



# S12

(Eléctrico)



## Varredor Português **PT** Manual do Operador



Para obter os manuais de peças sobressalentes mais recentes e outros manuais de operador noutros idiomas, visite:

[www.tennantco.com/manuals](http://www.tennantco.com/manuals)

**331371**  
**Rev. 04 (2-2018)**



Este manual é fornecido com cada novo modelo. Fornece as instruções de utilização e manutenção necessárias.



**Leia este manual completamente e compreenda o modo de funcionamento da máquina antes de a utilizar ou de efectuar operações de manutenção.**

Esta máquina prestará um excelente serviço. No entanto, obterá os melhores resultados com os menores custos, se:

- a máquina for utilizada com cuidados razoáveis;
- a máquina for revista regularmente – de acordo com as instruções de manutenção fornecidas para a máquina;
- a manutenção da máquina for feita com peças fornecidas pelo fabricante ou equivalentes.



#### PROTEGER O AMBIENTE

Elimine os materiais de embalagem, os componentes antigos da máquina, como baterias, e os líquidos perigosos, incluindo líquido anticongelante e óleo, de uma forma ecologicamente segura de acordo com os regulamentos locais de eliminação de resíduos.



Faça sempre a reciclagem.

#### DADOS DA MÁQUINA

Preencha na altura da instalação para futura referência.

Modelo n.º – \_\_\_\_\_

N.º de série – \_\_\_\_\_

Opções da máquina – \_\_\_\_\_

Vendedor – \_\_\_\_\_

Telefone do vendedor – \_\_\_\_\_

Número de cliente – \_\_\_\_\_

Data de instalação – \_\_\_\_\_



#### Tennant N.V.

Industrielaan 6 5405 AB

P.O. Box 6 5400 AA Uden–Países Baixos europe@tenantco.com

www.tenantco.com

Características técnicas e peças sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Instruções originais, copyright © 2005, 2010, 2016, 2018 TENNANT Company, Impresso nos Países Baixos. Todos os direitos reservados

---

## ÍNDICE

	Página		Página
MEDIDAS DE SEGURANÇA .....	2	TABELA DE MANUTENÇÃO .....	19
UTILIZAÇÃO .....	4	MANUTENÇÃO DIÁRIA .....	19
RESPONSABILIDADE DO OPERADOR ...	4	PASSADAS 50 HORAS DE	
DESCRIÇÃO DA MÁQUINA .....	4	UTILIZAÇÃO .....	19
COMPONENTES DA MÁQUINA .....	5	PASSADAS 100 HORAS DE	
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA .....	6	UTILIZAÇÃO .....	19
ARRANQUE INICIAL .....	6	PASSADAS 200 HORAS DE	
UTILIZAÇÃO .....	7	UTILIZAÇÃO .....	19
AJUSTAR O BANCO DO CONDUTOR ..	7	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA	
LIGAR A MÁQUINA .....	7	MÁQUINA .....	20
VARRIMENTO .....	8	ESPECIFICAÇÕES .....	21
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA .....	8	DIMENSÕES E PESO .....	21
UTILIZAR A ESCOVA PRINCIPAL .....	8	INSTALAÇÃO ELÉCTRICA .....	21
PARAR A ESCOVA PRINCIPAL .....	8	UNIDADES ELÉCTRICAS .....	21
UTILIZAR AS ESCOVAS LATERAIS .....	8	PNEUS .....	21
PARAR A ESCOVA LATERAL .....	8	TRAVÕES .....	21
UTILIZAR O VÁCUO .....	8		
UTILIZAR O LIMPADOR DO FILTRO ...	8		
DESLIGAR A MÁQUINA .....	9		
DESPEJAR O CONTENTOR			
DE RESÍDUOS .....	9		
REMOVER O CONTENTOR DE			
RESÍDUOS .....	9		
REINTRODUZIR O CONTENTOR DE			
RESÍDUOS .....	9		
SUBSTITUIR O FILTRO .....	10		
POSICIONAR O FILTRO .....	10		
INSTALAR O FILTRO .....	10		
LIMPAR A MÁQUINA .....	10		
ESCOVAS LATERAIS .....	11		
REMOVER A ESCOVA LATERAL .....	11		
INSTALAR A ESCOVA LATERAL .....	11		
AJUSTAR A ESCOVA LATERAL .....	11		
ESCOVA PRINCIPAL .....	12		
REMOVER A ESCOVA PRINCIPAL .....	12		
INSTALAR A ESCOVA PRINCIPAL .....	12		
DEFINIR O PADRÃO DA ESCOVA			
PRINCIPAL .....	13		
VERIFICAR O PADRÃO DA			
ESCOVA PRINCIPAL .....	13		
AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA			
PRINCIPAL .....	13		
BATERIAS .....	14		
CARREGAR AS BATERIAS .....	15		
TRAVÃO .....	16		
AJUSTAR O TRAVÃO .....	16		
VERIFICAÇÃO DO TRAVÃO .....	16		
MOVIMENTO LIVRE DA RODA			
FRONTAL .....	16		
UTILIZAÇÃO CORRECTA DO			
TRAVÃO .....	16		
MAIS POSSIBILIDADES DE			
DEFINIÇÃO .....	16		
DISJUNTORES .....	17		
DIRECÇÃO .....	17		
TRANSMISSÃO DA ESCOVA .....	18		
TRANSPORTAR A MÁQUINA .....	18		

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

Os símbolos seguintes são utilizados neste manual, conforme indicado nas descrições:



**AVISO:** Para advertir sobre os perigos e as práticas inseguras que podem causar ferimentos graves ou morte.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Para identificar procedimentos que devem ser seguidos para a utilização segura do equipamento.

A máquina é adequada para varrer resíduos. Utilize a máquina apenas como descrito neste Manual do Operador. A máquina não foi concebida para utilização em estradas públicas.

Os sinais informativos seguintes alertam para as potenciais condições de perigo que podem afectar o utilizador ou o equipamento:



**AVISO:** As baterias emitem gás de hidrogénio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha as baterias longe de faíscas e chamas. Mantenha as tampas abertas durante o carregamento das baterias.



**AVISO:** A escova espalha os resíduos. Pare o motor antes de retirar o contentor.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:**

1. A máquina não deve ser utilizada:
  - a não ser por pessoal formado e autorizado.
  - a não ser que o manual do operador tenha sido lido e compreendido.
  - em áreas com produtos inflamáveis ou explosivos, excepto se estiver concebida para utilização nesse tipo de áreas.
  - A não ser que o operador seja física e mentalmente capaz de seguir as instruções da máquina.
  - em áreas com objectos susceptíveis de cair,
2. Antes de ligar a máquina:
  - verifique se todos os equipamentos de segurança estão instalados e a funcionar correctamente.
  - verifique se os travões e a direcção estão a funcionar correctamente.
3. Quando ligar a máquina:
  - mantenha o pé nos travões e o pedal na posição superior.
4. Quando utilizar a máquina:
  - utilize os travões para parar a máquina.
  - conduza devagar em percursos inclinados ou escorregadios.
  - tenha cuidado quando conduzir a máquina em marcha-atrás.
  - não transporte passageiros na máquina.
  - siga sempre as regras de segurança e de trânsito.
  - comunique imediatamente qualquer dano ou avaria da máquina.
5. Antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção:
  - pare a máquina numa superfície plana.
  - aplique o travão de mão.
  - desligue a máquina e retire a chave.
6. Quando efectuar a manutenção da máquina:
  - evite aproximar-se de peças em movimento. Não use casacos, camisas ou mangas largos quando trabalhar na máquina.
  - bloqueie os pneus da máquina antes de elevar a máquina com o macaco.
  - levante a máquina com o macaco apenas nos pontos indicados para esse efeito. Mantenha a máquina bloqueada e levantada com apoios fixos.
  - utilize um guincho ou um macaco que suporte o peso da máquina.
  - use protecção nos olhos e ouvidos se utilizar água ou ar comprimido.
  - desligue os contactos da bateria antes de trabalhar na máquina.
  - evite o contacto com o ácido da bateria.
  - use peças de sobresselentes fornecidas pela Tennant ou outras equivalentes.
7. Quando carregar/descarregar a máquina para um/de um camião ou atrelado:
  - desligue a máquina.
  - utilize um camião ou atrelado que suporte o peso da máquina.
  - utilize um guincho. Não conduza a máquina para/do camião ou atrelado, excepto se a altura de carga for igual ou inferior a 38 cm do chão.
  - aplique o travão de mão depois de carregar a máquina.
  - bloqueie os pneus da máquina.
  - fixe a máquina ao camião ou ao atrelado.

As etiquetas de segurança seguintes estão montadas na máquina nas localizações indicadas. Se qualquer etiqueta ficar danificada ou ilegível, instale uma etiqueta nova no seu lugar.

**ETIQUETA DE SEGURANÇA – LOCALIZADA NO LADO DO COMPARTIMENTO DO OPERADOR.**



**ETIQUETA DE CARREGAMENTO DA BATERIA – LOCALIZADA NO COMPARTIMENTO DA BATERIA.**



**ETIQUETA DE LIXO FLUANTE – LOCALIZADA POR CIMA DO EIXO DE TRANSMISSÃO.**

---

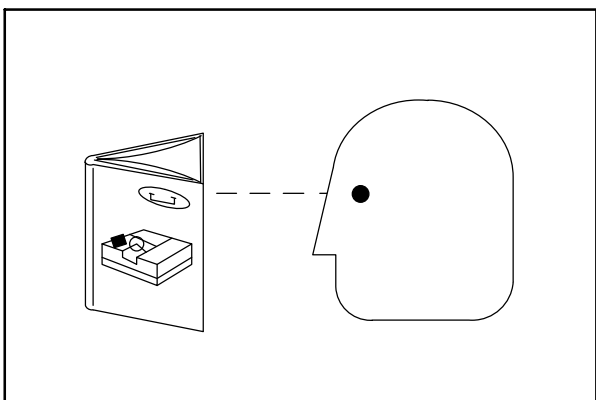
## UTILIZAÇÃO

---

### RESPONSABILIDADE DO OPERADOR

---

- O operador é responsável pela manutenção e as verificações diárias da máquina para a manter em boas condições de funcionamento. O operador deve informar o mecânico de serviço, ou o supervisor, quando são atingidos os intervalos de manutenção, conforme indicado na secção de **MANUTENÇÃO** deste manual.
- Leia este manual cuidadosamente antes de utilizar a máquina.



07324

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Não utilize a máquina antes de ler e compreender o manual de utilização.**

- Verifique se a máquina sofreu danos durante o transporte. Verifique se a máquina está completa em conformidade com as instruções de transporte.
- Depois de utilizar a máquina, efectue os procedimentos de manutenção diária e horária recomendados e descritos na **TABELA DE MANUTENÇÃO**.

### DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

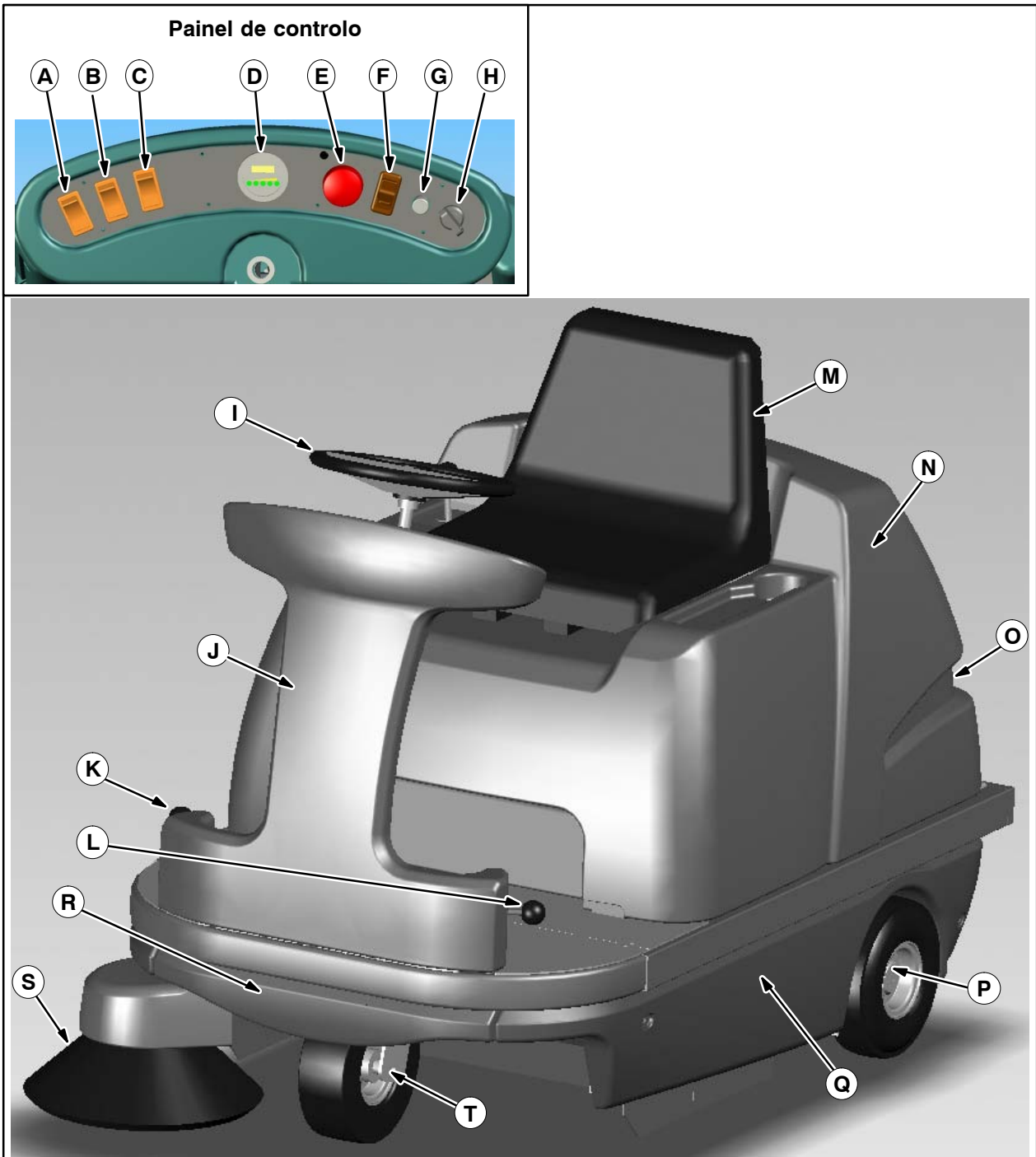
---

Esta máquina é accionada por motores eléctricos.

Este modelo utiliza uma escova lateral giratória para dirigir o lixo para a escova de varrimento. A escova de varrimento projecta o lixo para o contentor de poeiras.

Pode instalar duas escovas laterais. Se for necessário, a poeira agitada pela escova de varrimento é apanhada pela unidade de sucção de poeira num painel do filtro existente dentro da máquina. O painel do filtro é limpo por um dispositivo de limpeza controlado electricamente.

## COMPONENTES DA MÁQUINA



- A. Interruptor da escova lateral
- B. Interruptor da escova principal
- C. Interruptor do limpador do filtro/aspirador
- D. Visor do estado da bateria
- E. Interruptor de paragem de emergência
- F. Interruptor direccional
- G. Botão da buzina
- H. Interruptor de chave
- I. Volante
- J. Consola frontal

- K. Alavanca da escova lateral (direita standard)
- L. Alavanca da escova lateral (esquerda opcional)
- M. Banco do condutor
- N. Tampa principal
- O. Contentor do lixo
- P. Roda de tracção
- Q. Tampa lateral
- R. Painel de revestimento frontal
- S. Escovas laterais giratórias
- T. Roda frontal com travão de tambor

---

## DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

---

A máquina só pode ser ligada se:

- a chave da ignição estiver na posição ON;
- o interruptor da paragem de emergência estiver desactivado.

Se definir o interruptor direccionado para o movimento inverso, ouve um sinal audível.

---

## ARRANQUE INICIAL

---

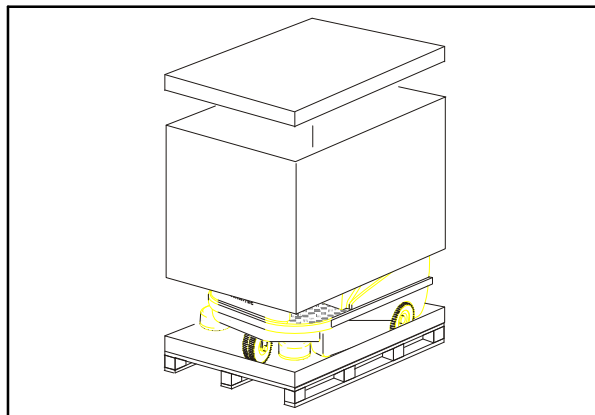
A máquina standard não inclui baterias nem carregador. As baterias e o carregador são opcionais. Se as pilhas não estiverem instaladas, efectue o procedimento seguinte.

1. Abra a embalagem de transporte, desengate o cabo do interruptor do banco e o veio de elevação da tampa principal.
2. Com a ajuda de um assistente, retire a tampa principal, elevando-a no manípulo posterior e na frente do suporte do banco.
3. Instale as baterias.
4. Ligue as baterias. Consulte o esquema do circuito de dados técnicos.
5. Volte a instalar a tampa principal.
6. Instale a escova lateral (Consulte: Instalar as escovas laterais).

A máquina está pronta a utilizar.

- A rampa não está incluída.

*NOTA: Utilize uma rampa da unidade. Tem de conceber a rampa de forma a que as rodas frontais e as rodas de tracção possam atravessá-la. Se não cumprir este procedimento, podem ocorrer danos na mecânica da máquina.*



Se activar o pedal de transmissão durante o procedimento de arranque, a máquina não anda se o banco do condutor não baixar.



## UTILIZAÇÃO

### AJUSTAR O BANCO DO CONDUTOR

Desaperte o regulador do banco e desloque o banco no suporte para ajustar a posição do banco.

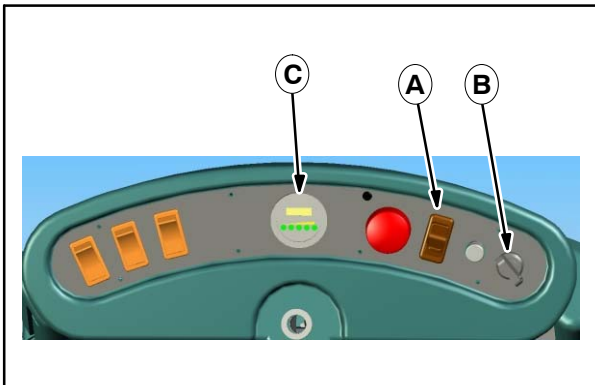
### LIGAR A MÁQUINA

1. Sente-se no banco do condutor.

*NOTA: Não pode conduzir a máquina se o banco do condutor não baixar.*

2. Verifique a posição do interruptor direccional.

*NOTA: Posição de marcha em frente; a máquina está definida para andar para a frente. Posição de marcha-atrás; a máquina está definida para andar para trás.*



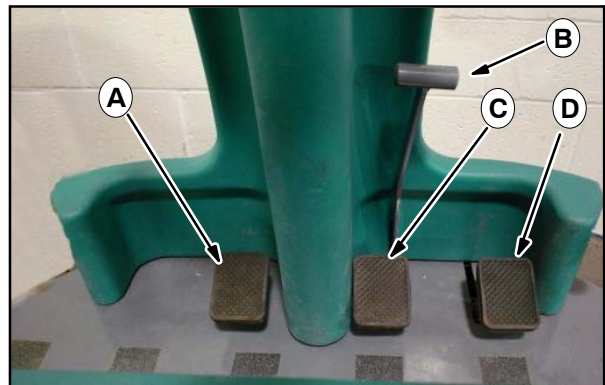
- A. Interruptor direccional
- B. Interruptor de chave
- C. Visor do estado da bateria

3. Introduza a chave no interruptor de chave.
4. Rode o interruptor de chave.

*NOTA: Um indicador luminoso começa a piscar no visor de estado da bateria para indicar que a máquina está pronta para utilização. Passados alguns segundos, o indicador luminoso muda para indicar o estado de carga da bateria.*

5. Prima o pedal dos travões.
6. Liberte o travão de estacionamento.

*NOTA: Ouve um sinal audível quando conduzir a máquina em marcha-atrás.*



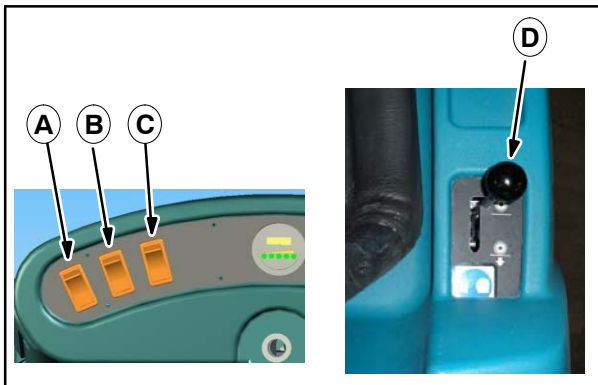
- A. Aba da poeira
- B. Travão de estacionamento
- C. Pedal do travão
- D. Acelerador

7. Prima o pedal do acelerador para ajustar a velocidade da máquina.

## VARRIMENTO

### INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Forneça a ventilação adequada quando utilizar a máquina em salas fechadas ou edifícios. Não varra materiais perigosos.



- A. Interruptor da escova lateral**
- B. Interruptor da escova principal**
- C. Interruptor do limpador do filtro/aspiração**
- D. Alavanca da escova de varrimento principal**

### UTILIZAR A ESCOVA PRINCIPAL

1. Ligue a máquina.
2. Baixe a escova principal com a alavanca da escova principal.
3. Coloque o interruptor da escova principal na posição ON. O indicador luminoso do interruptor acende-se. A escova principal começa a rodar.
4. Varra conforme necessário.
5. Para varrer pedaços de lixo maiores, prima a aba do lixo conforme necessário.

### PARAR A ESCOVA PRINCIPAL

1. Coloque o interruptor da escova principal na posição OFF.
2. Eleve a escova principal com a alavanca da escova principal.

### UTILIZAR AS ESCOVAS LATERAIS

1. Ligue a máquina.
2. Coloque o interruptor da escova lateral na posição ON. O indicador luminoso do interruptor acende-se. As escovas laterais começam a rodar.
3. Baixe a escova lateral com a alavanca da escova lateral.

### PARAR A ESCOVA LATERAL

1. Coloque o interruptor da escova lateral na posição OFF.
2. Eleve a escova lateral com a alavanca da escova lateral.

### UTILIZAR O VÁCUO

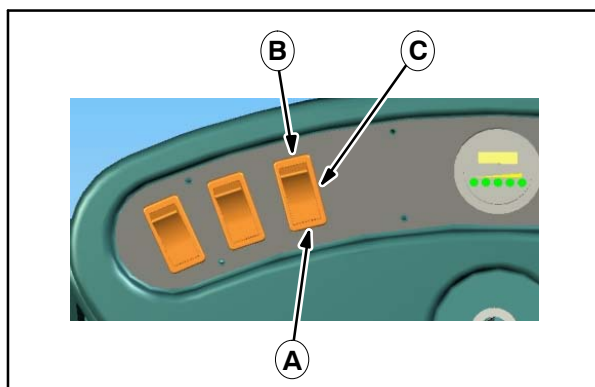
A aspiração evita a formação de poeira durante as operações de varrimento.

1. Ligue a máquina.
2. Coloque o interruptor do limpador do filtro/aspiração na posição de aspiração superior.

*NOTA: O indicador luminoso do interruptor acende-se. A aspiração começa a funcionar.*

*NOTA: Não utilize a aspiração quando o lixo estiver húmido. Este procedimento provoca danos na ventoinha de aspiração.*

Coloque o interruptor na posição OFF intermédia para desligar a aspiração.



- A. Posição do limpador do filtro**
- B. Posição de aspiração**
- C. Posição OFF intermédia**

### UTILIZAR O LIMPADOR DO FILTRO

O filtro do painel recolhe a poeira fina durante o varrimento. O limpador do filtro limpa a poeira e evita o bloqueio do filtro do painel pelo lixo.

1. Coloque o interruptor da escova principal na posição OFF.
2. Coloque o interruptor do limpador do filtro/aspiração na posição OFF intermédia.
3. Aguarde até a ventoinha parar.
5. Prima sem soltar o interruptor na posição do limpador do filtro durante cerca de 5-10 segundos.

## DESLIGAR A MÁQUINA

1. Prima sem soltar o pedal dos travões.
2. Puxe a alavanca de fixação na direcção do banco do condutor para bloquear o travão.

*NOTA: Quando libertar o travão, o pedal dos travões tem de permanecer premido.*

3. Desligue todas as funções.
4. Eleve a escova principal e as escovas laterais com as alavancas.
5. Roda a chave para a esquerda e retire-a do interruptor de chave.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

## DESPEJAR O CONTENTOR DE RESÍDUOS

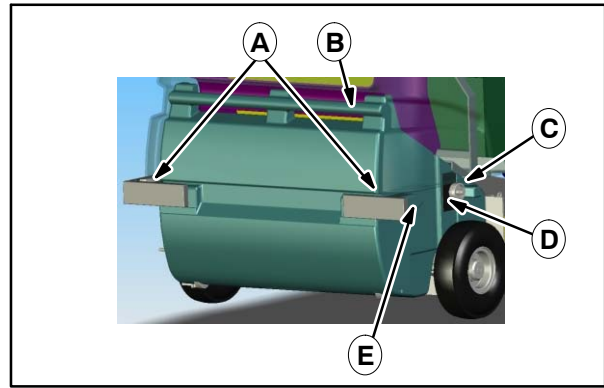
O contentor de lixo é o local de recolha do lixo. Está na parte de trás da máquina. Tem de despejar o contentor de lixo após cada utilização.

### REMOVER O CONTENTOR DE RESÍDUOS

1. Rode os dispositivos de fixação do contentor de lixo para cima.
2. Puxe o contentor de lixo a partir da máquina com o manípulo até as calhas das guias do contentor de lixo ficarem livres.

**AVISO:** A escova espalha o lixo. Para o motor antes de retirar o contentor.

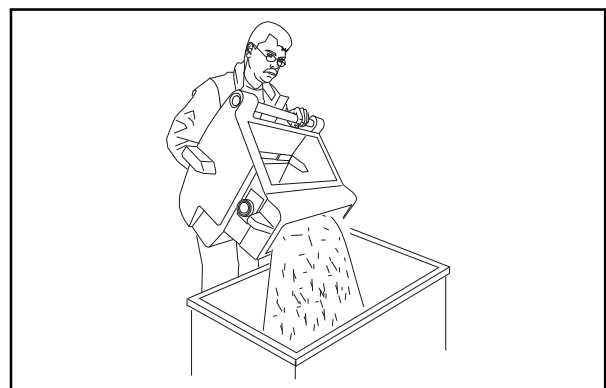
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**



- A. Dispositivos de bloqueio**
- B. Manípulo**
- C. Rolo da guia**
- D. Calha da guia**
- E. Guias do contentor de lixo**

*NOTA: A parte posterior do contentor de lixo tem dois rolos de orientação para tornar a remoção mais fácil.*

3. Baixe o contentor de lixo para o chão.
4. Retire o contentor de lixo completamente da máquina.
5. Para despejar o contentor de lixo, utilize a mão livre para manter o manípulo.
6. O lixo é descarregado através da abertura na parte frontal do contentor.
7. Despeje o lixo apenas em contentores adequados.
8. Despeje as cargas pesadas no chão ou utilize um assistente para o ajudar a levantar.



### REINTRODUZIR O CONTENTOR DE RESÍDUOS

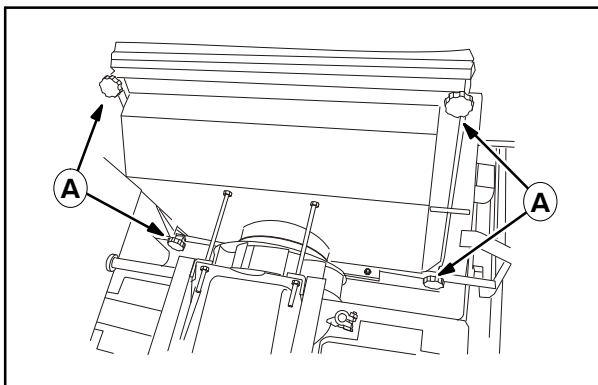
1. Posicione o contentor de lixo em frente da abertura da máquina.
2. Alinhe as guias frontais do contentor de lixo niveladas com as calhas das guias.
3. Deslize o contentor de lixo para a máquina.
4. Rode o dispositivo de fixação para baixo.

---

## SUBSTITUIR O FILTRO

---

1. Abra o capot.
2. Fixe o capot com o suporte do capot.

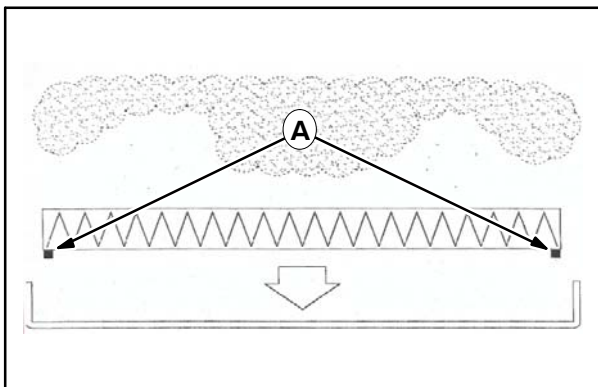


### A. Manípulos de estrela

3. Desaperte os dois manípulos de estrela superiores.
4. Rode o suporte angular superior para cima.
5. Desaperte os dois manípulos de estrela inferiores.
6. Retire o filtro do equipamento.

## POSICIONAR O FILTRO

O filtro tem o símbolo seguinte na estrutura.

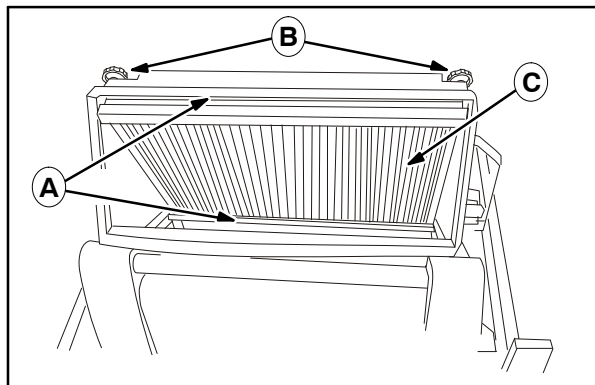


### A. Vedante do filtro

Certifique-se de que o filtro está na direcção correcção quando instalar. O vedante do filtro tem de estar virado para a caixa do filtro como apresentado.

## INSTALAR O FILTRO

1. Coloque o filtro no suporte angular inferior.
2. Rode o suporte superior sobre o filtro.
3. Aperte os manípulos de estrela superiores.
4. Aperte os manípulos de estrela uniformemente em cruz para que o filtro encaixe completamente à volta do vedante.
5. Ajuste os parafusos e as porcas de forma a que o filtro tenha a melhor vedação possível dentro da caixa.



- A. Suportes angulares
- B. Manípulo de estrela
- C. Filtro

---

## LIMPAR A MÁQUINA

---

A máquina está equipada com componentes eléctricos.

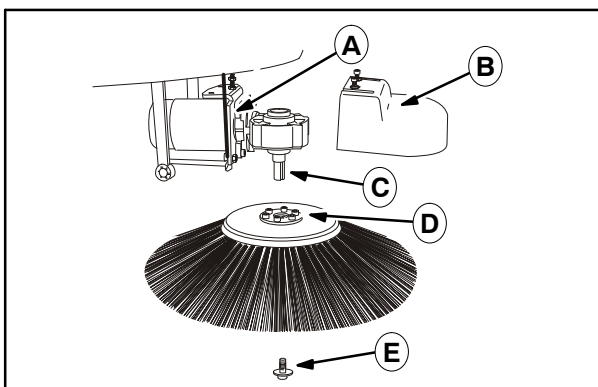
*NOTA: A humidade danifica os controlos electrónicos da máquina. A humidade pode provocar fugas de corrente e curto-circuitos. Não utilize dispositivos de limpeza de alta pressão.*

## ESCOVAS LATERAIS

### REMOVER A ESCOVA LATERAL

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

1. Desligue a máquina.
2. Eleve a escova lateral com a alavanca da escova lateral.
3. Levante o motor da escova lateral.



- A. Motor da escova lateral
- B. Tampa da escova lateral
- C. Veio com ranhura
- D. Base da flange com chave deslizante
- E. Parafuso de aperto

4. Desaperte o parafuso de aperto existente no centro inferior da escova lateral.
5. Puxe a escova lateral para baixo e desligue.
6. Volte a instalar a escova lateral.

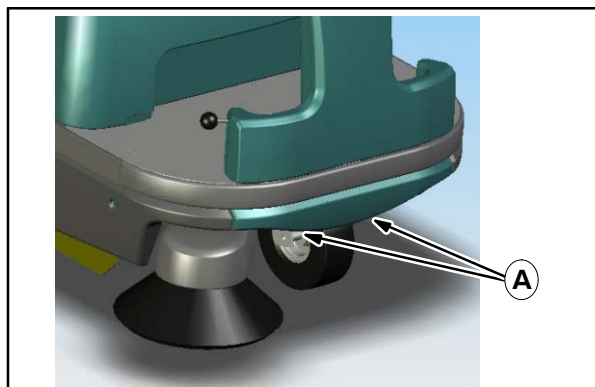
### INSTALAR A ESCOVA LATERAL

1. Desaperte a placa da flange na escova lateral. A placa da flange está equipada com uma chave. O veio do motor da escova lateral está equipado com uma ranhura.
2. Rode a escova lateral até a chave encaixar na ranhura.
3. Deslize o calço sobre o veio do motor da escova lateral.
4. Aperte a escova lateral ao veio do motor da escova lateral com o parafuso de aperto.

### AJUSTAR A ESCOVA LATERAL

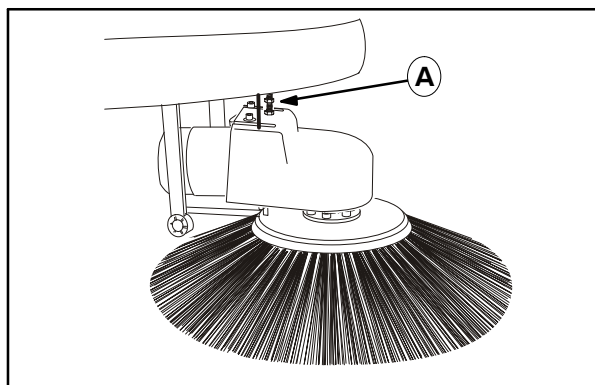
O desgaste normal requer um ajuste adicional das escovas laterais.

1. Desligue a máquina.
2. Baixe a escova lateral com a alavanca da escova lateral.
3. Desaperte os parafusos do painel frontal.
4. Retire o painel frontal.



#### A. Parafusos para o painel frontal

5. Desaperte o parafuso do ajuste do nível da escova lateral.
6. Mova a escova lateral para a posição pretendida.
7. Aperte o parafuso do ajuste do nível da escova lateral.



#### A. Parafuso de ajuste do nível para a escova lateral

8. Reinstale o painel frontal.

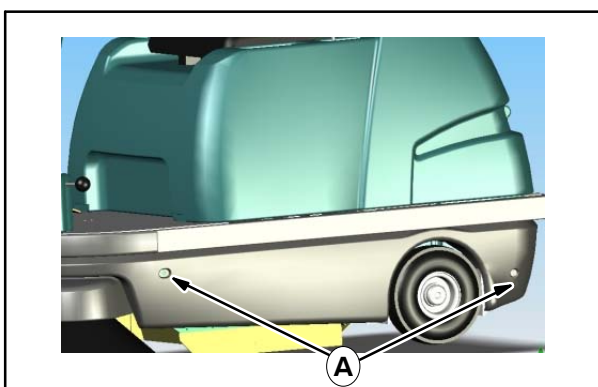


## ESCOVA PRINCIPAL

### REMOVER A ESCOVA PRINCIPAL

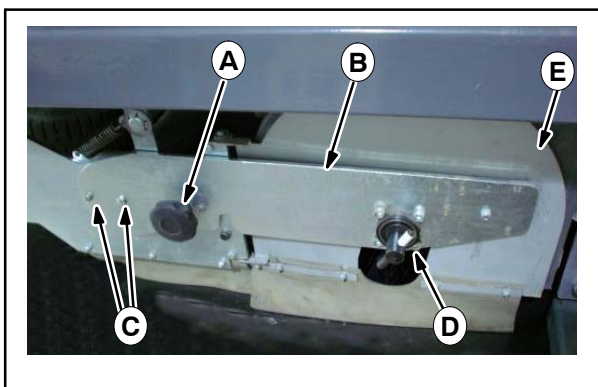
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

1. Desligue a máquina.
2. Baixe a escova principal com a alavanca da escova principal.
3. Desaperte os parafusos da tampa lateral esquerda.



#### A. Parafusos da tampa lateral esquerda

4. Desaperte o botão da placa da escova.
5. Retire a placa da escova principal e abra a porta da escova principal.



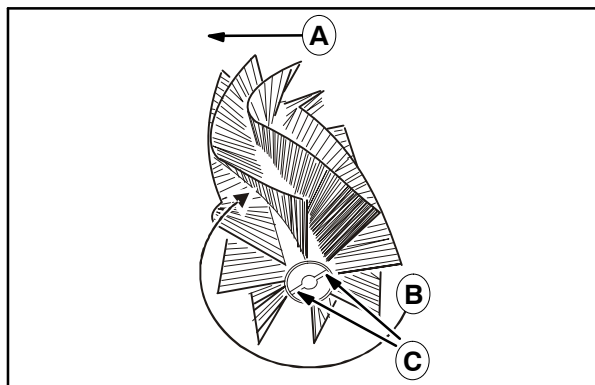
- A. Botão da placa da escova
- B. Placa da escova principal
- C. Pinos das guias
- D. Alavanca de rotação
- E. Porta da escova principal

6. Puxe a escova principal para fora da máquina e retire quaisquer lixos, fios, etc., do compartimento da escova, da escova, do pino de transmissão (ver foto do lado direito) e do pino de recolha.

### INSTALAR A ESCOVA PRINCIPAL

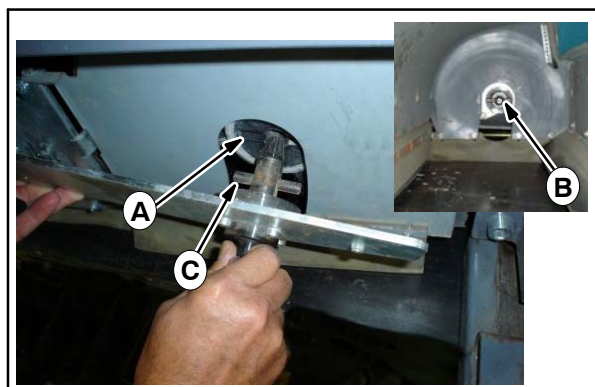
1. Empurre a escova principal debaixo da máquina.

*NOTA: Certifique-se de que a escova está virada para a direcção correcta (como apresentado abaixo).*



- A. Marcha em frente
- B. Direcção da rotação da escova
- C. Ranhura da escova

2. Rode a escova principal até a ranhura da escova alinhar com o pino de transmissão no lado mais distante do compartimento da escova (ver foto abaixo). Deslize a escova principal até encaixar no pino de transmissão e feche a porta da escova principal.
3. Fixe a placa da escova principal e rode a alavanca de rotação até o pino de recolha alinhar com a ranhura da escova.



- A. Ranhura da escova principal
- B. Pino de transmissão
- C. Pino de recolha

4. Instale a placa da escova principal, alinhando-a sobre os pinos das guias enquanto empurra o pino de recolha para a escova principal.
5. Aperte o botão da placa da escova.
6. Reinstale a tampa lateral esquerda.

## DEFINIR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

Para obter os melhores resultados de limpeza e garantir a melhor eficiência possível do dispositivo, deve definir o padrão da escova principal correctamente. Deve definir o padrão de varrimento para cerca de 30–40 mm do chão.

## VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Conduza a máquina para uma área a limpar.
2. Ligue a escova principal e desça-a para o chão.
3. Deixe a escova principal operar cerca de um ou dois minutos sem mover.
4. Eleve a escova principal e desligue-a.
5. Conduza a máquina para a frente alguns metros.
6. O percurso da escova principal visível no chão é o padrão da escova principal.

## AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Desligue a máquina.

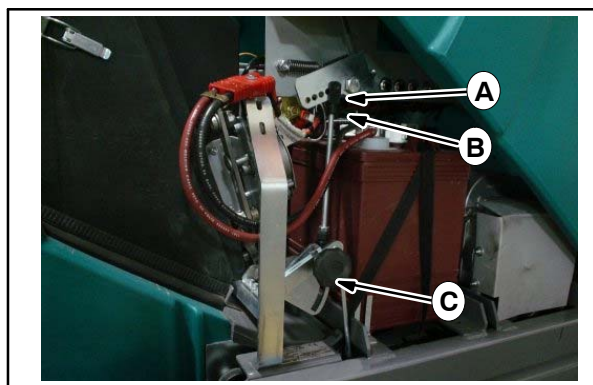
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

2. Desça a escova principal.
3. Incline a tampa principal para a frente e o suporte abre-se.
4. Ajuste o padrão da escova com alavanca em forqueta ou o regulador do eixo conforme necessário.

Existem duas formas de fazer ajustes ao padrão da escova principal.

Pode efectuar os ajustes finos, movendo a **alavanca em forqueta** para um orifício diferente. Para mover a alavanca em forqueta, abra o **clipe de libertação rápida**. Em seguida, pode mover o pino da alavanca para a posição pretendida. Feche o clipe quando terminar o ajuste.

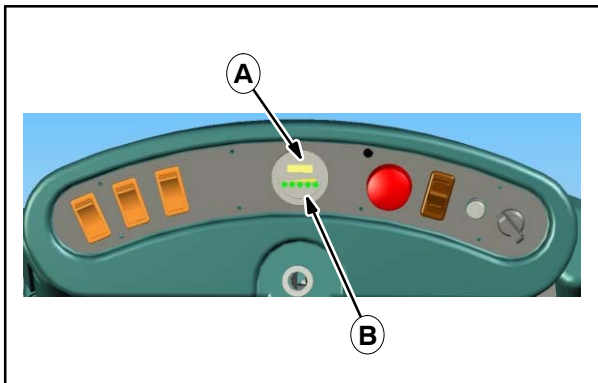
Pode efectuar os ajustes de curso com o **regulador do eixo**. Desaperte o botão para efectuar um ajuste. Aperte o botão quando terminar o ajuste.



- A. Regulador da alavanca em forqueta
- B. Clipe de libertação rápida
- C. Regulador do eixo

## BATERIAS

Quatro baterias fornecem energia eléctrica à máquina. O estado de carregamento das baterias é indicado pelo visor de estado da bateria no painel de controlo.



**A. Visor do estado da bateria**  
**B. Indicador luminoso**

Quando ligar a máquina, o indicador luminoso vermelho pisca cinco vezes. Em seguida, o sistema electrónico da máquina efectua uma operação de teste automático do nível de carregamento da bateria. O resultado deste teste automático aparece nos 5 indicadores luminosos.

## Informações fornecidas pelos indicadores luminosos no visor de estado da bateria:

Indicador luminoso	aceso	condição de carregamento da bateria			
Verme	Amare	Verde	Verde	Verde	estado de carregamento completo
Verme	Verme	Verme	Verme	Verde	utilizar/carregar condição não crítica
Verme	Verme	Verme	Verde	Verde	utilizar/apenas para um período de tempo curto mais longo
Verme	Verme	Verde	Verde	Verde	utilizar/depressa crítico
Verme	Verde	Verde	Verde	Verde	utilizar/crítico



**AVISO:** As baterias emitem gás de hidrogénio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha as baterias longe de faíscas e chamas. Mantenha as tampas abertas durante o carregamento das baterias.

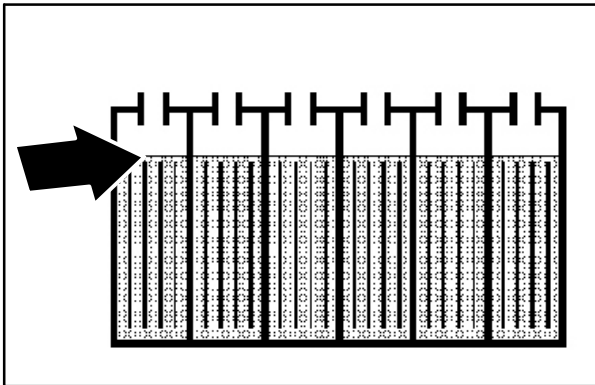
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Quando efectuar operações de manutenção ou reparação na máquina, evite o contacto com o ácido da bateria.



## CARREGAR AS BATERIAS

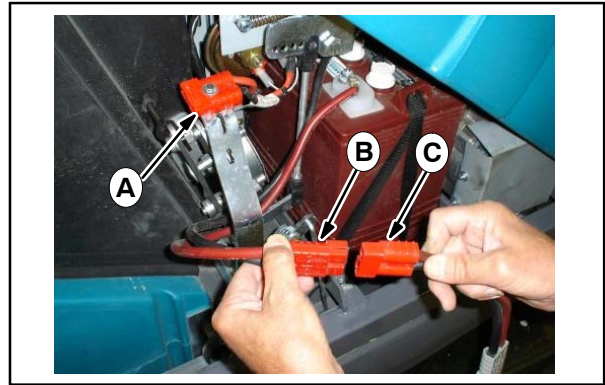
1. Desligue a máquina.
2. Abra o capot.
3. Fixe o capot.
4. Desligue o conector de fornecimento de corrente do conector Charing.
5. Ligue o dispositivo de carregamento à tomada de carregamento da máquina.
6. Verifique o nível de água em todas as células das baterias. Se o nível estiver baixo, adicione apenas a quantidade necessária para cobrir as placas da bateria. **NÃO ENCHA EM DEMASIA.** As baterias podem transbordar durante o processo de carga devido à expansão.



*NOTA: Verifique se as tampas das baterias estão postas durante o processo de carga.*

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar operações de manutenção ou reparação na máquina, evite o contacto com o ácido da bateria.**

7. Ligue a ficha do carregador a um conector de fornecimento de corrente.



- A. Conector da máquina**
- B. Conector da bateria**
- C. Conector do carregador**

O processo de carregamento dura cerca de 10 horas quando as baterias estiverem completamente descarregadas (com o dispositivo fornecido originalmente pelo fabricante). O dispositivo de carregamento original do fabricante pode/deve permanecer ligado após a conclusão do carregamento, porque está equipado com um dispositivo de poupança de carga, permitindo fornecer as melhores capacidades de bateria possíveis mesmo após longos períodos de paragem.

Tenha cuidado para utilizar apenas a máquina se existir tensão suficiente nas baterias. A máquina desliga-se automaticamente, se as baterias estiverem descarregadas de forma a que possam ocorrer danos (protecção de descarga excessiva).

Neste caso: Desligue todas as funções e deixe a máquina cerca de um ou dois minutos. Volte a ligar a máquina e vá para o dispositivo de carregamento (sem operação de varrimento!) Carregue as baterias imediatamente para evitar possíveis danos.

---

## TRAVÃO

---

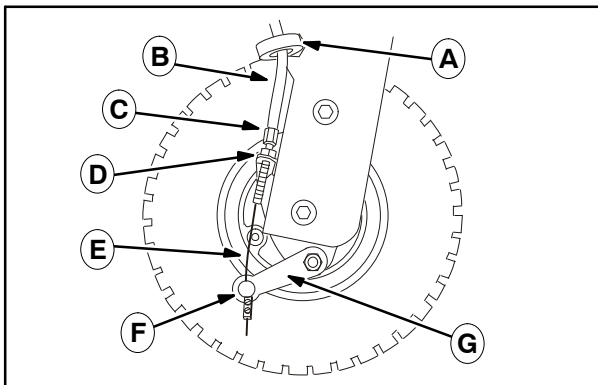
O travão (travão de tambor) actua na roda frontal e é controlador através do cabo do travão pelo pedal dos travões.

O ajuste do travão está do lado direito da roda frontal na direcção de condução.

### AJUSTAR O TRAVÃO

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

1. Fixe a porca de ajuste do cabo no lugar com uma chave.
2. Desaperte a porca posterior da porca de ajuste.
3. Empurre a alavanca do travão para cima até engrenar a alavanca do travão.
4. Mantenha a alavanca do travão nesta posição.
5. Aperte a porca posterior da porca de ajuste.
6. Efectue um teste dos travões.



- A. Guia dos fios
- B. Condução dos travões
- C. Porca de ajuste
- D. Porca posterior
- E. Cabo dos travões
- F. Bloqueio do cabo dos travões
- G. Alavanca dos travões

## VERIFICAÇÃO DO TRAVÃO

### MOVIMENTO LIVRE DA RODA FRONTAL

Tem de ser capaz de empurrar a máquina quando libertar o travão. A roda frontal tem de estar desbloqueada. Os travões muito apertados danificam o tambor do travão.

### UTILIZAÇÃO CORRECTA DO TRAVÃO

Conduza cuidadosamente alguns metros a uma velocidade moderada. Pressione o pedal dos travões. A máquina tem de parar. Se a verificação do travão não tiver um resultado satisfatório, tem de repetir o procedimento de definição.

### MAIS POSSIBILIDADES DE DEFINIÇÃO

O cabo já não pode ser apertado da forma descrita acima.

1. Desaperte o bloqueio do travão.
2. Levante a alavanca do travão até engrenar completamente.
3. Mantenha a alavanca do travão na posição "up".
4. Puxe o cabo do travão para baixo e empurre a alavanca do travão para cima.
5. Aperte o bloqueio do cabo do travão.
6. Repita a verificação do travão.

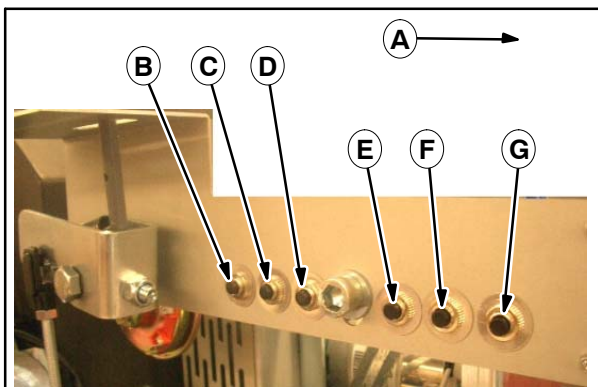
---

## DISJUNTORES

---

Os disjuntores reinicializáveis estão do lado direito debaixo do capot e virados para a direcção de condução.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.



- A. Marcha em frente
- B. CB1 Ventoinha de aspiração
- C. CB2 Escova principal
- D. CB3 Escova lateral
- E. CB4 Buzina, sirene, sinal luminoso
- F. CB5 Tracção
- G. CB7 Monitor da bateria/Relés

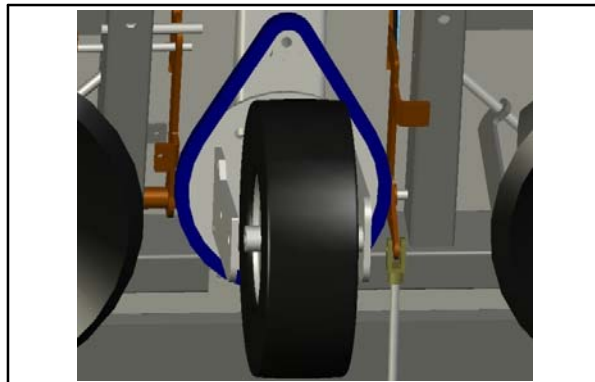
Para reiniciar um disjuntor, prima a parte preta do disjuntor para ficar na posição de acção imediata. Certifique-se de que a causa de desengrenagem dos disjuntores é identificada e reparada por uma pessoa qualificada.

---

## DIRECÇÃO

---

A transferência da direcção para a roda frontal é gerida por uma corrente e dois carretos de correntes. Lubrifique os carretos de cadeia em intervalos regulares. Consulte a tabela de manutenção.



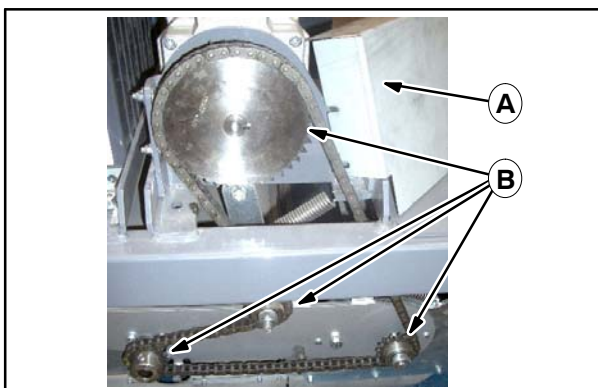
---

## TRANSMISSÃO DA ESCOVA

---

A transmissão da escova está localizada no lado direito da máquina, virada para a direcção de condução. A escova principal é accionada por um motor eléctrico através de uma corrente. A corrente é deflectida por um carreto e guiada sobre os carretos da transmissão da escova. Um tensor de corrente de mola mantém a corrente apertada.

Lubrifique os carretos em intervalos regulares. Consulte a tabela de manutenção. Para lubrificar os carretos, abra o capot e remova o painel de revestimento lateral.



A. Guarda dos carretos da escova principal  
B. Carretos

---

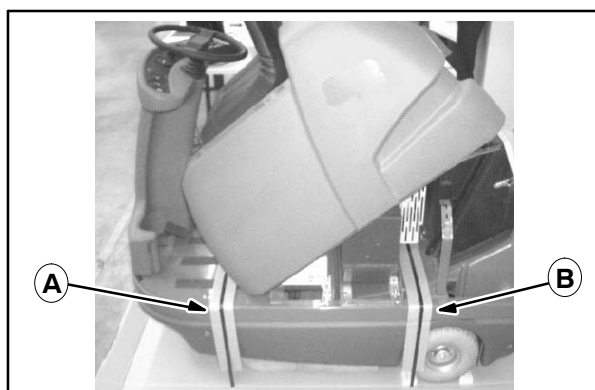
## TRANSPORTAR A MÁQUINA

---

Para transporte seguro da máquina numa paleta: aperte a máquina através da fixação das duas fitas como apresentado em seguida.

A **fita frontal** deve ser fixada de um lado ao outro da estrutura ao longo dos apoios. A **fita posterior** deve ser fixada de um lado ao outro da estrutura ao longo da área por baixo da ventoinha de aspiração. Proteja a pintura da estrutura com um pano suave ou uma caixa de cartão.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: certifique-se de que utiliza fitas que suportem uma carga aumentada devido a vibrações da máquina durante o transporte.**



A. Fita frontal  
B. Fita posterior

---

## TABELA DE MANUTENÇÃO

---

### MANUTENÇÃO DIÁRIA

- Carregue a bateria.
- Verifique o nível de ácido da bateria, se necessário, adicione água destilada.
- Verifique se a máquina está danificada ou debilitada de qualquer forma.
- Verifique o estado do filtro de poeira e limpe-o se necessário.
- Despeje o contentor do lixo.

### PASSADAS 50 HORAS DE UTILIZAÇÃO

- Verifique se a bateria derrama ácido.
- Limpe e lubrifique os pólos da bateria.
- Verifique o desgaste e os danos da escova principal. Se necessário, limpe ou substitua.
- Verifique o padrão da escova principal, reajuste se necessário.
- Verifique se o ajuste da escova lateral está gasto, se necessário, reajuste ou substitua.
- Procure sujidade e partículas encravadas no túnel da escova que possam estreitar o túnel da escova e obstruir o movimento livre da escova.

### PASSADAS 100 HORAS DE UTILIZAÇÃO

- Verifique o isolamento do cabo da bateria, substitua os cabos se necessário.
- Verifique se as ligações do cabo da bateria estão apertadas.
- Lubrifique a corrente da direcção.
- Lubrifique a corrente de transmissão da escova.
- Limpe o filtro de poeira, substitua se necessário.
- Procure obstáculos, limpe se necessário.
- Efectue um teste para verificar todos os elementos operacionais.
- Verifique se a corrente de transmissão da escova está apertada ou desapertada.
- Verifique o desgaste dos rolamentos.
- Verifique se os vedantes estão danificados ou deslocados.

### PASSADAS 200 HORAS DE UTILIZAÇÃO

- Verifique o funcionamento dos motores eléctricos.
- Verifique se as escovas de carbono estão gastas, substitua-as se necessário.
- Verifique a folga da direcção, aperte a corrente se necessário.
- Procure sujidade em todos os componentes do sistema eléctrico. Se necessário, limpe.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
Nenhum visor a funcionar no painel de controlo	EMERGENCY OFF não ligado	Rode o interruptor EMERGENCY OFF para a esquerda
	Interruptor de chave não ligado	Rode o interruptor de chave e verifique a carga correcta
	Avaria na instalação eléctrica	Verifique as ligações das fichas
	Bateria descarregada	Carregue a bateria
Nenhuma operação da transmissão apesar do visor no painel de controlo	O acelerador foi premido no arranque	Liberte o acelerador e volte a ligar
	Disjuntor 5 ou 7, ou fusível 6 avariado	Volte a ligar o disjuntor / substitua o fusível
	Avaria nas ligações eléctricas	Verifique as ligações das fichas e compare
	Problemas no controlo electrónico	Mande verificar o controlo por uma pessoa autorizada
Nenhuma operação de um dos componentes eléctricos	Disjuntor inactivo	Volte a ligar o disjuntor
	Avaria nas ligações eléctricas	Verifique as ligações da fichas do componente do sistema correspondente: verifique especialmente se a escova de varrimento está obstruída por bandas, cabos, fios
Resultado do varrimento insatisfatório	Escovas laterais ou escova principal não descidas	Baixar
	Escovas laterais ou escova principal gastas	Ajustar
	Túnel da escova obstruído por sujidade	Verifique se o painel de revestimento da escova está estragado devido a lixo encravado
	A escova principal não funciona	Instale a escova correctamente Verifique se o motor roda
	Grande formação de poeira	Se necessário, desligue as escovas laterais
	A ventoinha de aspiração não funciona	Verifique se tem problemas eléctricos
	Filtro excessivamente sujo	Limpe o filtro
	Filtro não instalado correctamente	Verifique está encaixado correctamente
O disjuntor da escova de varrimento não permanece em funcionamento	A escova principal está encravada com sujidade, cabos, fios, etc.	Desmonte e limpe a escova
O disjuntor das escovas laterais não permanece em funcionamento	As escovas laterais estão encravadas com sujidade, cabos, fios ou lixo	Verifique as escovas laterais e remova os obstáculos
O disjuntor da aspiração não permanece em funcionamento	A ventoinha da aspiração não se move livremente	Verifique a ventoinha e remova qualquer obstáculo
O disjuntor da transmissão não permanece em funcionamento	Rodas de tracção obstruídas	Levante a máquina para verificar o funcionamento do diferencial das rodas e a marcha livre

## ESPECIFICAÇÕES

### DIMENSÕES E PESO

Item	Medida
Comprimento	1420 mm
Largura	900 mm
Altura no volante	1140 mm
Peso: sem baterias	210 Kg
Peso: com baterias	340 Kg
Largura do varrimento sem a escova lateral	700 mm
Largura do varrimento com uma escova lateral	900 mm
Largura do varrimento com duas escovas laterais	1100 mm
Volume do contentor do lixo	90 Ltrs.
Raio de viragem	1210 mm
Capacidade de subida	Até 20%
Velocidade	0-6 km/h
Área do filtro	4 m <sup>2</sup>
Volume de ar da sucção de poeira	900m <sup>3</sup>
Estruturas de suporte	Construção de aço, revestida
Peças do painel de revestimento	Plástico resistente ao impacto
Nível de vibração não excede	2,5 m/s <sup>2</sup>
Nível máximo de som	70 dB(A)

### INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Disjuntores	Classificação	Medida
CB1	Limpador do filtro/aspiração	20
CB2	Escova principal	25 A
CB3	Escovas laterais	10 A (20 A)
CB4	Buzina, sirene, sinal luminoso	20A
CB5	Sistema de propulsão	45 A
CB7	Monitor da bateria, relé	20 A
Fusível		
CB6	Alimentação do controlador	1A

### UNIDADES ELÉCTRICAS

Motor	Medida
Unidade de propulsão	motor de diferencial 24V, 130 rpm, 400 W
Escovas laterais	motor engrenado 24V, 90 rpm, 90 W
Escova de varrimento	24V, 220 rpm, 400 W
Sucção	24V, 3000 rpm, 300 W

### PNEUS

Localização	Tipo	Tamanho
Frente (1)	Sólido	260 mm x 85 mm
Posterior (2)	Pneumático (pressão de ar 5,5 bar)	260 mm x 85 mm

### TRAVÕES

Travão	Localização
Travão de tambor	Na roda frontal
Travão de estacionamento	Na roda frontal

