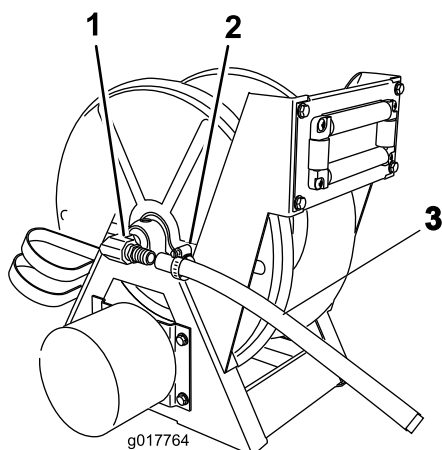


**Figura 15**

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Tubo para a bobina  | 3. Indicador                  |
| 2. Válvula de controlo | 4. Anel de retenção, plástico |

16. Encaminhe o tubo do conjunto do indicador até ao cilindro.
17. Deslize uma braçadeira sobre a extremidade do tubo e instale o tubo sobre o dentado exposto no conjunto de bobinar tubagem (Figura 16).





**Figura 16**

1. Dente do lado direito
  2. Dispositivo de fixação de tubagem
  3. Tubagem até ao conjunto do indicador
- 
18. Mova a braçadeira sobre o dente e aperte para prender o tubo.

# 4

## Ligação da tubagem de pulverização

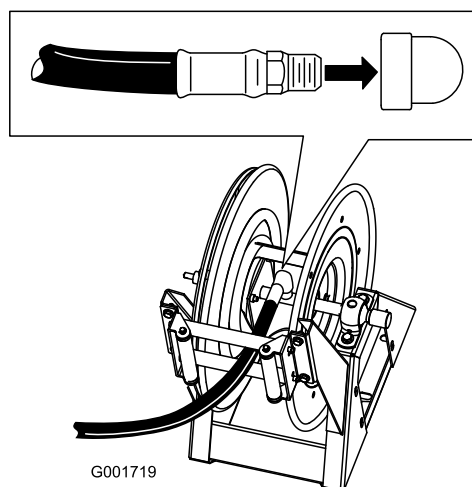
### Peças necessárias para este passo:

1	Tubagem longa com encaixe
1	Pistola de pulverização
1	Braçadeira de tubo, pequena

### Procedimento

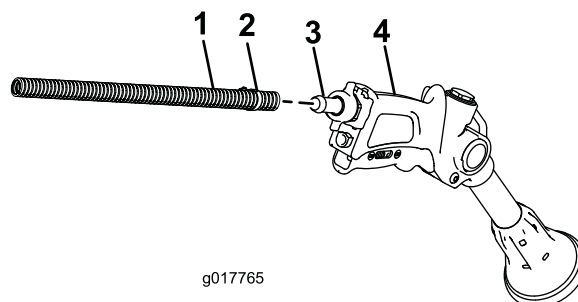
1. Aplique fita de Teflon em torno das estrias do encaixe na tubagem longa, e instale o encaixe no tubo de ligação da bobina (Figura 17).

**Importante:** Certifique-se de que o tubo passa pela abertura do guia antes de ligar a pistola de pulverização ao tubo.



**Figura 17**

2. Ligue a extremidade livre da tubagem longa ao encaixe da pistola de pulverização (Figura 18).



**Figura 18**

1. Tubagem
  2. Dispositivo de fixação de tubagem
  3. Dente
  4. Pistola de pulverização
- 
3. Fixe a extremidade do tubo com uma braçadeira de tubos pequena.
  4. Ligue o cabo negativo da bateria à bateria.
  5. Carregue no botão de recolha da tubagem e guie cuidadosamente a tubagem para a bobina, movimentando-a lateralmente para obter uma distribuição uniforme..

### ⚠ CUIDADO

No decorrer da recolha, as mãos, a roupa larga, o cabelo solto e as jóias, podem ficar presos na tubagem e na bobina, e provocar lesões.

- Mantenha as mãos afastadas da bobina e da tubagem durante a recolha.
- Não utilize roupa larga nem jóias e prenda o cabelo solto.

# Funcionamento

## ⚠ AVISO

O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões.

- Mantenha o corpo e mãos afastados de bicos que projectem fluido a pressão elevada.
- Não aponte o pulverizador para pessoas ou animais.
- Certifique-se de que todas as tubagens e linhas de fluido se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema hidráulico sob pressão.
- Utilize um pedaço de cartão ou de papel para localizar fugas.
- Liberte a totalidade da pressão existente no sistema, antes de levar a cabo qualquer intervenção no sistema.
- Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico.
- Os fluidos a temperatura elevada e os produtos químicos podem provocar queimaduras ou outras lesões.

## Comutação do modo de pulverização de rampa para o modo de pulverização manual

1. Pare a máquina e aplique o travão de mão.

### ⚠ AVISO

A condução durante a utilização do pulverizador manual pode dar origem a perda de controlo, resultando em lesões ou mesmo na morte. Não opere o pulverizador manual durante a condução.

2. Verifique que o fecho de gatilho da pistola de pulverizar está bloqueado.
3. Rode o manípulo vermelho na face da válvula de controlo para a posição de pulverização manual (Figura 19).

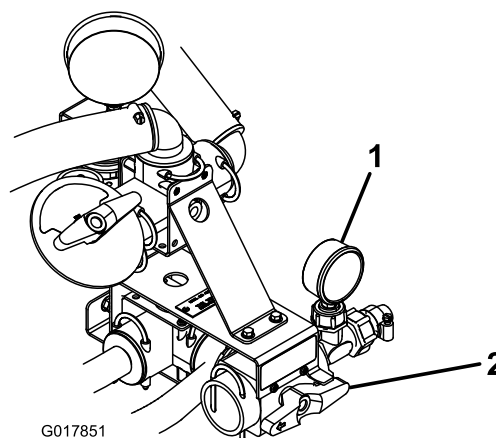


Figura 19

1. Indicador da pressão
2. Manípulo vermelho da válvula de controlo

4. Desligue as rampas.
5. Utilize o interruptor de taxa de aplicação para ajustar a taxa de aplicação para a configuração mais elevada.
6. Ligue a bomba.
7. Aumente a velocidade do motor até que o indicador de pressão indique 150 psi e regule-o para essa velocidade.

**Importante:** Não utilize uma definição de pressão superior a 150 psi com o pulverizador manual.

**Nota:** Utilize o indicador de pressão para a direita da válvula de controlo rodando o manípulo vermelho para alcançar a quantidade de pressão desejada no pulverizador manual (Figura 19).

## Pulverização com o pulverizador manual

1. Destaque da bobina o comprimento de tubagem necessário.

**Importante:** Não puxe a tubagem por intermédio da pistola de pulverizar. Segure sempre a tubagem e puxe-a directamente. Se puxar a tubagem por intermédio da pistola, pode danificar o encaixe da pistola.

2. Liberte o fecho de gatilho.
3. Direcione o bico da pistola de pulverizar para a área a pulverizar e accione o gatilho.
4. Liberte o gatilho e aplique o respectivo bloqueio quando terminar.

# Comutação do modo de pulverização manual para o modo de pulverização de rampa

1. Carregue no botão de bobinar na bobina de tubagem até que fique apenas cerca de um metro destacado da bobina.

## **⚠ CUIDADO**

No decorrer da recolha, as mãos, a roupa larga, o cabelo solto e as jóias, podem ficar presos na tubagem e na bobina, e provocar lesões.

- Mantenha as mãos afastadas da bobina e da tubagem durante a recolha.
  - Não utilize roupa larga nem jóias e prenda o cabelo solto.
2. Rode o manípulo vermelho na face da válvula de controlo para a posição de pulverização da rampa (Figura 19).
  3. Direcione a pistola de pulverizar para uma área em que seja seguro pulverizar, liberte o fecho do gatilho, e empurre o gatilho até que o fluído remanescente tenha saído da tubagem, e em seguida aplique o fecho do gatilho.
  4. Volte a colocar a pistola de pulverizar no suporte existente na parte traseira da bobina.
  5. Retorne o motor à velocidade ao ralenti e desligue a bomba.

**Importante:** Certifique-se de que lava a pistola de pulverização com água limpa durante a rotina de limpeza diária (consulte o *Manual do utilizador* do pulverizador).



**Count on it.**