

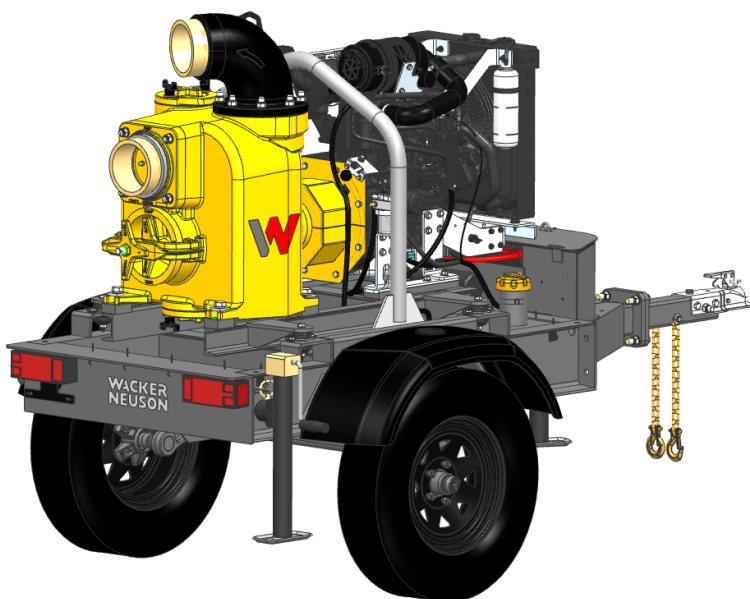


**WACKER
NEUSON**

Manual do Operador

Bomba

PT6Y



PT

5100070611

02

0524



5 1 0 0 0 7 0 6 1 1

Aviso de direitos autorais

© Copyright 2021 da Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd.

Todos os direitos, inclusive de cópia e distribuição, são reservados.

Esta publicação pode ser fotocopiada pelo comprador original da máquina. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que autorizado explicitamente e por escrito pela Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd. representa uma violação dos direitos autorais. Os infratores estarão sujeitos a ação judicial.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais citadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Fabricante

Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd.

No. 1688 Xinkai Road, Pinghu Economic Development Zone, Pinghu City, Zhejiang Province, P.R. China www.wackerneuson.com

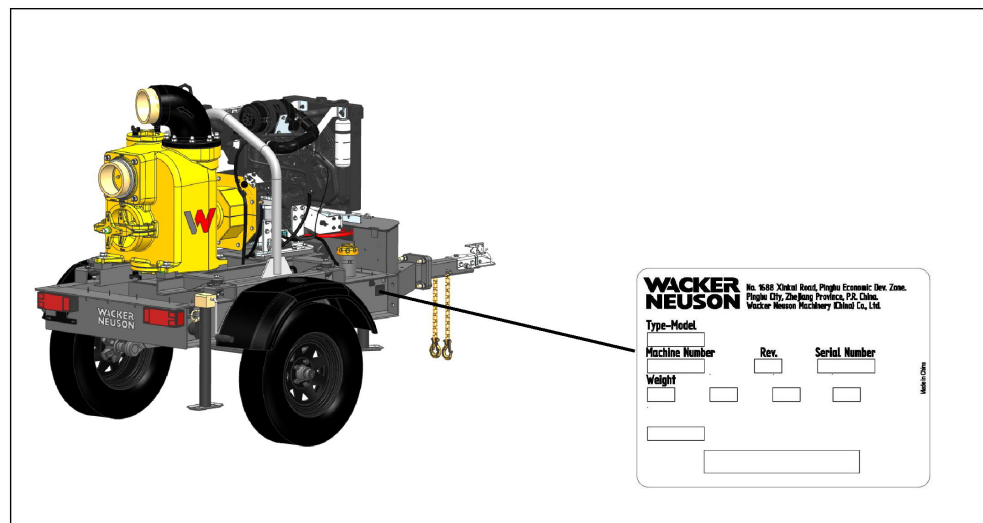
Instruções originais

Este Manual do Operador apresenta as instruções originais do equipamento. O idioma original deste Manual do Operador é inglês dos Estados Unidos.

Prefácio

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES – Este manual contém instruções importantes para os modelos de máquinas abaixo. Estas instruções foram escritas expressamente pela Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd. e devem ser seguidas durante a instalação, o funcionamento e a manutenção das máquinas.

Máquina	Número de referência
PT6Y	5100064168
PT6YT	5100070966
PT6Y-SA	5100070835



Identificação da máquina

Esta máquina possui afixada uma placa de identificação com o número do modelo, o número de referência, o número de revisão e o número de série. A localização da placa de identificação é apresentada acima.

Número de série (S/N) Para futura referência, registre o número de série no espaço fornecido abaixo. Você precisará do número de série quando solicitar peças ou trabalhos de manutenção para esta máquina.

Número de série:

Documentação da máquina

- A partir deste ponto nesta documentação, a Wacker Neuson Machinery (China) Co., Ltd. será chamada de Wacker Neuson.
- Tenha sempre um exemplar do Manual do Operador junto ao equipamento.
- Use o Catálogo de Peças que acompanha o equipamento para fazer pedidos de peças de reposição.
- Se não tiver algum desses documentos, contate a Wacker Neuson para pedir exemplares de reposição ou visite www.wackerneuson.com.
- Ao fazer pedidos de peças ou solicitar informações de manutenção, fique preparado para dar o número do modelo, número de referência, número de revisão e número de série do equipamento.

- Informações a esperar deste manual** ■ Este manual contém informações e procedimentos para operar com segurança e manter o(s) modelo(s) Wacker Neuson acima. Para a sua própria segurança e para reduzir o risco de lesões físicas, leia atentamente todas as instruções de segurança contidas neste manual, entenda-as com clareza e siga todas as instruções.
- A Wacker Neuson reserva-se o direito de fazer alterações técnicas que melhorem o desempenho ou segurança das suas máquinas sem aviso prévio.
 - As informações contidas neste manual referem-se aos equipamentos fabricados até a data desta publicação. A Wacker Neuson reserva-se o direito de alterar qualquer parte das informações sem aviso prévio.
 - As ilustrações, peças e procedimentos neste manual referem-se a componentes instalados de fábrica da Wacker Neuson. A sua máquina pode variar dependendo das necessidades da sua região específica.
-
- Advertência da proposta 65 da CALIFÓRNIA**
- Os gases de escape, alguns dos seus componentes, bem como certos componentes do veículo contêm ou emitem produtos químicos reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer e defeitos de nascença ou outros danos reprodutivos.
-
- Leis relativas a supressores de faíscas**
- AVISO:** Os Códigos Estaduais de Saúde e Segurança e os Códigos de Recursos Públicos especificam que, em certos locais, os supressores de faíscas sejam usados em motores de combustão interna que usam combustíveis de hidrocarboneto. Um supressor de faíscas é um dispositivo projetado para evitar descarga acidental de faíscas ou chamas do escapamento do motor. Os supressores de faíscas são qualificados e classificados pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos para este fim. Para cumprir as leis locais em relação a supressores de faíscas, consulte o distribuidor do motor ou o órgão de saúde e segurança de sua região.
-
- Aprovação do fabricante**
- Este manual contém referências a peças, anexos e modificações *aprovadas*. As seguintes definições se aplicam:
- **As peças ou acessórios aprovados** são fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
 - **As modificações aprovadas** são as realizadas por um centro de assistência autorizado Wacker Neuson de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
 - **Peças, anexos e modificações não aprovados** são aquelas que não atendem aos critérios aprovados.
- Peças, acessórios ou modificações não aprovados podem ter as seguintes consequências:
- Riscos de lesões graves para o operador e para as pessoas na área de trabalho
 - Danos permanentes à máquina que não serão cobertos pela garantia
- Entre em contato com o revendedor Wacker Neuson imediatamente se tiver dúvidas sobre peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

Prefácio	3
1 Informações de segurança	7
1.1 Palavras de advertência usadas neste manual	7
1.2 Descrição da máquina e utilização prevista.....	8
1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento	9
1.4 Segurança de serviço e manutenção	11
1.5 Segurança do operador ao utilizar motores de combustão interna	13
1.6 Orientações de segurança para o reboque da máquina.....	14
1.7 Regulamentos estaduais sobre reboques	15
1.8 Informe de defeitos de segurança	15
2 Etiquetas	16
2.1 Locais das etiquetas.....	16
2.2 Significados das etiquetas	17
3 Suspender e transportar	25
3.1 Como suspender a máquina.....	25
3.2 Lista de verificação para antes de rebocar	26
3.3 Rebocar a máquina	27
3.4 Preparar a máquina para transporte em um caminhão ou reboque	28
3.5 Pneus	29
3.6 Rodas e porcas da roda	29
3.7 Correntes de segurança	30
3.8 Luzes.....	31
4 Funcionamento	32
4.1 Preparação da máquina para a primeira utilização	32
4.2 Componentes da máquina.....	33
4.3 Descrições dos componentes da máquina	34
4.4 Combustível recomendado.....	36
4.5 Reabastecimento da máquina	36
4.6 Painel de controle do motor.....	37
4.7-Posicionar e preparar a máquina para operação	38
4.8 Antes de ligar a máquina.....	41
4.9 Arranque, utilização e paragem da máquina	42
4.10 Procedimento de desligamento de emergência.....	44

4.11	Sistema automático de desligamento	44
5.	Manutenção geral	45
5.1	Manutenção do sistema de controle de emissões	45
5.2	Tabela de manutenção periódica	46
5.3	Manutenção do reboque	47
5.4	Verificação dos parafusos de montagem do compartimento da bomba	47
5.5	Verificação e troca do óleo do vedante mecânico	48
5.6	Verificação e troca do óleo do compartimento do rolamento	50
5.7	Inspecionar o rotor	52
5.8	Manutenção da bateria	54
5.9	Armazenamento	55
5.10	Descarte/descomissionamento da máquina	57
6	Manutenção do motor: Yanmar	58
7	Solução de problemas	64
8	Dados técnicos	65
8.1	Motor	65
8.2	Bomba	66
8.3	Curva de desempenho	66
8.4	Lubrificação	67
8.5	Reboque	67
8.6	Dimensões	67
9	Instruções de montagem	68
	Informações de segurança de pneus	70
	Introdução às informações de segurança dos pneus	70
10	Diagramas	83
10.1	Fiação do reboque	83
10.2	Fiação do motor	84
10.3	Componentes da fiação do motor	85
10.4	Conexões do painel de controle	86
10.5	Componentes do painel de controle	87

1 Informações de segurança

1.1 Palavras de advertência usadas neste manual

Este manual contém indicações de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO, AVISO e OBSERVAÇÃO que devem ser seguidas para reduzir a possibilidade de lesões físicas, danos ao equipamento ou manutenção incorreta.



Este símbolo é um alerta de segurança. É usado para alertá-lo da possibilidade de riscos de acidentes pessoais.

- ▶ Siga todas as instruções de segurança relacionadas a esse símbolo.



PERIGO

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, causará morte ou lesão física grave.

- ▶ Para evitar ferimentos graves ou morte causada por este tipo de risco, obedeça todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.



ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar morte ou lesão física grave.

- ▶ Para evitar a possibilidade de ferimentos graves ou morte causada por este tipo de risco, obedeça todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.



CUIDADO

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar lesão física moderada ou leve.

- ▶ Para evitar a possibilidade de ferimentos menores ou moderados causados por este tipo de risco, obedeça todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.

AVISO: Usado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá resultar em danos materiais.

Observação: *Observação: uma observação contém informações adicionais importantes sobre um procedimento.*

1.2 Descrição da máquina e utilização prevista

Esta máquina é uma bomba centrífuga de resíduos semissólidos. A bomba de resíduos semissólidos Wacker Neuson é composta por um reboque com tanque de combustível integral no qual estão montados um motor a diesel e uma bomba com rotor e portas para sucção e descarga de água. O motor gira o rotor durante a operação. A água residual é sugada para a bomba através da porta de sucção e expelida pela porta de descarga. O operador conecta as mangueiras à bomba e as passa de forma a que a água e os sólidos sejam drenados da área de trabalho e descarregados em um local apropriado.

Esta máquina foi projetada para ser usada em aplicações gerais de remoção de água. Esta máquina foi projetada para bombear água limpa ou água contendo sólidos até o tamanho mencionado nas especificações do produto, e até os limites de fluxo, cabeçote e suspensão de aspiração também mencionados nas especificações do produto.

Esta máquina foi projetada e fabricada estritamente para o uso descrito acima. O uso desta máquina para qualquer outro fim pode danificá-la permanentemente ou ferir gravemente o operador ou outras pessoas que estejam próximas. Os danos causados pelo uso inadequado não estão cobertos pela garantia.

Estes são alguns exemplos de uso inadequado:

- Bombear fluidos inflamáveis, explosivos, ou corrosivos
- Bombear fluidos quentes ou voláteis que resultam em cavitação da bomba
- Operar a bomba fora das especificações do produto devido a mangueiras de diâmetros incorretos, mangueiras de comprimentos incorretos, outras restrições de entrada ou saída, ou suspensão ou cabeçote de aspiração excessivos
- Usar a máquina como escada, apoio ou superfície de trabalho
- Usar a máquina para carregar ou transportar passageiros ou equipamentos
- Operar a máquina fora das especificações de fábrica
- Operar a máquina de maneira inconsistente com qualquer das advertências encontradas na máquina e no Manual do Operador

Esta máquina foi projetada e fabricada de acordo com os mais recentes padrões mundiais de segurança. Ela foi projetada cuidadosamente para eliminar, na medida do possível, riscos e para aumentar a segurança do operador por meio de proteções e etiquetas de advertência. No entanto, alguns riscos continuam a existir, mesmo após a tomada das medidas de proteção. São chamados riscos residuais. Nesta máquina, alguns desses riscos incluem a exposição a:

- Calor, barulho, exaustão e monóxido de carbono gerados pelo motor
- Riscos de incêndio devido a técnicas inadequadas de reabastecimento
- Combustível e seus vapores
- Lesões pessoais por causa de elevação indevida da lingueta do reboque
- Risco de lançamento de projéteis da descarga
- Riscos de esmagamento pelo tombamento ou queda de uma bomba (colocar a bomba que está vibrando em uma superfície irregular ou perto da borda de uma vala aumenta o risco de queda da bomba)
- Riscos típicos relacionados ao rebocamento de um reboque em estradas e rodovias

Para proteger a si próprio e aos outros, leia e compreenda bem as informações de segurança apresentadas neste manual antes de operar a máquina.

1.3 Orientações de segurança para a operação deste equipamento

Treinamento do operador

Antes de operar a máquina:

- Leia e entenda as instruções de operação contidas em todos os manuais que acompanham a máquina.
- Familiarize-se com o lugar e com o uso correto de todos os comandos e dispositivos de segurança.
- Se houver necessidade de treinamento adicional, contate a Wacker Neuson.

Ao operar este equipamento:

- Não permita que pessoas treinadas inadequadamente operem a máquina. As pessoas que operam a máquina deverão conhecer os riscos e perigos potenciais relacionados a ela.

Qualificações do operador

Somente pessoal treinado tem autorização para dar a partida, operar e desligar a máquina. Eles também devem ter as seguintes qualificações:

- ter recebido instruções de como usar corretamente a máquina
- devem estar familiarizados com os dispositivos de segurança

O acesso e operação da máquina não deve ser permitido a:

- crianças
- pessoas incapacitadas devido ao álcool ou drogas

Área de aplicação

Saiba qual é a área de aplicação.

- Mantenha pessoas não autorizadas, crianças e animais longe da máquina.
- Fique atento a mudanças de posições e do movimento de outros equipamentos e de pessoas na área de aplicação/local de trabalho.
- Identifique se existem perigos especiais na área de aplicação, tais como gases tóxicos ou condições instáveis do solo, e tome medidas adequadas para eliminar os perigos especiais antes de utilizar a máquina.

Saiba qual é a área de aplicação.

- Não opere a máquina em áreas que contenham objetos inflamáveis, combustíveis ou produtos que produzem vapores inflamáveis.

Dispositivos de segurança, controles e acessórios

Utilize a máquina apenas quando:

- Todos os dispositivos de segurança e proteções operacionais estiverem instaladas e em condições de funcionamento.
- Todos os controles funcionem corretamente.
- A máquina estiver configurada corretamente de acordo com as instruções no Manual do Operador.
- A máquina estiver limpa.
- As etiquetas da máquina estiverem legíveis.

Para assegurar o funcionamento seguro da máquina:

- Não opere a máquina se algum dispositivo de segurança ou alguma proteção estiver faltando ou não estiver funcionando.

- Não modifique ou retire os dispositivos de segurança.
 - Use somente acessórios ou componentes que sejam aprovados pela Wacker Neuson.
- Práticas de operação segura** Ao operar este equipamento:
- Esteja atento às peças móveis da máquina. Mantenha as mãos, pés e vestuário largo longe das peças móveis da máquina.
- Ao operar este equipamento:
- Não opere uma máquina que necessite de reparação.
-
- Equipamento de proteção individual (EPI)** Use os seguintes Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ao operar esta máquina:
- Roupas de trabalho justas, mas que não atrapalhem os movimentos
 - Óculos de segurança com proteção lateral
 - Protetores de audição
 - Sapatos com bico de proteção
-
- Práticas de operação segura**
- Não abra o tampão de escorva quando a bomba estiver quente. Nunca afrouxe ou retire os acoplamentos da mangueira de entrada e descarga quando a bomba estiver quente. A água quente de dentro da bomba poderá estar pressurizada, como no radiador de um automóvel. Espere a bomba esfriar até uma temperatura de toque antes de afrouxar o tampão e antes de afrouxar e retirar os acoplamentos das mangueiras de entrada e de descarga.
 - NUNCA coloque a bomba em uma superfície solta, desnivelada ou instável onde ela possa tombar, rolar, deslizar ou cair. A bomba deve ser afixada antes de ser colocada em funcionamento. Coloque a bomba em uma superfície firme e nivelada; ajuste os macacos de apoio do reboque e certifique-se de que a bomba esteja bem apoiada e nivelada.
 - Não abra a tampa do alojamento da bomba enquanto ela estiver em funcionamento. Nunca dê partida na bomba sem a tampa. O rotor giratório no interior da bomba pode cortar ou despedaçar objetos pegos por ele.
 - Não bloqueie nem restrinja o fluxo da linha de entrada ou de descarga. Endireite a linha de descarga antes de colocar a bomba em funcionamento. O funcionamento com a linha de entrada ou descarga bloqueada pode causar o superaquecimento da água no interior da bomba.
 - Não toque ou insira qualquer coisa na bomba enquanto o motor estiver em funcionamento. O rotor que está dentro da carcaça da bomba gira continuamente enquanto o motor está em funcionamento.
 - Não permita que ninguém fique parado na frente da abertura de descarga ao ligar o motor ou durante a escorva da bomba. O golpe causado pela saída repentina de água pode empurrar ou derrubar uma pessoa.
 - As conexões das mangueiras da bomba devem estar sempre bem apertadas. Uma conexão frouxa pode causar borrifos de água ou a queda da mangueira durante a operação da bomba.
 - Certifique-se sempre de que o fluxo de descarga de água da bomba não esteja direcionado de modo a causar erosão no solo próximo à descarga ou causar danos ou enfraquecimento de estruturas nas imediações.

1.4 Segurança de serviço e manutenção

Treinamento de serviço

Antes de reparar ou fazer a manutenção da máquina:

- Leia e entenda as instruções contidas em todos os manuais que acompanham o equipamento.
- Familiarize-se com o lugar e com o uso correto de todos os comandos e dispositivos de segurança.
- Somente pessoal treinado deve resolver ou reparar problemas que ocorram com a máquina.
- Se houver necessidade de treinamento adicional, contate a Wacker Neuson.

Ao reparar ou realizar a manutenção desta máquina:

- Não permita que pessoas treinadas inadequadamente operem o equipamento, reparem ou façam a manutenção da máquina. O pessoal que repara ou faz manutenções na máquina deve estar familiarizado com os riscos e perigos potenciais associados.

Precauções

Siga as precauções abaixo ao reparar ou fazer manutenções na máquina.

- Leia e entenda os procedimentos de manutenção antes de fazer qualquer serviço na máquina.
- Todos os ajustes e reparações devem ser concluídos antes da operação da máquina. Não opere a máquina com um problema ou deficiência conhecidos.
- Todos os reparos e ajustes devem ser completados por um técnico qualificado.
- Desligue a máquina antes de realizar a manutenção ou fazer reparos.
- Esteja atento às peças móveis da máquina. Mantenha as mãos, pés e vestuário largo longe das peças móveis da máquina.
- Reinstale os dispositivos de segurança e as proteções após a conclusão dos procedimentos de reparo e manutenção.

Modificação na máquina

Ao reparar ou fazer a manutenção da máquina:

- Use somente acessórios/componentes que sejam aprovados pela Wacker Neuson.

Ao reparar ou fazer a manutenção da máquina:

- Não anule os dispositivos de segurança.
- Não modifique a máquina sem a autorização expressa por escrito da Wacker Neuson.

Reposição de peças e etiquetas

- Substitua os componentes gastos ou danificados.
- Substitua todas as etiquetas ilegíveis ou que estiverem faltando.
- Ao substituir componentes elétricos, use componentes que sejam idênticos em classificação e desempenho aos componentes originais.
- Quando for necessário usar peças de reposição, use somente as da Wacker Neuson ou peças equivalentes às originais em todos os tipos de especificações, como dimensões físicas, tipo, resistência e material.

Limpeza

Ao limpar ou reparar a máquina:

- Mantenha a máquina limpa e livre de detritos como folhas, papel, embalagens de papelão, etc.
- Mantenha as etiquetas legíveis.

Ao limpar a máquina:

- Não limpe a máquina em operação.
- Nunca use gasolina ou outros tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar a máquina. Os vapores dos combustíveis e solventes podem se tornar explosivos.

Equipamento de proteção individual (EPI)

Use os seguintes Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ao consertar ou fazer a manutenção na máquina:

- Roupas de trabalho justas, mas que não atrapalhem os movimentos
- Óculos de segurança com proteção lateral
- Protetores de audição
- Sapatos com bico de proteção

Além disso, antes de consertar ou fazer a manutenção:

- Prenda os cabelos se eles forem compridos.
- Tire todas as joias (incluindo anéis).

Após o uso

- Pare o motor quando a máquina não estiver sendo operada.
- Quando o motor tiver válvula de combustível, mantenha-a fechada quando a máquina não estiver sendo usada.
- Certifique-se de que a máquina não possa se inclinar, rolar, deslizar ou cair quando não estiver em funcionamento.
- Quando a máquina não estiver sendo usada, armazene-a corretamente. A máquina deve ser armazenada em local limpo e seco, fora do alcance de crianças.

1.5 Segurança do operador ao utilizar motores de combustão interna



ADVERTÊNCIA

Motores de combustão interna apresentam riscos específicos durante o funcionamento e abastecimento. Se as instruções e diretrizes de segurança não forem seguidas, haverá risco de lesão física grave ou morte.

- ▶ Leia e siga as instruções que exigem atenção no manual do proprietário do motor e as diretrizes de segurança abaixo.



PERIGO

O gás de exaustão do motor contém monóxido de carbono, que é um veneno mortal.

A exposição ao monóxido de carbono pode matar em minutos.

- ▶ NUNCA opere a máquina dentro de áreas fechadas, como um túnel, a menos que exista ventilação adequada fornecida por equipamentos como ventiladores ou mangueiras de exaustão.

Segurança de operação

Quando o motor estiver em funcionamento:

- Mantenha a área próxima ao cano de escape livre de materiais inflamáveis.
- Antes de dar partida no motor, examine os tubos e o tanque de combustível para ver se há algum vazamento ou fissura. Não use a máquina se houver vazamento de combustível ou se os tubos de combustível estiverem frouxos.

Quando o motor estiver em funcionamento:

- Não fume ao operar a máquina.
- Não ligue nem use o motor perto de centelhas ou chamas.
- Não encoste no motor ou no silencioso enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após desligá-lo.
- Não opere a máquina sem a tampa de combustível ou com ela frouxa.
- Não dê partida no motor se houver combustível derramado ou cheiro de combustível. Afaste a máquina do combustível derramado e enxugue-a antes de dar partida.

Segurança no reabastecimento

Ao reabastecer o motor:

- Limpe o combustível derramado imediatamente.
- Reabasteça o depósito de combustível numa área com boa ventilação.
- Instale a tampa do depósito de combustível após o reabastecimento.
- Use ferramentas adequadas para reabastecimento (por exemplo, uma mangueira de combustível ou funil). Ao reabastecer o motor:
- Não fume.
- Não reabasteça o motor quando este estiver quente ou ligado.
- Não reabasteça o motor perto de centelhas ou chamas.

1.6 Orientações de segurança para o reboque da máquina



ADVERTÊNCIA

Risco de ferimentos graves ou morte. Reboque em má condição e técnica de reboque inadequada podem levar a um acidente.

- ▶ Obedeça às instruções do fabricante do reboque e às instruções abaixo para reduzir o risco de um acidente.

Ao rebocar a máquina:

- Não reboque a máquina se o engate do veículo de reboque ou acoplamento do reboque estiver danificado.
- Não reboque a máquina se qualquer das porcas do reboque estiver ausente.
- Não reboque a máquina se os pneus do reboque tiverem menos de 1,5 mm (1/16 inch) de banda de rodagem.
- Não reboque a máquina a menos que os freios do reboque estejam funcionando corretamente.
- Não ultrapasse os limites de velocidade do fabricante do reboque.

Ao rebocar a máquina:

- Reboque a máquina apenas quando as porcas do reboque estiverem apertadas com o torque correto.
- Reboque a máquina apenas quando os pneus do reboque estiverem corretamente enchidos.
- Reboque a máquina somente quando todas as luzes do reboque estiverem funcionando corretamente.
- Reboque a máquina apenas quando as correntes de segurança do reboque estiverem conectadas ao veículo trator num padrão cruzado.
- Mantenha uma distância adicional entre o veículo rebocador e outros veículos.
- Evite barrancos de terra solta, guias e mudanças de faixa repentinas.
- Atenda a todos os requisitos de licenciamento da sua região.

Se for sua primeira vez dirigindo um veículo rebocador, pratique curvas, frenagem e marcha a ré com o reboque acoplado ao veículo rebocador e em uma área livre de tráfego. Só dirija o veículo rebocador com um reboque quando tiver confiança na sua capacidade de fazê-lo.

1.7 Regulamentos estaduais sobre reboques

A legislação sobre reboques, referente a itens como freios, luzes, correntes de segurança etc., varia de estado para estado. Certifique-se de que o seu reboque está de acordo com os regulamentos do estado em que será usado. Se tiver dúvidas em relação a tais regulamentos, entre em contato com o departamento estadual de trânsito para obter mais informações.

Em alguns estados, os reboques precisam ser registrados e licenciados pelo departamento estadual de trânsito. Antes de rebocar, confira se é necessário uma licença.

1.8 Informe de defeitos de segurança

Se você acredita que seu reboque tem um defeito que possa provocar um acidente, provocar ferimentos ou morte, informe imediatamente à Agência Nacional de Segurança de Tráfego Rodoviário (NHTSA) e notifique a Wacker Neuson.

Se a NHTSA receber reclamações semelhantes, ela pode abrir uma investigação e, se for descoberto que há um defeito em um grupo de reboques, ela pode ordenar um recall e uma campanha de solução. No entanto, a NHTSA não pode se envolver em problemas individuais entre você e seu revendedor ou a Wacker Neuson.

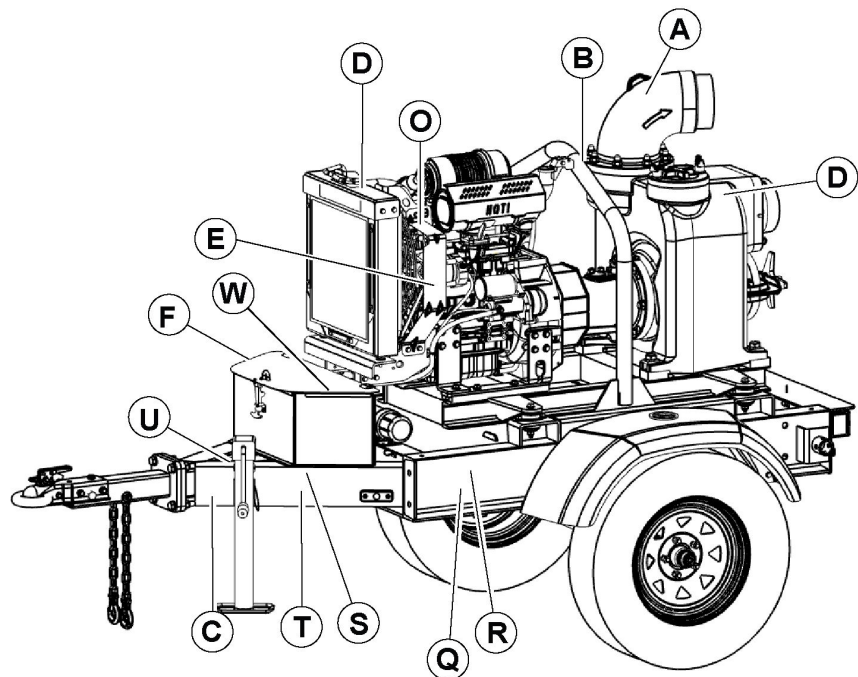
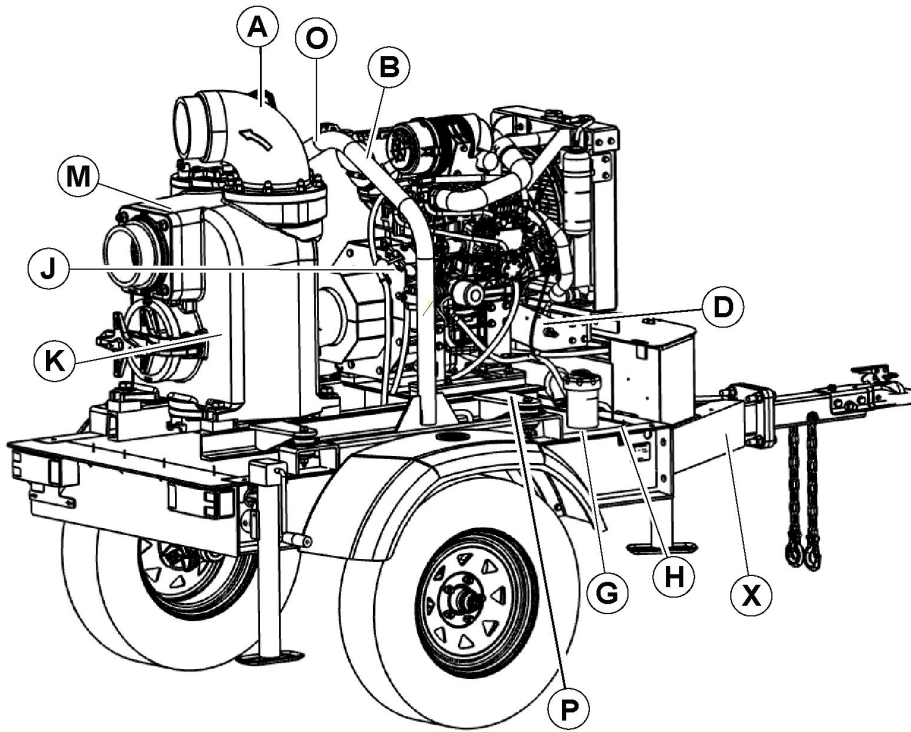
Para entrar em contato com a NHTSA, ligue para a linha gratuita de Segurança Veicular no número 1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153), visite <http://www.safercar.gov>, ou escreva para:

Administrador
NHTSA
1200 New Jersey Avenue S.E.
Washington, DC 20590

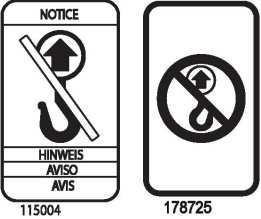
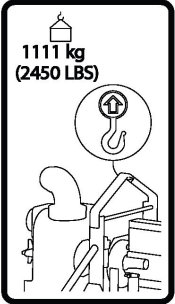

Você também pode obter informações sobre a segurança do seu veículo motorizado em <http://www.safercar.gov>

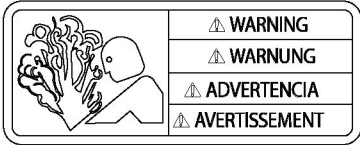




2 Etiquetas

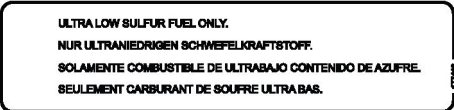


2.1 Locais das etiquetas


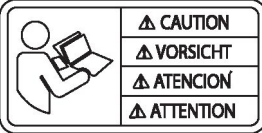





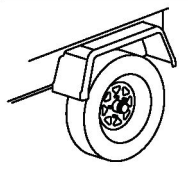
2.2 Significados das etiquetas

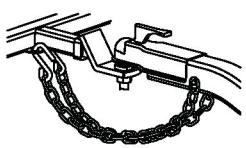
A		<p>AVISO</p> <p>Não é um ponto de içamento</p>
B		<p>Ponto de içamento</p>
C		<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>Este produto pode expor você a produtos químicos, incluindo fuligem, alcatrão e óleos minerais, que são conhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer, além de monóxido de carbono, que é conhecido pelo Estado da Califórnia como causador de defeitos de nascimento ou outros danos reprodutivos. Para obter mais informações, acesse www.P65Warnings.ca.gov.</p>

<p>D</p>	 <p>110164</p>  <p>110164</p>  <p>110164</p>	<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>Conteúdo pressurizado. Não abra enquanto estiver quente.</p>
<p>E</p>	 <p>178775</p>	<p>ADVERTÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conteúdo pressurizado. Não abra enquanto estiver quente. ■ Riscos de prensagem/esmagamento. ■ Máquina giratória.
<p>F</p>		<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>A operação deste equipamento pode gerar faíscas que podem começar incêndios em vegetação seca. Pode ser necessário o uso de um supressor de faíscas. O operador deve contatar os departamentos de bombeiros locais para conhecer a legislação e regulamentos relacionados com as exigências de prevenção de incêndio.</p>

<p>G</p>		<p>Apenas combustível com teor de enxofre baixo ou teor de enxofre ultra baixo</p>
<p>H</p>		<p>PERIGO Perigo de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Motores emitem monóxido de carbono. ■ Não opere a máquina em ambientes fechados ou em áreas fechadas. ■ NUNCA use dentro de casa ou garagens, MESMO que as portas e janelas estejam abertas. ■ Use somente AO AR LIVRE e longe de janelas, portas ou ventilações. ■ Leia o Manual do Operador. ■ Nenhuma faísca, chama ou objetos em combustão perto da máquina. ■ Desligue o motor antes de reabastecer. ■ Use somente diesel filtrado e limpo.
<p>J</p>		<p>Coelho = Posição de alta velocidade Tartaruga = Posição de baixa velocidade</p>

K	 <p>151049</p>	<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>Nunca bombeie fluidos voláteis, inflamáveis ou de baixo ponto de fulgor. Esses fluidos podem se inflamar ou explodir.</p>
M	 <p>110167</p>	<p>CUIDADO</p> <p>Leia e entenda o Manual do Operador fornecido antes de operar esta máquina. Não fazê-lo aumenta a possibilidade de se ferir ou ferir outras pessoas.</p>
O	 <p>117038</p>  <p>115415</p>	<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>Superfície quente</p>
P	 <p>5200005850</p>	<p>ADVERTÊNCIA</p> <p>Perigo de explosão.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Não utilize fluidos de arranque por evaporação, como, por exemplo, éter, neste motor. ■ O motor está equipado com um auxílio de partida a frio. O uso de fluidos de partida por evaporação pode causar uma explosão que pode causar danos ao motor, ferimentos ou morte. ■ Leia e siga as instruções contidas neste Manual do operador quanto à partida do motor.

<p>Q</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">⚠WARNING</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">⚠ADVERTENCIA</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">⚠AVERTISSEMENT</th> </tr> <tr> <td style="font-size: small;"> Tire, wheel or lug nut failure can cause loss of control. Before towing, you must CHECK: 1. Tire pressure and tread. 2. Tires and wheels for damage. 3. Lug nuts for tightness. Lug nuts should be tightened to 85 ft-lbs. For new and remounted wheels, re-tighten lug nuts at the first 10, 25 and 50 miles of driving. </td> <td style="font-size: small;"> Les fêlles en pneumatícos, ruedas o tuercas de las ruedas pueden hacer que se pierda el control. Antes de remolcar, se deben VERIFICAR: 1. La presión y el dibujo de los neumáticos. 2. Que los neumáticos y las ruedas no estén dañados. 3. Que las tuercas estén apretadas. Tuercas de las ruedas nuevas que son apretadas a 85 pies-lb. En el caso de ruedas nuevas y que se hayan reinstalado, volver a apretar las tuercas luego de los primeros 10, 40 y 80 kilómetros de viaje. </td> <td style="font-size: small;"> Toute défaillance de pneu, roue ou écrou de roue pourrait mener à une perte de contrôle. Avant de remorquer, vous devez VERIFIER : 1. La pression et la bande de roulement des pneus. 2. Les pneus et les roues pour signe de dommages. 3. Les écrous de roue pour leur resserrement. Écrous de roue doivent être serrés à 85 pi-lb. Pour les nouvelles roues ou les roues remontées, ressermer les écrous de roue aux premiers 10, 40 et 80 kilomètres de conduite. </td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">5200018198</p> </div>	⚠WARNING	⚠ADVERTENCIA	⚠AVERTISSEMENT	Tire, wheel or lug nut failure can cause loss of control. Before towing, you must CHECK: 1. Tire pressure and tread. 2. Tires and wheels for damage. 3. Lug nuts for tightness. Lug nuts should be tightened to 85 ft-lbs. For new and remounted wheels, re-tighten lug nuts at the first 10, 25 and 50 miles of driving.	Les fêlles en pneumatícos, ruedas o tuercas de las ruedas pueden hacer que se pierda el control. Antes de remolcar, se deben VERIFICAR: 1. La presión y el dibujo de los neumáticos. 2. Que los neumáticos y las ruedas no estén dañados. 3. Que las tuercas estén apretadas. Tuercas de las ruedas nuevas que son apretadas a 85 pies-lb. En el caso de ruedas nuevas y que se hayan reinstalado, volver a apretar las tuercas luego de los primeros 10, 40 y 80 kilómetros de viaje.	Toute défaillance de pneu, roue ou écrou de roue pourrait mener à une perte de contrôle. Avant de remorquer, vous devez VERIFIER : 1. La pression et la bande de roulement des pneus. 2. Les pneus et les roues pour signe de dommages. 3. Les écrous de roue pour leur resserrement. Écrous de roue doivent être serrés à 85 pi-lb. Pour les nouvelles roues ou les roues remontées, ressermer les écrous de roue aux premiers 10, 40 et 80 kilomètres de conduite.																																	
	⚠WARNING	⚠ADVERTENCIA	⚠AVERTISSEMENT																																					
Tire, wheel or lug nut failure can cause loss of control. Before towing, you must CHECK: 1. Tire pressure and tread. 2. Tires and wheels for damage. 3. Lug nuts for tightness. Lug nuts should be tightened to 85 ft-lbs. For new and remounted wheels, re-tighten lug nuts at the first 10, 25 and 50 miles of driving.	Les fêlles en pneumatícos, ruedas o tuercas de las ruedas pueden hacer que se pierda el control. Antes de remolcar, se deben VERIFICAR: 1. La presión y el dibujo de los neumáticos. 2. Que los neumáticos y las ruedas no estén dañados. 3. Que las tuercas estén apretadas. Tuercas de las ruedas nuevas que son apretadas a 85 pies-lb. En el caso de ruedas nuevas y que se hayan reinstalado, volver a apretar las tuercas luego de los primeros 10, 40 y 80 kilómetros de viaje.	Toute défaillance de pneu, roue ou écrou de roue pourrait mener à une perte de contrôle. Avant de remorquer, vous devez VERIFIER : 1. La pression et la bande de roulement des pneus. 2. Les pneus et les roues pour signe de dommages. 3. Les écrous de roue pour leur resserrement. Écrous de roue doivent être serrés à 85 pi-lb. Pour les nouvelles roues ou les roues remontées, ressermer les écrous de roue aux premiers 10, 40 et 80 kilomètres de conduite.																																						
<p>R</p>	<p style="text-align: center;">(No reboque, se equipado)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>MANUFACTURED BY/FABRIQUÉ PAR: _____</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td>COLD INFL. PRESS./PRESS. DE GONF. A FROID _____</td> </tr> <tr> <td>DATE: _____</td> <td>GVWR/PNEU: _____</td> <td>KG/LBS/PCO _____</td> </tr> <tr> <td>GVWR/PNEU (ALL AXLES) _____</td> <td>TIRE/PNEU _____</td> <td>SRIZANTE _____</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>H</td> <td>I</td> </tr> </table> <p>THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE STANDARDS PRESCRIBED UNDER THE CANADIAN MOTOR VEHICLE SAFETY REGULATIONS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE./CE VEHICULE EST CONFORME À TOUTES LES NORMES QUI LUI SONT APPLICABLES EN VERTU DU RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA EN VIGUEUR À LA DATE DE SA FABRICATION.</p> <p>THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE U.S. FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS (FMVSS) IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE.</p> <p>VIN/VINLV: _____ I TYPE/TYPE DE VEHICULE: _____ J</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">TIRE AND LOADING INFORMATION</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">RENSEIGNEMENTS SUR LES PNEUS ET LE CHARGEMENT</th> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: x-x-small;">The weight of cargo should never exceed / Le poids du chargement ne doit jamais dépasser</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: x-x-small;">kg or / kg ou _____ lbs. / lb.</td> </tr> <tr> <td>TIRE / PNEU _____</td> <td>SIZE / DIMENSIONS _____</td> <td>COLD TIRE PRESS. / PRESS. DE PNEUS A FROID _____</td> </tr> <tr> <td>FR/AR _____</td> <td>M _____</td> <td>N _____</td> </tr> <tr> <td>FR/AV _____</td> <td>O _____</td> <td>P _____</td> </tr> <tr> <td>SR/AR _____</td> <td>Q _____</td> <td>R _____</td> </tr> </table> <p style="font-size: x-x-small; text-align: center;">SEE OWNER'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION VOIR LE MANUEL DE L'USAGER POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS</p> </div> <p>(No reboque, se equipado)</p> <p>Rótulo de certificação (número VIN)</p> <p>Um rótulo de certificação também acompanha cada unidade. Este rótulo especifica que o reboque atende os padrões federais (EUA) de veículos automotores em vigor na data de fabricação. O rótulo contém o VIN (número de identificação do veículo) do reboque.</p>	MANUFACTURED BY/FABRIQUÉ PAR: _____	A	COLD INFL. PRESS./PRESS. DE GONF. A FROID _____	DATE: _____	GVWR/PNEU: _____	KG/LBS/PCO _____	GVWR/PNEU (ALL AXLES) _____	TIRE/PNEU _____	SRIZANTE _____	D	E	F	G	H	I	TIRE AND LOADING INFORMATION			RENSEIGNEMENTS SUR LES PNEUS ET LE CHARGEMENT			The weight of cargo should never exceed / Le poids du chargement ne doit jamais dépasser			kg or / kg ou _____ lbs. / lb.			TIRE / PNEU _____	SIZE / DIMENSIONS _____	COLD TIRE PRESS. / PRESS. DE PNEUS A FROID _____	FR/AR _____	M _____	N _____	FR/AV _____	O _____	P _____	SR/AR _____	Q _____	R _____
MANUFACTURED BY/FABRIQUÉ PAR: _____	A	COLD INFL. PRESS./PRESS. DE GONF. A FROID _____																																						
DATE: _____	GVWR/PNEU: _____	KG/LBS/PCO _____																																						
GVWR/PNEU (ALL AXLES) _____	TIRE/PNEU _____	SRIZANTE _____																																						
D	E	F																																						
G	H	I																																						
TIRE AND LOADING INFORMATION																																								
RENSEIGNEMENTS SUR LES PNEUS ET LE CHARGEMENT																																								
The weight of cargo should never exceed / Le poids du chargement ne doit jamais dépasser																																								
kg or / kg ou _____ lbs. / lb.																																								
TIRE / PNEU _____	SIZE / DIMENSIONS _____	COLD TIRE PRESS. / PRESS. DE PNEUS A FROID _____																																						
FR/AR _____	M _____	N _____																																						
FR/AV _____	O _____	P _____																																						
SR/AR _____	Q _____	R _____																																						

	⚠ WARNING	⚠ ADVERTENCIA	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>ALWAYS use safety chains. Chains hold trailer if connection fails. You must:</p> <ol style="list-style-type: none"> CROSS chains underneath coupler. ALLOW slack for trailer to turn. ATTACH chain hooks securely to tow vehicle. 	<p>SIEMPRE use cadenas de seguridad. Las cadenas sujetan el remolque en caso de que falle la conexión. Se deben:</p> <ol style="list-style-type: none"> CRUZAR las cadenas por debajo del acoplador. DEJAR flojas para que el remolque pueda realizar los giros. SUJETAR firmemente los ganchos de la cadena al vehículo remolcador. 	<p>TOUJOURS utiliser des chaînes de sécurité. Les chaînes tiennent la remorque si la connexion a une défaillance. Vous devez :</p> <ol style="list-style-type: none"> CROISER les chaînes sous le coupleur. PREVOIR du jeu pour que la remorque puisse tourner. ATTACHER très bien les crochets de chaîne pour remorquer le véhicule.

5200008571

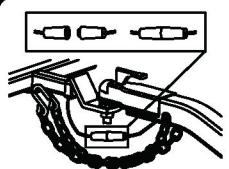
ADVERTÊNCIA

(No reboque, se equipado)

S

SEMPRE use correntes de segurança. As correntes prendem o reboque se ocorrer algum problema na conexão. Você deve:

- CRUZAR as correntes por baixo do acoplador.
- DEIXAR uma folga para que o reboque possa fazer curvas.
- PRENDER bem os ganchos da corrente para rebocar o veículo.

	⚠ WARNING	⚠ ADVERTENCIA	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Lights can prevent trailer from being hit by other vehicles. You must:</p> <ol style="list-style-type: none"> CONNECT trailer and tow vehicle electrical connectors. CHECK all lights: tail lights, turn signals, and brake lights. DO NOT TOW if lights are not working. 	<p>Las luces pueden evitar que otros vehículos choquen contra el remolque. Se deben:</p> <ol style="list-style-type: none"> CONECTAR los conectores eléctricos en el remolque y el vehículo remolcador. VERIFICAR todas las luces: luces traseras, señales de giro y luces de freno. NO REMOLCAR si las luces no funcionan. 	<p>Des feux peuvent empêcher la remorque d'être frappée par d'autres véhicules. Vous devez :</p> <ol style="list-style-type: none"> RACCORDER la remorque et les connecteurs électriques du véhicule remorqueur. VÉRIFIER tous les feux : feux arrière, clignotants et feux d'arrêt. NE PAS REMORQUER si les feux ne fonctionnent pas.

5200008572

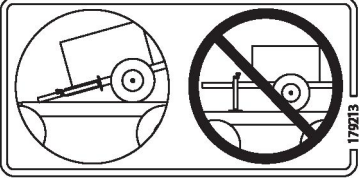
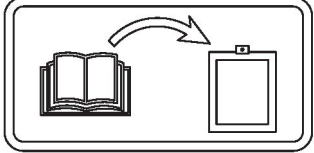
ADVERTÊNCIA

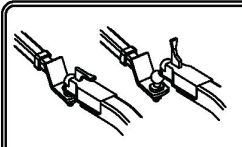
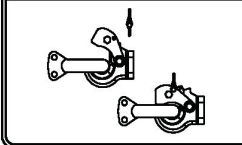
(No reboque, se equipado)

T

As luzes podem impedir que o reboque seja atingido por outros veículos. Você deve:

- CONECTAR o reboque e os conectores elétricos do veículo de reboque.
- VERIFICAR todas as luzes: lanternas traseiras, seta de direção e luzes de freio.
- NÃO REBOCAR se as luzes não estiverem funcionando.

<p>U</p>	 <p>179213</p>	<p>Posição de transporte do macaco e da máquina</p>
<p>W</p>	 <p>181919</p>	<p>Local de armazenamento do Manual do Operador. Guarde o manual do Operador na máquina.</p>

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Uncoupling will cause trailer to come loose from tow vehicle. You must:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CHECK that ball LOAD RATING is same as or greater than coupler LOAD RATING. 2. CHECK that ball SIZE is same as coupler. 3. CLOSE COUPLER CLAMP on ball. 4. LIFT coupler upwards to test that it will not separate from ball. 5. LOCK coupler clamp with pin or padlock. 	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>El desacoplamiento hará que el remolque se suelte del vehículo remolcador. Se debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VERIFICAR que la CAPACIDAD DE CARGA de la bola sea igual o superior a la del acoplador. 2. VERIFICAR que el TAMAÑO de la bola sea igual al del acoplador. 3. CERRAR la ABRAZADERA DEL ACOPLADOR sobre la bola. 4. LEVANTAR el acoplador para probar que no se separe de la bola. 5. BLOQUEAR la abrazadera del acoplador con una clavija o un candado. 	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>S'il y a désaccouplement, le remorque se dégage du véhicule remorqueur. Vous devez :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VÉRIFIER que la VALEUR NOMINALE DE CHARGE de la boule est égale ou supérieure à la VALEUR NOMINALE DE CHARGE de l'accouplement. 2. VÉRIFIER que la TAILLE de la boule est semblable à celle de l'accouplement. 3. FERMER le COLLIER DU COUPLEUR sur la boule. 4. SOULEVER le coupleur vers le haut pour tester qu'il ne se sépare pas de la boule. 5. VERROUILLER le collier du coupleur avec une broche ou un cadenas.
	<p>⚠ WARNING</p> <p>Uncoupling will cause trailer to come loose from tow vehicle.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CHECK the pin's LOAD RATING is same or great than ring LOAD RATING. 2. LOCK the clamp in place using a pin or lock. 	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>El desacoplamiento hará que el remolque se suelte del vehículo remolcador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VERIFICAR que la CAPACIDAD DE CARGA de la conexión de remolque sea igual a la del anillo. 2. BLOQUEAR la abrazadera en su lugar mediante una clavija o traba. 	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>S'il y a désaccouplement, le remorque se dégage du véhicule remorqueur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VÉRIFIER que la VALEUR NOMINALE DE CHARGE d'attelage soit la même ou supérieure à la VALEUR NOMINALE DE CHARGE de la bague. 2. VERROUILLER le collier en place en utilisant une broche ou un verrou.

5200018199

ADVERTÊNCIA

(No reboque, se equipado)

X

O desengate soltará o reboque do veículo de reboque. Você deve:

1. VERIFICAR se a CATEGORIA DE CARGA da esfera é igual ou superior à CATEGORIA DE CARGA do acoplador.
2. VERIFICAR se o TAMANHO da esfera é igual ao do acoplador.
3. FECHAR O GRAMPO DO ACOPLADOR na esfera.
4. ERGUER o acoplador para testar se ele não se soltará da esfera.
5. TRAVAR o grampo do acoplador com um pino ou cadeado.

ADVERTÊNCIA

O desengate soltará o reboque do veículo de reboque.

1. VERIFICAR se a CLASSIFICAÇÃO DE CARGA do pino é igual ou superior à CLASSIFICAÇÃO DE CARGA do anel.
2. TRAVAR o grampo no lugar utilizando um pino ou cadeado.

3 Suspende e transporta

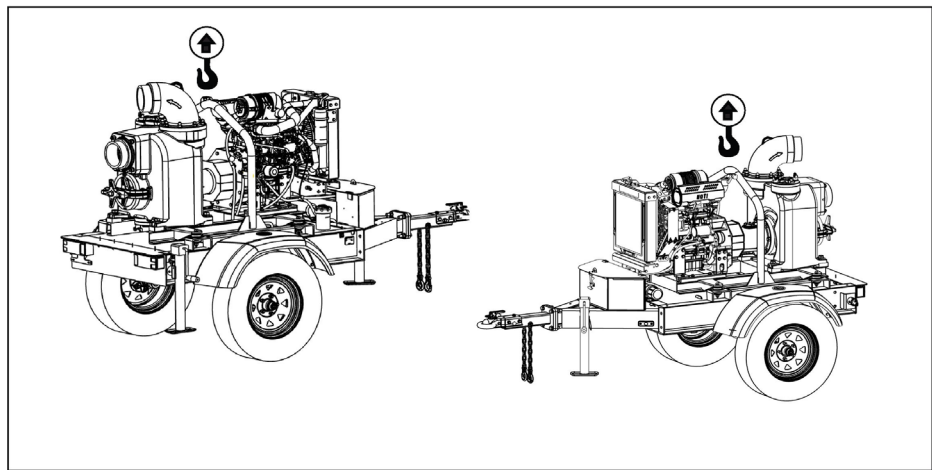
3.1 Como suspender a máquina

Requisitos

- Equipamento de elevação (guindaste, grua ou empilhadeira) capaz de suportar o peso da máquina
- Dispositivos de elevação (guindaste, grua e argolas) capazes de suportar o peso da máquina
- Motor parado

Como suspender a máquina

Um olhal de içamento é utilizado para erguer a máquina.



Siga o procedimento abaixo para elevar a máquina.

1. Prenda os dispositivos de içamento e o equipamento no olhal de içamento. Não prenda os dispositivos de içamento a nenhuma outra peça da máquina.
2. Erga a máquina por uma pequena distância.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento. Uma máquina instável pode provocar falha nos dispositivos de içamento e no equipamento. Você pode ser esmagado em caso de falha dos dispositivos e do equipamento de elevação.

- ▶ Verifique a estabilidade antes de continuar.

3. Verifique a estabilidade. Se necessário, abaixe a máquina, reposicione os dispositivos de içamento e erga a máquina novamente por uma pequena distância.
4. Continue a erguer a máquina apenas quando ela estiver estável.

3.2 Lista de verificação para antes de rebocar

Antes de rebocar a máquina, verifique os requisitos de licenciamento para reboques na sua área. Verifique também os seguintes itens:

Veículo rebocador

- Verifique se o veículo de reboque está classificado para rebocar a carga.
- Verifique se o veículo de reboque está em condições de serviço.
- Faça qualquer serviço/manutenção necessário no veículo de reboque.

Engate e acoplador

- Verifique se o veículo de reboque e o engate possuem uma classificação igual ou superior ao peso bruto (GVWR) da máquina. Consulte os Dados técnicos.
- Verifique se o engate do veículo e o acoplador do reboque são compatíveis.
- Verifique o estado do acoplador e do engate.
- Verifique se todos os fixadores no acoplador estão fixos.
- Verifique se foi aplicado lubrificante novo no acoplador.

Rodas

- Verifique se há calços de roda disponíveis no local de trabalho.
- Verifique se todas as porcas de roda estão no lugar correto e devidamente apertadas.
- Verifique o desgaste da banda de rodagem dos pneus.
- Verifique se os pneus estão cheios com a pressão correta.

Preparação do reboque

- Verifique se todas as portas e os painéis de acesso estão fechados e travados.
- Verifique se os estabilizadores (se aplicável) estão retraídos.
- Verifique os regulamentos locais relativos a cartazes de materiais perigosos. Se aplicável, instale as placas apropriadas.

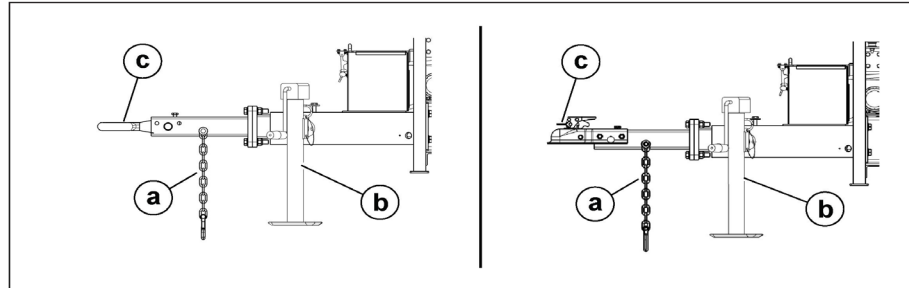
Operação do reboque

- Verifique se os macacos do reboque estão na posição de circulação (horizontal).
- Verifique se os piscas e as luzes de funcionamento do reboque funcionam corretamente.
- Verifique se as correntes de segurança do reboque estão presas ao veículo de reboque utilizando um padrão cruzado.
- Verifique o funcionamento dos freios do reboque freando a baixa velocidade. O veículo e o reboque devem frear suavemente. Se parecer que o reboque está "empurrando", verifique o nível de fluido nos freios de inércia ou o funcionamento dos freios elétricos.
- Verifique se o cabo de separação do reboque (se aplicável) está preso ao veículo de reboque.
- Teste o funcionamento do sistema de segurança (se aplicável).

3.3 Rebocar a máquina

Histórico

O reboque da máquina está equipado com correntes de segurança (a), macaco de descanso (b), luzes e um acoplador (tipo pino ou esfera) (c).



Requisitos de licenciamento

- Na maioria dos estados, os reboques precisam ser registrados e licenciados pelo departamento estadual de trânsito. Antes de rebocar, confira se é necessário uma licença.
- Motoristas de reboques devem obter uma licença de motorista profissional (CDL). Verifique as regulações de licenciamento locais e estaduais antes de rebocar o gerador.

Manutenção do acoplamento

- Uma película de graxa no acoplamento estenderá a vida útil do acoplamento e eliminará ruídos. Limpe o acoplamento e aplique graxa fresca sempre que o reboque for rebocado.

Segurança ao rebocar

- Ao rebocar, mantenha uma distância adicional entre veículos e evite acostamentos não pavimentados, guias e mudanças súbitas de faixa. Se nunca tiver puxado um reboque antes, treine curvas, paradas e rés em uma área sem tráfego.
- Não ultrapasse as 55 mph (85 km/h) ao rebocar um reboque.

3.4 Preparar a máquina para transporte em um caminhão ou reboque

Requisitos

- Máquina parada
- Caminhão de carreta ou reboque capaz de sustentar o peso da máquina
- Cadeias, ganchos ou faixas capazes de suportar o peso da máquina



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento. Prender indevidamente a máquina pode provocar um risco de esmagamento.

- ▶ Use apenas os pontos de amarra designados para prender a máquina em um caminhão ou reboque.

Lista de verificação

Antes de transportar a máquina, verifique os seguintes itens:

- Verifique se o veículo de transporte ou o reboque conseguem sustentar o peso da máquina.
- Verifique se o veículo de transporte ou o reboque são grandes o bastante para oferecer suporte à máquina.
- Verifique se as rodas do veículo de transporte ou reboque foram calçadas durante o processo de carregamento.
- Verifique se o veículo de transporte ou o reboque está limpo e livre de lubrificante, óleo, gelo e outros materiais soltos.
- Se a máquina estiver montada em um reboque, não utilize o macaco de reboque da máquina para suportar o descanso do reboque durante o transporte.
- Verifique se todas as rampas usadas no processo de carregamento:
 - Aguentam o peso da máquina.
 - Estão limpas e livres de lubrificantes, óleo, gelo e outros materiais soltos.
 - Estão bem presas ao veículo de transporte ou reboque.
 - Possuem um tamanho suficiente para manter um ângulo de carregamento de 15° ou menos.

Além disso:

- Verifique se a área de carregamento é plana e se o chão é estável.
- Verifique a altura geral da máquina quando ela for carregada no caminhão ou reboque.
- Planeje o trajeto para que haja espaço adequado para pontes, sinalizações da estrada, edifícios, etc.
- Verifique os regulamentos locais quanto ao transporte e siga a essas regulamentações.

3.5 Pneus



ADVERTÊNCIA

Pneus pouco cheios podem estourar e isso pode causar derrapagem traseira ou a perda do controle do veículo rebocador.

- ▶ Mantenha os pneus inflados adequadamente e certifique-se de que tenham a carga nominal adequada.

Sempre mantenha a pressão de ar total, conforme indicado pelo fabricante do pneu nas laterais do pneu. Verifique a pressão dos pneus quando estes estiverem frios, antes de mover o reboque. Quando os pneus do reboque estiverem desgastados ou estragados, substitua-os imediatamente por pneus do mesmo tipo, tamanho e capacidade de carga dos originais.

Por questões de conveniência e segurança, recomenda-se carregar uma roda e um pneu estepe.

3.6 Rodas e porcas da roda



ADVERTÊNCIA

Porcas frouxas ou ausentes podem causar a perda de uma roda.

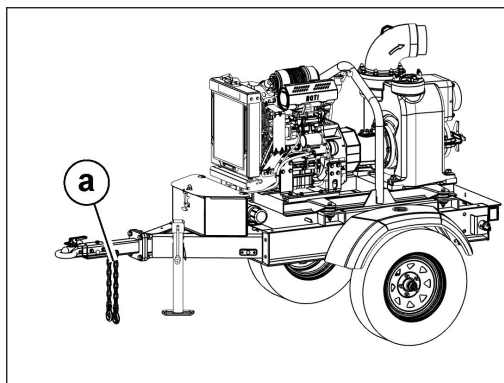
- ▶ Mantenha todas as porcas da roda bem apertadas.

Antes de cada viagem, veja se há porcas frouxas ou faltando. Quando substituir as porcas da roda, certifique-se de que a porca de substituição seja exatamente igual à porca original. Embora a rosca de uma porca possa ser igual à de outra, a porca pode ter um tamanho que não prenda a roda firmemente contra o cubo mesmo quando totalmente apertada. Aperte as porcas em incrementos de torque até 115 Nm (85 ft.lbs.).

Observação: *Durante o uso normal, as porcas da roda se assentarão durante os primeiros 100 quilômetros, resultando em uma redução do torque. Cada porca deve ser examinada nesta ocasião e apertada até o torque adequado.*

3.7 Correntes de segurança

As correntes de segurança (a) no seu reboque fornecem uma proteção adicional de não se separar do veículo de reboque. Certifique-se de que as correntes estejam presas do modo correto entre o veículo rebocador e o reboque antes de cada viagem.



ADVERTÊNCIA

Possibilidade de ferimentos ou danos ao equipamento. Não fixar devidamente as correntes de segurança entre o reboque e o veículo de reboque pode resultar no descarrilamento do reboque, caso o acoplador e o engate separem-se durante o reboque.

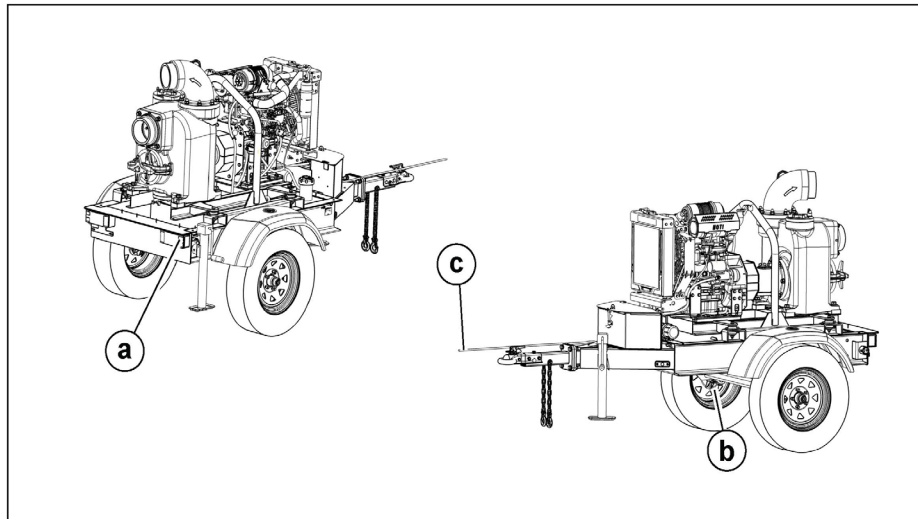
- ▶ Fixe devidamente as correntes de segurança entre o reboque e o veículo de reboque.
- ▶ Não reboque a máquina sem instalar as correntes de segurança.

As correntes devem estar instaladas num padrão cruzado debaixo da lingueta do reboque. As correntes impedirão que a lingueta do reboque caia no chão se o reboque se soltar do engate. Aperte as correntes apenas com folga suficiente para permitir curvas fechadas.

Se for preciso trocar uma corrente, não substitua por uma corrente mais leve. Este reboque deve ser equipado com duas correntes, cada uma com uma força de ruptura mínima que seja equivalente ao peso bruto máximo do veículo (GVWR) do reboque. Todos os complementos das correntes, incluindo ganchos, devem ter a mesma classificação da corrente. Substitua correntes danificadas. Não solde ou tente reparar correntes danificadas.

3.8 Luzes

Normas estaduais e federais exigem que todos os tipos de reboque sejam equipados com luzes traseiras, de freio e direcionais **(a)** e luzes de proteção lateral **(b)**.



O reboque vem acompanhado de um chicote elétrico especial **(c)** para conectar as luzes do reboque ao sistema de iluminação do veículo rebocador.

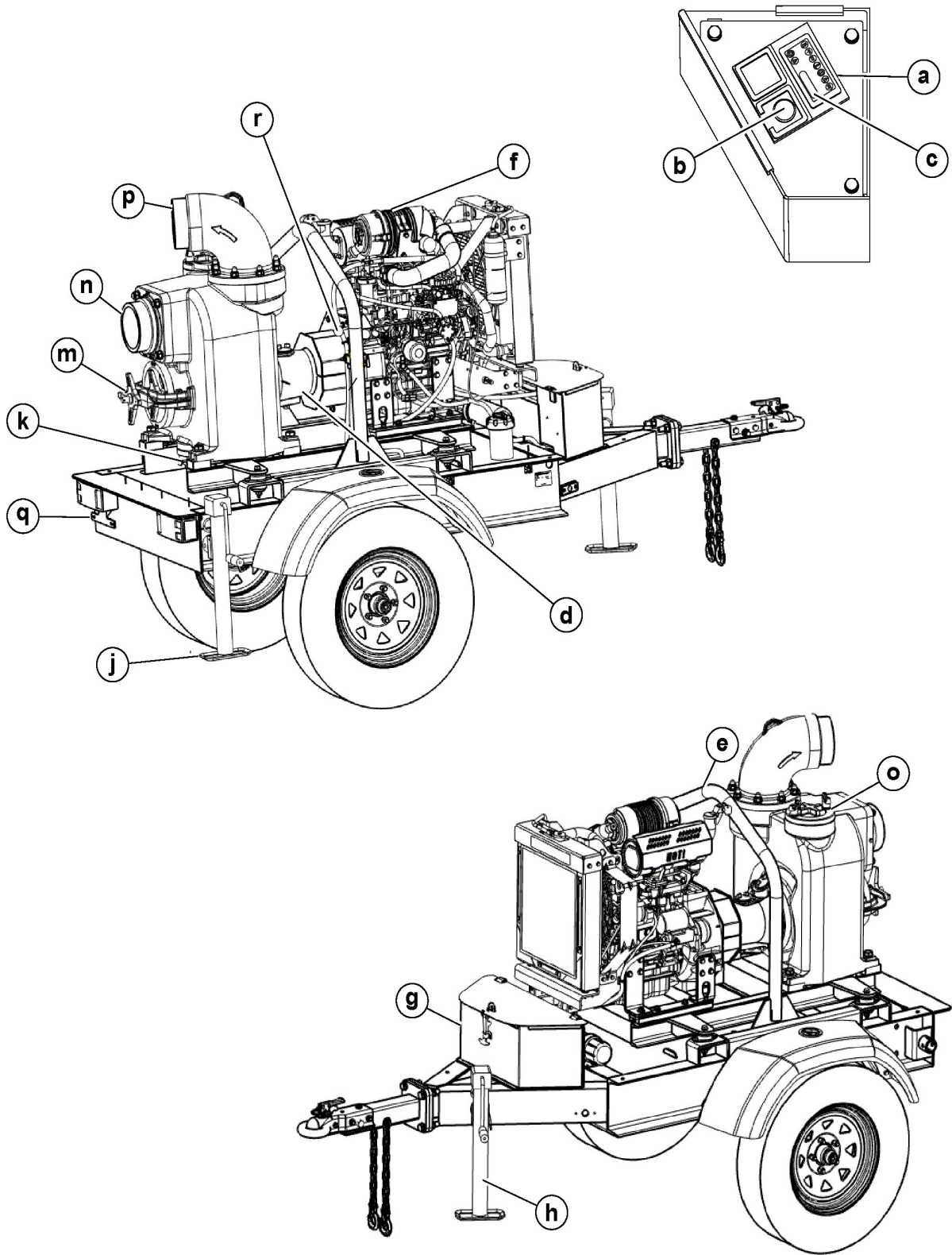
Observação: *Examine todas as luzes do reboque para ter certeza de que estejam funcionando antes de rebocar.*

4 Funcionamento

4.1 Preparação da máquina para a primeira utilização

1. Certifique-se de que todos os materiais de embalagem soltos tenham sido removidos da máquina.
2. Verifique a máquina e os seus componentes quanto a danos. Se existirem danos visíveis, não opere a máquina. Contate de imediato o seu distribuidor Wacker Neuson para obter assistência.
3. Ao transportar a máquina, leve também o inventário de todos os itens e certifique-se de que todos os componentes e fixadores soltos estejam contabilizados.
4. Fixe os componentes que ainda não estiverem fixos.
5. Adicione fluidos conforme necessário e aplicável, tais como combustível e óleo do motor.
6. Coloque a máquina no seu local de funcionamento.

4.2 Componentes da máquina



4.3 Descrições dos componentes da máquina

Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
a	Painel de controle	j	Estabilizadores traseiros
b	Interruptor de arranque	k	Tampa do dreno
c	Medidor de horas	m	Tampa do rotor
d	Compartimento do rolamento	n	Abertura de aspiração
e	Ponto de içamento	o	Tampão de escorva
f	Purificador de ar	P	Abertura de descarga
g	Caixa da bateria	q	Suporte da placa de licença
h	Macaco de apoio	r	Alavanca do acelerador

4.4 Combustível recomendado

Baixas temperaturas fazem com que o diesel se transforme em gel. Utilize sempre o combustível adequado para as condições. Siga as instruções da tabela abaixo.

Menor temperatura ambiente esperada	Combustível recomendado ¹
Acima do ponto de congelamento > 0 °C (32 °F)	Diesel nº 2 com aditivos
Abaixo do ponto de congelamento < 0 °C (32 °F)	Diesel misturado para o inverno

¹Seu motor pode precisar de combustível com nível ultra baixo de enxofre. Consulte o manual do proprietário do motor.

AVISO: Consulte o manual do proprietário do motor em relação ao uso de biodiesel nesta máquina. Algumas misturas de biodiesel podem obstruir o sistema de combustível ou transformar-se em gel em baixas temperaturas ambiente mais rápido que o diesel à base de petróleo.



CUIDADO

Risco de incêndio.

- ▶ Não utilize gasolina, óleo do cárter ou qualquer óleo que contenha gasolina.
-

4.5 Reabastecimento da máquina

Requisitos

- Máquina desligada
- Motor frio
- Nível da máquina/do tanque de combustível com o chão
- Suprimento de combustível fresco e limpo

Procedimento

Execute o procedimento abaixo para reabastecer a máquina.

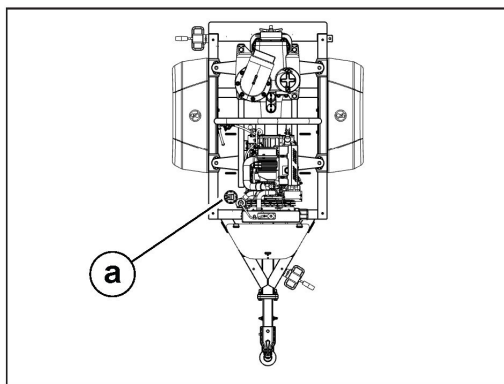


ADVERTÊNCIA

Risco de incêndio. O combustível e os seus vapores são extremamente inflamáveis. O combustível sendo queimado pode causar queimaduras graves.

- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da máquina enquanto reabastece.
- ▶ Reabasteça somente quando a máquina estiver ao ar livre.
- ▶ Limpe o combustível derramado imediatamente.

1. Remova a tampa de combustível (a).



2. Encha o depósito de combustível até à base do gargalo.



CUIDADO

Risco de incêndio e risco para a saúde. O combustível se expande quando é aquecido. O combustível expandido em um tanque demasiado cheio pode causar derramamentos e vazamentos.

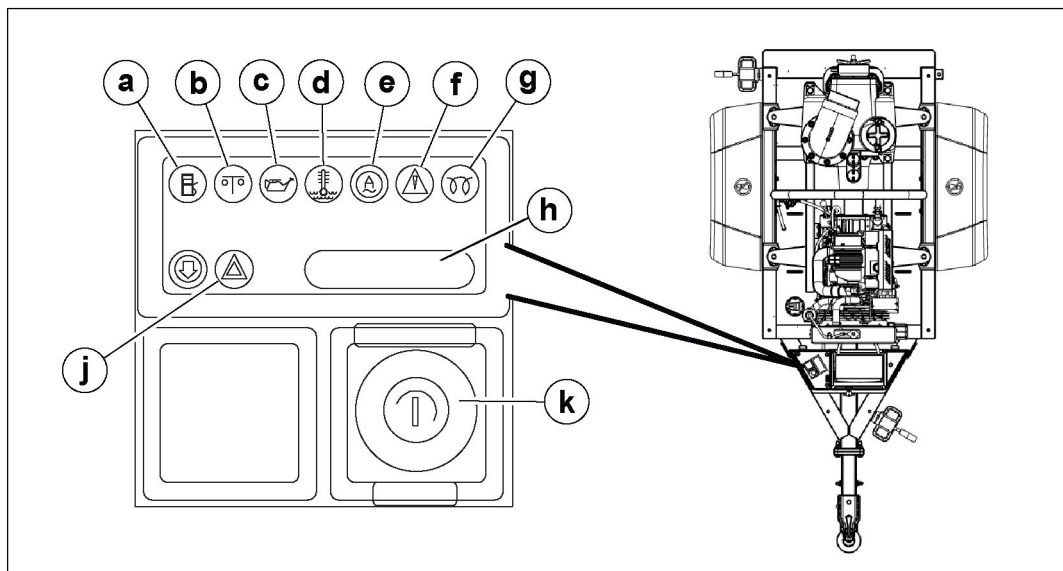
- ▶ Não encha demasiadamente o tanque de combustível.

3. Reinstale a tampa de combustível.

Resultado

O procedimento para reabastecer a máquina está agora concluído.

4.6 Painel de controle do motor



Nº de ref.	Descrição	Função
a	Indicador de combustível baixo (não usado)	Não utilizado nesta máquina.
b	Indicador de motor em funcionamento	O sistema é ativado dois segundos após a partida da máquina. O indicador acende em verde quando a máquina está funcionando corretamente.
c	Indicador de pressão de óleo baixa	Quando é detectada baixa pressão do óleo, o indicador acende em vermelho. Se a condição durar mais de 3 segundos, o motor desliga. O indicador permanece aceso em vermelho. Observação: A chave de ignição deve ser colocada na posição DESLIGADO para reiniciar o sistema.
d	Indicador de encerramento ativado pela temperatura elevada do refrigerante	Quando uma temperatura alta do líquido de arrefecimento é detectada, o indicador acende em vermelho. Se a condição durar mais de 3 segundos, o motor desliga. O indicador permanece aceso em vermelho. Observação: A chave de ignição deve ser colocada na posição DESLIGADO para reiniciar o sistema.
e	Indicador do alternador	Quando existe uma condição de tensão baixa ou alta, o indicador acende em vermelho.
f	Luz auxiliar (não usada)	Não utilizado nesta máquina.
g	Indicador de plugue brilhante	Quando as velas de pré-aquecimento são energizadas, o indicador acende em amarelo.
h	Contador de horas	Indica o tempo total de funcionamento da máquina
j	Luz auxiliar (não usada)	Não utilizado nesta máquina.
k	Porta de acesso principal	Fornece acesso à chave de partida.

4.7-Posicionar e preparar a máquina para operação



ADVERTÊNCIA

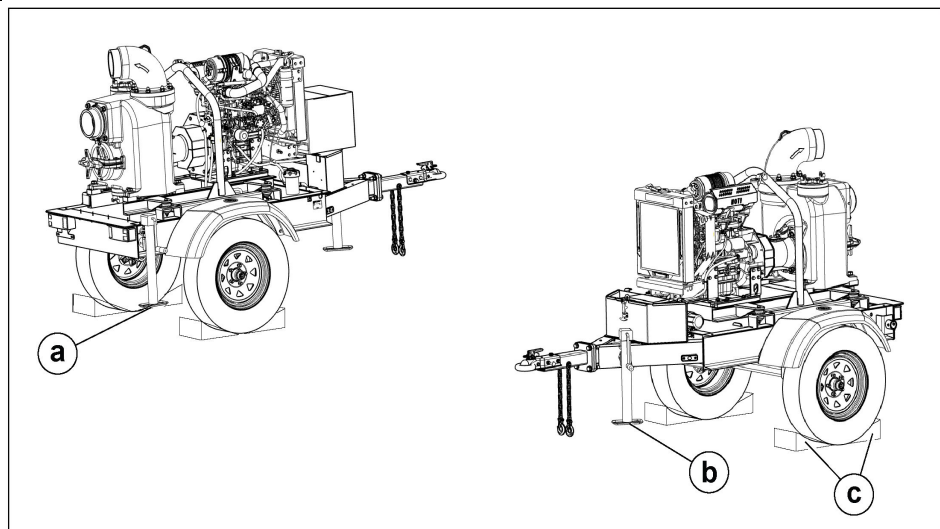
Risco de ferimentos pessoais. Se não seguir os procedimentos listados, poderá causar ferimentos ao pessoal ou danos na máquina.

- Todas as pessoas que configurem a máquina devem ser completamente formadas na instalação da máquina.

Configuração pré-operação

Execute o procedimento abaixo para posicionar e preparar a máquina para a operação.

1. Coloque a bomba o mais próximo possível da água, em uma superfície firme e plana. Mantenha a bomba nivelada.
2. Baixe os estabilizadores (a) até estarem em contato com o solo. Trave os estabilizadores com os pinos.

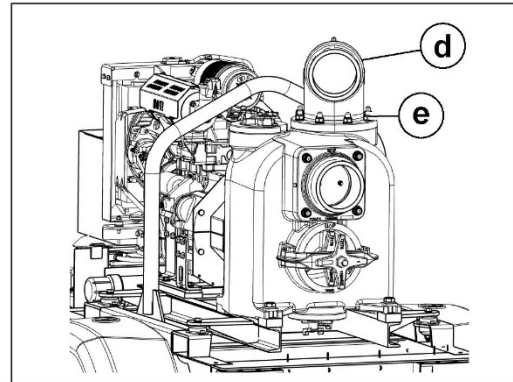


3. Baixe a base do macaco (b) até estar em contato com o chão.
4. Instale os calços das rodas (c).

Este procedimento continua na próxima página.

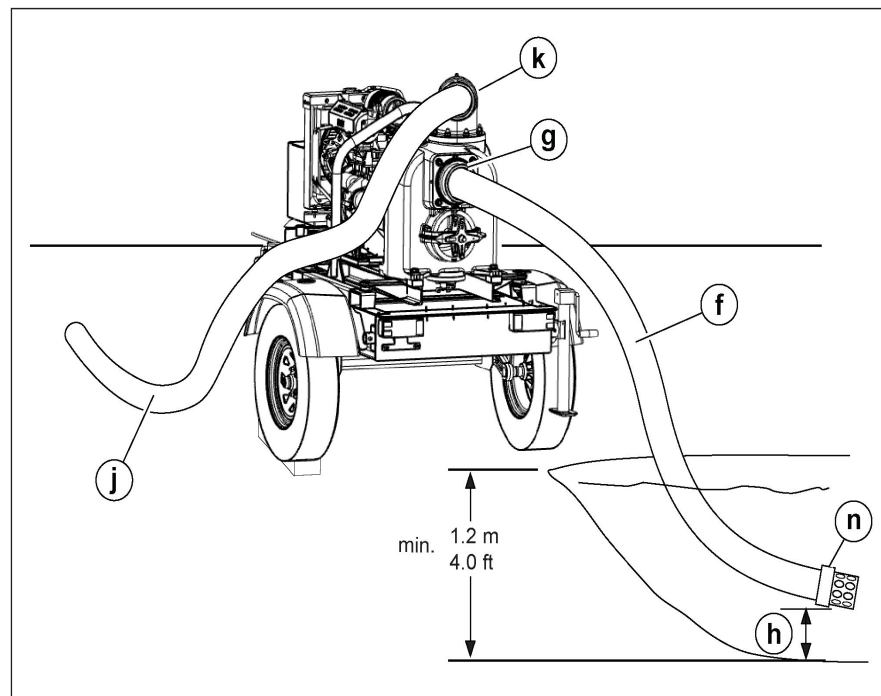
Continuação da página anterior.

5. Se necessário, gire a porta de descarga (d) para direcionar o caudal de água na direção pretendida. Para fazer isso:
 - a. Retire as porcas de retenção (e) que fixam a porta de descarga ao compartimento da bomba.
 - b. Ice a porta de descarga fora das vigas e posicione-a como pretendido. Verifique o vedante e substitua-o se estiver danificado.
 - c. Aperte as contraporcas uniformemente. Aplique um torque de 160 Nm (118 ft.lbs.).



Conectar o tubo de sucção

6. Conecte o tubo de sucção (f) à porta de sucção (g).



- As mangueiras de aspiração devem ser rígidas o suficiente para não se fecharem.
- São recomendados pelo menos duas braçadeiras em T para a conexão do tubo de sucção com a porta de sucção. Posicione as braçadeiras dos tubos em intervalos de 90° para a melhor vedação.

**ADVERTÊNCIA**

Risco de ferimentos pessoais. Uma conexão solta entre o tubo de sucção e a porta de sucção pode resultar em ferimentos caso a mangueira de sucção se solte enquanto a bomba estiver funcionando.

- ▶ Opere a máquina apenas quando o tubo de sucção estiver bem fixo à porta de sucção.

Conectar o filtro

7. Conecte o filtro **(n)** ao tubo de sucção.

- Utilize sempre um filtro na extremidade do tubo de sucção para prevenir que grandes detritos sejam sugados e que possam obstruir a bomba ou bloquear o rotor.
- Não utilize um filtro com orifícios maiores do que a classificação do tamanho de sólido máximo da bomba – 50 mm (2 pol.).

Submergir o tubo

8. Submerja o tubo de sucção.

- Não coloque o filtro diretamente na lama ou na areia. Mantenha sempre o filtro suspenso **(h)** no líquido a ser bombeado.
- Não coloque a bomba em funcionamento a menos de 1,2 m (4.0 pés) de água. A este nível e menos, a água começa a formar um funil para o fundo da linha de sucção e do filtro permitindo que a bomba drene ar. A mistura de ar e água leva a uma condição conhecida como cavitação, que rapidamente destruirá o rotor e a câmara de água dentro do compartimento da bomba.

Conectar o tubo de descarga

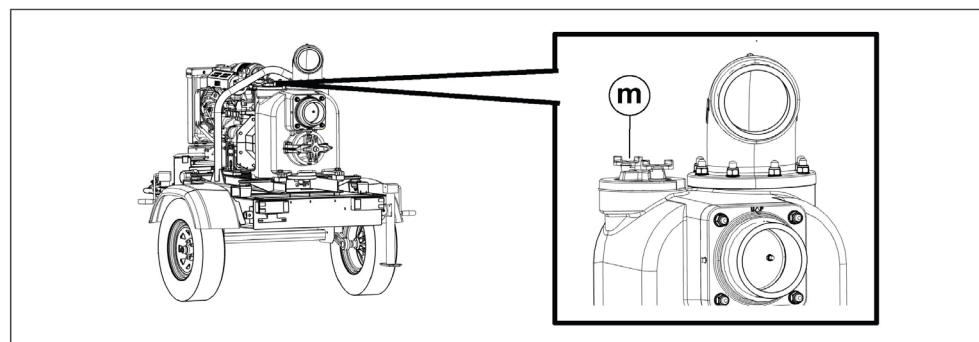
Ligue o tubo de descarga **(j)** à porta de descarga **(k)**.

Observação: Coloque a mangueira de descarga da maneira mais reta possível. Evite dobras e curvas fechadas.

Escorvar a bomba

9. Escorve a bomba. Para fazer isso:

- a. Abra a tampa **(m)** desapertando a alça e movendo a tampa para o lado.



- b. Com o tubo de sucção imerso, encha pelo menos 75 por cento do compartimento da bomba com água.
- c. Feche a tampa.

4.8 Antes de ligar a máquina

Verificações pré-operacionais

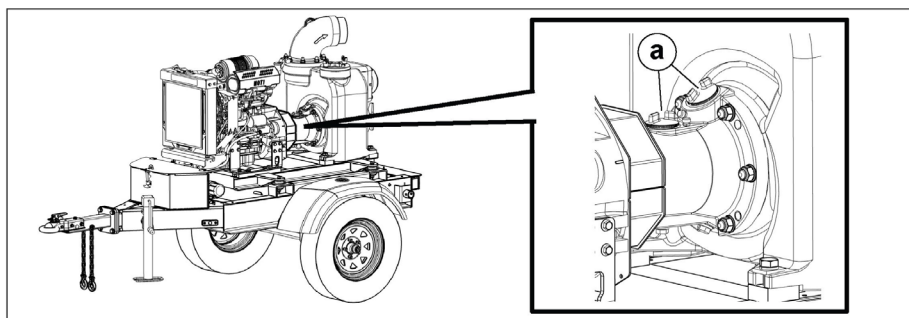
Antes de colocar a máquina em funcionamento, execute cada item na lista de verificação seguinte.

- Leia e compreenda o manual do proprietário do motor.
- Reveja e siga as instruções de segurança apresentadas na frente deste Manual do Operador.

Verificar o nível de óleo

- Verifique no compartimento do rolamento e no vedante mecânico se o nível de óleo está adequado e verifique também se há contaminação de água no óleo. Consulte os tópicos *Verificação e troca do óleo do vedante mecânico* e *Verificação e troca do óleo do compartimento do rolamento*. Não ligue a bomba se houver contaminação.

1. Retire os tampões de enchimento de plástico (**a**) da parte superior do compartimento do rolamento.



2. Verifique os níveis de óleo.

Observação: Consulte os tópicos *Verificação e troca do óleo do vedante mecânico* e *Verificação e troca do óleo do compartimento do rolamento*.

3. Encha o tanque de óleo se necessário.

Observação: Utilize apenas óleo 15W40 no compartimento do rolamento e vedante mecânico.

Verificações externas

- Verifique se há orifícios ou cortes no tubo de sucção e no tubo de descarga.
- Certifique-se que os acoplamentos dos tubos e as braçadeiras dos tubos estão fixos.
- Verifique que a tampa de drenagem e a tampa de escorva estejam fechadas.
- Certifique-se de que a tampa do rotor esteja instalada.
- Verifique a estanqueidade dos fixadores externos – se necessário, aperte os fixadores externos.

Verificações internas

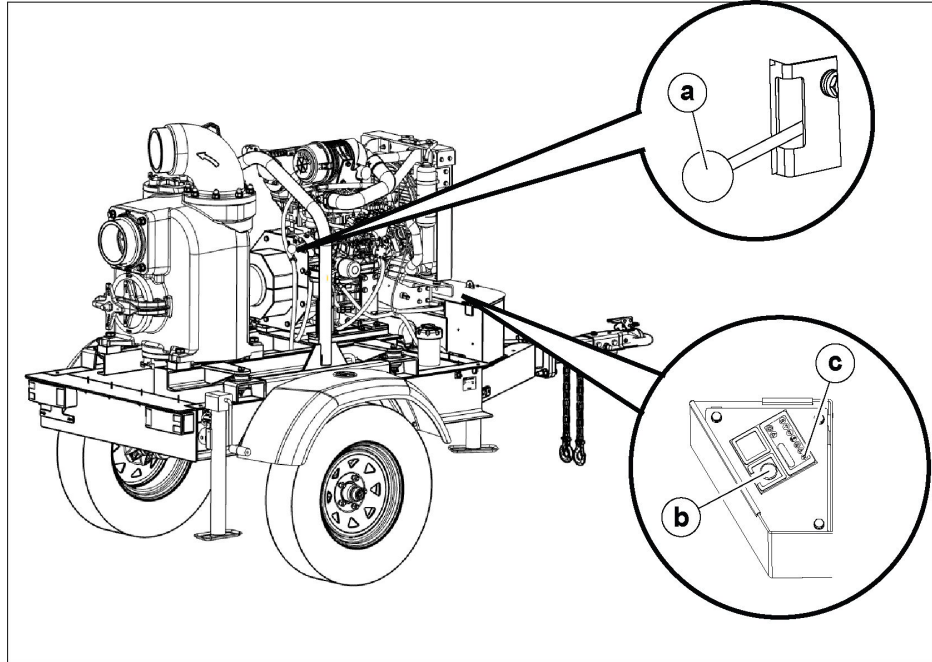
- Verifique os níveis de óleo do motor, líquido de refrigeração e combustível – abasteça, se necessário.
- Verifique a condição do filtro de ar – retire os detritos ou substitua o filtro de ar.
- Verifique a condição das linhas de combustível.

4.9 Arranque, utilização e paragem da máquina

- Requisitos**
- Tubos de sucção e descarga devidamente encaixados e posicionados
 - Há combustível no tanque

Arranque da máquina Execute o procedimento abaixo para ligar a máquina.

1. Ajuste o acelerador do motor **(a)** na posição de alta velocidade.



2. Gire a chave de ignição **(b)** um clique para a direita.
 - O indicador da vela de pré-aquecimento **(c)** se acende.
 - O indicador da vela de pré-aquecimento desliga quando o motor estiver pré-aquecido.
3. Quando o indicador da vela de pré-aquecimento desliga, gire chave de ignição imediatamente e mantenha-a na posição "START" até o motor arrancar e, em seguida, solte a chave.
4. Deixe o motor aquecer com o acelerador do motor na posição de velocidade baixa antes de operar a máquina em rotações mais altas do motor.

AVISO: Arrancar o motor durante mais de 20 segundos pode provocar danos no motor. Se o motor não arrancar, coloque a chave de ignição na posição DESLIGADO e aguarde um minuto para o motor de arranque arrefecer antes de continuar.

Observação: Se o óleo do motor não atingir a pressão de funcionamento em 30 segundos, o motor para. Você deve retornar a chave de ignição para a posição DESLIGADO por 30 segundos antes de reiniciar o motor.

Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

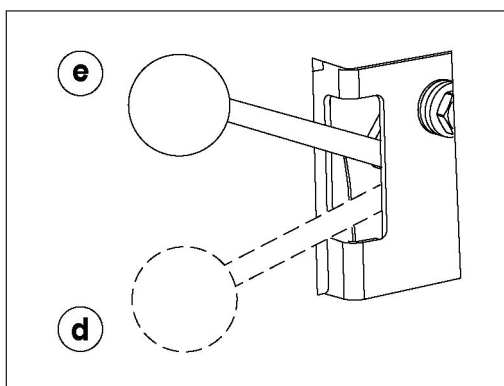
5. A bomba fará a escorva e começará a bombear em um ou dois minutos. Nos içamentos de sucção elevados, a bomba poderá necessitar de um período de tempo maior para escorvar. Se a bomba tiver problemas de escorva, adicione braçadeiras dos tubos adicionais. A mais pequena fuga de ar no lado de sucção da bomba impedirá a escorva. Se a bomba não escorvar, pare o motor e consulte o capítulo *Resolução de problemas*.

Observação: Ao escorvar a bomba, ajuste a alavanca do acelerador na velocidade máxima até o fluxo da bomba iniciar. Em seguida, coloque a alavanca do acelerador na posição da velocidade desejada.

AVISO: Não coloque a bomba em funcionamento em seco durante aproximadamente uma hora nem coloque a bomba em funcionamento sem óleo no compartimento do rolamento/vedante. A junta mecânica poderá superaquecer e danificar-se.

Ajustar o caudal da bomba

- O caudal da bomba é um fator de velocidade do motor.
- A velocidade do motor é controlada pela alavanca do acelerador.
- A velocidade do motor é infinitamente variável entre a posição de baixa velocidade e a posição de alta velocidade – não são necessárias ferramentas para ajustar a posição da alavanca do acelerador.
- Na posição de baixa velocidade (**d**), a velocidade do motor é de aproximadamente 1300 rpm.



- Na posição de alta velocidade (**e**), a velocidade do motor é de aproximadamente 2.700 rpm, o que pode produzir um caudal de até 4.304 l/min (1,137 gpm).

Parar a máquina

Coloque a chave de ignição na posição DESLIGADO.

4.10 Procedimento de desligamento de emergência

Se uma quebra/acidente ocorrer enquanto a máquina estiver funcionando, siga o procedimento abaixo.

1. Desligue o motor.
2. Remova a obstrução.
3. Desdobre as mangueiras.
4. Deixe a máquina esfriar.
5. Contate a empresa de locação ou o proprietário da máquina.

4.11 Sistema automático de desligamento

Esta máquina está equipada com um sistema de desligamento automático ativado pela temperatura elevada do óleo e pelo baixo nível do mesmo. O sistema encerrará automaticamente o abastecimento de combustível ao motor se a pressão do óleo do motor baixar excessivamente ou se o motor exceder as temperaturas de funcionamento normais.

Se ocorrer o encerramento do motor:

1. Coloque a chave de ignição na posição DESLIGADO.
2. Verifique o nível de óleo do motor; adicione óleo conforme necessário.
3. Verifique o nível do refrigerante do motor; adicione refrigerante conforme necessário.

5. Manutenção geral



ADVERTÊNCIA

Uma máquina com uma manutenção mal efetuada pode ter falhas, provocando lesões ou danos permanentes à máquina.

- ▶ Mantenha a máquina em condições de funcionamento seguras ao efetuar manutenção periodicamente e reparações conforme necessário.
-

5.1 Manutenção do sistema de controle de emissões

Com relação a máquinas comercializadas na América do Norte:

A manutenção normal, substituição ou reparação de dispositivos e sistemas de controle de emissões podem ser efetuados por qualquer estabelecimento ou técnico de reparação; contudo, as reparações no âmbito de garantia devem ser efetuadas por um distribuidor/centro de serviço autorizado da Wacker Neuson. A utilização de peças de manutenção que não possuam um desempenho e durabilidade equivalentes às peças autorizadas pode impedir a eficácia do sistema de controle de emissões e pode invalidar um pedido de garantia.

5.2 Tabela de manutenção periódica

A tabela a seguir relaciona os itens básicos de manutenção da máquina e do motor. As tarefas designadas com marcas de seleção podem ser executadas pelo operador. As tarefas designadas com marcadores quadrados exigem treinamento e equipamento especiais.

Consulte o manual do proprietário do motor para obter informações adicionais.

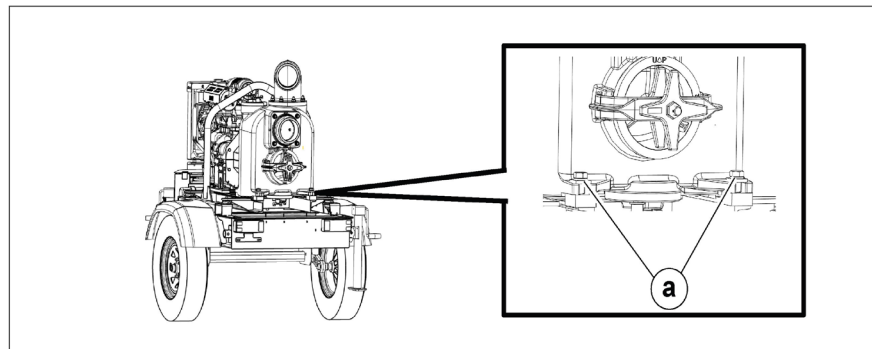
	Diariamente antes da partida	A cada 250 horas	A cada 500 horas
Verificar as ferragens externas.	✓		
Abrir a tampa da carcaça da bomba e remover todos os detritos do interior da carcaça da bomba.	✓		
Verificar o compartimento do rolamento quanto a fugas de óleo ou água.	✓		
Verificar o nível de óleo na caixa do rolamento.	■		
Verificar o nível de óleo no vedante mecânico.	■		
Trocar o óleo no vedante mecânico.		■	
Trocar o óleo na caixa do rolamento.		■	
Verificar o aperto dos parafusos dos acoplamentos.			✓

5.3 Manutenção do reboque

Pneus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantenha os pneus cheios na pressão adequada conforme apresentado na parte lateral do pneu. ■ Verifique o desgaste da banda de rodagem periodicamente. ■ Substitua pneus conforme requerido.
Rodas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique se as porcas que seguram as rodas estão apertadas. ■ Substitua quaisquer porcas ausentes imediatamente.
Mangas do eixo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lubrifique as mangas do eixo utilizando uma boa massa lubrificante de esferas de rolamentos.

5.4 Verificação dos parafusos de montagem do compartimento da bomba

Quando	Após as primeiras 50 horas de funcionamento
Sinopse	<p>Aperte os parafusos de fixação (a) do compartimento da bomba após as primeiras 50 horas de operação. Depois disso, inspecione os parafusos de montagem periodicamente e aperte-os quando necessário. Aperte os parafusos de montagem com um torque de 330 Nm (243 ft.lbs.).</p>



5.5 Verificação e troca do óleo do vedante mecânico

- Quando**
- ▶ Verifique diariamente o óleo no compartimento do vedante mecânico antes de arrancar a bomba.
 - ▶ Troque o óleo do motor a cada 250 horas de funcionamento.

- Requisitos**
- Máquina parada
 - Folha de plástico
 - Recipiente de tamanho adequado para recolher o óleo drenado
 - Óleo fresco (15W40)



ADVERTÊNCIA

A maioria dos óleos usados contém pequenas quantidades de materiais que podem provocar câncer e outros problemas de saúde se forem inalados, ingeridos ou deixados em contato com a pele por longos períodos de tempo.

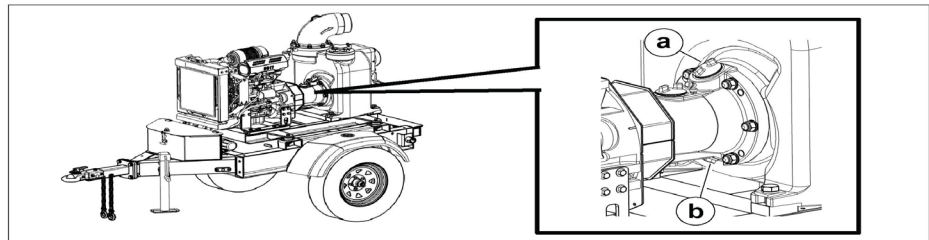
- ▶ Tome medidas adequadas para evitar a inalação ou ingestão de óleo de motor usado.
- ▶ Lave bem a pele em caso de exposição a óleo de motor usado.

Procedimento

Execute o procedimento abaixo para verificar o nível de óleo no vedante mecânico.

1. Retire o tampão de enchimento de plástico **(a)** da parte superior do compartimento. O nível de óleo deve tocar a base da abertura do tampão de enchimento de plástico. Encha o tanque de óleo se necessário.

AVISO: Verifique o nível de óleo e verifique se há sinais de contaminação por água. É normal que alguma água passe através do vedante mecânico; contudo, se a contaminação da água for pesada e o óleo parece diluído, inspecione o vedante mecânico quanto a sinais de desgaste ou danos. Se houver contaminação por água, troque o óleo imediatamente.



Para trocar o óleo

1. Retire o tampão de drenagem **(b)** da parte inferior do compartimento e drene o óleo. **Observação:** *Pensando na proteção ambiental, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para recolher qualquer líquido drenado. Descarte o óleo drenado em conformidade com a legislação de proteção ambiental.*

Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

2. Volte a colocar o tampão de drenagem.

3. Retire o tampão de enchimento de plástico e adicione óleo 15W40 (aproximadamente 700 ml (27 oz.)) pela porta **(a)** na parte superior do compartimento até o nível do óleo estar na base da abertura do tampão de enchimento de plástico.

AVISO: Não utilize óleo 10W30 no vedante mecânico pois podem ocorrer danos à máquina.

4. Volte a colocar o tampão de enchimento de plástico.

Resultado

O óleo do vedante mecânico foi verificado e/ou trocado.

Observação: Descarte o óleo drenado em conformidade com a legislação de proteção ambiental.

5.6 Verificação e troca do óleo do compartimento do rolamento

- Quando**
- ▶ Verifique diariamente o nível do óleo no compartimento antes de arrancar.
 - ▶ Troque o óleo a cada 250 horas.

- Requisitos**
- Máquina parada
 - Folha de plástico
 - Recipiente de tamanho adequado para recolher o óleo drenado
 - Óleo fresco (15W40)



ADVERTÊNCIA

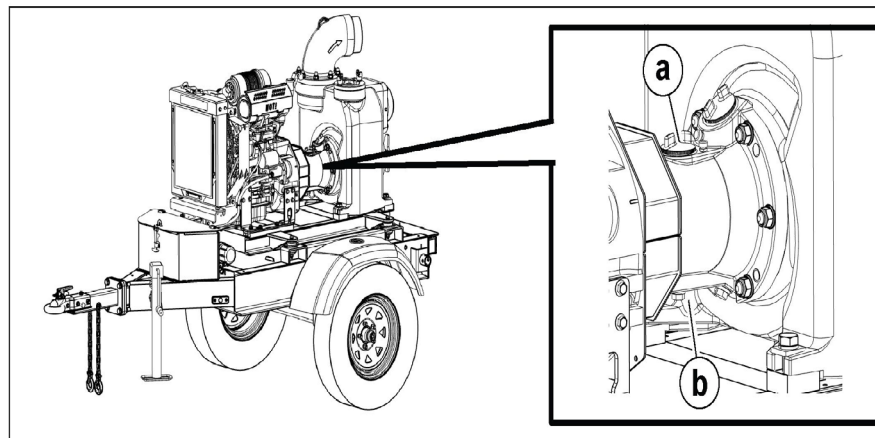
A maioria dos óleos usados contém pequenas quantidades de materiais que podem provocar câncer e outros problemas de saúde se forem inalados, ingeridos ou deixados em contato com a pele por longos períodos de tempo.

- ▶ Tome medidas adequadas para evitar a inalação ou ingestão de óleo de motor usado.
- ▶ Lave bem a pele em caso de exposição a óleo de motor usado.

Procedimento

Execute o procedimento abaixo para verificar o nível de óleo no compartimento do rolamento.

1. Retire o tampão de enchimento de plástico **(a)** da parte superior do compartimento do rolamento. O nível de óleo deve estar perto do centro do eixo de transmissão. Encha o tanque de óleo se necessário.



Para trocar o óleo

1. Retire o tampão de drenagem **(b)** da parte inferior do compartimento do rolamento e drene o óleo. **Observação:** *Pensando na proteção ambiental, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para recolher qualquer líquido drenado. Descarte o óleo drenado em conformidade com a legislação de proteção ambiental.*
2. Volte a colocar o tampão de drenagem.
3. Retire o tampão de enchimento de plástico e adicione óleo 15W40 (aproximadamente 400 ml (16 oz.)) pela porta **(a)** na parte superior do compartimento do rolamento. Não encha demasiado o compartimento do rolamento.

AVISO: Não utilize óleo 10W30 no compartimento do rolamento pois

podem ocorrer danos à máquina.

4. Volte a colocar o tampão de enchimento de plástico.

Resultado

O óleo do compartimento do rolamento foi verificado e/ou trocado.

5.7 Inspeccionar o rotor

Histórico

Areia, sujeira e detritos causam o desgaste do rotor. Se o desempenho da bomba cair ao longo do tempo, examine e ajuste a folga entre o rotor e o encaixe.

Requisitos

- Máquina desligada
- Cloro e fonte de água limpa
- Sensor de medição
- Espaçadores (se necessário)



ADVERTÊNCIA

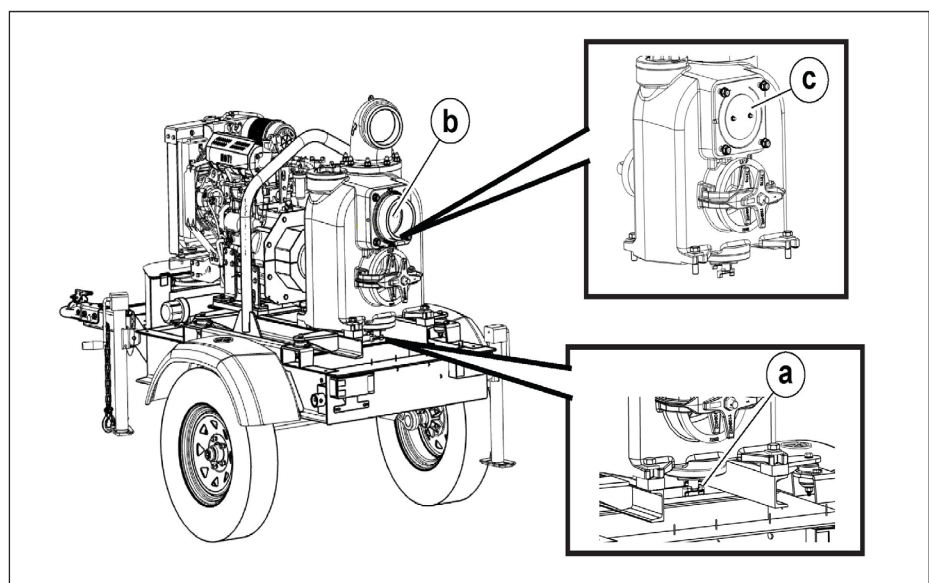
Risco de ferimentos pessoais.

- ▶ Não toque ou insira qualquer coisa na bomba enquanto o motor estiver em funcionamento.
- ▶ Não coloque a bomba em funcionamento com a tampa do rotor retirada.

Procedimento

Execute o procedimento abaixo para inspeccionar o rotor.

1. Desconecte a bateria.
2. Abra a tampa de drenagem da parte inferior **(a)** e drene a bomba.
3. Retire o flange de sucção **(b)** e o vedante da língua **(c)** da frente da bomba.



ADVERTÊNCIA

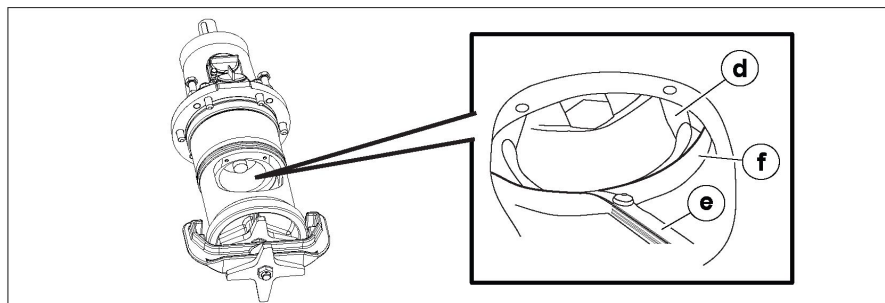
Risco de ferimentos pessoais. As arestas do rotor podem tornar-se afiadas.

- ▶ Tenha cuidado quando efetuar qualquer trabalho na bomba para reduzir o risco de cortar-se.

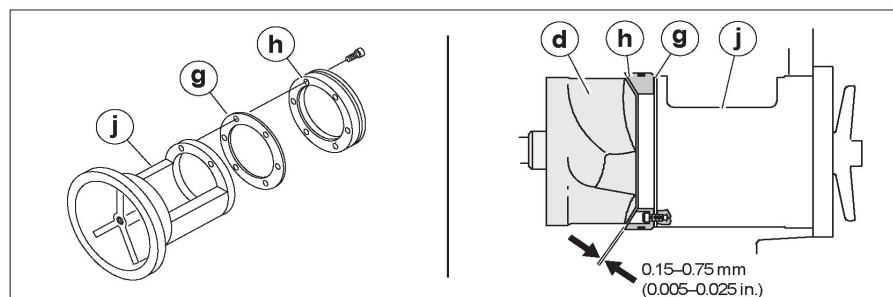
Este procedimento continua na próxima página.

Continuação da página anterior.

4. Limpe o rotor (**d**) com uma mistura de 50% água e 50% água sanitária antes de trabalhar nele.



5. Alcance o interior da bomba através da porta de sucção e utilize um sensor de medição (**e**) para verificar o intervalo entre o rotor e a inserção (**f**). A bomba funcionará com o máximo de eficiência quando a distância for mantida entre 0,15 e 0,75 mm (0.005-.025 in.). Distâncias maiores são permitidas, mas podem reduzir ligeiramente a eficiência da bomba.



6. Se necessário, coloque calços (**g**) entre a inserção (**h**) e a tampa do rotor (**j**) para diminuir o intervalo entre o rotor e a inserção. O encaixe é afixado na traseira da tampa do rotor. Para colocar calços:
 - a. Retire a tampa do rotor.
 - b. Retire os parafusos que prendem a inserção na tampa do rotor.
 - c. Coloque o número de calços necessários e verifique novamente a distância.
 - d. Após determinar o calço adequado, aplique um composto de vedação de alta resistência nos parafusos e afixe os calços e coloque-os na tampa do rotor. Aperte os parafusos com um torque de 26 Nm (19 ft.lbs.).
7. Volte a colocar o flange de sucção e o vedante da língua.

Resultado

O rotor foi inspecionado.

5.8 Manutenção da bateria



ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão. As baterias podem emitir gás hidrogênio explosivo.

- ▶ Mantenha todas as faíscas e chamas longe da bateria.
- ▶ Não cause curtos-circuitos em colunas de bateria.

Precauções de segurança

Observe as precauções de segurança a seguir para evitar danos graves no sistema elétrico.

- Não desconecte a bateria enquanto a máquina estiver em funcionamento.
- Não tente operar a máquina sem uma bateria.
- Não tente iniciar a máquina utilizando a bateria de outro veículo.
- Caso a máquina esteja com uma bateria descarregada, substitua a bateria por uma bateria totalmente carregada ou troque-a usando um carregador de bateria apropriado.
- Descarte as baterias descarregadas de acordo com as leis ambientais locais.

Conexões da bateria

Para conectar a bateria:

1. Conecte o cabo positivo (+) vermelho à bateria.
2. Conecte o cabo negativo (-) preto à bateria.

Para desconectar a bateria:

1. Desligue o motor.
2. Desligue todos os interruptores elétricos.
3. Desconecte o cabo negativo (-) preto da bateria.
4. Desconecte o cabo positivo (+) vermelho da bateria.

Manutenção da condição da bateria

- Siga as recomendações de manutenção do fabricante da bateria.
- Mantenha os terminais da bateria limpos e as conexões apertadas.
- Quando necessário, aperte os cabos e lubrifique os grampos do cabo com gel de petróleo.
- Mantenha a bateria com carga completa para melhorar a partida em tempo frio.

5.9 Armazenamento

Introdução	O armazenamento prolongado do equipamento requer manutenção preventiva. Executar estes passos ajuda a preservar os componentes da máquina e garante que a máquina estará pronta para uma utilização futura. Enquanto nem todas as etapas se aplicam necessariamente a esta máquina, os procedimentos básicos permanecem os mesmos.
Quando	Prepare a máquina para o armazenamento prolongado se não for utilizada durante 30 dias ou mais.
Preparar para armazenamento	<p>Siga os procedimentos abaixo para preparar a máquina para armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conclua quaisquer reparações necessárias. ■ Reabasteça ou troque os óleos (motor, excitador, vedante, compartimento do rolamento e caixa de câmbio) segundo os intervalos especificados no Programa de manutenção periódica. ■ Engraxe todas as conexões e, se aplicável, reembale os rolamentos. ■ Verifique o líquido de arrefecimento do motor. Substitua o líquido de arrefecimento se estiver turvo, tiver sido usado por mais do que duas temporadas, ou não atender à mais baixa temperatura média para sua área. ■ Se sua máquina tiver um motor equipado com uma válvula de combustível, ligue o motor, feche a válvula de combustível e deixe o motor funcionar até que ele pare. ■ Lave a bomba e as mangueiras bombeando água limpa durante alguns minutos. Se a bomba tiver sido usada para bombear água salgada, lembre-se de usar água doce ao lavá-la. ■ Retire as tampas e limpe o interior da bomba. Passe um pano ou borrife todas as superfícies internas com um óleo antiferrugem. ■ Consulte o manual do proprietário do motor para obter as instruções de preparação do motor para armazenamento.
Estabilizar o combustível	<p>Após a conclusão dos procedimentos listados acima, encha o depósito de combustível completamente e adicione estabilizador de alta qualidade ao combustível.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selecione um estabilizador que inclua agentes de limpeza e aditivos concebidos para revestir/proteger as paredes do cilindro. ■ Certifique-se de que o estabilizador utilizado é compatível com o combustível na sua área, tipo de combustível, graduação e intervalo de temperatura. Não adicione álcool adicional aos combustíveis que já o possuem (por exemplo, E10). ■ Para motores com combustível diesel, utilize um estabilizador com um biocida para limitar ou evitar o crescimento de fungos e bactérias. ■ Adicione a quantidade correta de estabilizador de acordo com as recomendações do fabricante.
Armazenar a máquina	<p>Execute estes restantes passos para armazenar a máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lave a máquina e deixe-a secar. ■ Mova a máquina para um local de armazenamento seguro, seco e protegido. Bloqueie ou coloque calços nas rodas para prevenir o movimento da máquina. ■ Utilize tinta de retoque conforme necessário para proteger materiais

expostos contra ferrugem.

- Se a máquina tiver uma bateria, remova-a ou desconecte-a.

AVISO: Deixar que a bateria descarregue completamente ou que congele poderá causar danos permanentes. Periodicamente, carregue a bateria enquanto a máquina não estiver em uso. Em climas frios, armazene e carregue a bateria em um espaço fechado ou num local aquecido.

- Cubra a máquina. Os pneus e os outros itens de borracha expostos devem estar protegidos contra as intempéries. Proteja-os ou utilize um protetor imediatamente disponível.

5.10 Descarte/descomissionamento da máquina

Introdução

Esta máquina deve ser devidamente descomissionada no final da sua vida útil de serviço. O descarte responsável dos componentes recicláveis, tais como plástico e metal, garante que estes materiais possam ser reutilizados – conservando espaço no aterro sanitário e recursos naturais valiosos.

O descarte responsável também evita que os materiais e produtos químicos tóxicos prejudiquem o ambiente. Os fluidos de funcionamento nesta máquina, incluindo combustível, óleo do motor e lubrificante podem ser considerados resíduos perigosos em muitas áreas. Antes do descomissionamento desta máquina, leia e siga as regulamentações locais de segurança e meio ambiente relativas ao descarte de equipamentos de construção.

Preparação

Execute as tarefas a seguir para preparar a máquina para descarte.

- Mova a máquina para um local protegido onde ela não represente risco à segurança e não possa ser acessada por indivíduos não autorizados.
- Certifique-se de que a máquina não possa ser operada desde o momento do desligamento final até o seu descarte.
- Drene todos os fluidos, incluindo o combustível, óleo do motor e o líquido de refrigeração.
- Vede os vazamentos de fluidos.

Descarte

Execute as seguintes tarefas para descarte da máquina.

- Desmonte a máquina e separe todas as peças por tipo de material.
- Descarte peças recicláveis conforme especificado nas regulamentações locais.
- Descarte todos os componentes não perigosos que não podem ser reciclados.
- Elimine resíduos de combustível, óleo e lubrificante, em conformidade com os regulamentos de proteção ambiental locais.

6 Manutenção do motor: Yanmar

PRECAUÇÕES

A importância da manutenção periódica

A deterioração e o desgaste do motor ocorrem proporcionalmente ao período de tempo em que o motor esteja em serviço e às condições a que o motor esteja sujeito durante o funcionamento. A manutenção periódica evita tempos de inatividade inesperados, reduz o número de acidentes devido ao baixo desempenho da máquina e ajuda a prolongar a vida útil do motor.

Execução da manutenção periódica

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de gases de exaustão

- **Nunca opere o motor em uma área fechada, como garagem, túnel, sala subterrânea, bueiro ou retenção do navio sem ventilação adequada.**
- **Nunca bloqueie janelas, respiros ou outros meios de ventilação se o motor estiver operando em uma área fechada. Todos os motores de combustão interna geram monóxido de carbono durante a operação. O acúmulo desse gás dentro de um local fechado pode causar doenças ou até mesmo morte.**
- **Certifique-se de que todas as conexões estejam apertadas de acordo com as especificações após o reparo ser feito no sistema de escapamento.**
- **O não cumprimento pode resultar em morte ou ferimentos graves.**

Execute procedimentos de manutenção periódica em uma área aberta e nivelada, livre de tráfego. Se possível, execute os procedimentos em ambientes internos para evitar que condições ambientais, como chuva, vento ou neve, danifiquem a máquina.

A importância das verificações diárias

Os cronogramas de manutenção periódica presumem que as verificações diárias sejam realizadas regularmente. Transforme a realização das verificações diárias um hábito antes do início de cada turno. Consulte *Verificações diárias na página 55*.

Mantenha um registro de horas do motor e verificações diárias

Mantenha um registro do número de horas que o motor funciona todos os dias e um registro das verificações diárias realizadas. Observe também a data, o tipo de reparo (e g., alternador substituído) e as peças necessárias para qualquer serviço necessário entre os intervalos de manutenção periódica. Os intervalos de manutenção periódica são a cada 50, 250, 500, 1000, 1500, 2000 e 3000 horas de funcionamento do motor. A não execução da manutenção periódica reduzirá a vida útil do motor.

Peças de substituição YANMAR

A YANMAR recomenda o uso de peças originais da YANMAR quando forem necessárias peças de reposição. As peças de reposição originais ajudam a garantir uma vida útil prolongada do motor.

Ferramentas necessárias

Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção periódica, certifique-se de ter as ferramentas necessárias para executar todas as tarefas necessárias.

Peça ajuda ao seu revendedor ou distribuidor autorizado de motores industriais YANMAR

Nossos técnicos de serviço profissional têm a experiência e as habilidades necessárias para ajudá-lo com qualquer manutenção ou procedimentos relacionados a serviços com os quais você precise de ajuda.

Manutenção EPA/ARB necessária somente para os EUA

Para manter o desempenho ideal do motor e a conformidade com as regulamentações da Agência de proteção Ambiental (EPA), motores fora de estrada e a California Air Resources Board (ARB, Califórnia), é essencial seguir o *Cronograma de Manutenção Periódica na página 68* e os *procedimentos de Manutenção Periódica na página 70*

Requisitos de instalação da EPA/ARB somente nos EUA

Veja a seguir os requisitos de instalação da EPA/ARB. A menos que esses requisitos sejam atendidos, as emissões de gases do escapamento não estarão dentro dos limites especificados pela EPA e pela ARB.

Portanto, execute periodicamente a manutenção e a limpeza do purificador de ar e do silencioso.

Limite superior da pressão negativa de admissão e pressão de escape para uso em terras altas

Altitude usada	Limite superior na altitude usada	
	Pressão negativa de admissão (kPa)	Pressão de escape (kPa)
0 a 300 m (0 a 2624 pés)	6,23	10,3
800 a 1676 m (2624 a 5500 pés)	4,0	8,1

Apertar os fixadores

Use a quantidade correta de torque ao apertar os fixadores na máquina. Aplicar torque excessivo pode danificar o fixador ou o componente e o torque insuficiente pode causar um vazamento ou falha do componente

AVISO

O torque de aperto na *Tabela de torque padrão na Seção de Manutenção Periódica deste manual* deve ser aplicado somente aos parafusos com uma cabeça "7". (Classificação de resistência JIS: 7T)

- Para parafusos 4T e contraporcas, aplique 60% do torque listado na tabela
- Se houver liga de alumínio contida nas peças a serem apertadas, aplique 80% do torque listado na tabela.



TABELA DE TORQUE PADRÃO

Tamanho da rosca x passo	mm	M6 x 10	MB x 1,25	M10 x 1,5	M12 x 1,75	M14 x 1,5	M16 x 1,5
Torque de aperto	in-lb	96.019.0	-	-	-	-	-
	ft-lb	-	19,0 ± 2,0	36,0 ± 4,0	65,0 ± 7,0	101,0 ± 7,0	167.017.0
		10.B ± 1 0	25,5 ± 2,9	49,0 ± 4,9	88,3 ± 9,8	137,0 ± 9,8	226,0 ± 9,8
	kgf-m	1,1 ± 0,1	2 ft ± 0.3	5,0 ± 0,5	9,0 ± 1,0	14.011.5	23,0 ± 2,0

Observação: Os valores de torque mostrados nesse manual são para fixadores limpos e não lubrificados, a menos que especificado de outra forma.

PLANO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Uma manutenção diária e periódica é importante para manter o motor em bom estado de funcionamento. A seguir está um resumo dos itens de manutenção por intervalos de manutenção periódica. Os intervalos de manutenção periódica variam de acordo com a aplicação do motor, as cargas, o combustível diesel e o óleo de motor usados, sendo difíceis de estabelecer definitivamente. Os seguintes itens devem ser considerados apenas como uma diretriz geral

AVISO

Estabeleça um plano de manutenção periódica de acordo com a aplicação do motor e certifique-se de executar a manutenção periódica necessária nos intervalos indicados. O não seguimento dessas diretrizes comprometerá as características de segurança e desempenho do motor, encurtará a vida do motor e poderá afetar a cobertura da garantia do motor. Consulte a *Garantia Limitada YANMAR* na seção *Garantia deste manual*.

Verifique o nível do óleo do motor diariamente. Se estiver abaixo do limite inferior da vareta, adicione óleo novo para manter o nível do óleo entre a marca inferior e a superior, mesmo que ainda falte tempo para o intervalo de troca periódica.

Consulte seu distribuidor ou revendedor de motores industriais autorizado pela YANMAR para obter assistência ao verificar os itens marcados com ●.

Manutenção do motor: Yanmar


Tabela de manutenção periódica

O: Inspeccionar ◇: Substituir ●: Entre em contato com o revendedor ou distribuidor autorizado de motores industriais
YANMAR

Sistema	Item de verificação	Diariamente	Intervalo de manutenção periódica						
			A cada 50 horas	A cada 250 horas	A cada 500 horas	A cada 1000 horas	A cada 1500 horas	A cada 2000 horas	A cada 3000 horas
Sistema de falsificação	Verifique e reabasteça o refrigerante do motor	O							
	Verifique e limpe as aletas do radiador			O					
	Verifique e ajuste a correia em V do ventilador de arrefecimento		O 1ª vez	O 2ª e posterior					
	Troque o líquido de arrefecimento							O ou a cada 2 anos, o que ocorrer primeiro	
Compressão da cabeça	Verifique e ajuste o espaçamento da válvula de entrada/saída					●			

Manutenção do motor: Yanmar

O: Inspeccionar ◇: Substituir ●: Entre em contato com o revendedor ou distribuidor autorizado de motores industriais
YANMAR

Sistema	Item de verificação	Diariamente	Intervalo de manutenção periódica						
			A cada 50 horas	A cada 250 horas	A cada 500 horas	A cada 1000 horas	A cada 1500 horas	A cada 2000 horas	A cada 3000 horas
Equipamentos elétricos	Verifique os indicadores	O							
	Inspeccione a ECU e os sensores e atuadores relacionados (3TNV80FT, 3TNV88F-E)								●
	Verifique a bateria e recarregue		O						
Óleo do motor	Verificar o nível de óleo do motor	O							
	Drene e reabasteça o óleo do motor			◇*1	◇ ou a cada 1 ano*2				
	Substitua o filtro de óleo do motor								
Controle de velocidade do motor	Verifique e ajuste a alavanca do regulador e o controle de rotação do motor	O		O					
Garantia do controle de emissões	Inspeccione, limpe e teste o bico de injeção de combustível, se necessário						●		
	Inspeccione o turbocompressor (lavagem com soprador conforme necessário) (3TNV80FT)								●
	 Inspeccione, limpe e teste a válvula EGR (3TNV88F-E)								●
	Inspeccione o sistema de respiro do cárter						●		
Combustível	Verifique e reabasteça o nível do tanque de combustível	O							
	Drene o depósito de combustível			O					
	Drene o separador de água		O						
	Verifique o separador de água	O							
	Limpe o separador de água				O				
	Trocar o filtro de combustível				◇				
Mangueiras	Verifique e substitua as mangueiras de combustível e as mangueiras do líquido de arrefecimento do motor							◇ ou a cada 2 anos	
Admissão e escape	Limpe ou troque o elemento do filtro de ar			O	◇				
Motor completo	Verificação visual geral diária	O							

*1: 3TNV74F, 3TNV80F e 3TNM74F

*2: 3TNV88F (varia dependendo da aplicação ou da capacidade de óleo do motor.)

Se o motor estiver equipado com um cárter de óleo de tipo raso, o intervalo de manutenção deve ser a cada 250 horas, independentemente do implemento.

Manutenção do motor: Yanmar

Observação: Esses procedimentos são considerados manutenção normal e são executados às custas do proprietário.

7 Solução de problemas

Problema/Sintoma	Causa	Solução
Motor não liga.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito ■ Combustível velho ■ Conexões da bateria frouxas ou corroídas ■ Pressão/nível do óleo do motor baixo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abastecer com combustível. ■ Drenar o depósito de combustível, trocar o filtro do óleo e abastecer com o combustível novo. ■ Verificar e limpar as conexões da bateria. ■ Adicionar óleo de motor.
Arranque difícil do motor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira ou detritos no interior do compartimento da bomba bloqueando o movimento do rotor ■ Carga da bateria baixa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpar ou retirar os detritos. ■ Carregar ou trocar a bateria.
O motor arranca, mas a bomba não aspira água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compartimento da bomba não está cheio com água ■ Filtro de sucção parcialmente obstruído. ■ Mangueira de aspiração danificada. ■ Vazamento de ar na abertura de aspiração. ■ Bomba demasiado acima da linha de água ■ Velocidade do motor muito baixa ■ Acumulação de detritos no compartimento da bomba 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escorve a bomba. ■ Limpar ou retirar os detritos. ■ Reparar ou substituir tubo de sucção. ■ Reparar fuga de ar. ■ Mover a bomba para mais perto da água. ■ Colocar a bomba em funcionamento na velocidade máxima de funcionamento. ■ Limpar ou retirar os detritos.
Bomba deixa entrar água mas descarrega pouca ou nenhuma água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Filtro de sucção parcialmente obstruído ■ Rotor gasto ■ Tubo de descarga dobrado ou bloqueado ■ Velocidade do motor muito baixa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Limpar ou retirar os detritos. ■ Inspeccionar rotor e colocar calços conforme necessário. ■ Desdobrar o tubo de descarga ou remover obstrução. ■ Colocar a bomba em funcionamento na velocidade máxima de funcionamento.
O motor para sozinho.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sem combustível no depósito ■ Pressão/nível do óleo do motor baixo ■ Motor demasiado quente 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abastecer com combustível. ■ Adicionar óleo de motor. ■ Permitir que o motor arrefeça. Verificar/adicionar refrigerante.

8 Dados técnicos

8.1 Motor

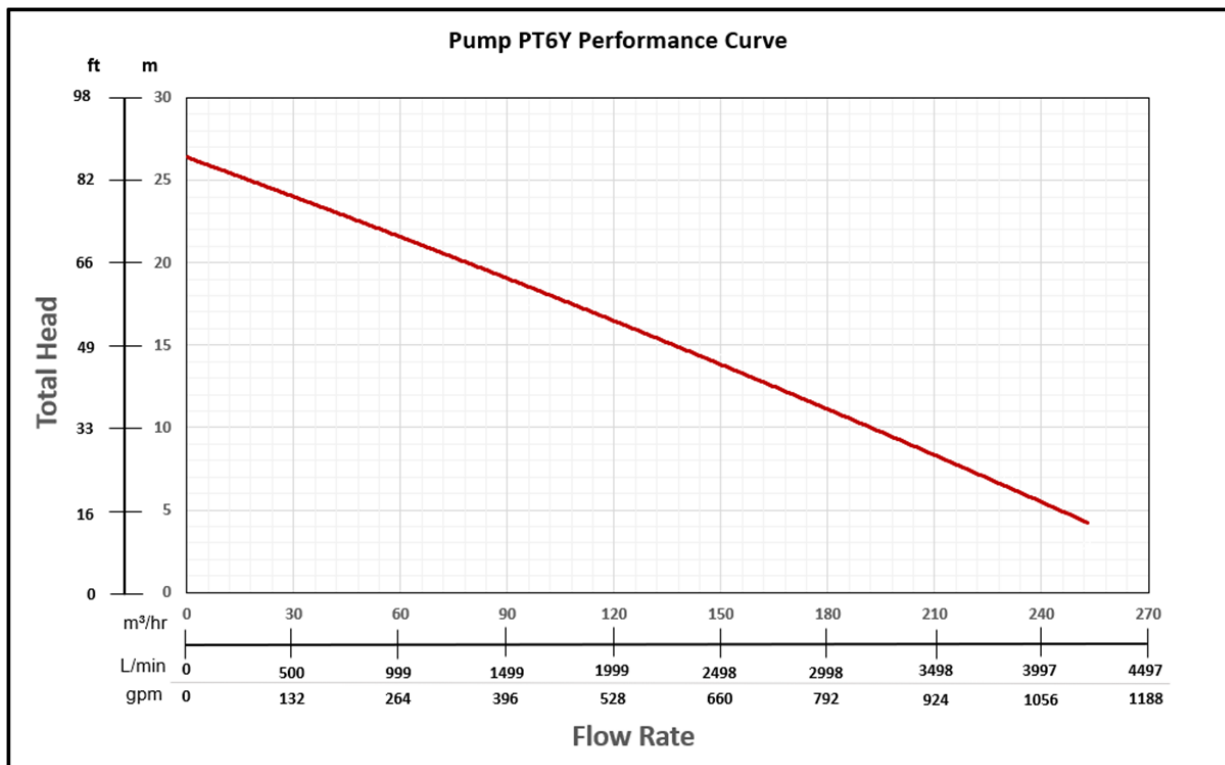
Máquina		PT6Y	PT6YT	PT6Y-SA
Motor				
Tipo de motor		Motor a diesel de quatro cilindros, a 4 tempos com refrigeração líquida		
Marca do motor		Yanmar		
Modelo do motor		3TNV80F-NXDWN1		
Potência nominal máxima à velocidade nominal ¹	kW (hp)	18,4 (24.7) a 3000 rpm		
Alternador	A	45		
Velocidade de funcionamento (máxima)	rpm	2700 ± 100		
Velocidade de funcionamento (mínima)	rpm	1300 ± 100		
Purificador de ar	tipo	Com tecnologia de vedação RadialSeal™		
Bateria	V/tamanho	12 V/40 Ah		
Bateria	tipo	BCI GR34 ou DIN75MF		
Combustível	tipo	Diesel EN 590		
Capacidade do tanque de combustível	l (gal.)	90 (23,8)		

¹Índice de potência líquida de acordo com as normas ISO 3046 IFN. A potência real de saída pode variar de acordo com as condições específicas de uso.

8.2 Bomba

Máquina		PT6Y	PT6YT	PT6Y-SA
Bomba				
Peso operacional	kg (lb)	870 (1918)		800 (1764)
Elevação de aspiração máxima	m (pés)	7,5 (24,6)		
Cabeçote de descarga máximo	m (pés)	27 (88,6)		
Taxa de fluxo máximo	l/min (gpm)	4304 (1137)		
Pressão máxima	bar (psi)	2,6 (37,7)		
Diâmetro da aspiração/descarga	mm (pol.)	152 (6)		
Tamanho máximo dos sólidos	mm (pol.)	50 (2)		

8.3 Curva de desempenho



Test Standard: ISO 9906: 2012: Table 8-Pump Acceptance Grade 2B

8.4 Lubrificação

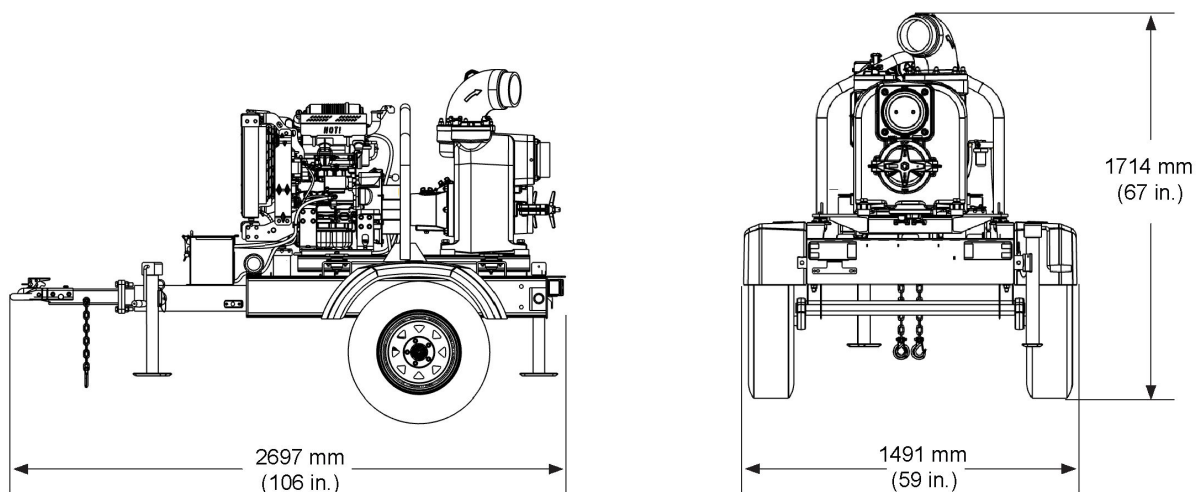
Máquina		PT6Y	PT6YT	PT6Y-SA
Lubrificação				
Motor	tipo/quantidade	Classificado SAE 10W30 CF/3,3 l (3.5 qt)		
Compartimento do vedante mecânico	tipo/quantidade	SAE 15W40/700 ml (24 oz.)		
Caixa do rolamento da bomba	tipo/quantidade	SAE 15W40/400ml (14 oz.)		

8.5 Reboque

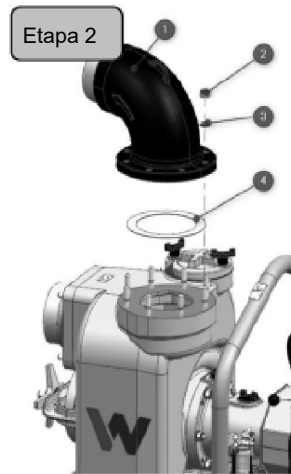
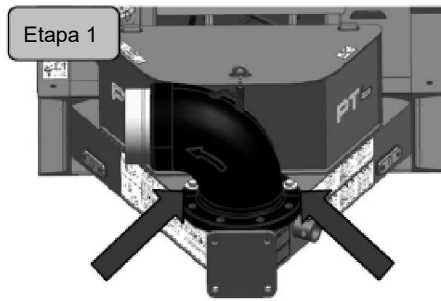
Máquina		PT6Y	PT6YT	PT6Y-SA
Reboque				
Tomada de força	tipo	Direct Drive com acoplamento flexível		
Peso do descanso do reboque	kg (lb)	75 (165)		
Classificação do peso bruto do veículo (GVWR)	kg (lb)	870 (1918)		
Tamanho dos pneus		205 / 75-15		
Classificação de carga do pneu		C		

8.6 Dimensões

mm (pol.)



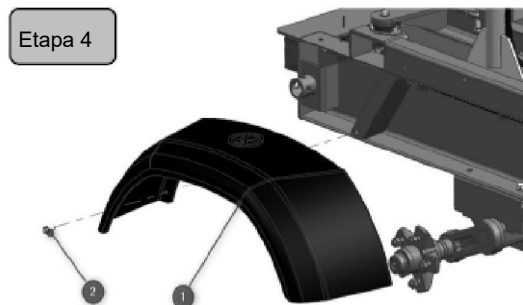
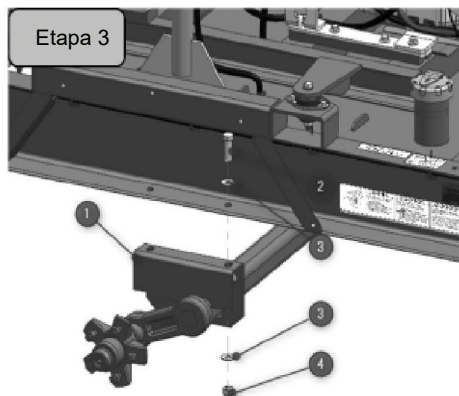
9 Instruções de montagem



Solte os parafusos de fixação no cotovelo. (2 unidades)

Instalação do cotovelo no alojamento usando os materiais abaixo:

1. Cotovelo com bico NPT montado 1 unidade
2. 5000073129 gaxeta 1 unidade
3. 5000010618 arruelas 8 unidades
4. 5000013496 porca M16 8 unidades (160 Nm)

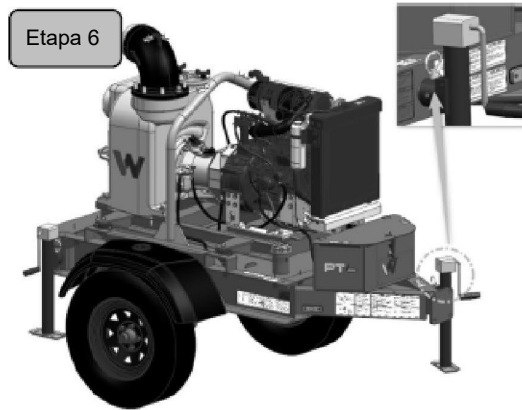
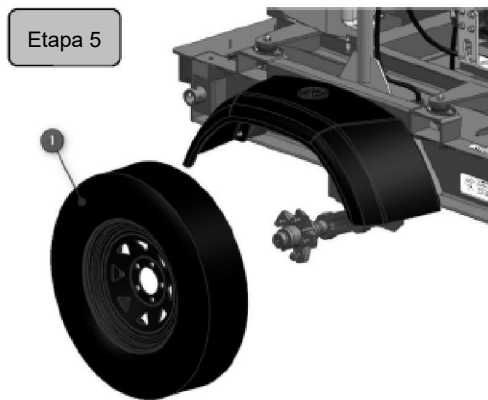


Montagem do eixo no reboque:

1. 5100058280 eixo 1 unidade (estoque PNA)
2. 1000085430 parafuso M 16x50 4 unidades
3. 1000082679 arruela 8 unidades
4. 5000013496 porca M16 4 unidades (210 Nm)

Instalação do para-lama no reboque:

1. 5100056613 para-lama 2 unidades (Estoque PNA)
2. 5100048614 parafuso M8x25 10 unidades (16 Nm)



Instalação das rodas no eixo:

1. 5200012197 rodas 2 unidades
(Estoque PNA)
2. Use as 10 porcas fornecidas com o eixo para prendê-lo

Instalação das 2 unidades do pivô do macaco no reboque, prenda-as ao reboque usando os pinos que as acompanham.

Informações de segurança de pneus

Introdução às informações de segurança dos pneus

A Norma Federal 49 CFR 575 exige que fabricantes de reboques incluam determinadas informações sobre os pneus no manual do proprietário dos reboques fabricados. Essa norma exige que as informações estejam em inglês. Este capítulo contém todas as informações necessárias de acordo com a Norma Federal 49 CFR 575.

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PNEUS

Esta parte do Manual do usuário contém informações de segurança dos pneus, conforme exigido pela 49 CFR 575.6.

Seção 1. 1 contém "Etapas para determinar o limite de carga correto - reboque"-

Seção 1. 2 contém "Etapas para determinar o limite de carga correto - veículo rebocador"-

Seção 1. 3 contém um Glossário de terminologia de pneus, incluindo "pressão de enchimento a frio", "pressão máxima de enchimento", "pressão de enchimento recomendada" e outros termos não técnicos.

Seção 1. 4 contém informações do folheto da NHTSA intitulado "Segurança dos pneus - tudo vai sobre eles". Este folheto, assim como as subseções anteriores, descreve os seguintes itens:

- Rotulagem dos pneus, incluindo uma descrição e explicação de cada marcação nos pneus, e informações sobre o número de identificação do pneu DOT (TIN).
- Pressão de enchimento do pneu recomendada, incluindo uma descrição e explicação de:
 - A. Pressão de enchimento a frio.
 - B. Placa do veículo e localização no veículo.
 - C. Consequências de segurança adversas do enchimento insuficiente (incluindo falha do pneu).
 - D. Medição e ajuste da pressão do ar para um enchimento adequado.
- Cuidados com os pneus, incluindo práticas de manutenção e segurança.
- Limites de carga do veículo, incluindo uma descrição e explicação dos seguintes itens:
 - A. Localização e compreensão das informações de limite de carga, capacidade total de carga e capacidade de carga.
 - B. Calcular as capacidades totais e de carga com diferentes configurações dos bancos, incluindo exemplos quantitativos que mostram/ilustram como a capacidade de carga e bagagem dos veículos diminui à medida que o número e o tamanho combinados dos ocupantes aumentam. Este item também é discutido na Seção 3.
 - C. Determinar a compatibilidade das capacidades de carga do pneu e do veículo.
 - D. Consequências de segurança adversas da sobrecarga no manuseio e na parada dos pneus.

1,1. ETAPAS PARA DETERMINAR O LIMITE DE CARGA CORRETO - REBOQUE

Determinar os limites de carga de um reboque inclui mais do que compreender os limites de carga dos pneus sozinhos. Em todos os reboques existe uma etiqueta de certificação/VIN federal que se encontra na metade dianteira do lado esquerdo (estrada) da unidade. Esta etiqueta de certificação/número de identificação do veículo VIN indicará a classificação do peso bruto do veículo (GVWR) reboque. Este é o peso máximo que o reboque totalmente carregado pode pesar. Ela também fornecerá a Classificação de peso Bruto do Eixo (GAWR). Esta é o máximo que um eixo único pode pesar. Se houver vários eixos, o GAWR de cada eixo será fornecido.

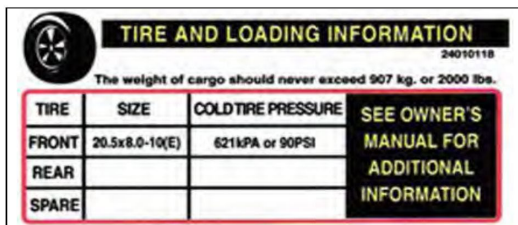
Se o seu reboque tiver um GVWR de 10,000 libras ou menos, existe uma placa do veículo no mesmo local da etiqueta de certificação acima descrita. Esta placa fornece informações sobre o pneu e a carga. Além disso, esta placa mostrará uma declaração sobre a capacidade máxima de carga. A carga pode ser adicionada ao reboque, até ao peso máximo especificado na placa. O peso combinado da carga é fornecido como um único número. Em todo o caso, lembre-se: o peso total de um reboque totalmente carregado não pode exceder o GVWR indicado.

Para reboques com alojamentos instalados, o peso da água e do propano também precisa ser considerado. O peso dos vasilhames de propano totalmente cheios é considerado parte do peso do reboque antes de ser carregado com carga e não é considerado parte da carga descartável. No entanto, a água é um peso de carga descartável e é tratada como tal. Se houver um tanque de armazenamento de água fresca de 100 galões, esse tanque quando abastecido pesaria cerca de 800 libras. Se estiver sendo transportada mais carga, a água pode ser descarregada para manter a quantidade total de carga adicionada ao veículo dentro dos limites do GVWR, de forma a não sobrecarregar o veículo. Entender essa flexibilidade permitirá que você, o proprietário, faça escolhas que se ajustem às suas necessidades de viagem.

Ao carregar sua carga, certifique-se de que ela seja distribuída uniformemente para evitar a sobrecarga da frente para trás e de um lado para o outro. Itens pesados devem ser colocados abaixo e o mais próximo possível das posições do eixo. Muitos itens de um lado podem sobrecarregar um pneu. A melhor maneira de saber o peso real do veículo é pesá-lo em uma balança pública. Fale com o seu concessionário para discutir os métodos de pesagem necessários para captar os vários pesos relacionados com o reboque. Isso inclui o peso vazio ou descarregado, pesos por eixo, roda, engate ou pino mestre e peso total.

Cargas excessivas e/ou enchimento insuficiente causam a sobrecarga dos pneus e, como resultado, a flexão anormal dos pneus. Esta situação pode gerar uma quantidade excessiva de calor dentro do pneu. O calor excessivo pode causar falha no pneu. É a pressão de ar que permite que um pneu suporte a carga, de modo que a calibragem adequada é crítica. A pressão de ar adequada pode ser encontrada na etiqueta de certificação/VIN e/ou na placa dos pneus. Este valor nunca deve exceder a pressão máxima de enchimento a frio estampada no pneu.

1.1.1. REBOQUES COM 10.000 LIBRAS GVWR OU MENOS



A placa de informações sobre pneus e carga, intitulada "TIRE AND LOADING INFORMATION", contém as seguintes informações:

TIRE	SIZE	COLD TIRE PRESSURE	SEE OWNER'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION
FRONT	20.5x8.0-10(E)	621kPa or 90PSI	
REAR			
SPARE			

Além disso, a placa indica: "The weight of cargo should never exceed 907 kg. or 2000 lbs." e o número "24010118".

Placa de informações sobre pneus e carga - Figura 1-1

1. Localize a afirmação "o peso da carga nunca deve exceder XXX kg ou XXX lbs." na placa do veículo. Consulte a figura 1-1.
2. Esse valor é igual à quantidade disponível de carga e capacidade de carga de bagagem.
3. Determine o peso combinado da bagagem e da carga que estão sendo carregadas no veículo. Esse peso não pode exceder com segurança a capacidade de carga de carga e bagagem disponível.

A placa do reboque se refere à placa de informação dos pneus afixada junto ou perto da etiqueta do número de identificação do veículo (VIN) do reboque na parte dianteira esquerda do reboque.

1.1.2. REBOQUES COM MAIS DE 10.000 KG GVWR (NOTA: ESSES REBOQUES NÃO PRECISAM TER UMA PLACA DE INFORMAÇÕES SOBRE PNEUS NO VEÍCULO)

1. Determine o peso vazio do reboque pesando-o usando uma balança pública ou outros meios. Esta etapa não precisa ser repetida.
2. Localize a GVWR (Classificação do peso bruto do veículo) do reboque na etiqueta do VIN (Certificação) do reboque.
3. Subtraia o peso vazio do seu reboque do GVWR indicado na etiqueta do VIN. Esse peso é a capacidade máxima de carga disponível do reboque e não pode ser excedido com segurança.

1.2. ETAPAS PARA DETERMINAR O LIMITE DE CARGA CORRETO - VEÍCULO REBOCADOR

1. Localize a afirmação "o peso combinado dos ocupantes e da carga nunca deve exceder XXX lbs." na placa do veículo.
2. Determine o peso combinado do motorista e dos passageiros que viajarão em seu veículo.
3. Subtraia o peso combinado do motorista e dos passageiros de XXX quilogramas ou XXX libras.
4. O valor resultante é igual à quantidade disponível de carga e capacidade de bagagem. Por exemplo, se o valor "XXX" for igual a 1400 lbs. e houver cinco passageiros de 150 lbs. no veículo, a quantidade de carga disponível e a capacidade de bagagem será de 650 lbs. $(1400-750 (5 \times 150) = 650 \text{ lbs.})$.
5. Determine o peso combinado da bagagem e da carga que estão sendo carregadas no veículo. Esse peso não pode exceder com segurança a capacidade disponível de carga e bagagem calculada na Etapa 4.
6. Se o veículo estiver rebocando um reboque, a carga do reboque será transferida para o veículo. Consulte o manual do veículo de reboque para determinar como esta transferência de peso reduz a capacidade de carga e bagagem disponível do veículo.

1.3. GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA DE PNEUS

Peso do acessório

O peso combinado (além dos itens de série que podem ser substituídos) da transmissão automática, da direção assistida, dos freios elétricos, dos vidros elétricos, dos bancos elétricos, rádio e aquecedor, na medida em que esses itens estão disponíveis como equipamento instalado de fábrica (instalado ou não).

Talão

A parte do pneu que é feita de fios de aço, enrolada ou reforçada por cordões de lona e que é moldada para encaixar no aro.

Separação do talão

Esta é a divisão da ligação entre os componentes no talão.

Pneu com lona diagonal

Um pneu pneumático no qual os cordões de lona que se estendem aos talões são colocados em ângulos alternados substancialmente inferiores a 90 graus em relação à linha central da banda de rodagem.

Carcaça

A estrutura do pneu, exceto a borracha da banda de rodagem e da parede lateral que, quando inflada, carrega a carga.

Fragmentação

A ruptura de pedaços da banda de rodagem ou parede lateral.

Pressão de enchimento a frio

A pressão no pneu antes de conduzir.

Cordão

Os fios que formam as lonas no pneu.

Separação do cordão

A divisão dos cordões dos compostos de borracha adjacentes.

Rachaduras

Qualquer separação dentro da banda de rodagem, parede lateral ou revestimento interno do pneu se estendendo ao material do cordão.

TC

Um pneu pneumático com um sistema de pneu de flange invertido e um sistema de aro no qual o aro é projetado com flanges de aro apontando radialmente para dentro e o pneu foi projetado para caber no lado inferior do aro de uma maneira que envolva os flanges do aro dentro da cavidade de ar do pneu.

Peso em ordem de marcha

O peso de um veículo a motor com equipamento padrão, incluindo a capacidade máxima de combustível, óleo e líquido de arrefecimento, e, se equipado, ar-condicionado e peso adicional do motor opcional.

Pneu de carga extra

Um pneu concebido para funcionar com cargas mais elevadas e com pressões de enchimento mais elevadas do que o pneu padrão correspondente.

Ranhura

O espaço entre duas nervuras da banda de rodagem adjacentes.

Peso bruto nominal do eixo

O peso máximo que qualquer eixo pode suportar, conforme publicado na etiqueta de certificação/VIN no lado dianteiro esquerdo do reboque. Peso real determinado pela pesagem de cada eixo em balança pública, com o reboque conectado ao veículo rebocador.

Peso bruto nominal do veículo

O peso máximo do reboque totalmente carregado, conforme publicado na etiqueta de certificação/VIN. Peso real determinado pela pesagem de um reboque em balança pública, sem ser acoplado ao veículo rebocador.

Peso do engate

A força descendente exercida na esfera do engate pelo acoplador do reboque.

Revestimento interno

A(s) camada(s) que formam a superfície interna de um pneu sem câmara de ar que contém o meio de enchimento dentro do pneu.

Separação do revestimento interno

A separação do revestimento interno do material do cordão na carcaça.

Parede lateral externa pretendida

A parede lateral que contém uma parede branca, letras brancas ou a marca do fabricante e/ou moldagem com o nome do modelo que seja mais alto ou mais profundo do que a mesma moldagem na outra parte lateral do pneu ou na parte lateral voltada para fora de um pneu assimétrico que tenha um lado específico que sempre deve estar voltado para fora quando montado em um veículo.

Pneu de caminhão leve (LT)

Um pneu designado por seu fabricante como destinado principalmente para uso em caminhões leves ou veículos de passageiros multiuso.

Capacidade nominal de carga

A carga máxima que um pneu tem capacidade nominal para transportar para uma determinada pressão de enchimento.

Carga nominal máxima

A classificação de carga de um pneu à pressão de enchimento máxima permitida para esse pneu.

Pressão máxima de enchimento permitida

A pressão máxima de enchimento a frio à qual um pneu pode ser enchido.

Peso máximo do veículo carregado

A soma do peso em ordem de marcha, do peso do acessório, do peso nominal do veículo e do peso das opções de produção.

Aro de medição

O aro em que um pneu está montado para requisitos de dimensão física.

Peso do pino

A força para baixo aplicada à 5ª roda ou à bola tipo pescoço de ganso, pelo pino mestre do reboque ou pelo acoplador tipo pescoço de ganso.

Aro não pneumático

Um dispositivo mecânico que, quando um conjunto de pneus não pneumático incorpora uma roda, suporta o pneu e se conecta, de forma integral ou separável, ao membro central da roda e no qual o pneu está conectado.

Conjunto do pneu sobressalente não pneumático

Um conjunto de pneus não pneumáticos destinado a uso temporário no lugar de um dos pneus pneumáticos e aros instalados em um carro de passageiros em conformidade com os requisitos desta norma.

Pneu não pneumático

Um dispositivo mecânico que transmite, quer diretamente quer através de uma roda ou de um elemento central da roda, a carga vertical e as forças de tração da estrada para o veículo, gera as forças de tração que fornecem o controle direcional do veículo e não depende da contenção de qualquer gás ou fluido para fornecer essas funções.

Conjunto de pneu não pneumático

Um pneu não pneumático, sozinho ou em combinação com uma roda ou membro central da roda, que pode ser montado em um veículo.

Peso normal do ocupante

Isso significa 68 quilogramas (150 lbs.) vezes o número de ocupantes especificado na segunda coluna da Tabela I da 49 CFR 571.110.

Distribuição dos ocupantes

Distribuição dos ocupantes em um veículo conforme especificado na terceira coluna da Tabela I da 49 CFR 571.110.

Abertura da junção

Qualquer separação em qualquer junção de banda de rodagem, parede lateral ou revestimento interno que se estenda ao material do cordão.

Diâmetro externo

O diâmetro total de um pneu novo cheio.

Largura total

A distância linear entre os exteriores das paredes laterais de um pneu cheio, incluindo elevações devido à rotulagem, decorações ou faixas ou nervuras de proteção.

Lona

Uma camada de cordões paralelos revestidos com borracha.

Separação da lona

Uma separação de composto de borracha entre lonas adjacentes.

Pneu pneumático

Um dispositivo mecânico feito de borracha, produtos químicos, tecido e aço ou outros materiais que, quando montado em uma roda automotiva, fornece a tração e contém o gás ou fluido que sustenta a carga.

Peso das opções de produção

O peso combinado das opções de produção regulares instaladas que pesam mais de 2,3 kg (5 lb) além dos itens padrão que substituem, não considerados anteriormente no peso em ordem de marcha ou no peso dos acessórios, incluindo freios reforçados, niveladores de percurso, rack no teto, bateria para serviços pesados e acabamento especial.

Pneu radial de lona

Um pneu pneumático no qual os cordões de lona que se estendem aos talões são colocados a substancialmente 90 graus da linha central do banda de rodagem.

Pressão de enchimento recomendada

Esta é a pressão de enchimento fornecida pelo fabricante do veículo na etiqueta de informações do pneu e na etiqueta de certificação/VIN.

Pneu reforçado

Um pneu concebido para funcionar com cargas mais elevadas e com pressões de enchimento mais elevadas do que o pneu padrão correspondente.

Aro

Um suporte de metal para um pneu ou um conjunto de pneu e câmara no qual os talões do pneu estão assentados.

Diâmetro do aro

Isso significa o diâmetro nominal do assento do talão.

Designação do tamanho do aro

Isso significa o diâmetro e a largura do aro.

Designação do tipo de aro

Isto significa a designação do fabricante para um aro por estilo ou código.

Largura do aro

Isso significa a distância nominal entre os flanges do aro.

Largura da seção

A distância linear entre os exteriores das paredes laterais de um pneu cheio, excluindo elevações devido à rotulagem, decorações ou faixas de proteção.

Parede lateral

Essa parte de um pneu entre a banda de rodagem e o talão.

Separação da parede lateral

A separação do composto de borracha do material do cordão na parede lateral.

Pneu especial para reboque (ST)

O "ST" é uma indicação de que o pneu é apenas para uso em reboque.

Aro de teste

O aro em que um pneu é montado para teste e pode ser qualquer aro listado conforme adequado para utilização com esse pneu.

Banda de rodagem

A parte de um pneu que entra em contacto com a estrada.

Nervura da banda de rodagem

Uma seção da banda de rodagem que se estende longitudinalmente à volta de um pneu.

Separação da banda de rodagem

Separação da banda de rodagem da carcaça do pneu.

Indicadores de desgaste da banda de rodagem (TWI)

As projeções dentro das ranhuras principais projetadas para fornecer uma indicação visual dos graus de desgaste da banda de rodagem.

Capacidade de peso do veículo

A carga nominal e a carga de bagagem mais 68 quilogramas (150 lbs.) vezes a capacidade de assentos designada pelo veículo.

Carga máxima do veículo no pneu

A carga sobre um pneu individual que é determinada pela distribuição a cada eixo da sua parte do peso máximo do veículo carregado e dividindo por dois.

Carga normal do veículo no pneu

A carga sobre um pneu individual que é determinada pela distribuição a cada eixo da sua parte do peso em ordem de marcha, do peso do acessório e do peso normal do ocupante (distribuída de acordo com a Tabela I da CRF 49 571.110) e dividindo por 2.

Lado do clima

A área de superfície do aro não coberta pelo pneu cheio.

Membro central da roda

No caso de um conjunto de pneus não pneumático que incorpore uma roda, um dispositivo mecânico que se fixa, quer integralmente quer separadamente, ao aro não pneumático e que proporcione a ligação entre o aro não pneumático e o veículo; ou, no caso de um conjunto de pneus não pneumático que não incorpora uma roda, um dispositivo mecânico que se fixa, quer integralmente quer separadamente, ao pneu não pneumático e que permite a ligação entre o pneu e o veículo.

Acessório de fixação da roda

O acessório usado para segurar o conjunto da roda e do pneu firmemente durante o teste.

1.4. SEGURANÇA DOS PNEUS - TUDO VAI SOBRE ELES

A National Traffic Safety Administration (NHTSA) publicou um folheto (DOT HS 809 361) que discute todos os aspetos da segurança dos pneus, conforme exigido pela CFR 575.6. Este folheto é reproduzido em parte abaixo. Ele pode ser obtido e baixado da NHTSA, gratuitamente, no seguinte site:

http://www.nhtsa.dot.gov/cars/rules/TireSafety/ridesonit/tires_index.html

Estudos de segurança dos pneus mostram que manter a pressão adequada dos pneus, observar os limites de carga dos pneus e do veículo (não transportar mais peso no veículo do que os pneus ou o veículo podem aguentar com segurança), evitar perigos na estrada e inspecionar os pneus quanto a cortes, perfurações, e outras irregularidades são as coisas mais importantes que você pode fazer para evitar a falha do pneu, como a separação da banda de rodagem, a explosão dos pneus ou pneus furados. Essas ações, juntamente com outras atividades de cuidado e manutenção, também podem:

- Melhorar o manuseio do veículo
- Ajudar a proteger você e outras pessoas de avarias e acidentes que podem ser evitados
- Melhorar a economia de combustível
- Aumentar a vida útil dos pneus.

Este folheto apresenta uma visão geral abrangente da segurança dos pneus, incluindo informações sobre os seguintes tópicos:

- Manutenção básica dos pneus
- Sistema uniforme de graduação da qualidade dos pneus
- Características fundamentais dos pneus

- Dicas de segurança dos pneus.

Use essas informações para tornar a segurança dos pneus uma parte regular da rotina de manutenção do veículo. Reconheça que o tempo gasto é mínimo em comparação com as consequências inconvenientes e de segurança de um pneu furado ou de outra falha do pneu.

1.5. MANUTENÇÃO BÁSICA DOS PNEUS PARA SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

Pneus com manutenção adequada melhoram a direção, a frenagem, a tração e a capacidade de transporte de carga do seu veículo. Pneus com pressão baixa e veículos sobrecarregados são uma das principais causas de falha do pneu. Portanto, como mencionado acima, para evitar pneus furados e outros tipos de falha do pneu, você deve manter a pressão adequada do pneu, observar os limites de carga do pneu e do veículo, evitar riscos na estrada e inspecionar regularmente seus pneus.

1.5.1. ENCONTRAR A PRESSÃO DOS PNEUS E OS LIMITES DE CARGA RECOMENDADOS PARA O SEU VEÍCULO

As placas de informações dos pneus e as etiquetas de certificação do veículo contêm informações sobre pneus e limites de carga. Essas etiquetas indicam as informações do fabricante do veículo, incluindo:

- Tamanho recomendado do pneu
- Pressão de enchimento do pneu recomendada
- Capacidade de peso do veículo (VCW - o peso máximo dos ocupantes e da carga que um veículo foi projetado para transportar)
- Classificações de peso bruto do eixo dianteiro e traseiro (GAWR- o peso máximo que os sistemas do eixo são projetados para transportar).

Tanto as placas quanto as etiquetas de certificação estão permanentemente fixadas ao reboque próximo à parte frontal esquerda.

1.5.2. COMPREENSÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS E DOS LIMITES DE CARGA

A pressão de enchimento do pneu é o nível de ar no pneu que fornece a capacidade de carga e afeta o desempenho geral do veículo. A pressão de enchimento do pneu é um número que indica a quantidade de pressão de ar – medida em libras por polegada quadrada (psi) – um pneu precisa ser calibrado adequadamente. (Você também encontrará esse número na placa de informações do veículo expressa em quilopascal (kpa), que é a medida métrica usada internacionalmente.)

Os fabricantes de veículos de passageiros e caminhões leves determinam esse número com base no limite de carga de design do veículo, ou seja, a maior quantidade de peso que um veículo pode transportar com segurança e o tamanho do pneu do veículo. A pressão adequada do pneu para o seu veículo é chamada de "pressão de enchimento a frio recomendada". (Como você lerá abaixo, é difícil obter a pressão recomendada dos pneus se os pneus não estiverem frios.)

Como os pneus são projetados para serem usados em mais de um tipo de veículo, os fabricantes de pneus listam a "pressão de enchimento máxima permitida" na parede lateral do pneu. Este número é a maior quantidade de pressão de ar que deve ser colocada no pneu em condições normais de condução.

1.5.3. VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS

É importante verificar a pressão dos pneus do veículo pelo menos uma vez por mês pelos seguintes motivos:

- A maioria dos pneus pode naturalmente perder ar ao longo do tempo.
- Os pneus podem perder ar de repente se você passar sobre um buraco na estrada ou outro objeto ou se você bater no meio-fio ao estacionar.
- Com pneus radiais, geralmente não é possível determinar a subcalibração por meio de inspeção visual.

Para maior comodidade, adquira um manômetro de pressão dos pneus para levar no veículo. Os medidores podem ser adquiridos em concessionárias de pneus, lojas de suprimentos automotivos e outras lojas de varejo.

A pressão recomendada de enchimento do pneu fornecida pelos fabricantes de veículos reflete o psi adequado quando um pneu está frio. O termo frio não está relacionado à temperatura externa. Em vez disso, um pneu frio é aquele que não esteve rodando por pelo menos três horas. Ao rodar, os pneus ficam mais quentes, fazendo com que a pressão de ar dentro deles aumente. Portanto, para obter uma leitura precisa da pressão do pneu, você deve medir a pressão do pneu quando os pneus estiverem frios ou compensar a pressão extra nos pneus quentes.

1.5.4. ETAPAS PARA MANTER A PRESSÃO ADEQUADA DO PNEU

- Etapa 1: Localize a pressão recomendada dos pneus na placa de informações do pneu do veículo, na etiqueta de certificação ou no manual do proprietário.
- Etapa 2: Registre a pressão de todos os pneus.
- Etapa 3: Se a pressão dos pneus for demasiado elevada em qualquer um dos pneus, libere lentamente o ar pressionando suavemente a haste da válvula do pneu com a extremidade do manômetro do pneu até atingir a pressão correta.
- Etapa 4: Se a pressão dos pneus estiver muito baixa, observe a diferença entre a pressão medida dos pneus e a pressão correta dos pneus. Estas libras "ausentes" da pressão são o que você necessitará adicionar.
- Etapa 5: Em uma estação de serviço, adicione as libras de pressão de ar ausentes a cada pneu que estiver subcalibrado.
- Etapa 6: Verifique todos os pneus para garantir que eles tenham a mesma pressão de ar (exceto nos casos em que os pneus dianteiros e traseiros devem ter quantidades diferentes de pressão).

Se você estiver dirigindo seu veículo e achar que um pneu está com pressão baixa, encha-o até a pressão de enchimento a frio recomendada indicada na placa de informações do pneu do veículo ou na etiqueta de certificação. Embora o pneu ainda possa estar levemente subcalibrado devido às libras extras de pressão no pneu quente, é mais seguro dirigir com uma pressão de ar ligeiramente inferior à pressão de enchimento a frio recomendada pelo fabricante do veículo do que dirigir com um pneu significativamente subcalibrado. Como esta é uma correção temporária, não se esqueça de verificar novamente e ajustar a pressão do pneu quando puder obter uma leitura a frio.

1.5.5. TAMANHO DOS PNEUS

Para manter a segurança dos pneus, adquira pneus novos que tenham o mesmo tamanho dos pneus originais do veículo ou outro tamanho recomendado pelo fabricante. Consulte a placa de informações do pneu, o manual do proprietário ou a parede lateral do pneu que você está substituindo para encontrar essas informações. Se tiver alguma dúvida sobre o tamanho correto a escolher, consulte a concessionária de pneus.

1.5.6. BANDA DE RODAGEM DO PNEU

A banda de rodagem do pneu proporciona a ação de aderência e tração que impedem que o seu veículo deslize ou derrape, especialmente quando a estrada está molhada ou com gelo. Em geral, os pneus não são seguros e devem ser substituídos quando a banda de rodagem estiver gasta até 1/16 de polegada. Os pneus têm indicadores de desgaste da banda de rodagem incorporados que informam quando é hora de trocar os pneus. Esses indicadores são seções elevadas espaçadas intermitentemente na parte inferior das ranhuras da banda de rodagem. Quando aparecem "nivelados" com a parte externa da banda de rodagem, é hora de substituir os pneus. Outro método para verificar a profundidade da banda de rodagem é colocar um centavo de dólar na banda de rodagem com a cabeça do Lincoln para baixo e de frente para você. Se você puder ver a parte superior da cabeça do Lincoln, é hora de colocar pneus novos.

1.5.7. BALANCEAMENTO DE PNEUS E ALINHAMENTO DAS RODAS

Para evitar vibração ou trepidação do veículo quando um pneu roda, o pneu tem de estar devidamente balanceado. Esse equilíbrio é obtido posicionando-se pesos na roda para contrabalançar pontos pesados no conjunto de roda e pneu. O alinhamento das rodas ajusta os ângulos das rodas para que elas sejam posicionadas corretamente em relação ao chassis do veículo. Esse ajuste maximiza a vida útil dos pneus. Esses ajustes requerem equipamento especial e devem ser executados por um técnico qualificado.

1.5.8. REPARO DO PNEU

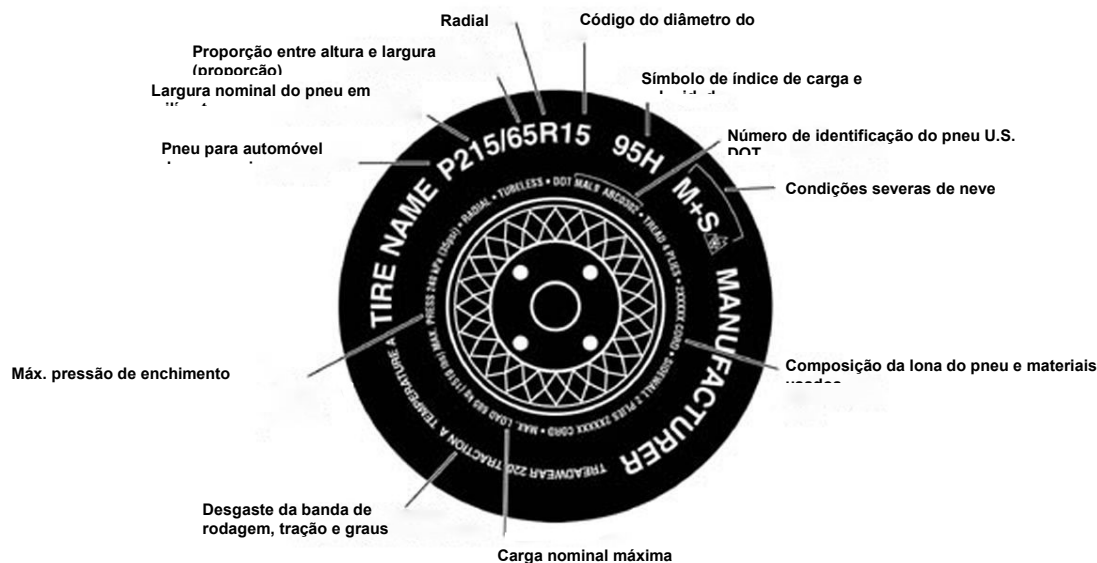
O reparo adequado de um pneu furado requer um tampão para o furo e um remendo para a área dentro do pneu que envolve o furo. Furos através da banda de rodagem podem ser reparados se não forem muito grandes, mas furos na parede lateral não devem ser reparados. Os pneus devem ser removidos do aro para serem inspecionados adequadamente antes de serem conectados e reparados.

1.5.9. INFORMAÇÃO BÁSICA DOS PNEUS

A lei federal exige que os fabricantes de pneus coloquem informações padronizadas na parede lateral de todos os pneus. Estas informações identificam e descrevem as características fundamentais do pneu e também fornecem um número de identificação do pneu para certificação padrão de segurança e em caso de recall.

1.5.9.1. Informações sobre pneus de veículos de passageiros

Consulte o diagrama abaixo.



P

O "P" indica que o pneu é para veículos de passageiros.

Próximo número

Este número de três dígitos fornece a largura em milímetros do pneu da borda da parede lateral até a borda da parede lateral. Em geral, quanto maior o número, mais largo será o pneu.

Próximo número

Este número de dois dígitos, conhecido como proporção, fornece a proporção de altura e largura do pneu. Números de 70 ou menos indicam uma parede lateral curta para melhor resposta da direção e melhor manuseio geral em pavimento seco.

R

O "R" significa radial. A construção radial de lonas de pneus tem sido o padrão do setor nos últimos 20 anos.

Próximo número

Esse número de dois dígitos é o diâmetro da roda ou do aro em polegadas. Se você alterar o tamanho da roda, precisará comprar novos pneus para que correspondam ao novo diâmetro da roda.

Próximo número

Este número de dois ou três dígitos é o índice de carga do pneu. É uma medição do peso que cada pneu pode suportar. Essas informações podem ser encontradas no manual do proprietário. Caso contrário, entre em contato com um revendedor local de pneus. Observação: Você pode não encontrar essas informações em todos os pneus, pois elas não são exigidas por lei.

M+S

O "M+S" ou "M/S" indica que o pneu tem alguma capacidade para lama e neve. A maioria dos pneus radiais tem essas marcas; portanto, eles têm alguma capacidade para lama e neve.

Classificação de velocidade

A classificação de velocidade indica a velocidade na qual um pneu foi projetado para ser conduzido por longos períodos de tempo. As classificações variam de 99 milhas por hora (mph) a 186 mph. Essas classificações estão listadas abaixo. Observação: Você pode não encontrar essas informações em todos os pneus, pois elas não são exigidas por lei.

Informações de segurança de pneus

Informações de segurança de pneus

Classificação por letra	Classificação de velocidade
Q	99 mph
R	106 mph
S	112 mph
T	118 mph
U	124 mph
H	130 mph
V	149 mph
W	168* mph
Y	186* mph

Para pneus com capacidade de velocidade máxima superior a 149 mph, os fabricantes de pneus às vezes usam as letras ZR. Para aqueles com capacidade de velocidade máxima superior a 186 mph, os fabricantes de pneus sempre usam as letras ZR.

Número de identificação do pneu U.S. DOT

Ele começa com as letras "DOT" e indica que o pneu atende a todos os padrões federais dos EUA. Os próximos dois números ou letras são o código da fábrica onde ele foi fabricado, e os últimos quatro números representam a semana e o ano em que o pneu foi fabricado. Por exemplo, os números 3197 significam a semana 31 de 1997. Os outros números são códigos de marketing usados a critério do fabricante. Esta informação é usada para entrar em contato com os consumidores se um defeito de pneu exigir um recall.

Composição da lona do pneu e materiais usados

O número de lonas indica o número de camadas de tecido revestido de borracha no pneu. Em geral, quanto maior o número de lonas, mais peso um pneu pode suportar. Os fabricantes de pneus também devem indicar os materiais no pneu, que incluem aço, nylon, poliéster e outros.

Carga nominal máxima

Este número indica a carga máxima em quilogramas e libras que pode ser transportada pelo pneu.

Pressão máxima de enchimento permitida

Este número é a maior quantidade de pressão de ar que deve ser colocada no pneu em condições normais de condução.

1.5.9.2. Informações da UTQGS

Número de desgaste da banda de rodagem

Este número indica a taxa de desgaste do pneu. Quanto maior for o número de desgaste da banda de rodagem, mais tempo deverá ser necessário para que a banda de rodagem se desgaste. Por exemplo, um pneu com classificação 400 deve durar duas vezes mais que um pneu com classificação 200.

Letra de tração

Esta letra indica a capacidade para parar de um pneu em pavimento molhado. Um pneu de grau mais alto deve permitir que você pare seu carro em estradas molhadas em uma distância mais curta do que um pneu com grau mais baixo. A tração é classificada da mais alta para a mais baixa como "AA", "A", "B" e "C".

Letra da temperatura

Esta letra indica a resistência de um pneu ao calor. O grau de temperatura é para um pneu que está cheio corretamente e não está sobrecarregado. A velocidade excessiva, o enchimento insuficiente ou a carga excessiva, em separado ou em combinação, podem causar a acumulação de calor e uma possível avaria dos pneus. Do mais alto ao mais baixo, a resistência de um pneu ao calor é classificada como "A", "B" ou "C".

1.5.9.3. Informações adicionais sobre pneus para caminhões leves

Consulte o diagrama a seguir.



Pneus para caminhões leves têm outras marcas além daquelas encontradas nas paredes laterais dos pneus de veículos de passageiros.

LT

O "LT" indica que o pneu se destina a caminhões leves ou reboques.

ST

Um "ST" é uma indicação de que o pneu é apenas para uso em reboque.

Carga máxima duplo kg (lbs) a kPa (psi) frio

Esta informação indica a carga máxima e a pressão dos pneus quando o pneu é utilizado como duplo, ou seja, quando são colocados quatro pneus em cada eixo traseiro (um total de seis ou mais pneus no veículo).

Carga máxima individual kg (lbs) a kPa (psi) frio

Esta informação indica a carga máxima e a pressão dos pneus quando o pneu é utilizado como um único.

Faixa de carga

Estas informações identificam as capacidades de transporte de carga do pneu e os seus limites de enchimento.

1.6. DICAS DE SEGURANÇA DOS PNEUS

Evitar danos ao pneu

- Diminua a velocidade se tiver de passar por um buraco ou um objeto na estrada.
- Não passe por meios-fios ou outros objetos estranhos na estrada e tente não bater no meio-fio ao estacionar.

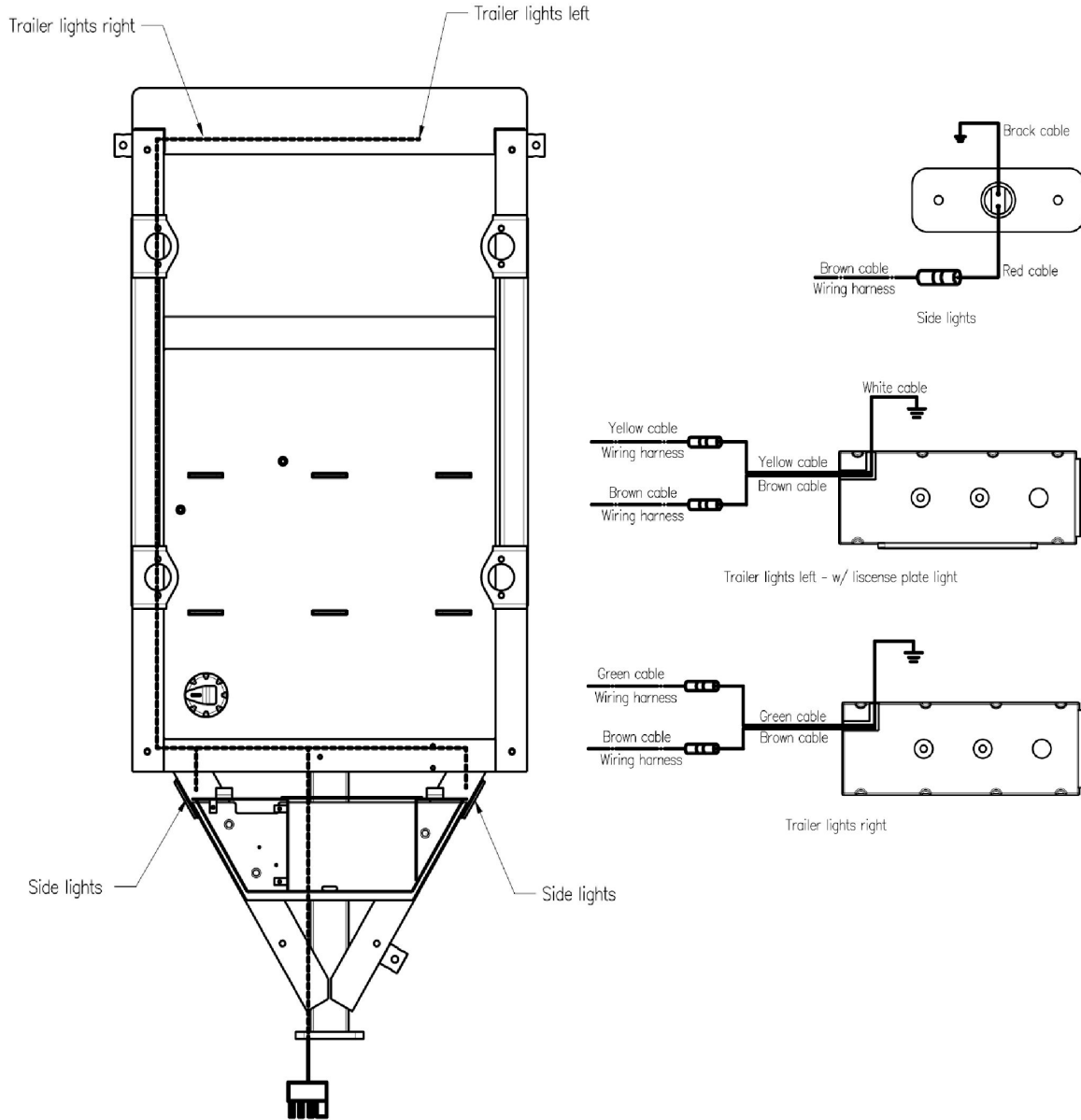
Lista de verificação de segurança dos pneus

- Verifique a pressão dos pneus regularmente (pelo menos uma vez por mês), incluindo o pneu sobressalente.
- Inspeção os pneus quanto a padrões de desgaste irregulares na banda de rodagem, rachaduras, objetos estranhos ou outros sinais de desgaste ou trauma.
- Remova pedaços de vidro e objetos estranhos presos na banda de rodagem.
- Certifique-se de que as válvulas do pneu tenham as tampas de válvula.
- Verifique a pressão dos pneus antes de fazer uma viagem longa.
- Não sobrecarregue o veículo. Verifique a placa de informações sobre pneus e carga ou o Manual do usuário para obter a carga máxima recomendada para o veículo.

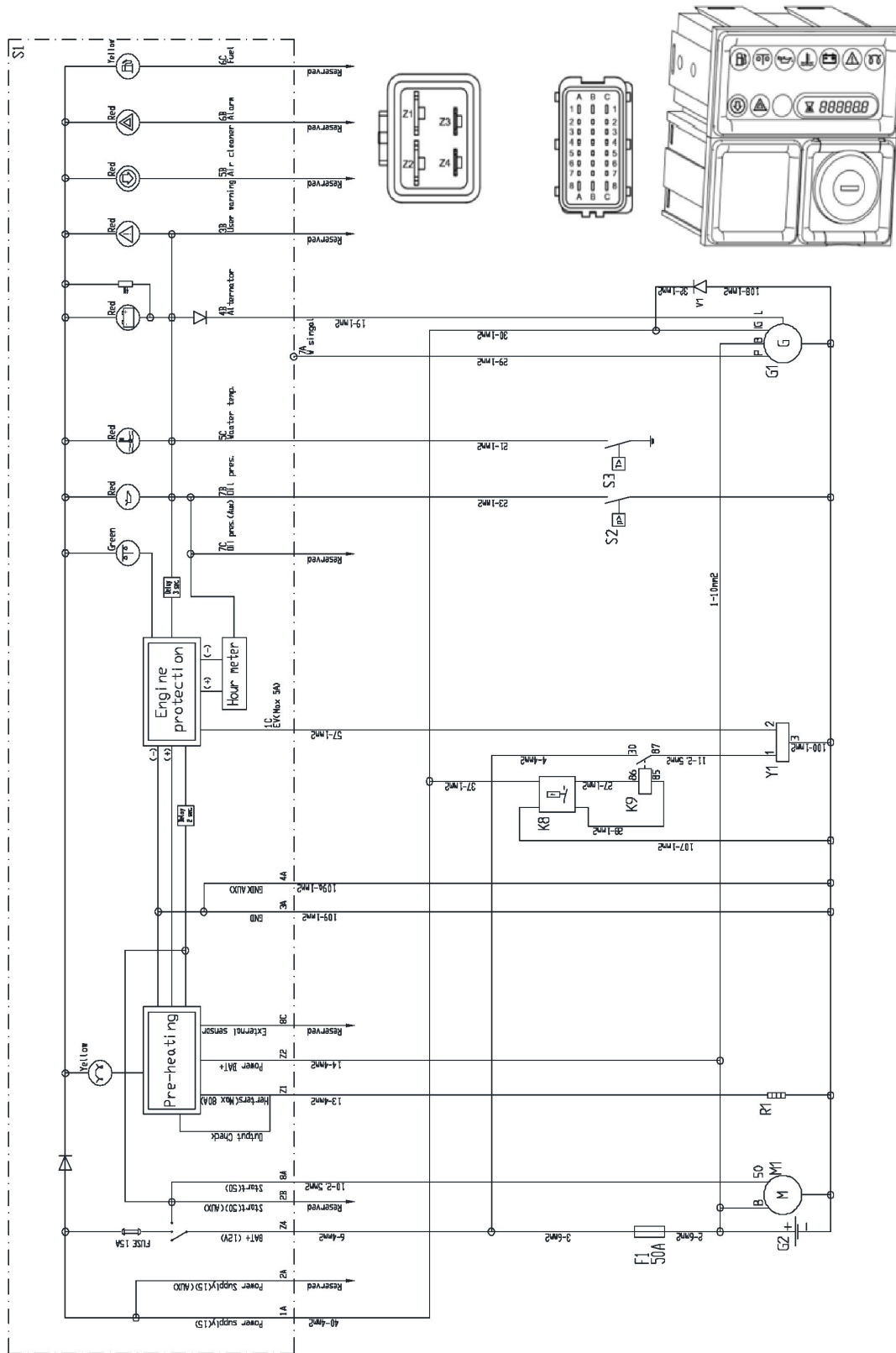


10 Diagramas

10.1 Fiação do reboque



10.2 Fiação do motor

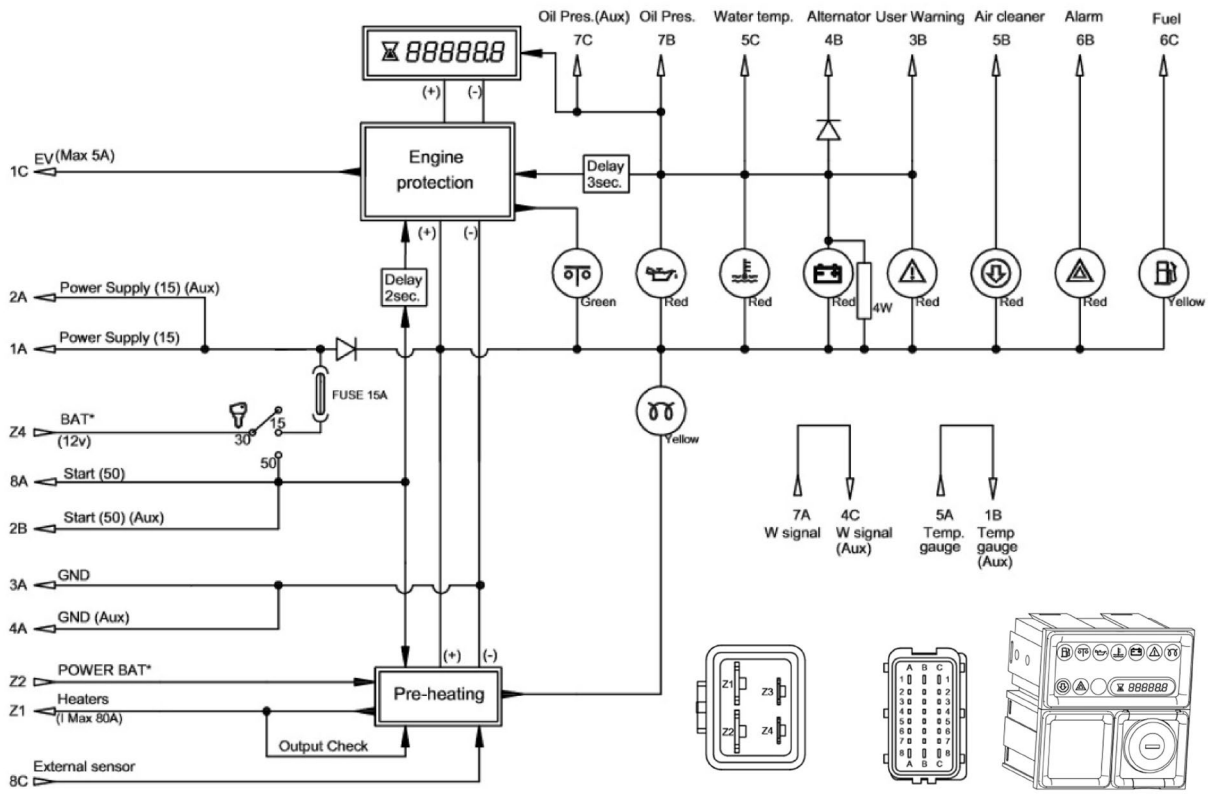


10.3 Componentes da fiação do motor

Nº de ref.	Descrição
F1	Fusível (50 A)
G1	Alternador
G2	Bateria
K8	Relé(s)
K9	Relé
M1	Partida
R1	Vela de pré-aquecimento
S1	Painel de controle
S2	Chave de pressão de óleo
S3	Interruptor de temperatura elevada do refrigerante
VI	Diodo
Y1	Solenóide de paragem

Nº de ref.	De	Até	Comprimento	mm ²	Cor	Função
1	G1	M1	480	10	vermelho	+12 V/30
2	M1	F1/1	1350	6	vermelho	+12 V/30
3	F1/2	SP02	150	6	vermelho	+12 V/30
4	SP02	K9/30	300	4	vermelho	+ 12 V/30
6	SP02	S1.1/Z4	500	4	vermelho	+ 12 V/30
10	S1/8A	M1	1500	2,5	branco-vermelho	Motor de arranque 50
11	K9/87	Y1/1	1150	2,5	branco	Y1 tração
13	S1.1/Z1	R1	1250	4	marrom	Pré-aquecimento
14	G1	S1/Z2	1620	4	marrom	+12 V/30
19	G1/1	S1/4B	1620	1	rosa	Alternador L
21	S1/5C	S3	1350	1	preto-verde	Chave de temperatura da água
23	S1/7B	S2	1300	1	branco-verde	Pressão do óleo
27	K8/1	K9/86	300	1	azul-preto	Relé
28	K8/2	K9/85	300	1	rosa-preto	Relé
29	G1/3	S1/7A	1620	1	rosa-preto	Alternador P
30	SP01	G1/2	1120	1	azul	12V15 Painel de controle
32	SP01	V1/2	700	1	azul	12V/15_V1
37	SP01	K8/3	200	1	azul-preto	12V15 Painel de controle
40	S1/1A	SP01	500	4	amarelo	12V15 Painel de controle
57	S1/1C	Y1/2	1350	1	azul-preto	Y1 retenção
100	Y1/3	GND	350	1	preto	GND
107	K8/4	GND	900	1	preto	GND
108	V1/1	GND	200	1	preto	GND
109	S1/3A	GND	1200	1	preto	GND
109a	S1/4A	GND	1200	1	preto	GND

10.4 Conexões do painel de controle



10.5 Componentes do painel de controle

Nº de ref.	Descrição	Número do fio
1A	Fonte de alimentação (15)	40
1B	Medidor de temp. (Aux)	Reservado
1C	EV	57
2A	Fonte de alimentação (15)(Aux)	Reservado
2B	Arranque (50)(aux.)	Reservado
2C	NC	Reservado
3A	GND	109
3B	Advertência ao usuário	Reservado
3C	NC	Reservado
4A	GND(Aux)	109a
4B	Alternador	19
4C	Sinal W (Aux)	Reservado
5A	Medidor de temperatura.	Reservado
5B	Purificador de ar	Reservado
5C	Chave de temperatura da água	21
6A	NC	Reservado
6B	Alarme	Reservado
6C	Combustível	Reservado
7A	Sinal W	29
7B	Pressão do óleo	23
7C	Pressão do óleo (Aux)	Reservado
8A	Arranque (50)	10
8B	NC	Reservado
8C	Sensor externo	Reservado
Z1	Aquecedores	13
Z2	Potência BAT	14
Z3	NC	Reservado
Z4	BAT(30)	6



**WACKER
NEUSON**

all it takes!

