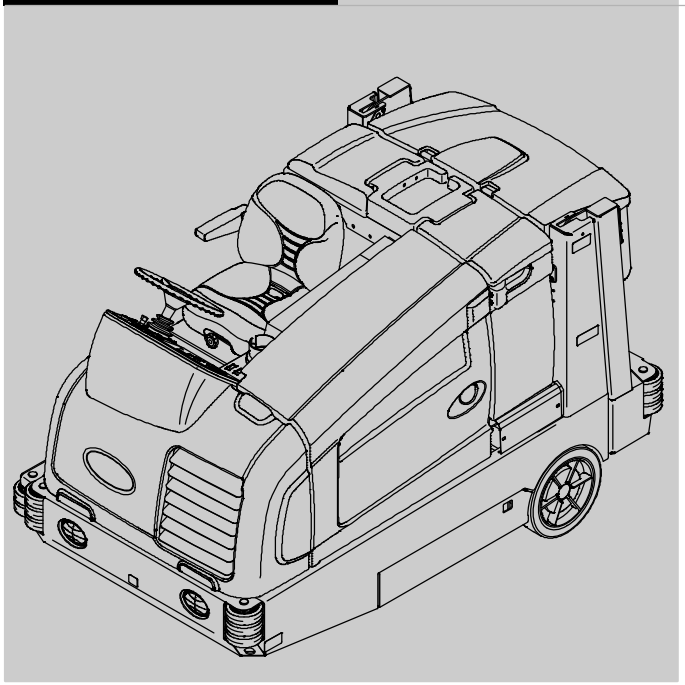
M20
(Gas/LPG)



Máquina de Esfrega/ Varredura
Portugues PT
Manual do Operador

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

www.tennantco.com/manuals

331401
Rev. 13 (4-2015)

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 M20 é uma máquina industrial de condutor sentado, concebida para varrer/esfregar 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. Esta máquina não foi concebida para utilização nas vias públicas. Não use esta máquina para outras finalidades diferentes daquelas descritas neste Manual do Utilizador.

Tennant N.V.
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA Uden – Países Baixos
europe@tennantco.com
www.tennantco.com

As características técnicas e as peças estão sujeitas a sofrer alterações sem aviso prévio.

Copyright © 2006–2010, 2013 – 2015 TENNANT Company. Impresso nos EUA.

CE

TENNANT N.V.

Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA
Uden – Países Baixos
Uden, 21–05–2010

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE PARA MÁQUINAS
(Anexo II, sub A)

Pela presente declaramos, sob nossa própria responsabilidade, que a maquinaria:

M20
- se encontra em conformidade com as disposições da Directiva relativa a máquinas (2006/42/EC), tal como alterada com a legislação de implementação nacional
- se encontra em conformidade com as disposições da Directiva sobre EMC (2004/108/CE)
- está em conformidade com as disposições relativas à emissão de ruído para utilização no exterior (Directiva 2000/14/CE) e com a legislação nacional de execução

e ainda que
- as seguintes (partes/cláusulas de) normas harmonizadas foram aplicadas: EN ISO 14121–1, EN 1037, EN 60335–1, EN 60204–1, EN ISO 13849–1, EN ISO 13849–2, EN 60529, EN ISO 4413, EN 349, EN 55012, EN 61000–6–2, EN ISO 11201, EN ISO 4871, EN ISO 3744*, EN ISO 13059*, EN ISO 3450, EN 60335–2–72.
- as seguintes (partes/cláusulas de) normas e especificações técnicas nacionais, foram usadas: N/A

ÍNDICE

Página

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES 3
UTILIZAÇÃO . 7
COMPONENTES DA MÁQUINA 7
CONTROLOS E INSTRUMENTOS 8
PAINEL TÁCTIL 9
DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS 10
UTILIZAÇÃO DE CONTROLOS 11
INDICADOR DO SISTEMA DE CARGA 11
MANÓMETRO DE PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR 11
INDICADOR DE VERIFICAÇÃO DO MOTOR 11
INDICADOR DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO (OPÇÃO) 11
DEFINIR A VELOCIDADE DO MOTOR 12
ESCOVA LATERAL (OPÇÃO) 12
INDICADOR DE COMBUSTÍVEL 12
MÁQUINAS A GASOLINA 12
MÁQUINAS A GPL 12
CONTADOR DE HORAS 13
BOTÕES DE CONTROLO DO SUPERVISOR 13
LUZES DE FUNCIONAMENTO 13
LUZ DE PERIGO (OPÇÃO) 13
BANCO DO OPERADOR 14
CINTOS DE SEGURANÇA 14
MANÍPULO DE INCLINAÇÃO DA COLUNA DE DIRECÇÃO 14
PEDAL DO TRAVÃO 15
PEDAL DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO 15
PEDAL DIRECCIONAL 15
PROTECTORES DO RODO (OPÇÃO) 15
FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA 16
INFORMAÇÃO SOBRE ESCOVAS 16
DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA 17
LISTA DE VERIFICAÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO 18
MUDAR O DEPÓSITO DE GPL 19
LIGAR A MÁQUINA 20
DESLIGAR A MÁQUINA 20
ENCHER O DEPÓSITO DE SOLUÇÃO . . 21
ESFREGA COM ESPUMA (MODO FaST) / ESFREGA COM ec–H2O (MODO ec–H2O) 21
MODO DE ESFREGA CONVENCIONAL 21
MODO ES (ESFREGA PROLONGADA) COM AUTO–ENCHIMENTO 22
MODO ES (ESFREGA PROLONGADA) – ENCHIMENTO MANUAL DOS DEPÓSITOS 22
DEFINIR OS MODOS DE ESFREGA 23
DEFINIR O MODO FaST 23
DEFINIR O MODO ES (ESFREGA PROLONGADA) 23
DEFINIR O MODO ec–H2O 23
DEFINIR A PRESSÃO DAS ESCOVAS 23
DEFINIR O FLUXO DE SOLUÇÃO . . . 24
FLUXO DE SOLUÇÃO CONVENCIONAL, FaST E ec–H2O 24
FLUXO DE SOLUÇÃO ES (ESFREGA PROLONGADA) 24
ESFREGA . 25
DUPLA ESFREGA 26
MODO DE RECOLHA DE ÁGUA (SEM ESFREGA) 27
VARREDURA 28
DESPEJAR O CONTENTOR 30
APLICAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR 31
RETIRAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR 31
REMOVER O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR 32
LIMPAR O CONTENTOR E A REDE DE SUJIDADE 33
DRENAR E LIMPAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO 35
DRENAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO COM A MANGUEIRA DE DRENAGEM . 35
DRENAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO COM O BUJÃO DE DRENAGEM 37
DRENAR E LIMPAR O DEPÓSITO DE SOLUÇÃO 38
INDICADOR(ES) DE AVARIA 40
CONDIÇÕES / AVISOS 41
OPÇÕES . . 42
BOCAL DE PULVERIZAÇÃO (OPÇÃO) 42
TUBO DE ASPIRAÇÃO (OPÇÃO) 43
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA 44
MANUTENÇÃO 47
TABELA DE MANUTENÇÃO 48
LUBRIFICAÇÃO 51
ÓLEO DE MOTOR 51
ROLAMENTOS DOS RODÍZIOS DOS RODOS 51
ROLAMENTO DE APOIO DA RODA DA FRENTE 51
ROLAMENTO DO CILINDRO DA DIRECÇÃO 51
ARTICULAÇÕES DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DO CONTENTOR 52
ARTICULAÇÕES DA PORTA DO CONTENTOR 52
FECHO DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO . . 52
TUBOS DE APERTO 52
SISTEMA HIDRÁULICO 53
FLUIDO HIDRÁULICO 54
MANGUEIRAS DO SISTEMA HIDRÁULICO 54
MOTOR 55
SISTEMA DE ARREFECIMENTO 55
FILTRO DE AR 56

Página
FILTRO DE COMBUSTÍVEL (GPL) . . . 56
REGULADOR ELETRÓNICO DE PRESSÃO (LPG) (Nº de série 0047−0499) 57
VAPORIZADOR DE GPL 57
FILTRO DE COMBUSTÍVEL (Gasolina) 57
CORREIA DO MOTOR 58
SISTEMA PCV 58
VELAS DE IGNIÇÃO − MOTORES GM (Nº de série 0000 − 0499) 58
VELAS DE IGNIÇÃO − MOTORES MITSUBISHI (Nº de série 0500−) 58
CORREIA DE DISTRIBUIÇÃO − MOTORES GM (Nº de série 0000 − 0499) 59
CORREIAS DA ÁRVORE DE CAMES E DO EIXO DO DIFERENCIAL − MOTORES MITSUBISHI (Nº de série 0500−) 59
BATERIA 59
FUSÍVEIS E RELÉS 59
FUSÍVEIS E RELÉS DO PAINEL DE RELÉS 59
FUSÍVEIS E RELÉS DA CABLAGEM ELÉCTRICA DO MOTOR 60
DISJUNTORES (ec−H20) 60
LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR 61
THERMO−SENTRY 61
ESCOVAS PRINCIPAIS 62
SUBSTITUIR OU RODAR AS ESCOVAS PRINCIPAIS 62
VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL 64
AJUSTAR O PADRÃO CÓNICO DA ESCOVA PRINCIPAL 65
AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL 65
ESCOVA LATERAL (OPÇÃO) 66
SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL . . 66
SISTEMA FaST 67
SUBSTITUIR A EMBALAGEM FaST−PAK 67
LIMPAR O CONECTOR DA MANGUEIRA DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA FaST 68
LIMPAR A REDE DO FILTRO DO SISTEMA FaST 68
LIMPAR O FILTRO DE BOMBA DE AR DO SISTEMA FaST (Nº de série 0000−0145) 68
SUBSTITUIR OS FILTROS DO SISTEMA FaST (Nº de série 0146−) 68
PROCEDIMENTO DE DRENAGEM DO MÓDULO ec−H2O 69
LIMPAR A REDE DO FILTRO DO MÓDULO ec−H2O 70
LÂMINAS DO RODO 71
SUBSTITUIR (OU RODAR) AS LÂMINAS DOS RODOS TRASEIROS 71
Página
SUBSTITUIR (OU RODAR) AS LÂMINAS DOS RODOS LATERAIS 73
SUBSTITUIR A LÂMINA DO RODO DA ESCOVA LATERAL (Nº de série 0000−0178) (OPÇÃO) . 75
SUBSTITUIR OU AJUSTAR A LÂMINA DO RODO DA ESCOVA LATERAL (Nº de série 0179−) (OPÇÃO) . 76
NIVELAR O RODO TRASEIRO 77
AJUSTAR A DEFLEXÃO DA LÂMINA DO RODO TRASEIRO 77
SAIAS E VEDANTES 79
SAIA DA CABEÇA DE ESFREGA 79
VEDANTE DO DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO 79
VEDANTES DOS DEPÓSITOS DE SOLUÇÃO 79
TRAVÕES E PNEUS 80
TRAVÕES 80
PNEUS 80
RODA DA FRENTE 80
MOTOR DE PROPULSÃO 80
EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA 81
EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA 81
TRANSPORTAR A MÁQUINA 81
LEVANTAR A MÁQUINA COM O MACACO 84
INFORMAÇÃO SOBRE ARRUMAÇÃO . . 84
PROTECÇÃO CONTRA CONGELAMENTO (MÁQUINAS SEM SISTEMA ec−H2O) 85
PROTECÇÃO CONTRA CONGELAMENTO (MÁQUINAS COM SISTEMA ec−H2O) 85
PURGAR O SISTEMA ec−H2O 87
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 88
CAPACIDADES/DIMENSÕES GERAIS DA MÁQUINA 88
DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA . . 88
SISTEMA HIDRÁULICO 89
DIRECÇÃO 89
TIPO DE ENERGIA 89
PNEUS 90
SISTEMA FaST 90
SISTEMA ec−H2O 90
DIMENSÕES DA MÁQUINA 91

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: Materiais inflamáveis podem causar explosão ou incêndio. Não use materiais inflamáveis no depósito.

AVISO: Materiais inflamáveis ou metais reactivos podem provocar incêndio ou explosão. Não os apanhe.

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

AVISO: O motor emite gases tóxicos. O resultado podem ser ferimentos graves ou a morte. Forneça ventilação adequada.

AVISO: O contentor erguido pode cair. Aplique o pino 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 toque.

AVISO: A máquina pode produzir ruído em excesso. Pode haver perda de audição. Use protecção auditiva.

ATENÇÃO: O motor GPL funcionará durante alguns segundos depois de desligada a chave. Aplique o travão de estacionamento antes de deixar a máquina.

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 utilização adequadas;**
   - **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, excepto se as luzes de funcionamento/os faróis frontais estiverem ligados;**
   - **em áreas com possibilidade de queda de objectos, excepto se equipada com protecção superior.**
2. **Antes de colocar a máquina a funcionar:**
   - **verifique se existem fugas de líquidos;**
   - **mantenha faíscas e chamas abertas longe da área de reabastecimento;**
   - **verifique se todos os dispositivos de segurança estão instalados e a funcionar correctamente;**
   - **verifique se os travões e a direcção funcionam correctamente;**
   - **ajuste o banco e aperte o cinto de segurança.**
3. **Quando puser a máquina a funcionar:**
   - **mantenha o pé no travão e o pedal direccional na posição neutra.**

4. Quando usar a máquina:
   - use–a apenas conforme descrito neste manual;
   - não recolha objectos em chama ou a fumegar, tais como cigarros, fósforos ou cinzas quentes;
   - use os travões para parar a máquina;
   - conduza devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias;
   - reduza a velocidade ao virar;
   - mantenha todas as partes do corpo no interior da estação do operador enquanto a máquina estiver em movimento;
   - tenha cuidado ao conduzir a máquina em marcha–atrás;
   - conduza a máquina com cuidado quando o contentor estiver levantado;
   - certifique–se de que existe espaço livre suficiente antes de levantar o contentor;
   - não levante o contentor quando a máquina está numa superfície inclinada;
   - nunca permita que crianças brinquem com a máquina nem à volta dela;
   - não transporte passageiros na máquina;
   - siga sempre as regras de segurança e de trânsito;
   - comunique imediatamente qualquer dano ou avaria da máquina;
   - siga as instruções de mistura, manuseamento e eliminação contidas nos recipientes dos produtos químicos;
   - siga as directrizes de segurança sobre pisos molhados.
5. Antes de abandonar a máquina ou de efectuar a sua manutenção:
   - não estacione perto de materiais, poeiras, gases ou líquidos combustíveis;
   - pare a máquina numa superfície plana;
   - accione o travão de estacionamento;
   - desligue a máquina e retire a chave.
6. Ao efectuar a manutenção da máquina:
   - todos os trabalhos devem ser realizados com iluminação e visibilidade suficientes;
   - evite aproximar–se de peças em movimento; não use roupas largas nem jóias 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;
   - use um guincho ou macaco que suporte o peso da máquina;
   - não limpe a máquina sob forte pulverização ou jacto de água na proximidade de componentes eléctricos;
   - desligue os contactos da bateria antes de efectuar trabalhos na máquina;
   - evite o contacto com o 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 chamas e faíscas longe da área de manutenção do sistema de combustível; mantenha a área bem ventilada;
   - use cartão para localizar fugas de fluído hidráulico sob 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;
   - use equipamento de protecção individual conforme necessário e sempre que recomendado neste manual.

Por razões de segurança: use protecção auditiva.

Por razões de segurança: use luvas de protecção.

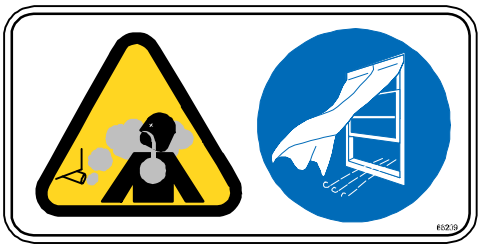
Por razões de segurança: use protecção ocular.

Por razões de segurança: use máscara de protecção anti–poeira.

7. Quando carregar ou descarregar a máquina para um, ou de um, camião ou atrelado:
   - drene os depósitos antes de carregar a máquina;
   - baixe a cabeça de esfrega e o rodo antes de fixar a máquina;
   - 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;
   - use 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 polegadas);
   - accione o travão de estacionamento depois de carregar a máquina;
   - bloqueie os pneus da máquina;
   - fixe a máquina ao camião ou ao atrelado.

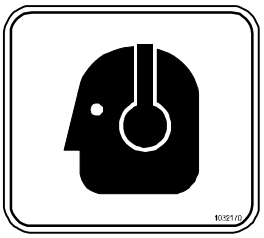
As seguintes etiquetas de segurança estão apostas na máquina nas localizações indicadas. Se estas etiquetas, ou outras, se tornarem ilegíveis, instale novas etiquetas no lugar das danificadas.

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



Localizada na parte lateral do compartimento do operador.

ETIQUETA DE AVISO – A máquina pode produzir ruído em excesso. Pode haver perda de audição. Use protecção auditiva.



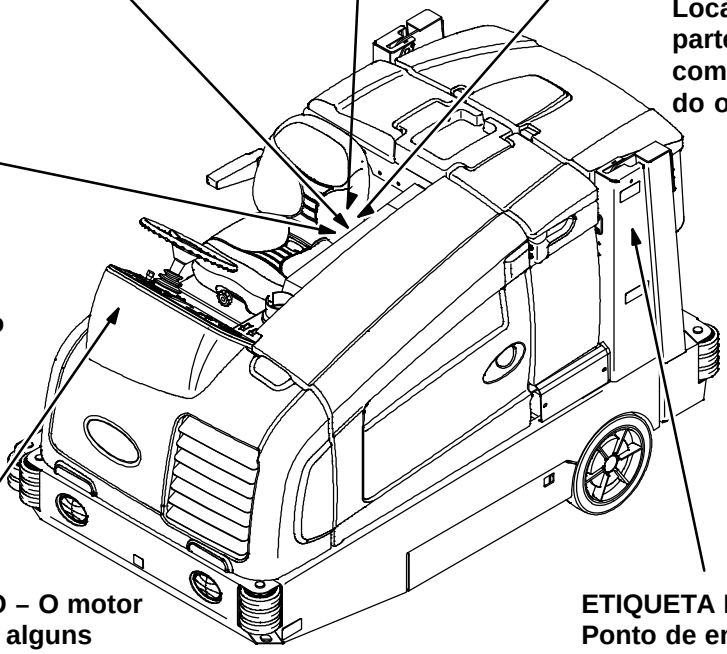
Localizada na parte lateral do compartimento do operador.

ETIQUETA DE AVISO – Materiais inflamáveis ou metais reactivos podem causar explosão. Não os recolha.

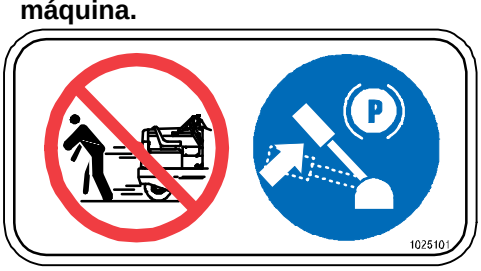
Localizada na parte lateral do compartimento do operador.

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

Localizada na parte lateral do compartimento do operador.



ETIQUETA DE ATENÇÃO – O motor GPL funcionará durante alguns segundos depois de ser desligado com a chave. Aplique o travão de estacionamento antes de deixar a máquina.



Localizada perto do interruptor de ignição no painel de instrumentos. (Apenas nas máquinas a GPL)

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

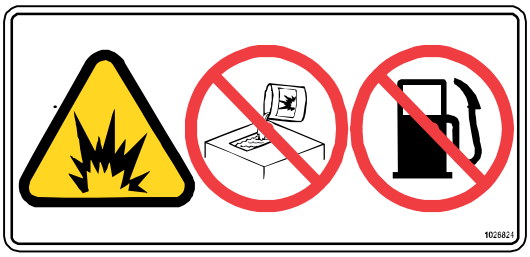
Localizada em ambos os braços de elevação do contentor.

10783

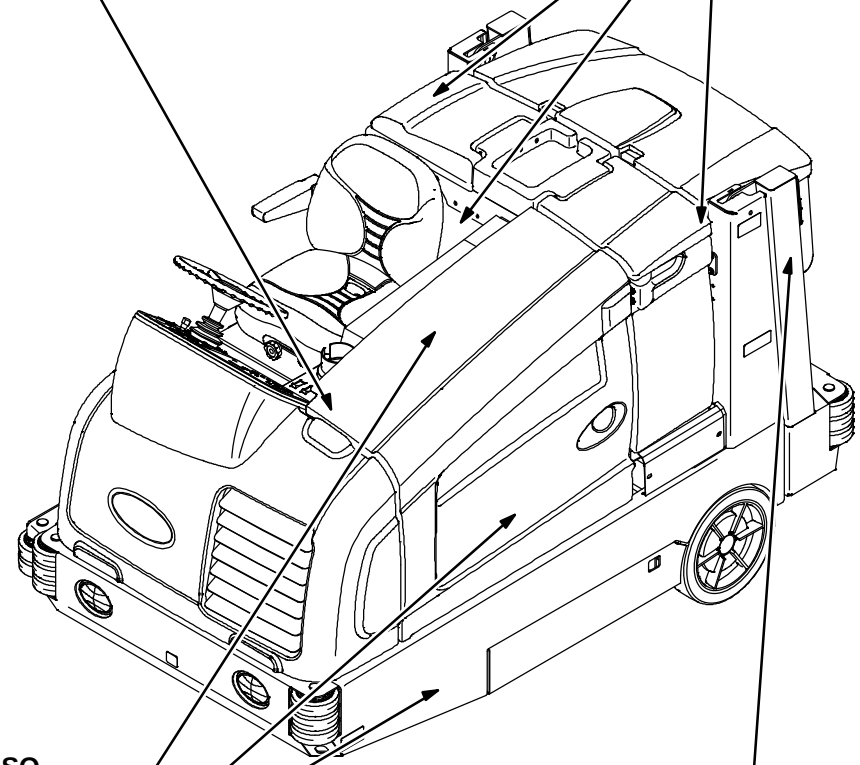
ETIQUETA DE AVISO – Correia e ventoinha em movimento. Mantenha–se afastado.

Localizada no painel do compartimento do motor.

ETIQUETA DE AVISO – Materiais inflamáveis podem provocar explosão ou incêndio. Não use materiais inflamáveis no depósito.



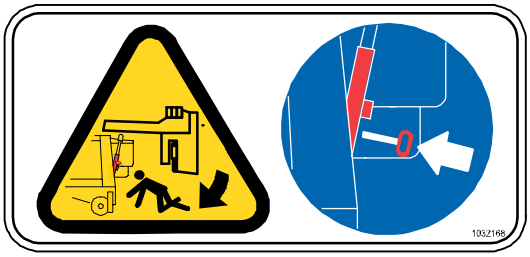
Localizada junto às tampas dos depósitos de solução e no depósito de detergente.



ETIQUETA DE AVISO – Perigo de queimadura. Superfície quente. Não toque.

Localizada na parte lateral do pára–choques, na protecção do escape e no reservatório hidráulico.

ETIQUETA DE AVISO – O contentor pode cair quando levantado. Aplique o pino de apoio do contentor.

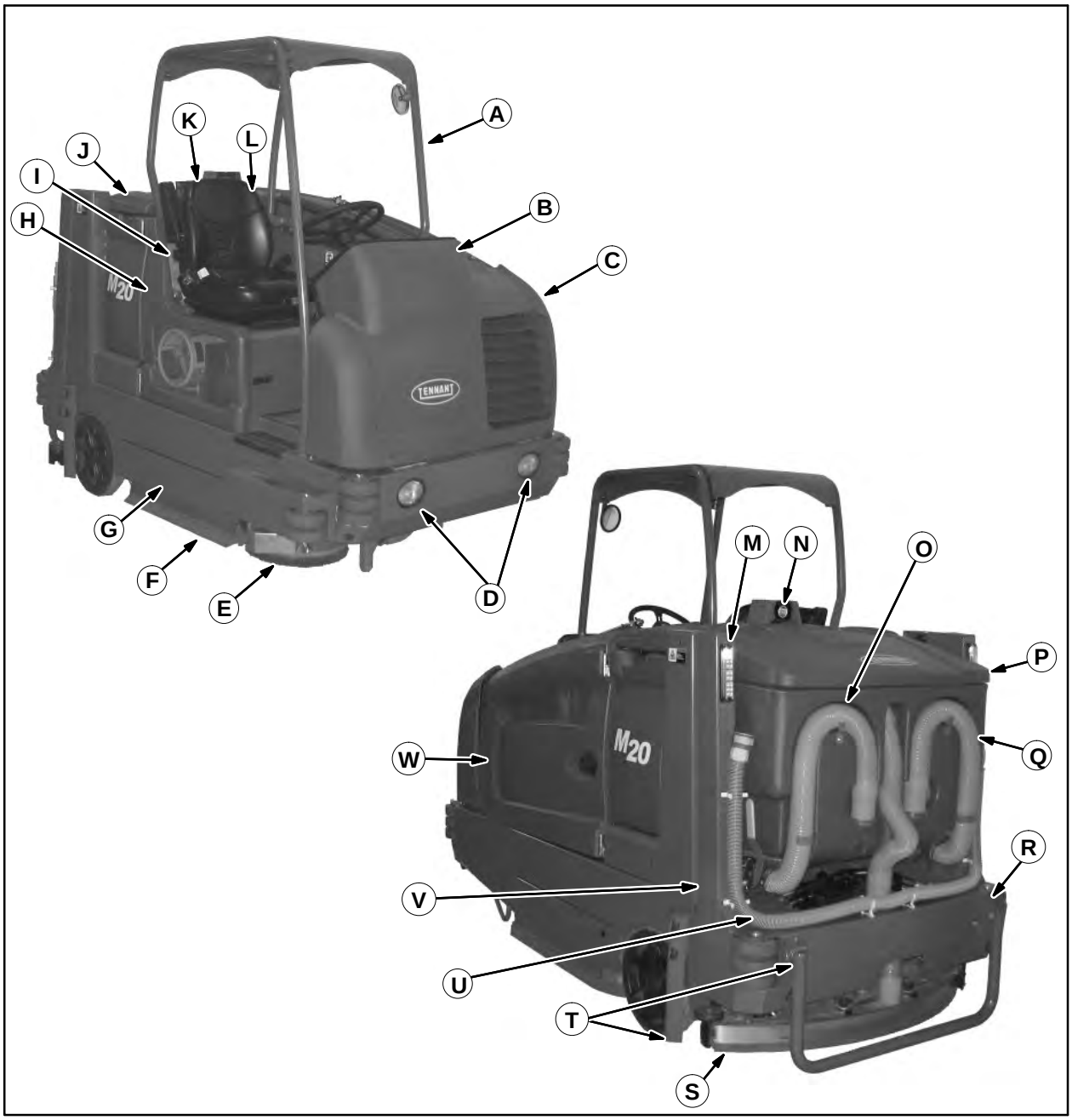


Localizada em ambos os braços de elevação do contentor.

10783

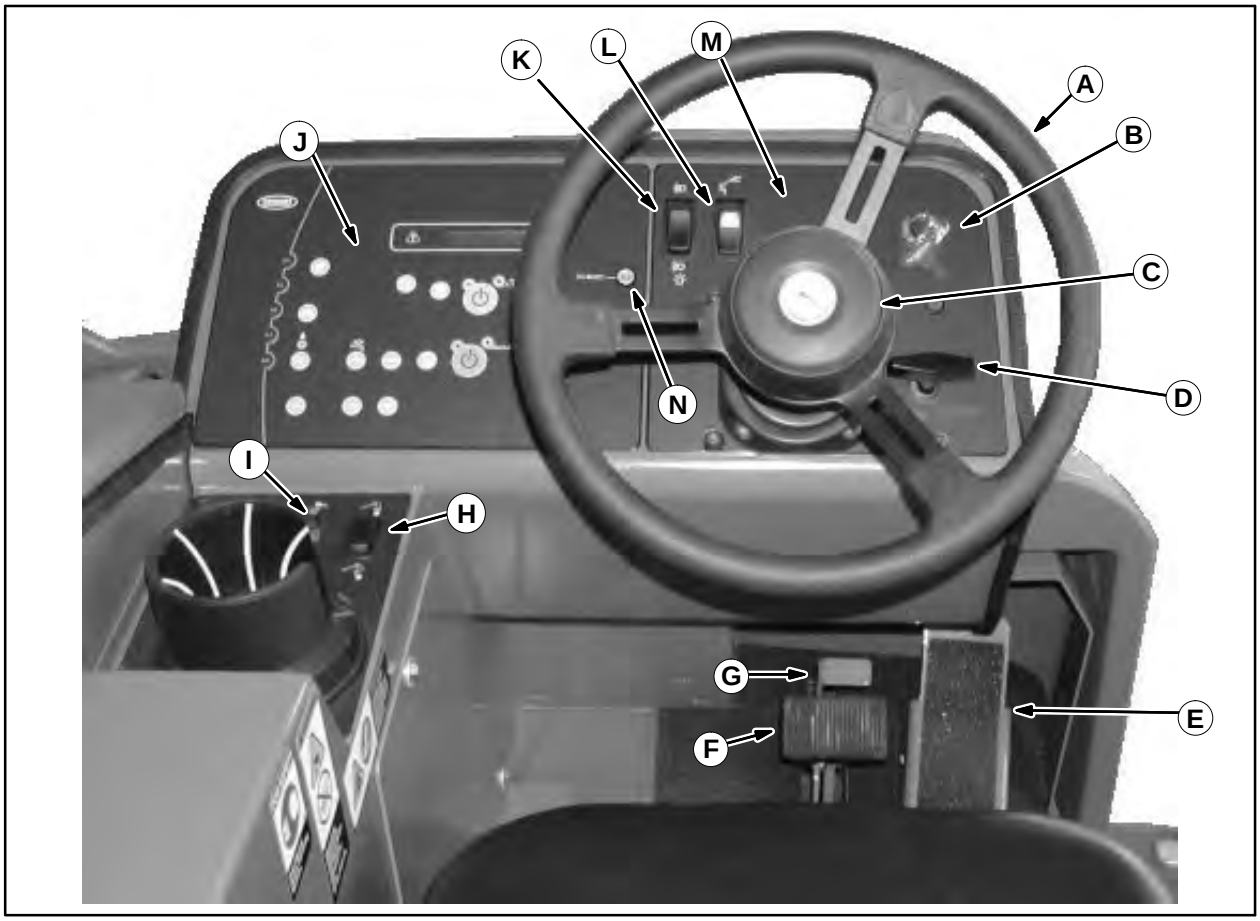
UTILIZAÇÃO

COMPONENTES DA MÁQUINA



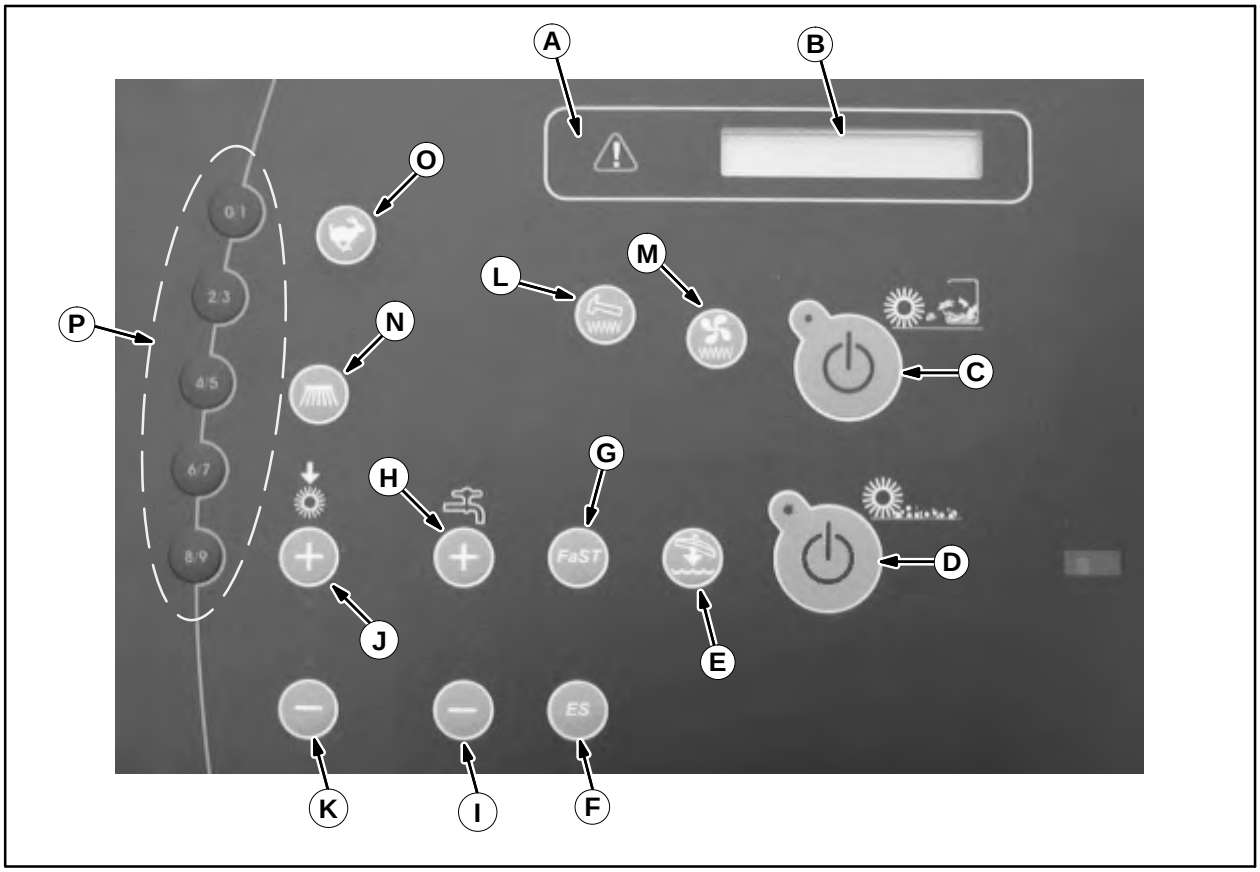
A. Protecção superior (opção)
B. Painel de instrumentos
C. Cobertura frontal
D. Faróis frontais
E. Escova lateral (opção)
F. Rodo lateral
G. Porta de acesso à cabeça de esfrega
H. Cobertura do banco
I. Compartimento da embalagem FaST, do depósito de detergente ES ou *do* Módulo do Sistema ec–H2O (opção)
J. Tampa do depósito de solução
K. Banco do operador
L. Tubo de pulverização – bocal por trás do banco (opção)
M. Faróis traseiros
N. Alarme sonoro de marcha–atrás (opção)
O. Mangueira de drenagem do depósito de recuperação
P. Tampa do depósito de recuperação
Q. Mangueira de drenagem do depósito de solução
R. Contentor
S. Rodo traseiro
T. Protectores do rodo (opção)
U. Tubo de aspiração (opção)
V. Pino de segurança do contentor
W. Tampa do motor

CONTROLOS E INSTRUMENTOS



A. Volante
B. Interruptor de ignição
C. Botão da buzina
D. Manípulo de inclinação da coluna de direcção
E. Pedal direccional
F. Pedal do travão
G. Pedal do travão de estacionamento
H. Interruptor para abrir/fechar a porta do contentor
I. Interruptor para levantar/baixar o contentor
J. Painel táctil
K. Interruptor de luzes de funcionamento/perigo
L. Interruptor do bocal de pulverização (opção)
M. Luzes indicadoras do motor
N. Luz indicadora do sistema ec–H2O (opção)

PAINEL TÁCTIL



A. Luz indicadora de avaria
B. Indicador do contador de horas / combustível / código de avaria
C. Botão de varredura 1–STEP
D. Botão de esfrega 1–STEP
E. Botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo
F. Botão ES (esfrega prolongada) (opção)
G. Botão FaST (opção)
Botão ec–H2O (opção)
H. Botão de aumento de solução (+)
I. Botão de redução de solução (–)
J. Botão de aumento da pressão das escovas (+)
K. Botão de redução da pressão das escovas (–)
L. Botão do mecanismo de vibração do filtro
M. Botão da ventoinha de aspiração com varredura
N. Botão da escova lateral (opção)
O. Botão de velocidade do motor
P. Botões de controlo do supervisor

DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

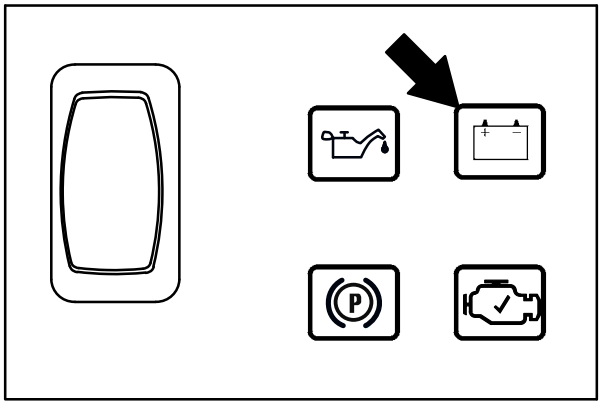
Estes símbolos são utilizados na máquina para identificar controlos, indicadores e funções da máquina.

Luz de perigo	Velocidade do motor
Luzes de funcionamento	Escova lateral
Bocal de pulverização	Pressão da escova principal
Porta do contentor aberta	Fluxo de solução
Porta do contentor fechada	Aumentar
Levantar contentor	Diminuir
Baixar contentor	Sistema de carga
Indicador de avaria	Pressão de óleo do motor (0000–0159)
Mecanismo de vibração do filtro	Pressão de óleo do motor (0160–)
Ventoinha de aspiração com varredura	Verificar motor
Ventoinha de aspiração com esfrega/rodo	Travão de estacionamento (0180–)
Varredura 1–STEP	Buzina
Esfrega 1–STEP	Ponto para o macaco
ES (esfrega prolongada)	Apenas combustível sem chumbo
FaST (esfrega com espuma)	ec–H2O (opção)

UTILIZAÇÃO DE CONTROLOS

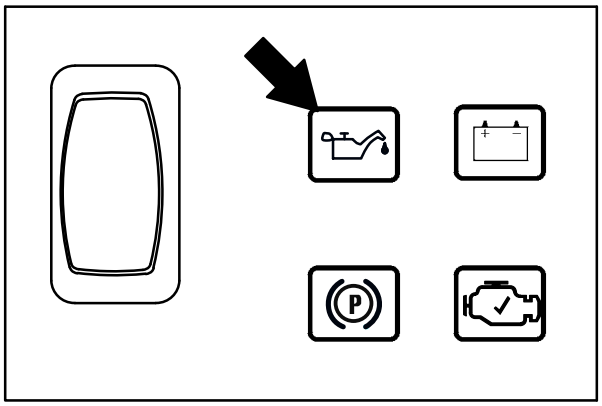
INDICADOR DO SISTEMA DE CARGA

O *indicador do sistema de carga* acende–se quando o alternador não funciona dentro do intervalo normal. Se este indicador se acender, pare imediatamente a máquina e corrija o problema.



MANÓMETRO DE PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR

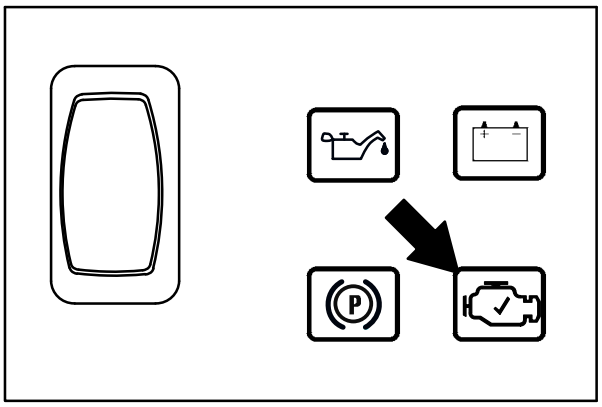
O *manómetro de pressão do óleo do motor* acende–se quando a pressão do óleo desce abaixo da pressão de funcionamento normal. Se este indicador se acender, pare imediatamente a máquina e corrija o problema.



INDICADOR DE VERIFICAÇÃO DO MOTOR

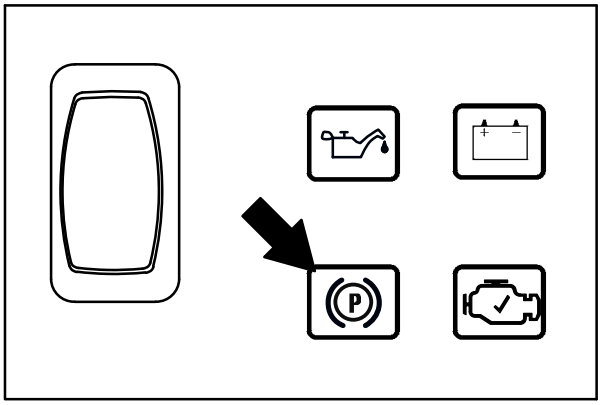
O *indicador de verificação do motor* acende–se quando o sistema de controlo do motor detecta uma avaria durante a utilização da máquina.

Se este indicador se acender, contacte um representante da assistência técnica da Tennant.



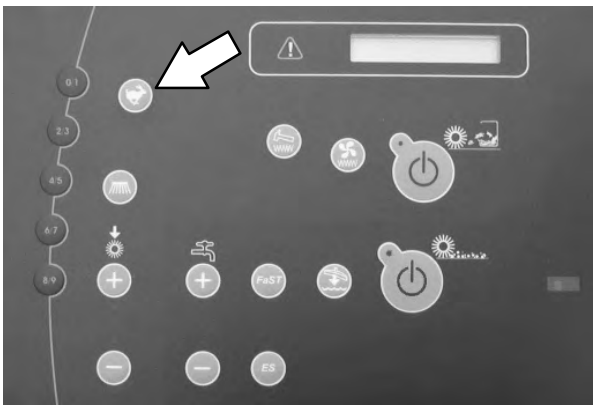
INDICADOR DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO (OPÇÃO)

O *indicador do travão de estacionamento* acende–se quando o travão de estacionamento está accionado.



DEFINIR A VELOCIDADE DO MOTOR

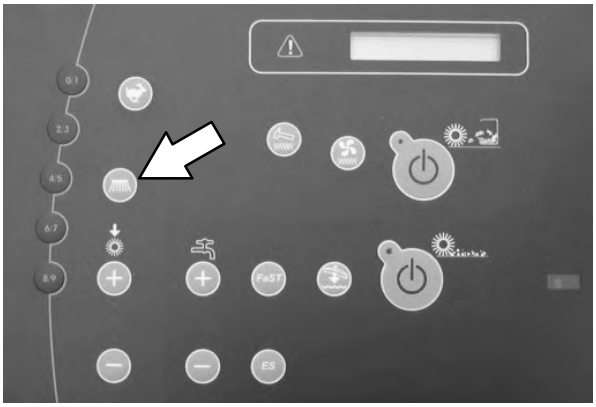
A velocidade do motor é controlada automaticamente quando se prime o *botão de esfrega 1–STEP* ou o *botão de varredura 1–STEP*. Quando não estiver a varrer ou a esfregar, prima o *botão de velocidade do motor* para aumentar as RPM do motor e a velocidade de deslocação. Prima novamente o *botão de velocidade do motor* para reduzir as RPM do motor. As duas luzes acima do botão indicam a definição de velocidade do motor. Quando estiver uma luz estiver acesa, o motor está na definição baixa. Quando estiverem duas luzes estiverem acesas, o motor está na definição alta.



ESCOVA LATERAL (OPÇÃO)

A escova lateral permite aos utilizadores varrer ou esfregar cantos de difícil acesso e áreas perto de paredes. A escova lateral também alarga o percurso de esfrega/varredura.

Com o *botão de esfrega 1–STEP* ou o *botão de varredura 1–STEP* activado, prima o *botão da escova lateral* para baixar e iniciar a escova lateral. A luz junto ao botão acende–se. Quando tiver terminado de utilizar a escova lateral, prima novamente o botão para levantar e parar a escova lateral. A luz junto ao botão apaga–se. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.

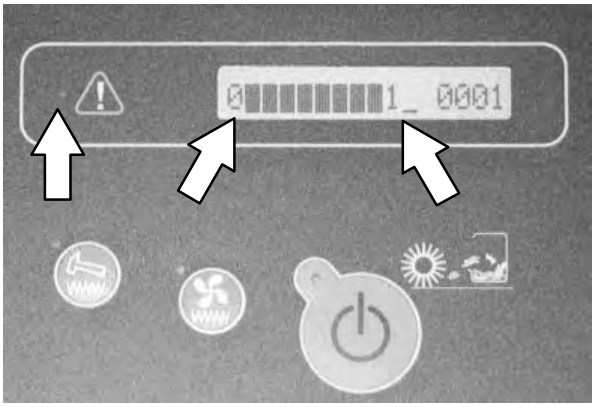


INDICADOR DE COMBUSTÍVEL

MÁQUINAS A GASOLINA

Para máquinas a gasolina, o *indicador de combustível* mostra a quantidade de combustível disponível no depósito. O indicador de avaria pisca e aparece uma mensagem de baixo nível de combustível quando o depósito estiver quase vazio.

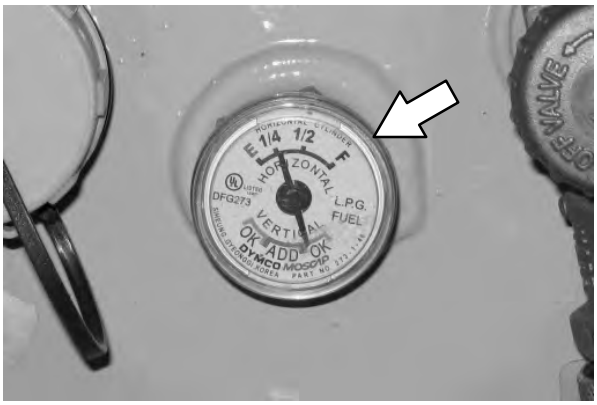
NOTA: Não utilize combustíveis com chumbo. Os combustíveis com chumbo originam danos permanentes no sensor de oxigénio do sistema e no conversor catalítico.



MÁQUINAS A GPL

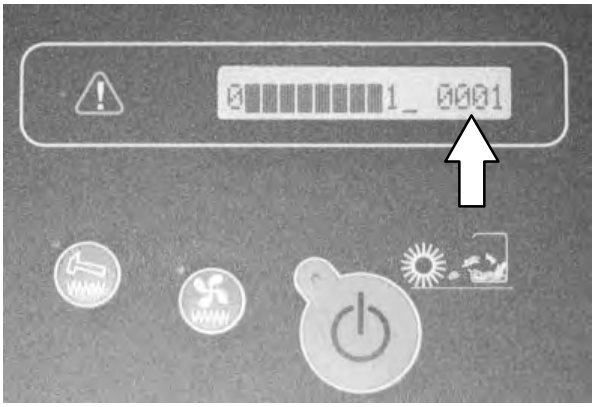
Para máquinas a GPL, o *indicador de combustível* NÃO mostra a quantidade de combustível disponível no depósito de GPL. Apresenta todas as barras indicadoras para mostrar que existe algum combustível no depósito. Quando o depósito de GPL estiver quase vazio, o indicador de avaria pisca e aparece uma mensagem de baixo nível de combustível.

O *indicador de nível do combustível* GPL no depósito apresenta a quantidade de combustível disponível no depósito de GPL.



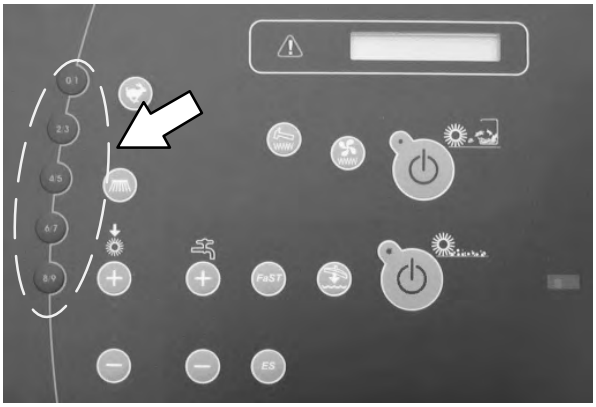
CONTADOR DE HORAS

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.



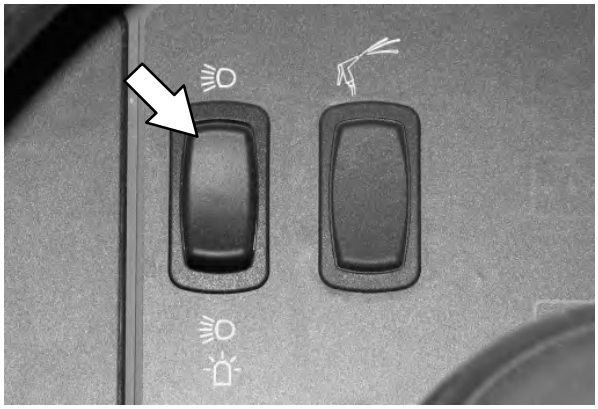
BOTÕES DE CONTROLO DO SUPERVISOR

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.



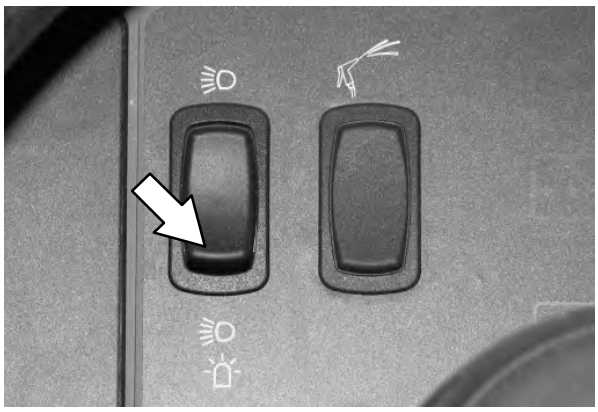
LUZES DE FUNCIONAMENTO

Prima a parte superior do *interruptor das luzes de funcionamento/perigo* para acender os faróis frontais e traseiros. Volte a colocar o interruptor das luzes na posição central para apagar as luzes.



LUZ DE PERIGO (OPÇÃO)

Prima a parte inferior do *interruptor das luzes de funcionamento/perigo* para acender a luz de perigo, os faróis frontais e os faróis traseiros. Volte a colocar o interruptor das luzes na posição central para apagar as luzes.



BANCO DO OPERADOR

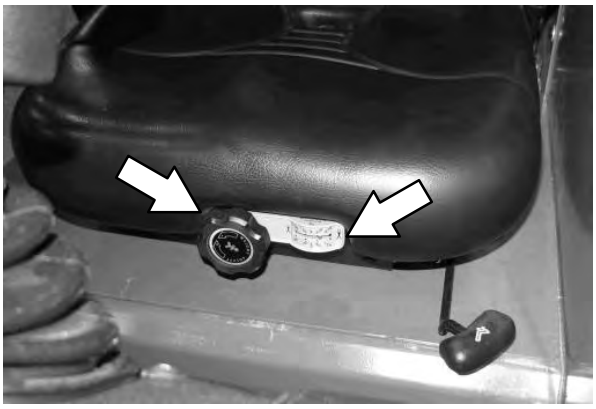
O banco do operador tem três possibilidades de ajuste: ajuste do ângulo das costas, ajuste da suspensão de acordo com o peso e altura do operador e ajuste do banco para a frente ou para trás.

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

Aumentar o ângulo: Rode o manípulo de ajuste do ângulo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Reduzir o ângulo: Rode o manípulo de ajuste do ângulo no sentido dos ponteiros do relógio.

O manípulo de ajuste da suspensão controla a firmeza do banco do operador.

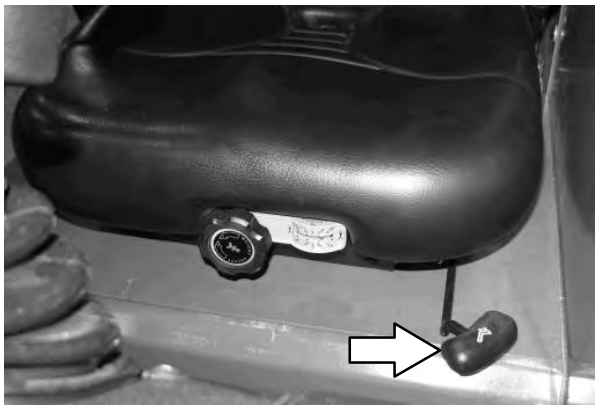


Aumentar a firmeza: Rode o manípulo de ajuste da suspensão no sentido dos ponteiros do relógio.

Reduzir a firmeza: Rode o manípulo de ajuste da suspensão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Utilize o indicador junto do manípulo de ajuste da suspensão para ajudar a determinar a firmeza do banco para o operador.

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



Ajustar: Puxe a alavanca para fora e deslize o banco até à posição pretendida. Solte a alavanca para fixar o banco no lugar.

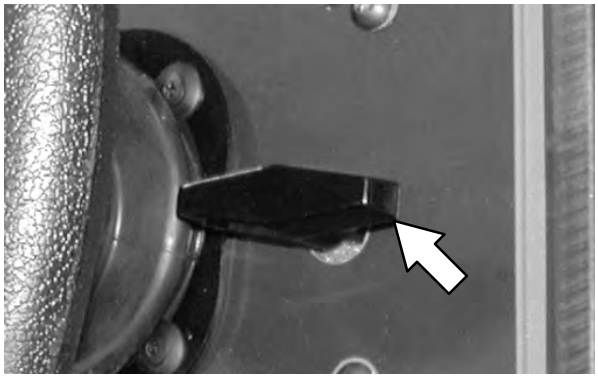
CINTOS DE SEGURANÇA

Aperte sempre os *cintos de segurança* e ajuste–os antes de utilizar a máquina.

MANÍPULO DE INCLINAÇÃO DA COLUNA DE DIRECÇÃO

1. Prima o *manípulo de inclinação da coluna de direcção* e ajuste a coluna de direcção até à altura pretendida.

2. Solte o *manípulo de inclinação da coluna de direcção*.

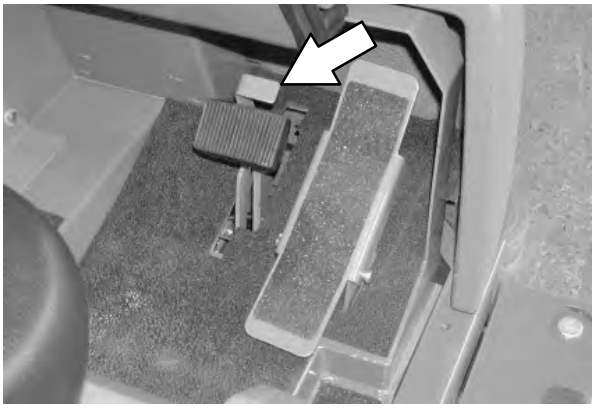


PEDAL DO TRAVÃO

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

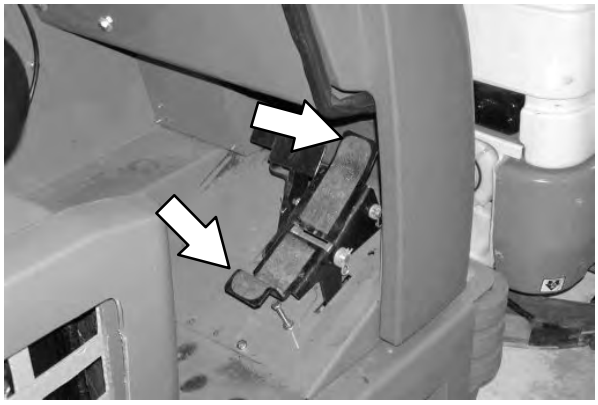
PEDAL DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

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 DIRECCIONAL

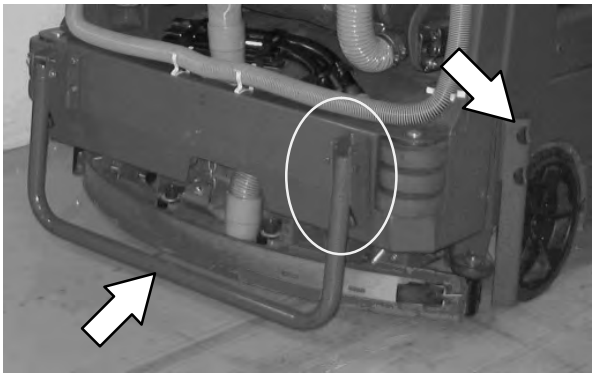
Pressione a parte superior do *pedal direccional* para se deslocar para a frente e a parte inferior do pedal para se deslocar para trás. As luzes de marcha−atrás acendem−se quando a máquina estiver a fazer marcha−atrás. O pedal regressa à posição de ponto−morto quando for libertado.



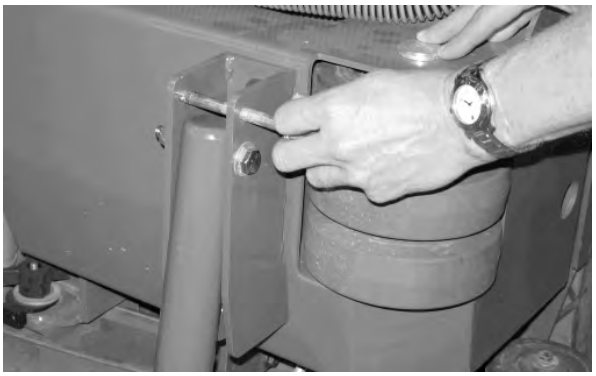
NOTA: Soa um alarme sonoro e a luz de marcha−atrás pisca ao deslocar a máquina para trás, se estiver equipada com o alarme de marcha−atrás opcional.

PROTECTORES DO RODO (OPÇÃO)

Os protectores dos rodos traseiros e laterais ajudam a proteger o rodo traseiro contra danos.



Para engatar o protector do rodo traseiro, puxe o pino, baixe a barra protectora e volte a inserir o pino.



FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA

Esta máquina varre ou esfrega pisos sujos com eficácia. O *botão de esfrega 1−STEP* e o *botão de varredura 1−STEP* fazem com que seja possível começar a esfregar ou varrer de imediato.

O *botão de varredura 1−STEP* opera todas as funções de varredura a seco (sem esfregar). O *botão de esfrega 1−STEP* opera todas as funções de esfrega. (A máquina também varre durante a esfrega.)

No modo de esfrega convencional, é utilizada uma mistura de água e detergente para esfregar o chão.

No modo FaST (esfrega com espuma) opcional, o sistema FaST mistura o concentrado FaST−PAK com uma pequena quantidade de água, criando um grande volume de espuma. O sistema FaST pode ser usado com todas as aplicações de dupla esfrega e de esfrega intensiva.

No modo ES (esfrega prolongada) opcional, a solução suja no depósito de recuperação é filtrada através do sistema ES e devolvida ao depósito de solução para ser reutilizada. Nessa altura, é injectado detergente na solução devolvida para revitalizar a capacidade de limpeza da solução.

No modo *ec−H2O* (água electricamente convertida) opcional, a água normal passa por um módulo, onde é oxigenada e carregada com corrente eléctrica. A água electricamente convertida transforma−se numa solução alcalina e acídica, formando um agente de limpeza com pH neutro. A água convertida ataca a sujidade, parte−a em partículas mais pequenas e separa−a da superfície do pavimento, permitindo à máquina limpar facilmente a sujidade solta. Em seguida, a água convertida volta a ser água normal no depósito de recuperação . O sistema *ec−H2O* pode ser usado com todas as aplicações de dupla esfrega e de esfrega intensiva.

INFORMAÇÃO SOBRE ESCOVAS

Para obter os melhores resultados, use o tipo de escova correcto para a aplicação de limpeza em causa. Encontram−se listadas abaixo as escovas e aplicações às quais cada uma melhor se adequa.

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 PolyPro − As cerdas resistentes de polipropileno oferecem um desempenho de limpeza mais agressivo e conseguem levantar a sujidade compactada, resíduos e areia com mais facilidade, oferecendo ainda excelente eficiência na esfrega.

Escova de polipropileno − As cerdas multiusos de polipropileno levantam a sujidade ligeiramente compactada sem riscar pisos envernizados ou polidos.

Escova de poliéster − As cerdas multiusos mais suaves de poliéster levantam a sujidade ligeiramente compactada enquanto varrem e limpam suavemente enquanto esfregam. Perfeita para superfícies sensíveis. O poliéster não absorve água, pelo que é preferível ao nylon em aplicações com líquidos.

Escova Super AB − Fibra de nylon impregnada com material abrasivo para remover manchas e sujidade compactada. Acção agressiva em qualquer superfície. Resulta bem com sujidade acumulada, gorduras ou marcas de pneu.

DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

Antes de esfregar ou 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 esfrega/varredura em alguns centímetros.

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, a pressão das escovas e o fluxo da solução conforme necessário durante a esfrega. Para obter o melhor desempenho, utilize as definições mais baixas para a pressão das escovas e para o fluxo de solução. Se a máquina estiver equipada com o sistema FaST ou *ec–H2O*, utilize o sistema FaST ou *ec–H2O* para obter os melhores resultados de esfrega.

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. Esfregue com a máquina a subir os pisos inclinados e não a descer.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: quando usar a máquina, conduza 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 esfrega em áreas onde a temperatura ambiente é inferior à temperatura de congelamento 0°C (32°F).

A inclinação máxima permitida para esfregar com a máquina é de 10%. A inclinação máxima permitida durante o transporte da máquina é de 14%.

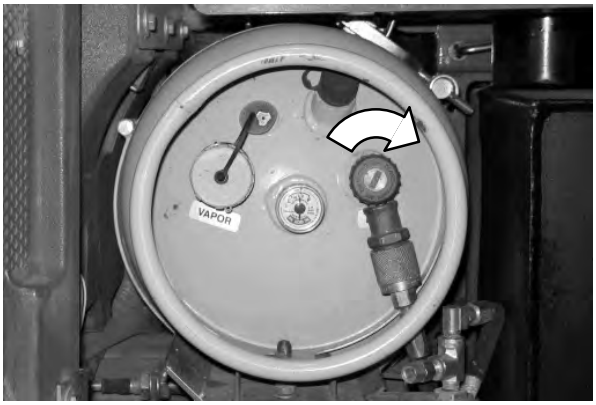
LISTA DE VERIFICAÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO

- ❑ Verifique o nível do fluido hidráulico.
- ❑ 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, vedantes e rodo do lado direito do compartimento da escova principal.
- ❑ Escova Lateral (Opção): 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 (Opção): Verifique o estado da saia ou rodo da escova lateral.
- ❑ Verifique a existência de sujidade no radiador e nas palhetas de arrefecimento do sistema hidráulico.
- ❑ Verifique o nível do líquido de arrefecimento do motor.
- ❑ Verifique o nível do óleo do motor.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos nas saias, vedantes e rodo do lado esquerdo do compartimento da escova principal.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos no vedante da tampa do depósito de solução do lado esquerdo.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos no vedante da tampa do depósito de recuperação.
- ❑ Limpe o filtro de sujidade da ventoinha de aspiração.
- ❑ Drene e limpe o depósito de recuperação.
- ❑ Opção ES: Drene e limpe o depósito de solução, o sensor de bóia e o filtro ES.
- ❑ Verifique o desgaste e eventuais danos no vedante da tampa do depósito de solução do lado direito.
- ❑ Verifique o estado do filtro de poeiras e dos vedantes do contentor.
- ❑ Limpe o contentor e a rede de sujidade.
- ❑ Verifique se a mangueira do rodo tem sujidade ou obstruções.
- ❑ Verifique se os rodos apresentam danos ou desgaste e se é preciso regular a sua deflexão.
- ❑ Esfrega com FaST: Verifique o nível do produto concentrado FaST−PAK. Substitua a embalagem conforme necessário. Consulte a secção INSTALAR A EMBALAGEM FaST−PAK deste manual.
- ❑ Esfrega com FaST: Certifique−se de que todos os produtos de limpeza convencionais tenham sido drenados e enxaguados do depósito de solução.
- ❑ Esfrega com FaST: Certifique−se de que o depósito de solução é apenas enchido **com água limpa e fresca.**
- ❑ 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.

MUDAR O DEPÓSITO DE GPL

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

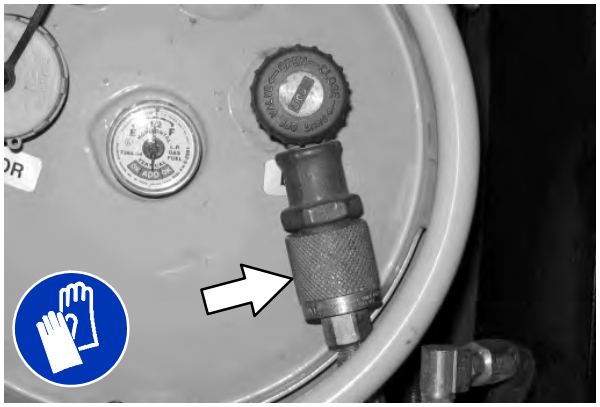
1. Abra a porta de acesso lateral.
2. Feche a válvula de serviço do depósito de GPL.



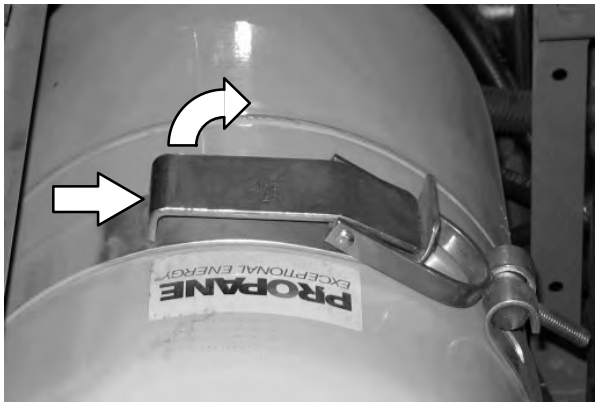
3. Inicie a máquina e deixe o motor a trabalhar até que pare por falta de combustível. Desligue a máquina.
4. Levante e abra o banco do operador e engate o fecho do banco para que este continue aberto.

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

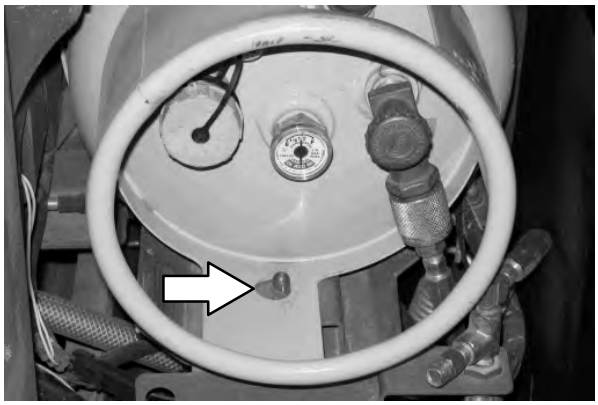
5. Coloque luvas e desengate o acoplamento rápido do depósito.



6. Desengate a correia de fixação e retire o depósito de GPL vazio.



7. Alinhe o orifício no colar do depósito com o pino de centragem e coloque cuidadosamente o depósito de GPL cheio no suporte. Fixe o depósito com a correia de fixação.

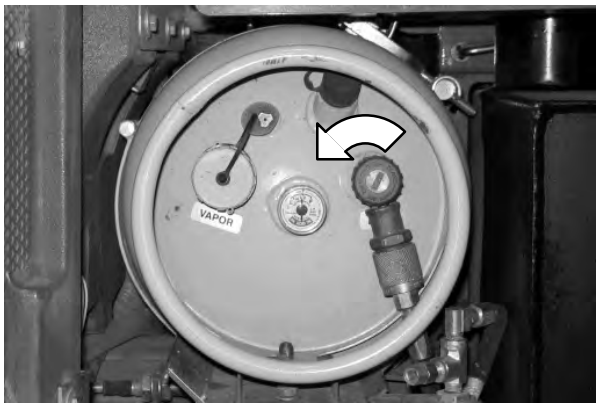


8. Ligue a linha de combustível GPL ao acoplamento de serviço do depósito. Certifique−se de que o acoplamento de serviço do depósito está limpo e não danificado e que corresponde ao acoplamento da linha de combustível.
9. Abra lentamente a válvula de serviço do depósito e verifique se existem fugas. Se encontrar uma fuga, feche imediatamente a válvula de serviço e informe o pessoal apropriado.

LIGAR A MÁQUINA

1. Máquinas com motor a GPL: Abra lentamente a válvula de serviço de líquido.

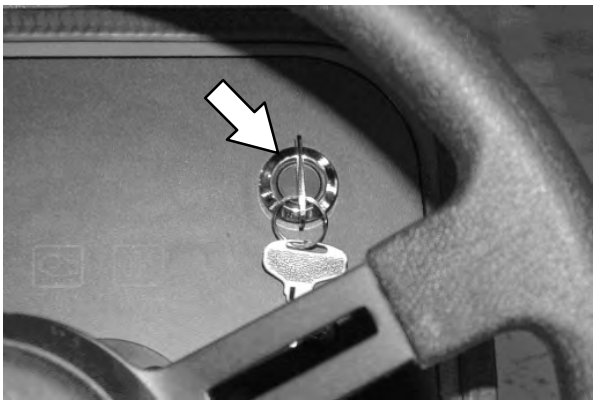
NOTA: A abertura demasiado rápida da válvula de serviço pode levar a que a válvula de verificação de serviço interrompa o fluxo de GPL. Se a válvula de verificação fizer parar o fluxo de combustível, feche a válvula de serviço, aguarde alguns segundos e volte a abrir a válvula lentamente.



2. 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.

3. Rode a chave do interruptor de ignição até que o motor arranque.



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.

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

AVISO: O motor 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.

5. Ligue as luzes.

DESLIGAR A MÁQUINA

1. Pare a máquina e desligue todas as funções de esfrega/varredura.

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.

ATENÇÃO: O motor GPL funcionará durante alguns segundos depois de desligada a chave. Aplique o travão de estacionamento antes de deixar a máquina.

NOTA: Para proteger os componentes de emissão do motor nas máquinas com motor a GPL, o motor continuará a funcionar durante alguns segundos depois de o interruptor da ignição ter sido desligado.

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

ENCHER O DEPÓSITO DE SOLUÇÃO

ESFREGA COM ESPUMA (MODO FaST) / ESFREGA COM ec–H2O (MODO ec–H2O)

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

1. Abra a tampa de enchimento do depósito de solução do lado esquerdo ou direito.
2. Encha o depósito de solução apenas com ÁGUA FRIA (inferior a 21°C) limpa. NÃO utilize água quente nem adicione qualquer detergente de limpeza convencional para o chão, pois o sistema FaST pode avariar.

AVISO: Materiais inflamáveis podem causar explosão ou incêndio. Não utilize materiais inflamáveis nos depósitos.

NOTA: Para instalar ou mudar a embalagem FaST–PAK, consulte a secção SUBSTITUIR A EMBALAGEM FaST–PAK *deste manual.*

NOTA: Não utilize o sistema FaST ou ec–H2O quando houver detergentes de limpeza convencionais no depósito de solução. Drene, enxagúe e volte a encher o depósito de solução com água fresca e limpa antes de utilizar o sistema FaST ou ec–H2O. Os detergentes de limpeza convencionais poderão ocasionar a falha do sistema FaST ou ec–H2O.

MODO DE ESFREGA CONVENCIONAL

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

1. Abra a tampa de enchimento do depósito de solução do lado esquerdo ou direito.
2. Encha parcialmente o depósito de solução com água (sem exceder os 60°C). Deite a quantidade necessária de detergente no depósito de solução. Encha o depósito de solução com água até o nível ficar imediatamente abaixo do indicador.

AVISO: Materiais inflamáveis podem causar explosão ou incêndio. Não utilize materiais inflamáveis nos depósitos.

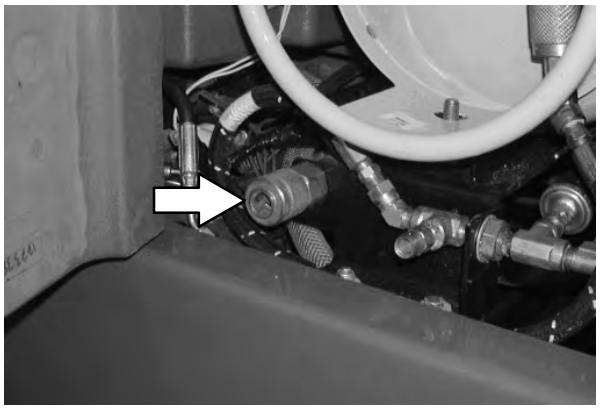
ATENÇÃO: Para a esfrega convencional, utilize apenas os detergentes de limpeza recomendados. Os danos provocados na máquina pela utilização de um detergente impróprio anula a garantia do fabricante.

NOTA: Se aparecer espuma em excesso, deite uma solução recomendada de controlo de espuma no depósito de recuperação. Para obter recomendações específicas sobre detergentes, contacte o seu representante da TENNANT.

MODO ES (ESFREGA PROLONGADA) COM AUTO–ENCHIMENTO

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar reparações ou manutenção, pare a máquina numa superfície plana, aplique o travão de estacionamento e desligue a máquina.

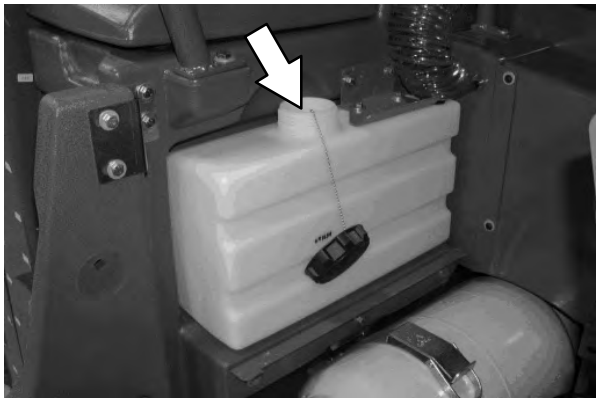
1. Ligue a mangueira da fonte de água (sem exceder os 60°C) à ligação de auto–enchimento.



2. Rode a chave do interruptor de ignição para a posição ligada (sem arrancar) e ligue a fonte de água. O auto–enchimento enche automaticamente os depósitos até ao nível adequado.

3. Encha o depósito de detergente com o detergente adequado.

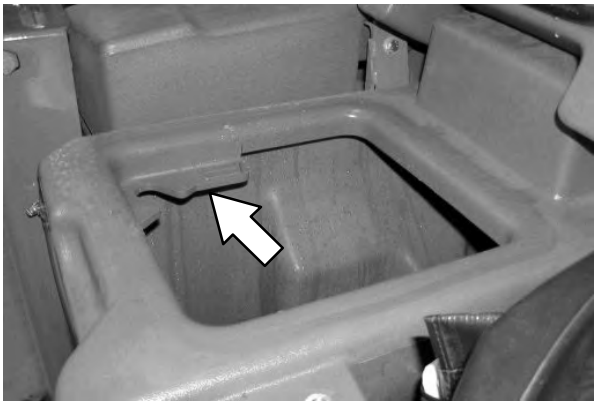
ATENÇÃO: Para a esfrega ES, utilize apenas os detergentes de limpeza recomendados com baixo teor de espuma. Os danos provocados na máquina pela utilização de um detergente impróprio anula a garantia do fabricante.



MODO ES (ESFREGA PROLONGADA) – ENCHIMENTO MANUAL DOS DEPÓSITOS

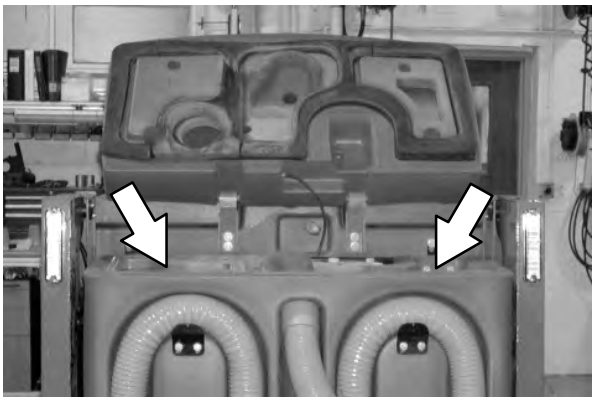
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

1. Abra a tampa do depósito de solução do lado esquerdo ou direito e encha o depósito de solução com água (sem exceder os 60°C) até o nível ficar imediatamente abaixo do indicador.



2. Abra a tampa do depósito de recuperação e encha o depósito de recuperação com água (sem exceder os 60°C) até mais ou menos metade da capacidade do depósito de recuperação.

AVISO: Materiais inflamáveis podem causar explosão ou incêndio. Não utilize materiais inflamáveis nos depósitos.

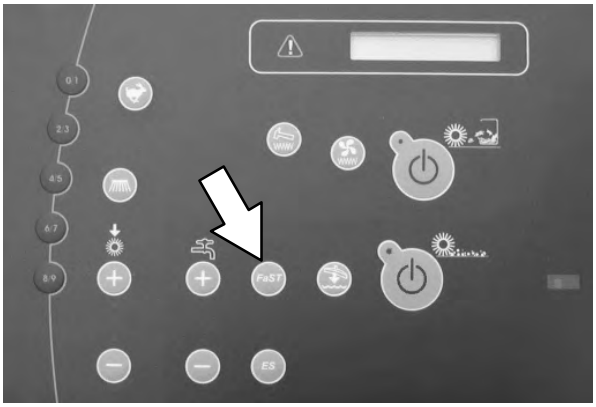


DEFINIR OS MODOS DE ESFREGA

Antes de esfregar, determine o modo de esfrega a utilizar (FaST, ES ou convencional). Depois, defina a pressão das escovas e ajuste os níveis de fluxo da solução.

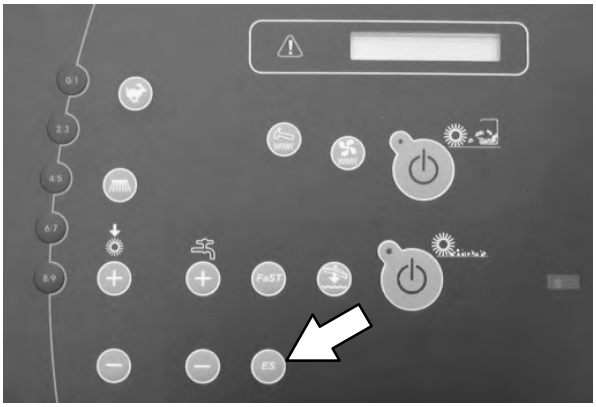
DEFINIR O MODO FaST

O *botão FaST* permite que o sistema FaST seja ligado quando o *botão de esfrega 1–STEP* for activado. A luz junto ao botão acende–se. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.



DEFINIR O MODO ES (ESFREGA PROLONGADA)

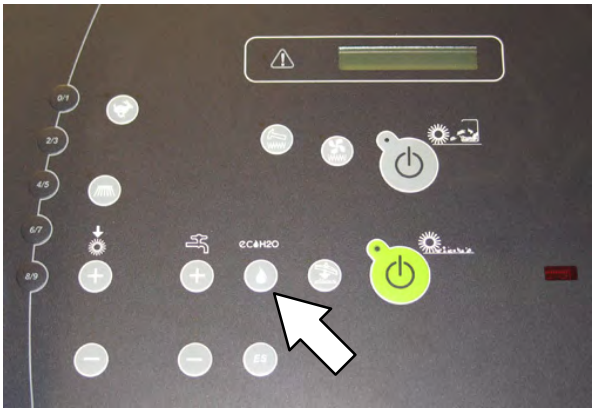
O *botão ES* permite que o sistema ES seja ligado quando o *botão de esfrega 1–STEP* for activado. A luz junto ao botão acende–se. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.



NOTA: Quando o sistema ES for ligado, há um ligeiro retardamento antes de a bomba ES começar a funcionar.

DEFINIR O MODO ec–H2O

O *botão ec–H2O* permite que o sistema *ec–H2O* seja ligado quando o *botão de esfrega 1–STEP* for activado. A luz junto ao botão acende–se. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.

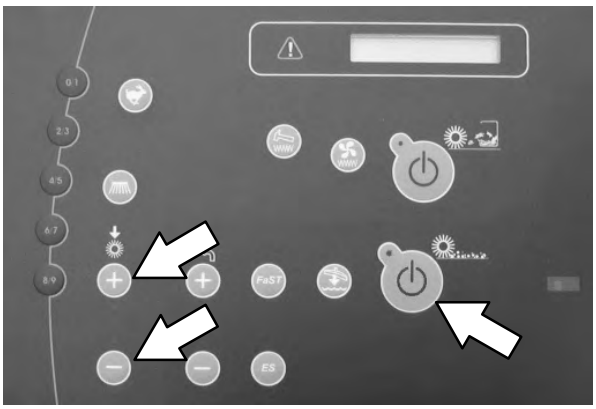


NOTA: O armazenamento ou transporte de máquinas equipadas com o sistema ec–H2O a temperaturas de congelamento exige procedimentos especiais. Siga o procedimento de protecção contra congelamento que se encontra na secção INFORMAÇÃO SOBRE ARRUMAÇÃO.

DEFINIR A PRESSÃO DAS ESCOVAS

Em condições de lavagem normais, a pressão das escovas deve estar no mínimo (luz inferior). Em condições de grande sujidade, a pressão das escovas pode estar no máximo. A velocidade de deslocação e as condições do pavimento afectarão o resultado da lavagem.

Com o *botão de esfrega 1–STEP* ou o *botão de varredura 1–STEP* activado, prima o *botão de aumento da pressão das escovas (+)* ou o *botão de redução da pressão das escovas (–)* para definir a pressão das escovas de acordo com a superfície a ser lavada. Se as cerdas estiverem gastas, poderá ser necessário aumentar a pressão das escovas. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.

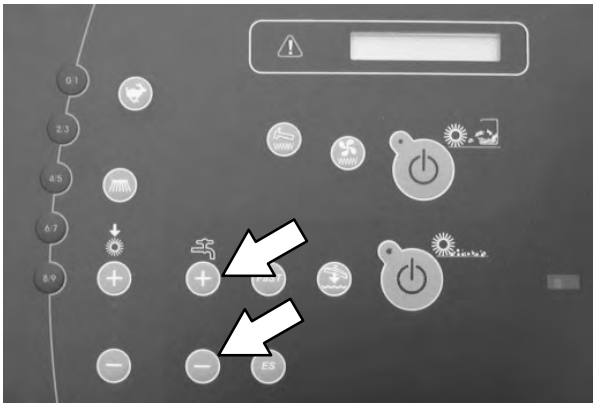


DEFINIR O FLUXO DE SOLUÇÃO

Com o *botão de esfrega 1–STEP* activado, prima o *botão de aumento da solução (+)* ou o *botão de redução da solução (–)* para definir o nível de fluxo da solução. A velocidade de deslocação e as condições do pavimento afectarão o resultado da lavagem. Quando a máquina for ligada ou desligada, a última definição utilizada passará a ser a predefinição.

NOTA: Nos modos ES e FaST, os botões de fluxo da solução controlam os níveis de fluxo do detergente e da solução.

Para desligar todo o fluxo da solução e do detergente, prima o *botão de redução de solução (–)* até todas as luzes indicadoras se apagarem.



FLUXO DE SOLUÇÃO CONVENCIONAL, FaST E ec–H2O

Em condições normais de sujidade, o nível do fluxo da solução deve estar no mínimo (luz inferior). Em condições de muita sujidade, o nível do fluxo da solução deve estar numa das definições mais elevadas (luzes intermédia e superior).

FLUXO DE SOLUÇÃO ES (ESFREGA PROLONGADA)

Nas máquinas ES, o fluxo de <u>detergente</u> é desligado quando o fluxo de solução está no mínimo (uma luz). Em condições normais de sujidade, o nível do fluxo da solução deve alternar entre o médio e o mínimo. A definição média (duas luzes) permite o fluxo de solução e de detergente. A definição mínima (uma luz) permite o fluxo de solução SEM adicionar detergente. Não é necessário adicionar detergente constantemente ao fluxo da solução para obter resultados de esfrega eficazes.

ESFREGA

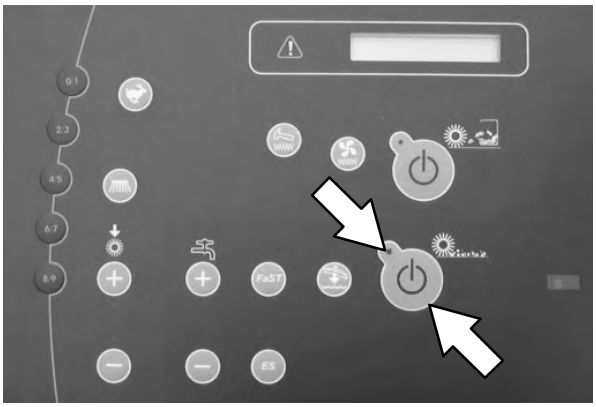
O *botão de esfrega 1–STEP* opera todas as funções de esfrega. (A máquina também varre a molhado durante a esfrega.)

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

1. Ligue a máquina.

NOTA: Certifique–se de que os modos / definições de esfrega estão definidos antes de iniciar a esfrega.

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



NOTA: NÃO active o sistema FaST ou ec–H2O durante a esfrega convencional. Os detergentes de limpeza convencionais poderão ocasionar a falha do sistema FaST ou ec–H2O. Drene, enxagúe e volte a encher o depósito de solução com água fresca e limpa antes de utilizar o sistema FaST ou ec–H2O.

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

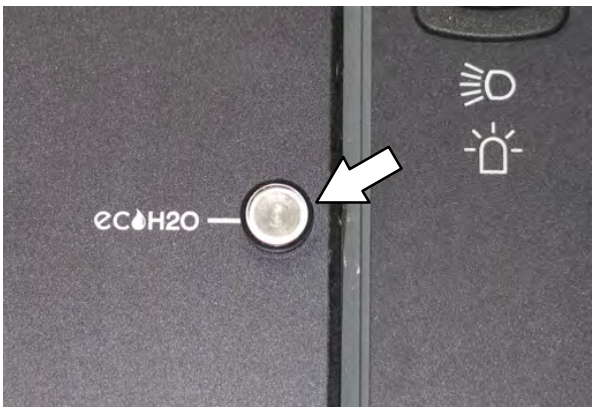
AVISO: Materiais inflamáveis ou metais reactivos podem provocar incêndio ou explosão. Não os apanhe.

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

NOTA: O rodo é automaticamente levantado quando a máquina se desloca em marcha–atrás. Isto evita que seja danificado.

NOTA: A luz indicadora do sistema ec–H2O só se acende quando a máquina iniciar a lavagem.

Modelo **ec–H2O:** Se soar um alarme e a luz indicadora do sistema ec–H2O começar a piscar a vermelho, o módulo ec–H2O tem de ser drenado para retomar o funcionamento do sistema ec–H2O (consulte PROCEDIMENTO DE DRENAGEM DO MÓDULO ec–H2O).



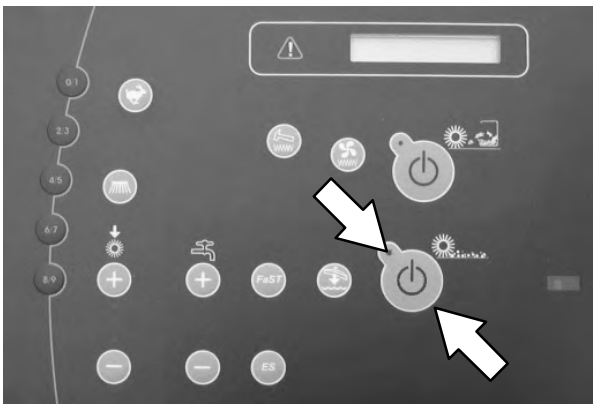
NOTA: Quando soar o alarme e a luz piscar a vermelho, a máquina anula o sistema ec–H2O. Para continuar a lavagem, prima o botão ec–H2O para desligar o sistema ec–H2O.

ATENÇÃO: (Modelo *ec–H2O*) Não deixe que o depósito de solução fique vazio. Poderá ocorrer uma avaria no módulo *ec–H2O*, se for utilizado sem água por um período de tempo prolongado.

CÓDIGO DA LUZ INDICADORA DO SISTEMA *ec–H2O*	CONDIÇÃO
Verde estável	Funcionamento normal
Vermelho intermitente	Drene o módulo *ec–H2O*
Vermelho estável	Contactar o Centro de Assistência

4. Solte o *pedal direccional* e pressione o *pedal do travão* para parar a máquina.

5. Prima o *botão de esfrega 1–STEP* para parar de esfregar. A luz junto do botão apaga–se e as funções de esfrega param após um breve retardamento.

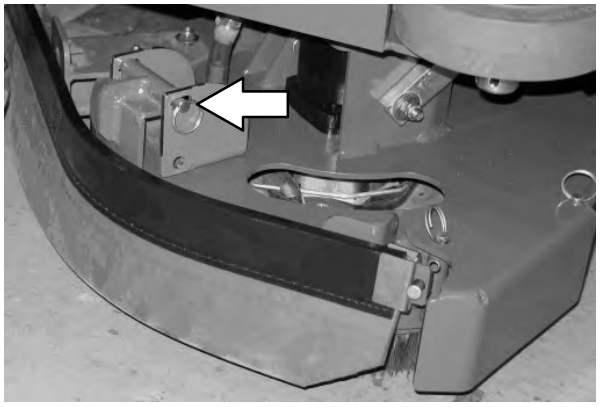


DUPLA ESFREGA

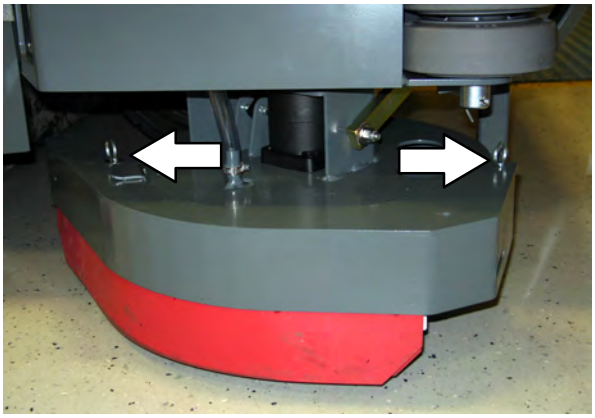
Em áreas extremamente sujas, use o método da dupla esfrega.

Pode efectuar uma dupla lavagem utilizando os métodos do SISTEMA DE LAVAGEM FaST (opção), do SISTEMA DE LAVAGEM *ec–H2O* (opção) ou da LAVAGEM CONVENCIONAL.

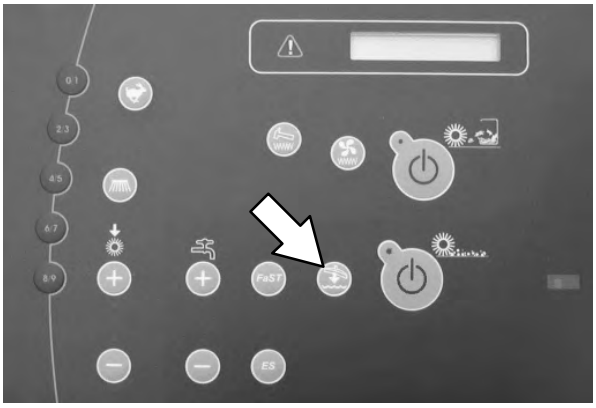
Opção de escova lateral (Nº de série 0000–0178): Antes de proceder à dupla esfrega, bloqueie manualmente o rodo da escova lateral na posição levantada. Puxe o pino do suporte do rodo da escova lateral, levante manualmente o rodo lateral para a posição superior e, em seguida, volte a inserir o pino da escova.



Opção de escova lateral (Nº de série 0179–): Antes de proceder à dupla esfrega, retire o pára–choques da escova lateral. Puxe os pinos e retire o pára–choques do rodo.



Prima o *botão de esfrega 1–STEP* e, em seguida, o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo.* A luz acima do *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo* apaga–se, o rodo levanta–se e a ventoinha de aspiração é desactivada. Esfregue a área extremamente suja.



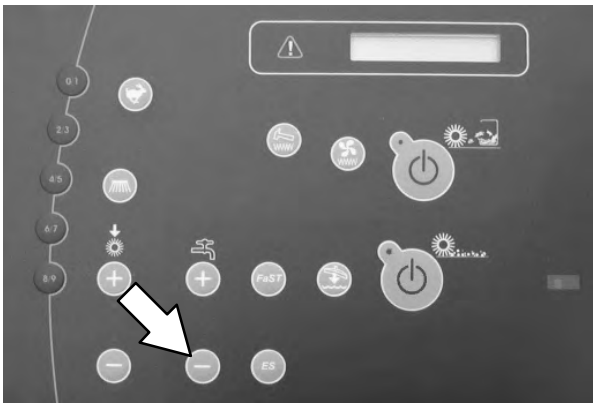
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias.

Deixe a solução de limpeza assentar no chão durante 5 a 15 minutos. Em seguida, coloque o rodo lateral na posição mais baixa e fixe–o no lugar com o pino.

Prima novamente o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo* para baixar o rodo e activar a ventoinha de aspiração. A luz acima do botão acende–se. Esfregue o chão pela segunda vez para recolher a solução de limpeza.

AVISO: Materiais inflamáveis ou metais reactivos podem provocar incêndio ou explosão. Não os apanhe.

NOTA: Para desligar o fluxo de solução quando esfregar a área pela segunda vez, prima o botão de redução da solução (–) repetidas vezes até que todas as luzes acima do botão estejam apagadas.

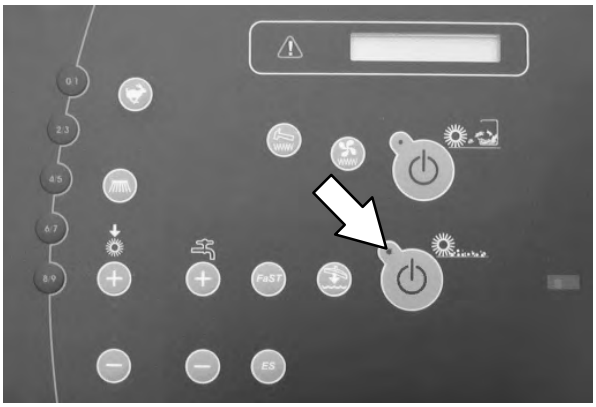


NOTA: A dupla esfrega não é recomendada em áreas onde a solução de limpeza possa escorrer debaixo de objectos ou danificar produtos.

MODO DE RECOLHA DE ÁGUA (SEM ESFREGA)

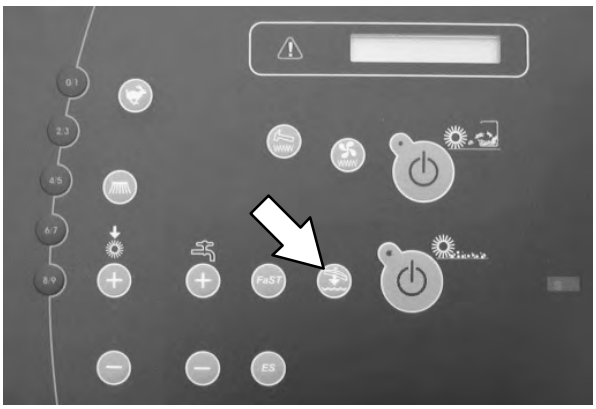
A máquina pode ser usada para recolher água ou derrames de líquidos não inflamáveis sem esfrega.

Para recolher água ou derrames de líquidos não inflamáveis, certifique–se de que o *botão de esfrega 1–STEP* não está activado. A luz junto ao botão deve estar apagada.



AVISO: Materiais inflamáveis ou metais reactivos podem provocar incêndio ou explosão. Não os apanhe.

Prima o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo.* A luz acima do botão acende–se, o rodo desce e a ventoinha de aspiração começa a funcionar. Recolha a água ou o derrame de líquido não inflamável.

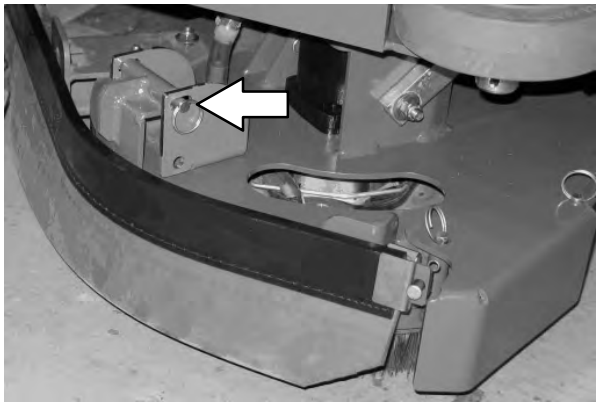


VARREDURA

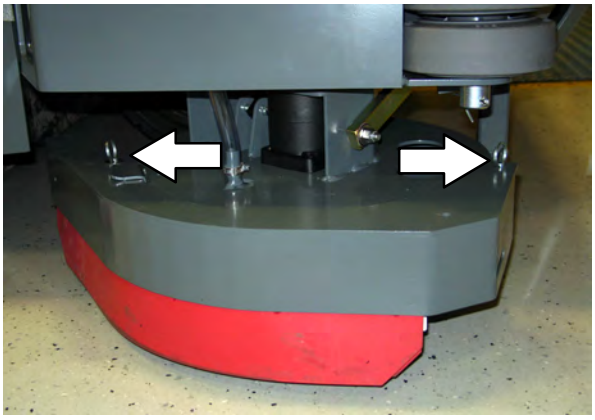
NOTA: O botão 1–STEP opera todas as funções de varredura (sem esfregar).

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

Opção de escova lateral (Nº de série 0000–0178): Antes de varrer, bloqueie manualmente o rodo da escova lateral na posição levantada. Puxe o pino do suporte do rodo da escova lateral, levante manualmente o rodo lateral para a posição superior e, em seguida, volte a inserir o pino da escova.



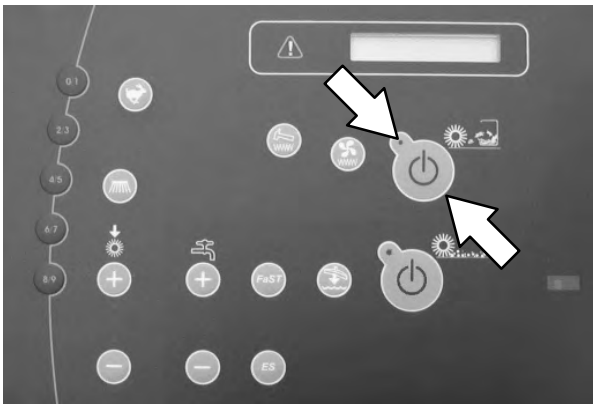
Opção de escova lateral (Nº de série 0179–): Antes de começar a varrer, retire o pára–choques da escova lateral. Puxe os pinos e retire o pára–choques do rodo.



1. Ligue a máquina.

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

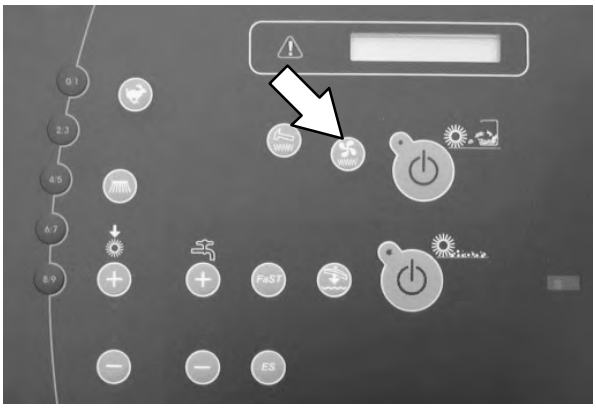
2. Prima o *botão de varredura 1–STEP*. A luz do botão acende–se. Todas as funções de varredura predefinidas serão activadas.



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

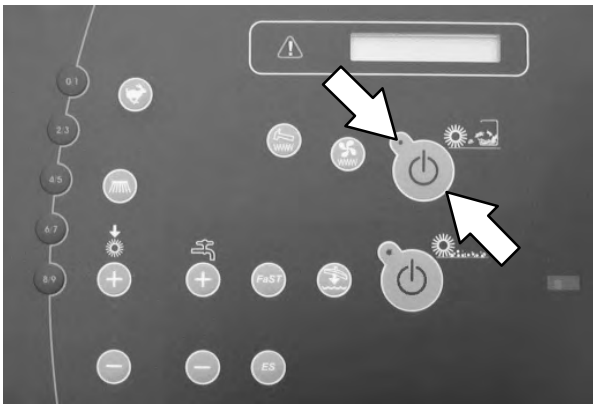
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias.

NOTA: Prima o botão da ventoinha de aspiração com varredura para desligar a ventoinha de aspiração ao varrer grandes áreas molhadas ou água. Isto impede que o filtro de poeiras do contentor fique molhado durante a varredura.



4. Solte o *pedal direccional* e pressione o *pedal do travão* para parar a máquina.

5. Prima o *botão de varredura 1–STEP* para parar de varrer. A luz junto do botão apaga–se e as funções de varredura param após um breve retardamento.



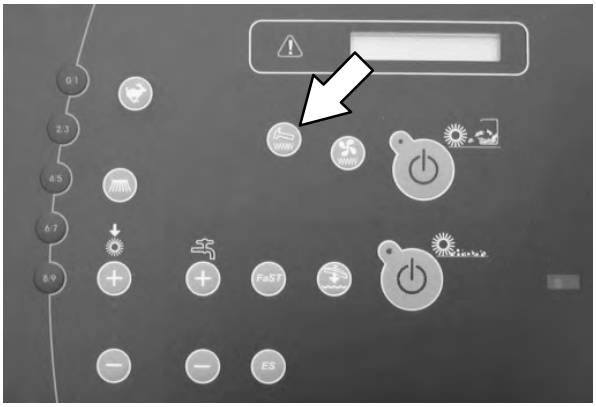
NOTA: O mecanismo de vibração do filtro faz o filtro vibrar automaticamente durante um curto período de tempo sempre que o botão de varredura 1–STEP for desligado.

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

DESPEJAR O CONTENTOR

1. Conduza a máquina até um local ou contentor de despejo.

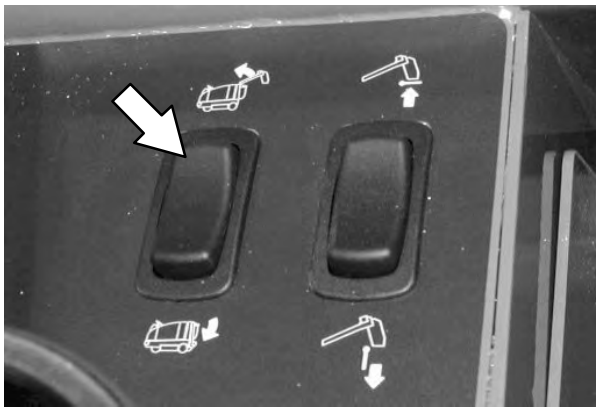
2. Prima o *botão do mecanismo de vibração do filtro*. O mecanismo de vibração funciona durante cerca de 30 segundos. A luz indicadora acende–se enquanto o mecanismo de vibração do filtro estiver a funcionar.



3. Quando o mecanismo de vibração do filtro parar, prima e mantenha premida a parte superior do *botão para levantar/baixar o contentor* para levantar o contentor. Solte o botão quando o contentor estiver na posição pretendida.

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

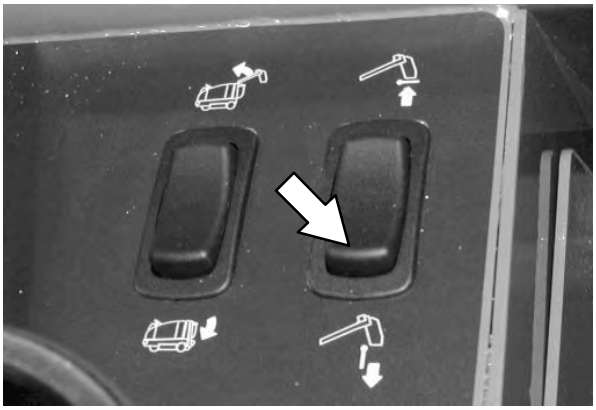
NOTA: Lembre–se de que a altura mínima necessária até ao tecto para levantar o contentor é de 2500 mm.



4. Conduza a máquina lentamente até ao contentor de sujidade.

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

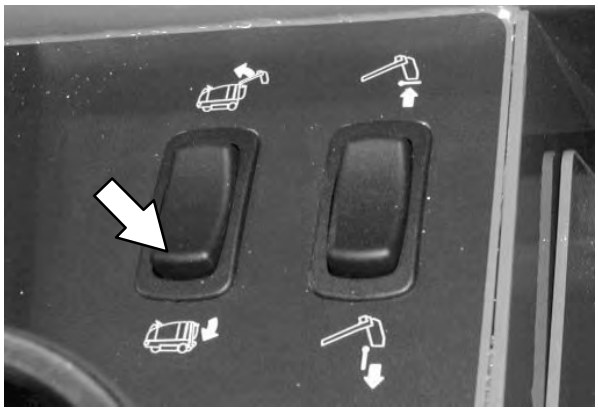
5. Prima e mantenha premida a parte inferior do *botão para abrir/fechar a porta do contentor* para abrir a porta do contentor e despejar o conteúdo do contentor.



6. Abandone lentamente o contentor ou local de despejo do lixo.

7. Pare a máquina e, em seguida, prima e mantenha premida a parte inferior do *botão para levantar/baixar o contentor* até o contentor estar completamente em baixo.

NOTA: A porta do contentor será automaticamente fechada quando o contentor estiver em baixo. A porta do contentor pode ser fechada premindo a parte superior do botão para abrir/fechar a porta do contentor.



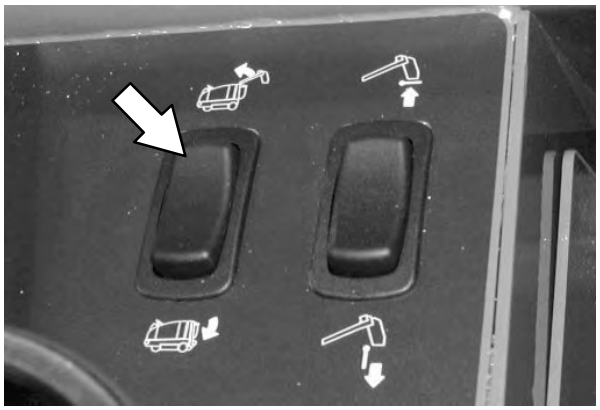
APLICAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR

O pino de apoio do contentor é uma característica de segurança utilizada para evitar que o contentor levantado caia. Use o pino de apoio do contentor sempre que deixar o contentor numa posição elevada.

1. Pare a máquina.
2. Prima e mantenha premida a parte superior do *interruptor para levantar/baixar o contentor* para levantar o contentor. Solte o interruptor quando o contentor estiver na posição pretendida.

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

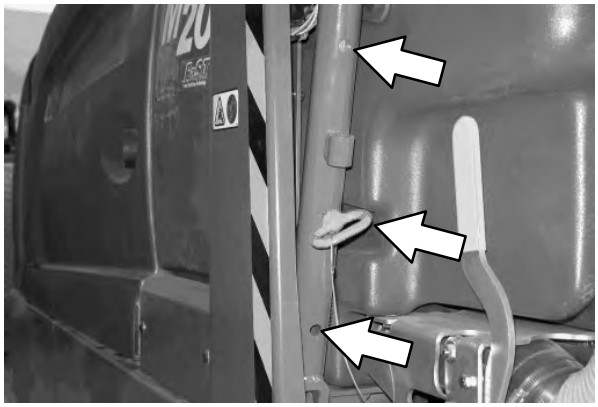
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: quando usar a máquina, certifique–se de que existe espaço livre suficiente antes de levantar o contentor. Não levante o contentor quando a máquina está numa superfície inclinada.



3. Aplique o travão de estacionamento.
4. Retire o pino de apoio do contentor do tubo de arrumação.

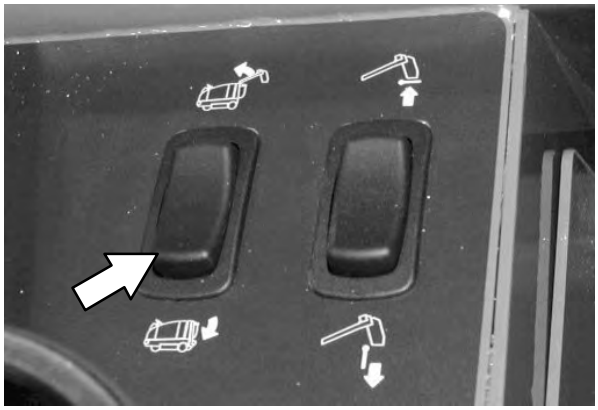
5. Insira o pino de apoio do contentor num dos três orifícios de apoio do contentor. Baixe o contentor até este ficar apoiado no pino de suporte.

AVISO: O contentor erguido pode cair. Aplique o pino de apoio do contentor.



RETIRAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR

1. Aplique o travão de estacionamento.
2. Prima e mantenha premida a parte superior do *interruptor para levantar/baixar o contentor* até o contentor estar separado do pino de suporte.
3. Retire o pino de apoio do contentor do orifício de suporte do contentor e insira–o no tubo de arrumação.
4. Sente–se no banco do operador e, em seguida, prima e mantenha premida a parte inferior do *interruptor para levantar/baixar o contentor* até o contentor estar completamente em baixo.



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

REMOVER O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar a sua manutenção, pare numa superfície nivelada e aplique o travão de estacionamento.

NOTA: Esvazie o contentor antes de remover o filtro de poeiras do contentor.

1. Levante o contentor até à posição de apoio média e aplique o pino de apoio do contentor. Consulte a secção *APLICAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR* deste manual.

NOTA: NÃO levante o contentor até à posição de apoio superior quando estiver a aceder ao filtro de poeiras.

AVISO: O contentor erguido pode cair. Aplique o pino de apoio do contentor.

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

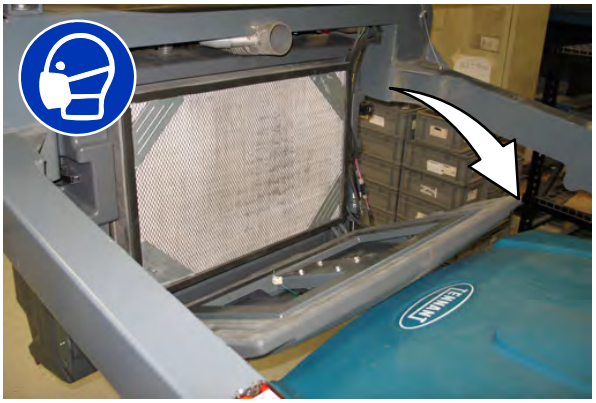
2. Desligue a máquina.

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

3. Desligue do contentor a mangueira de aspiração do rodo.

4. Desengate os manípulos da tampa do filtro.

5. Abra a tampa do filtro e apoie–a na máquina.



6. Remova o filtro de poeiras do contentor.

7. Limpe ou deite fora o filtro de poeiras. Consulte a secção LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR deste manual.

8. Coloque o filtro de poeiras novo ou limpo no contentor. Coloque a rede do filtro virada para cima, conforme a ilustração abaixo.

9. Feche a tampa do filtro e fixe a tampa do filtro ao contentor com os manípulos.

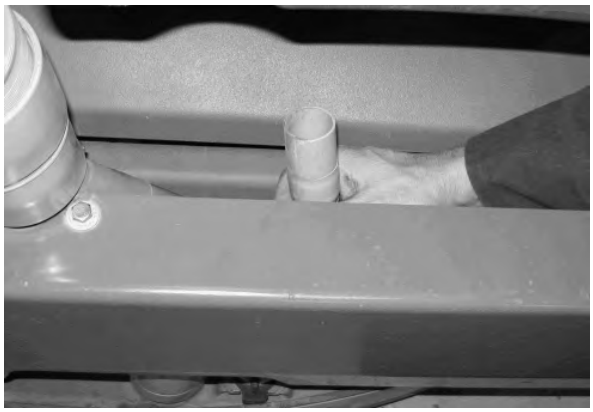
10. Ligue novamente ao contentor a mangueira de aspiração do rodo.

11. Retire o pino de apoio do contentor e baixe o contentor. Consulte a secção *RETIRAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR* deste manual.

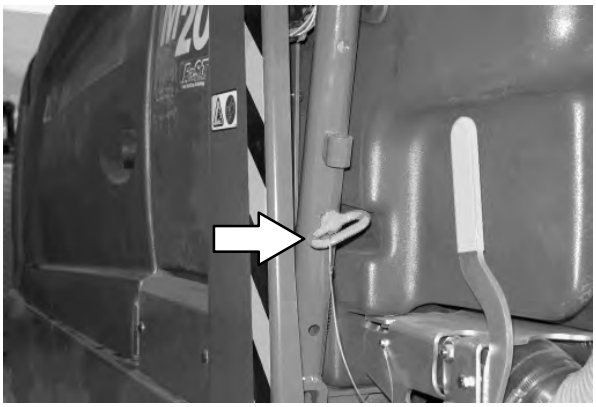
LIMPAR O CONTENTOR E A REDE DE SUJIDADE

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar a sua manutenção, pare numa superfície nivelada e aplique o travão de estacionamento.

1. Desligue da rede de sujidade a mangueira de aspiração.



2. Levante o contentor até à posição de apoio média e aplique o pino de apoio do contentor. Consulte a secção *APLICAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR* deste manual.



AVISO: O contentor erguido pode cair. Aplique o pino de apoio do contentor.

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

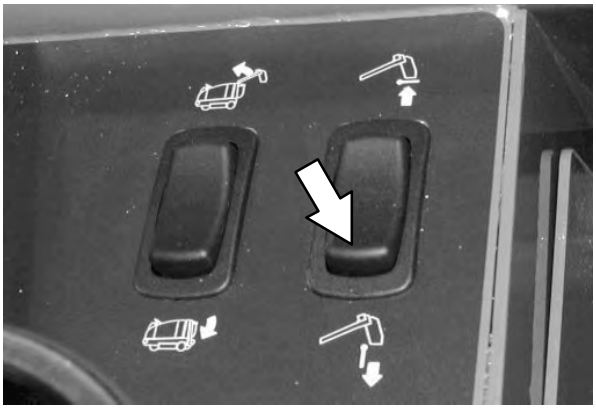
3. Desligue a máquina.

4. Remova o filtro do contentor. Consulte a secção REMOVER O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR deste manual.

NOTA: NÃO levante o contentor até à posição de apoio superior quando estiver a aceder ao filtro de poeiras.

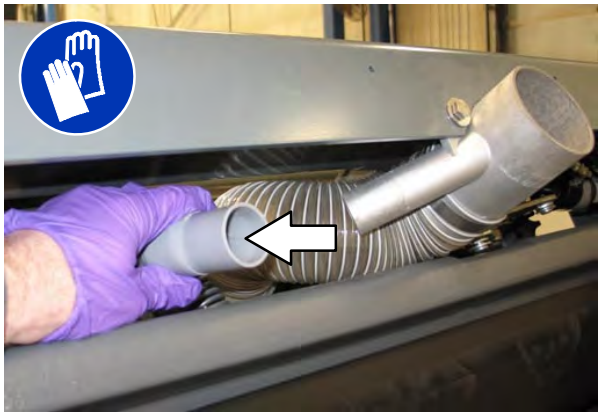
5. Ligue a máquina.

6. Prima e mantenha premida a parte inferior do *interruptor para abrir/fechar a porta do contentor* até a porta do contentor estar totalmente aberta.

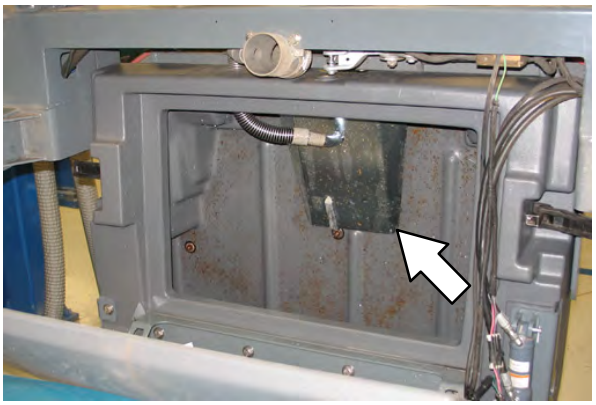


7. Desligue a máquina.

8. Enxagúe a sujidade e o lixo da mangueira do lixo e da rede do lixo para o contentor.



9. Lave a sujidade e o lixo da rede do lixo e do contentor. Se necessário, remova a rede de sujidade para poder limpá–la.



10. Volte a instalar o filtro de poeiras do contentor. Consulte a secção REMOVER O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR deste manual.

11. Retire o pino de apoio do contentor e baixe o contentor. Consulte a secção *RETIRAR O PINO DE APOIO DO CONTENTOR* deste manual.

DRENAR E LIMPAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO

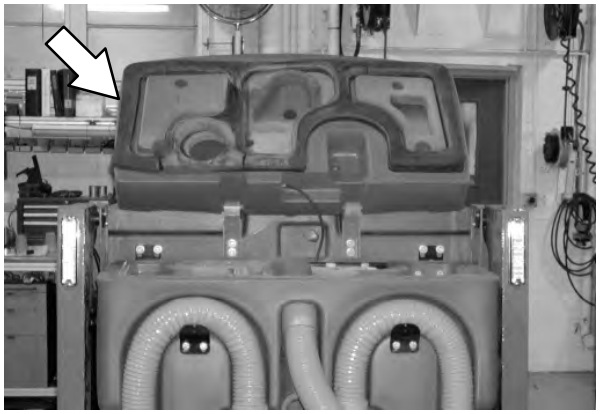
Drene e limpe o depósito de recuperação diariamente ou quando o indicador de depósito de recuperação cheio se acender.

Limpe o exterior do depósito de recuperação com detergente para vinil.

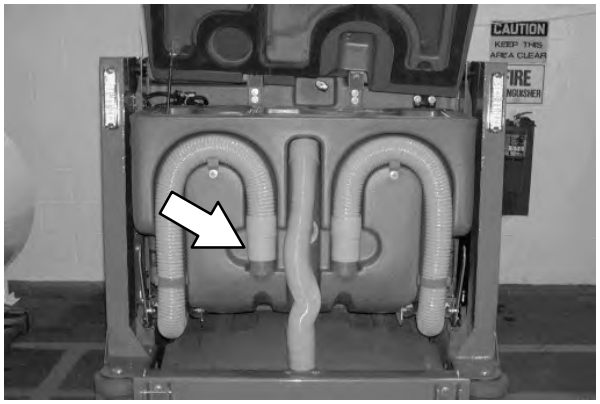
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

DRENAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO COM A MANGUEIRA DE DRENAGEM

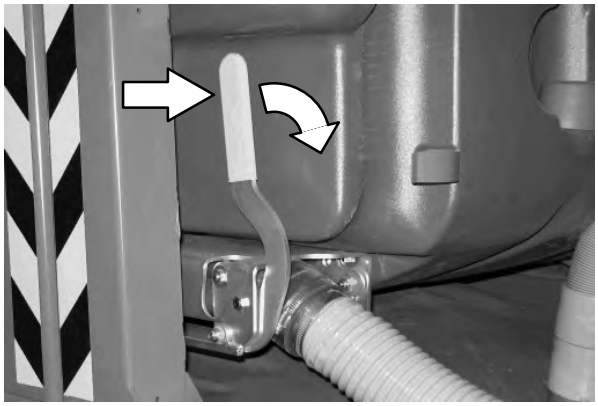
1. Levante a tampa do depósito de recuperação.



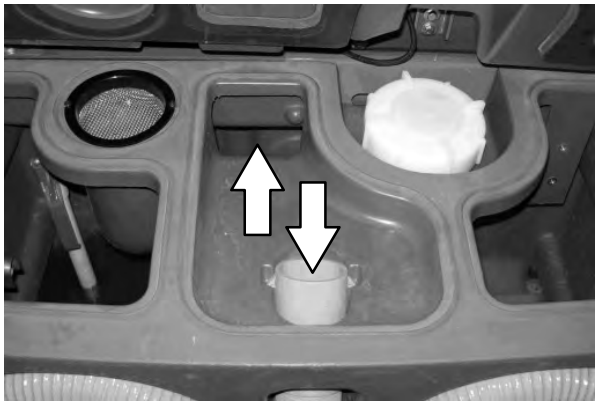
2. Coloque o bocal da mangueira de drenagem do depósito de recuperação junto a uma conduta de drenagem no chão.



3. Abra a Variable Drain Valve do depósito de recuperação.



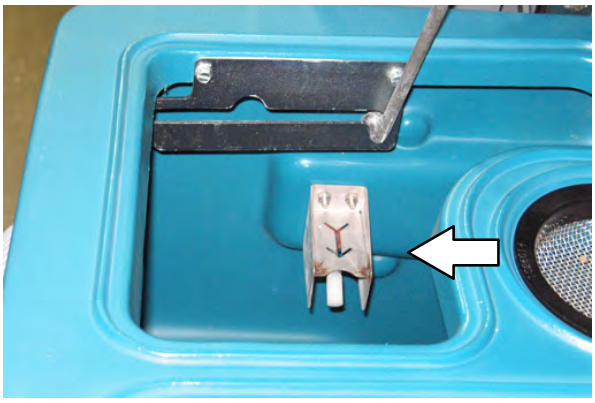
4. Enxagúe a sujidade e o lixo para dentro do orifício de drenagem no suporte desumidificador e irrigue a mangueira de aspiração.



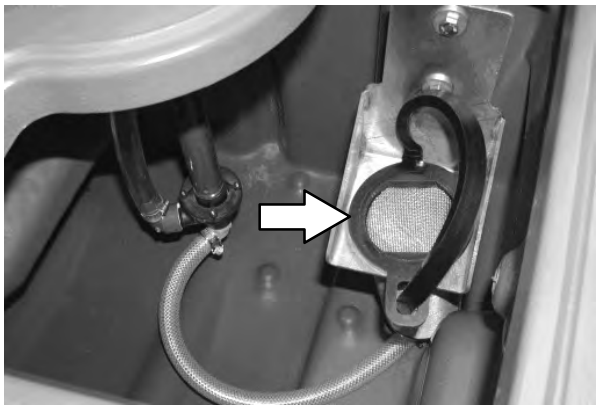
NOTA: NÃO utilize vapor para limpar os depósitos. O calor em excesso pode danificar os depósitos e outros componentes.

5. Retire a rede de aspiração do depósito de recuperação e enxagúe a rede.

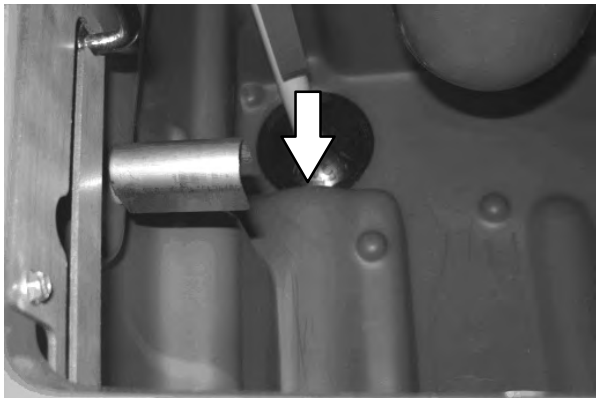
6. Enxagúe o sensor de bóia.



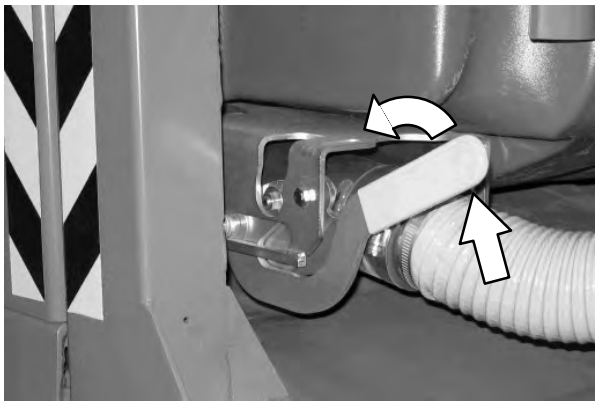
7. Máquinas ES: Enxagúe o filtro ES. Se necessário, retire o filtro ES do depósito de recuperação.



8. Enxagúe a sujidade e o lixo para a conduta de drenagem do depósito de recuperação. Deixe o depósito de recuperação drenar.



9. Feche a Variable Drain Valve do depósito de recuperação.



10. Volte a instalar a mangueira de drenagem do depósito de recuperação na parte de trás do depósito de recuperação e feche a tampa do depósito de recuperação.

DRENAR O DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO COM O BUJÃO DE DRENAGEM

Utilize o bujão de drenagem para drenar o depósito de recuperação se o depósito estiver a drenar lentamente ou se estiver ligada a mangueira de drenagem.

1. Estacione a máquina para que a conduta de drenagem maior no depósito de recuperação fique posicionada sobre a conduta de eliminação. Aplique o travão de estacionamento.

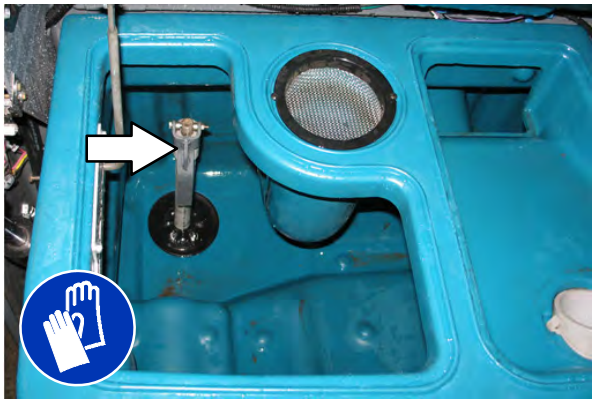
2. Para evitar molhar o filtro do contentor, levante o contentor e aplique o pino de apoio do contentor na posição mais baixa.

AVISO: O contentor erguido pode cair. Aplique o pino de apoio do contentor.

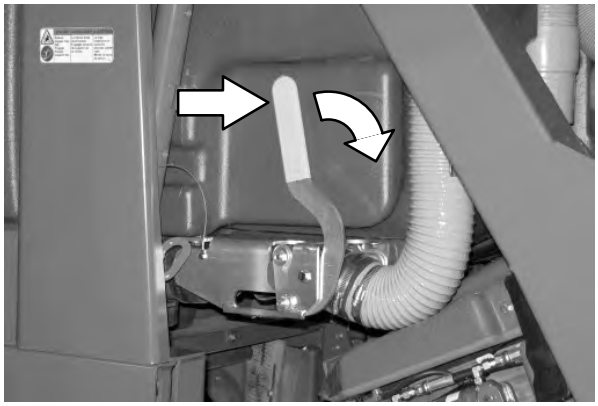
AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha–se afastado dos braços de elevação do contentor.

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

3. Levante o manípulo do bujão de drenagem e retire o bujão de drenagem do depósito.

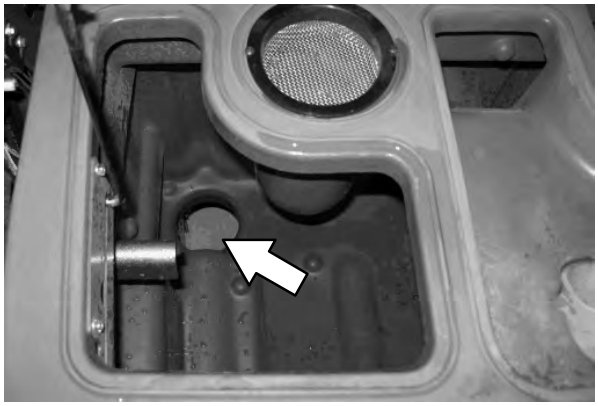


4. Abra a Variable Drain Valve do depósito de recuperação.



5. Retire a mangueira de drenagem do depósito de recuperação da parte de trás do depósito de recuperação e, em seguida, enxagúe a sujidade e o lixo da mangueira para o depósito.

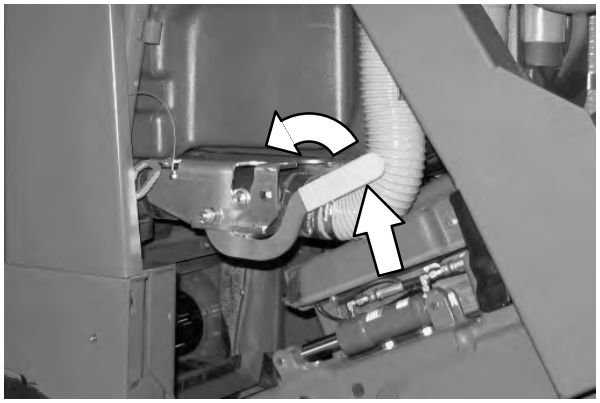
6. Enxagúe a sujidade e o lixo para a conduta aberta.



7. Limpe o orifício de drenagem e, em seguida, volte a inserir o bujão de drenagem. Empurre o manípulo para baixo para apertar. Certifique−se de que o bujão de drenagem está bem assente antes de apertar.

NOTA: Se necessário, rode o manípulo para ajustar o bujão de drenagem para uma melhor colocação.

8. Feche a Variable Drain Valve do depósito de recuperação.



9. Volte a instalar a mangueira de drenagem do depósito de recuperação na parte de trás do depósito de recuperação.

10. Retire o pino de apoio do contentor e insira−o no tubo de arrumação. Em seguida, baixe o contentor.

11. Feche a tampa do depósito de recuperação.

DRENAR E LIMPAR O DEPÓSITO DE SOLUÇÃO

O depósito de solução de máquinas sem ES não requer uma manutenção regular. Se se formarem depósitos no fundo do depósito, enxagúe o depósito com um jacto forte de água tépida.

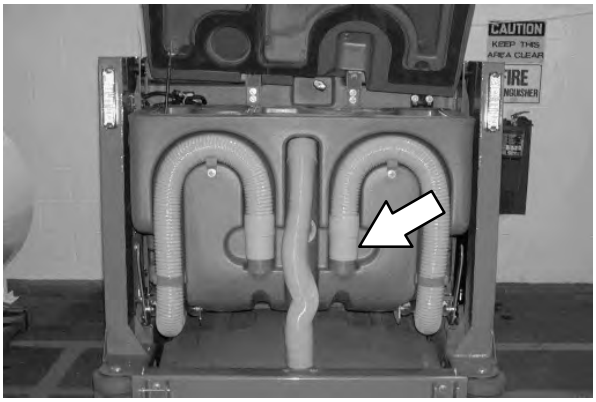
Limpe o exterior do depósito de solução com detergente para vinil.

O depósito de solução nas máquinas com a opção ES deve ser drenado e limpo diariamente.

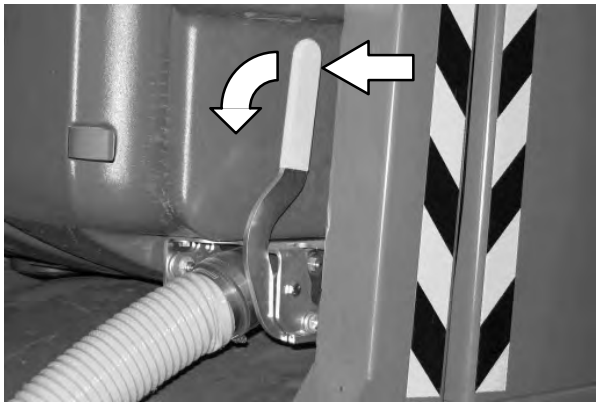
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

1. Abra a(s) tampa(s) do(s) depósito(s) de solução.

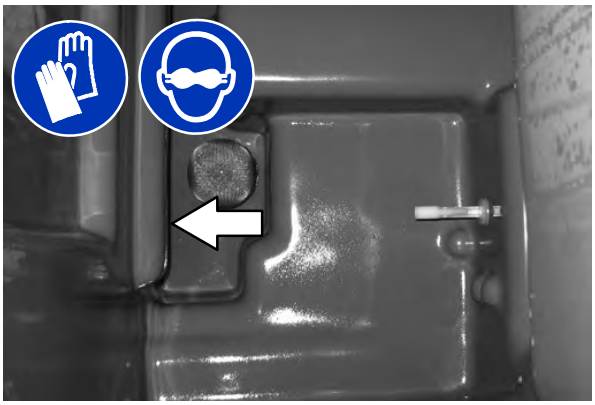
2. Coloque o bocal da mangueira de drenagem do depósito de solução junto a uma conduta de drenagem no chão.



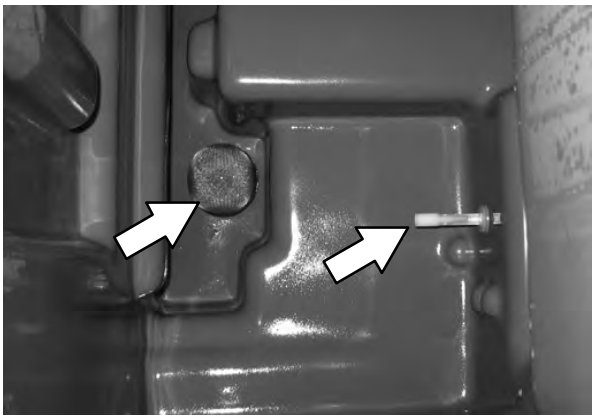
3. Abra a Variable Drain Valve do depósito de solução.



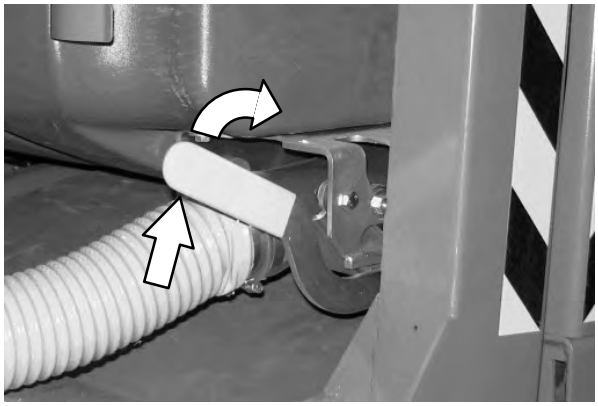
4. Enxagúe o depósito de solução. Enxagúe a sujidade e o lixo para a conduta de drenagem do depósito de solução.



5. Enxagúe o sensor de bóia e o filtro de rede. Deixe o depósito de solução drenar.



6. Feche a Variable Drain Valve do depósito de solução.



7. Volte a instalar a mangueira de drenagem do depósito de solução na parte de trás do depósito de solução.

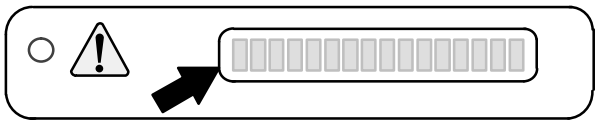
8. Feche a(s) tampa(s) do(s) depósito(s) de solução.

INDICADOR(ES) DE AVARIA

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.

Para repor os indicadores de avaria, desligue a máquina e, em seguida, elimine a causa da avaria. O indicador de avarias é reposto quando a máquina for reiniciada.

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

Código de avaria (apresentado no LCD)	Causa(s)	Resultado	Solução
F1: Hopper Up	O contentor está levantado	Interrompe as funções de varredura e esfrega	Baixe completamente o contentor.
F3: Clogged Hyd	O filtro hidráulico está entupido	–	Substitua o filtro hidráulico.
F4: Shaker Filter	O filtro de poeiras do contentor está entupido	–	Active o mecanismo de vibração do filtro para desentupir o filtro de poeiras do contentor.
F5: Hopper Fire	Há um incêndio no contentor	Interrompe as funções de varredura e fecha a porta do contentor	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se necessário, chame o pessoal de emergência.
F6: Sol. Tank E.	Depósito de solução vazio	–	Encha o depósito de solução.
F7: Rec. Tank Full	Depósito de recuperação cheio	Interrompe as funções de esfrega	Prima o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo* para apanhar a água durante um minuto. Esvazie o depósito de recuperação. Modelos ES: Active o sistema ES para evitar isto.
F8: High Eng Temp *Motor GM (Nº de série 0000–0499)	A temperatura do motor está demasiado elevada	–	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F9: High Hyd Temp	A temperatura do fluido hidráulico está demasiado elevada	–	Desligue a máquina. Contacte o representante da TENNANT.
F10: Low Fuel	Baixo nível de combustível	–	Encha o depósito de combustível (gasolina). Substitua o depósito de combustível (GPL)

**NOTA: As máquinas com motores Mitsubishi do número de série 0500 e superior apresentam um indicador “check engine” (verificar motor) e a máquina é desligada automaticamente se o líquido de arrefecimento estiver demasiado quente.*

Código de avaria (apresentado no LCD)	Causa(s)	Resultado	Solução
F11: Open Scb Vac (Optional)	A mangueira de aspiração de esfrega não está ligada	–	Ligue a mangueira de aspiração à unidade do rodo.
F12: Interruptor de banco aberto (Opcional)	O operador não está no banco enquanto o motor está a funcionar e o travão de estacionamento não está accionado	O motor desliga–se	Accione o travão de estacionamento antes de deixar a máquina.

CONDIÇÕES / AVISOS

Os códigos de condições são normalmente provocados pelo operador quando tenta activar modos que não estão disponíveis. O código aparece no LCD.

Consulte a tabela abaixo para determinar a causa da condição.

Código de condição (apresentado no LCD)	Condição	Descrição
C2: No Sweep Vac	Aspiração com varredura não disponível	A aspiração com varredura não está disponível quando o sistema de esfrega 1–STEP está activo.
C3: No FaST Mode	Modo FaST não disponível	Apenas as máquinas equipadas com o sistema FaST podem funcionar no modo FaST.
C4: No ES Mode	Modo ES não disponível	Apenas as máquinas equipadas com o sistema ES podem funcionar no modo ES.
C5: No ES/FaST	Sistemas ES e FaST não disponíveis	Apenas as máquinas equipadas com o sistema ES ou FaST podem funcionar nestes modos.
C6: No Side Sweep	Varredura lateral não disponível	A varredura lateral não funciona por si só.

OPÇÕES

BOCAL DE PULVERIZAÇÃO (OPÇÃO)

O bocal de pulverização é utilizado para limpar a máquina e as áreas circundantes. O depósito de solução fornece uma mistura de água/solução para o bocal de pulverização. O bocal de pulverização inclui um tubo de aspiração.

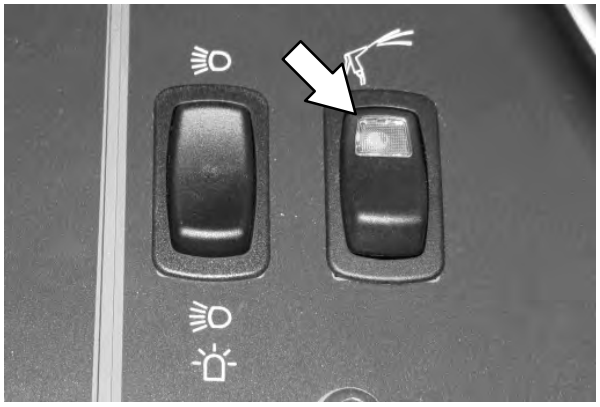
NOTA: NÃO coloque os componentes electrónicos em contacto com a água quando utilizar o bocal de pulverização para limpar a máquina.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar reparações ou manutenção, pare a máquina numa superfície plana, aplique o travão de estacionamento e desligue a máquina.

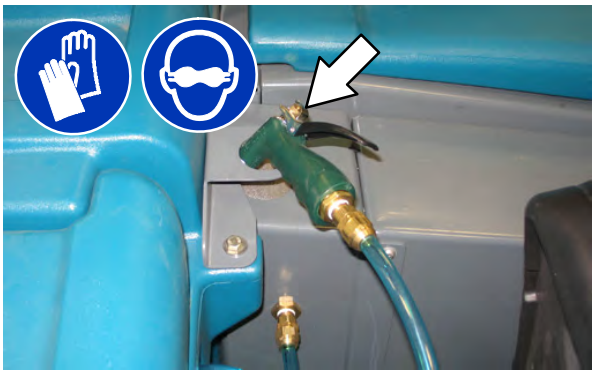
1. Rode a chave para a posição ligada (sem iniciar a máquina).

NOTA: O bocal de pulverização pode ser utilizado quando o motor estiver a funcionar, mas recomenda–se que desligue o motor quando utilizar o bocal de pulverização.

2. Prima a parte superior do *interruptor do bocal de pulverização* para ligar o abastecimento de água. A luz no interruptor acende–se quando o bocal de pulverização for activado.

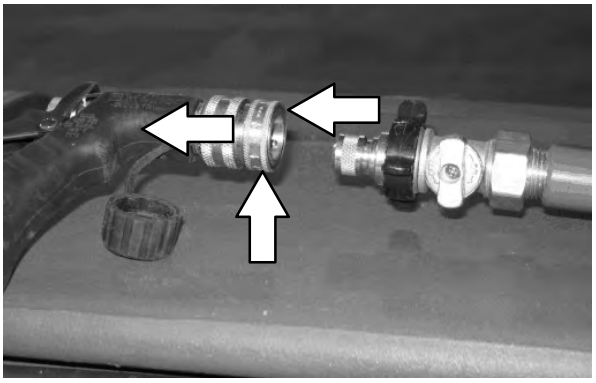


3. Retire o bocal de pulverização da área de arrumação e limpe–o conforme necessário.

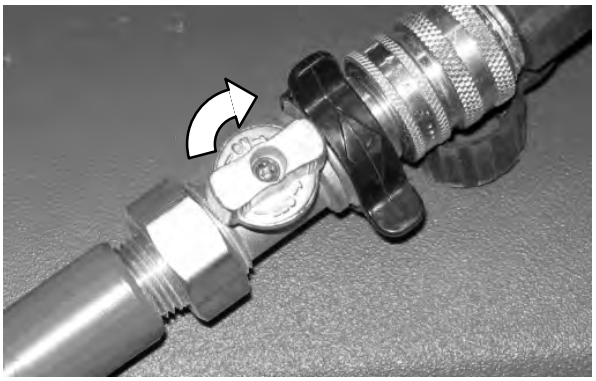


POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Use protecção nos olhos quando usar ar ou água sob pressão.

4. Se limpar uma área de difícil acesso, instale o tubo de aspiração no bocal de pulverização.



5. Rode o botão de ligar/desligar para ligar o tubo de aspiração.



6. Quando terminar a limpeza, coloque o bocal de pulverização e o tubo de aspiração nos respectivos locais de arrumação.

7. Prima a parte inferior do *interruptor do bocal de pulverização* para desligar o abastecimento de água.

TUBO DE ASPIRAÇÃO (OPÇÃO)

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar reparações ou manutenção, pare a máquina numa superfície plana, aplique o travão de estacionamento e desligue a máquina.

1. Retire a mangueira e o bocal do tubo de aspiração do saco de arrumação.

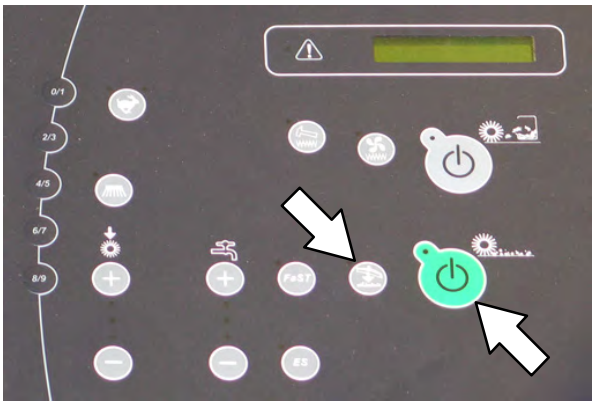
2. Ligue a mangueira do tubo de aspiração à mangueira de aspiração.

3. Monte o tubo de aspiração e o bocal.

4. Ligue a máquina.

AVISO: O motor 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.

5. Verifique se o *botão de esfrega 1–STEP* está desligado. A luz junto ao botão deve estará apagada.



6. Prima o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo.* A luz acima do botão acende–se e a ventoinha de aspiração começa a funcionar.

7. Limpe o derrame ou sujidade.

8. Quando terminar a aspiração, prima o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo* para desligar a aspiração. A luz acima do botão apaga–se.

9. Desligue a máquina.

10. Desmonte o tubo de aspiração e coloque–o novamente no saco de arrumação.

11. Fixe novamente a mangueira de aspiração no braço de elevação do contentor.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA

Problema	Causa	Solução
Fica água no chão – recolha de água deficiente ou inexistente	Ventoinha de aspiração com esfrega desligada	Ligue a ventoinha de aspiração
	As lâminas do rodo estão gastas	Faça a rotação ou substitua as lâminas do rodo
	Rodo desalinhado	Alinhe o rodo
	O depósito de solução não tem detergente, o que faz com que o rodo faça barulho	Junte detergente ao depósito de solução
	Mangueira de aspiração obstruída	Irrigue as mangueiras de aspiração
	A rede de aspiração está suja	Limpe a rede de aspiração
	Vedantes da tampa do depósito de recuperação gastos	Substitua os vedantes
	Resíduos apanhados no rodo	Retire os resíduos
	Mangueira de aspiração para o rodo ou depósito de recuperação desligada ou danificada	Volte a ligar ou substitua a mangueira
	Tampa do depósito de recuperação não está bem fechada	Verifique se existem obstruções e certifique–se de que a tampa está devidamente fechada
Impossível ligar a ventoinha de aspiração com esfrega	Botão da ventoinha de aspiração / rodo desligado	Ligue o botão da ventoinha de aspiração / rodo
	Depósito de recuperação cheio	Drene o depósito de recuperação
	Espuma enche o depósito de recuperação	Esvazie o depósito de recuperação
		Utilize menos detergente ou utilize um produto para fazer menos espuma
	Sensor do depósito de recuperação sujo ou encravado	Limpe ou substitua o sensor
Pouco ou nenhum fluxo de solução para o chão (modo de esfrega convencional)	Depósito de solução vazio	Encha o depósito de solução
	Fluxo de solução desligado	Ligue o fluxo de solução
	Tubos de passagem da solução entupidos	Desentupa os tubos de passagem da solução
Poeira em excesso	Saias das escovas e vedantes de poeira gastos, danificados ou desalinhados	Substitua ou alinhe as saias das escovas e/ou vedantes das escovas
	Filtro de poeiras do contentor entupido	Sacuda e/ou substitua o filtro de poeiras
	Vedante da ventoinha de aspiração com varredura danificado	Substitua o vedante da ventoinha de aspiração
	Avaria na ventoinha de aspiração com varredura	Contacte o representante da Tennant
	Thermo–Sentry disparou	Deixe o Therm–Sentry arrefecer
Varredura inadequada	Cerdas das escovas gastas	Substitua as escovas
	Pressão das escovas demasiado ligeira	Aumente a pressão das escovas
	Escovas principais ajustadas incorrectamente	Ajustar escovas
	Sujidade retida no mecanismo de transmissão da escova principal	Remova a sujidade do mecanismo de transmissão da escova principal

Problema	Causa	Solução
Varredura inadequada	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 principais inadequadas	Contacte o representante da Tennant
Esfrega com resultados deficientes	*Botão de esfrega 1–STEP* não está ligado	Ligue o *botão de esfrega 1–STEP*
	Detergente ou escovas inadequados	Contacte o representante da Tennant
	Depósito de solução vazio	Encha o depósito de solução
	Sujidade retida nas escovas principais	Remova a sujidade
	Escovas principais gastas	Substituir escovas
	Pressão das escovas demasiado ligeira	Aumente a pressão das escovas
O sistema FaST não funciona	O botão FaST está desligado	Ligue o botão FaST
	Mangueira de alimentação e/ou conector da embalagem FaST–PAK entupidos	Mergulhe o conector e a mangueira em água morna e limpe–os
	A embalagem FaST–PAK está vazia ou não está ligada ao sistema	Substitua a embalagem FaST–PAK e/ou ligue a mangueira de alimentação
	O sistema FaST não está purgado	Para o purgar, opere o sistema de solução FaST durante alguns minutos
	Rede do filtro entupida	Drene o depósito de solução, retire e limpe a rede do filtro
	Fusível queimado	Contacte o representante da Tennant
	Bomba de solução defeituosa	Contacte o representante da Tennant
O sistema ES não funciona	O *botão ES* está desligado	Ligue o *botão ES*
	Sensor ES no depósito sujo	Limpe o sensor
	Filtro da bomba ES entupido	Limpe o filtro ES
	Nível da água no depósito de recuperação demasiado baixo	Encha o depósito de recuperação até cerca de metade da capacidade
	Nível da água no depósito de solução demasiado baixo	Encha o depósito de solução
As funções de varredura ou esfrega não são activadas	O contentor está levantado	Baixe completamente o contentor
	Há um incêndio no contentor	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se necessário, chame o pessoal de emergência.
	Depósito de recuperação cheio	Prima o *botão da ventoinha de aspiração com esfrega/rodo* para apanhar a água durante um minuto. Esvazie o depósito de recuperação. Modelos ES: Active o sistema ES para evitar isto.

Problema	Causa	Solução
Modelo *ec–H2O:* *A luz indicadora do sistema ec–H2O* pisca a vermelho	Acumulação de depósitos de minerais no módulo	Drene o módulo (consulte PROCEDIMENTO DE DRENAGEM DO MÓDULO *ec–H2O*)
Modelo *ec–H2O:* Soa um alarme		
Modelo ***ec–H2O*:** A luz indicadora do sistema *ec–H2O* fica vermelha e estável	Módulo defeituoso	Contactar o Centro de Assistência
Modelo ***ec–H2O*:** A luz indicadora do sistema *ec–H2O* não acende	Luz ou módulo defeituoso	Contactar o Centro de Assistência
Modelo ***ec–H2O*:** Não há fluxo de água	Módulo obstruído	Contactar o Centro de Assistência
	Bomba de solução defeituosa	Substitua a bomba de solução
	Rede do filtro entupida no módulo ec–H2O	Limpe o filtro

MANUTENÇÃO

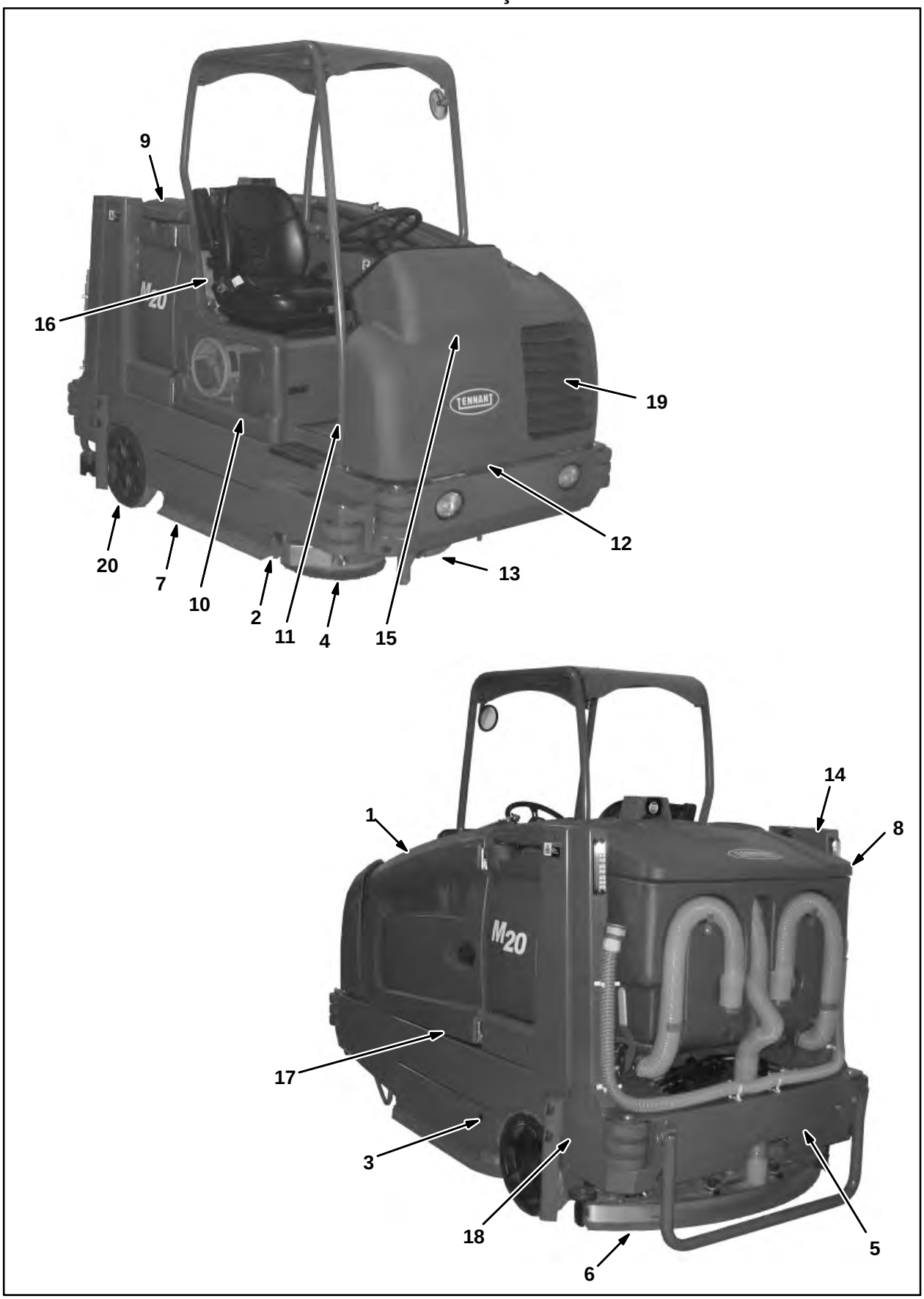


TABELA DE MANUTENÇÃO

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
Diaria-mente	O	1	Motor	Verificar nível do óleo	EO	1
				Verificar nível do líquido de arrefecimento no re-servatório	WG	1
				Verificar tensão da correia	–	1
	O	10	Reservatório de fluído hidráulico	Verificar nível do flui-do	HYDO	1
	O	8, 9	Vedantes da tampa do depósito	Verificar danos e de-sgaste	–	3
	O	3	Escovas principais	Verificar danos e desgaste	–	2
				Verificar padrão da escova	–	2
	O	4	Escova lateral (opção)	Verificar danos e desgaste	–	1
				Verificar o desgaste e danos na lâmina do rodo	–	1
	O	6	Lâmina do rodo tra-seiro	Verificar danos e de-sgaste	–	1
				Verificar deflexão	–	1
	O	7	Lâminas dos rodos laterais	Verificar danos e de-sgaste	–	2
	O	8	Depósito de recupe-ração	Limpar	–	1
	O	8	Depósito de recupe-ração, modo ES (opção)	Limpar filtro ES	–	1
	O	9	Depósito de so-lução, modo ES (opção)	Limpar	–	1
	O	5	Contentor	Limpar contentor, re-de de sujidade e mangueira	–	1
20 horas	O	5	Filtro de poeiras do contentor	Verificar se existem danos, limpar, substituir se necessário	–	1
50 ho-ras	O	16	Rede do filtro FaST / ec–H2O	Limpar	–	1
	O	3	Escovas principais	Rodar da frente para trás	–	2

Intervalo	Pessoa resp.	Número	Descrição	Procedimento	Lubrificante/ Fluido	N.º de pontos de serviço
50 horas	T	13	Roda da frente	Apertar porcas das rodas **(apenas após as primeiras 50 horas)**	–	1
	T	15	Bateria	Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria **(apenas após as primeiras 50 horas)**	–	1
	O	1	Motor	Verificar tensão da correia	–	1
100 horas	T	19	Radiador	Limpar exterior do núcleo	–	1
	T	19	Sistema de arrefecimento hidráulico	Limpar exterior do núcleo	–	1
	T	1	Motor	Mudar óleo e filtro	EO	1
				Drenar a acumulação de óleo do vaporizador de GPL	–	1
			Motor, GM (Nº de série 0047–0499)	Drenar o óleo do regulador eletrónico de pressão (EPR)	–	1
	O	13, 20	Pneus	Verificar se existem danos	–	3
	T	6	Rodízios do rodo traseiro	Lubrificar	SPL	2
	T	6	Rodo traseiro	Verificar nivelamento	–	1
	O	2	Saia da cabeça de esfrega	Verificar danos e desgaste	–	1
200 horas	T	12	Rolamentos de apoio da roda da frente	Lubrificar	SPL	2
	T	1, 17	Tubo de aperto	Lubrificar	SPL	4
	T	12	Cilindro da direção	Lubrificar	SPL	1
	T	1, 19	Mangueiras e fixações do radiador	Verificar aperto e desgaste	–	2
	T	11	Pedal do travão	Verificar ajuste	–	1
	T	14	Articulações do braço de elevação do contentor	Lubrificar	SPL	2
	T	5	Articulações da porta do contentor	Lubrificar	SPL	2
	T	18	Fecho do braço de elevação do contentor	Limpar e lubrificar	SPL	1
	T	16	Filtro de ar do sistema FaST (opção) (Nº de série 0000–0145)	Limpar	–	1
400 horas	T	1	Motor, GM (Nº de série 0000–0499)	Limpar e voltar a ajustar ou substituir as velas de ignição	–	4
	T	1	Motor	Substituir filtro de ar	–	1
				Substituir filtro do combustível	–	1

Intervalo	Pessoa resp.	Número	Descrição	Procedimento	Lubrificante/ Fluido	N.º de pontos de serviço
800 horas	T	10	Reservatório de fluido hidráulico	Substituir tampa de enchimento		1
	T	1	Motor, GM (Nº de série 0000–0499)	Verificar correia de distribuição	–	1
	T	–	Mangueiras do sistema hidráulico	Verificar desgaste e danos	–	Tudo
	T	1, 19	Sistema de arrefecimento	Irrigar	WG	2
	T	13	Motor de propulsão	Apertar porca do eixo	–	1
	T	13	Roda da frente	Apertar porcas das rodas	–	1
	T	15	Bateria	Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria	–	1
1000 horas	T	16	Filtros do sistema FaST (Nº de série 0146–)	Substituir	–	2
	T	1	Motor, Mitsubishi (Nº de série 0500–)	Substituir velas de ignição	–	4
	T	1	Motor	Inspecionar sistema PCV	–	1
	T	1, 19	Mangueiras do radiador	Verificar se existem rachas ou deterioração	–	2
1200 horas	T	10	Reservatório de fluido hidráulico	*Substituir filtro do fluido	–	1
2000 horas	T	1	Motor, GM (Nº de série 0000–0499)	Substituir correia de distribuição	–	1
2400 horas	T	10	Reservatório de fluido hidráulico	*Mudar fluido hidráulico	HYDO	1
				*Substituir rede		1
5000 horas	T	1	Motor, Mitsubishi (Nº de série 0500–)	Substituir correias da árvore de cames e do eixo do diferencial	–	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, apenas 5W30 SAE–SG/SH.
HYDO . Fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True*** ou equivalente
WG . . . Água e anticongelante etileno–glicol, –34° C
SPL . . . Lubrificante especial, massa Lubriplate EMB (referência Tennant 01433–1)

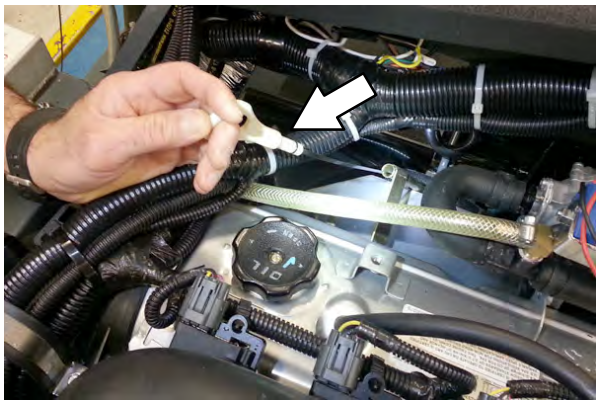
NOTA: Em condições de poeira extrema, poderão ser necessários intervalos de manutenção mais reduzidos.

LUBRIFICAÇÃO

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

ÓLEO DE MOTOR

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



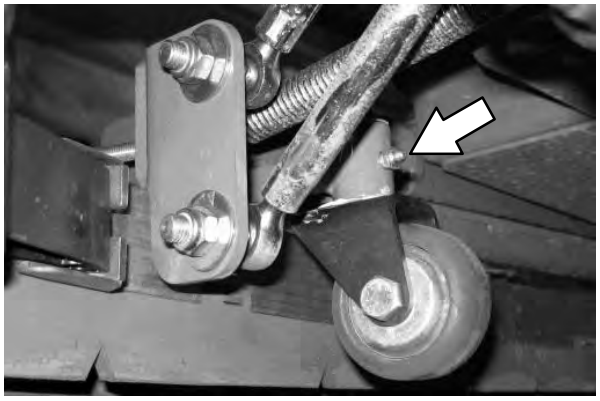
Coloque óleo do motor até que o nível do óleo se situe entre as marcas indicadoras na vareta. NÃO encha para além da marca indicadora superior.

A capacidade de óleo do motor dos **motores GM** (máquinas com número de série 0499 e inferior) é 3,5 l (3.7 qt) com o filtro de óleo.

A capacidade de óleo do motor dos **motores Mitsubishi** (máquinas com número de série 0500 e superior) é 4.7 l (5 qt) com filtro de óleo.

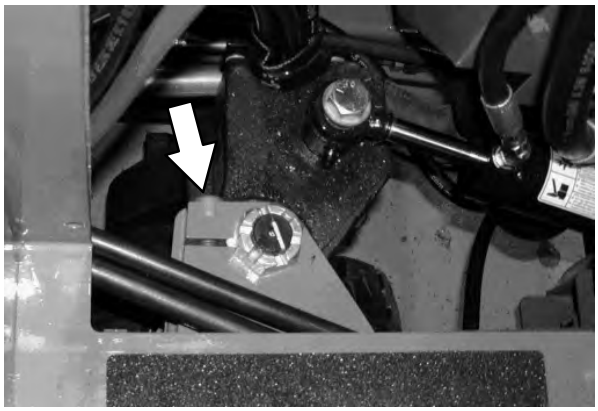
ROLAMENTOS DOS RODÍZIOS DOS RODOS

Lubrifique os rolamentos dos rodízios dos rodos a cada 100 horas de utilização.



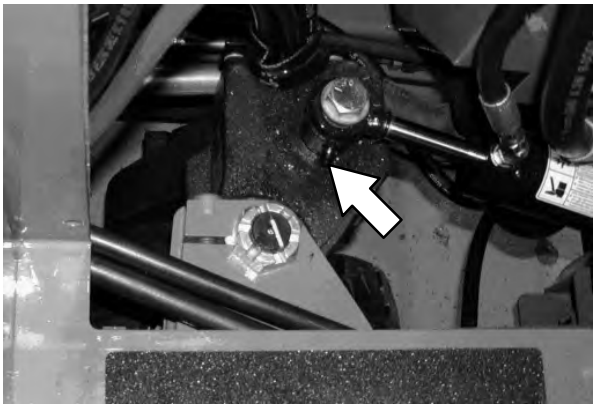
ROLAMENTO DE APOIO DA RODA DA FRENTE

Lubrifique os rolamentos de apoio da roda da frente a cada 200 horas de utilização. Ambos os pontos de lubrificação do apoio da roda da frente estão localizados por baixo da placa de suporte da estrutura.



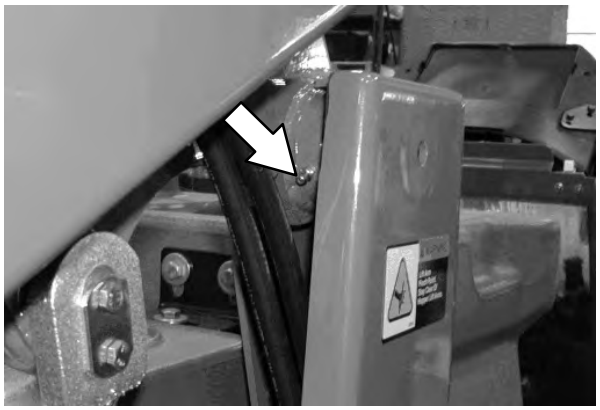
ROLAMENTO DO CILINDRO DA DIRECÇÃO

Lubrifique o cilindro da direcção a cada 200 horas de utilização. O rolamento do cilindro da direcção está localizado junto ao apoio da roda da frente.



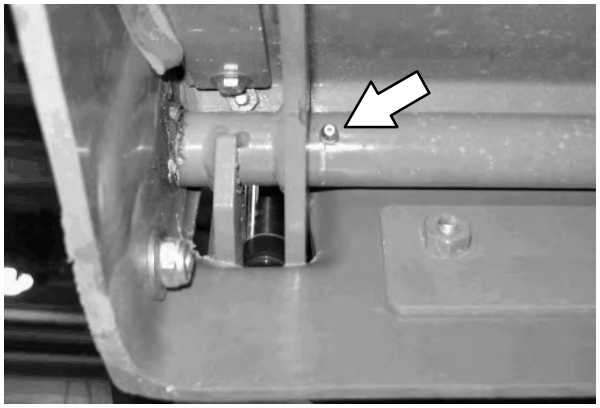
ARTICULAÇÕES DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DO CONTENTOR

Lubrifique as articulações do braço de elevação do contentor a cada 200 horas de utilização.



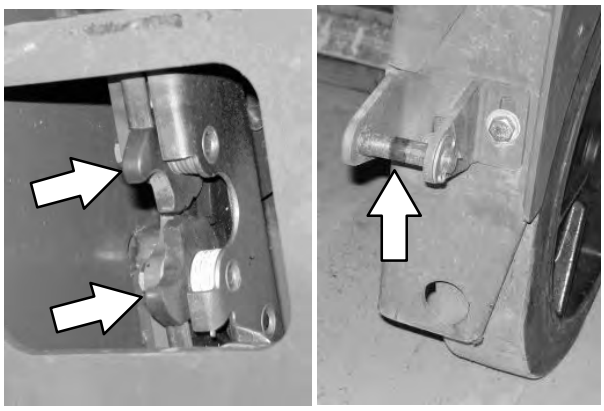
ARTICULAÇÕES DA PORTA DO CONTENTOR

Lubrifique as articulações da porta do contentor a cada 200 horas de utilização.



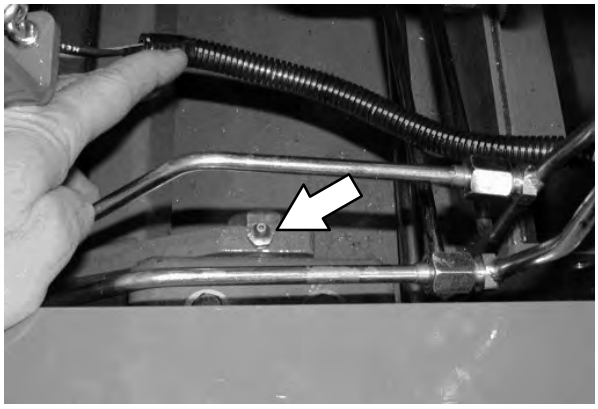
FECHO DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO

Limpe e lubrifique o fecho do braço de elevação e o batente do fecho a cada 200 horas de utilização.

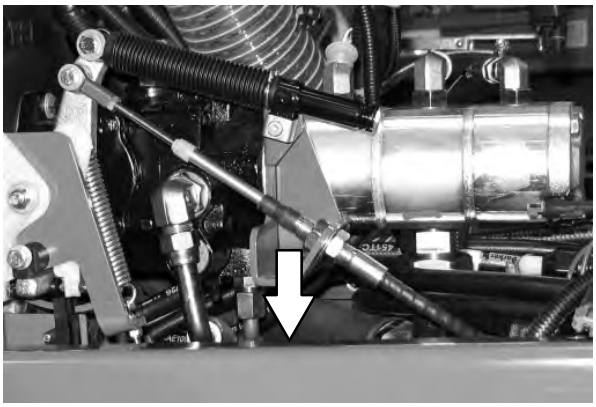


TUBOS DE APERTO

Lubrifique os tubos de aperto a cada 200 horas de utilização. Os pontos de lubrificação dos tubos de aperto no lado do operador estão localizados por baixo do depósito de combustível.



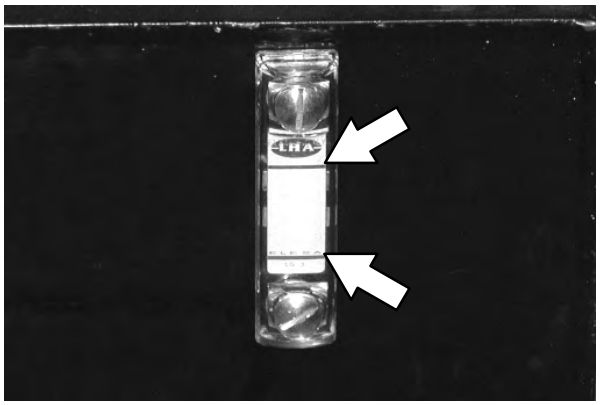
Do outro lado da máquina, os pontos de lubrificação dos tubos de aperto estão localizados por baixo da bomba de propulsão.



SISTEMA HIDRÁULICO

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

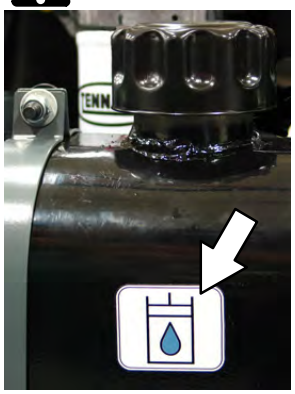
Verifique diariamente o nível do fluido hidráulico à temperatura de funcionamento. O nível do fluido hidráulico deve estar entre as duas linhas no indicador hidráulico. O contentor deve estar em baixo quando verificar o nível do fluido hidráulico.



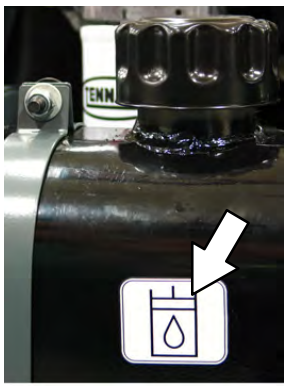
ATENÇÃO! Não encha demasiado o reservatório de fluido hidráulico nem utilize a máquina com um nível baixo de fluído hidráulico. Tal pode resultar em danos no sistema hidráulico da máquina.

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 queimadura. Superfície quente. NÃO tocar.

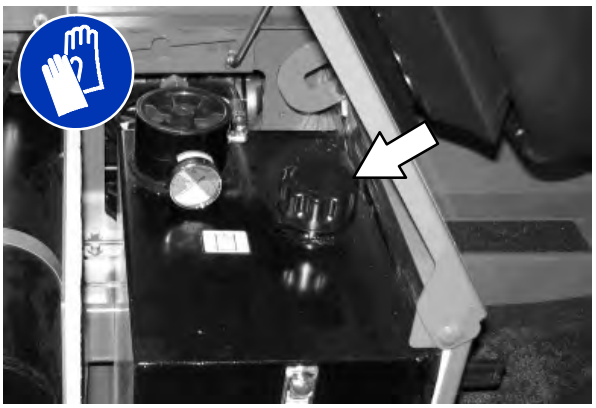


Fluido Tennant*True*

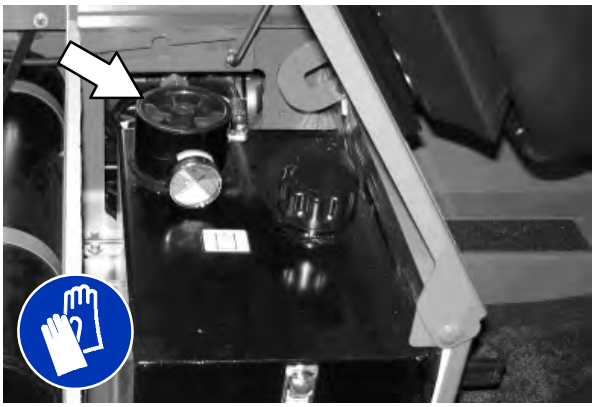


Fluido anterior

Substitua a tampa de enchimento a cada 800 horas de utilização. Aplique uma fina película de fluido hidráulico na junta da tampa de enchimento antes de instalar a tampa no reservatório.



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.



Substitua a rede do fluido hidráulico a cada 2400 horas de utilização.

FLUIDO HIDRÁULICO

Existem três fluidos disponíveis para diferentes variações de temperatura ambiente.

Fluido hidráulico de qualidade superior Tennant*True* (Duração prolongada)			
Referência	**Capa–cidade**	**Índice de visco–sidade (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.

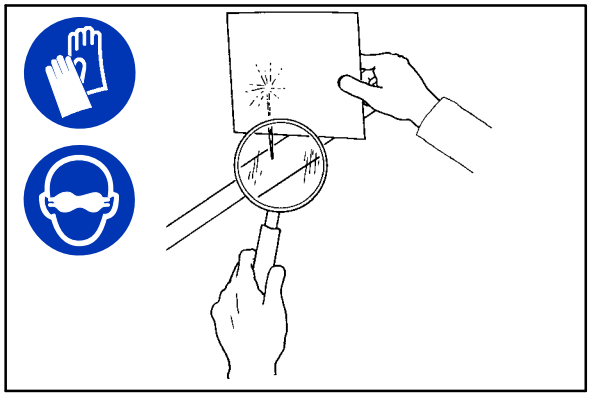
ATENÇÃO! Os componentes hidráulicos dependem do fluido do sistema hidráulico para lubrificação interna. Haverá mau funcionamento, desgaste prematuro e outros danos, se sujidade ou outros contaminantes entrarem no sistema hidráulico.

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 efectuar 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 ferimentos graves.



00002

Consulte imediatamente um médico se sofrer algum ferimento resultante da fuga de fluido hidráulico. Pode ocorrer uma infecção ou reacção grave se não for imediatamente administrado o tratamento médico adequado.

Contacte um mecânico ou supervisor se detectar uma fuga de fluido.

MOTOR

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

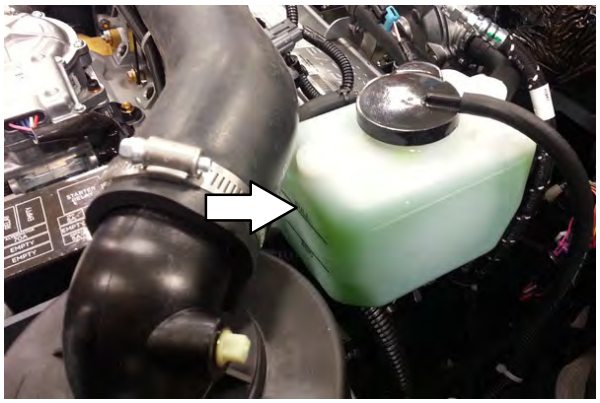
SISTEMA DE ARREFECIMENTO

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: quando efectuar 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. Consulte o fabricante do líquido de arrefecimento para obter instruções para a mistura de água/líquido de arrefecimento.

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.

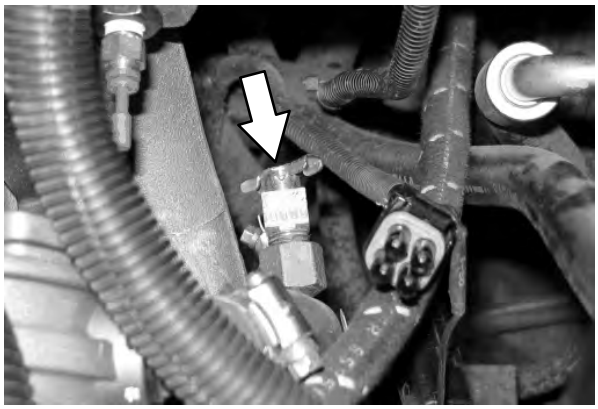
A cada 100 horas de utilização, verifique o nível do líquido de arrefecimento no radiador. Consulte o fabricante do líquido de arrefecimento para obter instruções para a mistura de água/líquido de arrefecimento.



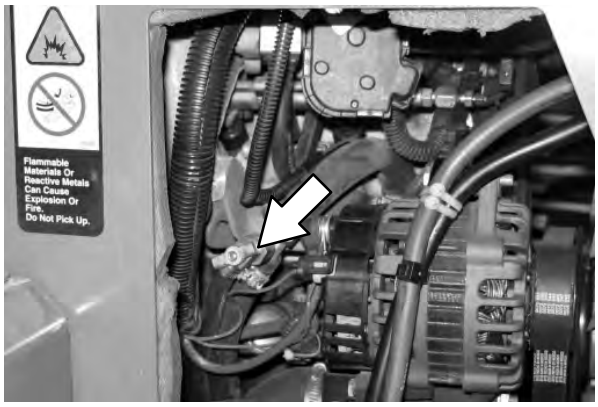
Irrigue o radiador e o sistema de arrefecimento a cada 800 horas de utilização.

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.

Localização do bujão de drenagem nas máquinas a GPL.

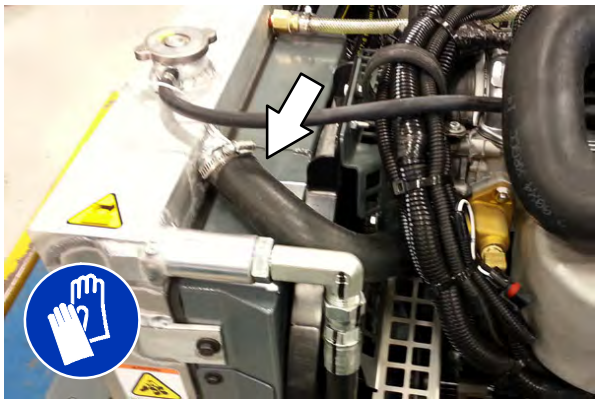


Localização do bujão de drenagem nas máquinas a gasolina. Retire o painel do compartimento do operador para aceder ao bujão de drenagem.

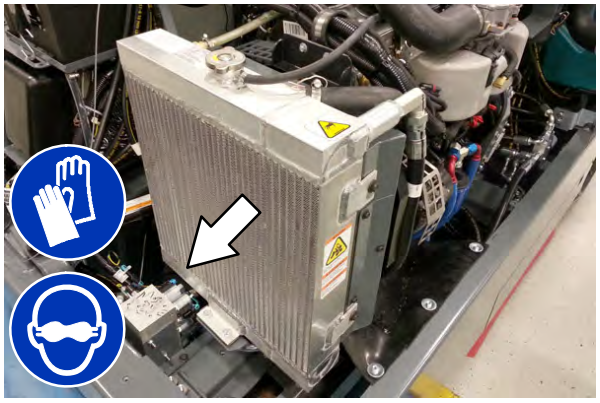


Verifique se existem rachas ou deterioração nas mangueiras do radiador após cada 1000 horas de utilização.

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

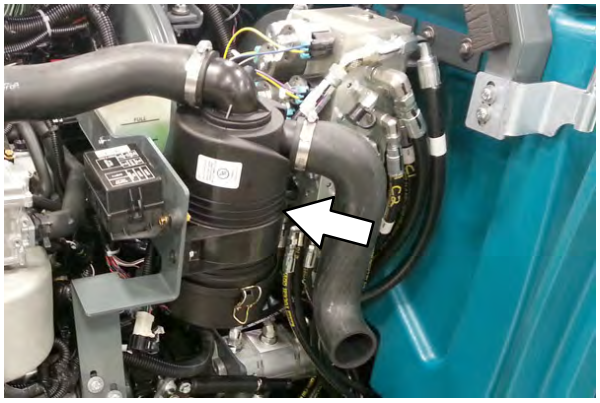


A cada 100 horas de utilização, verifique se o exterior do núcleo do radiador e as palhetas do sistema de arrefecimento hidráulico apresentam sujidade. Sopre ou lave toda a poeira através da grelha e das palhetas do radiador, na direcção oposta à do fluxo de ar normal. Tenha cuidado para não dobrar as 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.



FILTRO DE AR

Substitua o filtro de ar a cada 400 horas de utilização.

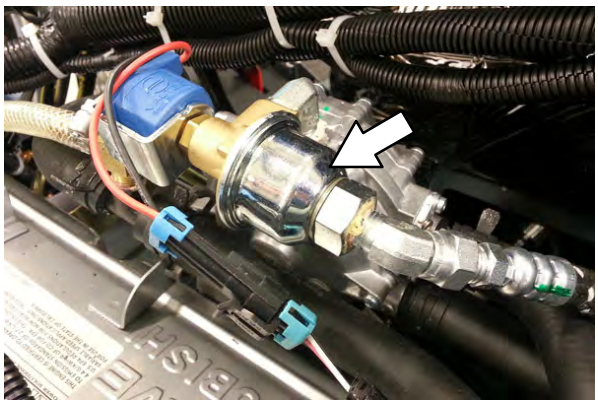


FILTRO DE COMBUSTÍVEL (GPL)

Substitua o filtro de combustível GPL a cada 400 horas de utilização.

Desmonte a válvula de bloqueio do combustível para aceder ao filtro de combustível GPL.

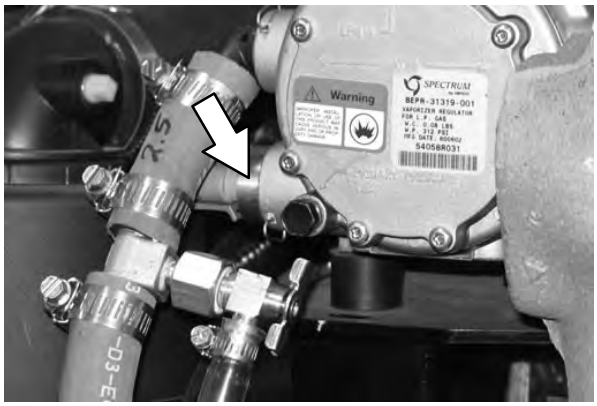
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar a manutenção da máquina, mantenha faíscas e chamas longe da área de manutenção do sistema de combustível. Mantenha a área bem ventilada.



REGULADOR ELETRÓNICO DE PRESSÃO (LPG) (Nº de série 0047–0499)

Retire o sensor e drene o óleo do regulador electrónico de pressão GPL a cada 100 horas de funcionamento.

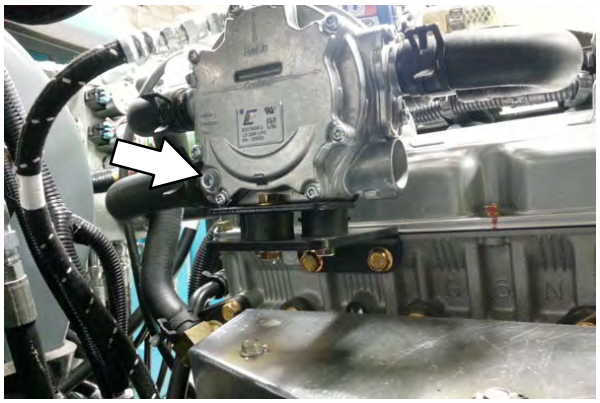
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar a manutenção da máquina, mantenha faíscas e chamas longe da área de manutenção do sistema de combustível. Mantenha a área bem ventilada.



VAPORIZADOR DE GPL

Drene a acumulação no vaporizador de GPL após cada 100 horas de utilização.

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

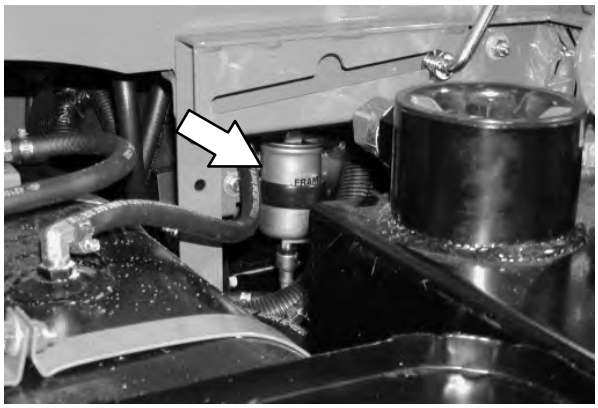


FILTRO DE COMBUSTÍVEL (Gasolina)

Substitua o filtro de combustível gasolina a cada 400 horas de utilização.

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

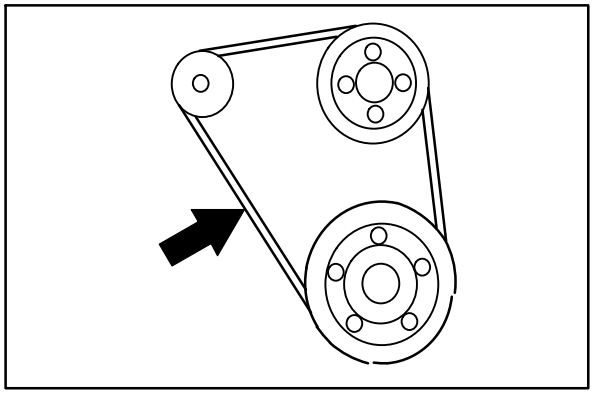
Localização do filtro de combustível nas máquinas com o número de série igual ou inferior a 0046.



Localização do filtro de combustível nas máquinas com o número de série igual ou superior 0047.

CORREIA DO MOTOR

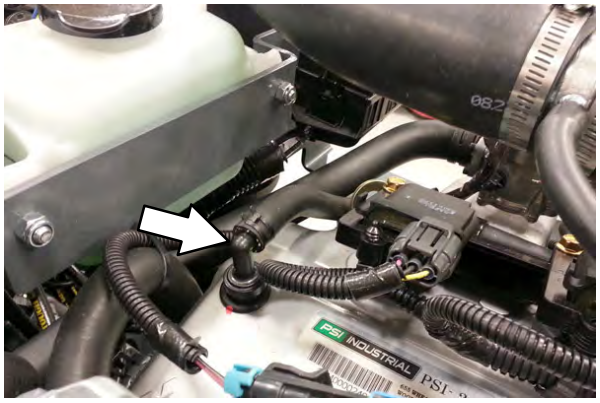
Verifique a tensão da correia a cada 50 horas de utilização. Ajuste a tensão conforme necessário. A tensão correta da correia é de 13 mm (0.50 in.) perante uma força de 4 a 5 kg (8 a 10 lb) aplicada a meio da maior extensão da correia.



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

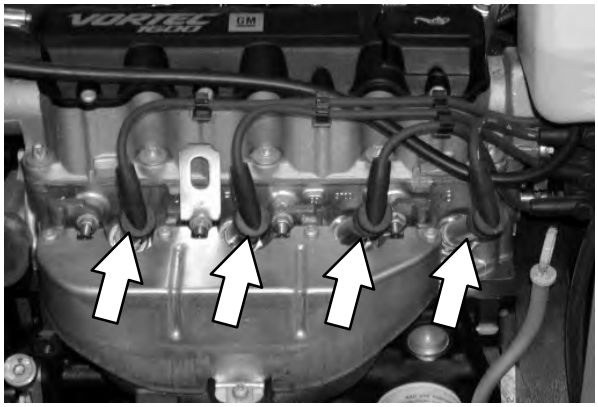
SISTEMA PCV

Inspecione o sistema PVC após cada 1000 horas de utilização.



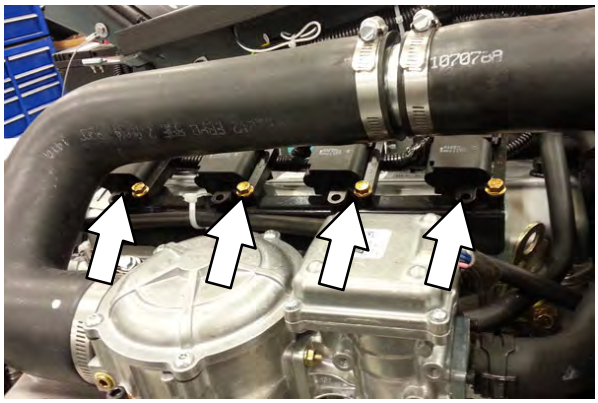
VELAS DE IGNIÇÃO – MOTORES GM (Nº de série 0000 – 0499)

Limpe ou substitua e ajuste a folga das velas de ignição a cada 400 horas de utilização. A folga correcta entre as velas de ignição é de 1 mm.



VELAS DE IGNIÇÃO – MOTORES MITSUBISHI (Nº de série 0500–)

Substitua as velas de ignição após cada 1000 horas de utilização.



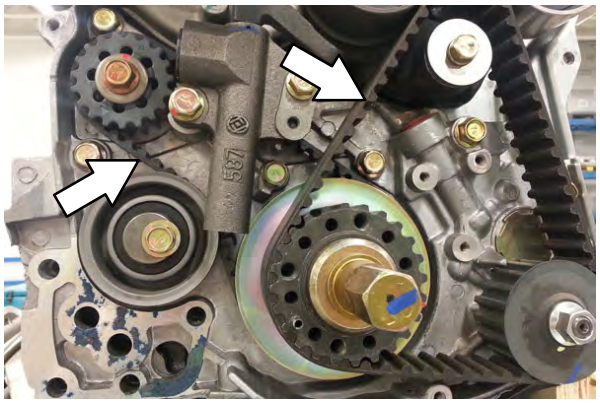
CORREIA DE DISTRIBUIÇÃO – MOTORES GM (Nº de série 0000 – 0499)

Verifique a correia de distribuição a cada 800 horas de utilização.

Substitua a correia de distribuição a cada 2000 horas de utilização.

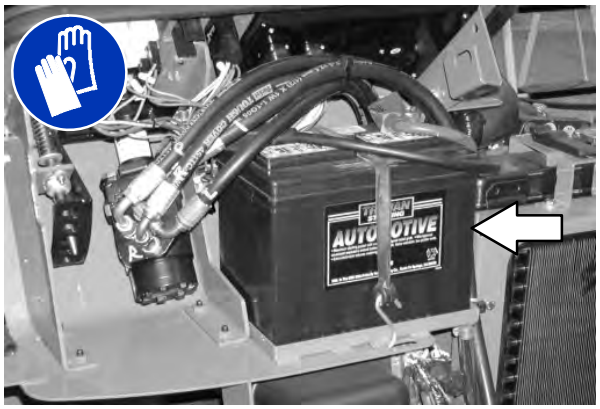
CORREIAS DA ÁRVORE DE CAMES E DO EIXO DO DIFERENCIAL – MOTORES MITSUBISHI (Nº de série 0500–)

Substitua as correias da árvore de cames e do eixo do diferencial após cada 5000 horas de utilização.



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.

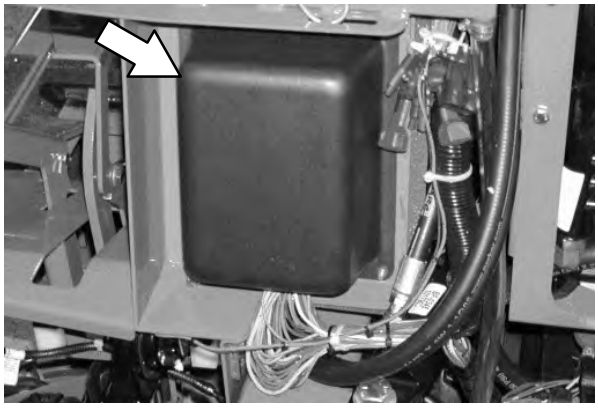


POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar operações de manutenção ou reparação na máquina, evite o contacto com o ácido da bateria.

FUSÍVEIS E RELÉS

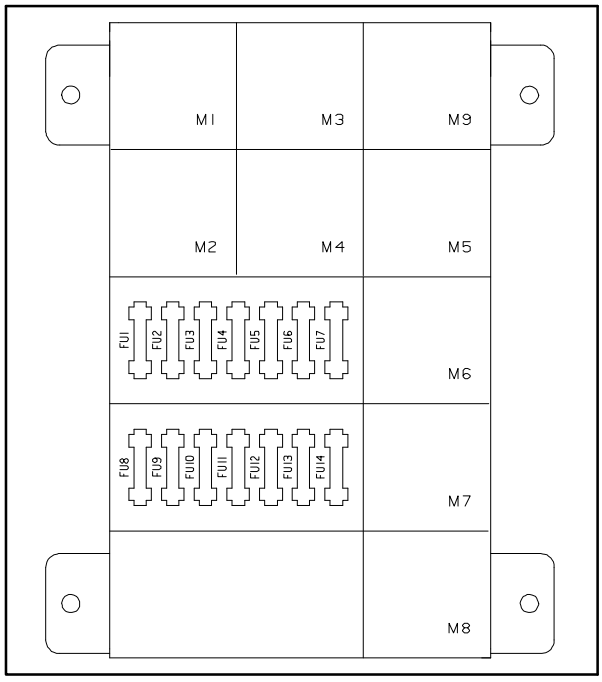
FUSÍVEIS E RELÉS DO PAINEL DE RELÉS

Os *fusíveis* são dispositivos que oferecem protecção uma única vez, destinados a proteger os fios eléctricos cortando o fluxo de corrente eléctrica na eventualidade de uma sobrecarga do circuito. As *relés* ligam e desligam a corrente eléctrica que vai para os sistemas eléctricos da máquina. Retire a cobertura do painel de relés para aceder aos *fusíveis* e *relés*.



NOTA: Substitua sempre um fusível por outro de igual amperagem. Existem outros fusíveis de 15 Amp dentro da gaveta do painel de relés.

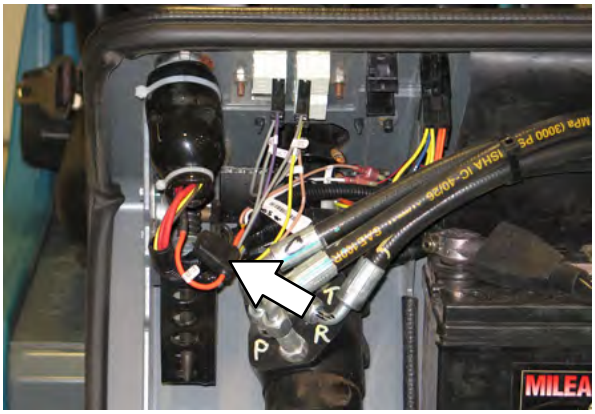
Consulte no diagrama abaixo as localizações dos *fusíveis* e *relés* no painel de relés. A relé M10 para o bocal de pulverização opcional está localizada por trás da bateria.



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

Fusível	Ampera-gem	Circuito protegido
FU1	15 A	Controlos do Motor/Relés Auxiliares
FU2	15 A	Mecanismo de Vibração
FU3	15 A	Buzina
FU4	15 A	Não utilizado
FU5	15 A	Aspiração com Esfrega/Escova Principal/Rodo em Baixo/Contentor em Cima
FU6	15 A	Activar/Escova Lateral/Aspiração com Varredura
FU7	15 A	Solução/Fecho e Porta do Contentor/Auto–Enchimento/Marcha–Atrás/Mecanismo de Vibração
FU8	15 A	ES/FaST/Detergente/Contentor em Baixo/Tubo de Pulverização
FU9	15 A	Luzes
FU10	15 A	B+ não comutado para a placa do controlador
FU11	15 A	Não utilizado: Opções
FU12	15 A	Bomba do Bocal de Pulverização
FU13	15 A	Não utilizado
FU14	15 A	Não utilizado

–	20 A	*ec–H20*

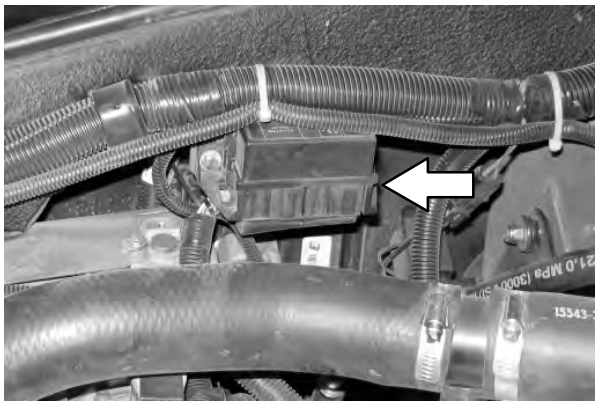


Consulte na tabela abaixo as *relés* e circuitos controlados.

Relé	Amperagem	Circuito Controlado
M1	12 VCC, 40 A	Auxiliar 1
M2	12 VCC, 40 A	Auxiliar 2
M3	12 VCC, 40 A	Mecanismo de Vibração
M4	12 VCC, 40 A	Marcha–Atrás
M5	12 VCC, 40 A	Buzina
M6	12 VCC, 40 A	Encerramento
M7	12 VCC, 40 A	Motor de Arranque
M8	12 VCC, 40 A	Não utilizado
M9	12 VCC, 40 A	Não utilizado
M10	12 VCC, 40 A	Tubo de Pulverização (Relé Individual)

FUSÍVEIS E RELÉS DA CABLAGEM ELÉCTRICA DO MOTOR

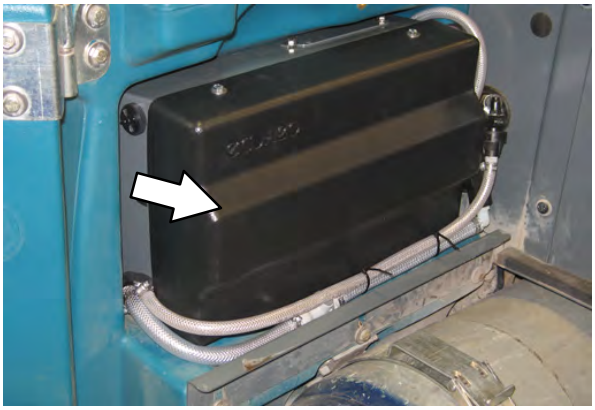
Os *fusíveis* e *relés da cablagem eléctrica do motor* estão localizados na caixa de fusíveis, no painel lateral, dentro do compartimento do motor. Consulte a tampa da caixa de fusíveis para obter as localizações dos fusíveis e relés da cablagem eléctrica do motor.



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

DISJUNTORES (*ec–H20*)

Os disjuntores são dispositivos de protecção do circuito eléctrico que podem ser repostos e que cortam o fluxo de corrente eléctrica na eventualidade de uma sobrecarga do circuito. Quando um disjuntor dispara, deixe––o arrefecer e depois pressione o botão de reposição para o repor manualmente.



LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

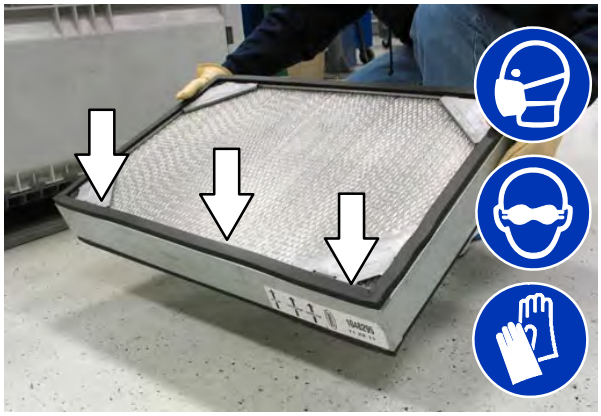
Sacuda o filtro de poeiras antes de esvaziar o contentor e no final de cada turno. Verifique e limpe o filtro a cada 20 horas de utilização. Substitua os filtros de poeiras danificados.

NOTA: O filtro de poeiras pode necessitar de ser limpo a intervalos mais reduzidos se a máquina for utilizada em condições extremas de poeira.

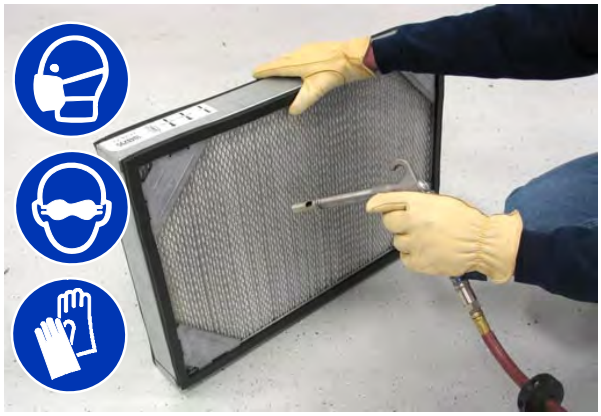
Utilize um dos seguintes métodos para limpar o filtro de poeiras:

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

BATER – Bata levemente o filtro, com o lado sujo virado para baixo, numa superfície plana. **Não danifique as extremidades do filtro.** O filtro não veda devidamente na estrutura do filtro se as extremidades estiverem danificadas.



AR – Use sempre uma protecção para os olhos quando usar ar comprimido. Direccione o ar através do filtro de poeiras na direcção oposta à das setas. Nunca use pressão de ar superior a 690 kPa (100 psi) e nunca mantenha o bocal a menos de 50 mm do filtro. Esta operação pode ser efectuada com o filtro montado na máquina.



ÁGUA – Lave o filtro de poeiras usando uma mangueira de jardim de baixa pressão, com o jacto de água apontado na direcção oposta à das setas.

NOTA: Se for utilizada água para limpar o filtro de poeiras, certifique–se de que o filtro está completamente seco antes de o reinstalar no contentor. ***Não*** *reinstale um filtro de poeiras molhado.*

THERMO–SENTRY

O Thermo Sentry, localizado dentro do contentor, detecta a temperatura do ar puxado através do contentor. Se houver um incêndio no contentor, o Thermo–Sentry desliga a ventoinha de aspiração e corta o fluxo de ar. O Thermo–Sentry é automaticamente reposto depois de ter arrefecido.

ESCOVAS PRINCIPAIS

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

Inspeccione as escovas diariamente para verificar se têm cabos ou fios enrolados, desgaste, danos ou se necessitam de ajustes.

Substitua as escovas quando já não limparem com eficácia.

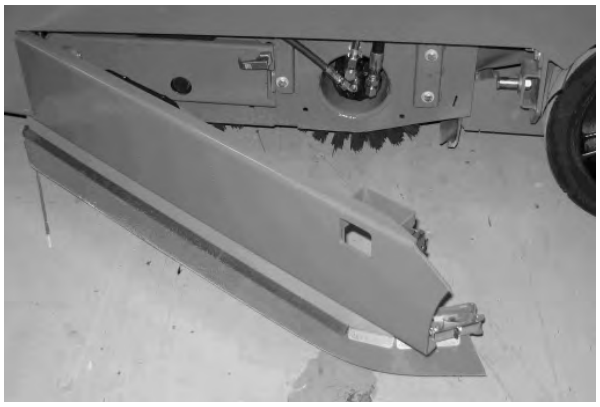
Rode as escovas da frente para trás a cada 50 horas de funcionamento da máquina, para obter uma maior vida útil das escovas e o melhor desempenho na esfrega.

NOTA: Substitua as escovas aos pares. Doutro modo, uma escova poderá esfregar de forma mais agressiva que a outra.

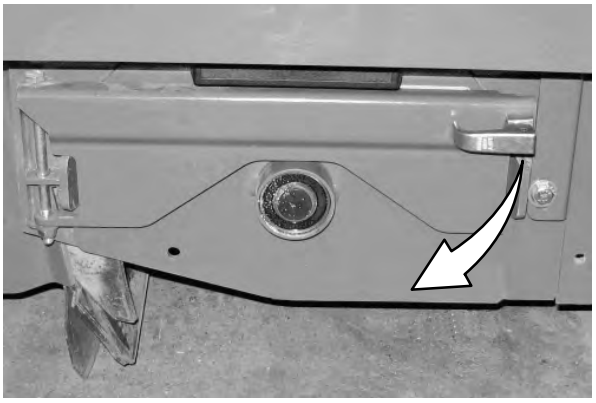
SUBSTITUIR OU RODAR AS ESCOVAS PRINCIPAIS

A escova da frente é acessível através do lado esquerdo da máquina e a escova traseira é acessível do lado direito da máquina.

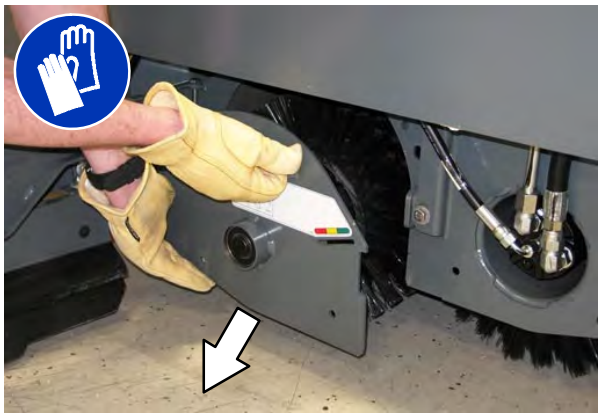
1. Levante a cabeça de esfrega.
2. Abra as portas exteriores da escova.



3. Abra as portas interiores da escova.



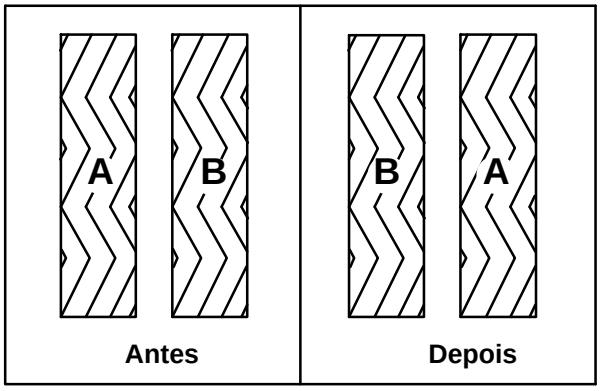
4. Retire as placas de embraiagem da escova.



5. Retire as escovas da cabeça de esfrega.

6. Instale as escovas novas ou rodadas pressionando as extremidades enquanto as faz deslizar para os cubos do motor de propulsão.

7. Se estiver a rodar escovas existentes, rode apenas da frente para trás. NÃO rode de ponta a ponta.



8. Reinstale as placas de embraiagem da escova.

9. Feche as portas interiores e exteriores da escova.

10. Verifique o padrão das escovas e ajuste, se necessário, depois de rodá–las. Consulte *VERIFICAR E AJUSTAR 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. Levante a cabeça de esfrega e, em seguida, posicione as escovas sobre a área marcada com giz.

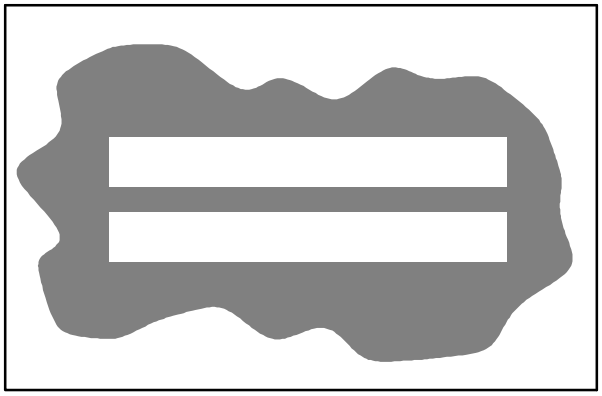
3. Aplique o travão de estacionamento.

4. Prima o *botão de varredura 1–STEP* para baixar a cabeça de esfrega. Ajuste a pressão da escova para o mínimo e deixe as escovas funcionarem durante 15 a 20 segundos. Mantenha a cabeça de esfrega num ponto da área marcada com giz.

5. Levante a cabeça de esfrega, liberte o travão de estacionamento e afaste a máquina da área marcada com giz.

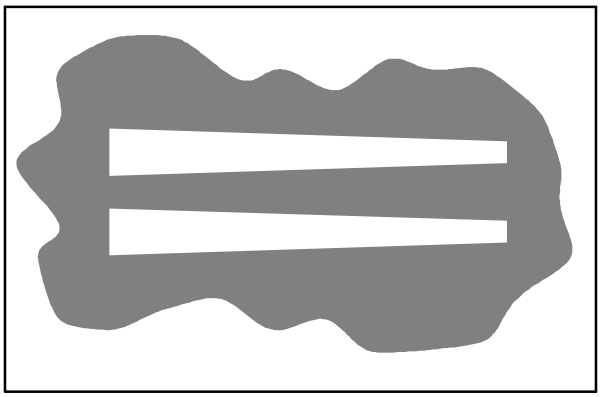
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

6. Observe o padrão deixado pela escova. Se o padrão deixado pela escova tiver a mesma largura em todo o comprimento de cada escova e ambas as escovas tiverem a mesma largura, não são necessários ajustes.



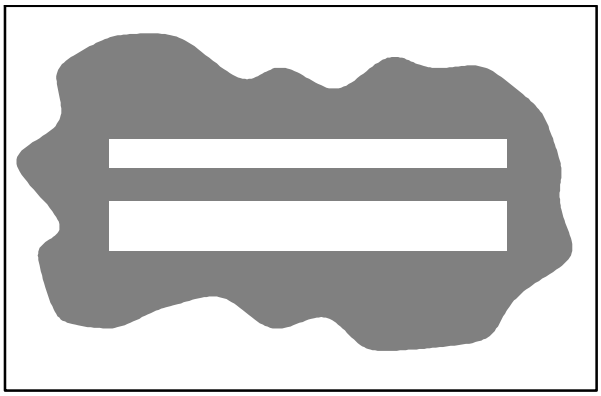
10355

7. Se os padrões das escovas forem cónicos, consulte a secção *AJUSTAR O PADRÃO CÓNICO DA ESCOVA PRINCIPAL* deste manual.



10652

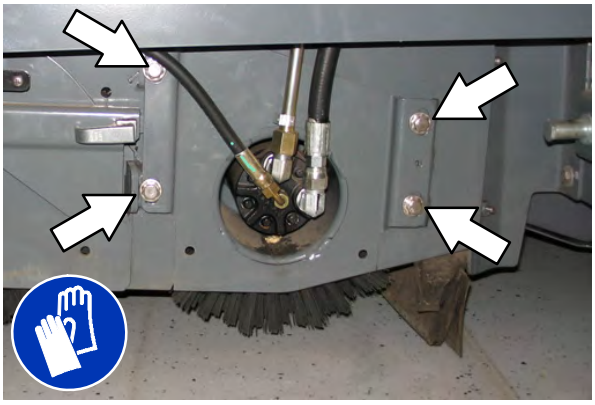
8. Os padrões das escovas devem ter entre 50 e 75 mm de largura com as escovas na posição em baixo e ambos os padrões devem ter a mesma largura. Se a largura das escovas não for a mesma, consulte a secção *AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL* deste manual.



10653

AJUSTAR O PADRÃO CÓNICO DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Desaperte os quatro parafusos de montagem na caixa da transmissão da escova.



2. Mova a caixa da transmissão da escova para cima para diminuir a largura do padrão desse lado da cabeça de esfrega ou para baixo para aumentar a largura do padrão desse lado da cabeça de esfrega.

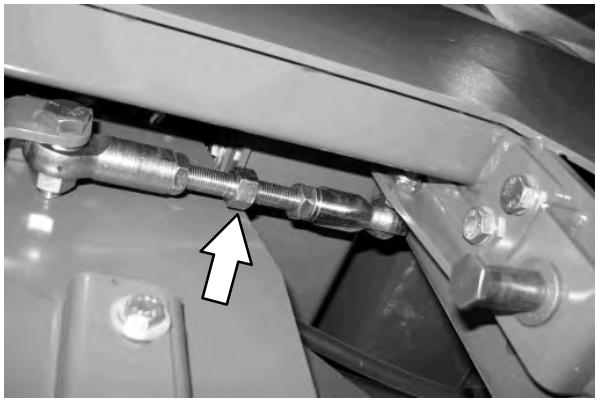
3. Aperte os parafusos de montagem.

4. Volte a verificar o padrão. Se necessário, ajuste–o.

AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Ajuste o comprimento das ligações de arrasto de ambos os lados da cabeça de esfrega. Aumente as ligações de arrasto para aumentar a largura do padrão da escova traseira. Reduza as ligações de arrasto para diminuir o padrão da escova da frente. Ajuste sempre a porca em cada ligação de arrasto com um número igual de voltas.

NOTA: Duas voltas completas no parafuso de ajuste da ligação de arrasto alteram o padrão da escova em cerca de 25 mm.



2. Volte a verificar o padrão. Se necessário, ajuste–o.

ESCOVA LATERAL (OPÇÃO)

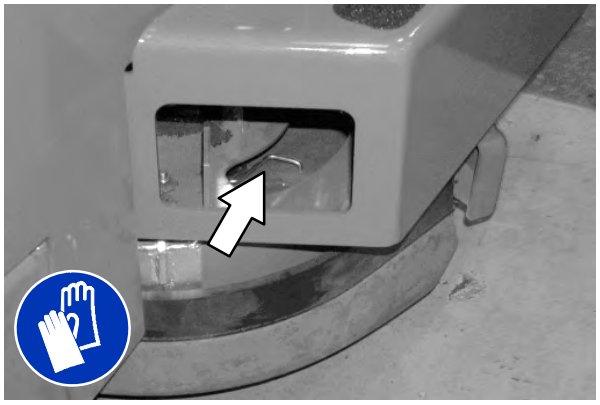
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

Verifique diariamente o desgaste e danos na escova lateral. Tire qualquer fio ou cabo preso na escova lateral ou respectivo cubo de transmissão.

SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL

Substitua a escova quando já não limpar com eficácia.

1. Se necessário, levante a escova lateral.
2. Rode a escova até os manípulos de mola estarem visíveis através do orifício de acesso na unidade da escova lateral.
3. Aperte os manípulos de mola e deixe a escova lateral cair no chão.



4. Retire a escova lateral debaixo da unidade da escova lateral.
5. Coloque a nova escova lateral por baixo da unidade da escova lateral e levante a escova lateral até ao cubo da escova lateral, até a escova prender no cubo.

SISTEMA FaST

SUBSTITUIR A EMBALAGEM FaST−PAK

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

1. Abra a porta de acesso lateral.
2. Deslize o banco completamente para a frente.
3. Aperte o botão no conector da mangueira de alimentação FaST e, em seguida, puxe a embalagem FaST−PAK vazia para fora do compartimento e deite−a fora.

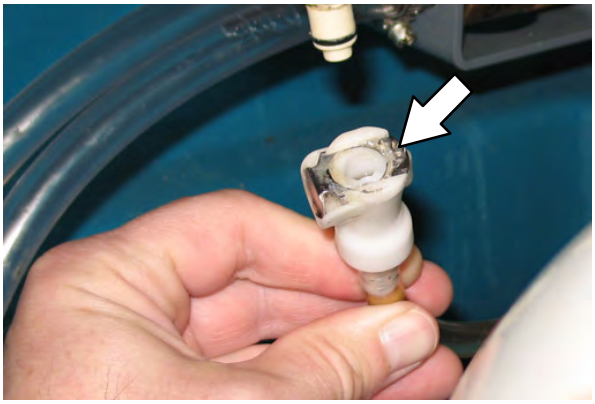
4. Retire o pedaço perfurado da nova embalagem FaST−PAK. Não retire o saco da embalagem. Puxe para fora o conector da mangueira localizado na parte inferior do saco e retire a tampa da mangueira do conector.

NOTA: O produto concentrado de limpeza do chão FaST−PAK está especificamente concebido para ser utilizado na esfrega com o sistema FaST. NUNCA utilize um substituto deste produto. Outras soluções de limpeza poderão ocasionar a falha do sistema FaST.

5. Deslize a embalagem FaST−PAK para o suporte FaST−PAK.
6. Ligue a mangueira de alimentação FaST ao conector da mangueira FaST−PAK.
7. Esfregue com o sistema FaST durante alguns minutos para deixar o sistema produzir a máxima quantidade de espuma.

LIMPAR O CONECTOR DA MANGUEIRA DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA FaST

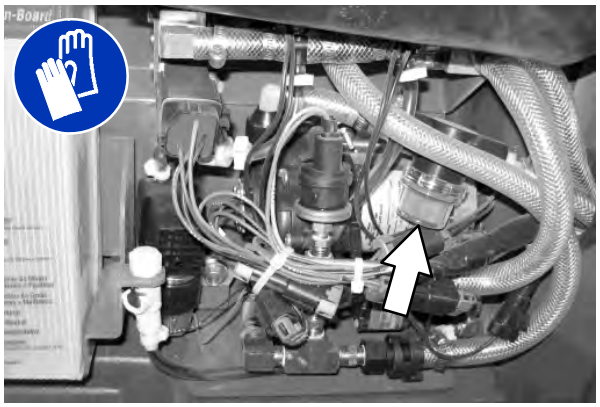
Mergulhe o conector em água morna, se for visível qualquer acumulação de detergente. Quando não estiver instalada uma embalagem FaST PAK, guarde o conector da mangueira de alimentação no tampão de arrumação para evitar que a mangueira fique obstruída.



LIMPAR A REDE DO FILTRO DO SISTEMA FaST

A rede do filtro do sistema FaST filtra a água do depósito de solução à medida que a água flui para o sistema FaST.

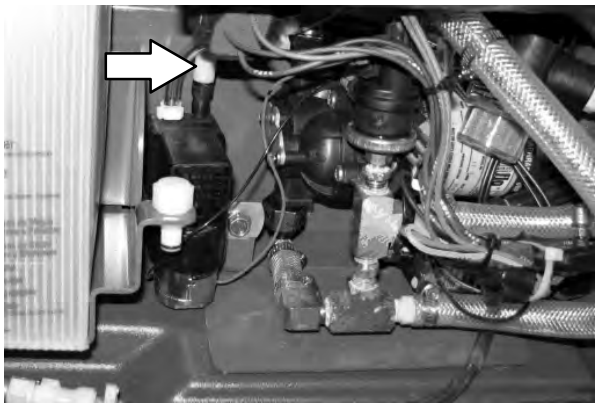
Retire o recipiente da rede do filtro e limpe a rede do filtro a cada 50 horas de utilização. Despeje o depósito de solução antes de retirar o filtro.



LIMPAR O FILTRO DE BOMBA DE AR DO SISTEMA FaST (Nº de série 0000–0145)

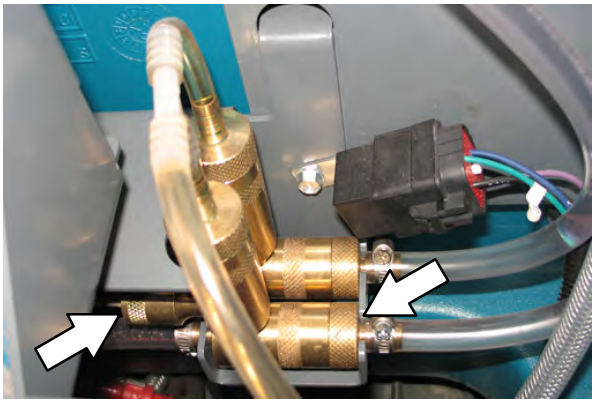
Retire e limpe o filtro de ar com ar comprimido a cada 200 horas de limpeza com o sistema FaST.

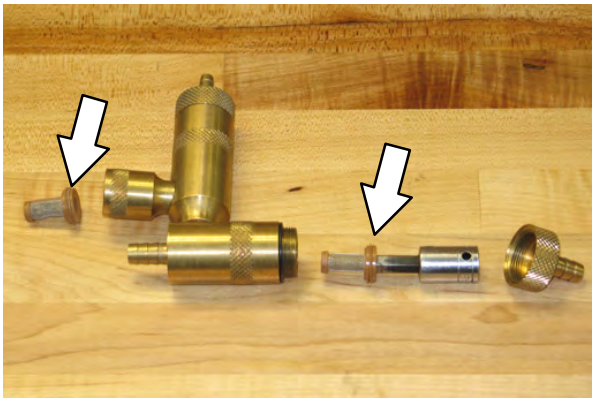
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar o serviço de manutenção, use protecção nos olhos ao utilizar ar ou água sob pressão.



SUBSTITUIR OS FILTROS DO SISTEMA FaST (Nº de série 0146–)

Substitua os filtros do sistema FaST a cada 1000 horas de utilização. Despeje o depósito de solução antes de substituir os filtros.





PROCEDIMENTO DE DRENAGEM DO MÓDULO *ec–H2O*

Este procedimento só é necessário se soar um alarme e a luz indicadora do sistema *ec–H2O* começar a piscar a vermelho.

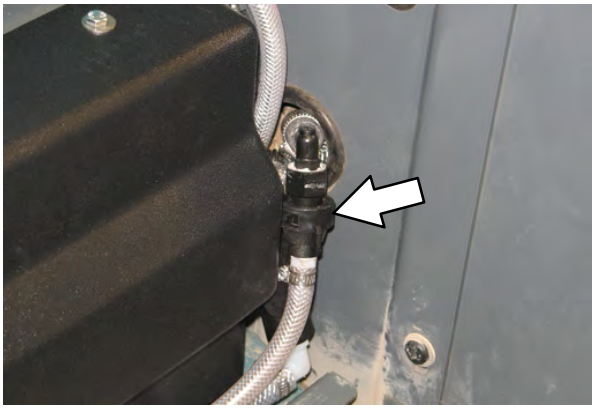
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina.

1. Retire as duas mangueiras de drenagem do saco de arrumação que se encontra por trás do banco do operador.

2. Abra a tampa do banco do operador e fixe–a nessa posição.

3. Desligue a mangueira de entrada do sistema *ec–H2O* da mangueira de alimentação da solução e ligue a mangueira de drenagem de entrada (conector cinzento) à mangueira de entrada do sistema *ec–H2O*.

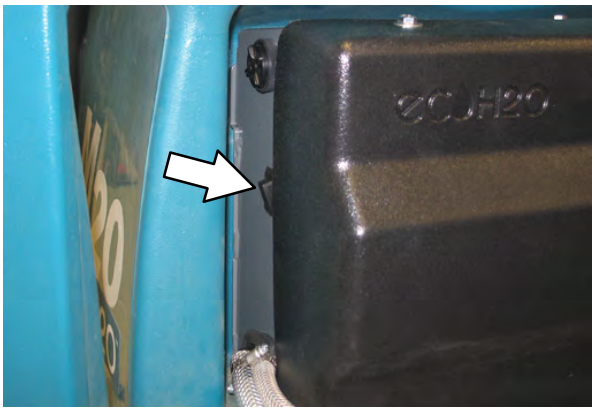
4. Desligue a mangueira de saída do sistema *ec–H2O* da mangueira ligada à cabeça da escova e ligue a mangueira de drenagem de saída (conector preto) à mangueira de saída do sistema *ec–H2O*.



5. Coloque a mangueira de entrada do sistema *ec–H2O* num recipiente com 19 litros de vinagre branco ou de arroz. Coloque a mangueira de saída num balde vazio.

6. Rode a chave para a posição ligada sem ligar o motor.

7. Prima e solte o **interruptor de drenagem do módulo ec–H2O** para iniciar o ciclo de drenagem.



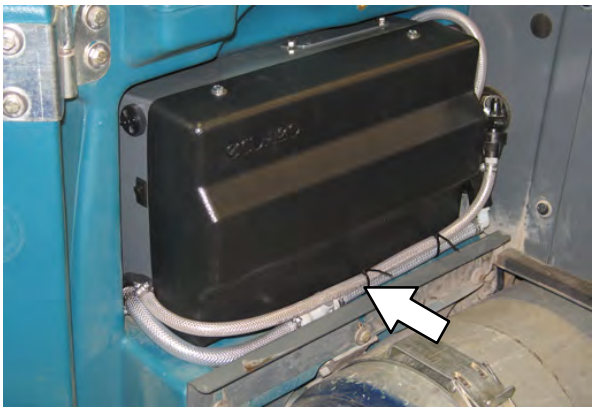
NOTA: O módulo desliga–se automaticamente quando o ciclo de drenagem terminar (cerca de 7 minutos). O módulo tem de concluir todo o ciclo de 7 minutos, de forma a repor a luz indicadora e o alarme do sistema.

8. Após o ciclo de drenagem de 7 minutos, retire o sifão do recipiente com vinagre e coloque o sifão num recipiente com água limpa e fresca. Prima novamente o interruptor de drenagem para retirar quaisquer vestígios restantes de vinagre do módulo. Após 1–2 minutos, prima o interruptor de drenagem para desligar o módulo.

9. Desligue as mangueiras de drenagem da mangueira de entrada e mangueira de saída do sistema *ec–H2O* e guarde as mangueiras de drenagem no saco de arrumação.

10. Ligue novamente as mangueiras de entrada e saída do sistema *ec–H2O*. Se a luz indicadora do sistema *ec–H2O* continuar a piscar, repita o procedimento de drenagem. Se o problema persistir, contacte um Centro de Assistência Autorizado.

11. Insira as mangueiras de entrada e saída entre a unidade *ec–H2O* e o suporte.

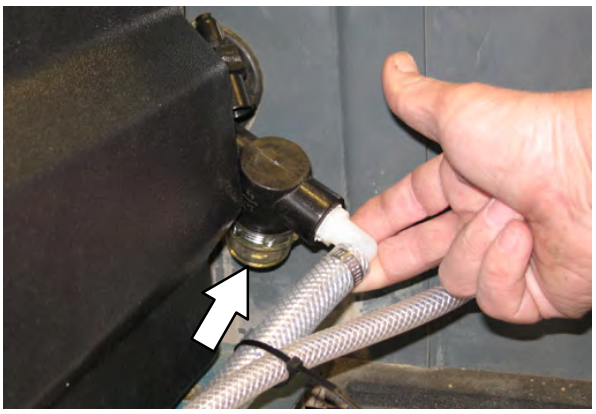


NOTA: As mangueiras de entrada e saída devem estar em baixo entre a unidade ec–H2O e o suporte, para não ficarem presas ou danificadas quando a tampa do banco do operador for fechada.

12. Feche a tampa do banco do operador.

LIMPAR A REDE DO FILTRO DO MÓDULO ec–H2O

Retire e limpe a rede do filtro do módulo ec–H2O a cada 50 horas de utilização.



LÂMINAS DO RODO

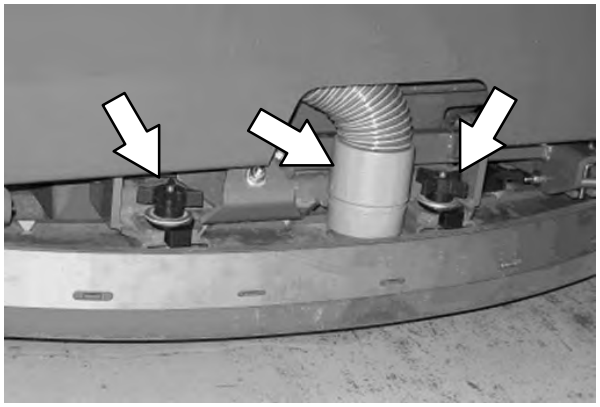
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

Verifique diariamente o desgaste e danos nas lâminas do rodo. Quando as lâminas ficarem gastas, rode as lâminas de ponta a ponta ou de cima para baixo para obter uma nova extremidade de limpeza. Substitua as lâminas quando todas as extremidades estiverem gastas.

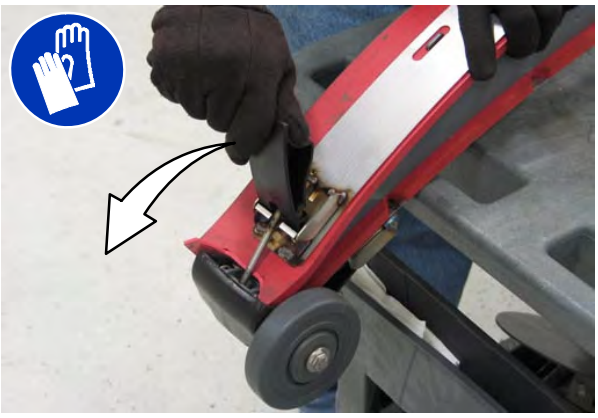
Verifique a deflexão das lâminas dos rodos diariamente ou quando lavar outro tipo de superfície. A cada 100 horas de utilização, verifique o nivelamento do rodo traseiro.

SUBSTITUIR (OU RODAR) AS LÂMINAS DOS RODOS TRASEIROS

1. Baixe a cabeça de esfrega.
2. Desligue o tubo de aspiração da unidade do rodo traseiro.

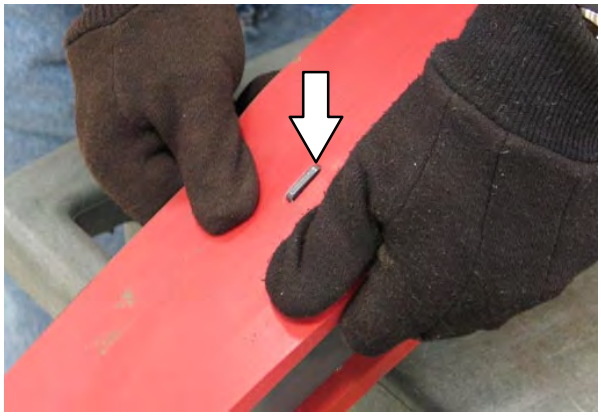


3. Retire ambos os manípulos de fixação da unidade do rodo traseiro.
4. Ligue a máquina, levante a cabeça de esfrega e desligue a máquina.
5. Retire a unidade do rodo traseiro da máquina.
6. Desaperte o fecho de tensão da faixa de retenção traseira e abra a faixa de retenção.

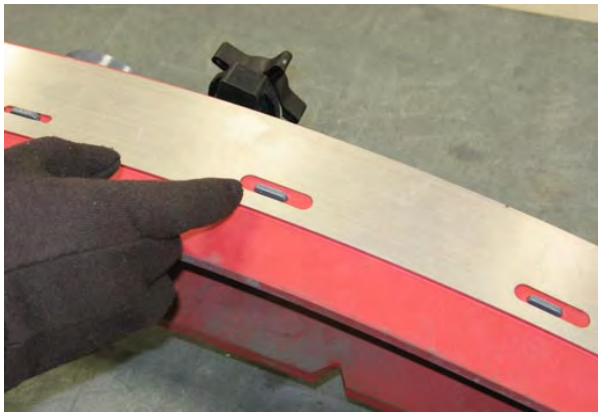


7. Retire o rodo traseiro.

8. Instale a nova lâmina do rodo traseiro ou rode a lâmina existente até à outra extremidade. Certifique−se de que todos os furos na lâmina do rodo estão inseridos nas patilhas.



9. Volte a instalar a faixa de retenção traseira alinhando as patilhas com os furos.



10. Aperte o fecho de tensão da faixa de retenção traseira.

11. Desaperte o fecho de tensão da faixa de retenção da frente e abra a faixa de retenção.

12. Retire o rodo da frente.

13. Instale a nova lâmina do rodo da frente ou rode a lâmina existente até à outra extremidade. Certifique−se de que os furos na lâmina do rodo estão inseridos nas patilhas.

14. Volte a instalar a faixa de retenção da frente alinhando as patilhas com os entalhes.

15. Aperte o fecho de tensão da faixa de retenção da frente.

16. Volte a instalar a unidade do rodo traseiro na máquina.

17. Verifique e ajuste o rodo traseiro, se necessário. Consulte as secções *AJUSTAR A DEFLEXÃO DA LÂMINA DO RODO TRASEIRO* e *NIVELAR O RODO TRASEIRO* deste manual.

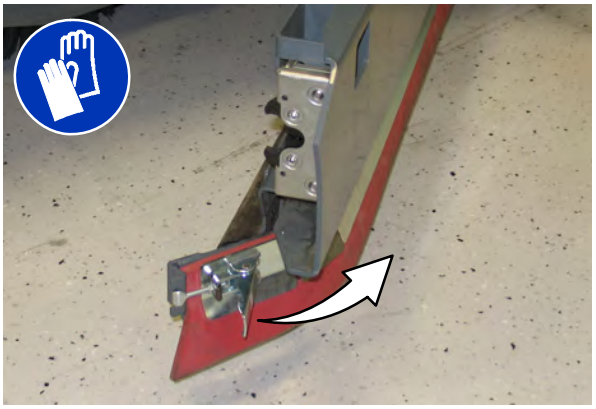
SUBSTITUIR (OU RODAR) AS LÂMINAS DOS RODOS LATERAIS

1. Se necessário, levante a cabeça de esfrega.

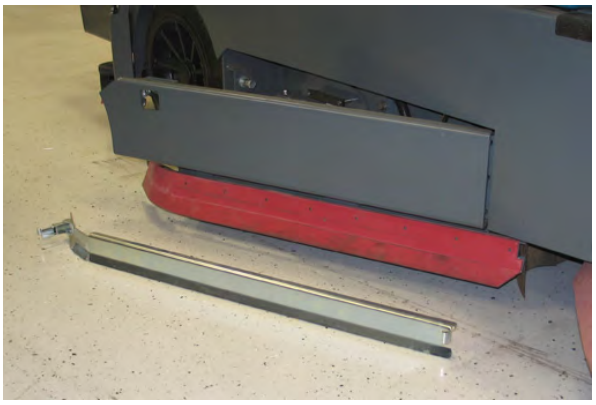
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

2. Abra as portas exteriores da escova.

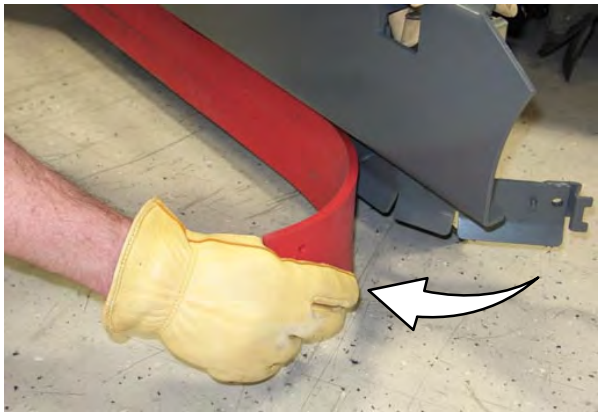
3. Desengate o fecho na faixa de retenção do rodo lateral da unidade do rodo lateral.



4. Retire a faixa de retenção da unidade do rodo lateral.

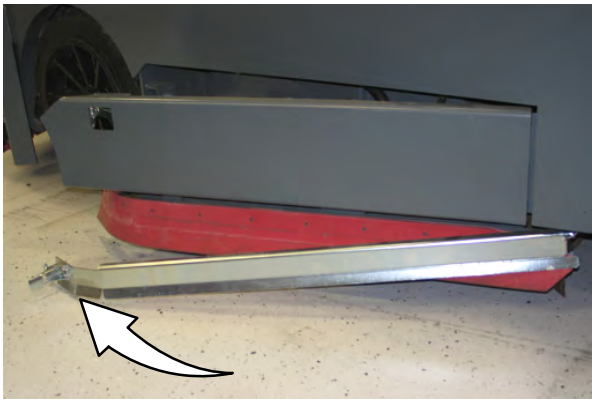


5. Retire a lâmina do rodo lateral. Se a extremidade exterior da lâmina do rodo não estiver gasta, rode a lâmina do rodo com a lâmina do outro lado da máquina. Deite fora a lâmina do rodo se ambas as extremidades estiverem gastas.

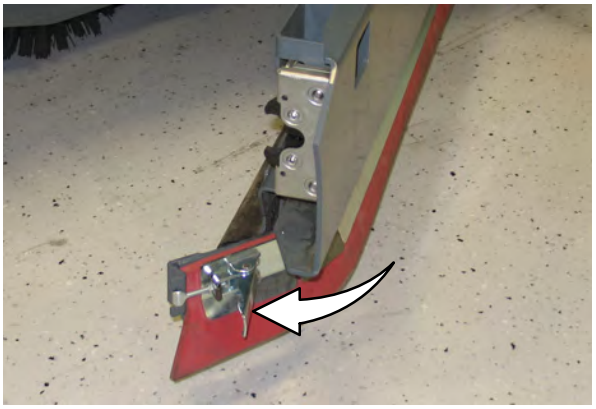


6. Instale as lâminas novas ou rodadas dos rodos.

7. Volte a encaixar a faixa de retenção do rodo lateral na unidade do rodo lateral.



8. Introduza o fecho na faixa de retenção do rodo lateral.



9. Feche a porta exterior da escova.

SUBSTITUIR A LÂMINA DO RODO DA ESCOVA LATERAL (Nº de série 0000–0178) (OPÇÃO)

Verifique diariamente o desgaste e danos nas lâminas do rodo da escova lateral. Substitua a lâmina se a extremidade dianteira estiver rasgada ou gasta até metade da espessura da lâmina.

1. Se necessário, levante a cabeça de esfrega.

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

2. Puxe o pino do pára–choques do rodo e abra o pára–choques do rodo.

3. Retire o pino de retenção e o retentor do rodo.

4. Retire o rodo da unidade da escova lateral.

5. Deslize o rodo novo para a unidade da escova lateral.
6. Volte a instalar o retentor do rodo e o pino de retenção.
7. Feche o pára–choques do rodo e volte a inserir o pino.

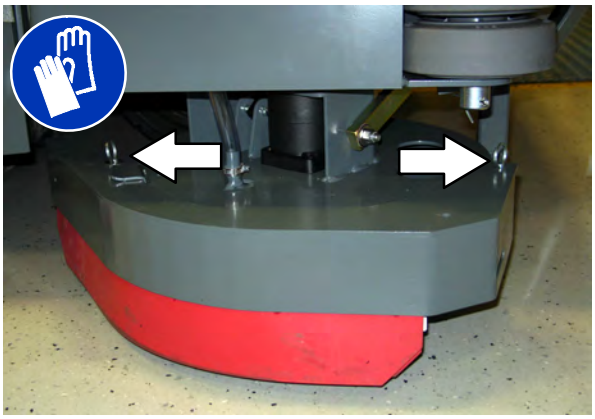
SUBSTITUIR OU AJUSTAR A LÂMINA DO RODO DA ESCOVA LATERAL (Nº de série 0179–) (OPÇÃO)

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

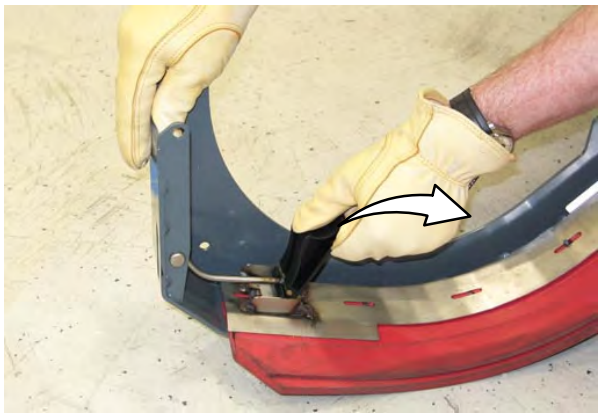
Verifique diariamente o desgaste e danos nas lâminas do rodo da escova lateral. Substitua a lâmina se a extremidade dianteira estiver rasgada ou gasta até metade da espessura da lâmina.

1. Baixe a cabeça de esfrega.

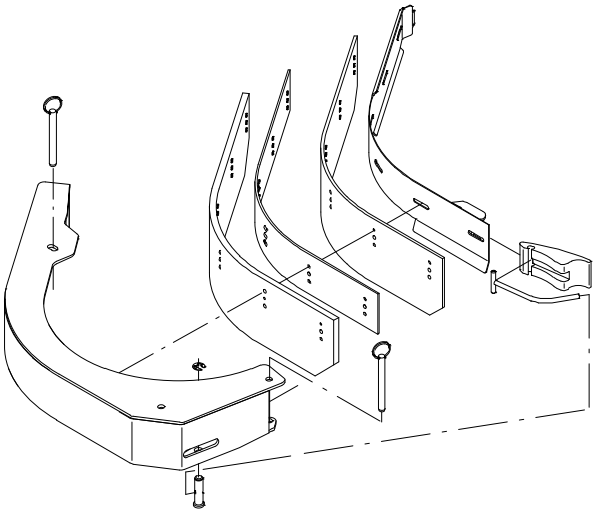
2. Puxe os pinos e retire o pára–choques do rodo.



3. Abra o fecho de tensão da faixa de retenção.

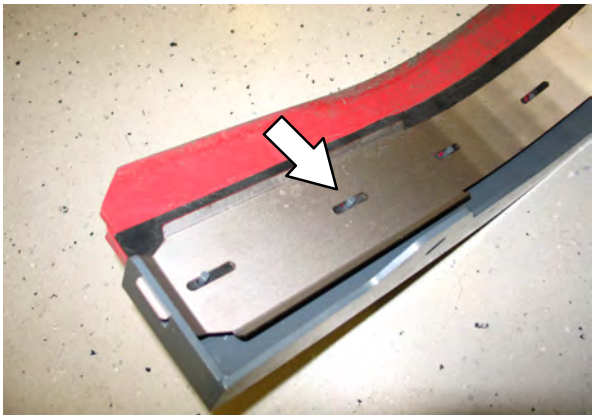


4. Retire os rodos, o espaçador e o retentor do pára–choques do rodo.



NOTA: As lâminas dos rodos da escova lateral têm furos diferentes para ajustar a altura.

5. Volte a instalar os rodos, o espaçador e o retentor no pára–choques do rodo alinhando os furos apropriados com os pinos localizados no pára–choques.



6. Volte a instalar o fecho de tensão da faixa de retenção.

7. Volte a instalar o pára–choques do rodo e volte a inserir os pinos.

NIVELAR O RODO TRASEIRO

O nivelamento do rodo garante que todo o comprimento da lâmina do rodo está em contacto uniforme com a superfície a ser lavada. Execute esta regulação num chão regular e nivelado.

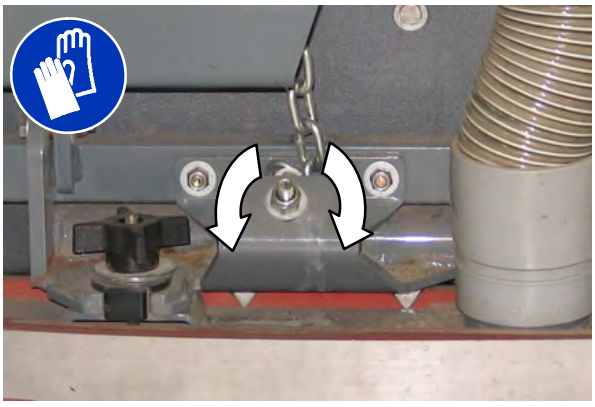
1. Baixe o rodo e conduza a máquina alguns metros para a frente.

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

2. Observe a deflexão do rodo em toda a extensão da lâmina.

3. Se a deflexão não for uniforme ao longo da lâmina do rodo, rode a porca de nivelamento do rodo para efectuar os ajustes necessários.

   ***NÃO** desligue a mangueira de aspiração da estrutura do rodo quando estiver a nivelar o rodo.*



4. Rode a porca de nivelamento do rodo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para diminuir a deflexão nas extremidades da lâmina do rodo.

   Rode a porca de nivelamento do rodo no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a deflexão nas extremidades da lâmina do rodo.

5. Conduza a máquina em frente com o rodo em baixo para verificar novamente a deflexão da lâmina do rodo, caso tenha feito algum ajuste.

6. Se necessário, volte a ajustar a deflexão da lâmina do rodo.

AJUSTAR A DEFLEXÃO DA LÂMINA DO RODO TRASEIRO

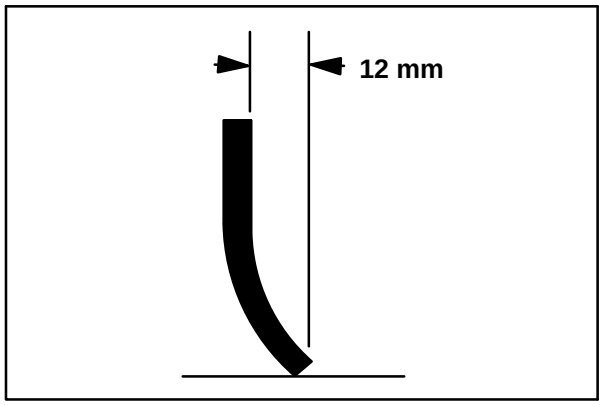
A deflexão é a quantidade de curvatura que a lâmina do rodo apresenta no seu todo quando a máquina avança. A melhor deflexão é quando o rodo faz uma passagem pelo chão com o mínimo de deflexão.

NOTA: Certifique–se de que o rodo está nivelado antes de ajustar a deflexão. Consulte NIVELAR O RODO TRASEIRO.

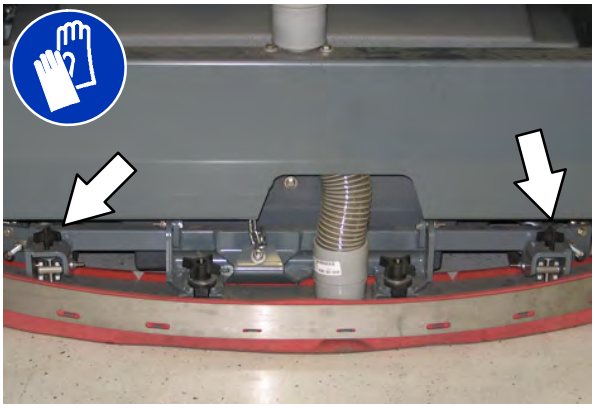
1. Baixe o rodo e conduza a máquina alguns metros para a frente.

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

2. Observe a deflexão ou ”curvatura” da lâmina do rodo. A deflexão correcta é de 12 mm para lavar pisos regulares e de 15 mm para pisos irregulares.



3. Para ajustar a deflexão geral da lâmina do rodo, rode os manípulos de ajuste no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para aumentar a deflexão ou no sentido dos ponteiros do relógio para diminuir a deflexão.



4. Conduza novamente a máquina para a frente para voltar a verificar a deflexão da lâmina do rodo após os ajustes.

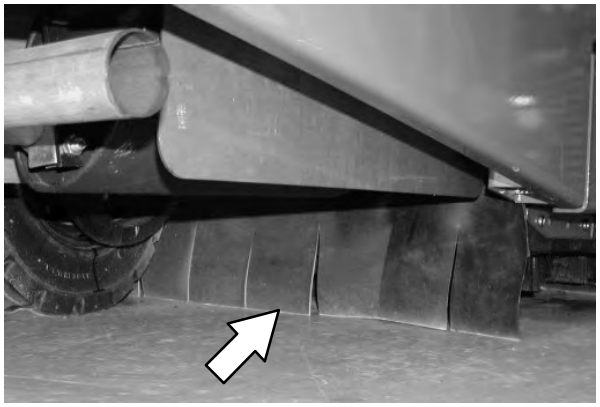
5. Se necessário, volte a ajustar a deflexão da lâmina do rodo.

SAIAS E VEDANTES

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

SAIA DA CABEÇA DE ESFREGA

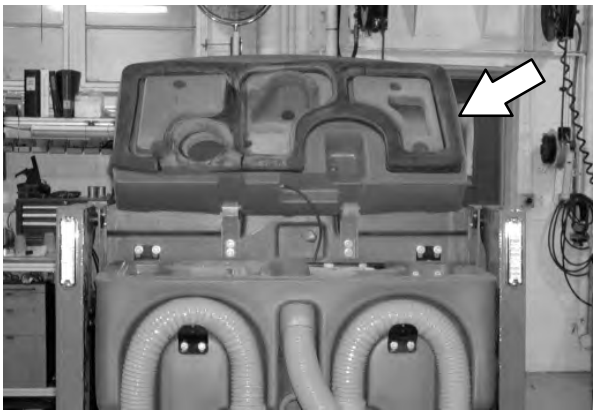
A cada 100 horas de utilização, verifique se a saia apresenta sinais de danos e desgaste.



As saias devem estar entre 0 e 6 mm do chão quando a cabeça de esfrega estiver para baixo.

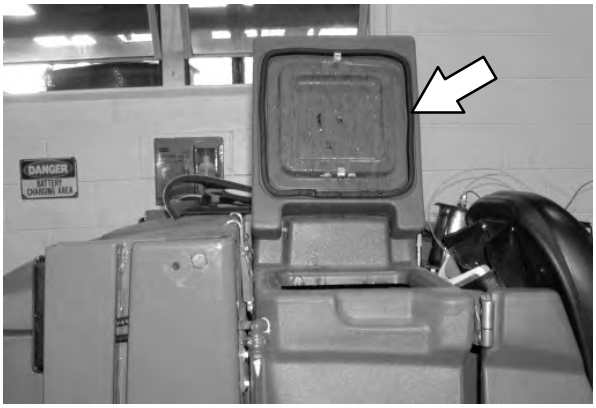
VEDANTE DO DEPÓSITO DE RECUPERAÇÃO

Verifique diariamente se o vedante do depósito de recuperação apresenta desgaste ou danos.



VEDANTES DOS DEPÓSITOS DE SOLUÇÃO

Verifique diariamente se o vedante de cada depósito de solução apresenta desgaste ou danos.



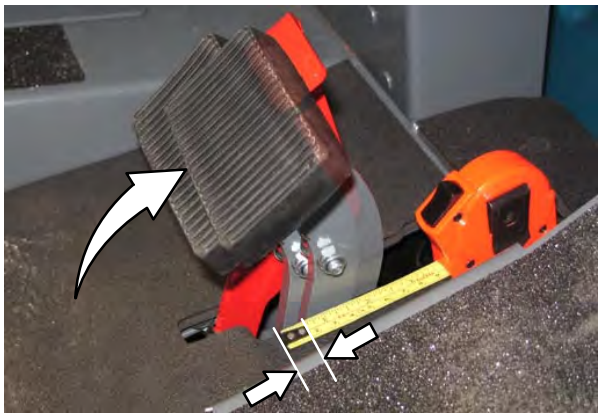
TRAVÕES E PNEUS

TRAVÕES

Os travões mecânicos encontram–se nas rodas traseiras. Os travões são accionados pelo pedal de travão e respectivos cabos de ligação.

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 estar situada entre 6 mm (0,25 pol.) e 19 mm (0,75 pol.). Afine os travões de necessário.

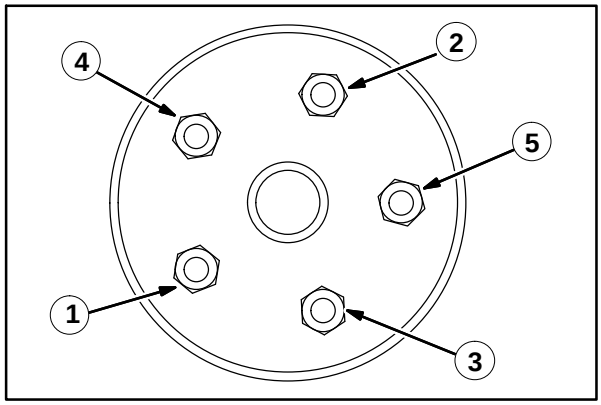


PNEUS

A cada 100 horas de utilização, verifique se os pneus apresentam sinais de danos e desgaste.

RODA DA FRENTE

Aperte as porcas da roda da frente duas vezes segundo o padrão ilustrado, com uma força de aperto de 122 a 149 Nm, 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 com lubrificação e de 644 Nm sem lubrificação, após cada 800 horas de utilização.

EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA

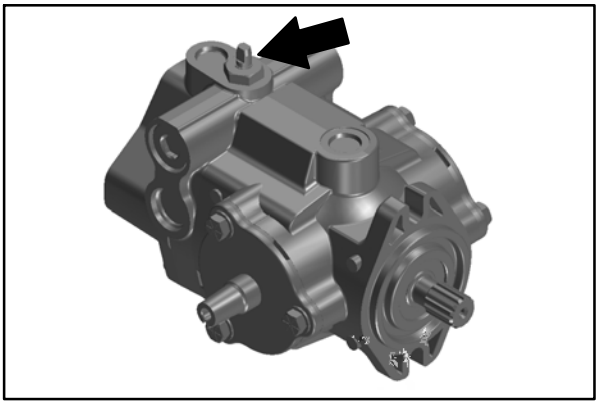
EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA

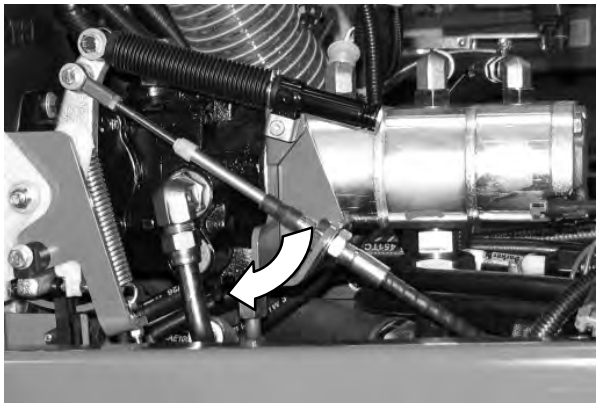
Se a máquina ficar desactivada, pode ser empurrada por trás ou pela frente, mas só pode ser rebocada pela frente.

A bomba de propulsão tem uma válvula de anulação, para impedir danos no sistema hidráulico quando a máquina estiver a ser empurrada ou rebocada. Esta válvula permite deslocar uma máquina desactivada durante uma *distância muito curta* e a uma velocidade não superior a 1,6 km/h. 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. Volte a colocar a válvula de anulação na posição normal quanto tiver terminado de empurrar ou rebocar a máquina. **Não** utilize a válvula de anulação durante a utilização normal da máquina.





TRANSPORTAR A MÁQUINA

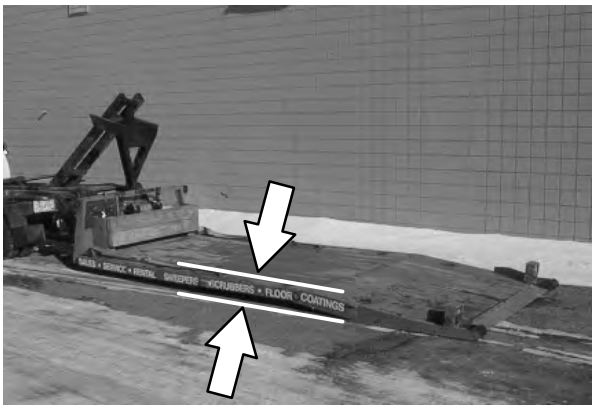
1. Levante o rodo, a cabeça de esfrega e as escovas. Se necessário, levante o contentor para obter uma folga adicional na rampa.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: antes de carregar a máquina para um camião ou atrelado, drene os depósitos e esvazie o contentor.

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

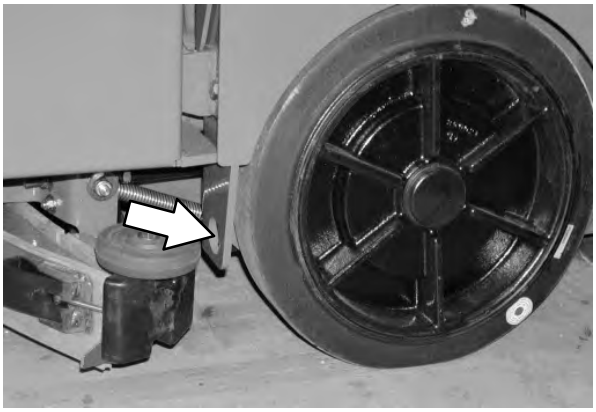
3. Se a superfície de carga não estiver na horizontal, ou estiver a mais de 380 mm do chão, use um guincho para carregar a máquina.

   Se a superfície de carga estiver na horizontal e a uma altura igual ou inferior a 380 mm do chão, a máquina pode ser conduzida para o 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, excepto se a superfície de carga estiver na horizontal E a sua altura for igual ou inferior a 380 mm (15 polegadas) do chão.

4. Para puxar a máquina para o camião ou atrelado através de um guincho, prenda as correntes de puxar nos orifícios dos suportes traseiros para colocação de um macaco por trás dos pneus traseiros.



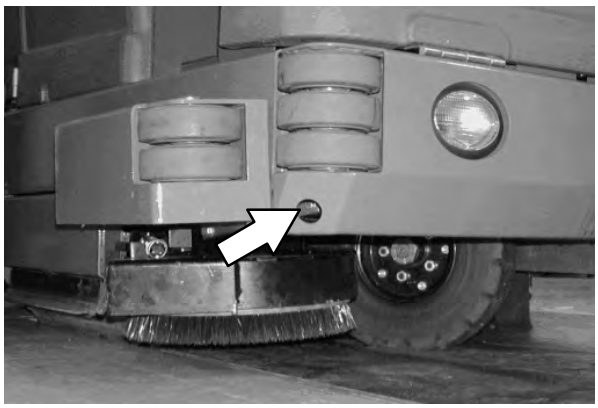
5. Coloque a máquina o mais perto possível da frente do atrelado ou camião.

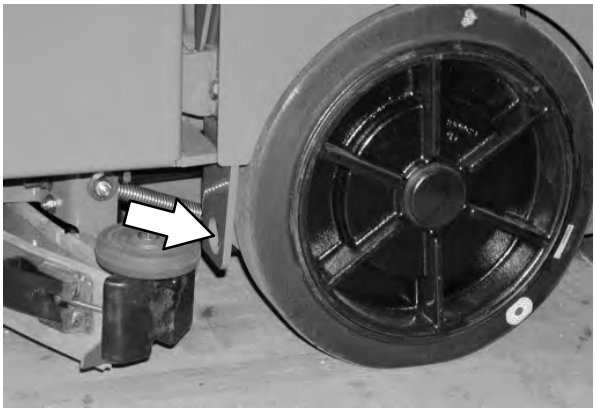
6. Aplique o travão de estacionamento e coloque um bloco por trás de cada roda para evitar que a máquina descaia.

7. Baixe a cabeça de esfrega.

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: quando carregar ou descarregar a máquina para um, ou de um, camião ou atrelado, baixe a cabeça de esfrega e o rodo antes de fixar a máquina.

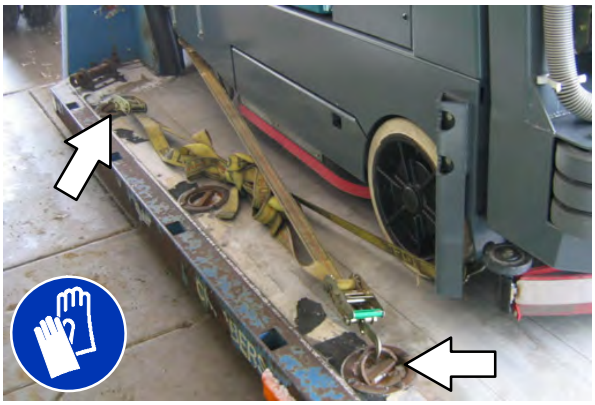
8. Ligue as correias de fixação aos orifícios nos cantos inferiores esquerdo e direito na parte da frente da máquina e nos orifícios dos suportes traseiros para colocação de um macaco por trás dos pneus traseiros.





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 suportes de fixação no chão do atrelado ou do camião.



10. Se a superfície de carga não estiver na horizontal, ou estiver a mais de 380 mm do chão, use um guincho para descarregar a máquina.

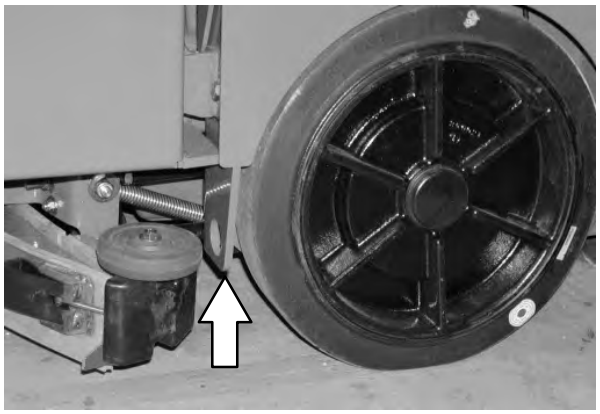
    Se a superfície de carga estiver na horizontal E a um altura igual ou inferior a 380 mm (15 polegadas) do chão, a máquina pode ser conduzida para fora do camião ou atrelado.

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 do chão.

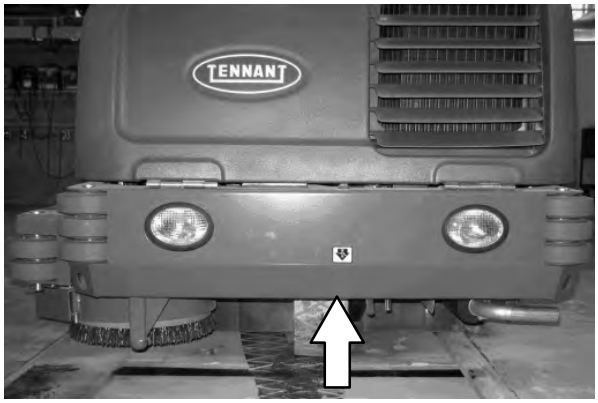
LEVANTAR A MÁQUINA COM O MACACO

Despeje o contentor, o depósito de recuperação e o depósito de solução antes de levantar a máquina. Pode levantar a máquina com o macaco nos pontos indicados. Utilize um guincho ou um macaco capaz de suportar o peso da máquina. Utilize apoios para suportar a máquina. Antes de levantar a máquina, pare–a sempre numa superfície plana e bloqueie os pneus.

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 a colocação de um macaco estão localizados na estrutura logo a seguir ao pneu da frente.



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

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efectuar 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 apoios.

INFORMAÇÃO SOBRE ARRUMAÇÃO

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

1. Drene e limpe os depósitos de recuperação e de solução. Abra as tampas do depósito de recuperação e do depósito de solução para deixar circular o ar.

2. Arrume a máquina num local seco e fresco. Não exponha a máquina à chuva. Armazene em ambientes interiores.

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

PROTECÇÃO CONTRA CONGELAMENTO (MÁQUINAS SEM SISTEMA ec–H2O)

POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar reparações ou manutenção, pare a máquina numa superfície plana, aplique o travão de estacionamento e desligue a máquina.

1. Certifique–se de que o depósito de solução e o depósito de recuperação estão vazios.
2. Despeje 3,8 l de anticongelante baseado em propilenoglicol / de veículo de recreio (RV) no depósito de solução.
3. Rode a chave para a posição ligada **(sem iniciar a máquina)**.
4. Prima o *botão de esfrega 1–STEP*.
5. Prima repetidamente o *botão de aumento de solução (+)* até o fluxo de solução estar na definição mais elevada.
6. Prima o *pedal direccional* para fazer circular o anticongelante RV por todo o sistema.
7. Prima o *botão de esfrega 1–STEP* para desligar o sistema.
8. **Apenas máquinas equipadas com o bocal de pulverização opcional:** Ligue a bomba até sair solução de anticongelante RV do bocal.
9. Rode a chave para a posição desligada.
10. Não é necessário drenar o restante anticongelante RV do depósito de solução.

NOTA: A arrumação ou transporte de máquinas equipadas com o sistema ES ou o sistema FaST a temperaturas de congelamento exige procedimentos especiais. Consulte um representante TENNANT para obter mais informações.

PROTECÇÃO CONTRA CONGELAMENTO (MÁQUINAS COM SISTEMA ec–H2O)

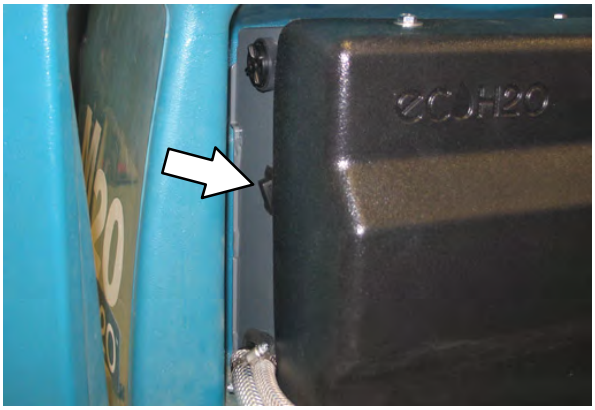
POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efectuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, accione o travão de estacionamento e desligue a máquina.

1. Esvazie o depósito de solução e o depósito de recuperação.
2. Retire a mangueira de drenagem de entrada do saco de arrumação que se encontra por trás do banco do operador.
3. Desligue a mangueira de entrada do sistema *ec–H2O* da mangueira de alimentação da solução e ligue a mangueira de drenagem de entrada (conector cinzento) à mangueira de entrada do sistema *ec–H2O*.

4. Puxe o tubo de drenagem de entre a unidade ec–H2O e o compartimento do operador, retire a tampa do tubo e coloque a extremidade do tubo num recipiente vazio. Ponha a tampa de parte.

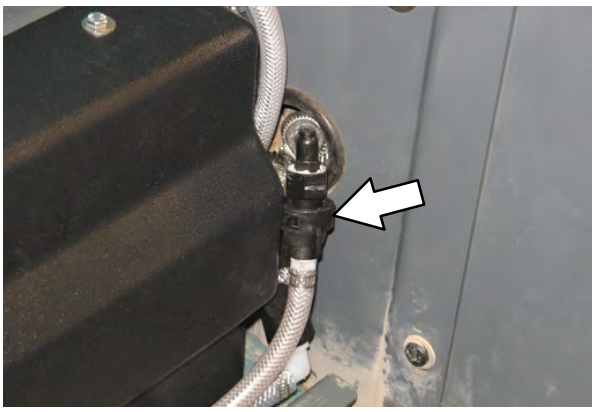
5. Rode a chave para a posição ligada **(sem iniciar a máquina)**.

6. Prima e solte o interruptor de drenagem do módulo *ec–H2O*. Deixe o sistema drenar a água para o recipiente durante 2 minutos.

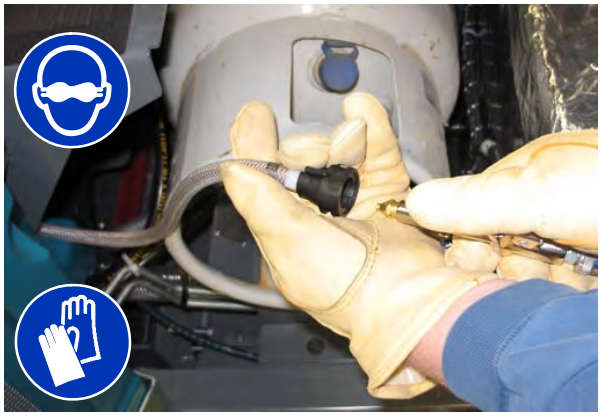


7. Prima o interruptor de drenagem do módulo *ec–H2O* para desligar o sistema.

8. Desligue a mangueira de saída do sistema *ec–H2O* da mangueira ligada à cabeça da escova.



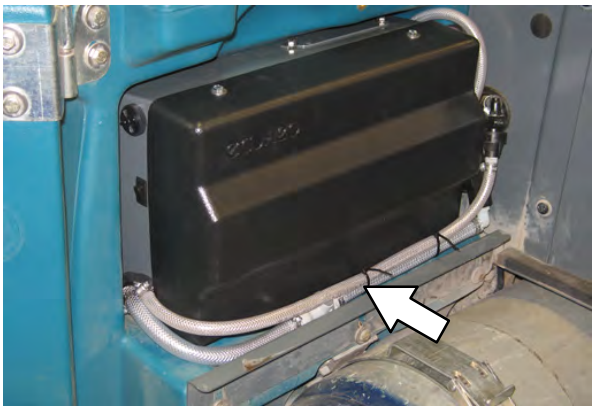
9. Sopre ar sob pressão (menos de 344 kPa (50 psi)) para dentro da mangueira de saída do sistema *ec–H2O*. Continue a soprar ar comprimido para dentro da mangueira de saída até já não sair água do tubo de drenagem.



10. Volte a colocar a tampa no tubo de drenagem e insira novamente o tubo no espaço entre o módulo ec–H2O e o compartimento do operador.

11. Volte a ligar a mangueira de entrada do sistema *ec–H2O* à mangueira de alimentação de solução e a mangueira de saída do sistema *ec–H2O* à mangueira ligada à cabeça da escova.

12. Insira as mangueiras de entrada e saída no espaço inferior entre a unidade ec–H2O e o suporte.



13. Volte a colocar a mangueira de drenagem de entrada no saco de arrumação que se encontra por trás do banco do operador.

PURGAR O SISTEMA *ec–H2O*

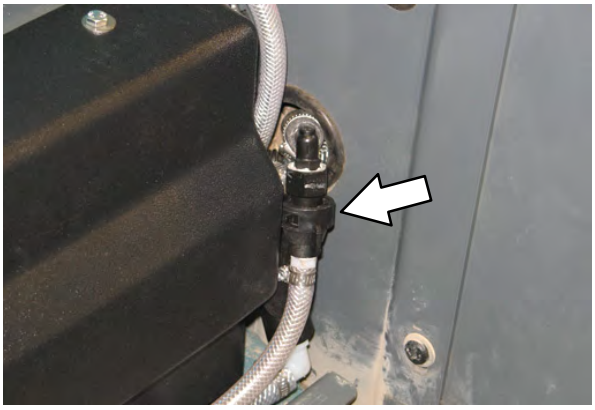
Purgue o sistema ec–H2O se a máquina tiver sido arrumada durante um longo período de tempo sem água no depósito de solução / sistema *ec–H2O*.

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

1. Encha o depósito de solução com água limpa e fresca. Consulte a secção *ENCHER O DEPÓSITO DE SOLUÇÃO* deste manual.

2. Retire a mangueira de drenagem de saída (conector preto) do saco de arrumação que se encontra por trás do banco do operador.

3. Desligue a mangueira de saída do sistema *ec–H2O* da mangueira ligada à cabeça da escova e ligue a mangueira de drenagem de saída à mangueira de saída do sistema *ec–H2O*.



4. Coloque a mangueira de saída do sistema *ec–H2O* num recipiente vazio.

5. Rode a chave para a posição ligada **(sem iniciar a máquina)**.

6. Prima e solte o interruptor de drenagem do módulo *ec–H2O*. Deixe o sistema drenar a água para o recipiente durante 2 minutos.

7. Prima o interruptor de drenagem do módulo *ec–H2O* para desligar o sistema.

8. Desligue a mangueira de drenagem de saída da mangueira de saída do sistema *ec–H2O* e guarde a mangueira de drenagem no saco de arrumação.

9. Volte a ligar a mangueira de saída do sistema ec–H2O à mangueira ligada à cabeça da escova.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CAPACIDADES/DIMENSÕES GERAIS DA MÁQUINA

Item	Dimensão/Capacidade
Comprimento	2410 mm
Altura	1470 mm
Altura (com protecção superior)	2120 mm
Largura/estrutura (rolo a rolo)	1270 mm
Largura (rodo traseiro)	1300 mm
Largura (com escova lateral)	1470 mm
Largura do percurso de limpeza (comprimento da escova principal)	1020 mm
Largura do percurso de limpeza (com escova lateral de esfrega)	1370 mm
Largura do percurso de limpeza (com escova lateral de varredura)	1420 mm
Diâmetro da escova principal (2)	300 mm
Diâmetro da escova lateral (esfrega)	410 mm
Diâmetro da escova lateral (varredura)	530 mm
Capacidade do depósito de solução	212 l
Capacidade do depósito de recuperação	276 l
Capacidade do volume do contentor do lixo	110 l
Capacidade do peso do contentor do lixo	177 kg
Altura de despejo (variável até)	1520 mm
Altura mínima de despejo do tecto	2500 mm
Peso – vazio	1497 kg
GVWR	2359 kg
Distância ao chão para transporte	80 mm
Grau de protecção	IPX3

Valores determinados de acordo com a norma EN 60335–2–72	Measure
Nível de pressão sonora L_{pA}	84 dB(A)
Incerteza sonora K_{pA}	3.0 dB(A)
Nível de potência sonora L_{WA} + Incerteza K_{WA}	106 dB(A)
Vibração – mãos e braços	< 2.5 m/s^2
Vibração – corpo todo	< 0.5 m/s^2

DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA

Item	Medida
Espaço mínimo de manobra	2790 mm
Velocidade de deslocação em frente (máxima)	12,9 km/h
Velocidade de deslocação para trás (máxima)	4,8 km/h
Ângulo máximo aconselhado de subida e descida para transporte – em vazio	18 %
Ângulo máximo aconselhado de subida para esfrega	10 %
Ângulo máximo aconselhado de subida e descida com peso bruto (GVWR)	14 %
Temperatura ambiente máxima para utilização da máquina	43°C (110°F)
Temperatura mínima para utilização das funções de esfrega da máquina	0°C (32°F)

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

DIRECÇÃO

Tipo	Fonte de energia
Roda da frente, controlada por válvula rotativa e cilindro hidráulico	Bomba acessória hidráulica

TIPO DE ENERGIA

Motor	Tipo	Ignição	Ciclo	Aspiração	Cilindros	Diâmetro	Curso
GM 1.6 (Nº de série 0000–0 499)	Êmbolo	Vela do tipo sem distribuidor	4	Natural	4	79 mm	81,5 mm
	Cilindrada		Potência líquida, controlada			Potência líquida, máxima	
	1600 cc		23,2 kw a 2400 rpm			39,5 kw a 4000 rpm	
	Combustível		Sistema de arrefecimento			Sistema eléctrico	
	Gasolina, com o mínimo de 87 octanas, sem chumbo Depósito de combustível: 42 l		Água / anticongelante à base de etileno glicol			12 V, nominais	
	GPL, Depósito de combustível: 15kg		Total: 7,5 l Radiador: 3,8 l			Alternador de 75 A	
	Ralenti, sem carga		Velocidade (rápida) controlada, sob carga			Sequência de explosão	
	950 ± 50 rpm (máquinas com número de série igual ou inferior a 0046) 1350 ± 50 rpm (máquinas com número de série igual ou superior a 0047)		2400 ± 50 rpm			1–3–4–2, rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio	
	Folga entre pólos da vela		Folga de válvulas, a frio			Óleo de lubrificação do motor com filtro	
	1 mm		Motor OHC sem ajuste			3,5 l 5W30 SAE–SG/SH	

Motor	Tipo	Ignição	Ciclo	Aspiração	Cilindros	Diâmetro	Curso
Mitsubishi 2.0 (Nº de série 0500–)	Pistão	Bobina sobre vela	4	Natural	4	85 mm (3.35 in.)	88 mm (3.46 in.)
	Cilindrada		Potência líquida, controlada			Potência líquida, máxima	
	1997 cc (122 cu in.)		37.3 kw (50 hp) a 2300 rpm			44,7 kw (60 hp) a 3000 rpm	
	Combustível		Sistema de arrefecimento			Sistema elétrico	
	Gasolina, com o mínimo de 87 octanas, sem chumbo Depósito de combustível: 42 l (11.2 gal)		Água/anticongelante à base de etileno glicol			12 V, nominais	
	GPL, Depósito: 15 kg (33 lb)		Total: 7,5 l (2 gal) Radiador: 3,8 l (1 gal)			Alternador de 75 A	
	Ralenti, sem carga		Velocidade (rápida) controlada, sob carga			Sequência de ignição	
	1350 ± 50 rpm		2300 ± 50 rpm			1–3–4–2	
	Folga entre pólos da vela		Folga de válvulas, a frio			Óleo de lubrificação do motor com filtro	
	1.1 mm (0.43 in)		Motor OHC sem ajuste			4.7 l (5 qt) 5W30 SAE–SG/SH	
	Óleo de lubrificação do motor com filtro						

SISTEMA DE TRAVAGEM

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

PNEUS

Localização	Tipo	Tamanho
Frente (1)	Sólido	140 mm x 460 mm
Traseiros (2)	Sólido	90 mm x 410 mm

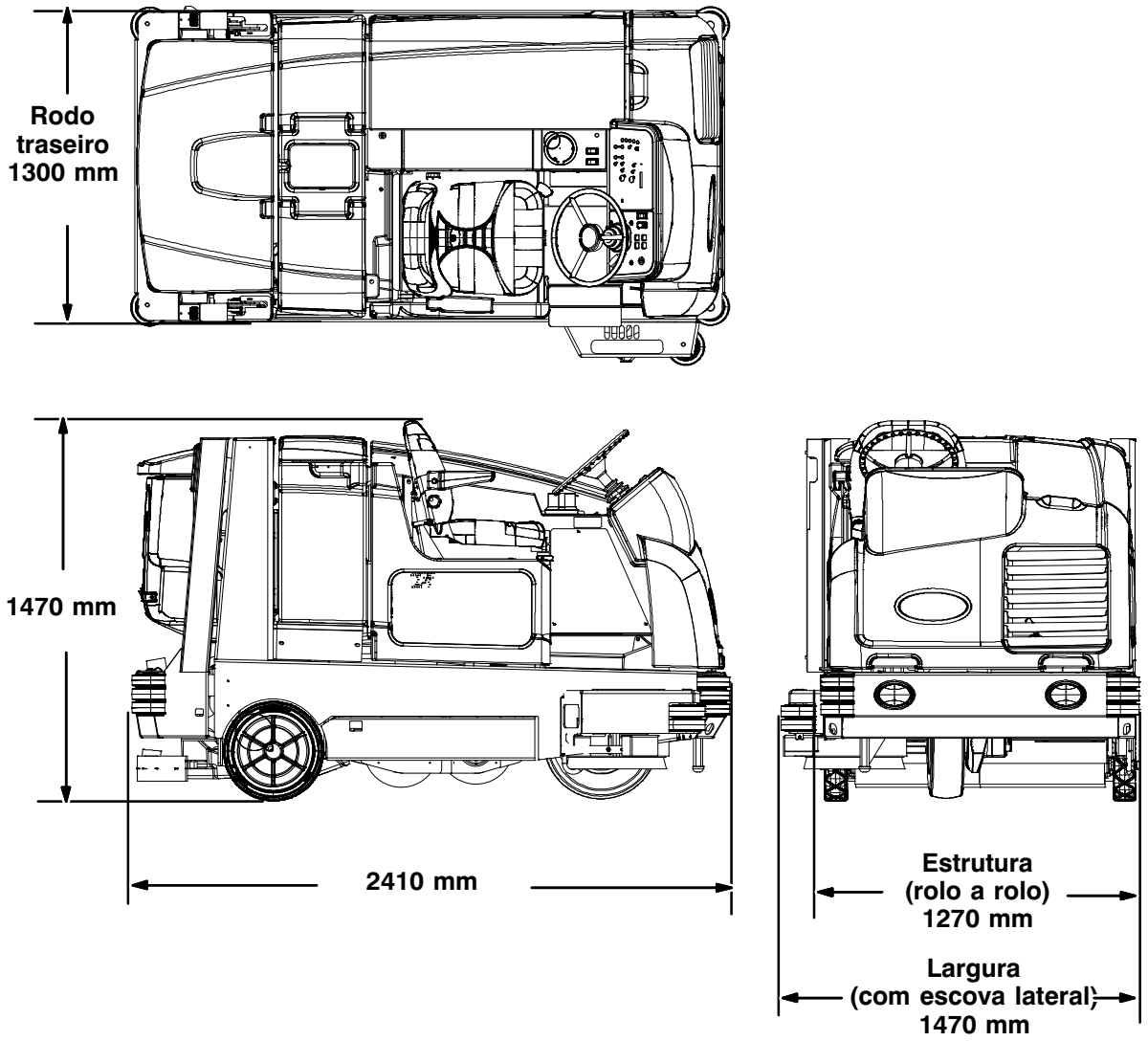
SISTEMA FaST

Item	Medida
Bomba de solução (0146–)	12 Volt CC, 11A, 0,7 GPM e 1,4 GPM de fluxo, (2 velocidades), encerramento por alta pressão de 75 psi
Bomba de solução (0000–0145)	12 Volt CC, 11A, 11,6 LPM, fluxo aberto, definição “bypass” de 45 psi
Baixo débito da solução	2,7 LPM
Elevado débito da solução	5,4 LPM
Baixo débito do concentrado	2,6 cc/minuto
Elevado débito do concentrado	5,2 cc/minuto
Bomba do detergente (0000–0145)	12 Volt CC
Bomba de ar (0000–0145)	12 Volt CC, 0,6 A corrente máxima
Débito da bomba de ar (0000–0145)	8,7 LPM fluxo aberto

SISTEMA *ec–H2O*

Item	Medida
Bomba de solução	12 Volt CC, 11A, 0,7 GPM e 1,4 GPM de fluxo, (2 velocidades), encerramento por alta pressão de 75 psi
Débito da solução	2,65 LPM (0,7 GPM) – Baixo
	5,30 LPM (1,4 GPM) – Alto

DIMENSÕES DA MÁQUINA



1014751