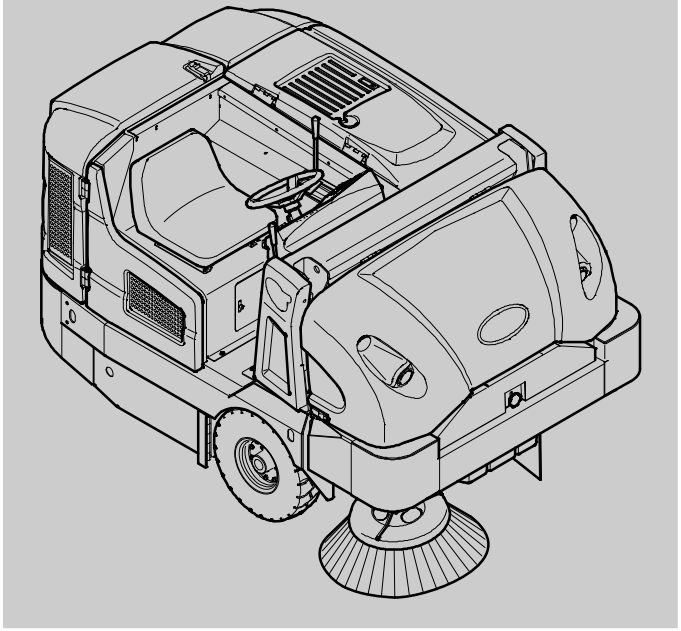
S30
(Diesel)



Varredor
Português PT
Manual do Operador

CE

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

www.tennantco.com/manuals

9004658
Rev. 11 (1–2017)

INTRODUÇÃO

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

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

Esta máquina prestará um serviço excelente. Contudo, obterá os melhores resultados com os menores custos, se:

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

PROTEGER O AMBIENTE

Deite fora o material de embalagem, os componentes os fluidos usados da máquina de uma forma segura para o ambiente, de acordo com os regulamentos locais de eliminação de resíduos.

Faça sempre a reciclagem.

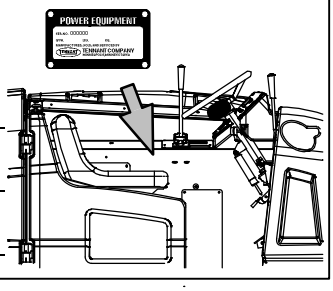
DADOS DA MÁQUINA

Preencha na altura da instalação para futura referência.

Modelo nº – _____

Nº de série – _____

Data de instalação – _____



UTILIZAÇÃO PREVISTA

A S30 é uma máquina industrial de condutor sentado, concebida para varrer superfícies rígidas (cimento, asfalto, pedra, materiais sintéticos, etc.). As aplicações típicas incluem a sua utilização em armazéns industriais, fábricas, instalações de distribuição, estádios, arenas, centros de congressos, parques de estacionamento, terminais de transporte e estaleiros de construção. Não use esta máquina em superfícies com terra, erva, relva artificial ou carpetes. A máquina pode ser usada tanto no interior como no exterior, mas se for usada no interior, certifique−se de que existe ventilação adequada. Não use esta máquina para outras finalidades diferentes daquelas descritas neste Manual do Operador.

Tennant N.V.
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA Uden−Holanda
europe@tennantco.com
www.tennantco.com

Especificações e peças sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Instruções originais, copyright © 2008, 2012, 2014, 2016, 2017 TENNANT Company, Impresso na Holanda. Todos os direitos reservados

ÍNDICE

Página

Medidas De Segurança 3
Utilização 8
Componentes Da Máquina 8
Controlos E Instrumentos 9
Painel Táctil (S30 XP e X4) 9
Definições Dos Símbolos 10
Utilização De Controlos 11
Pedal Direccional 11
Pedal Do Travão 11
Pedal Do Travão De Estacionamento . . 11
Pedal De Inclinação Da Coluna De Direcção 11
Indicador De Nível De Combustível . . . 12
Contador De Horas 12
Botões De Controlo Do Supervisor (S30 XP e X4) 12
Controlos De Velocidade Do Motor 13
Controlos Da Ventoinha De Aspiração (S30) 13
Controlos Da Ventoinha De Aspiração (S30 XP e X4) 14
Botão De Controlo Do Contraste (S30 XP e X4) 14
Controlo Do Mecanismo De Vibração Do Filtro (S30) 14
Controlo Do Mecanismo De Vibração Do Filtro (S30 XP e X4) 14
Interruptor Da Luz De Perigo/ Funcionamento 15
Interruptor Da Luz Da Escova Lateral (Opção) 15
Porta De Acesso Ao Contentor 15
Banco Do Operador 16
Banco De Luxo Com Suspensão 16
Cintos De Segurança 16
Informação Sobre Escovas 17
Funcionamento Da Máquina 17
Lista De Verificações Antes Da Utilização . 18
Ligar A Máquina 19
Desligar A Máquina 19
Durante A Utilização Da Máquina 20
Varrer (S30) 21
Varrer (S30 XP e X4) 22
Despejar O Contentor 23
Montar A Barra De Apoio Do Contentor . . . 24
Desmontar A Barra De Apoio Do Contentor 24
Visualizar Indicadores De Avarias Do Módulo (S30) 25
Indicadores De Avarias (S30 XP e X4) . . . 26
Indicadores De Avarias Do Painel De Comandos 27

Página

Opções 28
Tubo (Opção) 28
Controlos Do Aquecedor/ Ar Condicionado (Opção) 29
Interruptor Do Limpa Pára−Brisas (Opção) 29
Interruptor Da Luz Da Cabina (Opção) . 29
Amortecedores Da Torre (Opção) 30
Resolução De Problemas Da Máquina . . . 31
Manutenção 32
Tabela De Manutenção 32
Lubrificação 35
Óleo Do Motor 35
Apoio Da Roda Traseira (S30 e S30 XP) 35
Rolamentos Do Cilindro Da Direção (S30 e S30 XP) (Nº De Série 000000 − 006766) . 35
Rolamentos Do Braço De Elevação Do Contentor 35
Extremidade Do Veio De Direção (S30 X4) 36
Eixos Da Direção (S30 X4) 36
Rolamentos Da Roda Da Frente 36
Sistema Hidráulico 37
Fluido Hidráulico 38
Mangueiras Do Sistema Hidráulico 38
Motor 39
Sistema De Arrefecimento 39
Indicador Do Filtro De Ar 40
Filtro De Ar 40
Filtro De Combustível 41
Tubos De Combustível 41
Purgar O Sistema De Combustível 42
Correia Do Motor 42
Bateria 42
Fusíveis E Relés 43
Fusíveis E Relés Do Painel De Relés . 43
Relés Da Cablagem Eléctrica Do Motor 44
Fusíveis Da Cabina (Opção Da Cabina) 44
Retirar E Inspeccionar O Filtro De Poeiras (Nº De Série 000000 − 006500) 45
Retirar E Inspeccionar O Filtro De Poeiras (Nº De Série Sn 006501 −) 46
Limpar O Filtro De Poeiras 47
Limpar O Conjunto De Ciclones (Nº De Série 006501 −) 47
Escova Principal 48
Substituir Ou Rodar A Escova Principal 48
Verificar O Padrão Da Escova Principal 49
Ajustar O Padrão Cónico Da Escova Principal 49
Ajustar A Largura Da Escova Principal 50

ÍNDICE

Página

Escova Lateral 50
Substituir A Escova Lateral 50
Ajustar O Padrão Da Escova Lateral . . 51
Rodar E Substituir A Protecção Da Escova Lateral 51
Saias E Abas 52
Saias Do Contentor 52
Saias Da Porta Da Escova 52
Saias Traseiras 52
Aba De Recirculação 52
Vedantes 53
Vedantes Da Porta Da Escova 53
Vedantes Do Contentor 53
Vedantes Da Porta De Inspecção Do Contentor 53
Vedante Da Entrada Da Câmara Do Filtro 53
Vedantes Do Pré−Filtro Ciclónico 54
Vedantes Do Retorno De Poeiras (Nº De Série 000000 − 006500) 54
Vedantes Do Filtro De Poeiras (Nº De Série 000000 − 006500) 54
Vedantes Da Porta Do Tubo De Aspiração (Opção) 54
Vedantes Do Tabuleiro De Poeiras Ciclónico (Nº De Série 006501 −) . . . 55
Perma−Filter Do Ciclone (Nº De Série 006501 −) 55
Vedantes Da Tampa Do Ciclone (Nº De Série 006501 −) 55
Vedantes Da Porta De Acesso À Tampa Do Ciclone (Nº De Série 006501 −) 55
Vedante Da Tampa Do Filtro De Poeiras Do Contentor (Nº De Série 006501 −) . . . 55
Travões E Pneus 56
Travões 56
Pneus 56
Roda Traseira 56
Motor De Propulsão 56
Empurrar, Rebocar E Transportar A Máquina 57
Empurrar Ou Rebocar A Máquina 57
Transportar A Máquina 57
Levantamento Da Máquina Com O Macaco 59
Informações Sobre Armazenamento 59
Características Técnicas 60
Capacidades/Dimensões Gerais Da Máquina 60
Desempenho Geral Da Máquina 60
Tipo De Energia 61
Sistema Hidráulico 61
Direção 61
Sistema De Travagem 61
Pneus 61
Dimensões Da Máquina 62

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Os seguintes avisos de precaução são usados ao longo deste manual, conforme indicado nas suas descrições:

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

ATENÇÃO: Para avisar de práticas inseguras que poderão resultar em lesões pessoais menores ou moderadas.

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

As informações que se seguem assinalam situações potencialmente perigosas para o operador. Saiba em que circunstâncias estas situações podem surgir. Localize todos os dispositivos de segurança na máquina. Comunique imediatamente qualquer dano ou avaria da máquina.

AVISO: Correia e ventoinha em movimento. Mantenha–se à distância.

AVISO: A máquina emite gases tóxicos. O resultado pode ser ferimentos graves ou morte. Providencie ventilação adequada.

AVISO: O contentor erguido pode cair. Monte a barra de apoio do contentor.

AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha–se afastado dos braços de elevação do contentor.

AVISO: Perigo de queimaduras. Superfície quente. NÃO tocar.

AVISO: Possibilidade de ocorrência de acidente. Não use o tubo de aspiração ou de sopro enquanto conduz.

Esta máquina pode ser equipada com tecnologia que comunica automaticamente por via da rede móvel. Caso esta máquina seja operada em local onde é proibido o uso de telemóvel devido a eventuais problemas relacionados com interferência noutro equipamento, contacte um representante da Tennant para obter informações sobre como desativar a funcionalidade das comunicações móveis.

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 utilizador tenha sido lido e compreendido.**
   - **Sob a influência de álcool ou drogas.**
   - **Ao usar o telemóvel ou outros tipos de dispositivos eletrónicos.**
   - **A não ser que o operador seja física e mentalmente capaz de seguir as instruções da máquina.**
   - **Se não estiver em condições de funcionamento apropriadas.**
   - **Sem filtros ajustados.**
   - **Em áreas onde existam vapores/líquidos inflamáveis ou poeiras combustíveis.**
   - **Em áreas demasiado escuras para que se veja os controlos ou se use a máquina em segurança, exceto se as luzes de funcionamento/os faróis frontais estiverem ligados;**
   - **Em áreas com possibilidade de queda de objetos, exceto se tiver a proteção superior.**
2. **Antes de ligar a máquina:**
   - **Verifique se existem fugas de líquidos.**
   - **Mantenha as faíscas e chamas longe da área de reabastecimento.**
   - **Verifique se todos os equipamentos de segurança estão instalados e a funcionar corretamente.**
   - **Verifique se os travões e a direção estão a funcionar corretamente.**
   - **Ajuste o banco e aperte o cinto de segurança (se existir).**
3. **Quando ligar a máquina:**
   - **Mantenha o pé no travão e o pedal direcional em ponto–morto.**

4. **Quando utilizar a máquina:**
   - **Utilize a máquina apenas conforme descrito neste manual.**
   - **Não aspire objetos em chama nem a fumegar, tais como cigarros, fósforos ou cinzas quentes.**
   - **Utilize os travões para parar a máquina.**
   - **Conduza devagar em percursos inclinados ou escorregadios.**
   - **Não varra em zonas de inclinação que exceda um ângulo de 14 graus nem efetue o transporte (GVWR) da máquina em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 17 graus.**
   - **Reduza a velocidade quando virar.**
   - **Mantenha todas as partes do corpo no interior da estação do operador enquanto a máquina estiver em movimento.**
   - **Lembre–se sempre do ambiente durante o funcionamento da máquina.**
   - **Tenha cuidado quando conduzir a máquina em marcha–atrás.**
   - **Conduza a máquina com cuidado quanto tiver o contentor levantado.**
   - **Não levante o contentor quando a máquina se encontrar numa superfície inclinada.**
   - **Certifique–se de que existe o espaço livre necessário antes de levantar o contentor.**
   - **Mantenha crianças e pessoas não autorizadas afastadas da máquina.**
   - **Não transporte passageiros em nenhuma parte da 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:**
   - **Não estacione perto de materiais, poeiras, gases ou líquidos combustíveis.**
   - **Pare a máquina numa superfície plana.**
   - **Acione o travão de estacionamento.**
   - **Desligue a máquina e retire a chave.**

6. **Quando efectuar a manutenção da máquina:**
   - **Todos os trabalhos devem ser realizados com iluminação e visibilidade suficientes.**
   - **Mantenha a área bem ventilada.**
   - **Evite aproximar–se de peças em movimento. Não use roupas largas nem joias e prenda o cabelo comprido.**
   - **Bloqueie os pneus da máquina antes de levantar a máquina com o macaco.**
   - **Levante a máquina com o macaco apenas nos pontos indicados para esse efeito. Suporte a máquina com os apoios do macaco.**
   - **Utilize um guincho ou um macaco que suporte o peso da máquina.**
   - **Não empurre nem reboque a máquina sem um operador no banco.**
   - **Não limpe a máquina sob forte pulverização ou jato de água na proximidade de componentes elétricos.**
   - **Desligue as ligações da bateria antes de trabalhar na máquina.**
   - **Evite o contacto com ácido da bateria.**
   - **Evite o contacto com o líquido de arrefecimento quente.**
   - **Não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente.**
   - **Deixe o motor arrefecer.**
   - **Mantenha as faíscas e chamas longe da área de manutenção do sistema de combustível. mantenha a área bem ventilada;**
   - **Use cartão para localizar fugas de fluido hidráulico sobre pressão.**
   - **Todas as reparações devem ser feitas por um mecânico de manutenção com a devida formação.**
   - **Não altere o design original da máquina.**
   - **Use peças de substituição fornecidas ou aprovadas pela Tennant.**
   - **Utilize equipamento de proteção individual conforme necessário e sempre que recomendado neste manual.**

Por razões de segurança: Use proteção auditiva.

Por razões de segurança: Use luvas de proteção.

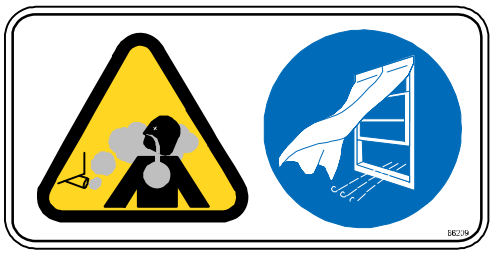
Por razões de segurança: Use proteção ocular.

Por razões de segurança: Use uma máscara de proteção anti–poeiras.

7. **Quando carregar/descarregar a máquina para/de um camião ou atrelado:**
   - **Esvazie o contentor de resíduos antes de carregar a máquina.**
   - **Desligue a máquina e retire a chave.**
   - **Use uma rampa, um camião ou atrelado que suporte o peso da máquina e do operador.**
   - **Não carregue/descarregue em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 25 graus.**
   - **Utilize um guincho. Não conduza a máquina para cima, ou para fora, do camião ou atrelado, se a distância deste ao solo for superior a 380 mm (15 pol.).**
   - **Acione o travão de estacionamento depois de carregar a máquina.**
   - **Bloqueie os pneus da máquina.**
   - **Fixe a máquina ao camião ou ao atrelado.**

As etiquetas de segurança aparecem na máquina nas localizações indicadas. Substitua as etiquetas que estiverem danificadas.

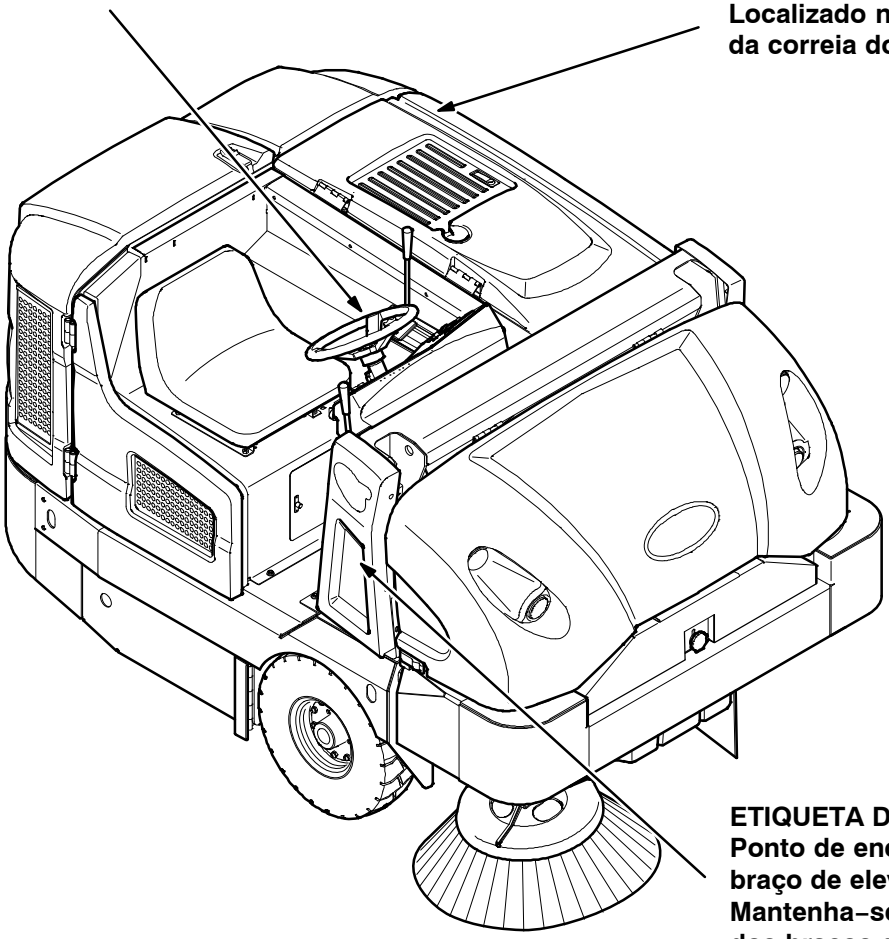
ETIQUETA DE AVISO – A máquina emite gases tóxicos. Pode provocar danos graves. Providencie ventilação adequada.



Localizada na parte lateral do compartimento do operador.

ETIQUETA DE AVISO – Correia e ventoinha em movimento. Mantenha–se à distância.

Localizado na proteção da correia do motor.



ETIQUETA DE AVISO – Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha–se afastado dos braços de elevação do contentor.

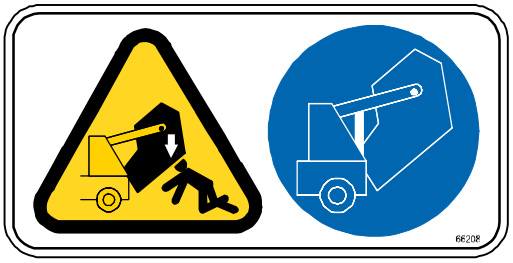
Localizada em ambos os braços de elevação do contentor.

354590

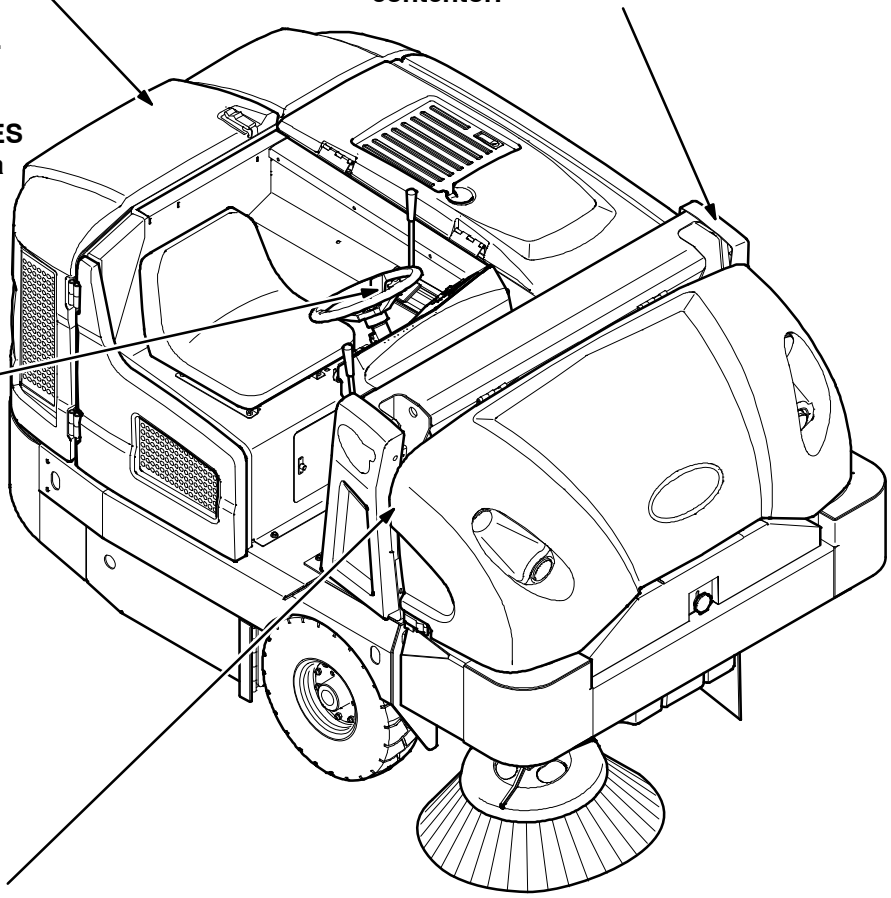
ETIQUETA DE AVISO – Perigo de queimadura. NÃO tocar.

Localizada na protecção do exaustor.

ETIQUETA DE AVISO – O contentor pode cair quando levantado. Monte a barra de apoio do contentor.



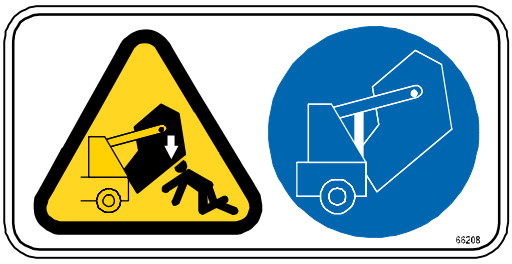
Localizada na barra de suporte do contentor.



ETIQUETA POR RAZÕES DE SEGURANÇA – Leia o manual antes de utilizar a máquina.

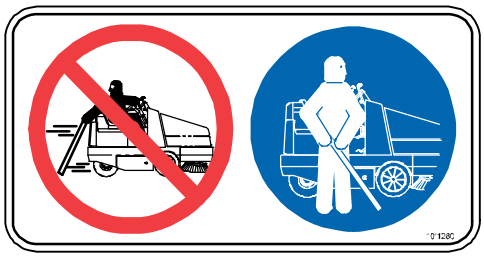
Localizada na parte lateral do compartimento do operador.

ETIQUETA DE AVISO – O contentor pode cair quando levantado. Monte a barra de apoio do contentor.



Localizada no braço de elevação do contentor.

ETIQUETA DE AVISO – Poderá ocorrer um acidente. Não use o tubo de aspiração ou de sopro enquanto conduz.

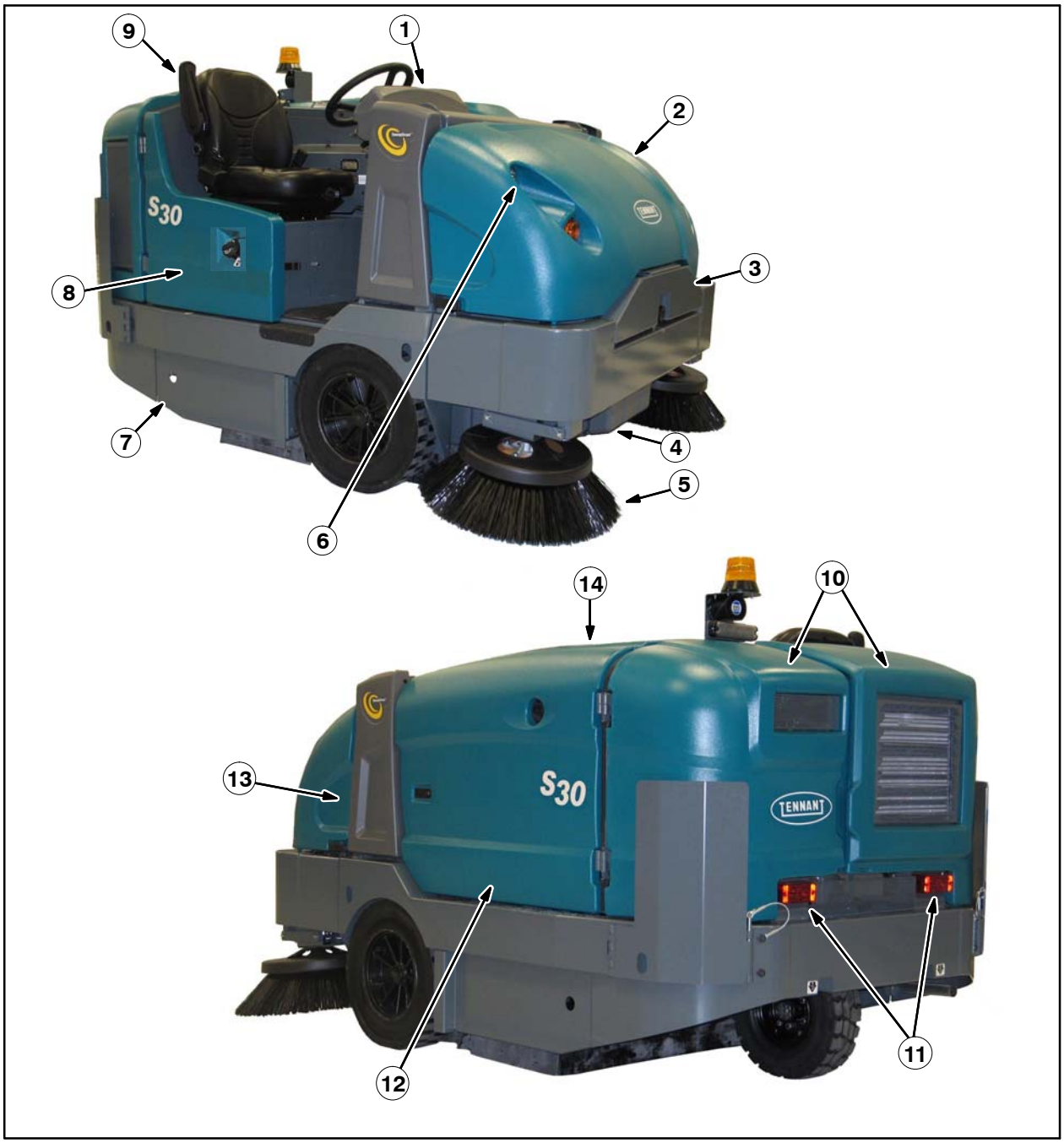


Localizada na porta do tubo de sopro ou aspiração opcional.

354590

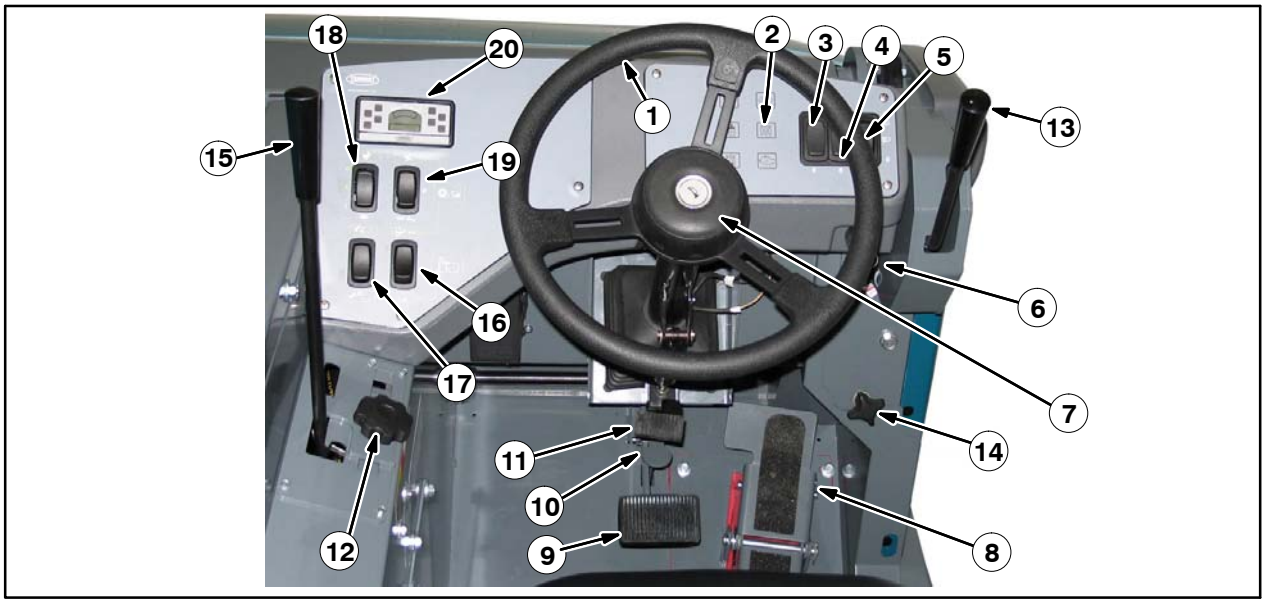
UTILIZAÇÃO

COMPONENTES DA MÁQUINA



1. Painel de instrumentos
2. Cobertura frontal
3. Porta de acesso ao contentor
4. Contentor
5. Escova lateral
6. Faróis frontais
7. Porta de acesso à escova principal
8. Depósito de combustível
9. Banco do operador
10. Cobertura do motor posterior
11. Faróis traseiros
12. Cobertura lateral
13. Barra de apoio do contentor
14. Tampa superior

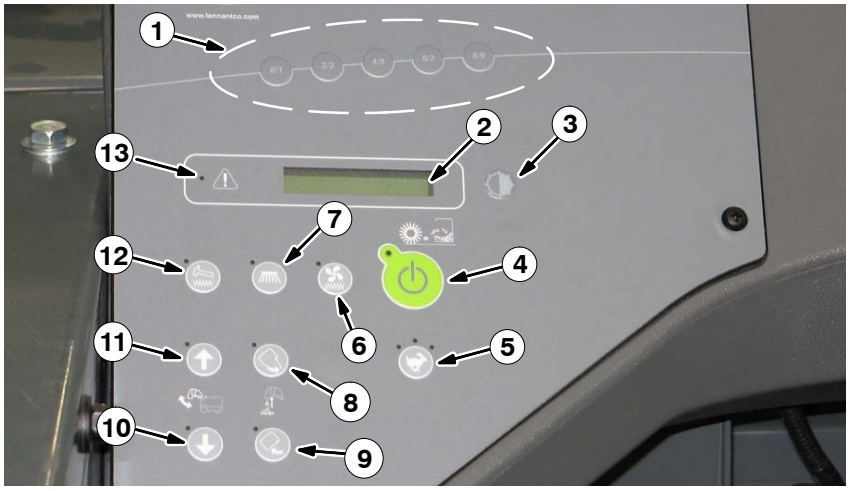
CONTROLOS E INSTRUMENTOS



(Todos os modelos)

1. Volante
2. Luzes indicadoras de avarias do painel de comandos
3. Interruptor do tubo (opção)
4. Interruptor da luz da escova lateral (opção)
5. Interruptor da luz de perigo/funcionamento
6. Interruptor de ignição
7. Botão da buzina
8. Pedal direccional
9. Pedal do travão
10. Pedal do travão de estacionamento
11. Pedal de inclinação da coluna de direcção
12. Botão de ajuste da escova principal (Apenas para o S30)
13. Alavanca da escova lateral
14. Botão de ajuste da escova lateral
15. Alavanca da escova principal
16. Interruptor da porta do contentor
17. Interruptor para levantar/descer o contentor
18. Interruptor de velocidade do motor
19. Interruptor da ventoinha de aspiração/ mecanismo de vibração do filtro
20. Painel de indicadores

PAINEL TÁCTIL (S30 XP e X4)



1. Botões de controlo do supervisor
2. Indicador do contador de horas / combustível / código de avaria
3. Botão de controlo do contraste
4. Botão de varredura 1–STEP
5. Botão de velocidade do motor
6. Botão da ventoinha de aspiração
7. Botão da escova lateral
8. Botão de abertura da porta do contentor
9. Botão de fecho da porta do contentor
10. Botão de descida do contentor
11. Botão de elevação do contentor
12. Botão do mecanismo de vibração do filtro
13. Luz indicadora de avaria

DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

Estes símbolos são utilizados na máquina para identificar controlos, indicadores e funções da máquina. Consulte também *Visualizar indicadores de avarias do módulo (S30)* e *indicadores de avarias do painel de comandos.*

Varredura (S30)

Ventoinha de aspiração (S30)

Mecanismo de Vibração do Filtro (S30)

Ralenti do motor (S30)

Velocidade elevada do motor (S30)

Contentor vazio (S30)

Automático da porta do contentor (S30)

Abertura manual da porta do contentor (S30)

Descida do contentor (S30)

Elevação do contentor (S30)

Tubo

Luzes de funcionamento

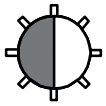
Luz de perigo

Buzina

Apenas para gasóleo

Ponto para o macaco

Indicador de avaria (S30 XP e X4)


Controlo de contraste (S30 XP e X4)

Varredura 1–STEP (S30 XP e X4)

Velocidade do motor (S30 XP e X4)

Ventoinha de aspiração (S30 XP e X4)

Escova lateral (S30 XP e X4)

Mecanismo de vibração do filtro (S30 XP e X4)

Elevação/Descida do contentor (S30 XP e X4)

Elevação do contentor (S30 XP e X4)

Descida do contentor (S30 XP e X4)

Abrir/Fechar porta do contentor (S30 XP, X4)

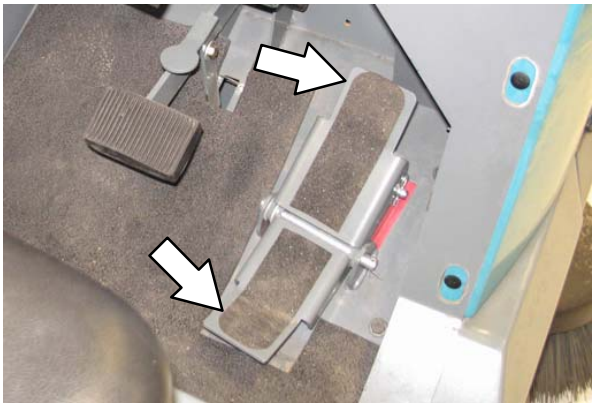
Abertura da porta do contentor (S30 XP e X4)

Fecho da porta do contentor (S30 XP e X4)

UTILIZAÇÃO DE CONTROLOS

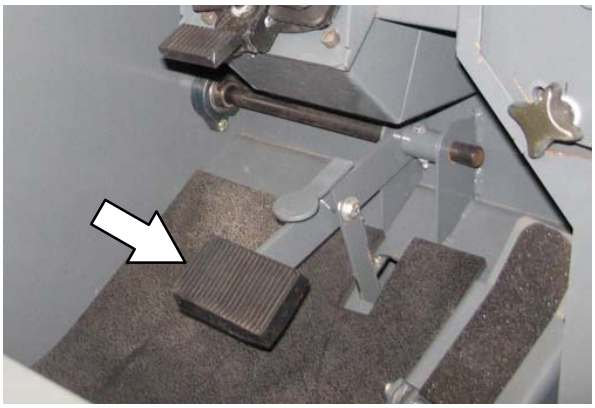
PEDAL DIRECCIONAL

Pressione a parte superior do *pedal direccional* para se deslocar para a frente e a parte inferior do pedal para se deslocar para trás. O pedal regressa à posição de ponto−morto quando for libertado.



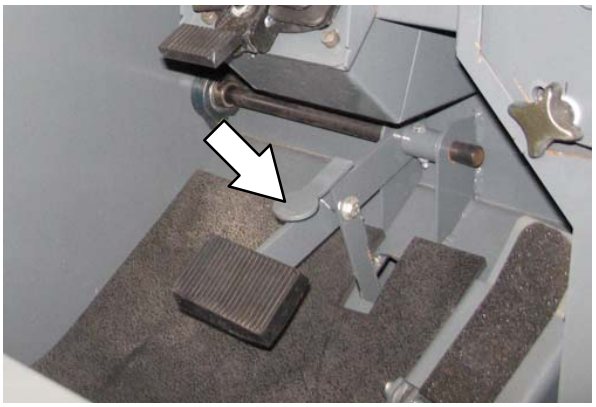
PEDAL DO TRAVÃO

Pressione o *pedal do travão* para parar a máquina.



PEDAL DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

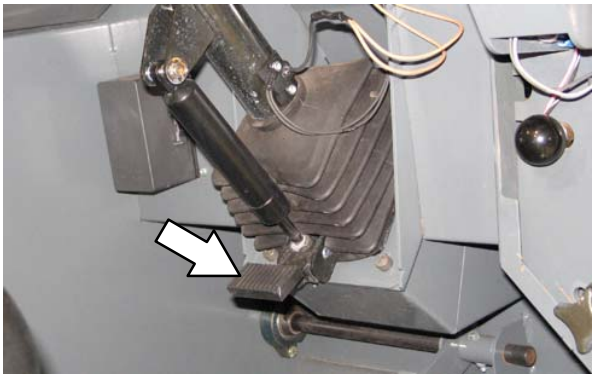
Pressione o *pedal do travão* o mais possível e utilize a parte da frente do pé para bloquear o *pedal do travão de estacionamento* no devido lugar. Pressione o *pedal do travão* para soltar o travão de estacionamento. O *pedal do travão de estacionamento* volta à posição desbloqueada.



PEDAL DE INCLINAÇÃO DA COLUNA DE DIRECÇÃO

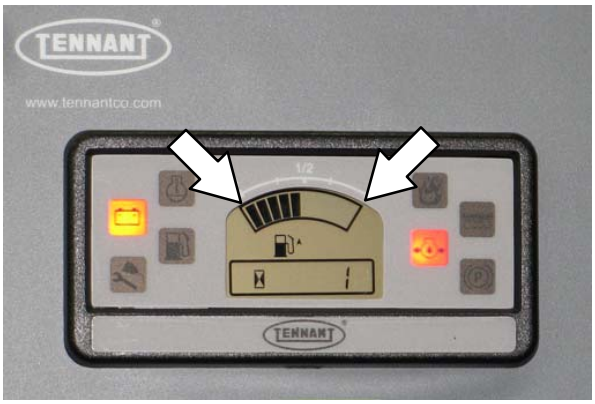
1. Prima o *pedal de inclinação da coluna de direcção* e ajuste a coluna de direcção para a posição desejada.

2. Liberte o *pedal de inclinação da coluna de direcção* para o bloquear.

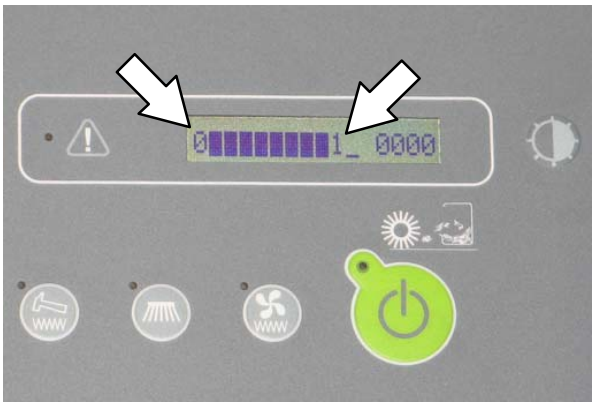


INDICADOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

O *indicador de combustível* mostra a quantidade de combustível disponível no depósito. O indicador de avaria do nível de combustível acende−se quando o depósito de combustível estiver quase vazio. Consulte *VISUALIZAR INDICADORES DE AVARIAS DO MÓDULO*.



S30

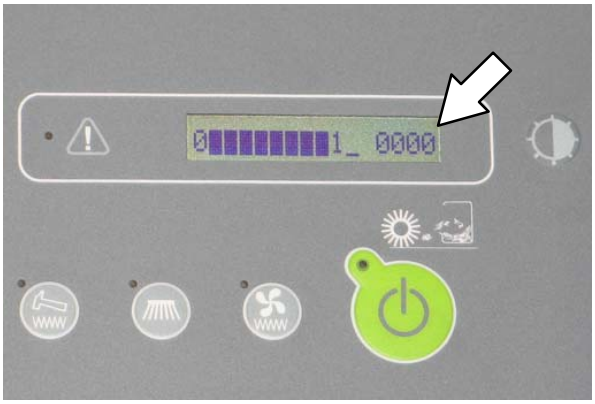


S30 XP e X4

CONTADOR DE HORAS

O *contador de horas* regista as horas durante as quais a máquina foi utilizada. Utilize esta informação para determinar os intervalos de manutenção da máquina.

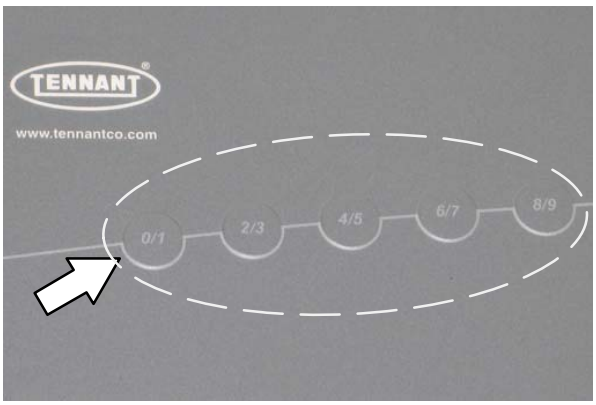
S30



S30 XP e X4

BOTÕES DE CONTROLO DO SUPERVISOR (S30 XP e X4)

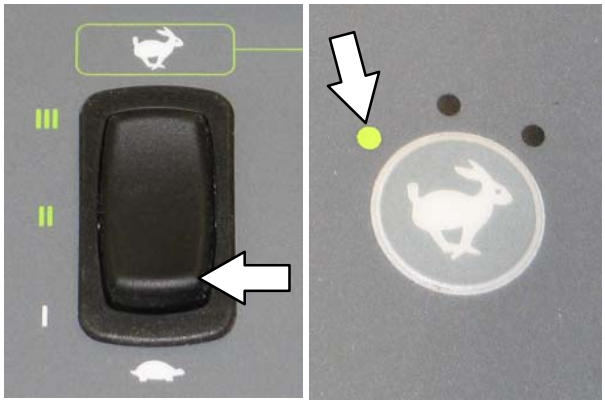
Os *botões de controlo do supervisor* servem para aceder aos modos de diagnóstico e de configuração. Estes modos só devem ser utilizados por pessoal da assistência técnica com formação adequada e pelos representantes TENNANT.



CONTROLOS DE VELOCIDADE DO MOTOR

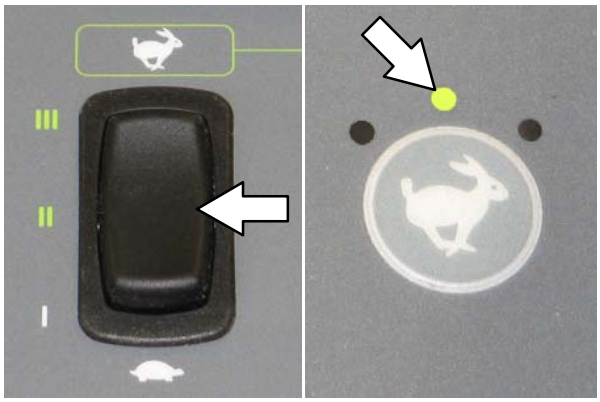
Ralenti: Esta velocidade destina−se à ligação da máquina.

NOTA: As máquinas S30 XP e X4 ligam−se automaticamente ao ralenti.



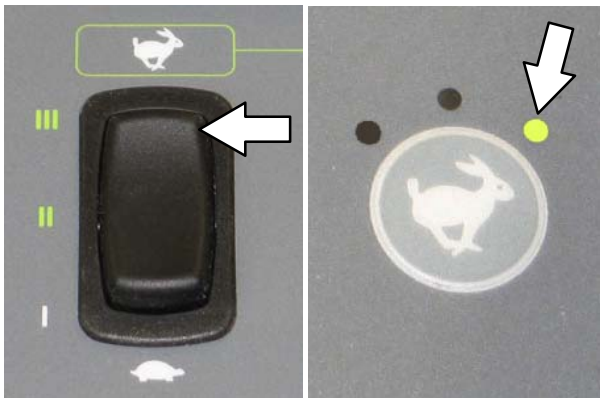
S30 **S30 XP e X4**

Velocidade média (Rápida 1): Esta velocidade destina−se ao varrimento geral.



S30 **S30 XP e X4**

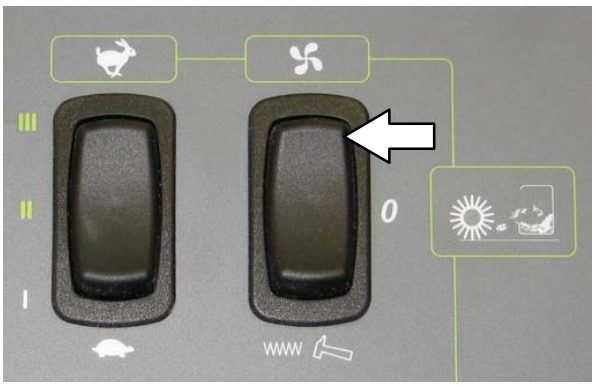
Velocidade elevada (Rápida 2): Esta velocidade destina−se ao varrimento de lixo leve ou à movimentação rápida entre áreas.



S30 **S30 XP e X4**

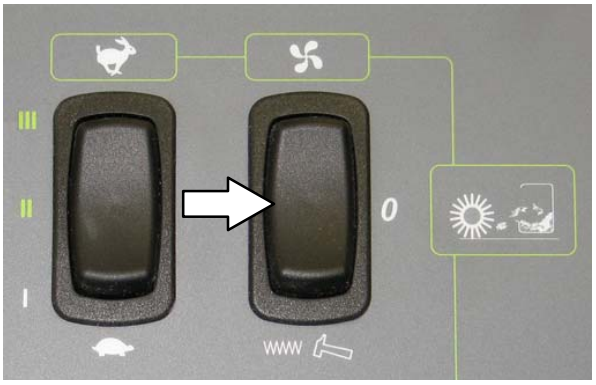
CONTROLOS DA VENTOINHA DE ASPIRAÇÃO (S30)

A ventoinha de aspiração liga−se quando descer a escova principal com o *Interruptor da ventoinha de aspiração* na posição de ligar/automático.



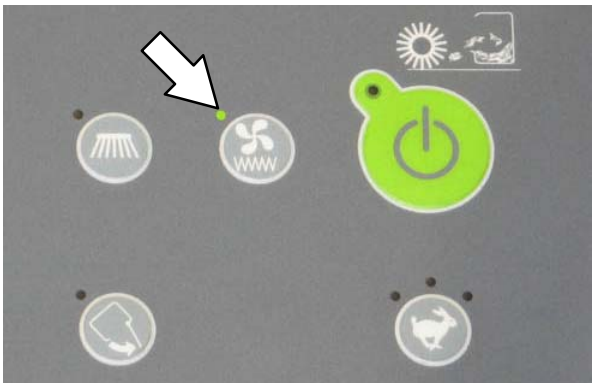
NOTA: Desligue a ventoinha de aspiração quando varrer grandes áreas húmidas ou água estagnada. Isto impede que o filtro de poeiras fique molhado durante a varredura.

Prima o *Interruptor da ventoinha de aspiração* para a posição intermédia para desligar a ventoinha de aspiração.



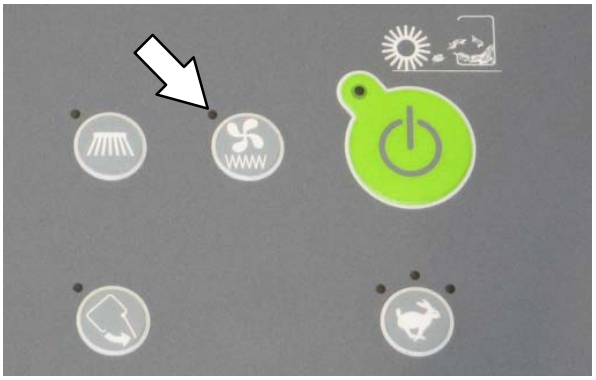
CONTROLOS DA VENTOINHA DE ASPIRAÇÃO (S30 XP e X4)

A ventoinha de aspiração liga−se automaticamente quando activar o *botão da varredura 1−STEP*. A luz junto ao *Botão da ventoinha de aspiração* acende−se.



NOTA: Desligue a ventoinha de aspiração quando varrer grandes áreas húmidas ou água estagnada. Isto impede que o filtro de poeiras fique molhado durante a varredura.

Prima o *botão da ventoinha de aspiração* para desligar a ventoinha de aspiração. A luz junto ao botão apaga−se.

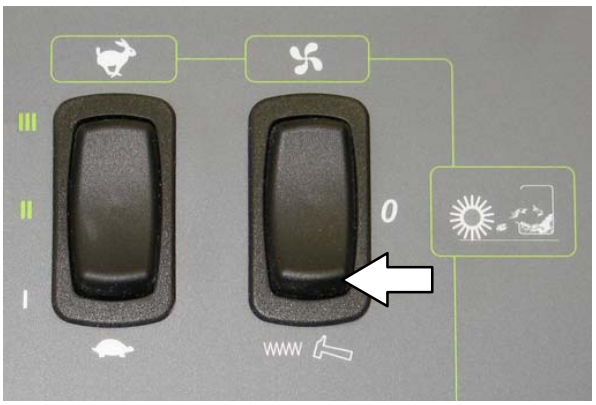


BOTÃO DE CONTROLO DO CONTRASTE (S30 XP e X4)

Mantenha premido o *botão de controlo do contraste* para escurecer/clarear o ecrã.

CONTROLO DO MECANISMO DE VIBRAÇÃO DO FILTRO (S30)

Prima o *interruptor do mecanismo de vibração do filtro*. O mecanismo de vibração do filtro funciona durante 30 segundos.



CONTROLO DO MECANISMO DE VIBRAÇÃO DO FILTRO (S30 XP e X4)

O mecanismo de vibração do filtro activa−se automaticamente durante cerca de 30 segundos quando desligar o *botão de varredura 1−STEP*.

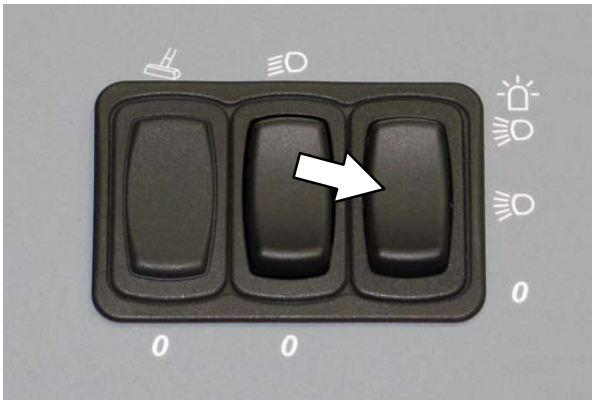
Prima o interruptor do mecanismo de vibração do filtro para iniciar manualmente o ciclo do mecanismo de vibração de 30 segundos ou parar o ciclo do mecanismo de vibração.

INTERRUPTOR DA LUZ DE PERIGO/FUNCIONAMENTO

Ligar as Luzes de Funcionamento e Perigo: Prima o topo do *interruptor das luzes de perigo / funcionamento*.

Ligar as Luzes de Funcionamento: Prima o *interruptor das luzes de perigo/funcionamento* para a posição intermédia.

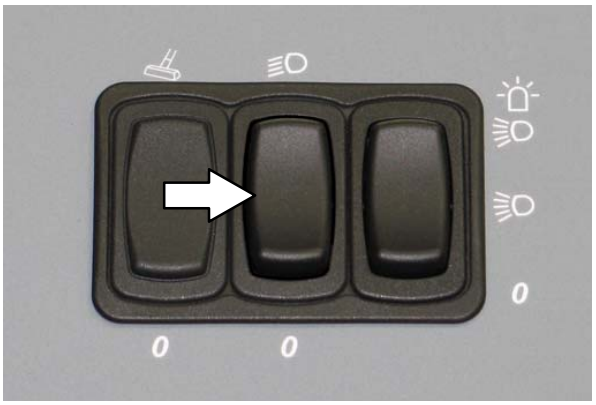
Desligar Todas as Luzes: Prima o fundo do *interruptor das luzes de perigo/funcionamento*.



INTERRUPTOR DA LUZ DA ESCOVA LATERAL (OPÇÃO)

Ligar as Luzes da Escova Lateral: Prima o topo do *interruptor das luzes da escova lateral* para ligar as luzes da escova lateral.

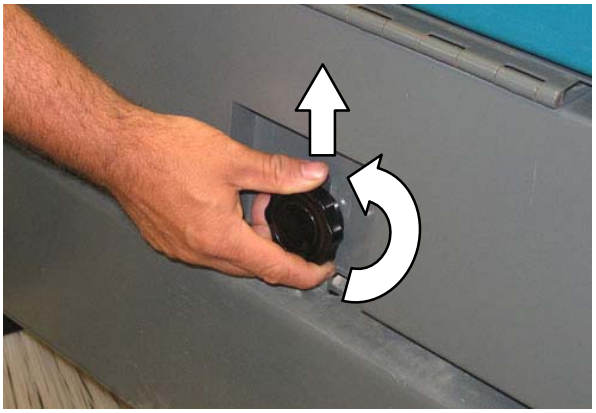
Desligar as Luzes da Escova Lateral: Prima o fundo do *interruptor das luzes da escova lateral* para desligar as luzes da escova lateral.



PORTA DE ACESSO AO CONTENTOR

Use a porta de acesso ao contentor para eliminar os detritos demasiado grandes para serem apanhados pela máquina durante a varredura.

Rode o manípulo da roda de acesso ao contentor para desbloquear o fecho, levante o manípulo para desengatar o fecho e, em seguida, levante a porta de acesso ao contentor para a abrir. (SN 000000 – 006500)

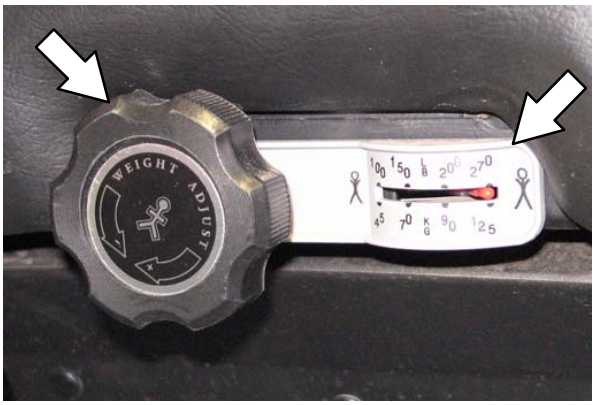


Puxe o manípulo da porta de acesso ao contentor para abrir a porta. (SN 006501 –)

BANCO DO OPERADOR

A alavanca de ajuste para a frente ou para trás ajusta a posição do banco.

O manípulo de ajuste da altura controla a firmeza do banco do operador. Utilize o indicador junto do manípulo de ajuste do peso para ajudar a determinar a firmeza do banco.

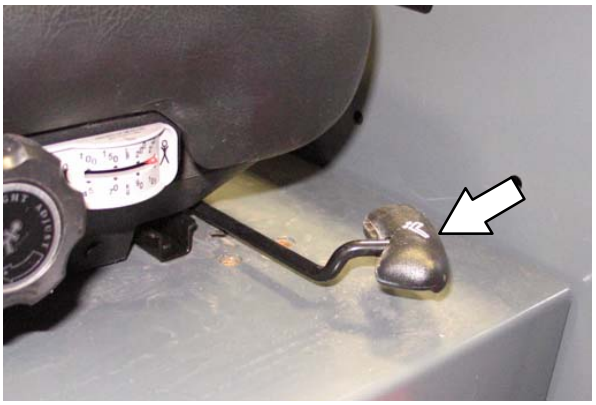


BANCO DE LUXO COM SUSPENSÃO

O banco do operador tem três possibilidades de ajuste: ajuste do ângulo das costas, ajuste da altura de acordo com o peso e altura do operador e ajuste do banco para a frente ou para trás.

O manípulo de ajuste do ângulo das costas permite ajustar o ângulo das costas do banco.

A alavanca de ajuste para a frente ou para trás ajusta a posição do banco.



CINTOS DE SEGURANÇA

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de ligar a máquina, ajuste o banco e aperte o cinto de segurança (se existir).

INFORMAÇÃO SOBRE ESCOVAS

Para obter os melhores resultados, use o tipo de escova correcto para a aplicação de limpeza em causa.

NOTA: *A quantidade e o tipo de sujidade têm uma influência importante na determinação das escovas a utilizar. Contacte um representante da Tennant para obter aconselhamento específico.*

Escova principal com 8 filas duplas em polipropileno e arame – Recomendada para varrimento geral e lixo ligeiramente esmagado.

Escova principal para areia em polipropileno – Recomendada para grandes acumulações de areia e outras partículas pequenas.

Escova principal de janela em polipropileno – Recomendada para lixo leve, particularmente em pisos regulares.

Escova principal com 8 filas duplas em polipropileno – Recomendada para varrimento mais ligeiro.

Escova principal com 8 filas duplas em nylon – Recomendada para varrimento geral em superfícies irregulares ou rugosas. O nylon tem uma longa duração.

Escova principal com enchimento total de nylon – Recomendada para acumulações de areia e outras partículas pequenas. O nylon tem uma longa duração.

Escova principal Patrol em nylon – Recomendada para lixo volumoso grande a velocidades mais rápidas.

Escova principal com 8 filas duplas em arame – Recomendada para varrimento geral e lixo ligeiramente esmagado.

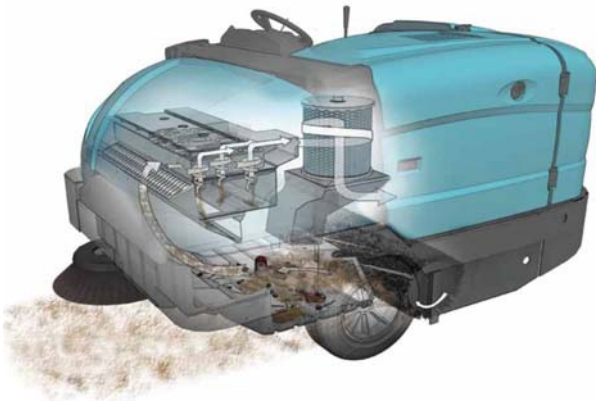
Escova principal com enchimento total e fibra natural – Recomendada para acumulações de areia e outras partículas pequenas.

Escova lateral em polipropileno – Recomendada para varrimento geral de lixo leve e médio.

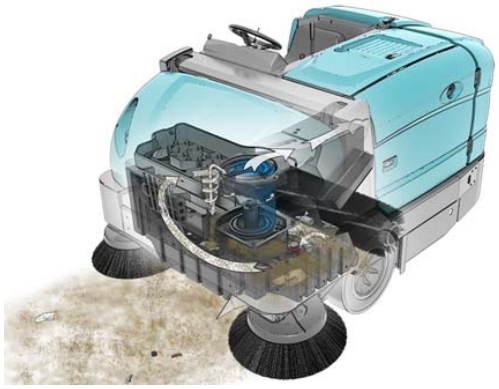
Escova lateral em nylon – Recomendada para varrimento geral de superfícies irregulares ou rugosas. O nylon tem uma longa duração.

Escova lateral em arame simples – Recomendada para varrimento nas extremidades dos passeios exteriores em que a sujidade seja abundante ou esteja compactada.

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA



Máquinas SN 000000 – 006500



Máquinas SN 006501 –

O volante controla a direcção de deslocação da máquina. Os pedais de controlo de direcção controlam a velocidade e a direcção de deslocação da máquina. O pedal do travão faz abrandar e travar a máquina.

A escova lateral varre o lixo para o percurso da escova principal. A escova principal apanha o lixo do chão para o contentor. O sistema de aspiração aspira pó e ar através do contentor e do sistema de controlo de poeiras.

Quando terminar as operações de varrimento / limpeza, agite o filtro de poeiras e despeje o contentor.

LISTA DE VERIFICAÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO

- ❑ Verifique o nível de combustível.
- ❑ Verifique se existem fugas de líquidos.
- ❑ Verifique o estado das escovas principais. Retire os fios, faixas, embalagens de plástico ou outro tipo de sujidade ou lixo que se tenha enrolado nas escovas.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos nas saias e vedantes do lado direito do compartimento da escova principal.
- ❑ Escova(s) lateral(is): Verifique o estado da escova. Retire os fios, faixas, embalagens de plástico ou outro tipo de sujidade ou lixo que se tenha enrolado na escova.
- ❑ Escova Lateral Direita: Verifique o estado da escova. Retire os fios, faixas, embalagens de plástico ou outro tipo de sujidade ou lixo que se tenha enrolado na escova.
- ❑ Verifique o estado das saias de desvio do lixo.
- ❑ Verifique o nível do fluido hidráulico.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos nas saias e vedantes do lado esquerdo do compartimento da escova principal.
- ❑ Verifique o nível do líquido de arrefecimento do motor.
- ❑ Verifique o nível do óleo do motor.
- ❑ Verifique a existência de sujidade no radiador e nas palhetas de arrefecimento do sistema hidráulico.
- ❑ Verifique os faróis frontais, traseiros e luzes de segurança.
- ❑ Verifique a buzina, os faróis frontais e traseiros, as luzes de segurança e o alarme de marcha−atrás (se equipado).
- ❑ Verifique se os travões e a direcção funcionam bem.
- ❑ Verifique os registos de manutenção para determinar as necessidades de manutenção.

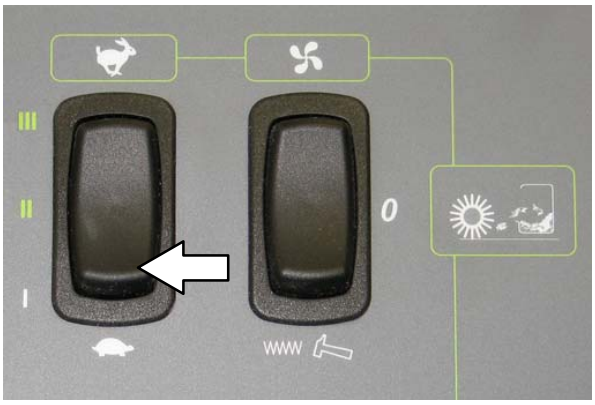
LIGAR A MÁQUINA

1. Sente−se no banco do operador e prima o pedal do travão ou aplique o travão de estacionamento.

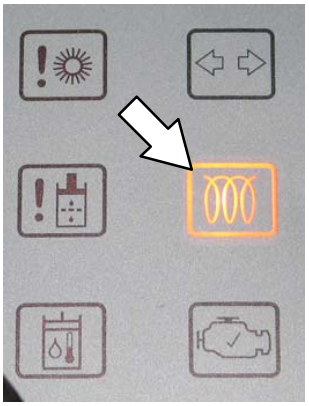
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando quiser pôr o motor a trabalhar, mantenha o pé no travão e o pedal direccional na posição neutra.

2. **S30:** Coloque o *interruptor de velocidade do motor* na posição de ralenti.

   S30 XP e X4: O motor arranca automaticamente na velocidade de ralenti.



3. Rode a chave no sentido dos ponteiros do relógio até acender a *luz da vela de incandescência*, mas não o tempo suficiente para ligar o motor. Mantenha a chave nesta posição durante 15 a 30 segundos, dependendo da temperatura. As temperaturas mais frias exigem mais tempo.



4. Rode a chave mais no sentido dos ponteiros do relógio para ligar o motor.

NOTA: Não use o motor de arranque durante mais de 10 segundos de cada vez, nem depois de o motor ter começado a trabalhar. Deixe o motor de arranque arrefecer durante 15−20 segundos entre tentativas de arranque, senão poderá danificar o motor de arranque.

5. Deixe o motor e o sistema hidráulico aquecerem durante três a cinco minutos.

AVISO: A máquina emite gases tóxicos. Os resultados podem ser danos respiratórios graves ou asfixia. Forneça ventilação adequada. Consulte as suas autoridades reguladoras acerca dos limites de exposição. Mantenha o motor sempre devidamente afinado.

6. Ligue as luzes.

DESLIGAR A MÁQUINA

1. Pare a máquina e desligue todas as funções de varrimento.

2. Rode a chave do interruptor de ignição no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desligar a máquina. Não saia do banco do operador enquanto o motor não ficar desligado.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, não estacione perto de materiais, poeiras, gases ou líquidos combustíveis. Pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

Antes de varrer o chão, apanhe os objectos maiores do que a sujidade normal. Apanhe pedaços de cabos eléctricos, grandes pedaços de madeira ou qualquer outra sujidade ou lixo que se possa enrolar ou ficar presa nas cerdas.

Conduza num percurso tão direito quanto possível. Evite tocar nos postes ou raspar os lados da máquina. Sobreponha os percursos de varredura alguns centímetros (algumas polegadas).

Evite rodar o volante demasiado bruscamente quando a máquina estiver em movimento. A máquina é muito sensível aos movimentos da direcção. Evite mudanças de direcção bruscas, excepto em casos de emergência.

Ajuste a velocidade da máquina e a pressão da escova. Utilize a pressão mais baixa da escova para obter o melhor desempenho.

Mantenha a máquina em movimento para evitar danos no acabamento do pavimento.

Se notar pouca eficiência na limpeza, pare a máquina e consulte a secção *RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA* deste manual.

Após cada utilização, execute os procedimentos de manutenção diária (consulte a secção MANUTENÇÃO DA MÁQUINA deste manual).

Conduza a máquina devagar em pisos inclinados. Use o pedal do travão para controlar a velocidade da máquina nas descidas. Aumente a distância de travagem quando viajar a velocidades elevadas. Varra os pisos inclinados com a máquina a subir e não a descer.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias.

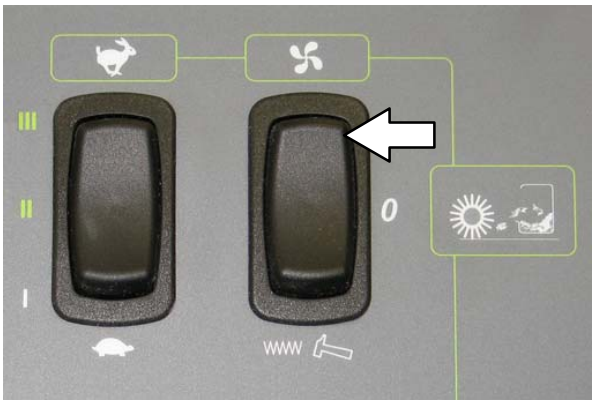
Não use a máquina em áreas onde a temperatura ambiente é superior a 43° C (110° F). Não use as funções de varredura em áreas onde a temperatura ambiente é inferior à temperatura de congelamento 0°C (32°F). Com o fluído hidráulico adequado e um período de aquecimento da máquina, a máquina consegue funcionar a temperaturas muito mais baixas.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Não varra em zonas de inclinação que exceda um ângulo de 14 graus nem transporte (GVWR) a máquina em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 17 graus.

VARRER (S30)

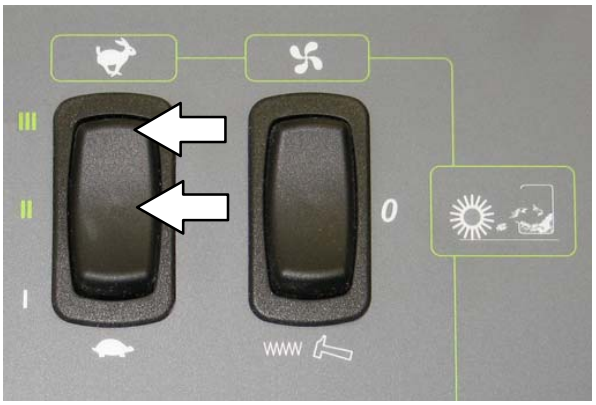
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Não utilize a máquina sem ter lido e compreendido o manual do operador.

1. Ligue a máquina.
2. Certifique−se de que o contentor está completamente descido.
3. Certifique−se de que o *interruptor da ventoinha de aspiração* está na posição de ligar/automático.



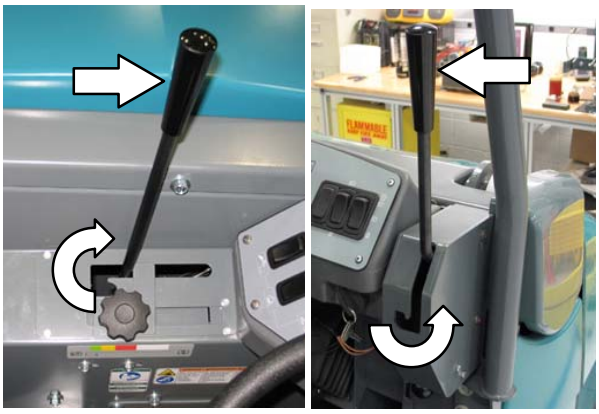
4. Certifique−se de que o *interruptor da porta do contentor* está na posição automática superior.

5. Seleccione uma velocidade do motor. Utilize a velocidade média para varredura geral e a velocidade elevada para varredura de lixo leve.



6. Desça as escovas.

NOTA: As escovas rodam, a porta do contentor abre−se e a ventoinha de aspiração liga−se.



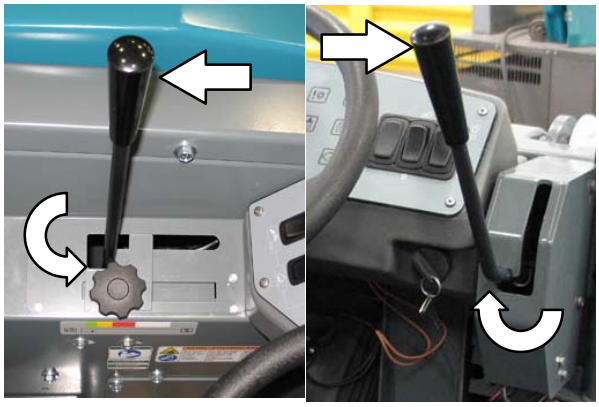
7. Solte o *travão de estacionamento* e, em seguida, prima o *pedal direccional* para iniciar a varredura.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias.

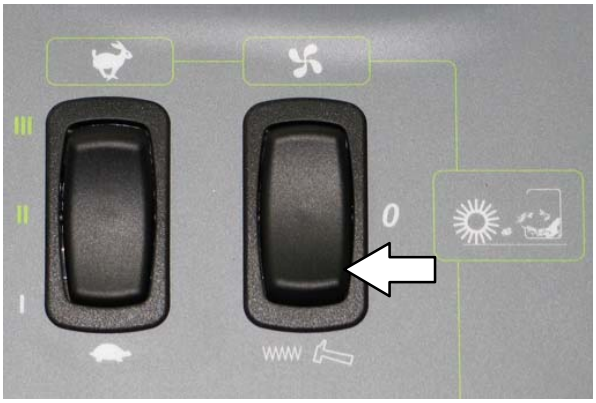
NOTA: Desligue a ventoinha de aspiração quando varrer grandes áreas húmidas ou água estagnada. Isto impede que o filtro de poeiras fique molhado durante a varredura.

8. Para parar a varredura, prima o *pedal dos travões* para parar a máquina.

9. Suba as escovas.



10. Prima o *interruptor do mecanismo de vibração do filtro* para activar o mecanismo de vibração do filtro do contentor. Funciona durante cerca de 30 segundos.



11. Despeje o contentor do lixo no final de cada turno ou conforme necessário. Consulte a secção *DESPEJAR O CONTENTOR* deste manual.

VARRER (S30 XP e X4)

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Não utilize a máquina sem ter lido e compreendido o manual do operador.

1. Ligue a máquina.

NOTA: Certifique-se de que os modos / definições de varredura estão definidos antes de começar a varrer.

2. Prima o *botão de varredura 1-STEP*. Todas as funções de varredura predefinidas serão activadas. A luz do botão acende-se.

NOTA: A velocidade do ralenti do motor aumenta, as escovas rodam, a porta do contentor abre-se e a ventoinha de aspiração liga-se. Ajuste a velocidade do ralenti do motor conforme necessário.

3. Solte o travão de estacionamento e, em seguida, prima o *pedal direccional* para iniciar a varredura.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias.

NOTA: Desligue a ventoinha de aspiração quando varrer grandes áreas húmidas ou água estagnada. Isto impede que o filtro de poeiras do contentor fique molhado durante a varredura.

4. Para parar a varredura, prima o *pedal dos travões* para parar a máquina.

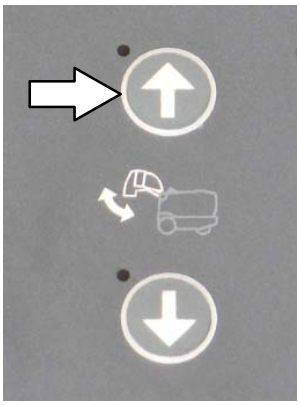
5. Prima o *botão de varredura 1-STEP*. A luz do botão apaga-se. Todas as funções de varredura predefinidas desligam-se e o mecanismo de vibração do filtro automático funciona durante cerca de 30 segundos.

6. Despeje o contentor do lixo no final de cada turno ou conforme necessário. Consulte a secção *DESPEJAR O CONTENTOR* deste manual.

DESPEJAR O CONTENTOR

1. Conduza lentamente a máquina até ao local de despejo do contentor.
2. Pare as funções de varredura.
3. Mantenha premido o *interruptor de elevação do contentor ou o botão* para elevar o contentor.

S30



S30 XP e X4

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando utilizar a máquina, certifique−se de que existe o espaço livre necessário antes de levantar o contentor. Não levante o contentor quando a máquina está numa superfície inclinada.

NOTA: Lembre−se de que a altura mínima necessária até ao tecto para levantar o contentor é de 2500 mm.

4. Recue a máquina lentamente até ao contentor do lixo.

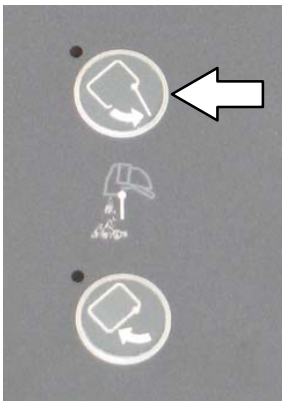
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Tenha cuidado ao conduzir a máquina em marcha−atrás. Conduza a máquina com cuidado quando o contentor estiver levantado.

5. Desça o contentor até ao contentor do lixo para controlar a poeira.

NOTA: Para evitar danos na máquina, NÃO atinja o contentor do lixo com a máquina.

6. Abra a porta do contentor para despejar o contentor.

S30

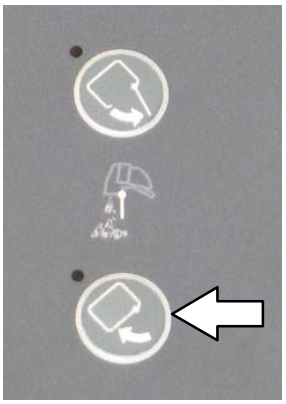


S30 XP e X4

7. **S30:** Coloque o *interruptor da porta do contentor* na posição de automático para fechar a porta do contentor.

   S30 XP e X4: Prima o *botão de fecho da porta do contentor* para fechar a porta do contentor.

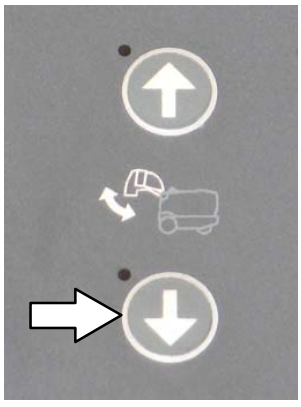
S30



S30 XP e X4

8. Eleve o contentor suficientemente para desimpedir o topo do contentor do lixo.
9. Afaste a máquina lentamente do local ou contentor do lixo.
10. Mantenha premido o *interruptor de descida do contentor ou o botão* para descer completamente o contentor.

S30



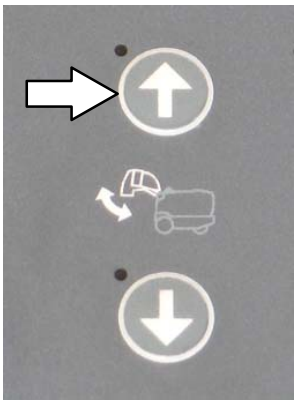
S30 XP e X4

MONTAR A BARRA DE APOIO DO CONTENTOR

A barra de apoio do contentor impede a queda do contentor elevado. Monte sempre a barra de apoio do contentor sempre que deixar o contentor na posição elevada.

1. Aplique o travão de estacionamento.
2. Ligue a máquina.
3. Suba completamente o contentor.

S30

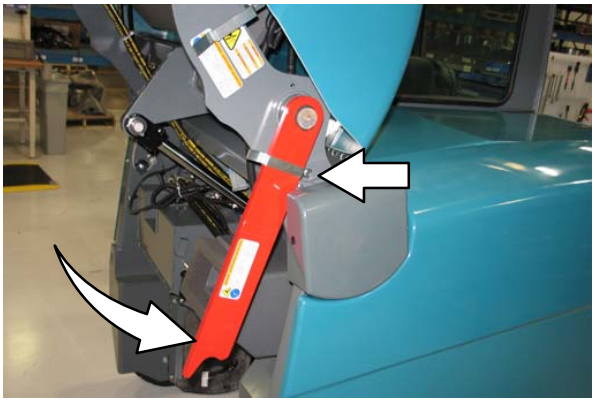


S30 XP e X4

AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha−se afastado dos braços de elevação do contentor.

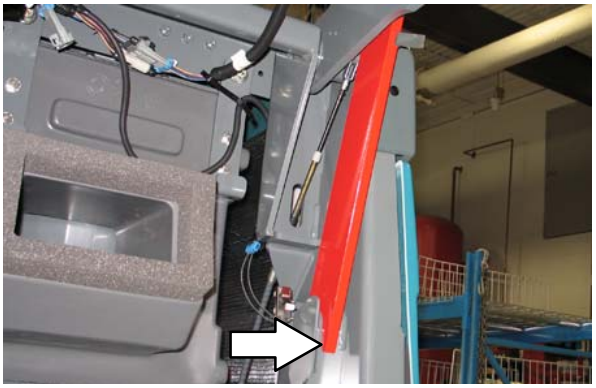
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando usar a máquina, certifique−se de ter o espaço livre necessário antes de subir o contentor.

4. Rode a barra de apoio para baixo para o gancho de suporte do contentor.



AVISO: O contentor erguido pode cair. Monte a barra de apoio do contentor.

5. Desça o contentor para descer a barra de apoio do contentor para o suporte.

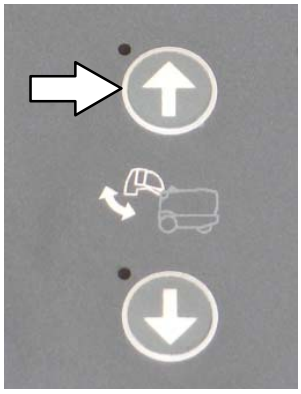


6. Desligue a máquina.

DESMONTAR A BARRA DE APOIO DO CONTENTOR

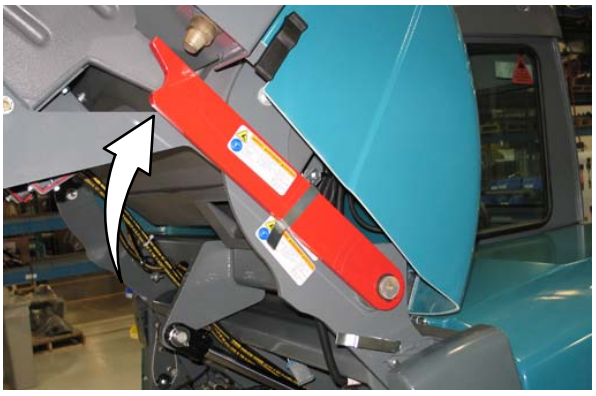
1. Ligue a máquina.
2. Suba completamente o contentor.

S30



S30 XP e X4

3. Aplique o travão de estacionamento.
4. Rode a barra de apoio do contentor para cima para o gancho de arrumação.



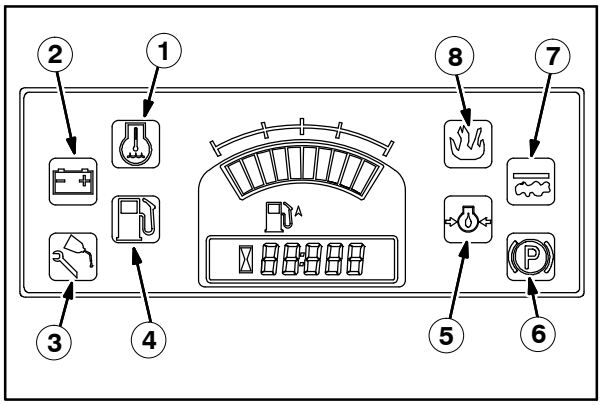
5. Desça completamente o contentor.

AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha−se afastado dos braços de elevação do contentor.

VISUALIZAR INDICADORES DE AVARIAS DO MÓDULO (S30)

As *luzes indicadoras de avarias* acendem−se quando ocorrer uma avaria. Pare a máquina imediatamente e corrija o problema se estes indicadores estiverem ligados.

Consulte a tabela abaixo para determinar a causa e a solução para a avaria.

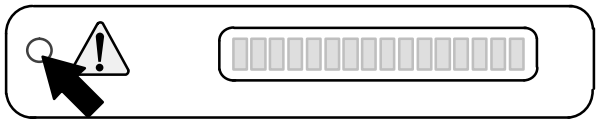


Indicadores de Avaria	Causa(s)	Solução
1: Temperatura da Água (Vermelho)	O líquido de arrefecimento do motor está muito quente para utilizar a máquina em segurança	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
2: Sistema de Carregamento (Âmbar)	O alternador não está a carregar a bateria.	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
3: Manutenção (Âmbar)	Não utilizado	Não utilizado
4: Nível de Combustível (Vermelho)	O nível de combustível está baixo.	Reabasteça / Mude o depósito de combustível
5: Pressão do Óleo do Motor (Vermelho)	A pressão do óleo é inferior à pressão de funcionamento normal	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
6: Travão de Estacionamento (Âmbar)	Não utilizado	Não utilizado
7: Filtro de Poeiras Entupido (Âmbar)	O filtro de poeiras está entupido	Active o mecanismo de vibração do filtro.
8: Incêndio no Contentor (Vermelho)	Há um incêndio no contentor	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se for necessário, chame o pessoal de emergência.

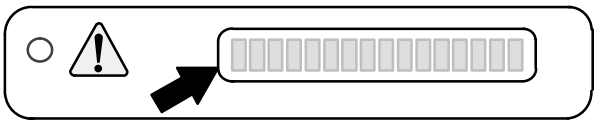
INDICADORES DE AVARIAS (S30 XP e X4)

Esta máquina está equipada com dois indicadores visuais, um indicador de luz vermelha e um LCD (visor de cristais líquidos).

A luz indicadora vermelha pisca continuamente indicando que ocorreu uma avaria.



O LCD apresenta um código de avaria. Se houver mais de uma avaria, cada uma é apresentada alternadamente.



Todas as avarias são também acompanhadas por um alarme sonoro para alertar o operador de que ocorreu uma avaria.

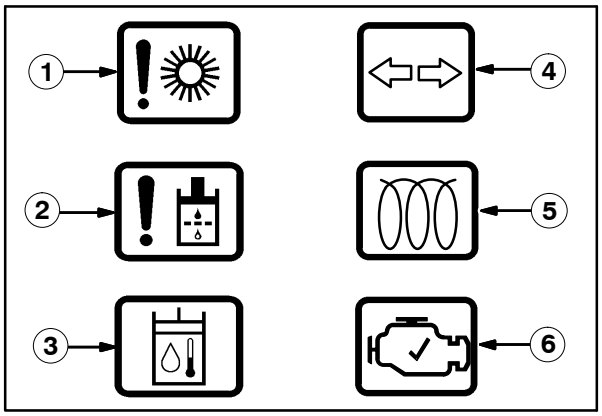
Consulte a tabela abaixo para determinar a causa e a solução para a avaria.

Código de avaria (apresentado no LCD)	Causa(s)	Resultado	Solução
F3: FILTRO HIDRÁULICO ENTUPIDO	O filtro hidráulico está entupido	–	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F4: FILTRO DO MECANISMO DE VIBRAÇÃO	O filtro de poeiras do contentor está entupido	–	Active o mecanismo de vibração do filtro para desentupir o filtro de poeiras do contentor.
F5: INCÊNDIO NO CONTENTOR	Há um incêndio no contentor	Interrompe as funções de varredura e fecha a porta do contentor	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se for necessário, chame o pessoal de emergência.
F6: ALTERNADOR	O alternador não está a carregar		Contacte o representante da TENNANT.
F7: PRESSÃO DO ÓLEO BAIXA	A pressão do óleo do motor está baixa	Desliga o motor	Contacte o representante da TENNANT.
F8: TEMPERATURA DO MOTOR ELEVADA	A temperatura do motor está elevada	Desliga o motor	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F9: TEMPERATURA DO FLUIDO HIDRÁULICO ELEVADA	A temperatura do fluido hidráulico está elevada	Cancela as funções de varredura 1–Step	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F10: NÍVEL DE COMBUSTÍVEL BAIXO	O nível de combustível está baixo.	–	Encha o depósito de combustível.
F18: CONTENTOR LEVANTADO	O contentor está levantado	Termina as funções de varredura	Desça completamente o contentor.
F20: ERRO DO BOTÃO DE ELEVAÇÃO	O botão de elevação do contentor está avariado	Impede todas as operações do painel	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F21: ERRO DO BOTÃO DE DESCIDA	O botão de descida do contentor está avariado	Impede todas as operações do painel	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F22: ERRO DO BOTÃO DE ABERTURA	O botão de abertura da porta do contentor está avariado	Impede todas as operações do painel	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F23: ERRO DO BOTÃO DE FECHO	O botão de fecho da porta do contentor está avariado	Impede todas as operações do painel	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F24: INTERRUPTOR DO BANCO (Opção)	O operador não está no banco enquanto o motor está a funcionar e o travão de estacionamento não está engrenado	O motor desliga–se	Aplique o travão de estacionamento antes de deixar a máquina.

INDICADORES DE AVARIAS DO PAINEL DE COMANDOS

Os *indicadores de avarias do painel de comandos* acendem−se quando ocorrer uma avaria. Pare a máquina imediatamente e corrija o problema se estes indicadores estiverem ligados.

Consulte a tabela abaixo para determinar a causa e a solução para a avaria.



Luz de Aviso	Causa(s)	Solução
1: Escova parada	Uma das escovas está parada	Desligue a máquina e retire os obstáculos que impedem o funcionamento das escovas
2: Filtro Hidráulico	O filtro hidráulico está entupido	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT
3: Temperatura do Sistema Hidráulico	O sistema hidráulico está muito quente para utilizar a máquina em segurança	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT
4: Luzes de Perigo	Não utilizado	Não utilizado
5: Vela de Incandescência − Pré−aquecimento	Acende−se quando o interruptor da ignição for rodado para a posição de pré−aquecimento.	Apaga−se imediatamente após o arranque do motor.
6: Verificar motor	O sistema de controlo do motor detecta uma avaria durante o funcionamento da máquina	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT

OPÇÕES

TUBO (OPÇÃO)

O *tubo de aspiração* permite recolher lixo que esteja fora do alcance do percurso de varrimento da máquina. O *tubo do jacto de ar* permite assoprar sujidades para fora de zonas que não estejam ao alcance do percurso de varrimento da máquina.

AVISO: Possibilidade de ocorrência de acidente. Não use o tubo de aspiração ou de sopro enquanto conduz.

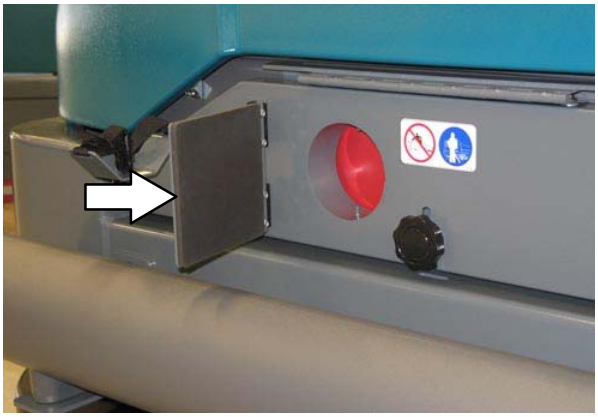
1. Suba as escovas.
2. Pare a máquina e desligue o motor.

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

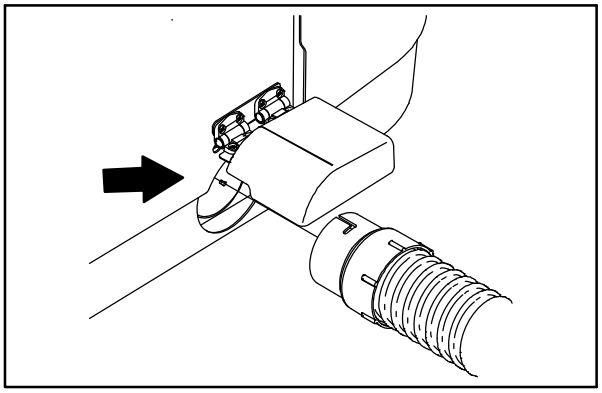
3. Ligue a mangueira ao tubo.

NOTA: O tubo de aspiração ou o tubo de jacto de ar usam a mesma mangueira.

4. Ligue o *tubo de aspiração* à máquina por baixo da porta do tubo de aspiração localizada em frente do contentor. Certifique−se de que a porta do contentor está fechada quando operar o tubo de aspiração.



5. Ligue o *tubo do jacto de ar* à máquina por baixo da porta do tubo do jacto de ar localizada no lado esquerdo da máquina. Certifique−se de que a porta do contentor está aberta quando operar o tubo de jacto de ar.



6. Ligue a máquina.

AVISO: A máquina emite gases tóxicos. Os resultados podem ser danos respiratórios graves ou asfixia. Forneça ventilação adequada. Consulte as suas autoridades reguladoras acerca dos limites de exposição. Mantenha o motor sempre devidamente afinado.

7. **S30:** Prima o *interruptor do tubo* para ligar a ventoinha de aspiração. Defina o motor para velocidade elevada.

   S30 XP e X4: Prima o *botão da ventoinha de aspiração* para ligar a ventoinha de aspiração. O motor define−se automaticamente para a velocidade elevada.

S30

S30 XP e X4

8. Ligue a área conforme necessário.

9. **S30:** Prima o *interruptor do tubo* para desligar a ventoinha de aspiração. Defina o motor para velocidade de ralenti.

   S30 XP e X4: Prima o *botão da ventoinha de aspiração* para desligar a ventoinha de aspiração. Defina o motor para velocidade de ralenti.

10. Desligue a máquina.

11. Desligue o tubo da máquina e coloque−o no local de armazenamento.

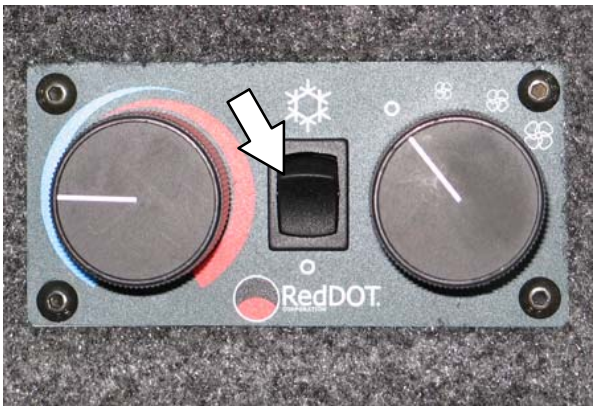
CONTROLOS DO AQUECEDOR/AR CONDICIONADO (OPÇÃO)

Utilize o *botão do aquecedor/ar condicionado* para ligar o aquecedor ou o ar condicionado.

Posição superior: Ar condicionado

Posição intermédia: Desligado

Posição inferior: Aquecedor



Utilize o *botão da temperatura* para controlar a temperatura do aquecedor da cabina. Utilize o *botão da ventoinha* para controlar a temperatura do ar condicionado.

Utilize o *botão da ventoinha* para controlar a velocidade da ventoinha. Este botão afecta o aquecedor e o ar condicionado.

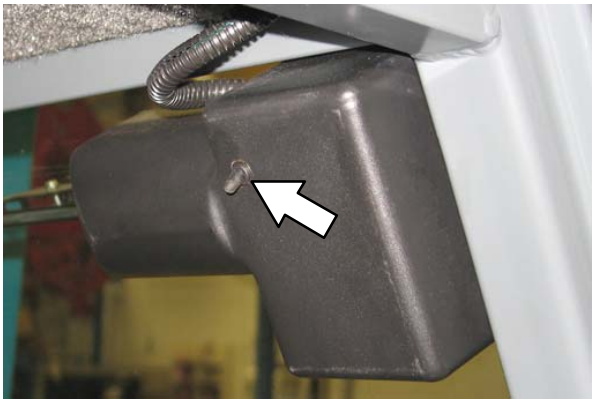
INTERRUPTOR DO LIMPA PÁRA−BRISAS (OPÇÃO)

Utilize o *interruptor do limpa pára−brisas* para ligar e ajustar a velocidade do limpa pára−brisas.

Posição superior: Elevada

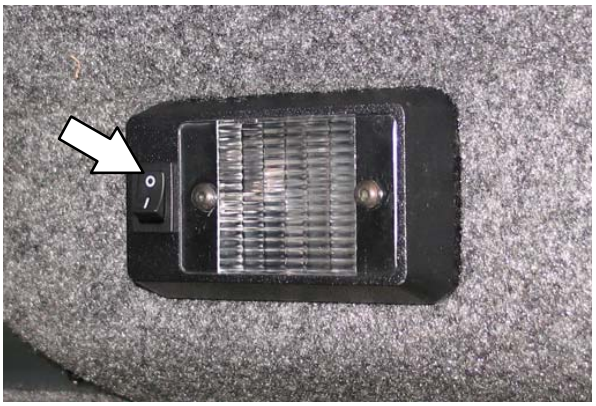
Posição intermédia: Baixa

Posição inferior: Desligado



INTERRUPTOR DA LUZ DA CABINA (OPÇÃO)

Prima o *interruptor da luz da cabina* para utilizar a luz da cabina.



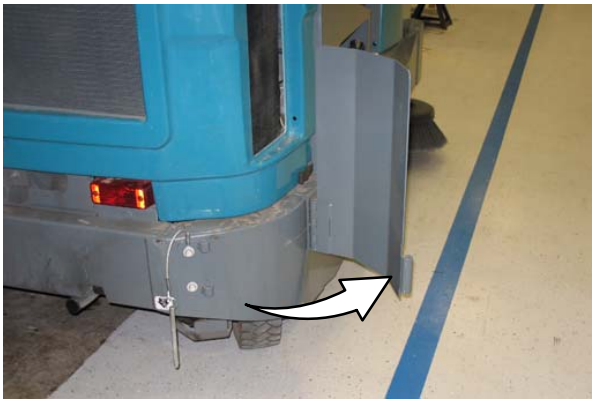
AMORTECEDORES DA TORRE (OPÇÃO)

Os amortecedores da torre ajudam a proteger a tampa do motor posterior contra danos se a máquina encontrar contra uma obstrução. Abra os amortecedores de torre antes de abrir a cobertura do motor posterior.

Para abrir os amortecedores:

1. Puxe o pino do suporte e do amortecedor.

2. Abra o amortecedor.



3. Feche e fixe os amortecedores da torre antes de utilizar a máquina.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA

Problema	Causa	Solução
Poeira em excesso	Saias das escovas e vedantes de poeira gastos, danificados ou desalinhados	Substituir ou alinhar saias das escovas ou vedantes de poeira
	Filtro de poeiras entupido	Sacuda e/ou substitua o filtro de poeiras
	Ciclones sujos/entupidos	Desobstruir os ciclones
	Mangueira de aspiração danificada	Substituir a mangueira de aspiração
	Vedante da ventoinha de aspiração danificada	Substitua o vedante da ventoinha de aspiração
	Avaria da ventoinha de aspiração	Certificar−se de que os fios do Thermo−Sentry estão ligados
		Contacte o representante da Tennant
	Thermo−Sentry disparou	Deixar o Thermo−Sentry arrefecer
Varredura inadequada	Cerdas das escovas gastas	Substituir escovas
	Pressão das escovas demasiado ligeira	Aumente a pressão das escovas
	Escova principal ajustada incorrectamente	Ajustar escova
	Sujidade retida no mecanismo de transmissão da escova principal	Remova a sujidade do mecanismo de transmissão da escova principal
	Avaria na transmissão da escova principal e/ou lateral	Contacte o representante da Tennant
	O contentor está cheio	Despeje o contentor
	Saias de vedação do contentor gastas ou danificadas	Substitua as saias de vedação
	Escovas impróprias	Consulte *Informações da escova* ou contacte o representante da Tennant
	Velocidade do motor definida incorrectamente	Definir velocidade do motor correctamente
Funções de varredura desligadas	O contentor está levantado	Desça completamente o contentor
	Há um incêndio no contentor	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se for necessário, chame o pessoal de emergência
	S30 XP e X4: Fluido hidráulico muito quente	Contacte o representante da Tennant

MANUTENÇÃO

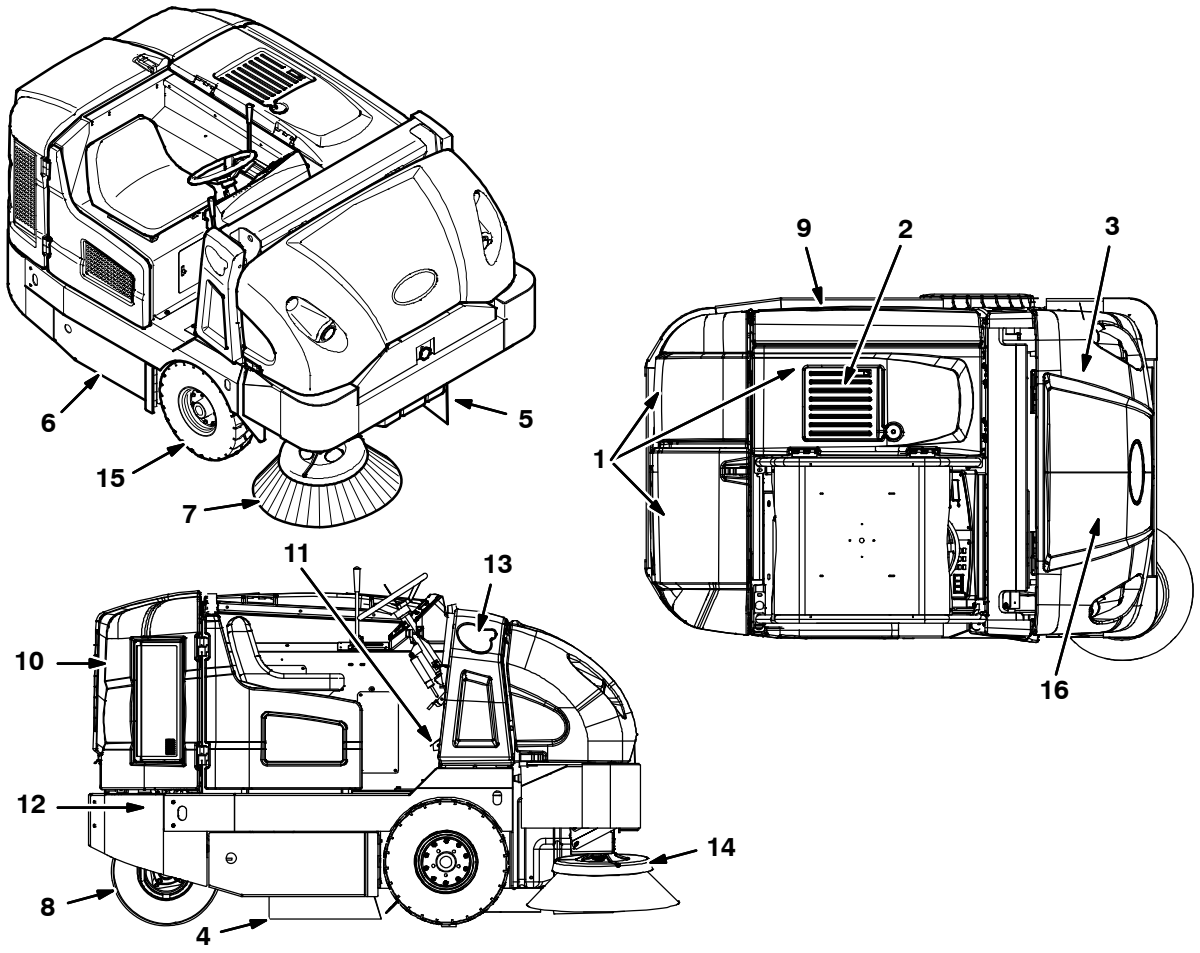


TABELA DE MANUTENÇÃO

A tabela abaixo indica a *Pessoa responsável*por cada procedimento.
O = Operador.
T = Pessoal com formação.

Intervalo	Pessoa resp.	Número	Descrição	Procedimento	Lubrificante/Fluido	N.º de pontos de serviço
Diariamente	O	1	Motor	Verificar nível do óleo	EO	1
				Verificar nível do líquido de arrefecimento no reservatório	WG	1
				Verificar indicador do filtro de ar	–	1
	O	2	Reservatório de fluido hidráulico	Verificar nível do fluido	HYDO	1
	O	3	Filtro de poeiras	Sacudir para limpar	–	1
	O	4	Saias do compartimento da escova principal	Verificar danos, desgaste e ajuste	–	Tudo
	O	5	Saias do contentor	Verificar danos, desgaste e ajuste	–	Tudo

A tabela abaixo indica a *Pessoa responsável*por cada procedimento.
O = Operador.
T = Pessoal com formação.

Intervalo	Pessoa resp.	Número	Descrição	Procedimento	Lubrificante/Fluido	N.º de pontos de serviço
Diariamente	O	6	Escova principal	Verificar a existência de danos e desgaste	–	1
	O	7	Escova lateral	Verificar a existência de danos e desgaste	–	1
50 horas	O	6	Escova principal	Trocar uma extremidade com a outra	–	1
	T	6	Escova principal	Verificar o padrão das escovas e ajustar se necessário	–	1
	T	8	Roda traseira	Apertar porcas das rodas **(apenas após as primeiras 50 horas)**	–	1
	T	9	Bateria	Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria **(apenas após as primeiras 50 horas)**	–	1
	T	1	Motor	Verificar tensão da correia	–	1
	T	1	Tubos de combustível	Verifique se há danos e desgaste e aperte as bandas de aperto que estejam soltas	–	1
100 horas	T	1	Motor	Mudar óleo e filtro	EO	1
	T	3	Filtro de poeiras	Verifique se existem danos, limpe ou substitua	–	1
	T	16	Ciclones/caixa do filtro	Limpar	–	Tudo
	T	16	Vedações do ciclone	Verificar danos e desgaste	–	Tudo
	T	10	Radiador	Limpar exterior do núcleo	–	1
	T	2	Sistema de arrefecimento hidráulico	Limpar exterior do núcleo	HYDO	1
	O	8	Pneu traseiro	Verificar pressão	–	1
	O	–	Vedantes	Verificar danos e desgaste	–	Tudo
200 horas	T	10	Mangueiras e fixações do radiador	Verificar aperto e desgaste	–	Tudo
	T	11	Pedal do travão	Verificar ajuste	–	1
	T	12	Rolamentos de apoio da roda traseira (S30 e S30 XP)	Lubrificar	SPL	2

NOTA: Mude o fluido hidráulico, o filtro e a rede de sucção, assinalados (*), a cada 800 horas para máquinas que NÃO estejam equipadas de origem com fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***. *(Consulte a secção Sistema hidráulico).*

LUBRIFICANTE/FLUIDO

EO .... Óleo do motor 10W–30, 10W–40 ou 15W–40, Classificação API diesel CF ou superior.
HYDO . Fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True*** ou equivalente
WG ... Água e anticongelante etileno–glicol, –34°C (–30°F)
SPL ... Lubrificante especial, massa Lubriplate EMB (referência Tennant 01433–1)

NOTA: Em condições de poeira extrema, poderão ser necessários intervalos de manutenção mais reduzidos.

A tabela abaixo indica a *Pessoa responsável*por cada procedimento.
O = Operador.
T = Pessoal com formação.

Intervalo	Pessoa resp.	Número	Descrição	Procedimento	Lubrificante/Fluido	N.º de pontos de serviço
200 horas	T	12	Rolamentos do cilindro da direção (S30 e S30 XP) (Nº de série 000000–006766)	Lubrificar	SPL	1
	T	12	Eixos da direção (S30 X4)	Lubrificar	SPL	2
	T	12	Veio de direção (S30 X4)	Lubrificar	SPL	1
	T	13	Rolamentos do braço de elevação do contentor	Lubrificar	SPL	2
	T	14	Protecção da escova lateral	Rodar 90°	–	1
400 horas	T	1	Motor	Substituir filtro do combustível	–	1
	T	15	Rodas da frente	Ajustar e realocar rolamentos	SPL	2
800 horas	T	2	Reservatório de fluido hidráulico	Substituir tampa de enchimento	–	1
	T	–	Mangueiras do sistema hidráulico	Verificar desgaste e danos	–	Tudo
	T	10	Sistema de arrefecimento	Irrigar	WG	1
	T	8	Motor de propulsão	Apertar a porca do eixo	–	1
	T	8	Roda traseira	Apertar porcas das rodas	–	1
	T	9	Bateria	Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria	–	1
1200 horas	T	2	Filtro do fluido hidráulico	***** Substituir filtro	–	Tudo
2400 horas	T	2	Reservatório de fluido hidráulico	***** Substituir rede de sucção	–	1
				*****Mudar fluido hidráulico	HYDO	1

NOTA: Mude o fluido hidráulico, o filtro e a rede de sucção, assinalados (*****), a cada 800 horas para máquinas que NÃO estejam equipadas de origem com fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***. *(Consulte a secção Sistema hidráulico).*

LUBRIFICANTE/FLUIDO

EO . . . . Óleo do motor 10W–30, 10W–40 ou 15W–40, Classificação API diesel CF ou superior.
HYDO . Fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True*** ou equivalente
WG . . . Água e anticongelante etileno–glicol, –34°C (–30°F)
SPL . . . Lubrificante especial, massa Lubriplate EMB (referência Tennant 01433–1)

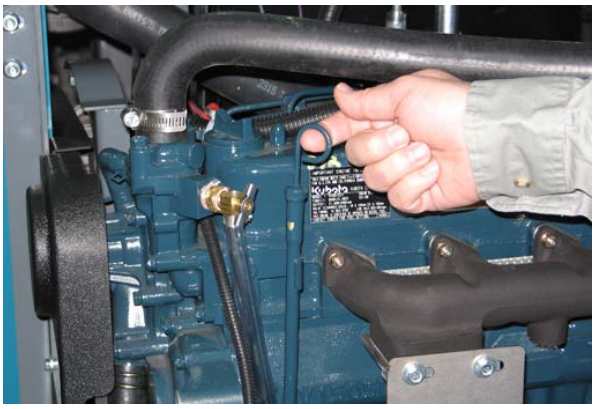
NOTA: Em condições de poeira extrema, poderão ser necessários intervalos de manutenção mais reduzidos.

LUBRIFICAÇÃO

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

ÓLEO DO MOTOR

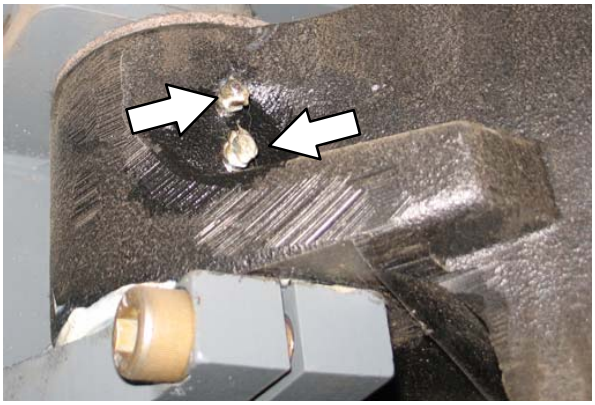
Verifique diariamente o nível do óleo do motor. Substitua o óleo e respectivo filtro a cada 100 horas de utilização.



Coloque óleo do motor até que o nível do óleo se situe entre as marcas indicadoras na vareta. NÃO encha para além da marca indicadora superior. A capacidade de óleo do motor é de 6 L (6,35 qt) com o filtro do óleo.

APOIO DA RODA TRASEIRA (S30 e S30 XP)

Lubrificar os rolamentos de apoio da roda traseira a cada 200 horas de utilização.



ROLAMENTOS DO CILINDRO DA DIREÇÃO (S30 e S30 XP) (Nº de série 000000–006766)

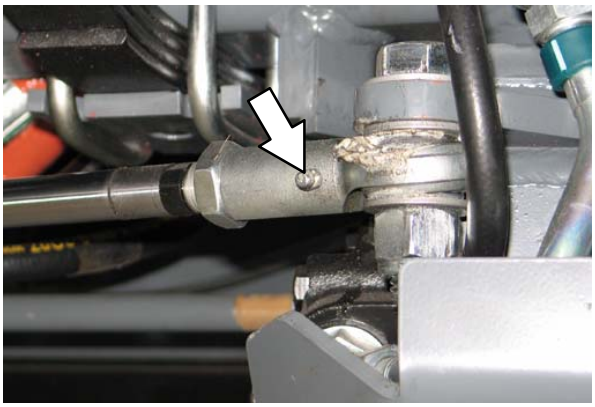
Lubrifique o cilindro da direcção a cada 200 horas de utilização.

ROLAMENTOS DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DO CONTENTOR

Lubrifique os rolamentos do braço de elevação do contentor a cada 200 horas de utilização.

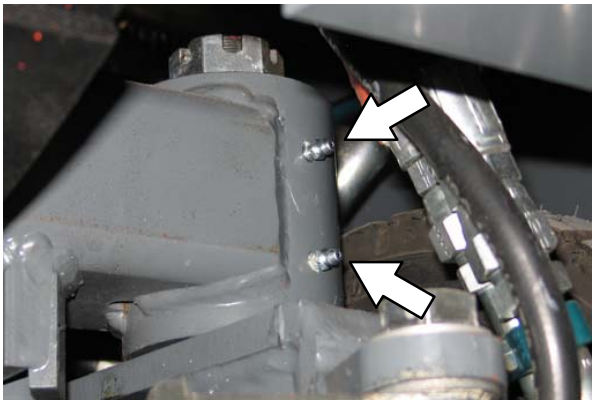
EXTREMIDADE DO VEIO DE DIREÇÃO (S30 X4)

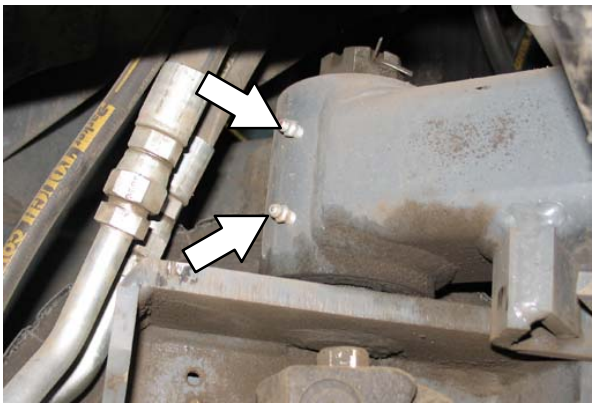
Lubrifique os eixos e a extremidade do veio de direcção a cada 200 horas de utilização.



EIXOS DA DIREÇÃO (S30 X4)

Lubrifique a direcção a cada 200 horas de utilização.





ROLAMENTOS DA RODA DA FRENTE

Realocar e ajustar os rolamentos da roda da frente a cada 400 horas de utilização.

SISTEMA HIDRÁULICO

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

Verifique diariamente o nível do fluido hidráulico à temperatura de funcionamento. O contentor deve estar em baixo quando verificar o nível do fluido hidráulico.

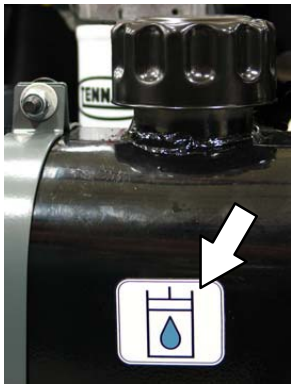
Encontra−se montada uma tampa de enchimento na parte superior do reservatório. Possui um respiradouro e uma vareta de medição do nível do fluido incorporados. Substitua a tampa a cada 800 horas de utilização.

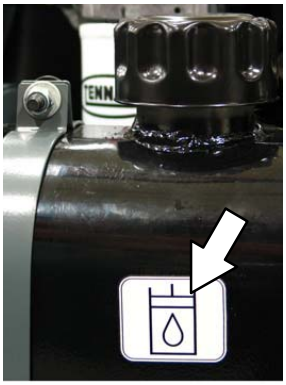
Lubrifique a junta do bocal de enchimento com uma película fina de fluido hidráulico antes de voltar a fechar o reservatório.

ATENÇÃO! Não encha demasiado o reservatório de fluido hidráulico nem utilize a máquina com um nível baixo de fluido hidráulico. Tal pode resultar em danos no sistema hidráulico da máquina.

Drene o reservatório de fluido hidráulico e volte a encher com novo fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***, a cada 2400 horas de utilização. As máquinas têm uma secção de cor azul (fotografia à esquerda) se estiverem equipadas de origem com fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***.

AVISO: Perigo de queimaduras. Superfície quente. NÃO tocar.



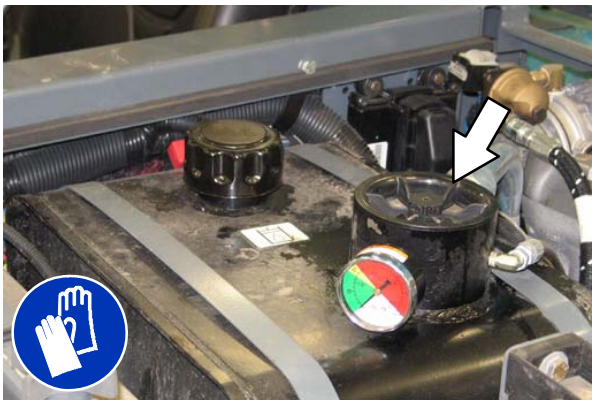


Fluido Tennant*True* **Fluido anterior**

NOTA: Mude o fluído hidráulico, filtro e a rede de sucção a cada 800 horas para TODAS as máquinas que NÃO tenham usado de forma consistente o fluído hidráulico de qualidade superior **Tennant*True*** *ou equivalente.*

O reservatório tem uma rede incorporada que filtra o fluido hidráulico antes deste entrar no sistema. Substitua o filtro a cada 2400 horas de utilização.

Substitua o filtro do fluido hidráulico a cada 1200 horas de utilização ou se o indicador do reservatório do fluido hidráulico se encontrar na zona amarela/vermelha quando o fluido hidráulico do reservatório estiver a aproximadamente 32°C (90°F).



FLUIDO HIDRÁULICO

Existem três fluidos disponíveis para diferentes variações de temperatura ambiente:

Fluido hidráulico de qualidade superior Tennant*True* (Duração prolongada)			
Referência	**Capacidade**	**Índice de viscosidade (IV) ISO**	**Intervalos de temperatura ambiente**
1057710	3,8 l (1 gal.)	ISO 100 IV 126 ou superior	19°C (65°F) ou superior
1057711	19 l (5 gal.)		
1069019	3,8 L (1 gal)	ISO 68 IV 155 ou superior	7 a 43°C (45 a 110°F)
1069020	19 l (5 gal)		
1057707	3,8 l (1 gal.)	ISO 32 IV 163 ou superior	16°C (60°F) ou inferior
1057708	19 l (5 gal)		

Se for usado um fluido hidráulico disponível localmente, certifique−se de que as especificações do mesmo correspondem às do fluido hidráulico Tennant. Os fluidos substitutos podem causar desgaste prematuro dos componentes hidráulicos.

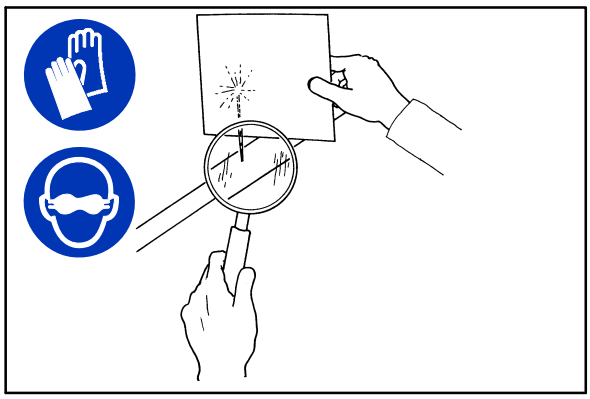
ATENÇÃO! Os componentes hidráulicos dependem do fluido do sistema hidráulico para lubrificação interna. Haverá mau funcionamento, desgaste prematuro e outros danos, se sujidade ou outros contaminantes entrarem no sistema hidráulico.

MANGUEIRAS DO SISTEMA HIDRÁULICO

A cada 800 horas de utilização, verifique se as mangueiras do sistema hidráulico apresentam danos ou desgaste.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar a manutenção da máquina, use cartão para localizar fugas de fluído hidráulico sob pressão.

Uma fuga de fluido a elevada pressão através de um orifício muito pequeno pode ser quase invisível e pode causar lesões.



00002

Contacte o pessoal adequado caso descubra uma fuga.

ATENÇÃO: Utilize apenas as mangueiras hidráulicas fornecidas pela TENNANT ou mangueiras hidráulicas equivalentes.

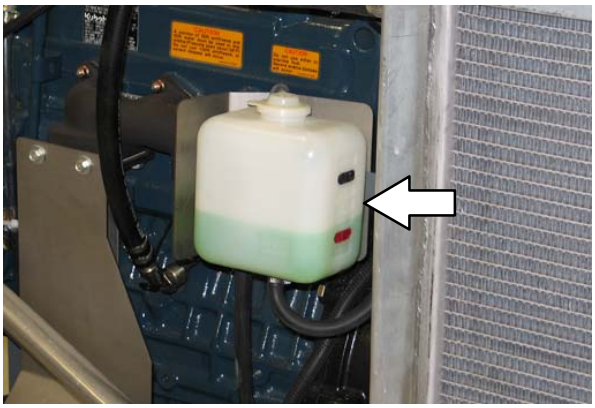
MOTOR

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

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar a manutenção da máquina, evite o contacto com o líquido de arrefecimento quente. Não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Deixe o motor arrefecer.

Diariamente, verifique o nível do líquido de arrefecimento no reservatório. O nível do líquido de arrefecimento deve estar entre as marcas indicadoras quando o motor estiver frio.

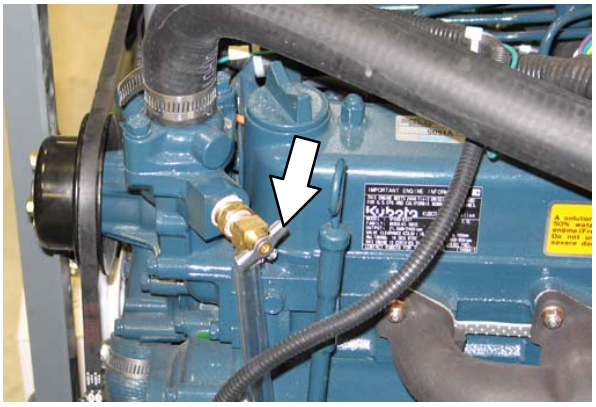


POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar o serviço de manutenção da máquina, não retire a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente. Deixe o motor arrefecer.

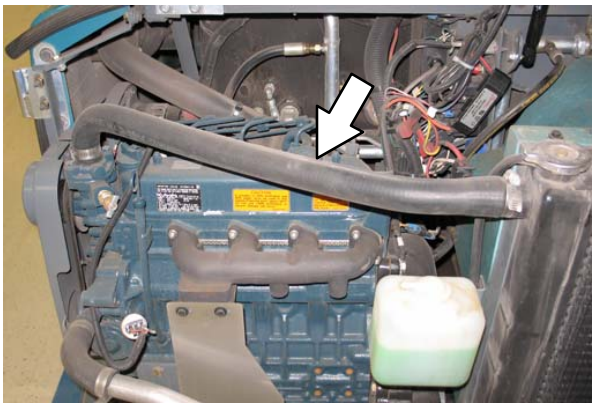
Consulte o fabricante do líquido de arrefecimento para obter instruções para a mistura de água/líquido de arrefecimento.

Irrigue o radiador e o sistema de arrefecimento a cada 800 horas de utilização.

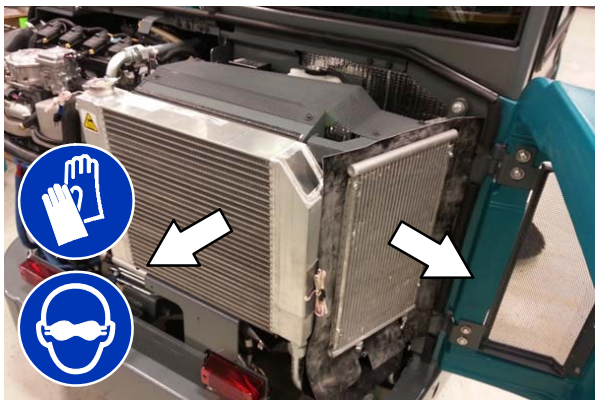
O sistema de arrefecimento deve estar completamente cheio de líquido de arrefecimento para evitar que o motor aqueça excessivamente. Quando encher o sistema de arrefecimento, abra os bujões de drenagem para purgar o ar do sistema.



A cada 200 horas de utilização, verifique as mangueiras e respetivas fixações do radiador. Aperte as fixações soltas. Substitua as mangueiras e fixações que estiverem danificadas.



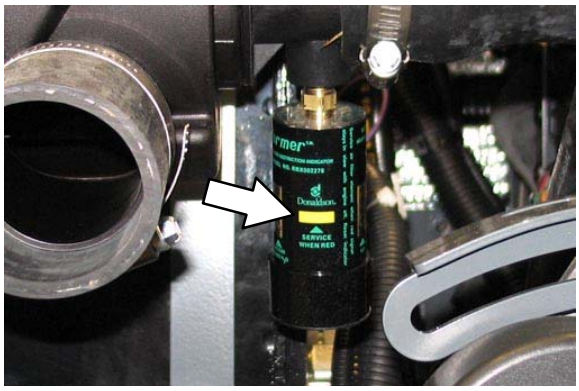
A cada 100 horas de utilização, verifique se o exterior do núcleo do radiador e as palhetas do sistema de arrefecimento hidráulico apresentam sujidade. Sopre ou lave toda a poeira (com baixa pressão de ar ou água) através da grelha e das palhetas do radiador, na direcção oposta à do fluxo de ar normal. Tenha cuidado para não dobrar as palhetas de arrefecimento durante o processo de limpeza. Limpe bem, para impedir que as palhetas fiquem incrustadas com poeira. Para evitar rachas no radiador, deixe o radiador e as palhetas de arrefecimento arrefecerem antes de os limpar.



INDICADOR DO FILTRO DE AR

Verifique diariamente o estado do indicador. A linha vermelha do indicador deslocar−se−á à medida que o filtro de ar ficar mais sujo. Não substitua o filtro de ar sem que a linha vermelha atinja 5 kPa (20 em H_2O) e a janela "SERVICE WHEN RED" esteja preenchida com a cor vermelha. Para obter uma leitura precisa do indicador de ar, o motor tem de estar a trabalhar.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar operações de manutenção na máquina, evite o contacto com partes móveis. Não use roupas largas nem joias e prenda o cabelo comprido.

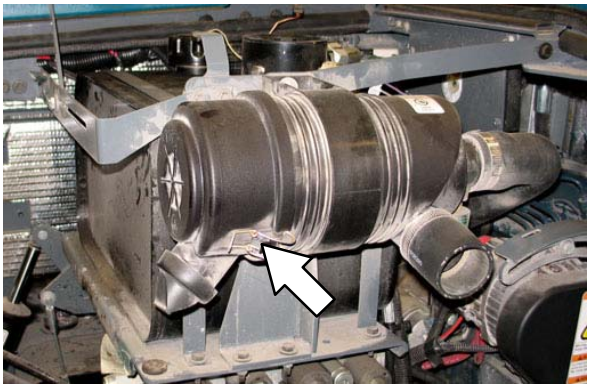


FILTRO DE AR

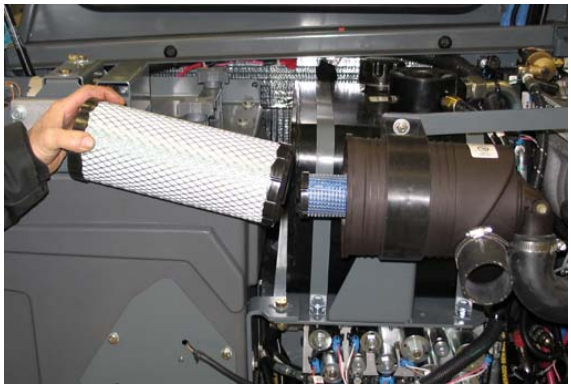
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

O compartimento do filtro de ar do motor está localizado na parte anterior do compartimento do motor, dentro da porta de cobertura do lado esquerdo.

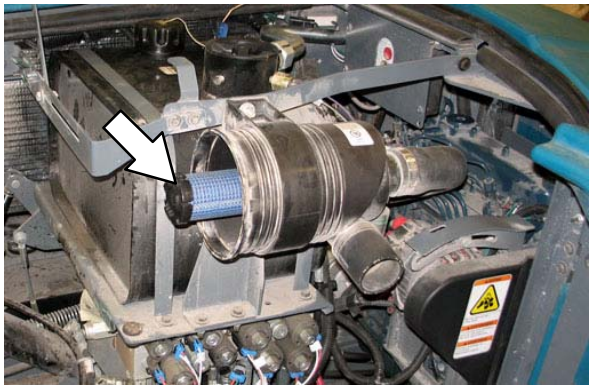
Substitua o filtro de ar só quando o respetivo indicador assinalar uma restrição no sistema de admissão de ar ou o elemento do filtro estiver danificado. Consulte *INDICADOR DO FILTRO DE AR.*



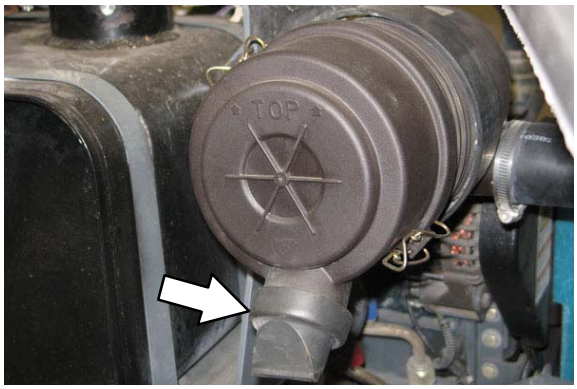
Remova o elemento do filtro. Limpe cuidadosamente a tampa da extremidade e o interior da armação com um pano húmido. Limpe as superfícies vedantes da armação.



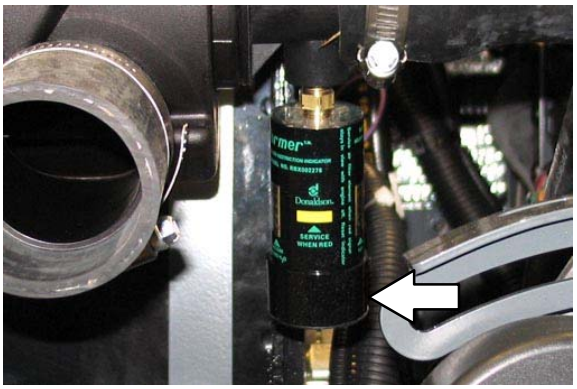
Substitua o elemento do filtro de segurança após o primário ter sido substituído três vezes. Não retire o elemento do filtro de segurança do respectivo compartimento, excepto se estiver a restringir o fluxo de ar.



Instale o elemento do filtro na armação do filtro de ar e reinstale a tampa para poeiras com o dreno da água a apontar para baixo.



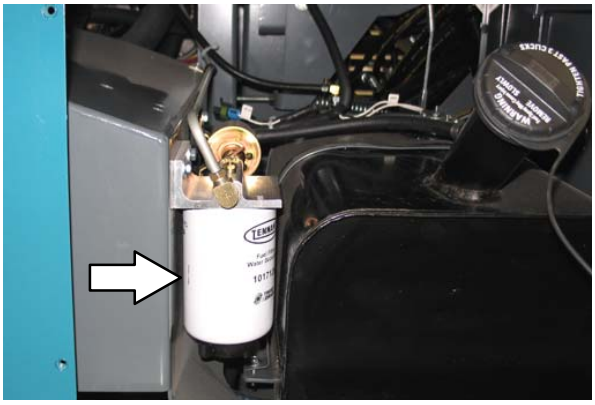
Prima o botão de reinicialização na extremidade do indicador para reiniciar o indicador do filtro de ar após a substituição do elemento do filtro de ar.



FILTRO DE COMBUSTÍVEL

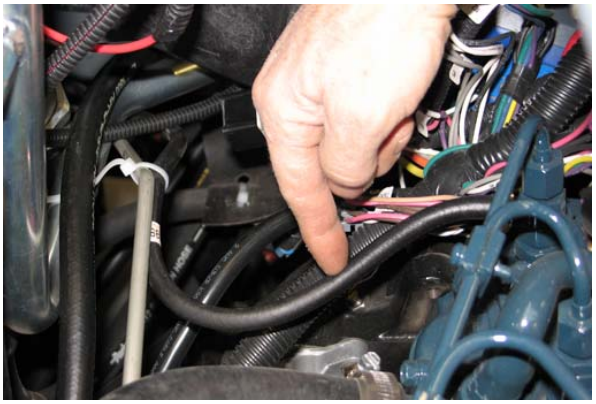
Substitua o filtro de combustível a cada 800 horas de utilização.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar a manutenção da máquina, mantenha faíscas e chamas longe da área de manutenção do sistema de combustível. mantenha a área bem ventilada;



TUBOS DE COMBUSTÍVEL

Verifique os tubos de combustível a cada 50 horas de utilização. Se a banda de aperto estiver solta, aplique óleo no parafuso da banda e aperte bem a banda.



Sendo de borracha, os tubos de combustível deterioram−se quer o motor tenha sido muito ou pouco utilizado. Substitua os tubos do combustível e respetivas bandas de aperto a cada dois anos.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar a manutenção da máquina, mantenha faíscas e chamas longe da área de manutenção do sistema de combustível. mantenha a área bem ventilada;

Se os tubos de combustível e bandas de aperto apresentarem desgaste ou danos antes de dois anos após a sua utilização inicial, substitua−os ou repare−os de imediato. Purgue o sistema de combustível depois de substituir qualquer dos tubos de combustível (consulte PURGAR O SISTEMA DE COMBUSTÍVEL). Quando os tubos de combustível não estiverem instalados, tape ambas as extremidades com papel ou pano limpos, para impedir que entre sujidade nos tubos. A sujidade nos tubos pode causar mau funcionamento da bomba de injecção de combustível.

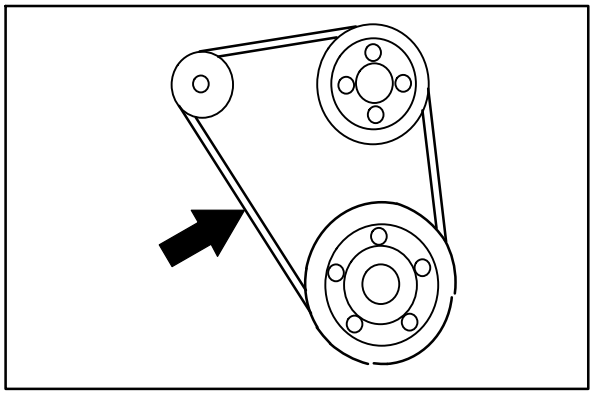
PURGAR O SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Os sistemas de combustível típicos de motores a diesel exigem ser purgados para retirar bolsas de ar dos tubos de combustível e outros componentes. Isto é geralmente necessário após ter ficado sem combustível, trocado filtros de combustível, ou reparado um componente do sistema de combustível. A existência de ar no combustível impede o funcionamento normal do motor.

Contudo, este sistema de combustível purga−se a si próprio. A linha de retorno vem do topo do injector, que permite que o ar se escape através da linha de retorno.

CORREIA DO MOTOR

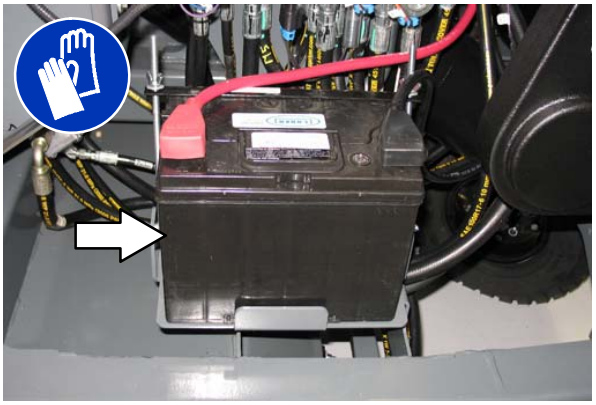
Verifique a tensão da correia a cada 50 horas de utilização. Ajuste a tensão conforme necessário. A tensão correcta da correia é de 13 mm (0,5 pol.) perante uma força de 4 a 5 kg (8 a 10 libras) aplicada a meio da maior extensão da correia.



AVISO: Correia e ventoinha em movimento. Mantenha−se à distância.

BATERIA

Limpe e aperte as ligações da bateria após as primeiras 50 horas de utilização e a cada 800 horas daí em diante. Não retire as tampas de ventilação da bateria nem lhe acrescente água.

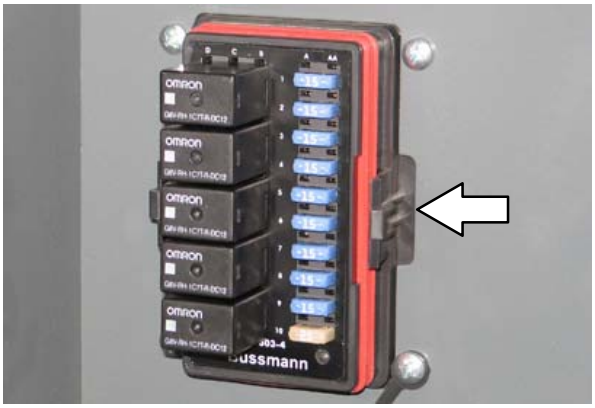


POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar operações de manutenção ou reparação na máquina, evite o contacto com o ácido da bateria.

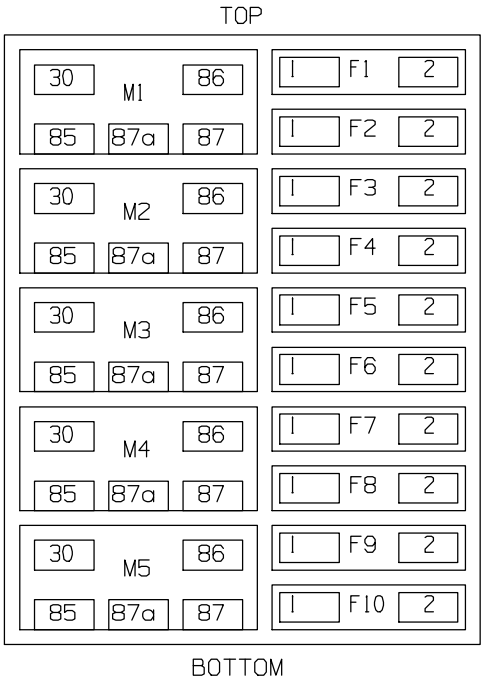
FUSÍVEIS E RELÉS

FUSÍVEIS E RELÉS DO PAINEL DE RELÉS

Retire a cobertura do painel de relés para aceder aos fusíveis e relés. Substitua sempre um fusível por outro de igual amperagem. Existem outros fusíveis de 15 Amp dentro da gaveta do painel de relés.



Consulte no diagrama abaixo as localizações dos *fusíveis* e *relés* no painel de relés.



Consulte nas tabelas abaixo os *fusíveis* e circuitos protegidos.

S30		
Fusível	**Amperagem**	**Circuito protegido**
FU1	15 A	Buzina
FU2	15 A	Interruptor de chave, motor, instrumentos
FU3	15 A	Sinais de mudança de direcção, intermitentes de 4 vias
FU4	15 A	Fusível extra, ligação B+
FU5	15 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
FU6	15 A	Válvulas do contentor
FU7	15 A	Luzes, alarme de segurança
FU8	15 A	Fusível extra B+
FU9	15 A	Mecanismo de vibração, válvula da ventoinha de aspiração
FU10	25 A	Arranque do solenóide
FU11	60 A	Fusível da corrente, em linha, na cablagem principal
FU12	60 A	Alimentação da cabina (Opcional)
FU13	40 A	Velas de incandescência diesel (Na cablagem eléctrica do motor)
FU14	60 A	Alimentação da cabina (Opcional)

S30 XP e X4		
Fusível	**Amperagem**	**Circuito protegido**
FU1	15 A	Buzina
FU2	15 A	Interruptor de chave, motor, instrumentos
FU3	15 A	Sinais de mudança de direcção, intermitentes de 4 vias, mecanismo de vibração
FU4	15 A	Placa de controlo
FU5	15 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
FU6	15 A	Válvulas do contentor, válvulas da ventoinha de aspiração
FU7	15 A	Luzes, alarme de segurança
FU8	15 A	Fusível extra B+
FU9	15 A	Ligação extra, fusível B+
FU10	25 A	Arranque do solenóide
FU11	60 A	Fusível da corrente, em linha, na cablagem principal
FU12	60 A	Alimentação da cabina (Opcional)
FU13	40 A	Velas de incandescência diesel (Na cablagem eléctrica do motor)
FU14	60 A	Alimentação da cabina (Opcional)

NOTA: Substitua sempre um fusível por outro de igual amperagem.

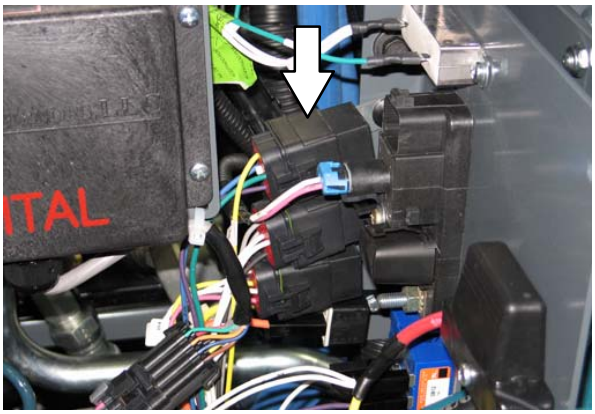
Consulte nas tabelas abaixo os *relés* e circuitos controlados.

S30		
Relé	**Amperagem**	**Circuito controlado**
M1	12 VCC, 40 A	Buzina
M2	12 VCC, 40 A	Auxiliar 1
M3	12 VCC, 40 A	Mecanismo de vibração
M4	12 VCC, 40 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
M5	12 VCC, 70 A	Auxiliar 2

S30 XP e X4		
Relé	**Amperagem**	**Circuito controlado**
M1	12 VCC, 40 A	Buzina
M2	12 VCC, 40 A	Auxiliar 1
M3	12 VCC, 40 A	Mecanismo de vibração
M4	12 VCC, 40 A	Não utilizado
M5	12 VCC, 40 A	Auxiliar 2

RELÉS DA CABLAGEM ELÉCTRICA DO MOTOR

Os *relés da cablagem eléctrica do motor* estão localizados no interior do compartimento do motor.



Relé	Amperagem	Circuito controlado
M9	12 VCC, 40 A	Arranque do solenóide
M10	12 VCC, 40 A	Anti−reiniciar
M11	12 VCC, 40 A	Bomba de combustível
M12	12 VCC, 40 A	Vela de incandescência

NOTA: Substitua sempre um fusível por outro de igual amperagem.

FUSÍVEIS DA CABINA (OPÇÃO DA CABINA)

Os *fusíveis da cabina* estão localizados na caixa de fusíveis dentro da cabina. Retire a tampa dos fusíveis para aceder aos fusíveis.

Consulte na tabela abaixo os *fusíveis* e os circuitos controlados.

Fusível	Amperagem	Circuito protegido
FU1	5 A	Luzes
FU2	5 A	Limpa pára−brisas
FU3	20 A	Ar condicionado
FU4	2 A	Aquecimento

NOTA: Substitua sempre um fusível por outro de igual amperagem.

RETIRAR E INSPECCIONAR O FILTRO DE POEIRAS (Nº de série 000000 – 006500)

Sacuda o filtro de poeiras no final de cada turno e antes de retirar o filtro da máquina. Verifique e limpe o filtro a cada 100 horas de utilização. Substitua os filtros de poeiras danificados.

NOTA: Limpe o filtre com maior frequência se o filtro for utilizado em ambientes com muita poeira.

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

1. Abra a tampa superior e a cobertura lateral.
2. Retire o mecanismo de vibração do filtro do compartimento do filtro.

3. Retire o filtro de poeiras do compartimento do filtro.

4. Limpe ou deite fora o elemento do filtro de poeiras. Consulte *LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS*.
5. Insira o filtro de poeiras no compartimento do filtro e instale novamente as peças removidas.

6. Feche a tampa superior e a cobertura lateral.

RETIRAR E INSPECCIONAR O FILTRO DE POEIRAS (Nº de série SN 006501 –)

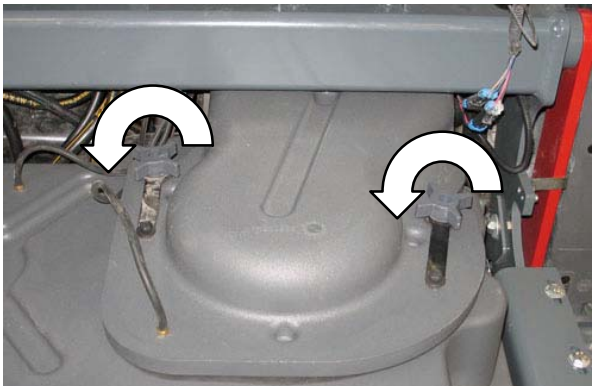
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

Sacuda o filtro de poeiras no final de cada turno e antes de retirar o filtro da máquina. Verifique e limpe o filtro a cada 100 horas de utilização. Substitua os filtros de poeiras danificados.

NOTA: Limpe o filtre com maior frequência se o filtro for utilizado em ambientes com muita poeira.

1. Destranque e abra a tampa do contentor. Mantenha a tampa do contentor aberta com a vara de suporte da tampa do contentor.

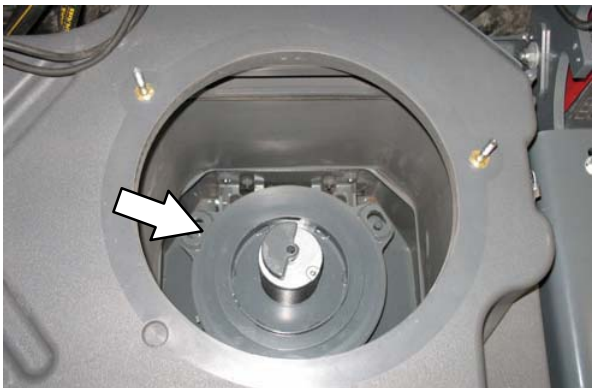
2. Retire a tampa do filtro de poeiras.



3. Retire o filtro de poeiras do contentor.

4. Limpe ou deite fora o elemento do filtro de poeiras. Consulte *LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS*.

5. Limpe a poeira e a sujidade do suporte do filtro de poeiras.



6. Volte a instalar o filtro de poeiras.

7. Volte a instalar a tampa do filtro de poeiras.

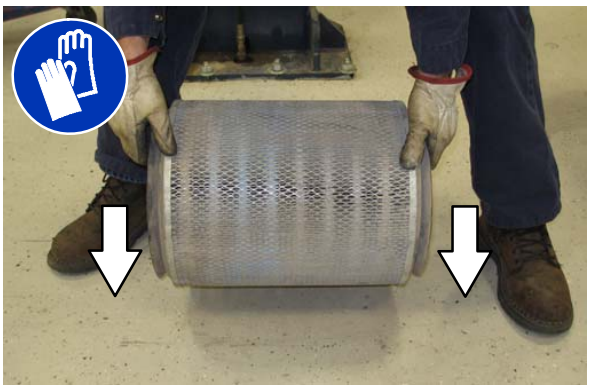
8. Feche a tampa do contentor.

LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS

Utilize um dos seguintes métodos para limpar o filtro de poeiras:

SACUDIR – Prima o *interruptor do mecanismo de vibração do filtro*.

BATER – Bata cuidadosamente com o filtro numa superfície plana. **Não danifique as extremidades do filtro.** O filtro não veda devidamente se as extremidades estiverem danificadas.



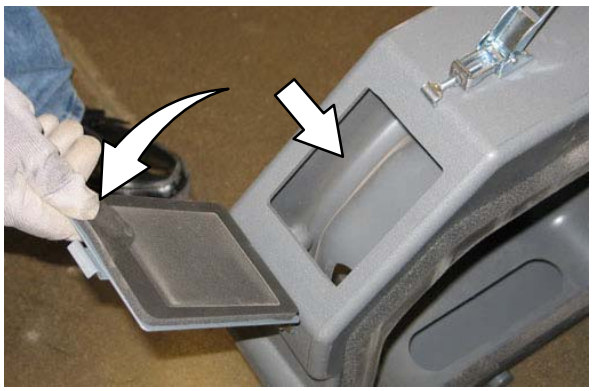
AR – Use sempre uma protecção para os olhos quando usar ar comprimido. Sopre o ar pelo centro do filtro em direcção ao exterior. Nunca use pressão de ar superior a 550 kPa (80 psi) com um bocal de no mínimo 3 mm (0,13 pol.) e nunca mantenha o bocal a menos de 50 mm (2 pol.) do filtro.

LIMPAR O CONJUNTO DE CICLONES (Nº de série 006501 –)

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

Limpe os ciclones e o compartimento do filtro a cada 100 horas de utilização.

Abra a porta de acesso à tampa do ciclone para esvaziar a poeira e os resíduos da tampa do ciclone.



ESCOVA PRINCIPAL

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

Verifique diariamente o desgaste e danos na escova. Retire qualquer fio ou cabo preso na escova principal, no cubo de transmissão da escova principal ou no cubo de embraiagem da escova principal.

Rode a posição da escova, de uma extremidade para a outra, a cada 50 horas de funcionamento para maximizar a duração da escova, e obter o melhor desempenho de varrimento. Consulte *SUBSTITUIR OU RODAR A ESCOVA PRINCIPAL*.

Substitua a escova principal quando já não limpar com eficácia.

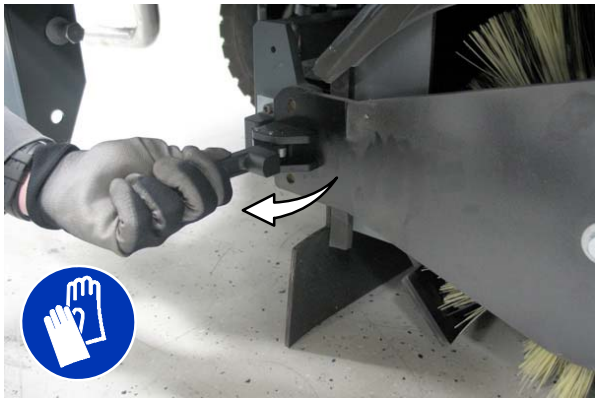
SUBSTITUIR OU RODAR A ESCOVA PRINCIPAL

1. Levante a cabeça da escova.

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

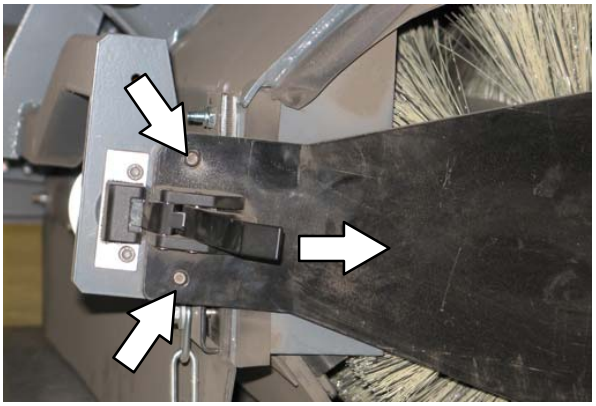
2. Abra a porta do lado direito para acesso à escova principal.

3. Solte e retire a placa livre da escova.



4. Puxe a escova principal do compartimento da escova principal.

5. Substitua ou rode a escova principal de extremidade a extremidade.
6. Faça deslizar a escova para o compartimento da escova até ao encaixe de transmissão.
7. Volte a instalar a placa de embraiagem da escova.



8. Feche a porta do lado direito para acesso à escova principal.
9. Verifique o padrão das escovas e ajuste, se necessário, depois de as substituir ou rodar. Consulte *VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL*.

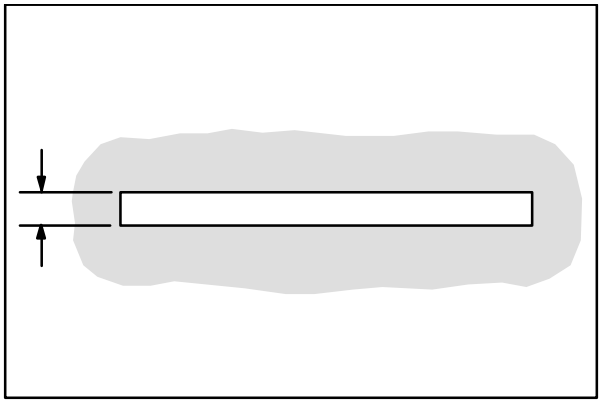
VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Aplique giz, ou um material de marcação semelhante, num pavimento regular e nivelado.

NOTA: Se não tiver disponível giz ou outro material semelhante, deixe a escova rodar sobre o chão durante dois minutos. Ficará no chão uma marca de polimento.

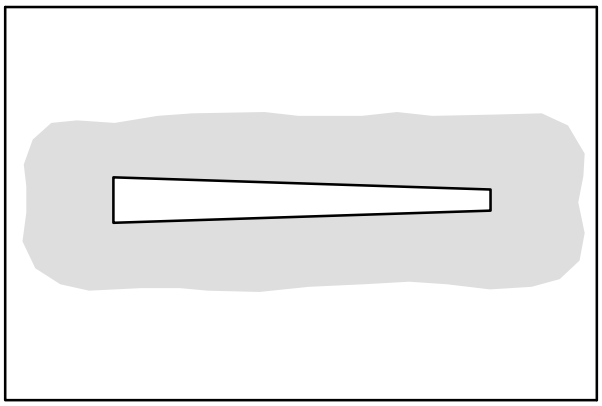
2. Baixe a escova principal para a área marcada com giz e mantenha–a nessa posição entre 15 a 20 segundos, sem mover a máquina.

3. Levante a escova e afaste a máquina da área marcada com giz. O padrão da escova deve situa–se entre 50 e 75 mm (2,0 e 3,0 pol.) ao longo de todo o comprimento da escova. Consulte *AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL.*



00582

4. Se o padrão da escova for cónico, consulte a secção *Se o padrão da escova for cónico, consulte a secção* deste manual.

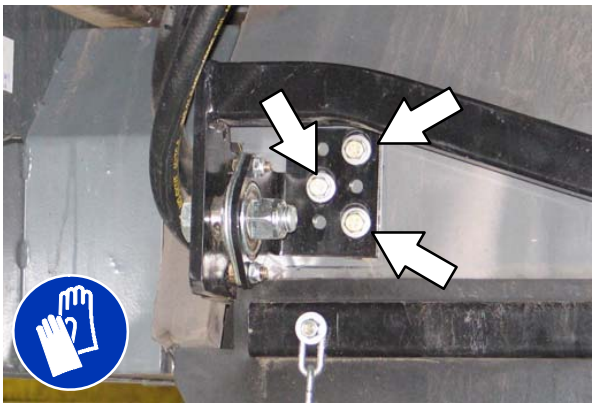


00601

AJUSTAR O PADRÃO CÓNICO DA ESCOVA PRINCIPAL

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

1. Desaperte os parafusos de montagem do suporte do rolamento do eixo.



2. Desloque o suporte para cima ou baixo nas ranhuras, e aperte os parafusos de montagem.

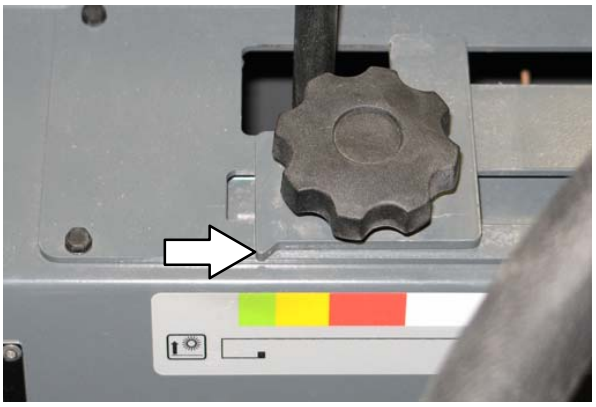
3. Verifique o padrão da escova principal, e reajuste conforme necessário. Ajuste o ponteiro do manípulo da escova principal de forma a corresponder à mesma banda de cor que a placa livre.

AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL

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

1. Compare o comprimento das cerdas da escova principal com a banda de cores da placa de embraiagem da escova.

2. Desaperte o manípulo de ajuste da escova principal e faça deslizar o ponteiro para que corresponda à banda de cores da placa de embraiagem da escova. Volte a apertar o manípulo.



3. Volte a verificar o padrão. Se for necessário, ajuste-o.

ESCOVA LATERAL

Verifique diariamente a existência de desgaste e danos na escova lateral. Tire qualquer fio ou cabo preso na escova lateral ou no respetivo cubo de transmissão.

SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL

Substitua a(s) escova(s) quando já não limpar(em) com eficácia.

1. Levante a escova lateral.

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

2. Retire pino retentor da escova lateral e, em seguida, retire a escova lateral.

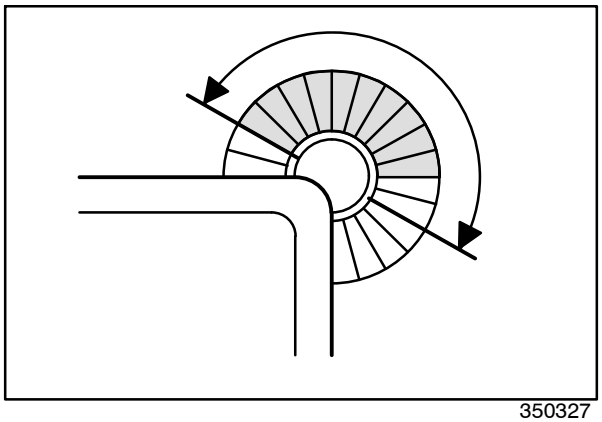
NOTA: Retire o cubo de transmissão e monte-o numa nova escova, se ainda não a tiver instalado.

3. Monte a nova escova lateral sobre o respectivo veio de transmissão e reinstale o pino retentor.

4. Ajuste o padrão da escova lateral. Consulte *AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL.*

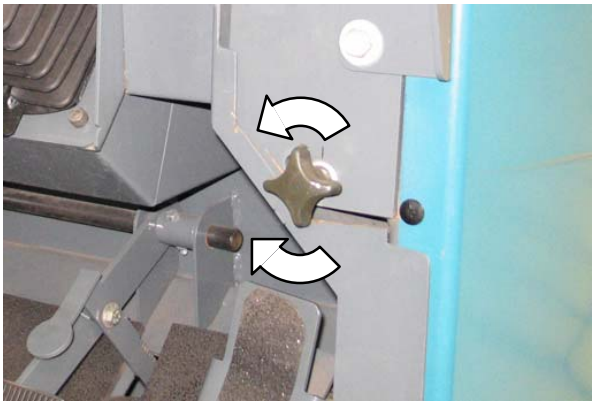
AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL

Os pêlos da escova lateral devem tocar no chão numa posição entre as 10 horas e as 4 horas quando a escova estiver em movimento.

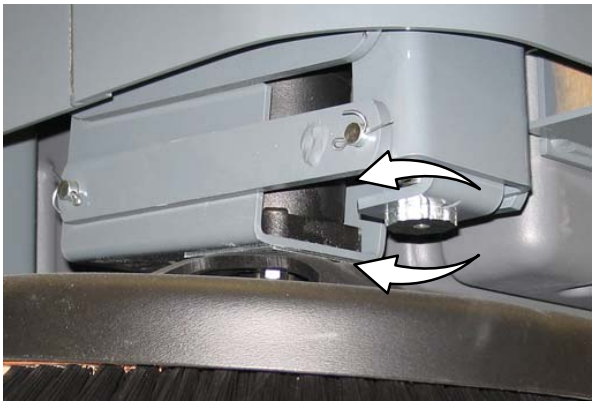


350327

S30: Rode o **botão de ajuste da escova lateral** para a esquerda para aumentar o padrão da escova e para a direita para diminuir o padrão da escova.



S30 XP e X4: Aperte o *botão de ajuste da escova lateral* no suporte da escova lateral para diminuir o padrão da escova e desaperte o botão para aumentar o padrão da escova.



RODAR E SUBSTITUIR A PROTECÇÃO DA ESCOVA LATERAL

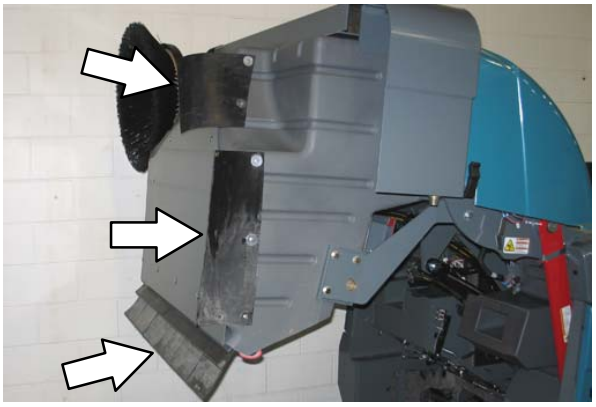
Rode a protecção da escova lateral 90° a cada 200 horas de utilização. Substitua a protecção da escova após os quatro lados da protecção terem sido gastos.

SAIAS E ABAS

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

SAIAS DO CONTENTOR

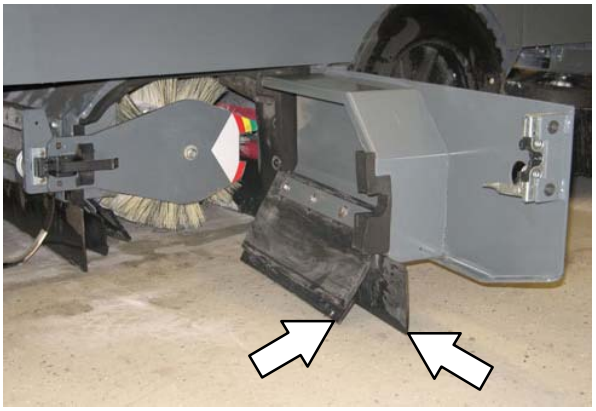
Verifique diariamente o desgaste e danos nas saias do contentor. Substitua as saias do contentor quando deixarem de tocar no chão.



SAIAS DA PORTA DA ESCOVA

NOTA: Certifique−se de que o pneu posterior está correctamente cheio antes de verificar as folgas das saias.

As saias da porta da escova devem ficar a uma distância de 3 a 6 mm (de 0,12 a 0,25 pol) ao chão. Verifique diariamente o desgaste e danos das saias e ajuste.

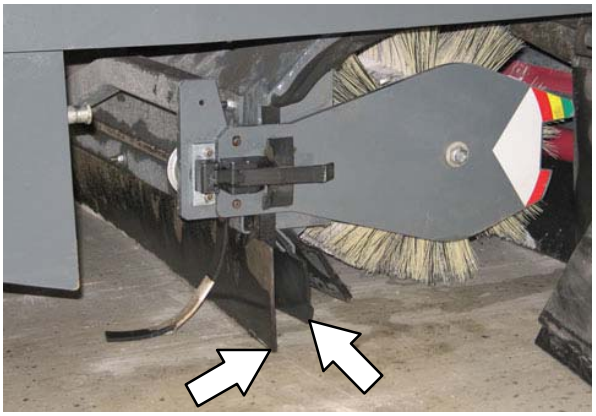


NOTA: As saias da porta da escova têm orifícios com ranhuras, para permitirem ajuste da distância ao chão. A porta tem de estar fechada para se efetuar o ajuste adequado.

SAIAS TRASEIRAS

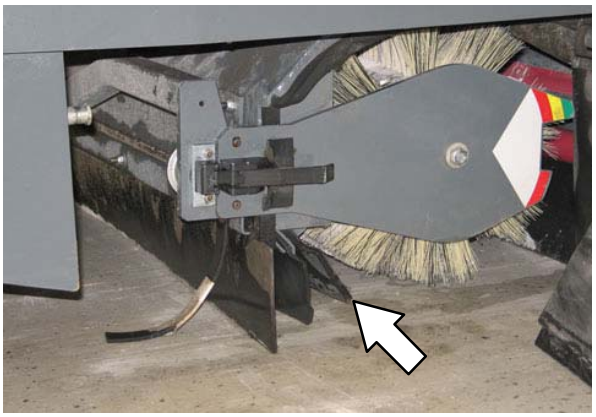
NOTA: Certifique−se de que o pneu posterior está correctamente cheio antes de verificar as folgas das saias.

A saia da escova traseira deve ficar a uma distância de 3 a 6 mm (de 0,12 a 0,25 pol) ao chão. Verifique diariamente o desgaste e danos da saia e ajuste.



ABA DE RECIRCULAÇÃO

A aba de recirculação é auto−ajustável. Verifique diariamente o desgaste e danos na aba.

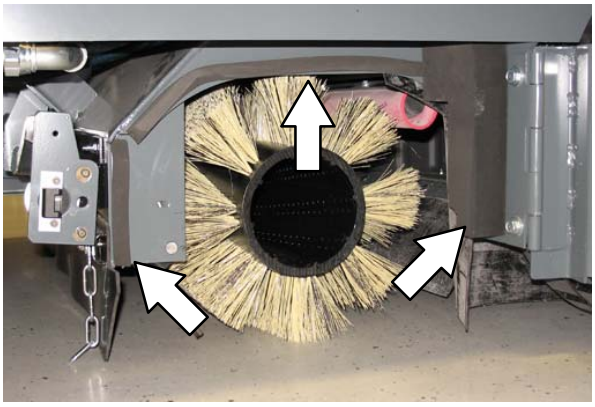


VEDANTES

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

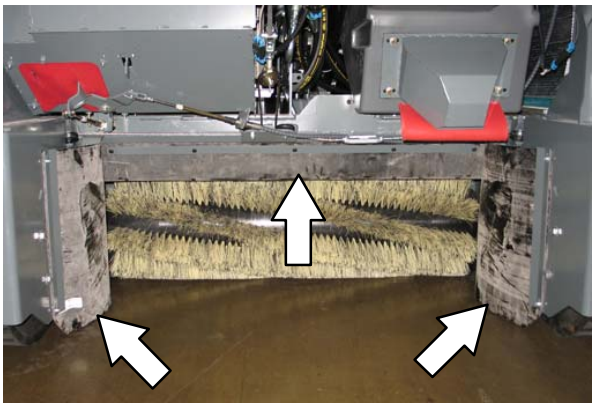
VEDANTES DA PORTA DA ESCOVA

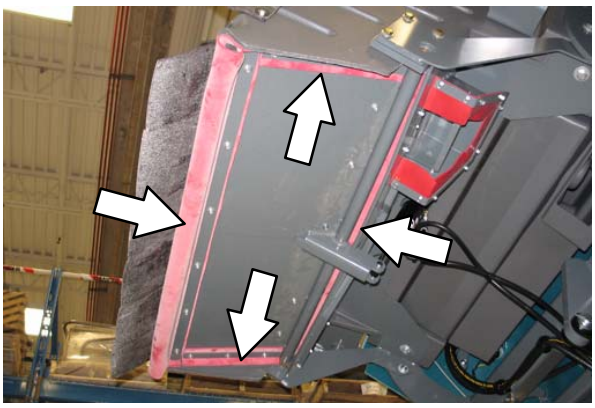
Verifique se os vedantes da porta da escova apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.



VEDANTES DO CONTENTOR

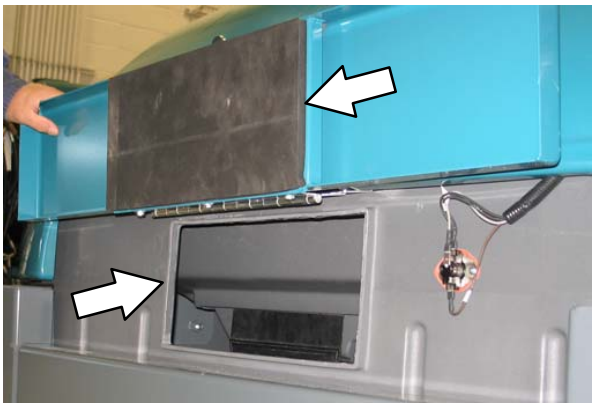
Verifique se os vedantes da porta do contentor apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.





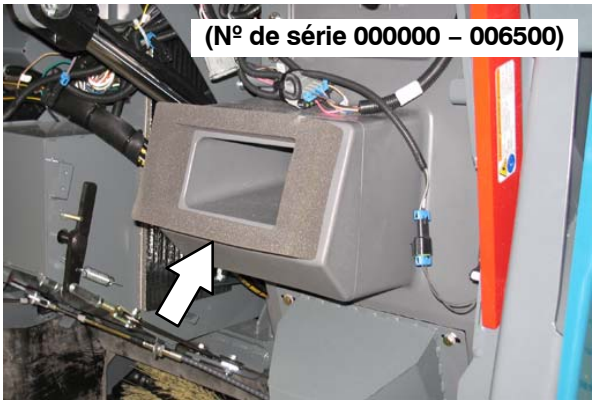
VEDANTES DA PORTA DE INSPECÇÃO DO CONTENTOR

Verifique se o vedante da porta de inspecção do contentor apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.



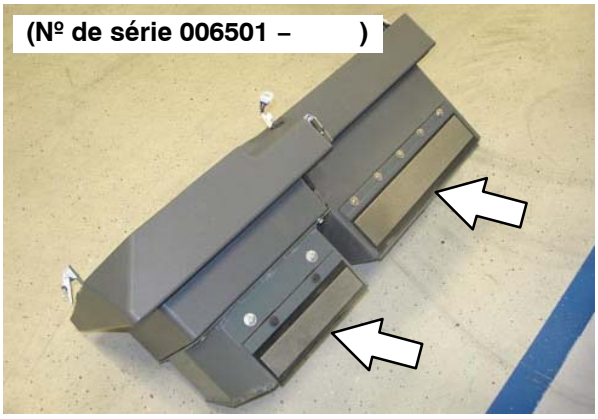
VEDANTE DA ENTRADA DA CÂMARA DO FILTRO

Verifique se o vedante da entrada da câmara do filtro apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.



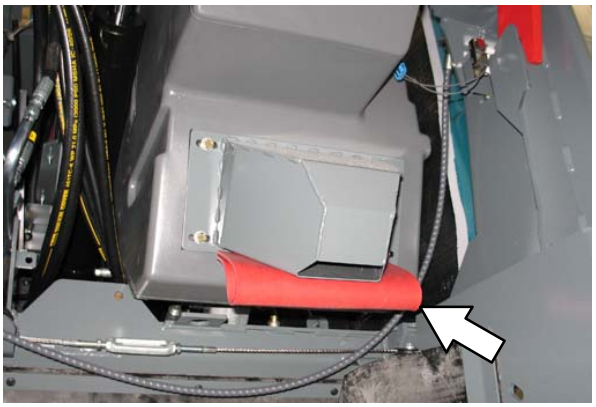
VEDANTES DO PRÉ–FILTRO CICLÓNICO

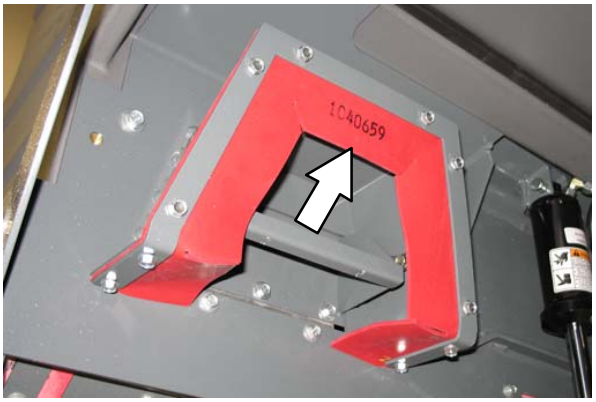
Verifique se os vedantes do pré–filtro ciclónico apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.



VEDANTES DO RETORNO DE POEIRAS (Nº de série 000000 – 006500)

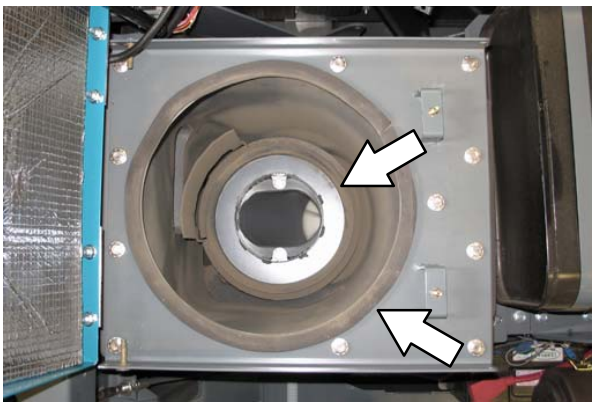
Verifique se os vedantes do retorno das poeiras apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.





VEDANTES DO FILTRO DE POEIRAS (Nº de série 000000 – 006500)

Verifique se os vedantes do filtro de poeiras apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.



VEDANTES DA PORTA DO TUBO DE ASPIRAÇÃO (OPÇÃO)

Verifique se o vedante da porta do tubo de aspiração apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.

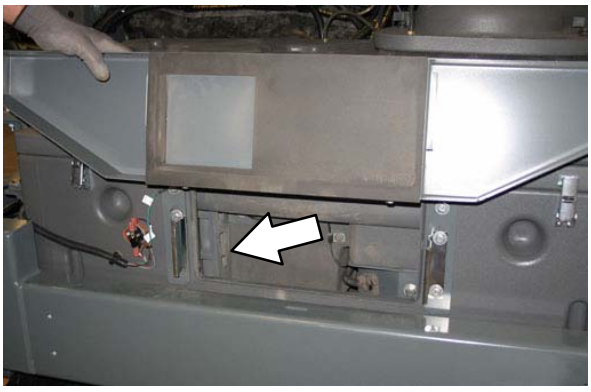
VEDANTES DO TABULEIRO DE POEIRAS CICLÓNICO (Nº de série 006501 –)

Verifique se os vedantes do tabuleiro de poeiras ciclónicos apresentam desgaste, danos e resíduos a cada 100 horas de utilização.

NOTA: Não é necessário retirar o conjunto de ciclones da máquina para verificar/limpar os vedantes.

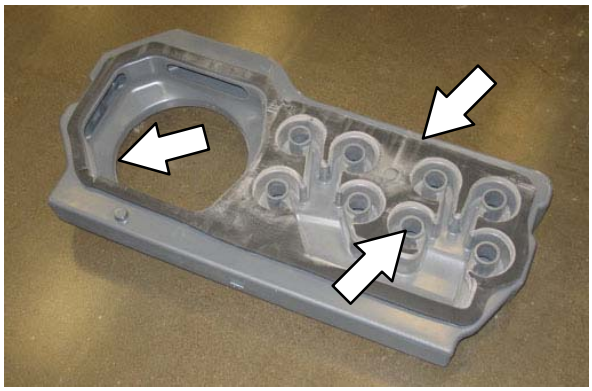
PERMA–FILTER DO CICLONE (Nº de série 006501 –)

Limpe o excesso de poeira e resíduos do perma–filter do ciclone, conforme necessário. Verifique se o perma–filter do ciclone apresenta danos a cada 100 horas de utilização.



VEDANTES DA TAMPA DO CICLONE (Nº de série 006501 –)

Verifique se os vedantes da tampa do ciclone apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização. Limpe a poeira e os resíduos dos ciclones, conforme necessário.



VEDANTES DA PORTA DE ACESSO À TAMPA DO CICLONE (Nº de série 006501 –)

Verifique se o vedante da porta de acesso à tampa do ciclone apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização. Limpe a poeira e os resíduos do vedante, conforme necessário.

VEDANTE DA TAMPA DO FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR (Nº de série 006501 –)

Verifique se o vedante do filtro de poeiras do contentor apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização. Limpe a poeira e os resíduos do vedante, conforme necessário.

TRAVÕES E PNEUS

TRAVÕES

Verifique o ajuste dos travões a cada 200 horas de utilização.

Para verificar a afinação dos travões, meça a distância desde a posição do pedal do travão com a máquina parada até ao ponto onde há resistência ao movimento do pedal. A distância tem de ser entre 19 e 25 mm (0,75 a 1,0 pol.). Afine os travões de necessário.

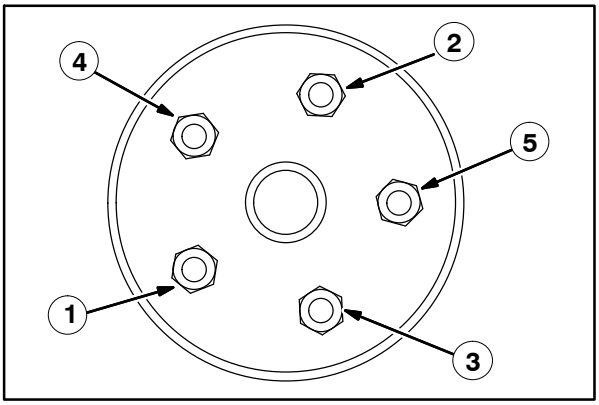
PNEUS

Os pneus de origem na frente são sólidos. O pneu de trás de origem é pneumático.

A cada 100 horas de utilização verifique a pressão de ar do pneu. A pressão de ar adequada é de 790 ± 35 kPa (115 ± 5 psi).

RODA TRASEIRA

Aperte as porcas da roda traseira duas vezes segundo o padrão ilustrado, com um esforço de aperto de 122 a 149 Nm (90 a 110 libras/pé) após as primeiras 50 horas de utilização e depois após cada 800 horas de utilização.



MOTOR DE PROPULSÃO

Aperte a porca do eixo com uma força de aperto de 508 Nm (375 libras/pé) com lubrificação e de 644 Nm (475 libras/pé) sem lubrificação, após cada 800 horas de utilização.

EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA

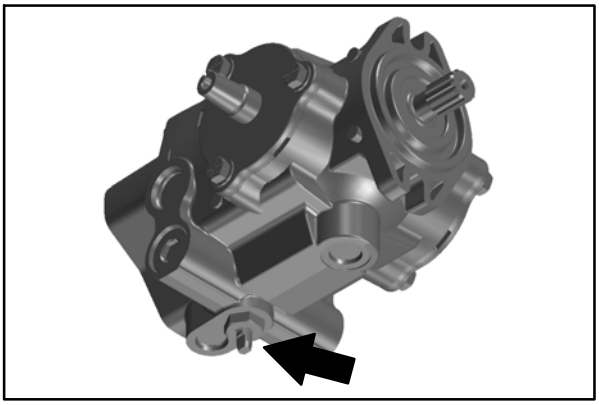
EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA

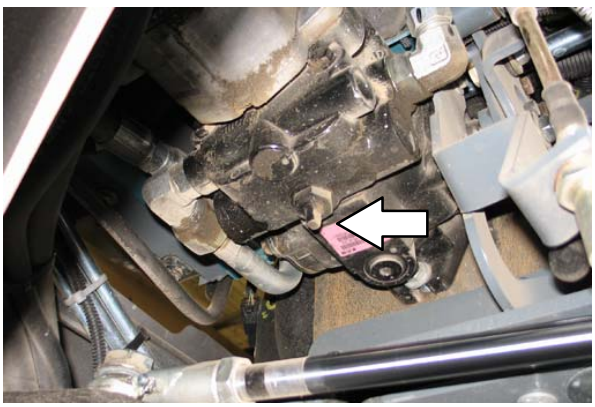
Se a máquina deixar de funcionar, pode ser empurrada por trás ou pela frente, mas apenas pode ser rebocada por trás.

Utilize a *válvula de anulação* para evitar danos no sistema hidráulico quando empurrar ou rebocar a máquina. Esta válvula permite deslocar uma máquina desactivada durante uma *distância muito curta* e a uma velocidade não superior a 1,6 km/h (1 mph). A máquina NÃO se destina a ser empurrada nem rebocada durante longas distâncias, nem a velocidades elevadas.

ATENÇÃO! Não empurre nem reboque a máquina durante uma longa distância, pois podem ocorrer danos no sistema de propulsão.

Rode a *válvula de anulação* localizada no fundo da bomba de propulsão, 90° (em qualquer direcção) em relação à posição normal, antes de empurrar ou rebocar a máquina. Coloque a válvula de anulação na posição normal quando tiver terminado de empurrar ou rebocar a máquina. **Não** utilize a válvula de anulação durante a utilização normal da máquina.





TRANSPORTAR A MÁQUINA

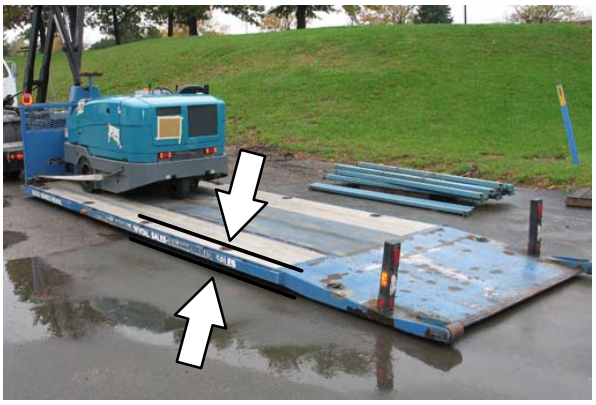
1. Suba as escovas. Se necessário, levante ligeiramente o contentor para obter uma folga adicional na rampa.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de carregar a máquina para um camião ou atrelado, esvazie o contentor de resíduos antes de carregar a máquina.

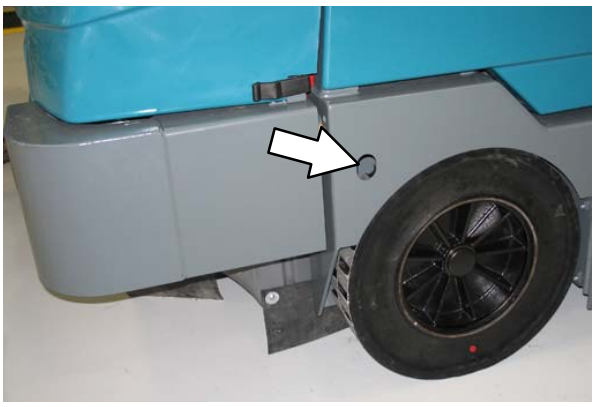
2. Posicione a frente da máquina na extremidade de carregamento do camião ou atrelado.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando carregar a máquina para um camião ou atrelado, use um guincho. Não conduza a máquina para cima do camião ou atrelado, exceto se a superfície de carga estiver na horizontal E a sua altura for igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão.

3. Se a superfície de carga estiver na horizontal e a uma altura igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão, conduza a máquina para o camião ou atrelado.



4. Para puxar a máquina para o camião ou atrelado através de um guincho, prenda as correntes de puxar nos orifícios nos cantos inferiores direito e esquerdo, na parte anterior da máquina.

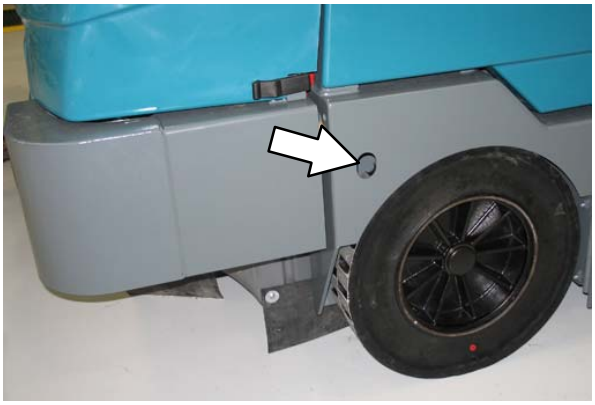


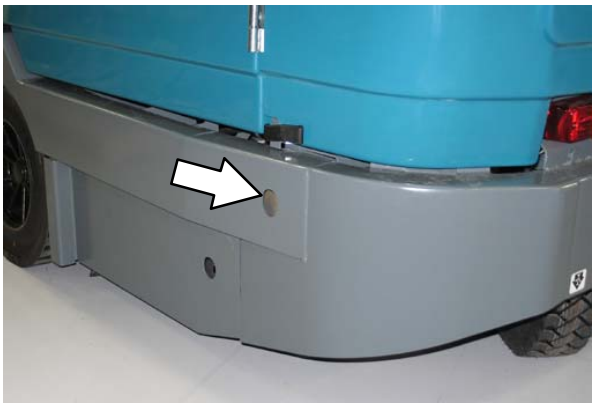
5. Coloque a máquina o mais perto possível da frente do atrelado ou camião.

6. Aplique o travão de estacionamento e coloque um bloco por trás de cada roda para evitar que a máquina descaia.

7. Baixe as escovas e o contentor (se o cintentor tiver sido levantado).

8. Ligue as correias de fixação aos orifícios nos cantos inferiores esquerdo e direito na parte da frente da máquina e nos orifícios dos suportes traseiros para colocação de um macaco por trás dos pneus traseiros.





9. Encaminhe as correias de fixação até às extremidades opostas da máquina e fixa-as nos suportes no chão do atrelado ou camião. Aperte as correias de fixação.

NOTA: Pode ser necessário instalar pontos de fixação no chão do atrelado ou do camião.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando descarregar a máquina de um camião ou atrelado, use um guincho. Não conduza a máquina para fora do camião ou do atrelado, excepto se a superfície de carga estiver na horizontal E a sua altura for igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão.

10. Se a superfície de carga estiver na horizontal E a uma altura igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão, conduza a máquina para fora do camião ou atrelado.

LEVANTAMENTO DA MÁQUINA COM O MACACO

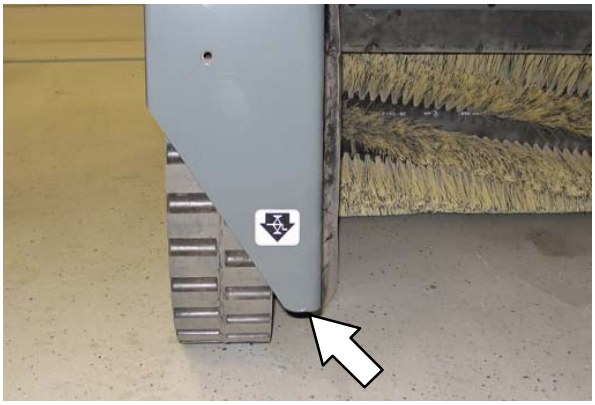
Despeje o contentor antes de levantar a máquina com o macaco. Levante a máquina com o macaco nos pontos indicados para esse efeito. Utilize um guincho ou um macaco capaz de suportar o peso da máquina. Utilize os apoios do macaco para suportar a máquina.

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

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar o serviço de manutenção da máquina, bloqueie os pneus antes de levantar a máquina com um macaco. Utilize um guincho ou um macaco que suporte o peso da máquina. Levante a máquina com o macaco apenas nos pontos indicados para esse efeito. Suporte a máquina com os apoios do macaco.

As localizações traseiras para levantar a máquina com o macaco estão localizadas logo atrás dos pneus traseiros de cada lado da máquina.

Os pontos frontais para colocação do macaco estão localizados na estrutura, em frente ao pneu da frente.



INFORMAÇÕES SOBRE ARMAZENAMENTO

Antes de arrumar a máquina durante um período de tempo prolongado, deve seguir os passos descritos em seguida.

1. Estacione a máquina num local seco e fresco. Não exponha a máquina à chuva ou à neve. Arrume em ambientes interiores.

2. Retire a bateria da máquina ou carregue–a a cada três meses.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADES/DIMENSÕES GERAIS DA MÁQUINA

Elemento	Dimensão/Capacidade
Comprimento	2.360 mm (93 pol.)
Altura	1.475 mm (58 pol.)
Altura (com protecção superior)	2.095 mm (82,5 pol.)
Largura/estrutura	1.590 mm (62,5 pol.)
Base da roda	1.226 mm (48,25 pol.)
Largura do percurso	1.426 mm (56,125 pol.)
Largura do percurso de limpeza (Escova lateral individual)	1.590 mm (62,5 pol.)
Largura do percurso de limpeza (Escovas laterais duplas)	2.030 mm (80 pol.)
Diâmetro da escova principal	356 mm (14 pol.)
Diâmetro da escova lateral	660 mm (26 pol.)
Capacidade do volume do contentor de lixo (Plástico e Aço)	395 l (14 pés^3)
Capacidade do peso do contentor do lixo (Plástico)	490 kg (1.080 lib.)
Capacidade do peso do contentor do lixo (Aço)	545 kg (1.200 lib.)
Altura de despejo (variável até)	1.525 mm (60 pol.)
Altura mínima de despejo do tecto	2.500 mm (98 pol.)
Peso – vazio	1.595 kg (3.520 lib.)
GVWR	2.585 kg (5.700 lib.)
Distância ao chão para transporte	100 mm (4 pol.)
Grau de proteção	IPX3

Valores determinados de acordo com a norma IEC 60335–2–72	Medida
Nível de pressão sonora L_{pA}	80 dB(A)
Incerteza da pressão sonora K_{pA}	3 dB(A)
Nível de potência sonora L_{WA} + Incerteza K_{WA}	102 dB(A)
Vibração – Mãos e braços	<2.5 m/s^2
Vibração – Corpo todo	<0.5 m/s^2

DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA

Elemento	Medida
Raio de viragem mínimo (S30 e S30 XP)	2.870 mm (113 pol.)
Raio de viragem mínimo (S30 X4)	5.000 mm (196,75 pol.)
Velocidade de deslocação em frente (máxima) (S30 e S30 XP)	13,0 km/h (8 mph)
Velocidade de deslocação em frente (máxima) (S30 X4)	24,0 km/h (15 mph)
Velocidade de deslocação para trás (máxima) (S30, S30 XP, e S30 X4)	5,0 km/h (3 mph)
Inclinação máxima da rampa para carregamento – Vazio (S30 e S30 XP)	25%
Inclinação máxima da rampa para carregamento – Vazio (S30 X4)	16%
Inclinação máxima da rampa para varredura (S30, S30 XP, e S30 X4)	14%
Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR) (S30 e S30 XP)	17%
Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR) (S30 X4)	10,5%

TIPO DE ENERGIA

Motor	Tipo	Ignição	Ciclo	Aspiração	Cilindros	Diâmetro	Curso
Kubota V1505–B	Pistão	Diesel	4	Natural	4	78 mm (3,07 pol.)	78,4 mm (3,09 pol.)
	Cilindrada		Potência controlada da Tennant			Potência intermitente bruta conforme SAE J1995	
	1.500 cc (91,4 pol. cúb.)		18,5 kw (24, 8 cv) @ 2300 rpm			18,5 kw (24, 8 cv) @ 2300 rpm	
	Combustível		Sistema de arrefecimento			Sistema elétrico	
	Depósito de combustível diesel: 42 L (11,2 gal.) combustível com baixo teor de enxofre inferior apenas a 500ppm *5% de biodiesel máximo		Água / anticongelante à base de etileno glicol			12 V, nominais	
			Total: 7,5 l (2 gal.)			Alternador de 75 A	
			Radiador: 3,8 l (1 gal.)				
	Ralenti, sem carga		Velocidade (rápida) controlada, sob carga			Óleo de lubrificação do motor sem filtro	
	1350 ± 50 rpm		2000 ± 50 rpm 2400 ± 50 rpm			6 L (6,35 qt) Classificação API diesel CF ou superior	

SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema	Capacidade	Índice de viscosidade ISO	Intervalos de temperatura ambiente
Reservatório de fluido hidráulico	38 l (10 gal.)	ISO 100 IV 126 ou superior	19°C (65°F) ou superior
Hidráulico total	45 l (12 gal.)	ISO 68 IV 155 ou superior	7 a 43°C (45 a 110°F)
		ISO 32 IV 163 ou superior	16°C (60°F) ou inferior

DIREÇÃO

Tipo	Fonte de energia
Roda traseira, cilindro hidráulico	Bomba acessória hidráulica

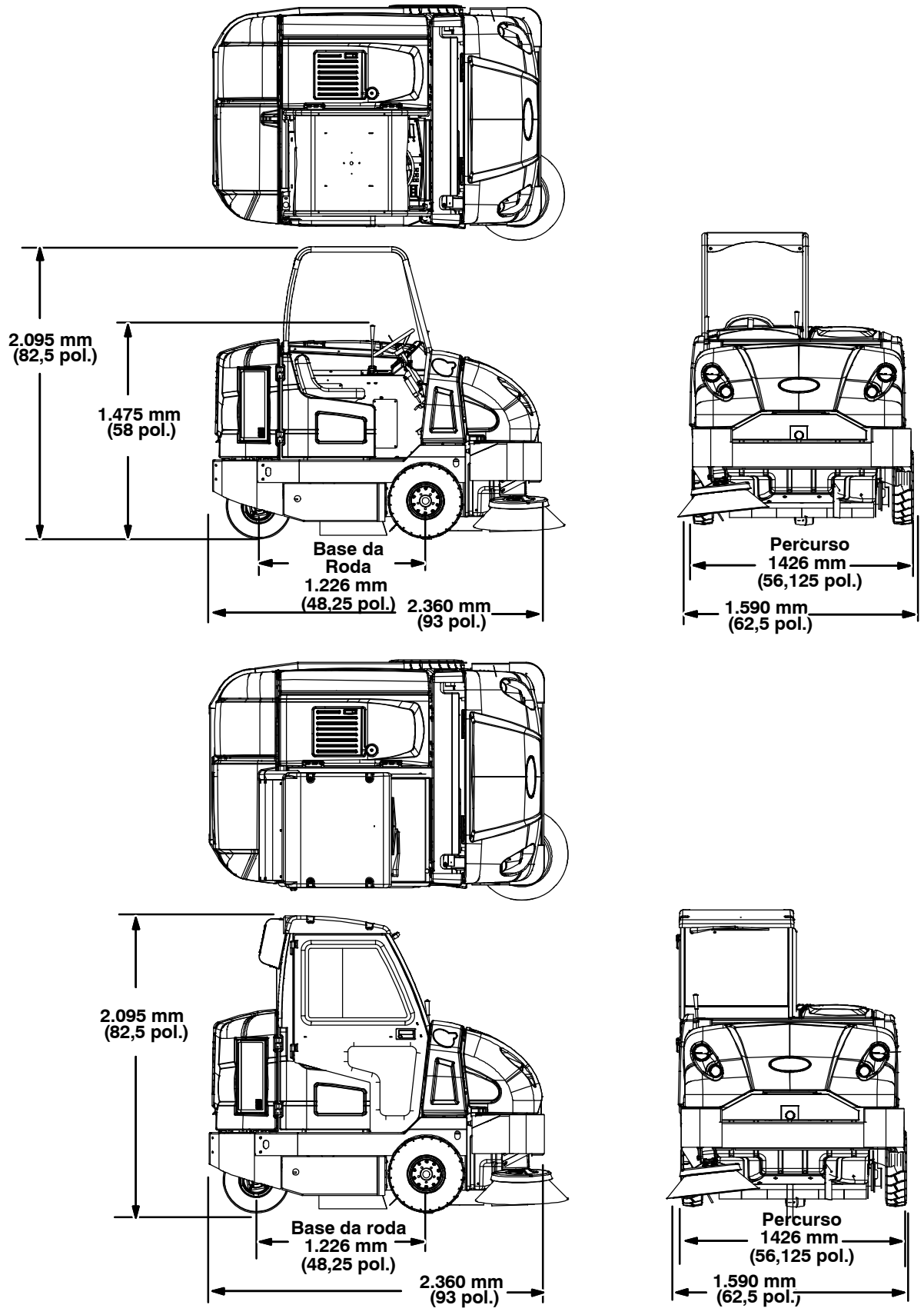
SISTEMA DE TRAVAGEM

Tipo	Utilização
Travões de serviço	Travões de tambor mecânicos (2), um por cada roda da frente, accionados por cabo
Travão de estacionamento	Utiliza os travões de serviço, acionados por cabo

PNEUS

Localização	Tipo	Tamanho
Dianteira (2)	Sólido	127 mm x 535 mm (5 pol. x 21 pol.)
Traseira (1) (S30 e S30 XP)	Pneumático	115 mm x 470 mm (4,5 pol. x 18,5 pol.)
Traseira (2) (S30 X4)	Enchimento em espuma	115 mm x 410 mm (4,5 pol. x 16 pol.)

DIMENSÕES DA MÁQUINA



354726