

Manual do Operador

Bomba PTS 4V



PT

5000193053	03	0912
------------	----	------



5 0 0 0 1 9 3 0 5 3

Aviso de direitos autorais

Copyright 2012 por Wacker Neuson Production Americas LLC. Todos os direitos, inclusive a cópia e distribuição, são reservados. Esta publicação pode ser reproduzida pelo comprador original do equipamento. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que tenha autorização expressa e por escrito da Wacker Neuson Production Americas LLC.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Production Americas LLC representa uma violação dos direitos autorais em vigor. Os infratores serão processados.

Marcas comerciais

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

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC
N92W15000 Anthony Avenue
Menomonee Falls, WI 53051 EUA.
Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957
www.wackerneuson.com

Instruções traduzidas

Este Manual do operador apresenta uma tradução das instruções originais. O manual foi originalmente editado em inglês norte-americano.

Prefácio

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES — Este manual contém instruções importantes para os modelos de máquinas abaixo. Estas instruções foram escritas expressamente pela Wacker Neuson Production Americas LLC e devem ser seguidas durante a instalação, o funcionamento e a manutenção das máquinas.

Equipamentos cobertos por este manual

Máquina	Número de referência
PTS 4V	0620971
PTS 4V(I)	0620972

Documentação da máquina

- A partir deste ponto nesta documentação, a Wacker Neuson Production Americas LLC será chamada de Wacker Neuson.
- Mantenha sempre uma cópia do Manual do Utilizador junto da máquina.
- Utilize o Livro de Peças fornecido em separado com a máquina para encomendar peças sobresselentes.
- Consulte o Manual de reparação em separado para as instruções detalhadas sobre a manutenção e reparação da máquina.
- Se não tiver qualquer um destes documentos, contacte a Wacker Neuson para solicitar a sua substituição ou visite-nos em www.wackerneuson.com.
- Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre a manutenção, esteja preparado para fornecer o número do modelo da máquina, número de artigo, número de revisão e número de série.

Expectativas em relação às informações contidas neste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para operar e efectuar a manutenção com segurança do(s) modelo(s) Wacker Neuson referido(s) acima. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, deve ler atentamente, compreender e cumprir as instruções descritas neste manual.
- A Wacker Neuson reserva o direito de realizar alterações técnicas, mesmo sem aviso, com o intuito de melhorar o desempenho ou os padrões de segurança das suas máquinas.
- As informações contidas neste manual baseiam-se em máquinas em produção à data da publicação. A Wacker Neuson reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.

- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.



Declaração de conformidade CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Produto

Produto	PTS 4V(I)
Tipo de produto	Bomba de água
Função do produto	Para bombear fluidos
Número do artigo	0620972 0007691
Potência útil instalada	11,9 kW
Nível de potência sonora medido	0620972: 102 dB(A) 0007691: 103 dB(A)
Nível de potência sonora garantido	0620972: 102 dB(A) 0007691: 104 dB(A)

Processo de avaliação de conformidade

Conforme a anexo V

Directivas e normas

Vimos, por este meio, declara que o produto corresponde aos regulamentos em vigor e aos requisitos das seguintes directivas e normas:

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2002/88/EC, 89/336/EEC, 98/37/EEC

Pessoa autorizada para a documentação técnica

Axel Häret, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41,
80809 München

Menomonee Falls, WI, USA, 11.09.12

William Lahner
Managing Director

Dan Domanski
Director of Business Development

Travis Pound
Manager, Product Engineering

Prefácio	3
Declaração de conformidade CE	5
1 Informações sobre segurança	9
1.1 Use Machine Descrição e Destinado	10
1.2 Segurança de Operação	12
1.3 Segurança do operador ao se utilizar motores de combustão interna	14
1.4 Segurança durante a manutenção	15
2 Etiquetas	17
2.1 Local do Etiquetas	17
2.2 Significado das etiquetas	18
3 Elevación y el transporte	21
4 Operação	22
4.1 Preparação para a primeira utilização	22
4.2 Combustível recomendado	22
4.3 Antes da partida	23
4.4 Iniciando	25
4.5 Parada	26
4.6 Operação	26
4.7 Chave a bomba	26
4.8 Acessórios	27
4.9 Mangueiras e braçadeiras	27
4.10 Procedimento de desligamento de emergência	28

5	Manutenção	29
5.1	Programação da manutenção periódica	29
5.2	Óleo do Motor	30
5.3	Troca do óleo do motor	31
5.4	Manutenção do filtro de ar	32
5.5	Vela de ignição	33
5.6	Limpeza do colector de exaustão e do deflector	34
5.7	Filtro de combustível	35
5.8	Ajuste do Carburador	35
5.9	Alterar o refrigerante da vedação mecânica	36
5.10	Ajustando a folga do impelidor	37
5.11	Limpeza da bomba	38
5.12	Armazenamento por períodos prolongados	39
5.13	Resolução de problemas	39
6	Dados técnicos	41
6.1	Motor	41
6.2	Bomba	42
6.3	Medição de ruído	42
6.4	Dimensões	43

1 Informações sobre segurança

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, AVISO e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

- ▶ Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.



PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- ▶ Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

- ▶ Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.



CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

- ▶ Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: *Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.*

1.1 Use Machine Descrição e Destinado

Esta máquina é uma bomba centrífuga de efluentes. A Bomba de efluentes da Wacker Neuson é constituída por uma estrutura tubular de aço que envolve um motor a gasolina ou a gasóleo, um reservatório de combustível e uma bomba de impulsão com condutas para a sucção e descarga de água. O motor faz rodar o impulsor durante a operação. Os efluentes entram na bomba através da conduta de sucção e são expelidos através da conduta de descarga. O operador liga os tubos à bomba e encaminha-os de modo a que a água e os sólidos sejam retirados da área de trabalho e descarregados para um local adequado.

Esta máquina destina-se a ser utilizada para aplicações gerais de drenagem da água. Esta máquina destina-se à bombagem de água limpa ou de água que contenha sólidos até ao limite indicado nas especificações do produto e até aos limites de caudal, cabeça e elevação de sucção, também indicados nas especificações do produto.

Esta máquina foi concebida e construída estritamente para a utilização pretendida descrita acima. A utilização da máquina para qualquer outro fim pode danificar permanentemente a máquina ou causar lesões graves no operador ou noutras pessoas que se encontrem na área. Os danos na máquina causados pela utilização incorrecta não estão abrangidos pela garantia.

Seguem-se alguns exemplos de utilização incorrecta:

- Bombagem de líquidos inflamáveis, explosivos ou corrosivos
- Bombagem de líquidos quentes ou voláteis que resultem na cavitação da bomba
- A utilização da bomba fora das especificações do produto do produto devido a mangueiras com diâmetro ou comprimento incorrectos, outros estrangulamentos na entrada ou saída ou excessiva elevação ou sucção
- Utilização da máquina como escada, suporte ou superfície de trabalho
- Utilização da máquina para o transporte de passageiros ou equipamentos
- Utilização da máquina fora das especificações de origem
- Utilização da máquina de maneira inconsistente com todos os avisos indicados na máquina e no Manual do Utilizador

Esta máquina foi concebida e construída em conformidade com as mais recentes normas de segurança a nível mundial. A máquina foi cuidadosamente projectada para eliminar riscos na medida do

exequível e para aumentar a segurança do operador, através de protecções e sinalética. Contudo, alguns riscos podem permanecer mesmo depois de terem sido tomadas as medidas de protecção. Estes designam-se riscos residuais. Nesta máquina, podem incluir exposição a:

- Calor, ruído, gases de escape e monóxido de carbono provenientes do motor
- Perigo de incêndio resultantes de técnicas impróprias de reabastecimento
- Combustível e os respectivos vapores
- Lesões resultante de técnicas inadequadas de elevação
- Perigo de projecção de descargas
- Perigo de esmagamento resultante de queda ou capotamento da bomba

Para a sua protecção e a de outros, certifique-se de que leu atentamente e compreendeu as informações de segurança indicadas neste manual antes de utilizar a máquina.

1.2 Segurança de Operação



A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequado. Equipamentos operados indevidamente por pessoal não qualificado podem ser perigosos. Leia as instruções de operação e familiarize-se com a localização e uso adequado de todos os instrumentos e comandos. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém familiarizado com o equipamento antes que seja permitido operar o máquina.

Qualificações do operador

Apenas o pessoal formado está autorizado a iniciar, operar e desligar a máquina. O pessoal deve também cumprir as seguintes qualificações:

- deve ter recebido instruções sobre a utilização correcta da máquina
- estar familiarizado com os dispositivos de segurança regulamentados

A máquina não deve ser acedida nem operada por:

- crianças
- pessoas sob a influência de álcool ou drogas

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte Equipamento de protecção individual (PPE) quando utilizar esta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

- 1.2.1 NUNCA permita que uma pessoa opere este equipamento sem o devido treinamento. Pessoas que operam este equipamento devem estar familiarizadas com os riscos e perigos associados com o mesmo.
- 1.2.2 NUNCA utilize acessórios que não sejam recomendados pela Wacker Neuson para este equipamento. Danos ao equipamento e acidentes com o usuário poderão ocorrer.
- 1.2.3 NUNCA encoste no escape, cilindros do motor ou alhetas de arrefecimento quando estiverem quentes, pois podem causar queimaduras.
- 1.2.4 NUNCA bombeie fluidos voláteis, inflamáveis ou de baixo ponto de ignição. Estes fluidos podem incendiar ou explodir.

- 1.2.5 NUNCA bombeie produtos químicos corrosivos ou água contendo substâncias tóxicas. Estes fluidos podem criar graves riscos de saúde e ambientais. Contate as autoridades locais para obter apoio.
- 1.2.6 NUNCA abra o tampão de escorvamento quando a bomba está quente. Nunca desaperte nem retire os encaixes dos tubos de admissão ou descarga quando a bomba está quente. A água quente no interior pode estar pressurizada, à semelhança do que acontece no radiador de um automóvel. Deixe a bomba arrefecer até que lhe consiga tocar antes de desapertar o tampão e antes de desapertar ou retirar os encaixes dos tubos de admissão ou descarga.
- 1.2.7 NUNCA abra a cobertura com a bomba a trabalhar, nem arranque a bomba com a cobertura tirada. O impulsor rotativo no interior da bomba pode cortar ou danificar os objetos apanhados.
- 1.2.8 NUNCA bloqueie nem restrinja a conduta de entrada nem a conduta de saída. Elimine as dobras da conduta de descarga antes de arrancar a bomba. O funcionamento com a conduta de entrada ou de saída bloqueada pode causar o sobreaquecimento da água dentro da bomba.
- 1.2.9 SEMPRE certifique-se de que o operador está familiarizado com as cuidadas de segurança e técnicas de operação antes de operar a alisadora.
- 1.2.10 SEMPRE leia, entenda e siga as instruções do Manual do Operador antes de tentar operar o equipamento.
- 1.2.11 Se assegure que a máquina está numa superfície direita e firme e não tombará, rolará, deslizará nem cairá durante o funcionamento.
- 1.2.12 SEMPRE feche a válvula de combustível em máquinas equipadas com este dispositivo quando a máquina não estiver sendo operada.
- 1.2.13 SEMPRE armazene o equipamento adequadamente quando este não estiver em uso. Equipamentos devem ser armazenados em local limpo e seco, fora do alcance de crianças.
- 1.2.14 Use óculos de segurança, protetor auditivo e calçados de segurança.
- 1.2.15 Não bombeie fluido num local inadequado.
- 1.2.16 Não coloque tubos num local onde se possa tropeçar neles.
- 1.2.17 Não utilize a bomba sem o filtro ou com um filtro incorrecto.
- 1.2.18 Não utilize a máquina com acessórios ou dispositivos não adequados.
- 1.2.19 Não transporte a máquina enquanto estiver em funcionamento.

1.3 Segurança do operador ao se utilizar motores de combustão interna



ATENÇÃO

Os motores de combustão interna apresentam riscos especiais durante o funcionamento e abastecimento com combustível. O incumprimento das advertências e normas de segurança implicar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Leia e siga as instruções de advertência no Manual do Utilizador do motor e as directrizes de segurança descritas a seguir.



PERIGO

Risco de asfixia. A utilização de uma bomba no interior PODE CAUSAR A MORTE EM MINUTOS. O escape da bomba contém monóxido de carbono. Trata-se de um veneno que não se consegue ver nem cheirar.

- ▶ NUNCA utilize esta bomba dentro de casa ou de uma garagem, MESMO SE as portas e as janelas estiverem abertas. Opere apenas em EXTERIORES e afastado de janelas, portas e aberturas de ventilação.
- ▶ NUNCA utilize uma bomba no interior de uma área fechada, tal como um túnel ou uma vala, a menos que exista uma ventilação adequada proporcionada por ventoinhas de exaustão ou tubos.

Segurança da operação

Quando utilizar a bomba:

- Mantenha a zona à volta do tubo de escape livre de materiais inflamáveis.
- Verifique se existem fugas ou fendas nas tubagens ou no reservatório de combustível antes de ligar o motor.

Quando utilizar a bomba:

- Não fume enquanto estiver a trabalhar com a máquina.
- Não ligue o motor se existirem fugas de combustível ou se as tubagens de combustível estiverem desapertadas.
- Não trabalhe com o motor perto de faíscas ou chamas abertas.
- Não toque no motor ou no amortecedor enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após ter sido desligado.
- Não trabalhe com uma máquina cujo tampão de combustível esteja solto que não esteja colocado.
- Não efectue o arranque do motor se houver combustível derramado ou um cheiro a combustível. Desloque a máquina para fora da área com o combustível derramado e limpe e seque a máquina antes de efectuar o arranque.

Segurança no reabastecimento

Quando reabastecer o motor:

- Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Reabasteça o reservatório de combustível numa área devidamente ventilada.
- Volte a colocar o tampão do reservatório de combustível após o abastecimento.

Quando reabastecer o motor:

- Não fume.
- Não reabasteça o motor quando estiver quente ou a funcionar.
- Não reabasteça o motor perto de faíscas ou de chamas abertas.
- Não reabasteça se o motor estiver colocado num camião que tenha uma cobertura de plástico. A electricidade estática pode incendiar o combustível ou os vapores do combustível.

1.4 Segurança durante a manutenção



Equipamentos assistidos inadequadamente podem colocar em risco a segurança! Para que o equipamento funcione de modo seguro e adequado por muito tempo, é necessária a manutenção periódica e consertos ocasionais.

Equipamento de protecção individual (PPE)

Use o seguinte equipamento de protecção individual durante as acções de reparação ou manutenção desta máquina:

- Roupa justa que não impeça os movimentos
- Óculos de protecção com protecções laterais
- Protecção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com protecção nas biqueiras

Além disso, deve ter em conta o seguinte quando utilizar a máquina:

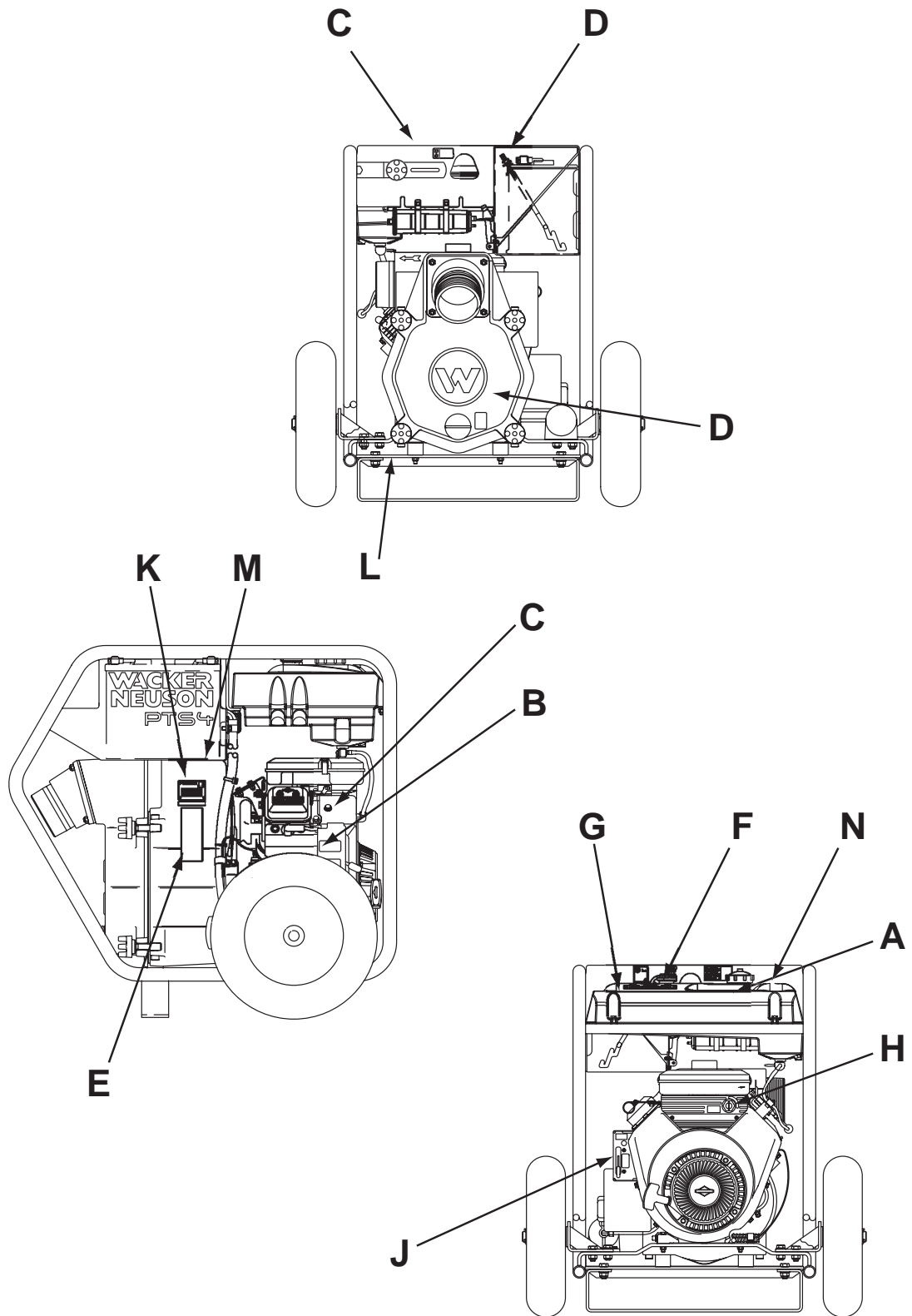
- Prenda o cabelo comprido.
- Retire todas as jóias (incluindo anéis).

- 1.4.1 NÃO tente limpar ou fazer manutenção da máquina enquanto esta estiver funcionando. Partes giratórias podem causar acidentes sérios.
- 1.4.2 NÃO dê a partida em motores à gasolina quando estes estiverem afogados e com a vela de ignição retirada. Combustível acumulado no cilindro esguichará pela abertura da vela .
- 1.4.3 NÃO teste a presença de faísca em motores à gasolina, se o motor estiver afogado ou houver cheiro de gasolina. A presença de faísca poderá causar a ignição de vapores.

- 1.4.4 NÃO use gasolina ou outros tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar peças, especialmente em recintos fechados. Vapores provenientes de combustível e solventes podem acumular e virar explosivos.
- 1.4.5 SEMPRE opere a máquina com todos os dispositivos de segurança e com proteções adequadas e prontas para funcionar. NÃO modifique ou invalide os dispositivos de segurança. NÃO opere a máquina se não houver dispositivos de segurança ou proteções ou se estiverem inoperantes.
- 1.4.6 SEMPRE mantenha a área ao redor do escapamento isenta de detritos para reduzir a possibilidade de incêndio acidental.
- 1.4.7 Quando for necessário substituir peças nesta máquina, utilize apenas peças de substituição da Wacker Neuson ou equivalentes ao original com todos os tipos de especificações, tais como dimensões físicas, tipo, resistência e material.
- 1.4.8 SEMPRE desligue o contato da vela de ignição em máquinas equipadas com motores à gasolina antes da manutenção, a fim de evitar partida acidental.
- 1.4.9 SEMPRE mantenha a máquina limpo e com as etiquetas legíveis. Troque todas as etiquetas que estejam ilegíveis. As etiquetas fornecem instruções importantes de procedimentos e informam sobre perigos.
- 1.4.10 Manuseie SEMPRE o impulsor com cuidado. O impulsor por desenvolver arestas aguçadas que podem cortar.
- 1.4.11 Não incline a máquina para limpeza ou qualquer outro motivo.

2 Etiquetas

2.1 Local do Etiquetas





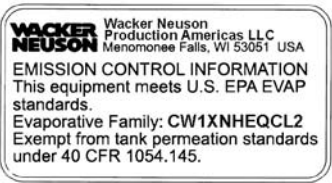


wc_gr008084

2.2 Significado das etiquetas

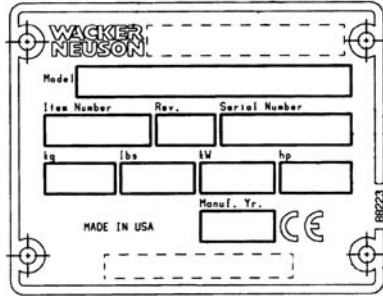
Esta máquina Wacker Neuson usa etiquetas com símbolos internacionais onde necessário. Estas etiquetas estão descritas abaixo:

<p>A</p>		<p>PERIGO! Risco de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ O motor emite monóxido de carbono. ■ Nunca opere a máquina em interiores ou em áreas fechadas. ■ NUNCA utilize dentro de casa ou na garagem, MESMO QUE as portas e janelas estejam abertas. ■ Opere apenas em EXTERIORES e afastado de janelas, portas e aberturas de ventilação. ■ Leia o Manual do Utilizador. ■ Não permita a ocorrência de faíscas, chamas ou objectos em combustão na proximidade da máquina. ■ Desligue o motor antes de efectuar o reabastecimento.
<p>B</p>		<p>ATENÇÃO! Superfície quente</p>
<p>C</p>		<p>CUIDADO! Leia e compreenda o manual do operador fornecido antes de operar esta máquina. Não fazê-lo aumenta a possibilidade de ferir-se ou ferir outras pessoas.</p>

<p>D</p>		<p>ADVERTÊNCIA! Não abra se a bomba estiver quente. A água quente e/ou vapor podem estar sob pressão no interior.</p>
<p>E</p>		<p>ADVERTÊNCIA! Nunca utilize para bombear fluidos voláteis, inflamáveis ou de baixo ponto de ignição. Estes fluidos podem arder ou explodir.</p>
<p>F</p>		<p>AVISO Ponto de içamento.</p>
<p>G</p>		<p>Nível de pressão sonora garantido em dB(A).</p>
<p>H</p>		<p>Chave principal: desligado ligado iniciar</p>

<p>J</p>		<p>Alavanca de controlo da borboleta do acelerador: Coelho = Integral ou Rápido Tartaruga = Parado ou Lento</p>
<p>K</p>		<p>Esta máquina pode ser protegido sob um ou mais dos patentes listados.</p>
<p>L</p>		<p>Informações respeitantes ao controlo de emissões Este equipamento cumpre com as normas EPA EVAP dos EUA. Grupo de evaporação: CW1XNHEQCL2 Libertado das normas de permeabilidade de reservatórios inferiores a 40 CFR 1054.145.</p>
<p>M</p>		<p>ATENÇÃO A operação deste equipamento pode gerar centelhas que podem começar incêndios em vegetação seca. Pode ser necessário o uso de um para-centelhas. O operador deve contactar os departamentos de bombeiros locais para conhecer a legislação e regulamentos relacionados com as exigências de prevenção de incêndio.</p>
<p>N</p>		<p>Contractors Pump Bureau (US somente)</p>

—



Uma chapa de identificação indicando o modelo, número de item, revisão e número de série encontra-se afixada a cada máquina. Favor registrar as informações contidas nesta chapa de identificação para que as mesmas estejam à disposição caso a chapa seja extraviada ou danificada. Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre serviços, sempre lhe será solicitado fornecer o modelo, número de item, revisão e número de série da máquina.

3 Elevación y el transporte

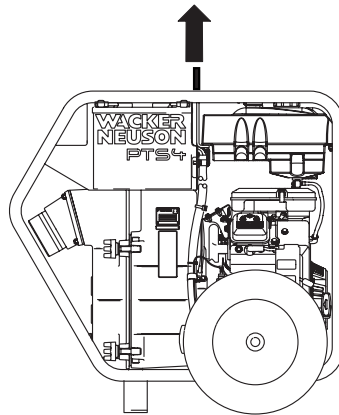
**ATENÇÃO**

Risco de ferimentos pessoais. Esta bomba é suficientemente pesada para causar lesões se não forem utilizadas técnicas de elevação adequadas.

- ▶ Cumpra as regras indicadas abaixo quando içar a bomba.

Elevação da máquina

- Não tente levantar a bomba sem auxílio. Utilize equipamento de elevação adequado, tais como cabos, correntes, ganchos, rampas ou macacos pneumáticos.
- Certifique-se de que o equipamento de elevação está devidamente fixo e que tem capacidade de suporte de peso suficiente para levantar ou sustentar a bomba com segurança.
- Esteja sempre atento à posição de outras pessoas na proximidade quando levantar a bomba.
- Para levantar a bomba, prenda um gancho, arnês ou um cabo através do olhal de elevação.



wc_gr001487

Transporte da máquina

Cumpra as seguintes regras quando transportar a bomba de e para o estaleiro.

- Retire todo o combustível do depósito antes de transportar a bomba.
- Certifique-se de que a bomba está devidamente fixada no veículo de transporte para evitar que escorregue ou capote.
- Não reabasteça a bomba quando se encontra no veículo de transporte. Desloque a bomba para o local de funcionamento e de pois ateste o depósito de combustível.

4 Operação

4.1 Preparação para a primeira utilização

Preparação para a primeira utilização

Para preparar a máquina para a primeira utilização:

- 4.1.1 Certifique-se de que todos os materiais de embalagem soltos foram removidos da máquina.
- 4.1.2 Verifique se a máquina e os respectivos componentes apresentam danos. Se houver algum dano visível, não utilize a máquina! Contacte o distribuidor da Wacker Neuson de imediato para obter assistência.
- 4.1.3 Faça um inventário de todos os itens fornecidos com a máquina e verifique se estão incluídos todos os fixadores e componentes soltos.
- 4.1.4 Fixe as peças de componentes que ainda não estejam incluídas.
- 4.1.5 Adicione os fluidos conforme necessário, incluindo combustível, óleo do motor e ácido da bateria.
- 4.1.6 Coloque a máquina no local de funcionamento.

4.2 Combustível recomendado

O motor requer gasolina sem chumbo. Use somente combustível fresco e limpo. Combustível contendo água ou sujidade poderá causar danos ao sistema de combustível. Consulte o manual de operação do motor para especificações completas de combustível.

Utilização de combustíveis oxigenados

Algumas gasolinas convencionais estão a ser misturadas com álcool. Estas gasolinas são referidas colectivamente como combustíveis oxigenados. Se for utilizado um combustível oxigenado, certifique-se de que é sem chumbo e que cumpre os requisitos de mínimo de octanas.

Antes de utilizar um combustível oxigenado, tente confirmar as substâncias contidas no combustível. Alguns países / regiões exigem que esta informação seja colocada na bomba de combustível.

As seguintes são percentagens de oxigenados aprovadas pela Wacker Neuson.

ETANOL - (etil ou álcool de cereais) 10% por volume. Pode utilizar gasolina contendo até 10% de etanol por volume (geralmente referenciado como E10). As gasolinas que contém mais de 10% etanol (como, p.ex., E15, E20, ou E85), não podem ser usadas, uma vez que danificam o motor.

Se detectar quaisquer sintomas de funcionamento indesejáveis, tente outra estação de serviço, ou mude para outra marca de gasolina.

Os danos no sistema de combustível ou problemas de desempenho resultantes da utilização de um combustível oxigenado contendo

mais do que as percentagens de oxigenados acima mencionados, não são cobertos pela garantia.

4.3 Antes da partida

Consultar o gráfico: *wc_gr008086*

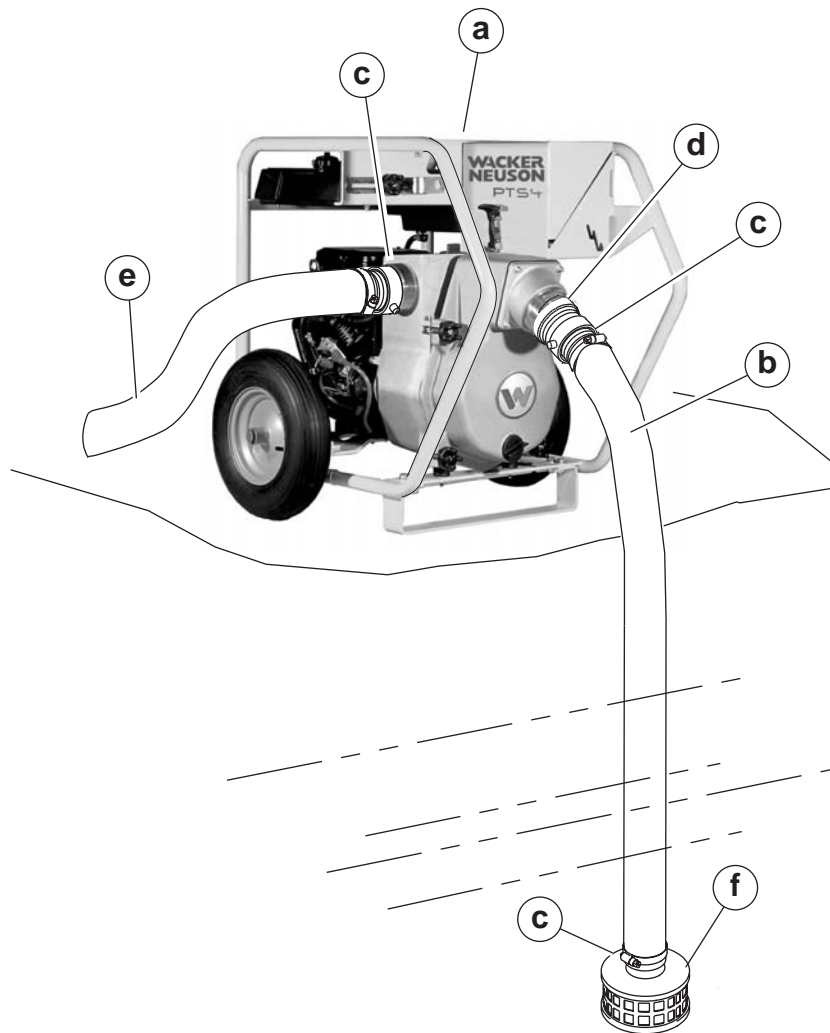
- 4.3.1 Leia as instruções de segurança no início do manual.
- 4.3.2 Coloque a bomba tão próxima da água quanto possível, numa superfície firme, lisa e nivelada.
- 4.3.3 Para ferrar a bomba, retire o bujão de ferragem **(a)** e encha a caixa da bomba com água. Se a caixa da bomba não estiver cheia de água antes de arrancar, não começará a bombear.



ATENÇÃO

NÃO abra o bujão de ferragem, o bujão de descarga, nem alivie as uniões dos tubos se a bomba estiver quente! A água ou vapor no interior podem estar sob pressão.

- 4.3.4 Procure derrames entre a bomba e o motor. Se houver derrame de água, o vedante no interior da bomba está gasto ou danificado. A água pode causar danos no motor se continuar a trabalhar.
- 4.3.5 Verifique que os tubos estão firmemente ligados à bomba. O tubo de aspiração **(b)** não deve ter quaisquer entradas de ar. Aperte os grampos das mangueiras **(c)** e uniões **(d)**. Verifique que o tubo de descarga **(e)** não está bloqueado. Estenda a mangueira tão a direito quanto possível. Elimine todas as dobras da mangueira que possam bloquear o fluxo de água.
- 4.3.6 Se assegure que o filtro de aspiração **(f)** está limpo e firmemente ligado à extremidade do tubo. O filtro destina-se a proteger a bomba impedindo que grandes objetos possam ser aspirados para dentro da bomba.
PRECAUÇÃO: O filtro deve ser colocado de modo a permanecer completamente debaixo de água. Fazer funcionar a bomba com o filtro acima da água durante longos períodos pode danificar a bomba.
- 4.3.7 Verifique o nível do combustível, o nível de óleo do motor, e o estado do filtro de ar.



wc_gr008086

4.4 Iniciando

Consultar o gráfico: *wc_gr008087*

Siga as instruções abaixo e leia as instruções de partida e parada encontradas no manual do proprietário do motor.

4.4.1 Abra a válvula de combustível (**b1**).

4.4.2 Se o motor estiver frio, puxe completamente o afogador (**a1**). Se o motor estiver quente, empurre para dentro o controle do afogador (**a2**).

4.4.3 Coloque o controle do acelerador na posição rápida (**c1**).

4.4.4 Gire a chave para a posição de partida (**d3**) e mantenha-a nessa posição até o motor arrancar.

PRECAUÇÃO: Não dar partida no motor durante mais de 15 segundos de cada vez. A partida prolongada pode danificar o motor de arranque.

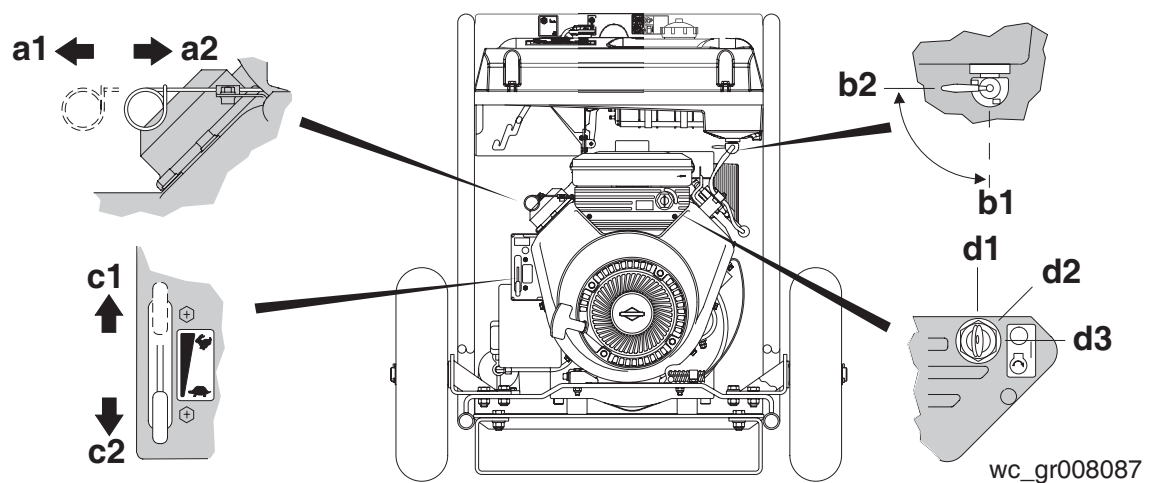
4.4.5 Para dar partida no motor usando a partida manual:

- Coloque a chave de ignição do motor na posição ligada (**d2**).
- Puxe rapidamente a corda de arranque (**e**) para dar partida no motor.
- Deixe a chave na posição de funcionamento (**d2**) enquanto o motor estiver funcionando.

Observação: O motor é equipado com um sistema de proteção contra nível baixo de óleo, que não permite a partida do motor se o nível de óleo estiver baixo. Este dispositivo não protegerá o motor se o nível de óleo ficar baixo durante o funcionamento. A chave se abre quando ocorre uma elevação na pressão de 4 psi \pm 1,5 psi.

4.4.6 Empurre o afogador à medida que o motor aquece (**a2**).

Mantenha o acelerador do motor na posição rápida enquanto a bomba estiver funcionando.



4.5 Parada

Consultar o gráfico: *wc_gr008087*

- 4.5.1 Reduza a rotação do motor colocando o acelerador totalmente na posição de marcha lenta **(c2)**.
- 4.5.2 Gire a chave de ignição do motor para a posição de parada **(d1)**.
- 4.5.3 Abra a válvula de combustível **(b2)**.

4.6 Operação

A bomba deve começar a bombear água dentro de um minuto consoante o comprimento do tubo de aspiração e a altura da bomba acima da água. As mangueiras mais longas precisarão de mais tempo.

Se a bomba não ferrar, procure uniões mal apertadas ou fugas de ar na mangueira de aspiração. Verifique que o filtro de água não está entupido.

Coloque o motor na velocidade máxima ao operar a bomba.

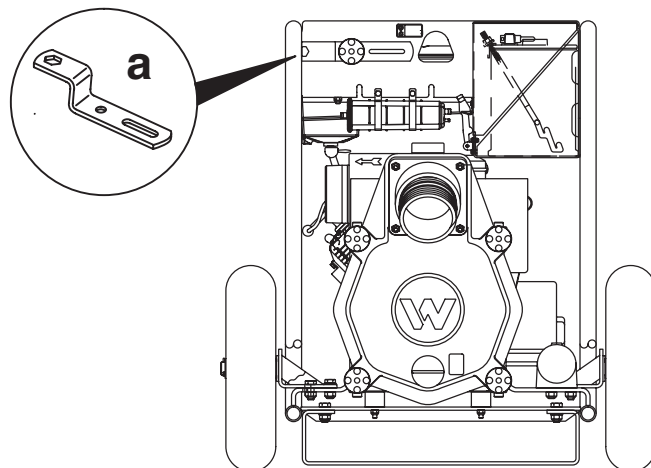


NUNCA bombeie produtos químicos corrosivos ou água contendo substâncias tóxicas. Estes fluidos podem criar graves riscos de saúde e ambientais. Contate as autoridades locais para obter apoio.

4.7 Chave a bomba

A chave **(a)** fornecida com a bomba pode ser usada para afrouxar e apertar: junções de mangueiras, parafusos da tampa da bomba, bujão de escorva e bujão de drenagem na tampa dianteira.

Guarde a chave no corpo da bomba.



wc_gr008088

4.8 Acessórios

A Wacker Neuson oferece uma linha completa de uniões, mangueiras e braçadeiras para ligar convenientemente a bomba de modo a ajustar-se a várias condições de trabalho.

4.9 Mangueiras e braçadeiras

Consultar o gráfico: *wc_gr008089*

Os tubos de aspiração **(a)** podem ser suficientemente rígidos para quebrar quando a bomba está a funcionar.

Os tubos de descarga **(b)** são geralmente de paredes finas e frágeis. Os tubos rígidos semelhantes aos usados como tubos de aspiração também podem ser usados como tubos de descarga.

Nota: A Wacker Neuson pode fornecer tubos de aspiração e descarga. Contate o seu distribuidor mais próximo para mais informação.

Recomendam-se duas braçadeiras **(c)** para a ligação dos tubos de aspiração à união de entrada.

Nota: Esta ligação é importante. Mesmo uma pequena entrada de ar do lado da aspiração pode impedir a bomba de ferrar.

Para as outras ligações, uma braçadeira de parafuso em T ou cremalheira é geralmente suficiente para fixar os tubos. Nalguns casos, as pequenas variações no diâmetro dos tubos pode obrigar a usar mais braçadeiras para manter as ligações estanques.



wc_gr008089

4.10 Procedimento de desligamento de emergência

Se ocorrer uma avaria/acidente durante o funcionamento da máquina, siga o procedimento indicado abaixo:

- 4.10.1 Desligue o motor.
- 4.10.2 Desligue o fornecimento de combustível.
- 4.10.3 Retire a obstrução.
- 4.10.4 Elimine as dobras das mangueiras.
- 4.10.5 Deixe a máquina arrefecer.
- 4.10.6 Contacte o proprietário da máquina ou do estabelecimento de aluguer.

5 Manutenção

5.1 Programação da manutenção periódica

A tabela abaixo indica a manutenção básica a efectuar no motor e na máquina. As operações assinaladas com uma marca de selecção podem ser efectuadas pelo operador. As operações assinaladas com quadradinhos requerem formação e equipamentos especiais. Consulte o manual do motor para o proprietário para obter informações adicionais.

	Diariamente antes da partida	Após as primeiras 5 horas	A cada 50 horas	A cada 100 horas	A cada 100 horas ou anualmente	A cada 400 horas ou anualmente
Verificar o nível de combustível.	✓					
Verificar o nível do óleo do motor.	✓					
Inspecionar se há vazamentos entre a bomba e o motor.	✓					
Inspecionar o filtro de ar. Limpá-lo se necessário.	✓					
Verificar as ferragens externas.	✓					
Inspecionar os suportes antitrepidação para ver se há danos.			✓			
Trocar o óleo na carcaça da bomba.			■			
Trocar o óleo do motor e o filtro.		■		■		
Limpar ou substituir o filtro de ar.				■		
Substituir a vela de ignição.				■		
Verifique silenciador e fagulhas.				■		
Verificar e ajustar as folgas da válvula.					■	
Substituir o filtro de combustível.						■
Limpeza de ar de arrefecimento do sistema .*						■
Óleo limpo aletas refrigerador .*						■

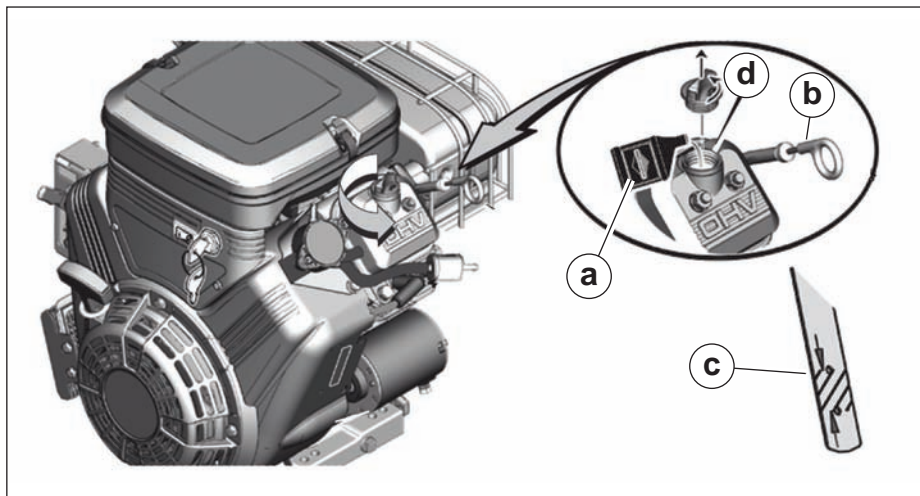
* Limpeza mais frequentemente em condições de poeira ou sujo.

5.2 Óleo do Motor

Consultar o gráfico: *wc_gr008091*

Verificar o nível de óleo do motor diariamente, antes de dar partida. Completar o tanque de óleo se necessário.

- 5.2.1 Para verificar o nível de óleo, colocar a máquina em uma superfície plana.
- 5.2.2 Limpar a área em volta do bujão de enchimento e retirar a vareta de medição.
- 5.2.3 Colocar óleo **(a)** lentamente, verificando o nível com a vareta ocasionalmente.
- 5.2.4 Encha até a marca de cheio da vareta **(b)**. Não encher demasiadamente. Ao medir o nível do óleo, rosque a vareta **(c)** firmemente no lugar até que a ponta encoste no tubo.

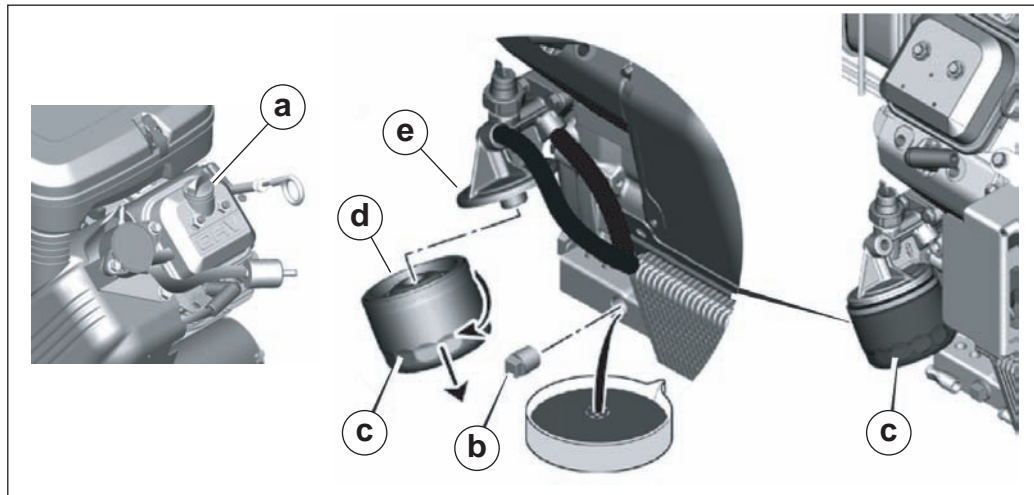


wc_gr008091

5.3 Troca do óleo do motor

Drene o óleo do motor enquanto ele estiver morno.

- 5.3.1 Retire a tampa de enchimento de óleo **(a)**, o bujão de dreno **(b)**, e arruela **(c)** para drenar o óleo.



wc_gr008092

Observação: Para ajudar a proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para coletar todo líquido que possa vazar. Descarte o líquido de acordo com a legislação de proteção ambiental.

- 5.3.2 Instale o bujão de dreno e aperte.
- 5.3.3 Encha o cárter do motor com o óleo recomendado até que o nível esteja entre “L” e “F” na vareta do óleo **(d)**.
- 5.3.4 Coloque a tampa do óleo.
- 5.3.5 Para substituir o filtro de óleo **(e)**, retire o filtro de óleo instalado após drenar o óleo. Aplique uma camada fina do óleo na junta de borracha **(f)** do filtro de óleo novo. Aparafuse o filtro até encostar no adaptador de filtro **(g)** e, em seguida, dê mais 22,24 mm. Reabasteça com óleo do modo descrito acima.



ATENÇÃO

A maioria dos óleos usados contém teores reduzidos de substâncias que podem provocar cancro e outros problemas em caso de aspiração, ingestão ou em contacto directo com a pele durante períodos prolongados.

- ▶ Tome medidas para evitar a aspiração ou ingestão de óleo de motor usado.
- ▶ Lave a pele abundantemente com água após exposição a óleo de motor usado.

5.4 Manutenção do filtro de ar

Consultar o gráfico: *wc_gr000564*

Vistorie frequentemente o filtro de ar para evitar o funcionamento deficiente do carburador.

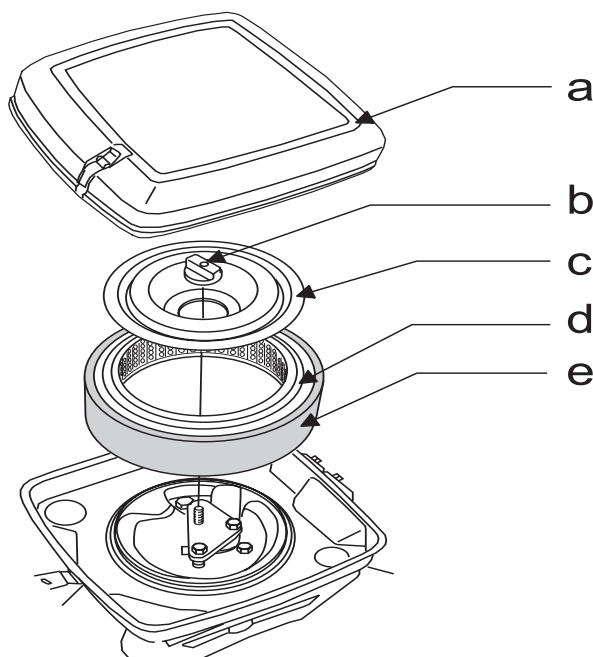
PRECAUÇÃO: Não ligue o motor sem o filtro de ar. Isso fará com que o motor sofra danos graves.

Não utilize gasolina ou outros tipos de solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o filtro de ar. Isso poderá causar incêndio ou explosão.

O motor está equipado com um elemento duplo de filtro de ar. Para fazer a manutenção do filtro de ar:

- 5.4.1 Remova a tampa **(a)**, o parafuso **(b)** e a placa de retenção **(c)**.
- 5.4.2 Retire o pré-filtro de espuma **(d)** do cartucho do filtro **(e)**.
- 5.4.3 Lave o pré-filtro com detergente líquido e água. Esprema-o e seque-o com um pano limpo. Sature o pré-filtro em óleo do motor; esprema o excesso de óleo. Substitua o pré-filtro se ele estiver danificado ou muito sujo.
- 5.4.4 Para limpar o cartucho, remova-o e bata levemente em uma superfície plana. Substitua o cartucho se ele estiver danificado ou muito sujo.

Observação: Para evitar danos, não use solventes de petróleo ou ar comprimido para limpar o pré-filtro ou o cartucho.



wc_gr000564

5.5 Vela de ignição

Limpe ou troque a vela sempre que necessário para assegurar uma operação apropriada. Refira-se ao Manual de do Motor do Operador.

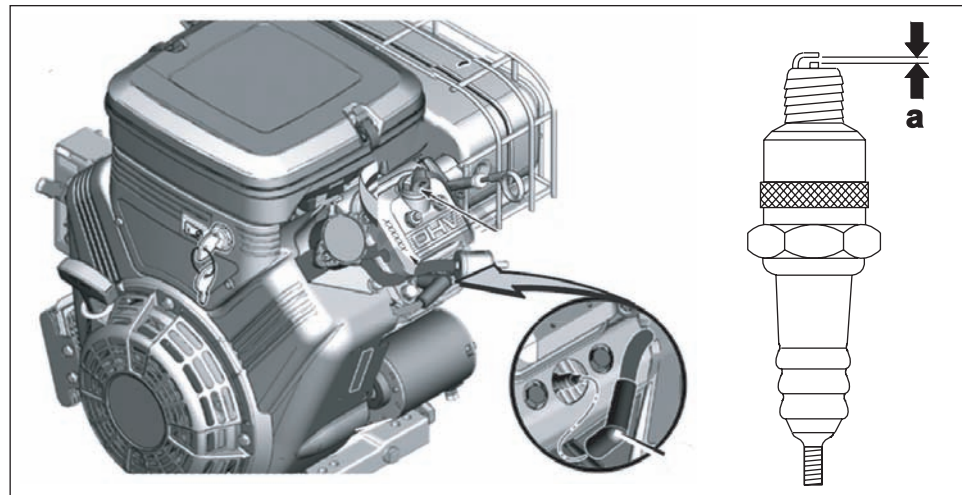


O carburador torna-se muito quente durante a operação e se mantém aquecido por algum tempo após o motor ter sido desligado. Não toque no carburador enquanto estiver quente.

Nota: Veja Dados Técnicos para a Vela Recomendada, Arrume o espaço.

- 5.5.1 Remova a vela e inspecte.
- 5.5.2 Troque o plugue se o isolante estiver rachado ou quebrado.
- 5.5.3 Limpe a rosca da vela com uma escova de cerdas de metal.
- 5.5.4 Afine a folga (**a**).
- 5.5.5 Aperte bem a vela.

AVISO: Uma vela solta pode se tornar muito quente e causar danos ao motor.



wc_gr008093

5.6 Limpeza do colector de exaustão e do deflector

Descrição geral

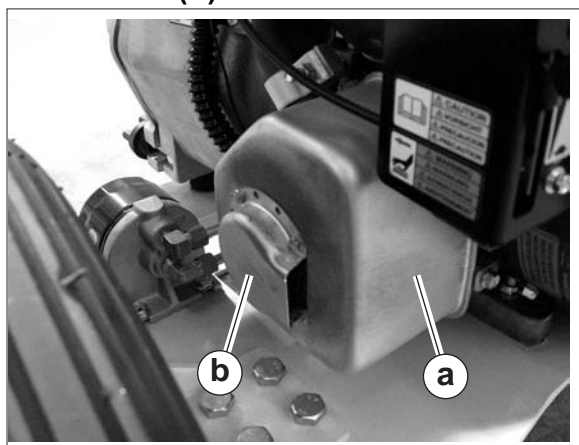
O colector de exaustão e o deflector têm de ser limpos regularmente, para evitar que resíduos como, por exemplo, folhas, partes vegetais, ou ramos possam incendiar-se.

Requisito prévio

O motor está parado e frio quando tocado directamente

Limpeza do colector de exaustão

Siga o procedimento abaixo para limpar o colector de exaustão (a) e o deflector (b).



wc_gr008095

- 5.6.1 Retire quaisquer resíduos acumulados do colector de exaustão e do deflector.
- 5.6.2 Inspeccione o colector de exaustão e o deflector relativamente a fissuras, corrosão, ou outros danos.
- 5.6.3 Substitua as peças danificadas conforme necessário.

AVISO: Torna-se necessário de remover e reinstalar o deflector durante o processo de limpeza, assegure-se que alinhe a abertura conforme o indicado na figura.

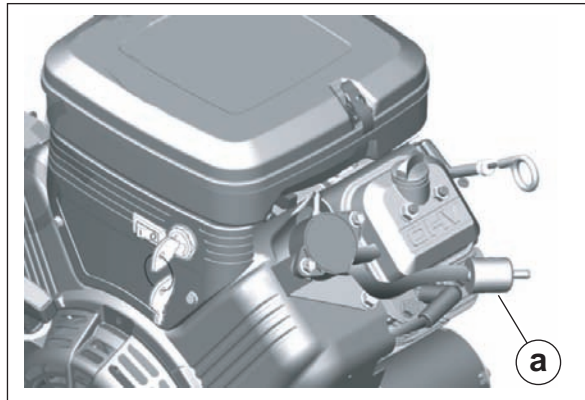
5.7 Filtro de combustível

Consultar o gráfico: wc_gr008094

5.7.1 Substitua o filtro de combustível **(a)** uma vez por ano.

5.7.2 Verifique os tubos de combustível e acoplamentos frequentemente em busca de fissuras ou fugas. Trocar se necessário.

Espera o motor esfriar e feche a válvula de combustível antes de substituir o filtro.



wc_gr008094

5.8 Ajuste do Carburador

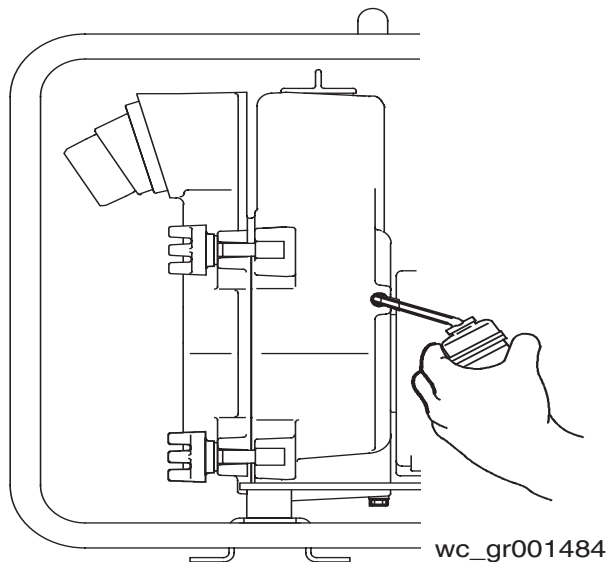
AVISO: A mistura vem calibrada da fábrica e nenhum ajuste deverá ser necessário. Para evitar danos permanentes ao motor, não faça os ajustes para o carburador.

Contacte o seu revendedor Wacker Neuson de ajuda se o carburador não parece ser ajustado adequadamente.

5.9 Alterar o refrigerante da vedação mecânica

Troque o refrigerante da vedação mecânica a cada 50 horas usando o óleo SAE 30W.

- 5.9.1 Retire os bujões (a) dos dois lados da carcaça da bomba para ventilar.
- 5.9.2 Retire o bujão inferior (b) e deixe o óleo drenar da cavidade.
- 5.9.3 Coloque o bujão inferior de drenagem.
- 5.9.4 Encha a cavidade de óleo através de um dos orifícios do bujão lateral (a) até que o óleo esteja nivelado com o orifício superior ou até que ele esorra pelo orifício do lado oposto.
Quantidade de óleo - aproximadamente 150 ml.
- 5.9.5 Instale todos os bujões antes de fazer a bomba funcionar.



5.10 Ajustando a folga do impelidor

Consultar o gráfico: wc_gr001485

Se for necessário substituir o rotor ou o encaixe da cavidade, o espaço entre o rotor e o encaixe deverá ser ajustado corretamente.

O rotor **(e)** deve ficar o mais próximo possível do encaixe **(a)** sem encostar nele. O espaçamento é ajustado através da colocação ou remoção de calços **(b)** por trás do encaixe. Os encaixes são afixados na tampa da bomba e devem ser desparafusados **(c)** antes de serem removidos.

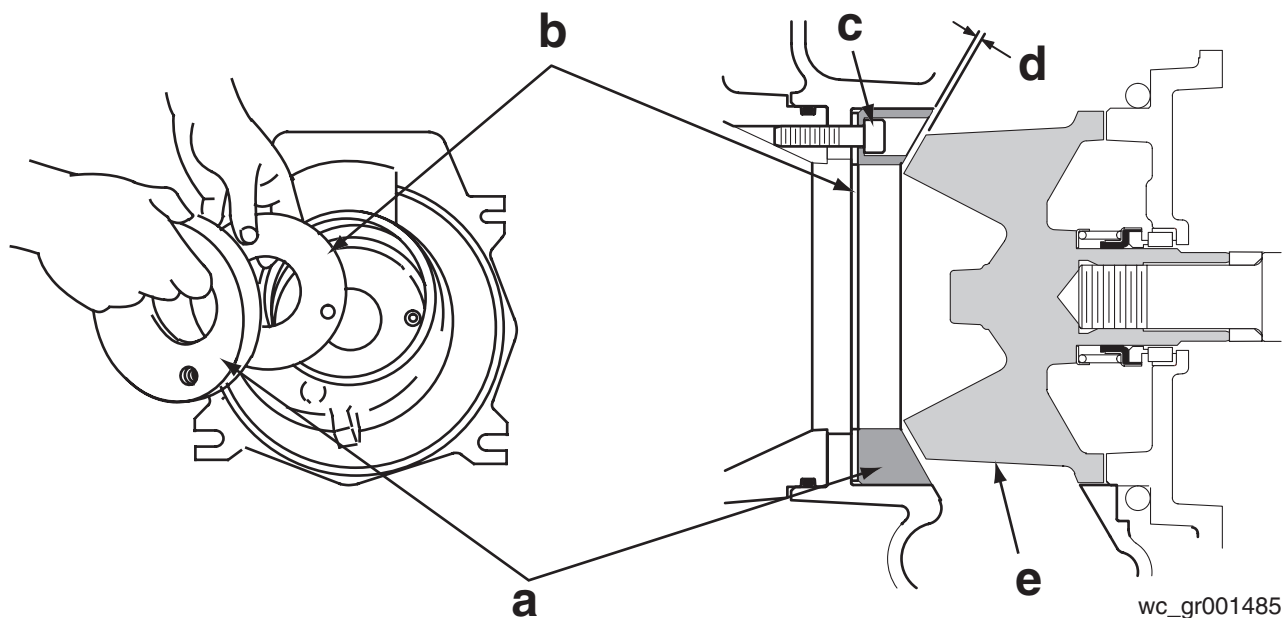
Verifique o espaçamento **(d)** entre o rotor e o encaixe puxando lentamente a corda de arranque para girar o rotor.

Observação: *Remova a vela de ignição para poder girar o rotor facilmente. Em motores a diesel, abra o dispositivo de descompressão antes de colocar o motor em funcionamento.*

Se estiver difícil acionar o arranque ou a manivela, ou se escutar fricção no interior da bomba, isso significa que o rotor e o encaixe estão demasiadamente perto um do outro. Remova um calço por trás do encaixe e verifique novamente se ainda há fricção. Continue removendo calços até que o rotor gire com facilidade.

Observação: *É importante não remover uma quantidade demasiada de calços, pois isso alargará demais o espaçamento entre o rotor e o encaixe, e reduzirá o desempenho da bomba.*

À medida que o rotor se desgasta, serão necessários mais calços para manter o espaçamento entre o rotor e o encaixe.



wc_gr001485

5.11 Limpeza da bomba

Consultar o gráfico: *wc_gr001486*

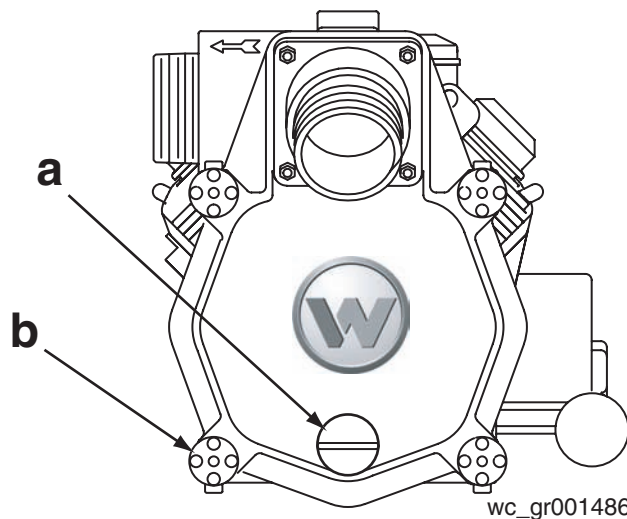
Após bombear água contendo uma grande quantidade de sujeira e detritos, limpe o interior da carcaça de bomba.

- 5.11.1 Remova o bujão de drenagem **(a)** da carcaça da bomba e drene completamente a água residual da bomba.
- 5.11.2 Afrouxe os quatro parafusos **(b)** que prendem a tampa da bomba e remova a tampa.
- 5.11.3 Limpe toda a sujeira e detritos. Inspeccione o rotor e o encaixe da cavidade da bomba quanto a desgaste.

Observação: Aperte a tampa uniformemente em todos os quatro cantos usando uma chave.



O rotor pode ficar com as bordas afiadas. Tenha cuidado ao limpar em volta do rotor para não se cortar.



5.12 Armazenamento por períodos prolongados

Se a bomba for armazenada durante mais de 30 dias:



NUNCA abra o bujão de ferragem, o bujão de descarga ou a cobertura quando a bomba está quente.

- 5.12.1 Retire o bujão de descarga da caixa da bomba e drene toda a água que ficou na caixa depois de a bomba ter arrefecido.
- 5.12.2 Retire a cobertura da bomba e limpe o interior da caixa da bomba. Unte o interior da bomba com uma fina película de óleo para reduzir a corrosão. Um pulverizador de óleo funciona bem neste caso.
- 5.12.3 Vede os orifícios de aspiração e descarga com fita adesiva para impedir que caia alguma coisa dentro da bomba.
- 5.12.4 Mude o óleo do motor e siga os procedimentos descritos no manual do motor para o respectivo armazenamento.
- 5.12.5 Cubra a bomba e o motor e guarde num zona limpa e seca.

5.13 Resolução de problemas

Problema/Sintoma	Motivo/Solução
Bomba não aspira água.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quantidade insuficiente de água de escorva na carcaça. ■ A velocidade do motor é muito baixa. Ajuste a velocidade. ■ Peneira obstruída. Limpe a peneira. ■ Mangueira de aspiração danificada. Substitua ou conserte a mangueira de aspiração. ■ Vazamento de ar na abertura de aspiração. Verifique se os acoplamentos estão firmes e se estão vedando corretamente. ■ Bomba está muito acima da água. ■ Acúmulo de detritos na carcaça da bomba. Limpe a carcaça da bomba. ■ Espaçamento grande demais entre o rotor e o encaixe.
A bomba aspira água, mas a descarga é mínima ou inexistente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ A velocidade do motor é muito baixa. Regule a velocidade do motor. ■ Peneira de aspiração parcialmente obstruída. Limpe a peneira de aspiração. ■ Rotor desgastado. Ajuste o espaçamento adicionando calços ou substitua o rotor. ■ Encaixe da cavidade gasto ou danificado. Ajuste o espaçamento ou substitua o encaixe da cavidade.
Vazamento na entrada da mangueira de aspiração.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Braçadeiras não estão vedando corretamente. Aperte, substitua ou coloque mais braçadeiras. ■ Diâmetro da mangueira de aspiração é grande demais. ■ Mangueira de aspiração está danificada.
Mangueira de descarga não fica presa no acoplamento.	<ul style="list-style-type: none"> ■ A pressão pode ser alta demais para as braçadeiras sendo usadas. Adicione outra braçadeira. ■ Mangueira de descarga dobrada ou bloqueada na ponta. Examine a mangueira de descarga.
Rotor não gira; está difícil dar arranque na bomba.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rotor emperrado ou bloqueado. Abra a tampa da bomba e limpe a sujeira de dentro da carcaça da bomba. ■ Rotor e encaixe ficam grudando. Ajuste o espaçamento removendo o calço de trás do encaixe.
Motor não arranca ou pára durante a operação.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Detritos na carcaça da bomba estão bloqueando o rotor. ■ Nível baixo do óleo no motor. ■ Rotor friccionando no encaixe.

6 Dados técnicos

6.1 Motor

Potências nominais do motor

Potência nominal bruta conforme SAE J1995. A saída de potência efectiva pode variar devido a condições de utilização específica.

Número do item		PTS 4V
Motor		
Marca do motor		Briggs and Stratton
Modelo do motor		Vanguard 305447
Potência nominal na velocidade nominal	kW	11,9 @ 3600 rpm
Vela de ignição		Champion RC12YC
Abertura dos eletrodos	mm	0,76
Velocidade operacional	rpm	3600 ± 100
Purificador de ar	tipo	Elemento duplo
Bateria	V/Partida a frio (CCA)/ Ah/tamanho	12 / 230 / 32 / 22NF
Lubrificação do motor	grau do óleo / classe de serviço	>5°C—SAE 5W30 / SF, SG, SJ, ou SH <5°C—SAE 10W30 / SF, SG, SJ, ou SH
Capacidade do tanque de óleo do motor	l	1,6
Combustível	tipo	Gasolina comum sem chumbo
Capacidade do tanque de combustível	l	17,4
Tempo de funcionamento	horas	3,6

6.2 Bomba

Número de referência:		PTS 4V
Bomba		
Peso operacional	kg	162
Máx. máx. de aspiração **	m	7,62
Alt. máx. da coluna de água	m	32
Lubrificação da vedação mecânica	grau do óleo ml	SAE 30 150
Diâmetro da aspiração / descarga	mm	100
Tamanho máx. de sólidos	mm	50
Caudal máximo **	m ³ /hr	156
<p><i>*Com base no funcionamento da bomba ao nível do mar. A aspiração máxima será menor em grandes altitudes.</i></p> <p><i>**Elevação zero</i></p>		

6.3 Medição de ruído

As especificações sonoras necessárias de acordo com os requisitos do Anexo 1, Parágrafo 1.7.4 das Normas de Máquinas da CE, são:

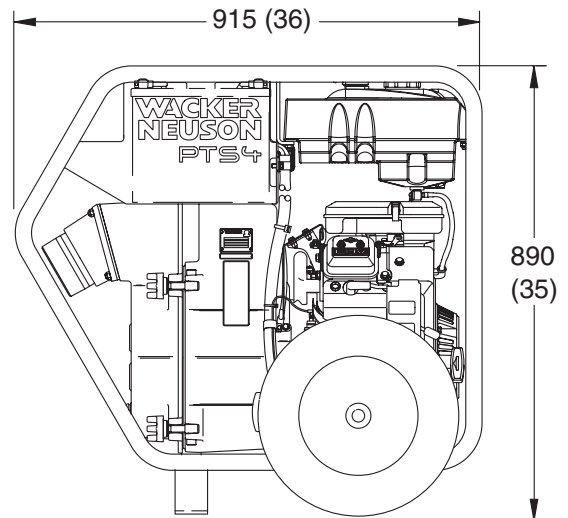
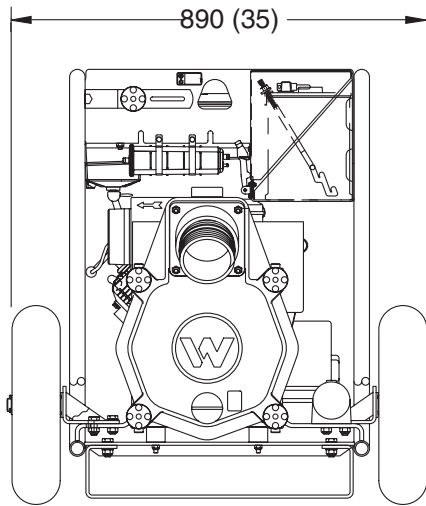
- o nível de potência sonora garantida (L_{WA}) = 104 dB(A).

Esses valores sonoros foram determinados de acordo com o padrão ISO 3744 referente a potência sonora (L_{WA}).

As medidas do nível de ruído foram obtidas com a unidade operando em velocidade nominal em superfície pavimentada.

6.4 Dimensões

mm (in.)



wc_gr008090

