

Manual de instruções

Cilindro compactador tandem / Cilindro compactador combinado RD18



Tipo de veículo	RD18
Edição	03
Número enc. do documento	5100055904
Idioma	pt
A partir do número de série	WNCR0510JHAA00160



Fabricante:

HAMM AG
Hammstraße 1
D-95643 Tirschenreuth, Germany

Fabricado para:

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG
Wackerstraße 6
D-85084 Reichertshofen, Germany

www.wackerneuson.com

Tel: +49-(0)8453-340 32 00

E-Mail: service-LE@wackerneuson.com

Manual de instruções original

criado: 21.04.2020

alterado: 22.12.2023

Versão do documen- 1582768302844_H811_3.0

to:



DESCRIÇÕES DO TIPO

Este Manual de instruções é válido para os seguintes modelos de máquinas compactadoras:

Cilindro compactador tandem	RD18-80
	RD18-90
	RD18-100
Cilindro compactador combinado	RD18-90c
	RD18-100c

Rolos

Tipo	à frente	atrás
	Vibração	Vibração
c	Vibração	Pneus

ÍNDICE

1	Prefácio.....	11
1.00	Introdução.....	12
1.00.01	Prefácio do manual de instruções.....	12
1.00.02	Informação sobre o produto.....	12
1.00.03	Garantia.....	13
1.00.04	Alterações/Ressalvas/Traduções.....	13
1.00.05	Embalagem e armazenamento.....	13
1.00.06	Sinais e símbolos.....	13
1.00.07	Explicação de abreviaturas.....	14
1.00.08	Indicações de advertência.....	15
1.01	Documentação.....	16
1.02	Utilização.....	17
1.02.01	Utilização conforme as indicações.....	17
1.02.02	Utilização não prevista.....	17
1.02.03	Outros perigos.....	18
1.02.04	Condições climáticas.....	19
1.03	Protecção do meio ambiente.....	20
1.04	Eliminação de resíduos.....	21
1.05	Placa de identificação.....	22
1.06	Indicações de ruído e vibração.....	26
1.07	Pessoal.....	27
1.07.01	Qualificações e obrigações.....	27
1.08	Indicações gerais de segurança.....	29
1.09	Conduzir em vias públicas.....	30
1.10	Zona de perigo.....	31
2	Descrição.....	32
2.00	Informações sobre a máquina.....	32
2.00.01	Características técnicas.....	32
2.00.02	Lista de equipamentos auxiliares.....	34
2.01	Vista geral sobre a máquina.....	35
2.01.01	Chassis/dispositivos de segurança.....	35
2.01.02	ROPS.....	35
2.01.03	Placas na máquina.....	36
2.01.04	Orifícios de enchimento materiais de produção.....	41



2.02	Plataforma do operador.....	42
2.02.01	Consola do banco.....	42
2.02.02	Elementos de comando na plataforma do operador.....	42
2.02.03	Coluna de direcção.....	43
2.02.04	Painel de operação.....	44
2.02.05	Alavanca de marcha.....	44
2.03	Unidade propulsora/motor diesel.....	45
2.04	Abastecimento de óleo hidráulico.....	46
2.05	Sistema eléctrico.....	47
2.06	Tracção.....	48
2.07	Sistema da direcção.....	49
2.08	Sistema de água.....	50
2.08.01	Irrigação com água.....	50
2.08.02	Irrigação de aditivos.....	50
2.09	Sistema de compactação dinâmico.....	51
3	Manuseamento.....	52
3.00	Informações importantes sobre a operação da máquina.....	52
3.01	Antes de carregamento/transporte/colocação em funcionamento.....	55
3.01.01	Dispositivo de bloqueio da articulação.....	55
3.02	Carregar e transportar.....	58
3.03	Verificações do funcionamento antes do início do trabalho.....	66
3.04	Acesso à máquina.....	67
3.04.01	Acesso ao lugar do condutor.....	67
3.05	Ajustar o banco do condutor.....	69
3.06	Utilizar cinto de segurança.....	72
3.07	Ajustar o retrovisor.....	74
3.08	Abrir e fechar o capot.....	75
3.09	Rede de bordo/interruptor de corte da bateria.....	76
3.10	Ligar e desligar o sistema eléctrico.....	77
3.11	Ligar e desligar a buzina e a iluminação.....	78
3.12	Colocar a máquina em funcionamento.....	80
3.13	Condução.....	83
3.13.01	Interruptor de contacto do banco.....	84
3.13.02	Ajustar o número de rotações do motor.....	85
3.14	Conduzir no modo normal.....	86

3.15	Parar a máquina no modo normal.....	87
3.16	Parar a máquina em situação de emergência - PARAGEM DE EMERGÊNCIA.....	88
3.17	Parar a máquina em caso de avaria.....	90
3.18	Condução com sistema de compactação dinâmico.....	92
3.18.01	Ligar e desligar o sistema de compactação.....	93
3.19	Condução com irrigação de água.....	95
3.20	Condução com irrigação de aditivos.....	97
3.21	Deslocamento da via.....	98
3.22	Ajustar o raspador.....	99
3.22.01	Raspador do rolo rígido.....	99
3.22.02	Raspador superior do rolo.....	99
3.22.03	Raspador do rolo em baixo.....	100
3.22.04	Raspadores dos pneus.....	100
3.23	Supervisão do funcionamento.....	102
3.23.01	Painel de comando - Indicador de controlo dos níveis de enchimento.....	104
3.23.02	Painel de comando – Ecrã informativo/Informação do sistema.....	105
3.24	Desligar o motor diesel.....	106
3.25	Paragem automática do motor.....	107
3.26	Parar em segurança e abandonar a máquina.....	108
3.27	Rebocar a máquina.....	109
3.27.01	Preparar a máquina para ser rebocada.....	110
3.27.02	Despressurizar o sistema hidráulico.....	111
3.27.03	Soltar o travão de mola.....	112
3.27.04	Após o reboque/antes da reparação.....	112
3.28	Arrancar com cabos de bateria.....	114
3.29	Colocação fora de funcionamento.....	116
3.29.01	Imobilizar temporariamente a máquina e voltar a colocar em funcionamento.....	116
3.29.02	Desativar definitivamente e descartar a máquina.....	117
4	Manutenção.....	119
4.00	Indicações gerais de manutenção.....	119
4.00.01	Informações importantes sobre os trabalhos de manutenção.....	119
4.00.02	Norma de rodagem.....	122
4.00.03	Panorâmica da manutenção.....	124
4.00.04	Trabalho de soldadura na máquina.....	126



4.01	Chassis/dispositivos de segurança.....	128
4.01.01	Trabalhos de manutenção fundamentais.....	128
4.01.02	Verificar e trocar degraus/superfícies antiderrapantes.....	128
4.01.03	Verificar a função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.....	129
4.01.04	Verificar o funcionamento do travão de estacionamento.....	130
4.01.05	Verificar o funcionamento do interruptor de contacto do banco.....	131
4.02	Plataforma do operador.....	132
4.02.01	Verificar o funcionamento da alavanca de marcha.....	132
4.03	Unidade propulsora/motor diesel.....	133
4.03.01	Intervalos da mudança do óleo lubrificante.....	134
4.03.02	Pontos de manutenção no motor diesel para mudança de óleo.....	134
4.03.03	Substituir o cartucho do filtro de combustível.....	135
4.03.04	Substituir o cartucho do pré-filtro do combustível.....	136
4.03.05	Verificar e limpar a válvula de esvaziamento do pó junto do filtro de ar.....	137
4.03.06	Verificar o filtro do ar.....	137
4.03.07	Substituir o cartucho do filtro do ar.....	138
4.03.08	Substituir o cartucho de segurança no filtro do ar.....	139
4.03.09	Verificar/limpar o radiador.....	140
4.03.10	Verificar o nível de enchimento do líquido de refrigeração.....	141
4.03.11	Substituir o líquido de refrigeração.....	141
4.04	Abastecimento de óleo hidráulico.....	143
4.04.01	Verificar o nível de enchimento do óleo hidráulico.....	143
4.04.02	Mudar o óleo hidráulico e o filtro de ventilação.....	144
4.04.03	Substituir o elemento filtrante do filtro de pressão para o sistema hidráulico.....	145
4.05	Sistema eléctrico.....	146
4.05.01	Bateria do motor de arranque.....	146
4.06	Tracção.....	149
4.06.01	Verificar o raspador da banda/pneus.....	149
4.06.02	Limpar o raspador da banda/pneus.....	149
4.06.03	Ajustar/substituir o raspador do rolo.....	149
4.06.04	Ajustar/substituir os raspadores dos pneus.....	150
4.06.05	Alavanca de bloqueio lubrificar o raspador.....	151
4.06.06	Verificar se as porcas/os parafusos da roda assentamento fixos.....	152
4.06.07	Verificar a pressão do ar dos pneus.....	152
4.06.08	Mudar roda.....	153
4.07	Sistema da direcção.....	156
4.07.01	Lubrificar a chumaceira da junta articulada.....	156
4.07.02	Lubrificar as cavilhas do cilindro da direcção.....	156



4.08	Irrigação com água.....	158
4.08.01	Verificar o nível de enchimento.....	158
4.08.02	Verificar os pulverizadores.....	158
4.08.03	Limpar os pulverizadores.....	160
4.08.04	Limpar o filtro para a irrigação com água.....	160
4.08.05	Esvaziar e limpar o sistema de irrigação com água.....	161
4.08.06	Esvaziar e limpar o sistema de irrigação de aditivos.....	162
4.09	Sistema de compactação dinâmico.....	164
4.09.01	Verificar os elementos de amortecimento.....	164
5	Tabelas.....	165
5.00	Características técnicas.....	165
5.00.01	Óleo do motor.....	165
5.00.02	Combustível.....	167
5.00.03	Agente refrigerante (fluido refrigerante).....	168
5.00.04	Óleo hidráulico (óleo mineral).....	169
5.00.05	Óleo hidráulico biológico.....	171
5.00.06	Visão geral - Dados dos consumíveis.....	172
5.00.07	Binários de aperto.....	173
5.01	Características técnicas.....	174
5.01.01	RD18-80.....	174
5.01.02	RD18-90.....	176
5.01.03	RD18-90c.....	178
5.01.04	RD18-100.....	180
5.01.05	RD18-100c.....	182
5.02	Folha de medidas.....	184
5.02.01	RD18-80.....	184
5.02.02	RD18-90.....	184
5.02.03	RD18-90c.....	185
5.02.04	RD18-100.....	185
5.02.05	RD18-100c.....	186
5.03	Fusíveis.....	187
5.03.01	Compartimento do motor.....	187
5.03.02	Coluna da direção.....	187
5.04	Código de diagnóstico.....	189
6	Equipamento adicional.....	190
6.00	Construção de proteção anticapotamento (ROPS).....	191
6.01	Estrutura de proteção contra a queda de objetos (FOPS).....	193



6.02	Luz giratória.....	194
6.02.01	Vista geral.....	194
6.02.02	Descrição.....	194
6.02.03	Montar/desmontar.....	194
6.02.04	Operação.....	196
6.02.05	Manutenção.....	197
6.03	Sistema de enchimento de proteção anti-geda para irrigação com água.....	198
6.03.01	Vista geral.....	198
6.03.02	Descrição.....	198
6.03.03	Manuseamento.....	198
6.04	Filtro de fluxo desviado para óleo hidráulico.....	200
6.04.01	Visão geral.....	200
6.04.02	Manutenção.....	200



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



**WACKER
NEUSON**

Fabricante: HAMM AG - Hammstraße 1 - D-95643 Tirschenreuth



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

de acordo com a directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, Anexo II A

Pela presente declaramos que a/o

Designação da máquina:

Tipo:

N.º de identificação do veículo:

se encontra em conformidade com as seguintes disposições:

- Directiva de máquinas CE 2006/42/CE

- Directiva CEM 2014/30/UE

- Directiva de som CE 2000/14/CE

com formulário de avaliação:

Apêndice VIII

Organismo notificado:

Número do organismo notificado: 0515 ¹

L_{WA} [dB(A)] medido:

L_{WA} [dB(A)] garantido:

Potência [kW/min^{-1}]:

- Nível de emissão de gases de escape UE/EUA:

- Tratamento posterior de gases de escape:

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

- EN 500-1:2006+A1:2009: Máquinas de construção rodoviária móveis - Segurança
Parte 1: Requisitos gerais

- EN 500-4:2011: Máquinas de construção rodoviária móveis - Segurança
Parte 4: Requisitos especiais das máquinas de compactação

- EN ISO 3744:2010: Distribuição do nível de capacidade do som de fontes sonoras

Agente autorizado para a composição dos documentos técnicos relevantes:

add Matthias Löb, HAMM AG (representante CE)

Tirschenreuth, _____
Data

Dr. Axel Römer

Diretor do departamento de Construção e Desenvolvimento

¹ Organismo notificado, Kenn-Nr. 0515 - DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle, Fachbereich Bauwesen - Landsberger Straße 309 - D-80687 München (Alemanha)

1 PREFÁCIO



Em todas as tarefas tenha em atenção as indicações no seu manual de segurança!

Este manual de utilização contém informações e procedimentos para a operação e a manutenção seguras da sua máquina Wacker Neuson. Para a sua própria segurança e para evitar ferimentos, é necessário ler com atenção, familiarizar-se e respeitar sempre as instruções de segurança.

Este manual de utilização não se destina a ser um manual para trabalhos de manutenção e reparação abrangentes. Esse tipo de trabalhos tem de ser executado pela assistência da Wacker Neuson ou por técnicos reconhecidos.

Na montagem desta máquina deu-se especial relevo à segurança dos seus operadores. No entanto, uma operação incorreta ou uma manutenção errada pode acarretar perigo. Exerça a operação e execute a manutenção da sua máquina Wacker Neuson de acordo com as indicações presentes no manual de utilização. Esta atenção será recompensada com um funcionamento sem avarias e uma elevada disponibilidade.

Peças da máquina com defeito devem ser substituídas de imediato!

Se tiver questões sobre a operação ou a manutenção, consulte o seu parceiro de contacto Wacker Neuson.

Todos os direitos reservados, em especial o direito de reprodução e distribuição.

© Copyright 2024 Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Este manual de utilização – mesmo em parte – só pode ser reproduzido, processado, multiplicado ou difundido com a autorização prévia por escrito da Wacker Neuson.

Qualquer tipo de reprodução, distribuição e armazenamento em qualquer tipo e forma de suportes de dados é uma violação dos direitos de autor em vigor e será sujeito a procedimento judicial.

Reservamo-nos expressamente o direito a alterações técnicas, que se destinem a um melhoramento das nossas máquinas ou a aumentar o nível de segurança – mesmo sem aviso prévio.

1.00 Introdução

1.00.01 Prefácio do manual de instruções

Neste capítulo encontra, como pessoal de serviço, indicações importantes para o funcionamento da máquina e para a utilização do presente manual de instruções.

Leia cuidadosamente o manual de instruções e familiarize-se com a máquina.

O respeito do manual de instruções:

- Ajuda a evitar perigos.
- ajuda a evitar avarias como consequência de uma operação incorreta.
- Aumenta a fiabilidade na utilização em obra.
- Aumenta a vida útil.
- Reduz custos de conservação e tempos de imobilização.

Tenha em consideração que:

- o manual de instruções.
- o manual de segurança.
- informações adicionais.
- os regulamentos e as normas em vigor no local de instalação (por ex. normas relativas à prevenção de acidentes).

Execute a conservação e revisão do motor a diesel de acordo com o manual do motor. Respeite as advertências de segurança.

1.00.02 Informação sobre o produto

Recebeu um produto de qualidade. Todos os componentes desta máquina foram cuidadosamente examinados e testados. Eles correspondem à qualidade que espera receber.

A alta fiabilidade atribuída à máquina é mantida por um manuseamento correcto e por uma manutenção cuidadosa. Utilize apenas os materiais de produção prescritos e peças de substituição originais do fabricante da máquina.

As nossas representações ajudá-lo-ão a manter a sua máquina compactadora em perfeito estado de funcionamento.

Mesmo após o período de garantia, as nossas representações encontrar-se-ão à sua disposição com conselhos e serviço. Por intermédio delas é feita a encomenda das nossas peças de reposição originais, que não só correspondem às exigências técnicas, como ainda garantem compatibilidade e qualidade.

No manual de instruções encontra

- advertências de segurança,
- indicações de funcionamento e
- de manutenção,

que se destinam aos operadores. É por isso que deve manter sempre o manual de instruções num local acessível!

1.00.03 **Garantia**

Os direitos de garantia apenas se aplicam:

- quando utiliza a máquina corretamente.
- quando utiliza peças de substituição originais.
- quando utiliza os materiais de produção prescritos.
- quando monta acessórios autorizados pelo fabricante.
- quando efetua a revisão prescrita à máquina.
- quando utiliza a máquina da forma descrita no manual de instruções.

Em todos os outros casos não há direito a garantia.

1.00.04 **Alterações/Ressalvas/Traduções**

Este Manual de instruções descreve a versão atual da máquina no momento da sua elaboração (ver Ficha técnica: data de alteração). No âmbito do desenvolvimento podem surgir alterações na máquina e na respetiva operação, bem como nos dados técnicos. Por isso, a condição real da máquina pode divergir da descrição. Também não podemos excluir totalmente a possibilidade de enganos. Não nos responsabilizamos por subseqüentes avarias e falhas nem por danos daí resultantes.

As traduções são realizadas por prestadores de serviços certificados a pedido do fabricante. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por erros de tradução e as consequências daí resultantes. Determinante para reclamações por defeitos de fabrico e outras garantias face ao fabricante é o Manual de instruções original alemão.

1.00.05 **Embalagem e armazenamento**

Embalamos a máquina com cuidado para a sua expedição. Ao receber a máquina, verifique a integridade da embalagem e da máquina. Se estiverem danificadas, a máquina não pode ser operada. Utilize apenas cabos e fichas de ligação que não estejam danificados.

Se a máquina estiver danificada, contacte o seu fornecedor.

Se a máquina não for usada logo após ser desembalada, proteja-a contra a humidade e sujidade.

1.00.06 **Sinais e símbolos**

Os sinais e símbolos presentes neste manual de instruções pretendem ajudá-lo na utilização rápida e segura do manual de instruções e da máquina.

Aviso



A indicação fornece conselhos de utilização e informações úteis.

Lista

- As listas designam diferentes opções.

Passo de trabalho

- ▶ Os procedimentos descrevem as atividades necessárias para a utilização correta e segura da máquina.

Resultado

- ✓ Descreve o resultado de passos de trabalho.

Indicação de direção

As indicações de direção descrevem sempre a direção na marcha-avante da máquina. Indicações de direção podem ser:

- esquerda ou direita
- para a frente ou para trás

Referência cruzada

As referências cruzadas permitem ao utilizador encontrar rapidamente no manual de instruções determinados capítulos com informações adicionais importantes. A referência cruzada indica a página do respetivo capítulo.

Exemplo: (ver "Abastecimento de óleo hidráulico", página 176)

Figura

As figuras são marcadas com números.

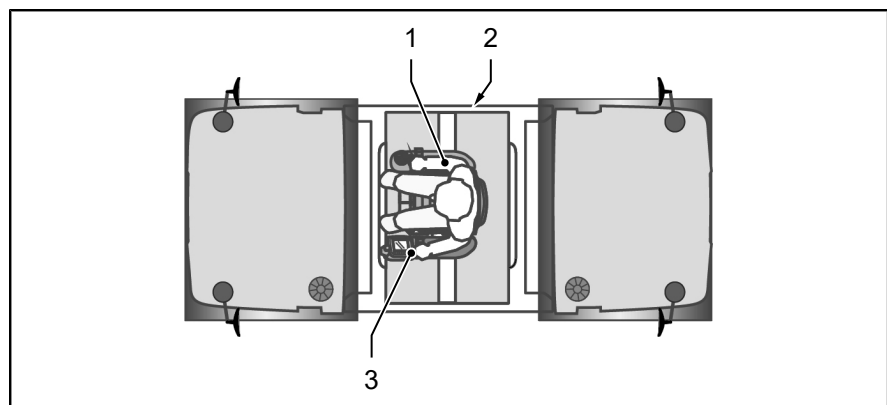
Linhas de posição ligam o local certo na figura aos números. Os números explicam as posições apenas para a secção de texto pertencente à figura. Os números começam de início para cada figura.

No texto descritivo, estes números encontram-se entre parêntesis retos.

O final da linha de posição é um ponto ou uma seta. Um ponto identifica um elemento visível na figura. Uma seta identifica um elemento oculto, que se encontra na direção da seta.

Se for preciso, são adicionadas legendas às figuras que fornecem as informações necessárias.

Exemplo



[1] Condutor

[2] Compartimento do motor

[3] Alavanca de marcha

Texto descritivo

Com a alavanca de marcha [3], o condutor determina a direção de marcha e a velocidade de marcha.

1.00.07 Explicação de abreviaturas

Neste manual de instruções são utilizadas as seguintes abreviaturas para elementos de máquina ou processos.

As abreviaturas que não estão na lista serão explicadas no texto, na primeira vez que surgem no manual de instruções.

Abreviatura	Significado
DPF	Filtro de partículas diesel <i>Sistema de tratamento posterior dos gases de escape</i>
FOPS	Estrutura de proteção contra a queda de objetos <i>Estrutura de proteção da cabine do condutor e do lugar do condutor contra a queda de objetos</i>
RMV	Valor de medição da ressonância <i>Valor de medição para o comportamento de ressonância do sistema de compactação</i>
ROPS	Estrutura de proteção anticapotamento <i>Construção de proteção anticapotamento para a cabine do condutor e o lugar do condutor</i>
SCR	Redução Catalítica Seletiva <i>Sistema de tratamento posterior dos gases de escape</i>

1.00.08 Indicações de advertência

As indicações de aviso informam sobre uma fonte de perigo, indicam riscos e a forma como os prevenir.

Seguir sempre as instruções para prevenção de riscos!

Indicações de advertência são sempre válidas para toda a secção do Manual de instruções que lhe segue.

Palavras de aviso

A palavra-sinal identifica o grau de gravidade da ameaça para pessoas ou máquina, bens materiais ou ambiente.

PERIGO

Identifica uma ameaça iminente para pessoas.

Se não for evitada, terá como consequência a morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

Identifica uma possível ameaça para pessoas.

Se não for evitada, poderá ter como consequência a morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

Identifica uma possível ameaça para pessoas.

Se esta não é evitada, ferimentos ligeiros ou de pouca gravidade poderão ser a consequência.

AVISO

Identifica uma ameaça para a máquina, bens materiais ou ambiente.
Se não for evitada, terá como consequência danos materiais.

1.01 Documentação

Este manual de instruções deve familiarizar os operadores com os trabalhos/tarefas básicos na máquina.

O manual de instruções completo consiste em:

- Manual de segurança
- Manual de instruções da máquina
- Manual de instruções do motor diesel
- Eventualmente mais informações adicionais (por ex. código QR)

Este manual de instruções tem de estar sempre disponível perto da máquina. Leia este manual de instruções com atenção. Esclareça eventuais dúvidas que tenha. Só então pode trabalhar na ou com a máquina.

1.02 Utilização

1.02.01 Utilização conforme as indicações

A máquina corresponde ao estado da técnica, bem como às normas de segurança vigentes no momento da colocação no mercado, no âmbito da sua utilização conforme as indicações.

Construtivamente era impossível evitar tanto a utilização incorreta previsível como os outros perigos, sem limitar a funcionalidade conforme as indicações.

A máquina é utilizada para:

- Compactação de vias de trânsito.
- Comprimir e alisar, por camadas, solos soltos, fundamentos e pavimentos de estrada ou outros solos semelhantes possíveis de compressão.

Utilizar a máquina apenas sobre uma superfície resistente.

Não são firmes, p. ex. altos aterros, taludes, margens de valeta.

Não utilizar a máquina em áreas com risco de explosões, em aterros sanitários e em extracções subterrâneas.

Usar a máquina somente para a aplicação industrial dentro de obras fechadas.

Operar a máquina apenas em condições técnicas corretas por pessoal de serviço autorizado e segundo as especificações do manual de instruções.

Cada utilização inadequada ou todas as tarefas na máquina não descritas neste manual de instruções são utilizações incorrectas não autorizadas fora dos limites de responsabilidade legais do fabricante.

1.02.02 Utilização não prevista

No caso de uma utilização não prevista e/ou utilização indevida da máquina podem ocorrer ferimentos graves e/ou fatais, extingue-se o dever de garantia do fabricante, sendo a total responsabilidade assumida pela entidade exploradora.

Utilizações não previstas são:

- Não respeitar o manual de instruções.
- Utilização incorrecta por pessoal de serviço não formado e não instruído.
- A operação ou instrução da máquina sob o influência de álcool, drogas ou medicamentos que limitem a capacidade de reação e de marcha.
- Transporte de pessoas.
- Abandonar o banco do condutor durante o funcionamento.
- Accionar e utilizar a máquina fora do banco do condutor.
- Erro em consequência de comportamento reflexo e/ou escolha do caminho mais fácil.
- Utilização da máquina em condições técnicas incorrectas.
- Aplicação em condições de ambiente directo não permitidas (p. ex. temperatura, subida, inclinação transversal).
- Operação da máquina com dispositivos de protecção removidos.

- Salpicar com máquina de lavagem de alta pressão ou dispositivos de combate a incêndios.
- Puxar cargas rebocadas.
- Não cumprimento dos intervalos de manutenção.
- Não respeitar as medições e avaliações para reconhecimento prévio de danos.
- Não respeitar a troca das peças de desgaste.
- Utilizar peças de reposição não originais.
- Não respeitar os trabalhos de manutenção ou reparação.
- Trabalhos de manutenção ou reparação executados incorrectamente.
- Alterações na máquina por iniciativa própria.

1.02.03 Outros perigos

Foram analisados e classificados outros perigos antes do início da construção e do planeamento da máquina. Referem-se na documentação outros perigos existentes. No entanto, o fabricante não consegue prever todas as situações das quais resultem perigos na prática.

Evitará outros perigos existentes se aplicar e tiver em consideração as seguintes predefinições apresentadas:

- Indicações especiais de advertência da máquina.
- Indicações gerais de segurança neste manual de instruções e no manual de segurança.
- Indicações especiais de advertência neste manual de instruções.
- Indicações no manual de segurança.
- Indicações de funcionamento do utilizador.

Podem ocorrer perigo de vida/perigo de ferimentos para pessoas na máquina devido a, p. ex.,:

- Aplicação incorrecta.
- Manuseamento não conforme as indicações.
- Transporte.
- Dispositivos de segurança em falta.
- Componentes defeituosos ou danificados.
- Manuseamento/utilização por pessoal não formado e/ou não instruído.

A máquina pode representar perigo para o meio ambiente devido a, p. ex.,:

- Manuseamento não conforme as indicações.
- Produtos de serviço (lubrificantes etc.).
- Emissão sonora.

Podem ocorrer danos materiais na máquina devido a, p. ex.,:

- Manuseamento não conforme as indicações.
- Serem ignoradas as predefinições de funcionamento e manutenção.
- Produtos de serviço inadequados.

Podem ocorrer danos materiais em outros valores materiais na zona de funcionamento da máquina devido a, p. ex.,:

- Manuseamento não conforme as indicações.

Podem ocorrer limitações de rendimento ou de funcionalidade na máquina devido a, p. ex.,:

- Manuseamento não conforme as indicações.
- Manutenção ou reparação não conforme as indicações.
- Produtos de serviço inadequados.

1.02.04 Condições climáticas

A temperatura ambiente permitida para a utilização da máquina é de -20 °C (-4 °F) a 55 °C (130 °F).

A operação fora do intervalo de temperatura necessita da autorização expressa do fabricante. A aplicação sob condições climáticas extremas impõe exigências especiais a materiais de produção e combustíveis.

⚠ ATENÇÃO**Explosão!**

Ferimentos graves ou mortais devido a queimaduras e peças projetadas.

- Não utilizar ajudas de arranque com aerossóis (p. ex. éter).
- Não utilizar líquidos na ajuda de arranque (p. ex. álcool).
- Adaptar os materiais de produção, por ex. óleos ou refrigerantes, à temperatura ambiente.
- Respeitar os manuais de instruções da bateria e do motor a diesel.

Baixa temperatura ambiente**O comportamento de arranque do motor diesel e o funcionamento da máquina dependem:**

- Do combustível utilizado.
- Da viscosidade do óleo do motor, da transmissão e da hidráulica.
- Do estado de carga da bateria.

Tenha em consideração que:

O comportamento da máquina em termos de aceleração e travagem é influenciado por óleo hidráulico viscoso. Antes do início do funcionamento a temperaturas ambiente baixas, adaptar os produtos de serviço (líquido de refrigeração, óleos etc.) às temperaturas baixas.

Utilizar combustível de inverno com temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F). Não carregar a bateria com temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F).

Temperatura ambiente alta, elevada altura

Com uma temperatura ambiente maior e/ou aplicação da máquina a uma altura maior:

- não encher os depósitos/recipientes de combustível e de fluidos operacionais até ao máximo.
- o aparelho de controlo do motor a quantidade de injeção de combustível.



Respeite o manual de instruções do motor a diesel.

1.03 Protecção do meio ambiente

Entregar o material da embalagem, produtos de limpeza e materiais de produção gastos ou restantes para a reciclagem. Respeitar as normas relativas à protecção do ambiente em vigor no local de aplicação.



Durante o funcionamento da máquina observe as indicações no Manual de instruções de modo a evitar uma sobrecarga desnecessária do meio ambiente.



1.04 Eliminação de resíduos

Uma eliminação de resíduos profissional evita efeitos negativos sobre o Homem e o meio ambiente e possibilita uma reutilização de matérias primas.

Produtos de serviço

Eliminar produtos de serviço de acordo com as respectivas especificações e respectivas prescrições do país.

Materiais (metais, plásticos)

Para poder eliminar materiais de forma profissional, estes têm de ser separados por categoria. Limpar os materiais da sujidade depositada.

Eliminar os materiais de acordo com as respectivas prescrições do país.

Sistema elétrico, sistema eletrónico e bateria

Os componentes eléctricos/electrónicos não estão sujeitos à diretiva 2012/19/UE e às correspondentes leis nacionais (na Alemanha p. ex., ElektroG).

Os componentes eléctricos/electrónicos devem ser encaminhados directamente para uma empresa de reciclagem especializada.

1.05 Placa de identificação

A designação integral corresponde a um certificado e não pode ser alterada ou tornada irreconhecível.



O pictograma assinala a conformidade UE da máquina.



Se não existir nenhum pictograma CE na placa de identificação da máquina, isso significa que a máquina não está em conformidade com as diretivas CE em vigor. Não é permitido usar esta máquina no Espaço Económico Europeu (EEE), na Suíça nem na Turquia.



Para máquinas sem qualquer conformidade CE não pode ser emitida qualquer declaração de conformidade CE e nenhuma etiqueta CE. Este é o caso quando a máquina não possui, por exemplo, nenhum accionamento do rolo, nenhum travão do rolo ou nenhuma ROPS.



O pictograma EAC (Eurasian Conformity) confirma a conformidade da máquina com os requisitos da União Aduaneira Eurasiática.



A marca UKCA da máquina faz parte da placa de identificação, caso esta se destine à Grã-Bretanha.

O pictograma UKCA (United Kingdom Conformity Assessment) confirma a conformidade da máquina com os requisitos das diretivas relevantes na Grã-Bretanha.

A designação do importador da máquina também faz parte da placa de identificação, caso esta se destine à Grã-Bretanha.



Ao encomendar uma peça de reposição, é favor indicar o número de identificação do veículo (Nº-Ident.-Veíc.) como também o modelo da sua máquina.

Placa de identificação máquina

A placa de identificação encontra-se fixada na estrutura da máquina.

Homologation	①		
Bezeichnung Designation	②		
Typ Type	③	Baujahr Year of Manufacture	④
Fz. Ident Nr. Serial No.	⑤	Leergewicht Basic Weight	⑦ kg
Motorleistung Engine Power	⑥ kW/min ⁻¹	Betriebsgewicht Operating Weight	⑧ kg
Max. Betriebsgewicht Maximum Operating Weight	⑨		kg
Zul. Gesamtgewicht StVZO Admissible Total Weight StVZO	⑩		kg
Zul. Achslast vorn / hinten StVZO Admissible Axle Load front / rear StVZO	⑪		kg
Hersteller: HAMM AG – Hammstraße 1 – D–95643 Tirschenreuth – Germany Made in Germany			

17236

- | | | | |
|------|---|------|---|
| [1] | Homologação (p. ex. número de aprovação para a operação em vias públicas) | [2] | Designação |
| [3] | Tipo | [4] | Ano de construção |
| [5] | Número de identificação do veículo (N.º ident. do veículo/PIN) | [6] | Potência do motor/rotação nominal |
| [7] | Tara | [8] | Peso operacional |
| [9] | Máximo peso operacional | [10] | Peso total permitido StVZO (apenas válido para circulação em vias públicas) |
| [11] | Carga axial frontal/traseira permitida StVZO (apenas válido para circulação em vias públicas) | | |



O número de identificação do veículo [5] identifica a série e o número de série da máquina, p. ex. WNCxxxxxxxxxxxxxx.





O peso de funcionamento máximo [9] é o peso estático da máquina, incluindo:

- agentes e lubrificantes
- 100% da capacidade do tanque de combustível × 0,84 de peso específico
- 100% de conteúdo do tanque de água/aditivo
- 75 kg para o condutor
- peso estático de todos os acessórios/opções simultaneamente possíveis e aprovados pelo fabricante (por ex. espalhador de gravilha).

Não é permitido um lastro adicional.

Placa de identificação ROPS/FOPS

O ROPS (cabine, barra de proteção anticapotamento) autorizada pelo fabricante para esta máquina e/ou o FOPS (estrutura de proteção contra a queda de objetos) é identificado por uma placa de identificação que está fixa na cabine ou na barra de proteção anticapotamento ("Plataforma do operador", página 42).


	WACKER NEUSON		
Gültig für Baureihe / Typ Valid for Series / Type	①		
ROPS Part 1	②	ROPS SN 1	④
ROPS Part 2	③	ROPS SN 2	⑤
FOPS Ident Nr. FOPS Part No.	⑥	Baujahr Year of Manufacture	⑦
Geprüft bis Max. Betriebsgewicht Tested to Maximum Operating Weight DIN EN ISO 3471:2010	⑧		kg
DIN EN ISO 3449:2009 Hersteller: HAMM AG Hammstraße 1 – D-95643 Tirschenreuth – Germany			

17237

- | | |
|---|---|
| [1] Série/tipo (parte do N°-Ident.- Veíc./PIN) | [2] Cabine/ROPS número de identificação 1 |
| [3] Cabine/ROPS número de identificação 2 | [4] Cabine/ROPS número de série (se existente) 1 |
| [5] Cabine/ROPS número de série (se existente) 2 | [6] FOPS Número de identificação (se montado) |
| [7] Ano de construção | [8] Testado até peso máximo operacional |

Placa de identificação do motor

O motor aprovado pelo fabricante para esta máquina é identificado, adicionalmente, com uma placa de identificação própria. Encontra-se do lado da placa de identificação da máquina (no compartimento do motor).

Motorfamilie EPA <i>Engine Family EPA</i>	①	 WACKER NEUSON
Hersteller Motor <i>Manufacturer Engine</i>	②	
Ident. Nr. Motor <i>Serial No. Engine</i>	④	
Abgasstufe(n) <i>Emission Standard(s)</i>	⑤	
	⑤	
Abgasnachbehandlung <i>Exhaust gas aftertreatment</i>	⑥	
FIN / PIN	⑦	

- | | |
|---|--|
| [1] Família de motores EPA | [2] Fabricante motor |
| [3] Tipo | [4] Número de identificação motor |
| [5] Nível(eis) de gases de escape | [6] Tratamento posterior de gases de escape |
| [7] Número de identificação do veículo | |

1.06 Indicações de ruído e vibração

As emissões sonoras da máquina foram determinadas em conformidade com a directiva europeia relativa às emissões sonoras, na sua versão 2000/14/CE.

Os dados sobre ruídos e vibrações no lugar do condutor satisfazem os requisitos da directiva CE Máquinas, na versão 2006/42/CE.

Nível de potência sonora

Indicação de ruído da máquina

O nível de potência sonora garantido é indicado nos dados técnicos (ver "Dados técnicos").

Nível de pressão acústica

Indicação de ruído no lugar do condutor

O nível de pressão acústica de emissão no lugar do condutor é indicado nos dados técnicos (ver "Dados técnicos") (incerteza de medição segundo DIN EN ISO 11201).



Ao trabalhar nas proximidades imediatas da máquina pode, no, ser atingido um valor superior a 85 dB(A). Neste caso, utilize os seus próprios equipamentos de protecção individual (EPI) (auriculares).

Dados sobre vibrações no lugar do condutor

Vibrações no corpo inteiro

Os valores efectivos da aceleração, ponderados conforme a norma DIN EN 1032, com vibrações transmitidas a todo o corpo no lugar do condutor de $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$ não são ultrapassados.

Oscilações mão-braço

Os valores efectivos da aceleração, ponderados conforme a norma DIN EN 1032, com vibrações transmitidas às mãos e aos braços no assento do condutor de $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$ não são ultrapassados.

1.07 **Pessoal**

1.07.01 **Qualificações e obrigações**

Pessoal de serviço

Todas as tarefas na máquina só podem ser realizadas por pessoal de serviço autorizado. Neste manual de instruções o termo pessoal de serviço designa todas as pessoas autorizadas responsáveis por funcionamento, manutenção, instalação, configuração, limpeza, reparação e transporte da máquina.

Estas são as seguintes pessoas:

- Operador da máquina
- Pessoal de manutenção

Autorizado é quem está formado, qualificado e instruído para as respetivas tarefas na máquina e quem comprovou a sua capacidade à entidade exploradora. O pessoal de serviço tem de ter sido autorizado pela entidade exploradora para as tarefas na máquina.

Para além das qualificações apresentadas no manual de segurança, o pessoal de serviço tem de:

- Ter lido e compreendido o manual de instruções.
- Ter sido formado e instruído segundo as regras de comportamento em caso de avaria.

Observe as seguintes advertências:

- Conduza somente a máquina quando estiver completamente familiarizado tanto com os elementos de controlo e comando bem como com o método de trabalho.
- Utilize a máquina somente para o propósito estipulado.
- Caso se registem defeitos, p. ex. nos dispositivos de segurança, que possam influenciar o funcionamento seguro da máquina, avise de imediato a supervisão.
- Em caso de defeitos que possam pôr em perigo pessoas, o funcionamento da máquina deve ser imediatamente impedido.
- Certifique-se que a máquina se encontra sempre em estado abrangido pelo direito de circulação.

Instrutor

Só podem ser encarregues para a instrução própria de máquinas as pessoas que, adicionalmente:

- São formadas na instrução (da máquina).
- tenham comprovado a sua participação com sucesso na respetiva formação.
- Tenha comprovado a capacidade para tal perante a entidade operadora.
- Cumpram as tarefas ditadas de modo fiável.
- Seja encarregue pela entidade operadora para a instrução da máquina.

O significado de todos os sinais utilizados tem que estar claramente esclarecido entre condutor e instrutor.

Para evitar equívocos, devem ser utilizados os sinais gestuais óbvios, p. ex. segundo a prescrição legal alemã "Sinalização de segurança e de protecção de saúde no posto de trabalho".



Tenha em consideração as seguintes advertências:

- Familiarize-se com as dimensões da máquina e do veículo de carga.
- Utilize roupa de sinalização.
- Dê a instrução por radiotelefonia (p. ex. no carregamento com grua) ou por gesto manual (p. ex. ao realizar marcha atrás com a máquina).



1.08 Indicações gerais de segurança

Manual de segurança

O manual de segurança é parte integral do manual de instruções. Familiarize-se com as indicações de segurança antes de começar a trabalhar com a máquina.

Indicações de advertência

Respeitar e seguir as indicações de aviso neste manual de instruções e na máquina (placas de aviso).

Directivas e prescrições

Para além deste manual de instruções, também as leis, prescrições, directivas e normas do país do utilizador e do local de aplicação têm de ser consideradas.

Informações adicionais

Caso receba, para esta máquina, mais informações adicionais com relevância técnica ou de segurança, estas indicações devem também ser consideradas e anexadas ao manual de instruções.

Sistema eléctrico

Em caso de trabalhos na instalação eléctrica, deve-se desligar a tensão da máquina no interruptor de separação da bateria (caso exista) ou mediante a remoção do polo negativo (ligação à massa) da bateria.

Estruturas de protecção ROPS/FOPS

A estrutura da máquina na zona da fixação ROPS/FOPS não pode ser torcida, torta ou fendida (deformação). Os elementos de reforço da cabine/barra de protecção anticapotamento (ROPS)/tejadilho de protecção (FOPS) não podem apresentar ferrugem, danos, fissuras ou pontos de ruptura abertos. Todas as uniões roscadas dos elementos de reforço devem corresponder às respectivas especificações prescritas e bem aparafusadas entre si. Tenha em consideração os binários de aperto! Os parafusos e as porcas não podem estar danificados, tortos ou deformados. Cada alteração ou reparação/ajuste aos elementos de reforço estão proibidos (ver o capítulo "Dispositivos adicionais").

É absolutamente necessário usar o cinto de segurança em bom estado, para estar protegido pelas estruturas de protecção da máquina.

Cinto de segurança

O estado e funcionamento do cinto de segurança da máquina não deve apresentar danos ou desgastes não permitidos que influenciem a ação de segurança do cinto de segurança. É absolutamente necessário utilizar o cinto de segurança em perfeito estado.

1.09 Conduzir em vias públicas

Válido para a Alemanha (StVZO)

O governo do Alto Palatinado emite, em conformidade com o disposto no § 70 par. 1 e 2 da do código relativo à autorização de circulação de veículos automóveis alemão (StVZO), uma derrogação para máquina (informações mais pormenorizadas no original).

Indicações

- Esta autorização especial pode ser revogada e aplica-se ao respectivo proprietário do veículo.
- Para a utilização do veículo em vias públicas é necessária uma permissão de condução adequada.
- A derrogação só pode ser aplicada se existir um contrato de seguro.
- A autorização especial e o certificado de seguro devem acompanhar o veículo na versão original durante a marcha.



Aumento da segurança rodoviária

Antes da circulação em vias públicas, remover a grelha de proteção do pacote de iluminação e/ou o arco de proteção do tanque de água.

Válido fora da Alemanha

No local de aplicação é necessário respeitar a legislação, regulamentos, diretivas e normas em vigor (por ex. dispositivo de iluminação, sistema de alerta).

1.10 Zona de perigo

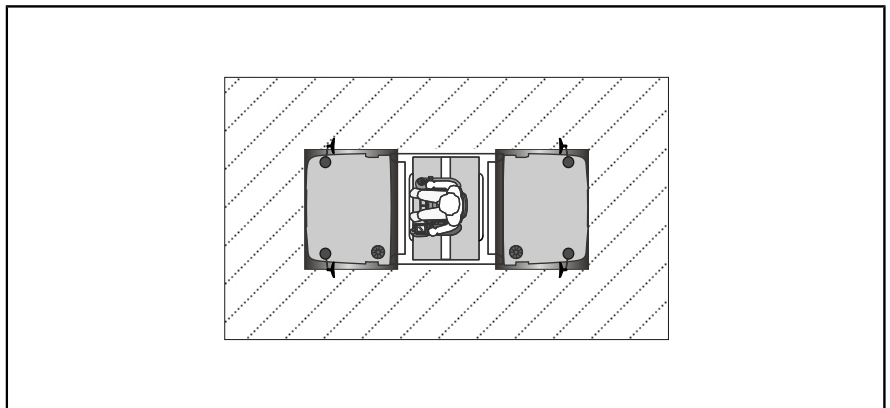


A zona de perigo da máquina está dividida nas zonas de paragem e de movimento.



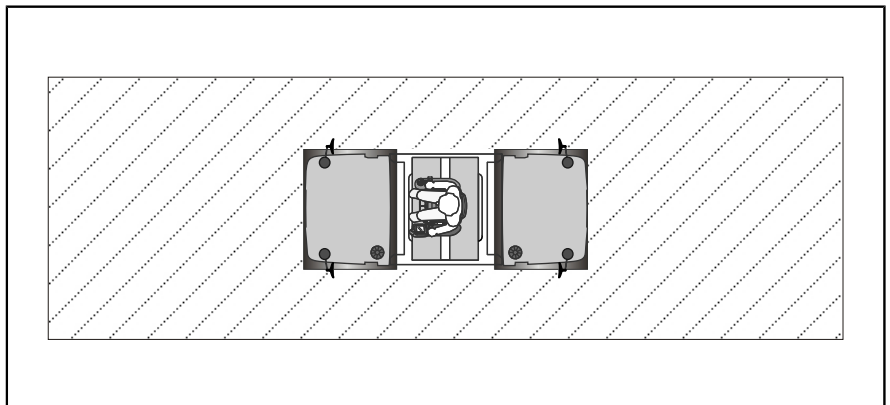
Em caso de carregamento por guindaste e transporte da máquina são válidas zonas de perigo diferentes. Para o efeito, observe o manual de instruções e as indicações relativas às máquinas de carregamento e de transporte.

Zona de paragem



Com a máquina parada e o motor diesel desligado, a área de 1 metro em torno da máquina é considerada como zona de perigo. O acesso à zona de perigo é só autorizado ao pessoal de serviço.

Zona de movimento



Para uma máquina em andamento a zona de perigo da máquina é definido deste modo:

13 metros	à frente e atrás da máquina
3 metros	à esquerda e à direita da máquina

Durante os trabalhos de compressão e de transporte não são permitidas pessoas na zona de perigo.

2 DESCRIÇÃO

2.00 Informações sobre a máquina



Em todas as tarefas tenha em atenção as indicações no seu manual de segurança!

2.00.01 Características técnicas

Mecanismo de tração

Tração às quatro rodas hidrostática

- progressiva
- operação de alavanca única

Sistema de compactação dinâmico

Acionamento hidrostático direto

Direção

Direção assistida hidrostática por articulação de 3 pontos

- grande ângulo de viragem para ambos os lados
- compensação de oscilação para cima e para baixo

Deslocamento da via

Deslocamento mecânico da via

- rígido
- Deslocamento para a direita
- em cilindros compactadores combinados, sem deslocamento da via

Travão de serviço

Durante o funcionamento, a máquina é travada pelo mecanismo de tração hidrostático.

- travagem sem desgaste

Travão de estacionamento

Travão de mola que atua sobre todos os motores hidráulicos do mecanismo de tração

- manual e automático

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

A máquina é travada pelos travões de mola e pelo mecanismo de tração hidrostático.

Irrigação com água

Irrigação por pressão

- manual
- temporização automática

Irrigação de aditivos

Irrigação por pressão

- manual

Sistema elétrico

Tensão de serviço: 12 V



Sistema de propulsão

Motor diesel

Tratamento posterior de gases de escape

não

2.00.02 Lista de equipamentos auxiliares

A lista seguinte mostra possíveis dispositivos adicionais (opções). Este manual de instruções descreve igualmente os equipamentos auxiliares, que possam eventualmente existir na sua máquina. Se tiver dúvidas sobre a disponibilidade contacte o seu Serviço de assistência técnica.



Os equipamentos auxiliares não são especificamente identificados no manual de instruções. Tenha também em consideração o capítulo 6. Aqui, encontra informações adicionais sobre os equipamentos auxiliares.

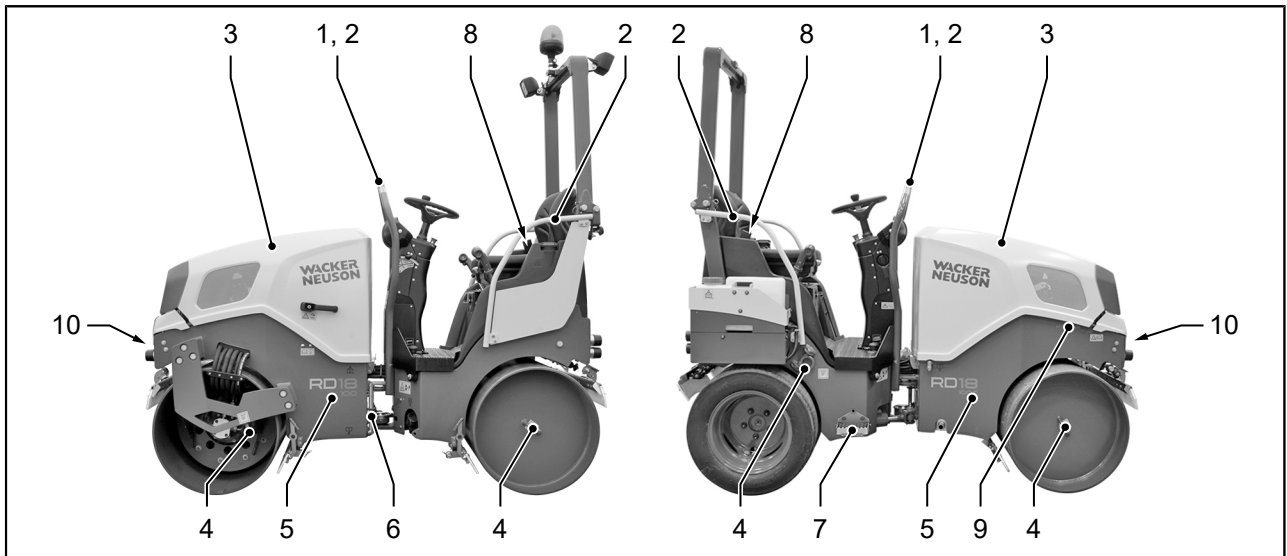


Os equipamentos auxiliares podem alterar a sequência de passos de trabalho ou de eventos. Isto é representado no texto através de uma nota adicional, p. ex., na versão com sistema de ar condicionado.

- ROPS (barra de proteção anticapotamento), rígida ou basculante
- Tejadilho de proteção em metal (com testagem do FOPS)
- Monitorização do fecho do cinto de segurança
- Dispositivo de aviso de marcha-atrás, opcionalmente com modulação de ruído
- Farol rotativo
- Olhal de suspensão dianteiro
- Tampa do depósito do óleo hidráulico, bloqueável
- Tampa do tanque de água, bloqueável
- Cobertura do painel de instrumentos, bloqueável
- Ajuste do banco, mecânico
- Aquecimento do banco
- Alavanca de marcha adicional esquerda
- Suporte para bebidas
- Retrovisor exterior
- Interruptor de corte da bateria com comando à distância manual
- Paragem automática do motor
- Raspador de rolo liso/pneus, rígido ou basculante
- Faróis de trabalho
- Suporte de chapa de matrícula com iluminação
- Pacote de iluminação para o funcionamento em vias públicas
- Sistema de enchimento de anticongelante
- Torneira de descarga de água
- Sistema de filtro bypass para óleo hidráulico
- Ferramenta de bordo/Bolsa para ferramentas
- Versão com autorização alemã para a circulação na estrada (TÜV)

2.01 Vista geral sobre a máquina

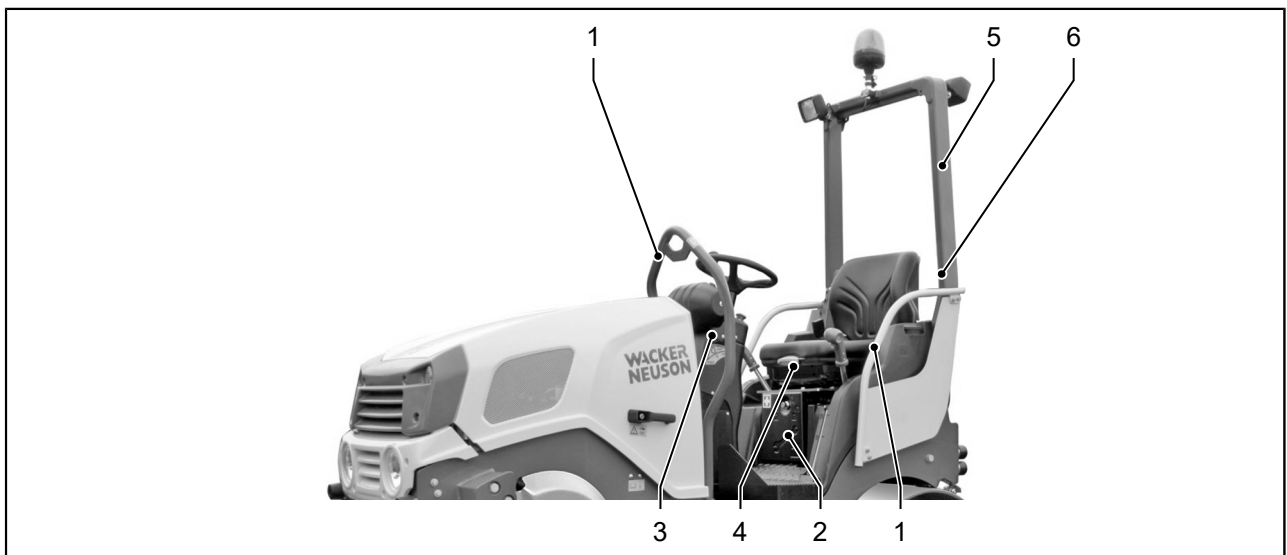
2.01.01 Chassis/dispositivos de segurança



- | | | | |
|-----|---|------|--|
| [1] | Olhal de suspensão para carregamento por grua | [2] | Pegas para subida |
| [3] | Capot | [4] | Ponto de amarração |
| [5] | Chassis | [6] | Dispositivo de bloqueio da articulação |
| [7] | Degrau | [8] | Cinto de segurança |
| [9] | N.º ident. do veículo | [10] | Olhal de suspensão |

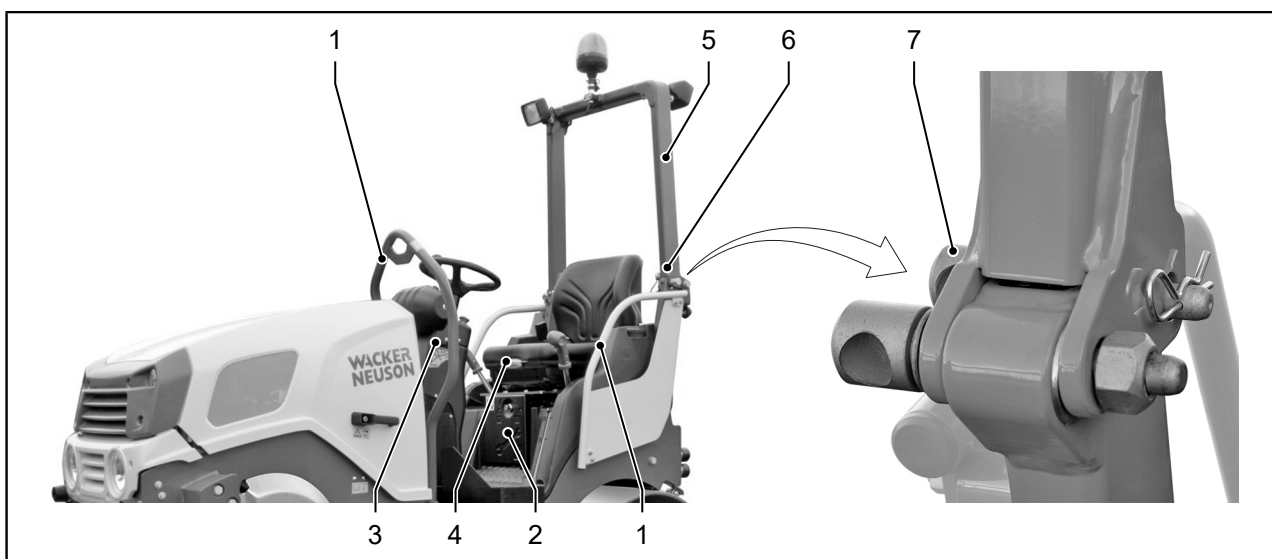
2.01.02 ROPS

Versão com barra de proteção anticapotamento ROPS, rígida



- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|---|
| [1] | Pegas para subida | [2] | Compartimento |
| [3] | Coluna da direção | [4] | Consola do banco do condutor |
| [5] | Barra de proteção anticapotamento | [6] | Placa de identificação ROPS (barra de proteção anticapotamento) |

Versão com barra de proteção anticapotamento ROPS, dobrável



- | | |
|---------------------------------------|---|
| [1] Pegas para subida | [2] Compartimento |
| [3] Coluna da direção | [4] Consola do banco do condutor |
| [5] Barra de proteção anticapotamento | [6] Placa de identificação ROPS (barra de proteção anticapotamento) |
| [7] Dispositivo de bloqueio | |

2.01.03 Placas na máquina

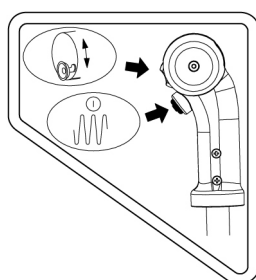
Na máquina estão afixadas placas de aviso e placas informativas. Estas não podem ser removidas.

i No catálogo de peças de reposição pode obter a disposição exacta das mesmas (placas de indicação e de aviso).

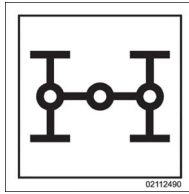
i Obrigatório observar e seguir as placas de aviso e de indicação presentes na máquina!

Placas de aviso

A seguir estão listados exemplos de placas de aviso. É possível que, na representação gráfica e nos valores, existam variações consoante o tipo de máquina.



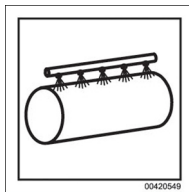
Funcionamento da alavanca de marcha



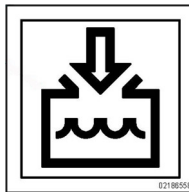
Bloqueio da tração integral



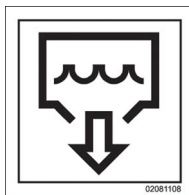
Número de rotações do motor



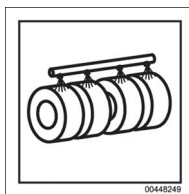
Irrigação com água



Enchimento do depósito de água



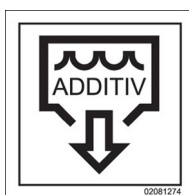
Descarga do depósito de água



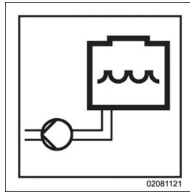
Irrigação de aditivos



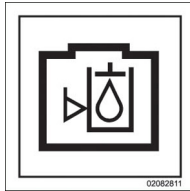
Enchimento do depósito de água para irrigação de aditivos



Descarga do depósito de água para irrigação de aditivos



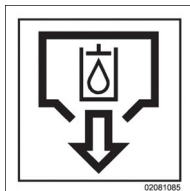
Bomba de água



Nível de enchimento do óleo hidráulico



Enchimento do depósito do óleo hidráulico



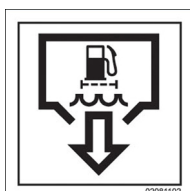
Descarga do depósito do óleo hidráulico



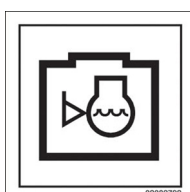
Tomada de 12 V



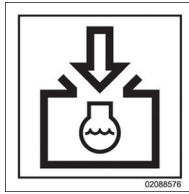
Descarga do óleo do motor



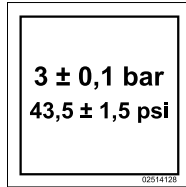
Descarga do líquido residual do filtro de combustível



Nível de enchimento do líquido de refrigeração



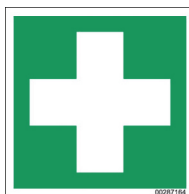
Enchimento do líquido de refrigeração



Pressão dos pneus



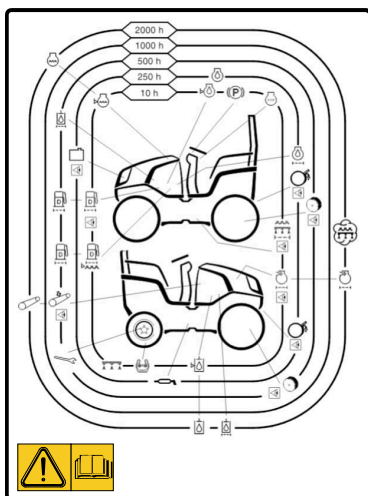
Nível de potência sonora garantido



Primeiros socorros



Plaqueta de inspeção da verificação profissional



Visão geral da manutenção

10 h; Manutenção diária

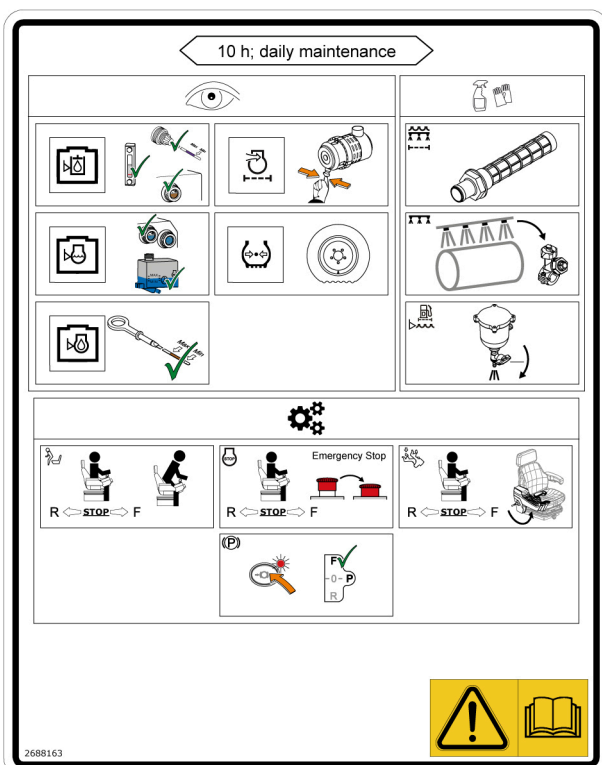
As tarefas descritas na placa devem ser efetuadas diariamente, antes da colocação da máquina em funcionamento, pelo menos a cada 10 horas.

Os trabalhos de verificação e manutenção a efetuar podem divergir da representação, consoante o modelo e o equipamento da máquina.

Trata-se de uma representação não minuciosa de tarefas. Os capítulos "Verificações de funcionamento antes do início do trabalho" e "Visão geral da manutenção" neste manual de instruções são vinculativos e para seguir.



A placa serve apenas como indicação. Não deve nem pode substituir uma instrução/formação do operador no manuseamento da máquina.



Verificar:

- Nível de enchimento do óleo hidráulico (se necessário, reabastecer)
- Nível de enchimento do líquido de refrigeração (se necessário, reabastecer)
- Nível de enchimento do óleo do motor (se necessário, reabastecer)
- Válvula de esvaziamento de pó no filtro do ar (se necessário, limpar)
- Pressão dos pneus (se necessário, corrigir)

Limpar:

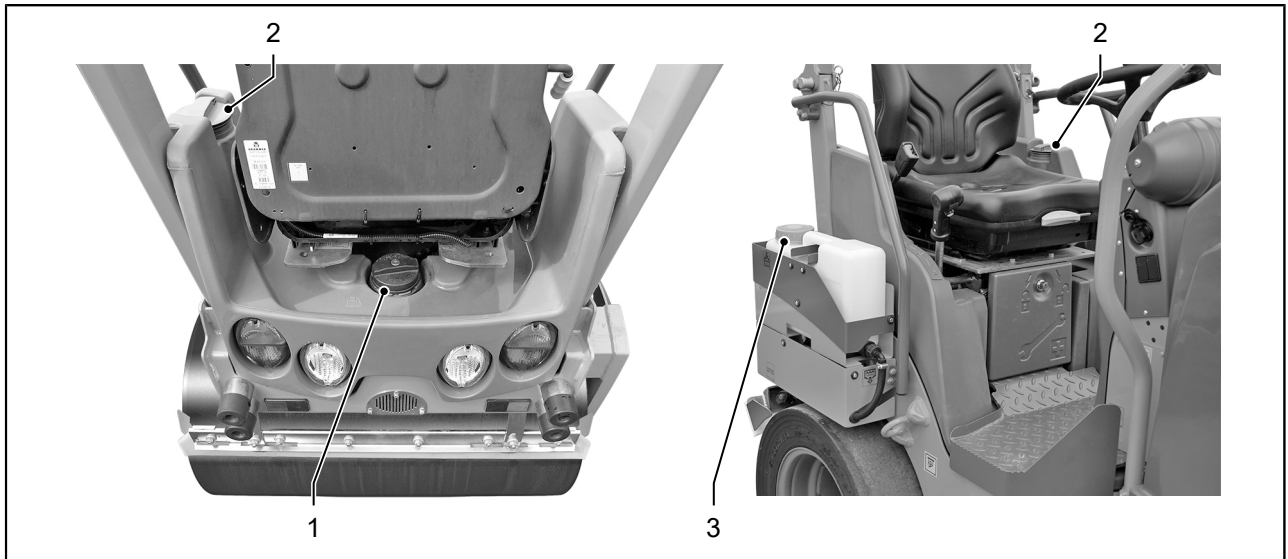
- Filtro para irrigação com água
- Pulverizadores

Verificação do funcionamento com a máquina parada:

- Interruptor de contacto do banco
- PARAGEM DE EMERGÊNCIA
- Interruptor de segurança do apoio para braços multifunções
- Travão de estacionamento



2.01.04 Orifícios de enchimento materiais de produção



[1] Combustível

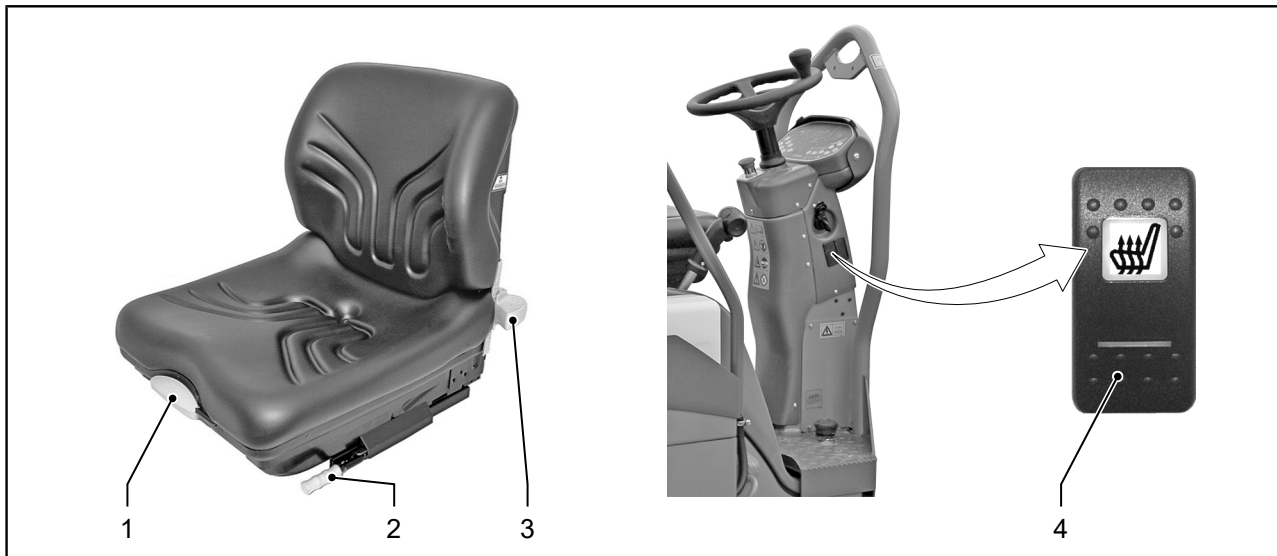
[2] Irrigação com água

[3] Irrigação de aditivos

2.02 Plataforma do operador

2.02.01 Consola do banco

Banco do condutor



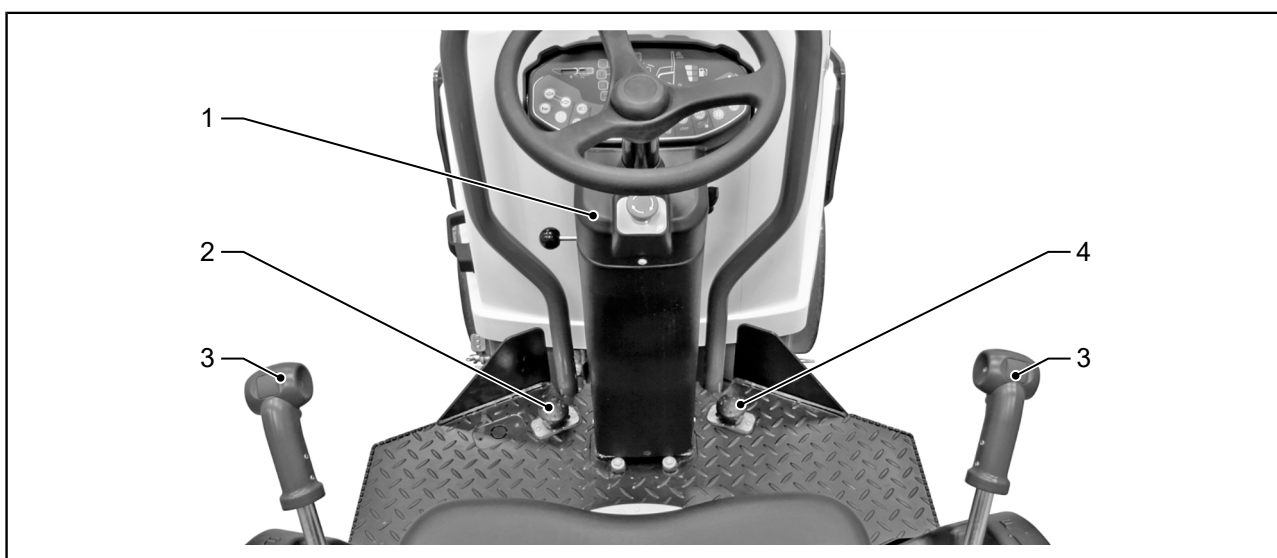
- [1] Ajuste do banco, encosto
- [3] Ajuste do banco, peso

- [2] Ajuste do banco, para a frente/para trás
- [4] Aquecimento do assento (opcional)



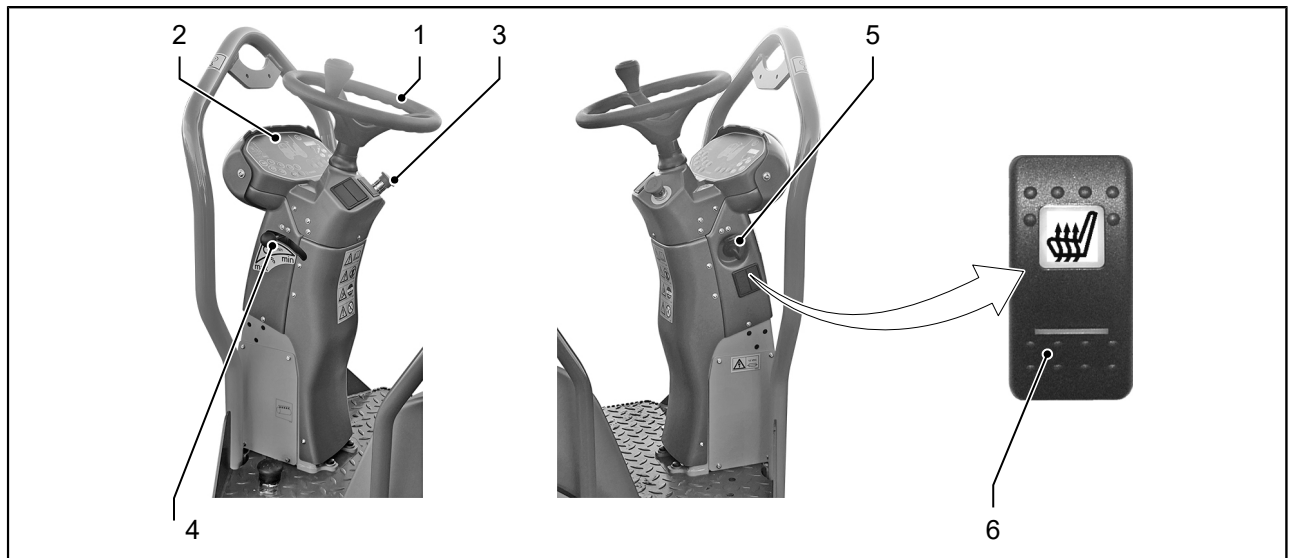
O modelo do banco do condutor pode variar em função da configuração da máquina.
As possibilidades de ajuste são idênticas em todos os modelos.

2.02.02 Elementos de comando na plataforma do operador



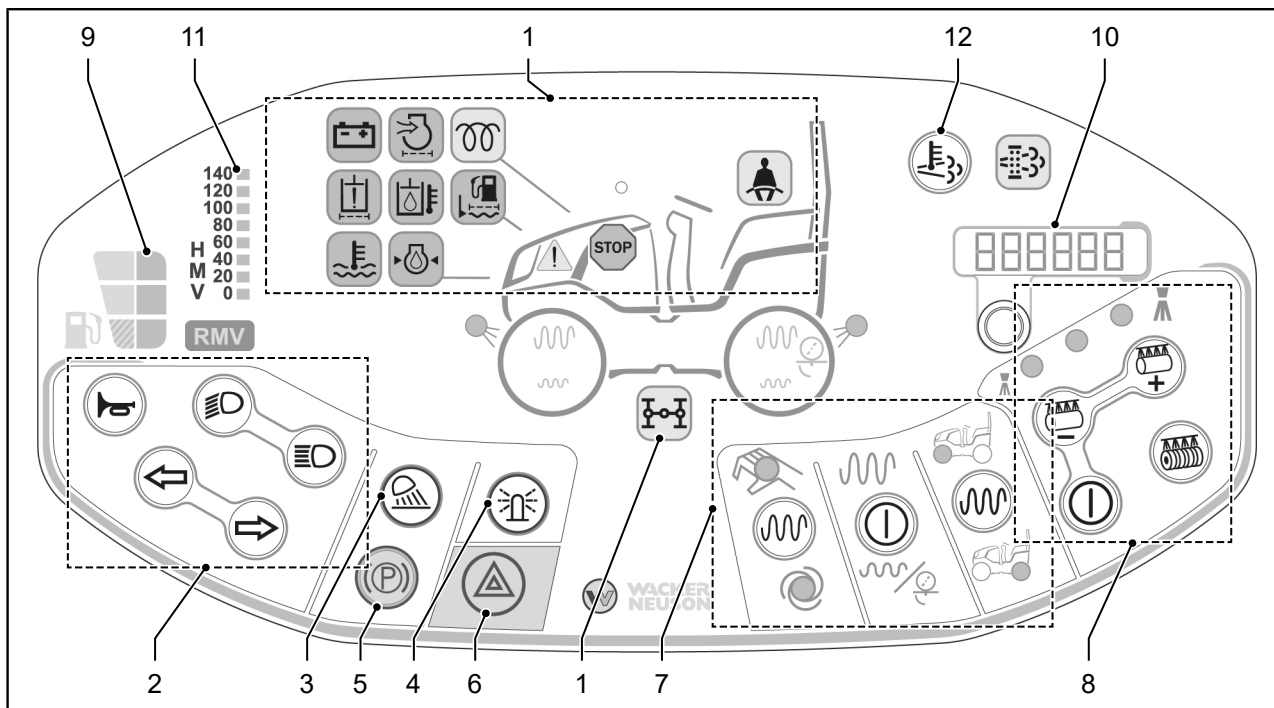
- [1] Coluna da direção
- [3] Alavanca de comando

- [2] Interruptor da irrigação com água
- [4] Interruptor da irrigação de aditivos

2.02.03 Coluna de direcção

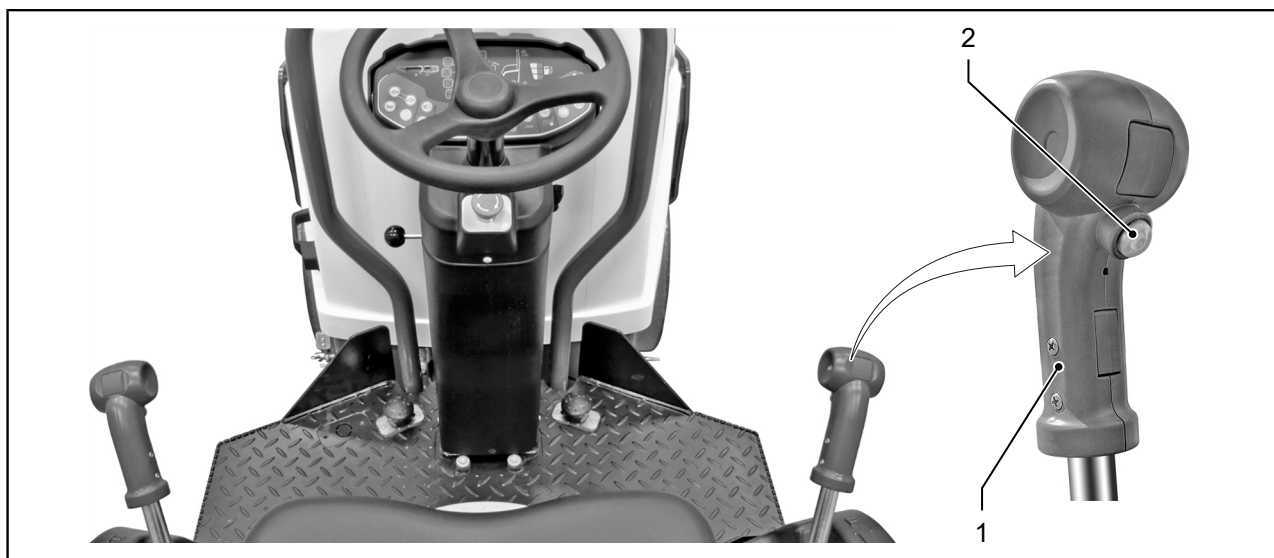
- | | |
|--|---|
| [1] Volante | [2] Painel de comando |
| [3] Interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA | [4] Pré-seleção do número de rotações do motor |
| [5] Interruptor do sistema elétrico/motor, chave da ignição | [6] Interruptor do aquecimento do banco (opcional) |

2.02.04 Painel de operação



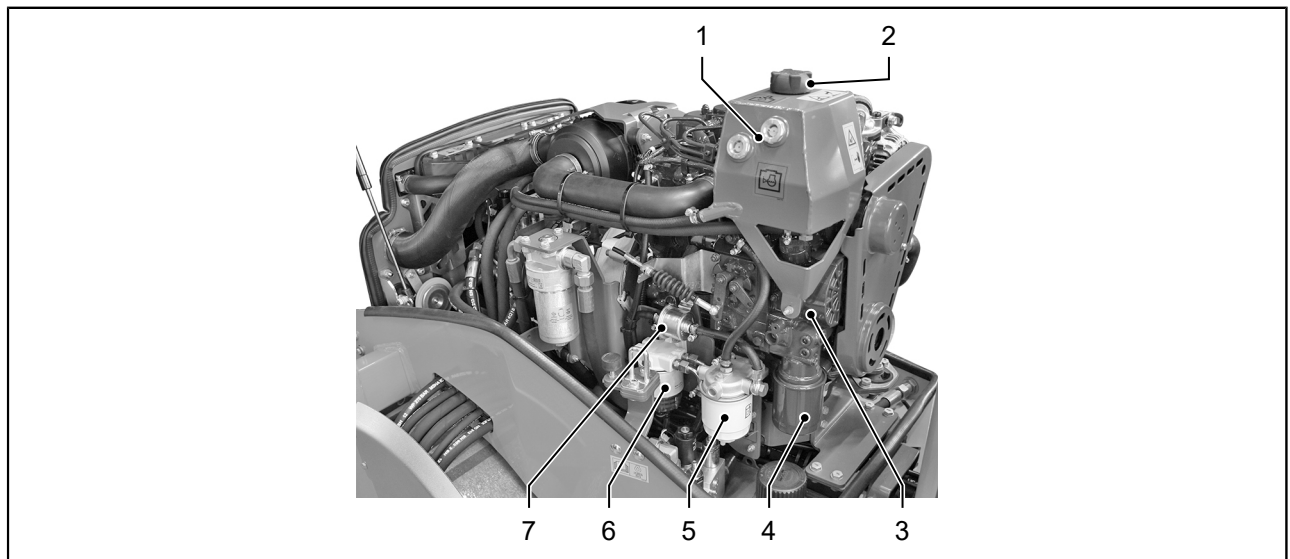
- | | |
|---|---|
| [1] Luzes de aviso e controlo | [2] Interruptor da luz de marcha, interruptor do indicador de mudança de direção, interruptor da buzina |
| [3] Luz de trabalho | [4] Farol rotativo |
| [5] Travão de estacionamento | [6] Luzes de emergência |
| [7] Sistema de compactação dinâmico | [8] Comando da irrigação com água |
| [9] Indicação do nível de enchimento de combustível | [10] Ecrã informativo de informação do sistema/código de diagnóstico |
| [11] Indicação de compactação | [12] sem função |

2.02.05 Alavanca de marcha

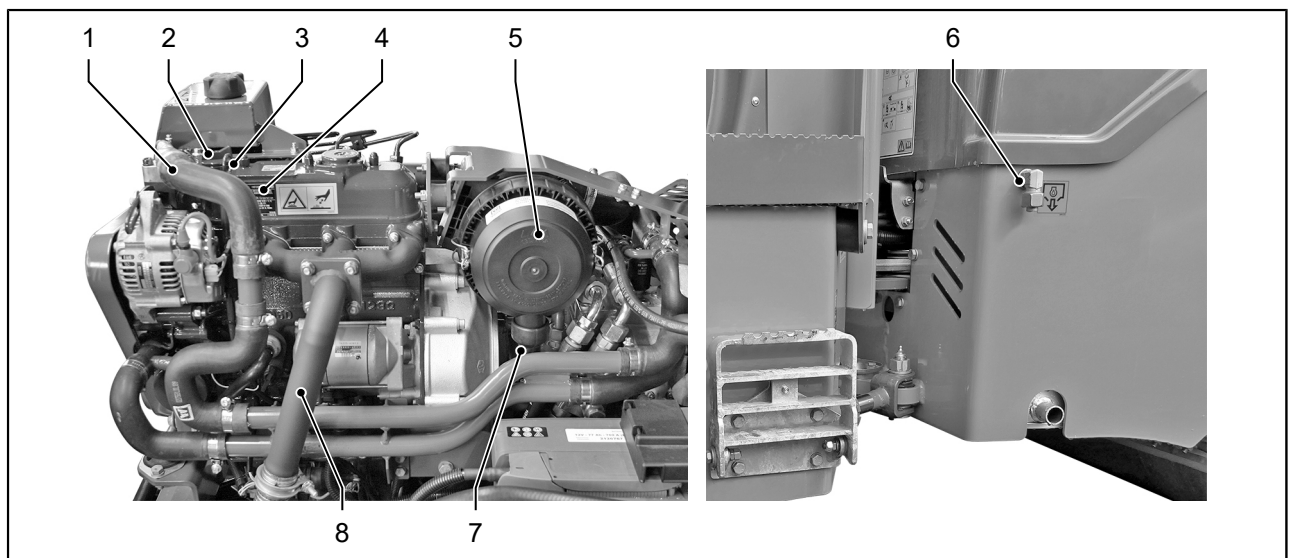


- | | |
|-------------------------|---|
| [1] Alavanca de comando | [2] Interruptor para ligar/desligar o sistema de compactação dinâmico |
|-------------------------|---|

2.03 Unidade propulsora/motor diesel

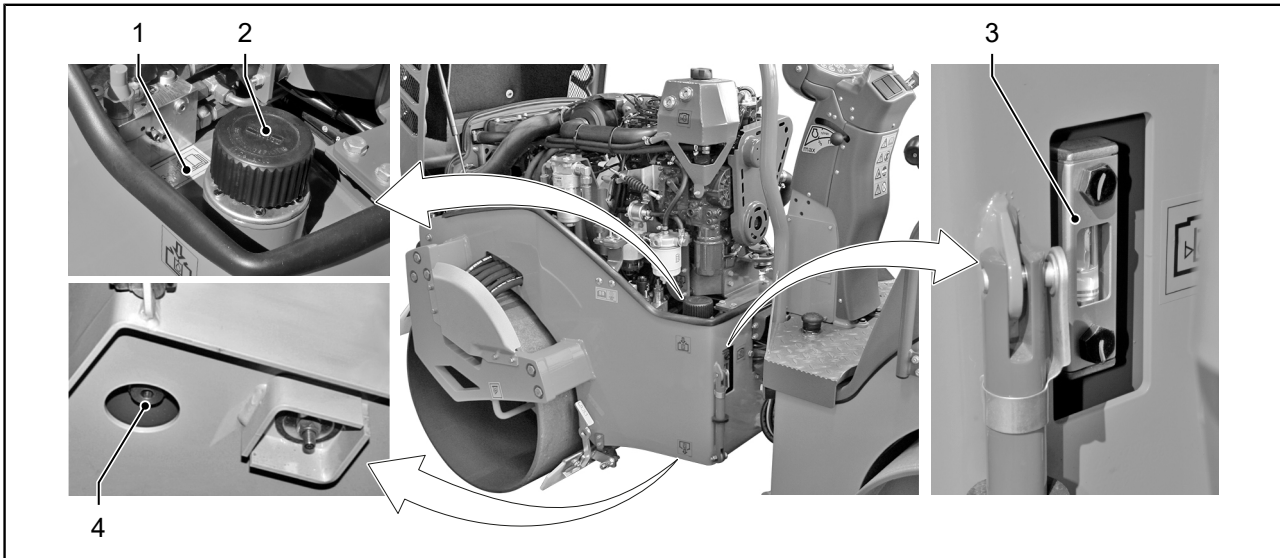


- | | |
|--|--|
| [1] Indicação do nível de enchimento do líquido de refrigeração | [2] Abertura de enchimento do líquido de refrigeração |
| [3] Motor diesel com unidades propulsoras | [4] Filtro do óleo lubrificante |
| [5] Filtro do combustível | [6] Pré-filtro do combustível |
| [7] Bomba de combustível | |

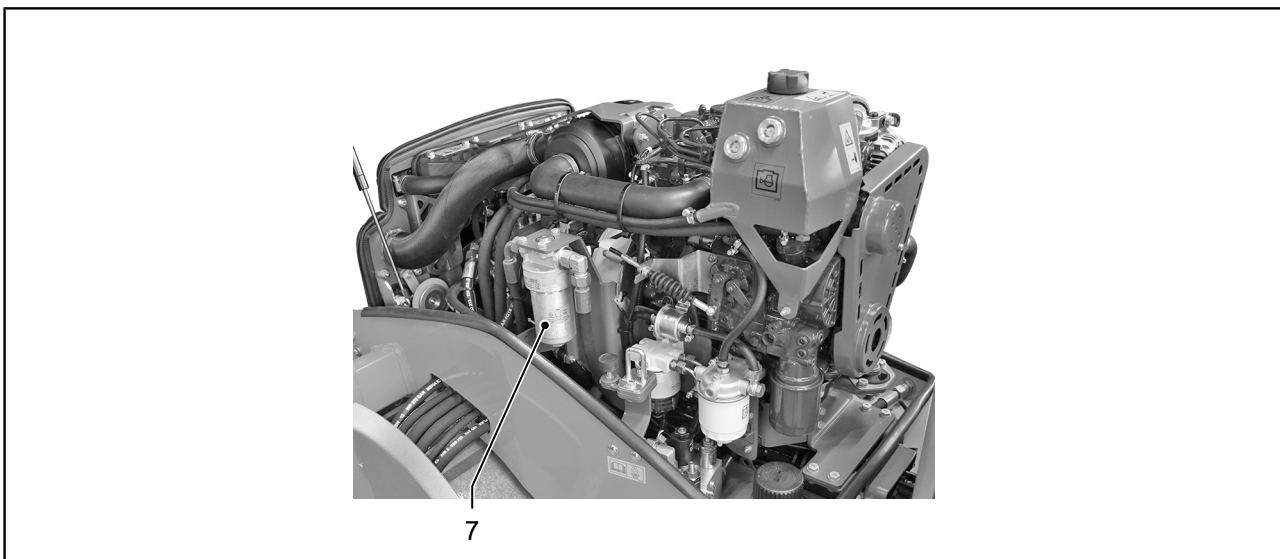


- | | |
|---|--|
| [1] Sistema de refrigeração | [2] Abertura de enchimento do óleo do motor |
| [3] Vareta de medição do óleo do motor | [4] Placa de identificação do motor |
| [5] Filtro do ar | [6] Abertura de escoamento do óleo do motor |
| [7] Válvula de esvaziamento de pó | [8] Sistema de escape |

2.04 Abastecimento de óleo hidráulico



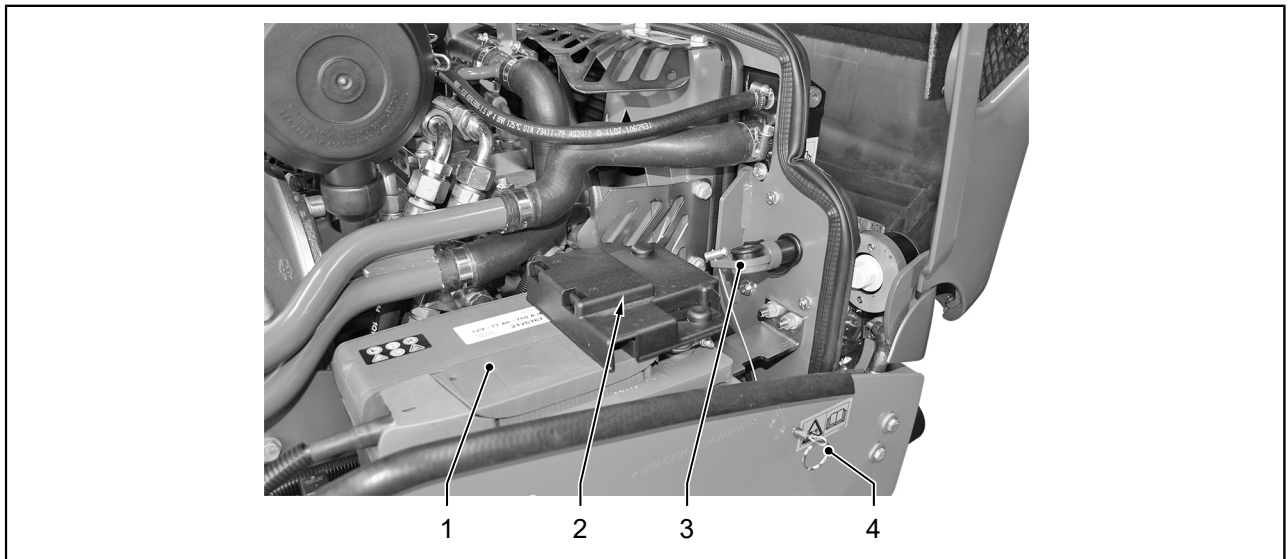
- [1] Depósito de óleo hidráulico
- [2] Abertura de enchimento do óleo hidráulico
- [3] Indicação do nível de enchimento do óleo hidráulico
- [4] Abertura de escoamento do óleo hidráulico



- [1] Filtro do óleo hidráulico

2.05 Sistema eléctrico

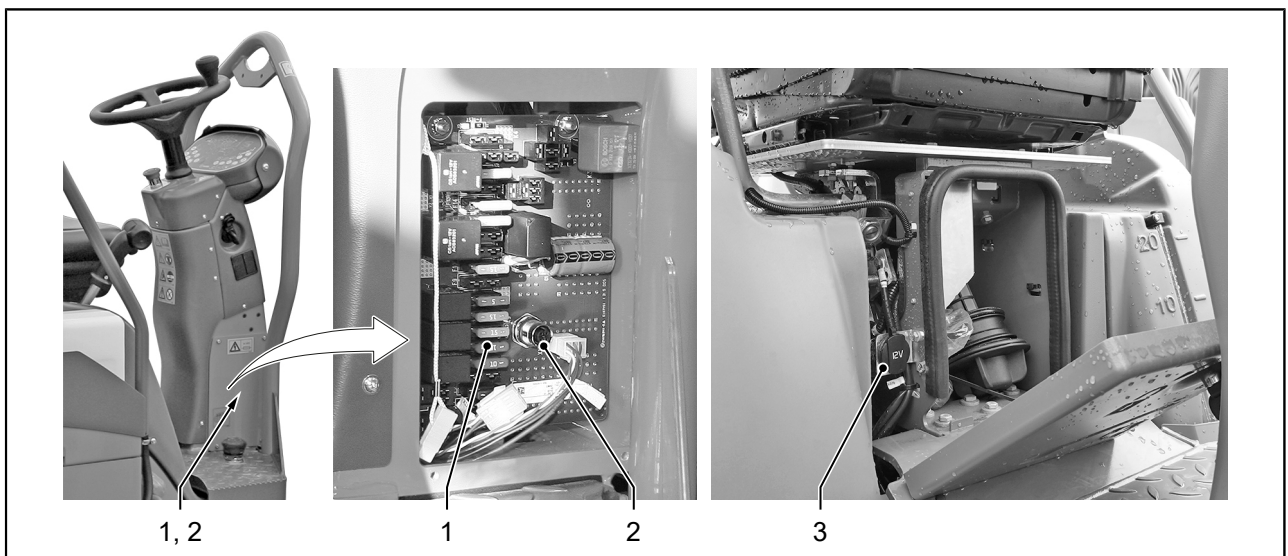
Compartmento do motor



- [1] Bateria
[3] Interruptor de corte da bateria

- [2] Fusível principal
[4] Comando à distância manual do interruptor de corte da bateria (opcional)

Plataforma do operador

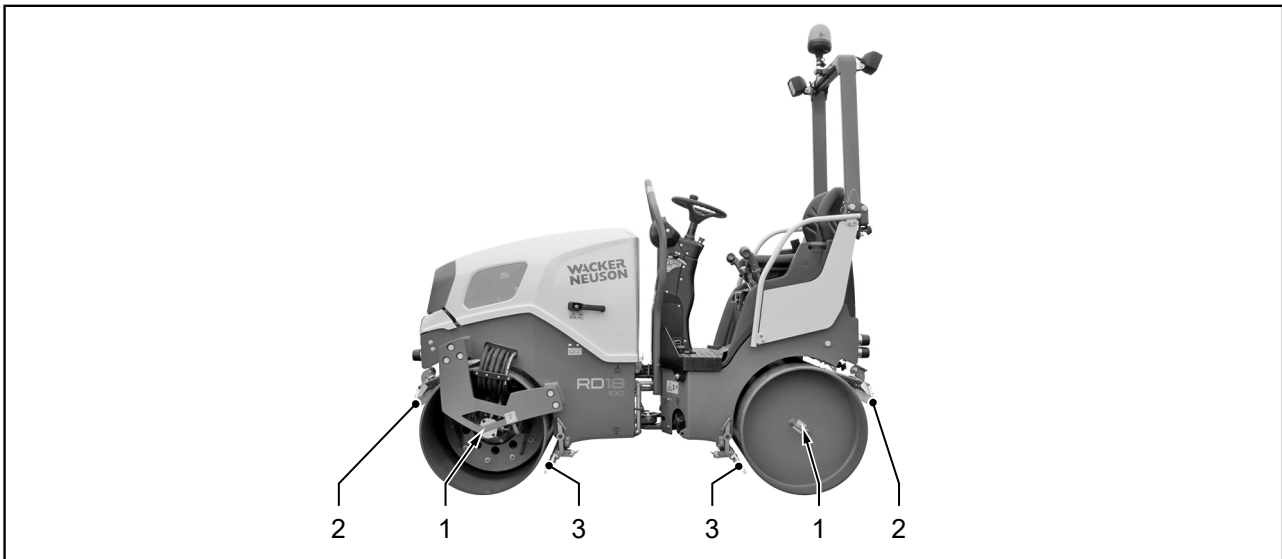


- [1] Fusíveis
[3] Tomada de 12 V

- [2] Interface de diagnóstico da máquina

2.06 Tracção

Cilindro compactador tandem

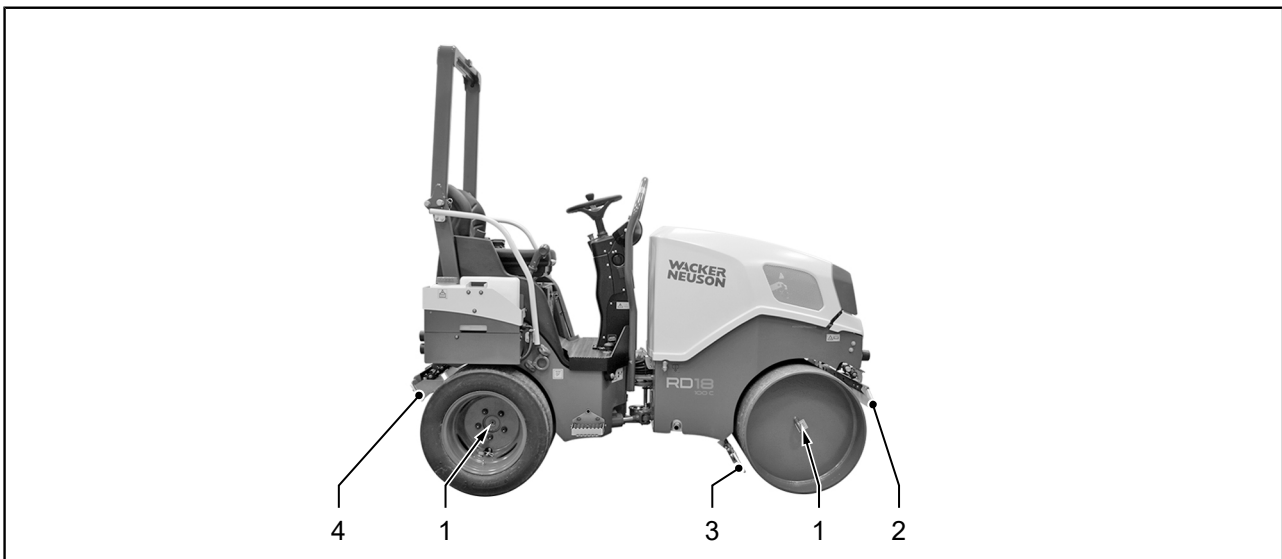


[1] Motor do cubo da roda

[2] Raspador do rolo em cima

[3] Raspador do rolo em baixo

Compactadora de cilindro combinado



[1] Motor do cubo da roda

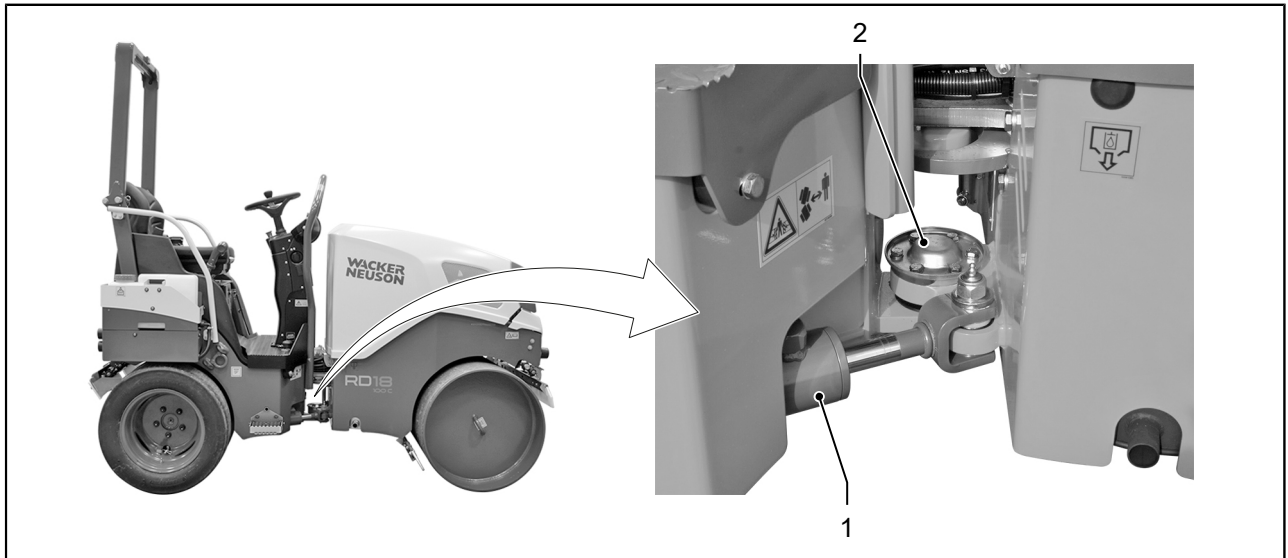
[2] Raspador do rolo em cima

[3] Raspador do rolo em baixo

[4] Raspador dos pneus



2.07 Sistema da direcção

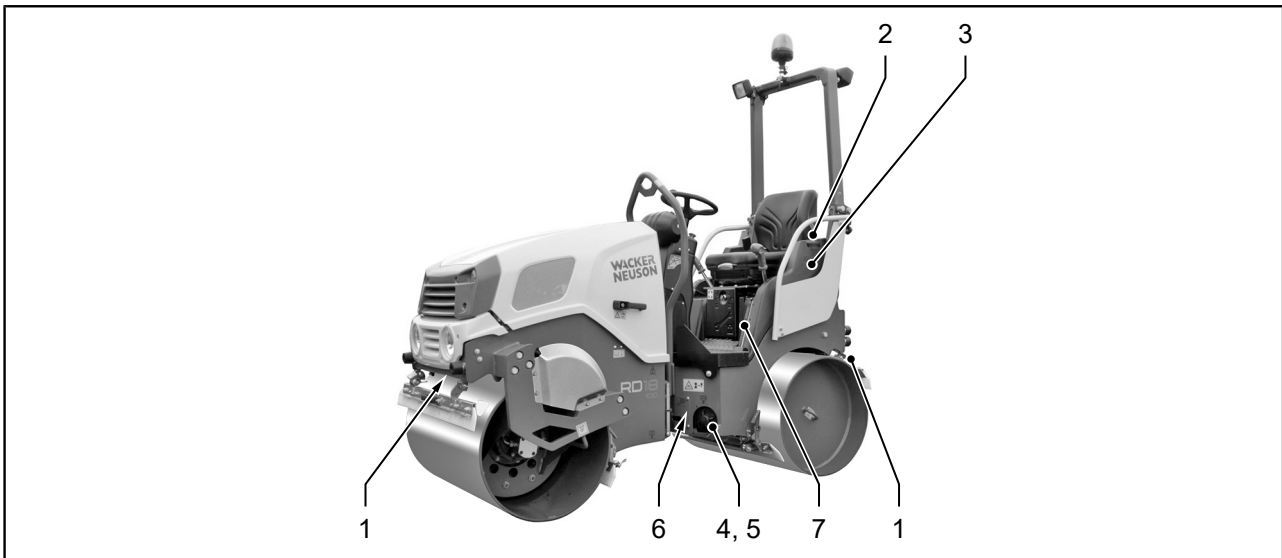


[1] Cilindro de direcção

[2] Articulação pendular por dobra de 3 pontos

2.08 Sistema de água

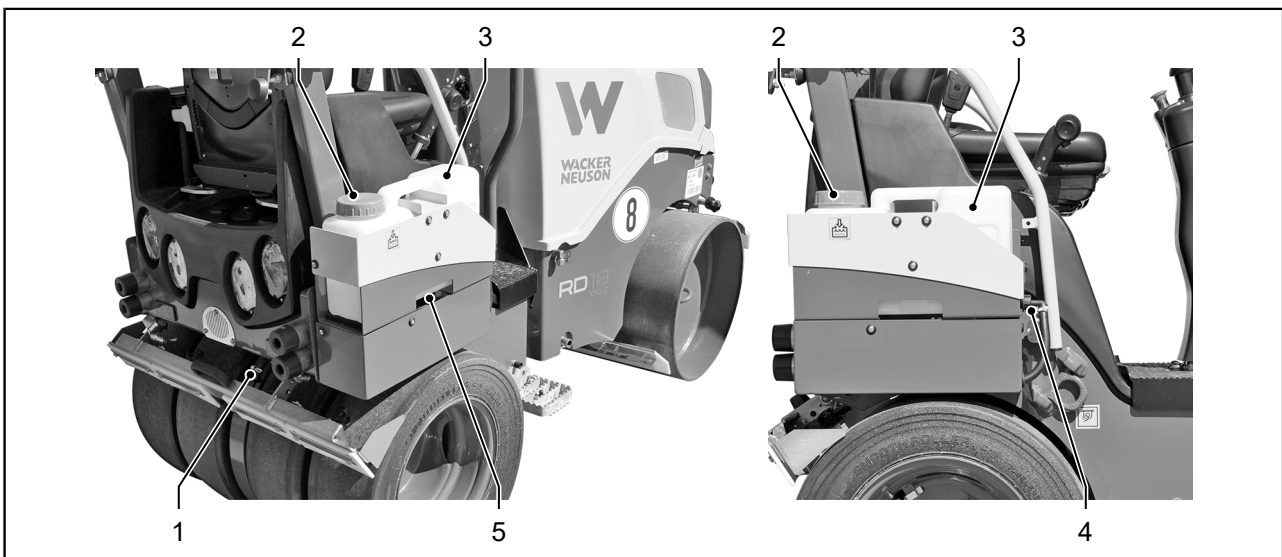
2.08.01 Irrigação com água



- [1] Pulverizadores de irrigação com água
- [3] Depósito de água
- [5] Filtro da água
- [7] Indicador do nível de enchimento da irrigação com água

- [2] Abertura de enchimento do depósito de água
- [4] Abertura de escoamento do depósito de água
- [6] Bomba de água

2.08.02 Irrigação de aditivos

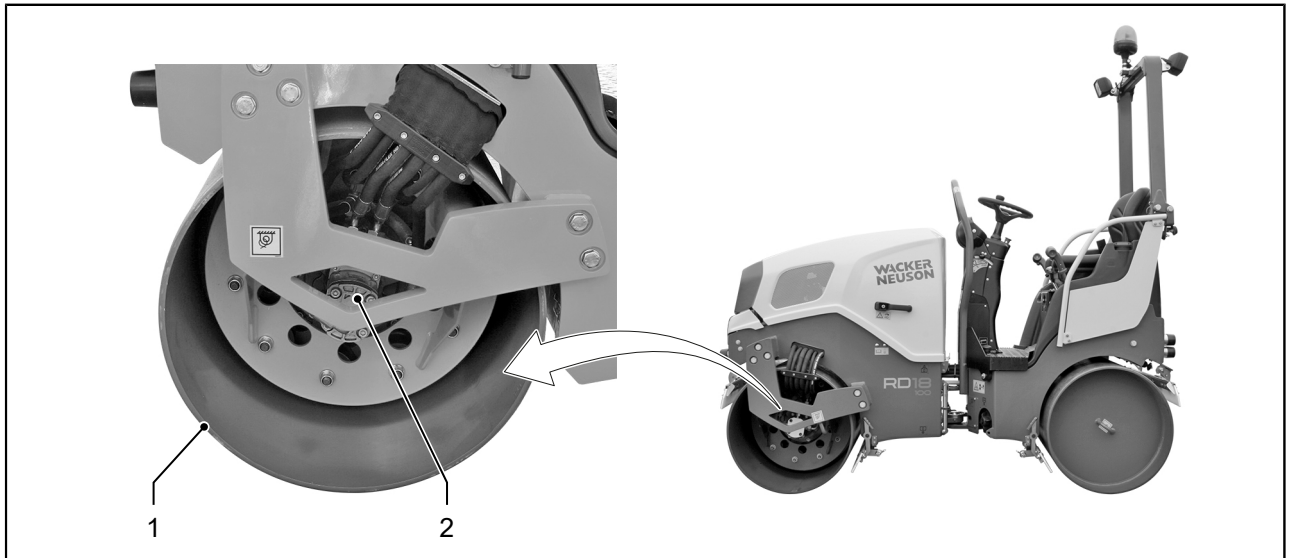


- [1] Pulverizadores de irrigação de aditivos
- [3] Depósito da irrigação de aditivos
- [5] Bomba de água de irrigação de aditivos

- [2] Abertura de enchimento do depósito da irrigação de aditivos
- [4] Abertura de escoamento do depósito da irrigação de aditivos



2.09 Sistema de compactação dinâmico



[1] Rolo com vibrador

[2] Motor do mecanismo de vibração

3 MANUSEAMENTO

3.00 Informações importantes sobre a operação da máquina

A operação da máquina exige conhecimentos técnicos relativos à condução de máquinas de construção. A máquina apenas deve ser usada por operadores autorizados.

As seguintes advertências de segurança aplicam-se a todas as atividades de operação na máquina.

PERIGO

Utilização incorrecta!

Perigo de morte e perigo de ferimentos e danos materiais devido a operação incorrecta da máquina.

- Testar a máquina quanto à segurança no trânsito e de funcionamento.
- Ler e observar os manuais de instruções e de segurança.
- Certificar-se que não se encontra ninguém, nem nenhum objecto, na zona de perigo da máquina.

PERIGO

Condução descontrolada!

Perigo de morte devido a movimentos autónomos ou descontrolados da máquina.

- Se surgirem anomalias em componentes relevantes para a segurança, não voltar a usar a máquina. Desligar a máquina, estacionar em segurança e informar o serviço de apoio ao cliente.
- Trabalhos em componentes relevantes para a segurança e comando apenas podem ser realizados por pessoal autorizado e com formação especial.
- Após os trabalhos nos componentes relevantes para o comando, é necessário executar um reset ao sistema de comando por pessoal da assistência autorizado.

ATENÇÃO

Peças em rotação expostas!

Risco de arrastamento ou ferimentos provocados por peças de motor em movimento.

- Utilizar a máquina apenas com a tampa/porta do compartimento do motor fechada.
- Os trabalhos de medida e ajuste no compartimento do motor devem ser efectuados apenas com o motor diesel parado.
- Não deixar quaisquer objectos/ferramentas dentro do compartimento do motor.

**⚠ ATENÇÃO****Movimento descontrolado!**

Ferimentos provocados por uma alteração descontrolada da posição de elementos ajustáveis do lugar do condutor durante a marcha.

- Conduzir apenas se os elementos ajustáveis do lugar do condutor estiverem encaixados.
- Não ajustar o banco do condutor, a consola do banco, a coluna da direcção ou a unidade do painel de comando durante a marcha.
- Prestar atenção à liberdade de movimento relativamente a partes do corpo e da máquina.

⚠ ATENÇÃO**Movimento involuntário da máquina!**

Ferimentos graves ou mortais devido ao movimento repentino da máquina durante trabalhos de verificação e ajuste e fora a operação.

- Os trabalhos de medida e ajuste só devem ser efectuados com o motor parado e a ignição desligada.
- Colocar a máquina sobre uma superfície segura: plana, sólida, horizontal.
- Proteger a máquina contra deslocamentos.

⚠ ATENÇÃO**Arranque inesperado do motor!**

Um arranque inesperado do motor durante os trabalhos de medida e ajuste pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- Os trabalhos de medida e ajuste só devem ser efectuados com o motor parado e a ignição desligada.
- Antes de iniciar os trabalhos de medida e ajuste desligar a máquina no interruptor de corte da bateria. Em alternativa, soltar a ligação de massa da bateria.
- Para evitar um arranque involuntário do motor por terceiros: aplicar placa de aviso no lugar do condutor que advirta para as atividades em curso.

⚠ ATENÇÃO**Gases de escape tóxicos!**

Lesões graves ou fatais devido a intoxicação ou asfixia após a inalação de gases de escape durante o funcionamento da máquina em espaços fechados.

- Operar a máquina apenas ao ar livre.
- Se for necessário que o motor trabalhe em espaços fechados:
 - Os gases de escape devem ser encaminhados para o exterior (mangueira de extensão).
 - Assegurar que é fornecido ar fresco suficiente, p. ex., através de um sistema de ventilação ou abrindo as portas.

**AVISO****Elevado peso próprio da máquina!**

Danos materiais devido ao elevado peso da máquina.

- No carregamento e transporte usar mecanismos de elevação e meios de transporte adequados ao peso da máquina.
- Pousar a máquina apenas numa base com capacidade de carga suficiente.

AVISO**Movimentos descontrolados de direção!**

Danos na máquina ou no ambiente devido ao movimento descontrolado da direção e à consequente compressão do carro dianteiro e traseiro.

Engatar o dispositivo de bloqueio da articulação antes do seguinte:

- Carregamento da máquina por grua.
- Transporte da máquina.
- Trabalhos de manutenção e reparação.

AVISO**Dimensões aumentadas da máquina através de implementos e acessórios!**

Danos na máquina e área envolvente devido a dimensões aumentadas da máquina com implementos e acessórios.

- Aumento das dimensões da máquina base através da instalação e montagem dos seguintes componentes:
 - antenas,
 - placas de montagem no tejadilho da cabine,
 - recetor do sistema de navegação,
 - estação meteorológica,
 - outras peças e aparelhos de montagem.
- Respeitar as dimensões aumentadas ao efetuar o carregamento.
- Prestar atenção à altura aumentada ao atravessar viadutos/ pontes.

3.01 Antes de carregamento/transporte/colocação em funcionamento

ATENÇÃO

Peso elevado!

Ferimentos graves ou mortais devido a esmagamento ou entalamento na montagem.

- Efectuar os trabalhos de montagem sobre uma superfície segura (plana, sólida, horizontal).
- Os trabalhos de montagem deverão ser efectuados apenas com o motor parado.
- Usar mecanismo de elevação e acessórios de ligação adequados e com capacidade de carga suficiente.
- Não transitar sob cargas suspensas.

3.01.01 Dispositivo de bloqueio da articulação

ATENÇÃO

Movimento involuntário da máquina!

Ferimentos graves ou mortais devido a movimento inesperado da máquina durante o ajuste.

- Apenas colocar ou soltar o bloqueio de flambagem com o motor parado e a ignição desligada.
- Colocar a máquina sobre uma superfície segura: plana, sólida, horizontal.
- Proteger a máquina contra deslocamentos.

O dispositivo de bloqueio da articulação impede o movimento descontrolado da direção. Desta forma, impede-se que o veículo dianteiro ou traseiro da máquina rode para fora.

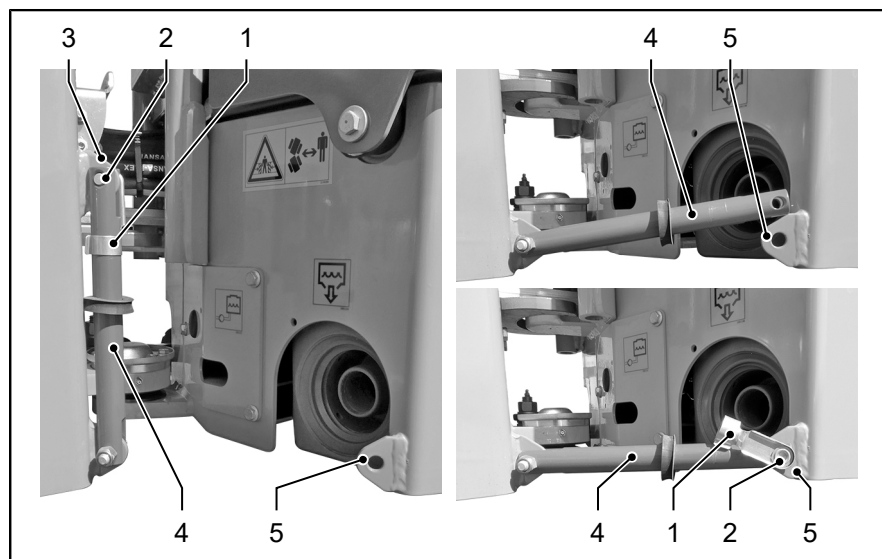
Engatar **sempre** o dispositivo de bloqueio da articulação antes do seguinte:

- Carregamento da máquina por grua.
- Transporte da máquina.
- Trabalhos de manutenção e reparação.



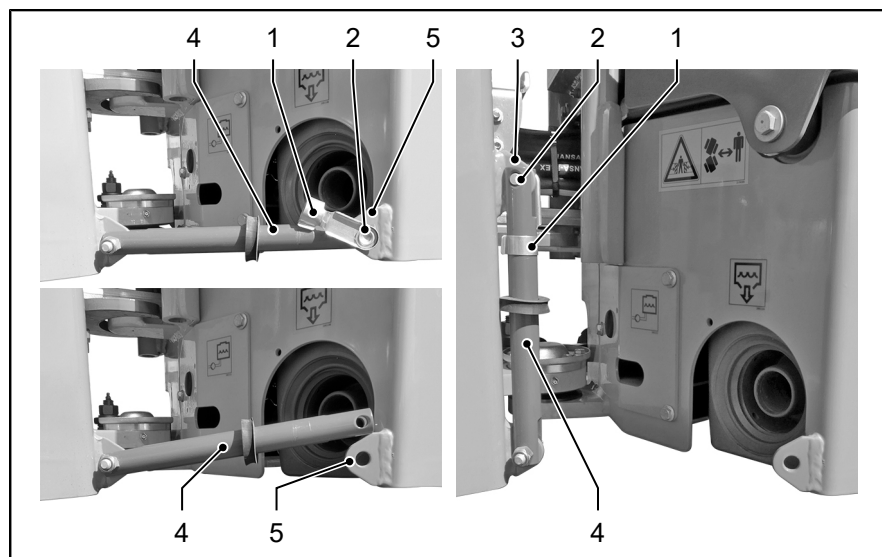
Antes de engrenar o dispositivo de bloqueio da articulação, imobilizar a máquina em segurança, sem ângulo de viragem (colocar a direção na posição de marcha a direito).

Colocar o dispositivo de bloqueio da articulação



- ▶ Soltar o aro de fixação [1] da barra de acoplamento [4].
- ▶ Retirar o perno [2].
- ▶ Deslocar a barra de acoplamento [4] do alojamento superior [3] para o alojamento inferior [5].
- ▶ Fixar a barra de acoplamento [4] com o perno [2] no alojamento inferior [5].
- ▶ Enfiar o aro de fixação [1] na barra de acoplamento [4].
- ✓ O dispositivo de bloqueio da articulação está engatado.

Soltar o dispositivo de bloqueio da articulação



- ▶ Soltar o aro de fixação [1] da barra de acoplamento [4].
- ▶ Retirar o perno [2].
- ▶ Deslocar a barra de acoplamento [4] do alojamento inferior [5] para o alojamento superior [3].
- ▶ Fixar a barra de acoplamento [4] com o perno [2] no alojamento superior [3].



- ▶ Enfiar o aro de fixação [1] na barra de acoplamento [4].
- ✓ O dispositivo de bloqueio da articulação está desengatado.

3.02 Carregar e transportar



Respeitar todas as normas no carregamento e transporte da máquina para e do local de instalação!

Directivas e prescrições

Se os cilindros forem carregados por camião, reboque ou semi-reboque, a máquina tem de ser fixada no veículo de transporte. A obrigação de proteger a carga em veículos rodoviários é imposta pelo código da estrada § 22, código da estrada § 23, código relativo à autorização de circulação de veículos automóveis alemão § 30 e § 31, código comercial § 412 (todas da Alemanha), pela directiva da associação dos engenheiros alemães 2700 ou as prescrições nacionais vigentes. Para carregar e transportar a máquina são necessários amplos conhecimentos sobre o carregamento de veículos, bem como o seu comportamento com carga. O carregamento da máquina apenas pode ser efectuada por pessoal que tenha recebido uma formação adequada relativa ao carregamento. A máquina deve ser fixada ou armazenada no veículo com uma fixação efectiva dupla ou aderente ou com uma combinação das duas versões e protegida para transporte. Durante as condições habituais do trânsito a máquina não pode sair da sua posição. Entre as condições habituais do trânsito consideram-se igualmente as travagens bruscas, manobras de desvio e irregularidades da faixa de rodagem. Caso não seja possível proteger devidamente a máquina no veículo, ou sejam visíveis irregularidades no veículo de carga que não permitam um transporte seguro, não é permitido efectuar o carregamento. Este requisito ou condição também é aplicável em caso de dispositivos de fixação em quantidade insuficiente ou danificados.

Para o transporte seguro da máquina e acessórios a responsabilidade é exclusivamente da respectiva empresa transportadora.

Indicações para o carregamento

As seguintes indicações devem consideradas no carregamento:

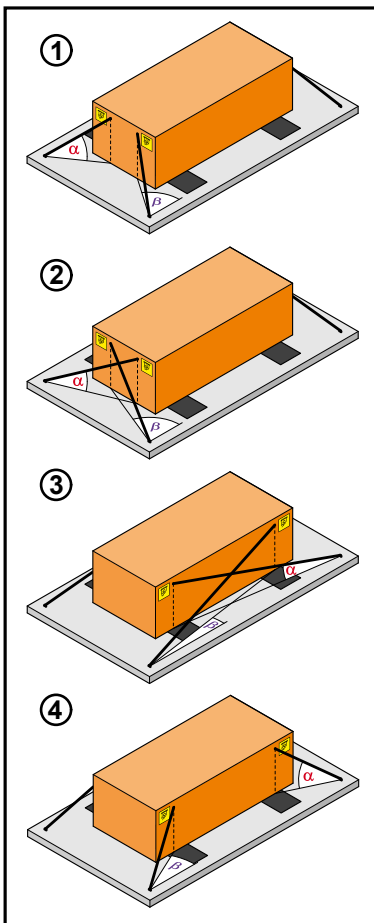
- Considerar o capítulo Transporte no manual de segurança.
- Respeitar o peso e as dimensões ("[Características técnicas](#)", [página 174](#)).
- A altura máxima indicada segundo a lei deve de partes.
- Somente utilizar rampas de carregamento ou pranchas conforme as prescrições, que apresentem um piso anti-deslizante.
- Nunca deixar metal andar sobre metal.
- Manter as pontes de carregamento, tábuas e plataformas de carga limpas. Remover gordura, sujidade, gelo e semelhantes.
- Limpar bandas e pneus antes de avançar sobre as rampas de carregamento.
- Assegurar um valor de fricção deslizante $\mu \geq 0,6$, p. ex., através de esteiras antideslizantes.
- Nas máquinas com bloqueio da tração integral, este deve ser ligado antes de percorrer subidas e declives.
- Mover a máquina lentamente para cima/para baixo com 2/3 da posição de rotação do motor e a alavanca de marcha em 1/4 da posição.
- Todas as peças soltas/móveis dentro e junto da máquina devem ser retiradas ou fixadas em separado.
- Descer os aparelhos acoplados.




- Ao transportar cilindros com articulação, insira o bloqueio de articulação.
- Antes da descarga, remover todas as cunhas e os meios de fixação. Retirar o dispositivo de bloqueio da direcção.
- Conduzir o rollo lentamente para fora da superfície de carga.
- No caso de carregamentos por grua, colocar sempre meios de fixação adequados nos olhais de suspensão previstos para tal. Posicionar o camião-grua sobre um piso resistente e plana, tendo em consideração todas as normas de segurança relevantes. Vedar a zona de elevação através de medidas adequadas para que não possam circular ou permanecer pessoas na zona de perigo. A tabela de cargas da grua deve coincidir com a máquina a elevar. Basta que apenas um destes pontos não esteja satisfeito para que não possa ocorrer nenhum carregamentos por grua.

Protecção da carga

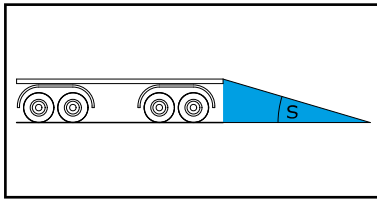
Indicações especiais



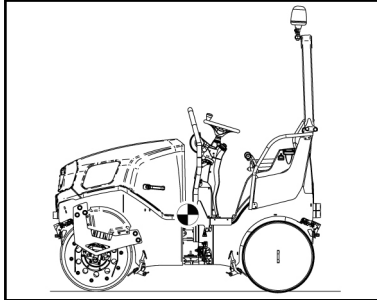
- A versão ① e a versão ② podem ser combinadas! Os dispositivos de fixação não necessitam de ser sempre intersectados!
 - Utilizar apenas dispositivos de fixação intactos, com um dimensionamento suficiente, identificação e verificação válida.
 - Fixar a máquina com dispositivos de fixação adequados apenas nos olhais de amarração assinalados.
 - Ter em atenção a carga do ponto de fixação no veículo/superfície de carga e no material de carga/cilindro. Não sobrecarregar o ponto de fixação com o dispositivo de fixação (ver cartão de transporte).
 - Medidas adicionais de protecção da carga como, por ex., cunhas, fixação efectiva dupla no pescoço de cisne aumentam a protecção da carga.
-  Colocar a máquina sobre a superfície de carga sobre duas tiras de esteiras anti-deslizantes, limpas e contínuas (peso de superfície de aprox. 10 kg/m², pode ser carregada com 630 t/m², 10 mm de espessura, valor de fricção deslizante $\mu \geq 0,6$) em cada banda/pneu.



Inclinação da rampa e centro de gravidade



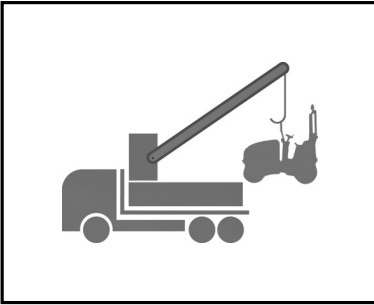
Respeitar a inclinação máxima admissível da rampa [S]!
Ver Mapa de carregamento.



Observar o plano de distribuição da carga correto!
[☉] Centro de gravidade

Carregamento por grua

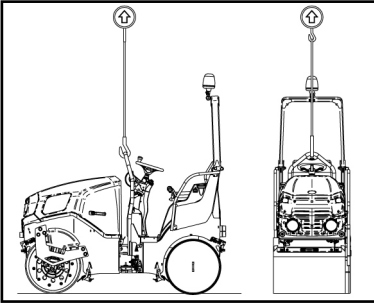
Indicações especiais



- Posicionar a grua sobre um piso com capacidade de carga e plano, respeitando todas as normas de segurança em vigor.
- A tabela com as cargas da grua tem de coincidir com o peso e o centro de gravidade da máquina a ser içada.



Caso o peso da máquina não seja conhecido, aplicar o peso operacional máx. (ver placa de identificação).

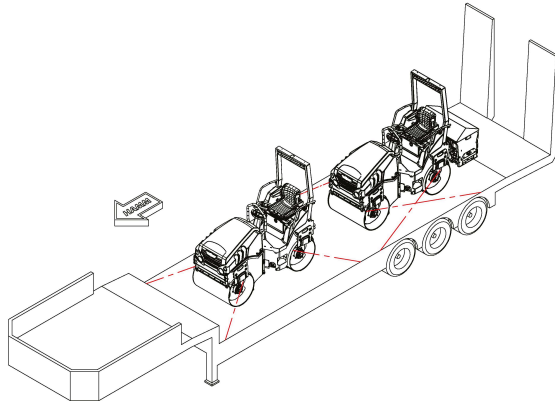


- Vedar a zona de elevação através de medidas adequadas para que não possam permanecer pessoas na zona de perigo.
- Aplicar os meios de fixação nos olhais de suspensão previstos para o efeito.
- Observar a capacidade de carga dos meios de fixação!
- Se necessário, utilizar traves mestras de quadro ou tensoras!
- Engatar o dispositivo de bloqueio da articulação na máquina antes do carregamento por grua!

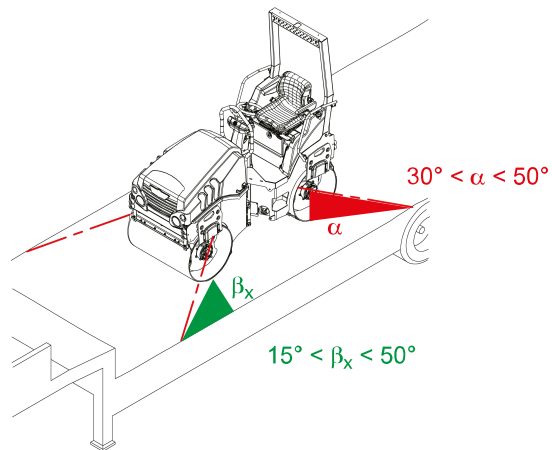
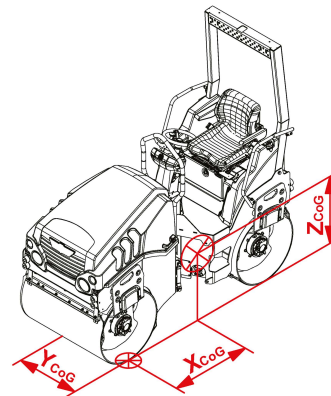


Cartão de transporte

Esquema resumido posição de transporte

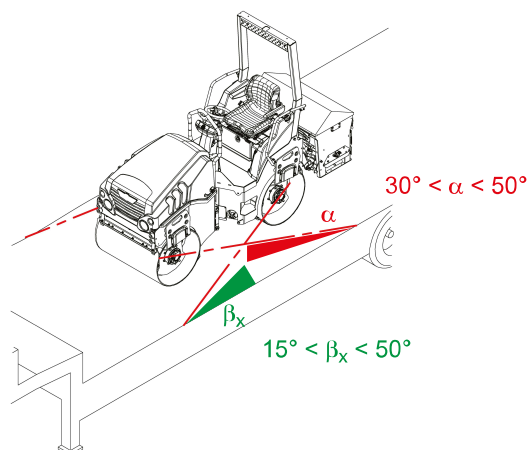


Esquema resumido indicações do centro de gravidade



Variante de ancoragem 1

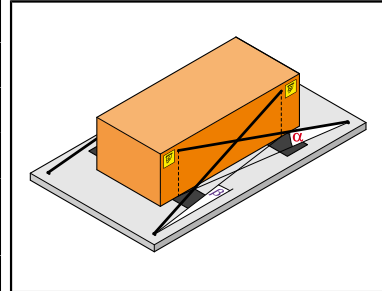
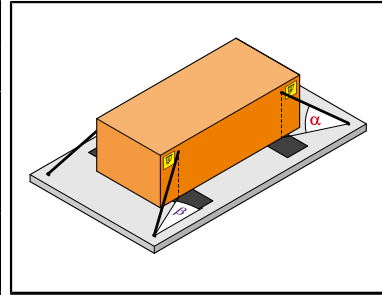
Classe de peso [t]	Força de ancoragem LC (μ=0,6) [daN]
até 5,7	2000



Variante de ancoragem 2

Classe de peso [t]	Força de ancoragem LC (μ=0,6) [daN]
até 5,7	2000

Parâmetros da máquina	
Massa da máquina [t]	$1,5 < m < 5,7$
Intervalo de centro de gravidade [mm]	$X_{CoG} = 778-1048$ $Y_{CoG} = 428-753$ $Z_{CoG} = 650-1030$
Identificação do ponto de referência	Centro banda dianteira esquerda
Parâmetro de interface	
Tipo de contacto	Material antiderrapante
Coefficiente de atrito e de deslize [μ]	0,6
Capacidade para cargas pesadas	sim
Pontos de contacto	por emparelhamento de contacto
Ângulo de amarração vertical α	$30^\circ < \alpha < 50^\circ$
Ângulo horizontal longitudinal β_x	$15^\circ < \beta_x < 50^\circ$



Especificação do ponto de fixação na carga			
Força de tração do ponto de amarração [daN]	2000		
Identificação da posição do ponto de amarração	Símbolo ISO 6405-1		
Quantidade de pontos de amarração	4		
Especificação do ponto de amarração no meio de transporte			
Força de tração do ponto de amarração [daN]	≥ 2000		
Quantidade de pontos de amarração	4		
Meio de fixação da carga			
Bloqueio de cunha	não	Número: 0	Outros:
Outros tipos de bloqueio	Bloqueio efetivo longitudinal/transversal ao sentido da marcha		
Capacidade do meio de amarração [daN]	10000	Número: 4	Outros:
Tipo de meio de amarração recomendado	Corrente (6/8 2200 daN), alternativa correia (2000 daN)		
Peças de ligação ao ponto de amarração	Gancho com proteção basculante		



Indicações de segurança específicas

- Deslocar lentamente a máquina para dentro/fora da superfície de carga com 2/3 de posição de rotação e a alavanca de comando regulada para 1/4.
- Respeitar o aumento máximo permitido da rampa (28,5 %, aprox. 16°).
- Fixar o dispositivo tensor.
- No caso de cilindros compressores com pneumáticos com um sistema de enchimento de pneus, a pressão dos pneus deve ser ajustada para 0,6 MPa (6 bar, 87 psi).
- Verificar a pressão de todos os pneus, pelo menos, de 24 em 24 horas e, se necessário, encher (ver dados técnicos).

Outros

- Encaixar consola de encaixe
- Baixar os acessórios



3.03 Verificações do funcionamento antes do início do trabalho

Para um funcionamento seguro da máquina, verificar as seguintes situações:

Verificação	ver
É possível o acesso à máquina sem qualquer perigo?	página 67
O banco do condutor está ajustado?	página 69
O cinto de segurança foi verificado?	página 72
A posição do banco foi ajustada?	página 69
A alimentação de tensão está ligada no interruptor de corte da bateria?	página 76
Os indicadores de mudança de direção e o sistema de luzes de emergência estão operacionais?	página 78
A buzina está operacional?	página 78
A iluminação está operacional?	página 78
O dispositivo de aviso de marcha-atrás está operacional?	página 86
O farol rotativo está operacional?	página 78
O travão de estacionamento está operacional?	página 130
A PARAGEM DE EMERGÊNCIA está operacional?	página 129
O nível de enchimento do depósito de combustível foi verificado?	página 104
O nível de enchimento do líquido de refrigeração foi verificado?	página 141
O nível de enchimento do depósito do óleo hidráulico foi verificado?	página 143
O nível de enchimento do depósito de água foi verificado?	página 158
O nível de enchimento do depósito de aditivos foi verificado?	página 162
A pressão do ar nos pneus foi verificada?	página 152
O raspador foi verificado?	página 149
Capot fechado e trancado?	página 75

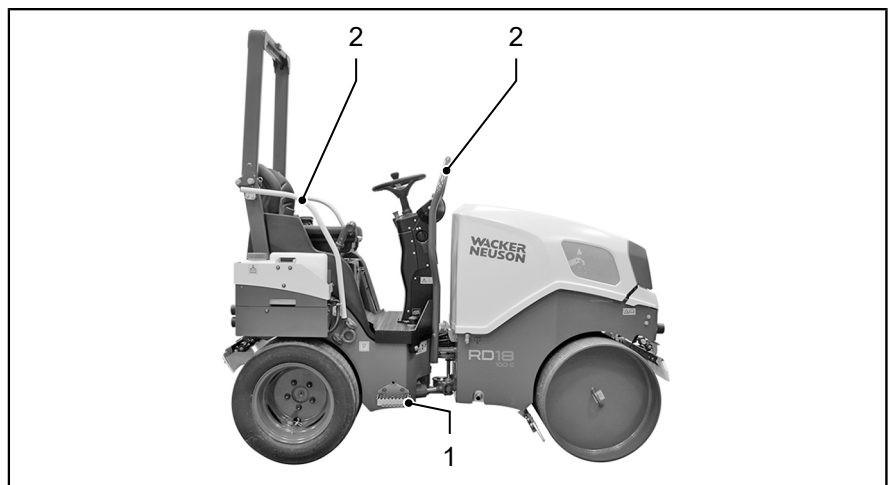
3.04 Acesso à máquina

⚠ ATENÇÃO

Escorregar ao subir e descer!

Ferimento devido a escorregadela ao subir e descer da máquina.

- Usar apenas subidas, pegas para subida e degraus previstos.
- Subir e descer da máquina apenas se esta estiver parada e imobilizada.
- Ao subir e descer, as mãos e os pés devem ter sempre um contacto seguro com a máquina em três pontos.
- Manter as subidas e os degraus sempre limpos e sem gelo.
- Se as superfícies antiderrapantes das subidas e plataformas apresentarem desgaste, devem ser reparadas ou substituídas.



[1] Subida para o lugar do condutor

[2] Pega de subida

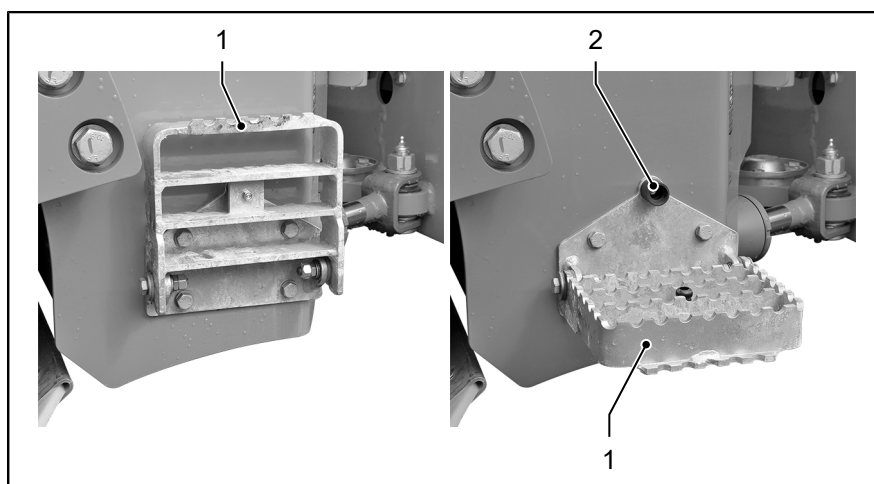
3.04.01 Acesso ao lugar do condutor

O acesso à plataforma do operador (degrau) encontra-se do lado direito, no sentido da marcha. O degrau e as pegas de subida estão instalados de modo a que estejam acessíveis e ofereçam segurança.

Saída de emergência

O acesso ao lugar do condutor do lado esquerdo, no sentido da marcha, serve de saída de emergência. Utilizar a saída de emergência apenas em situações de emergência.

Degrau basculante



Rebater o degrau

- ▶ Puxar o degrau [1] para fora do suporte [2].
- ▶ Rebater o degrau [1] para baixo até ao encosto.

Recolher o degrau

- ▶ Rebater o degrau [1] para cima até ao encosto.
- ▶ Pressionar o degrau [1] no suporte [2].

3.05 Ajustar o banco do condutor

⚠ ATENÇÃO

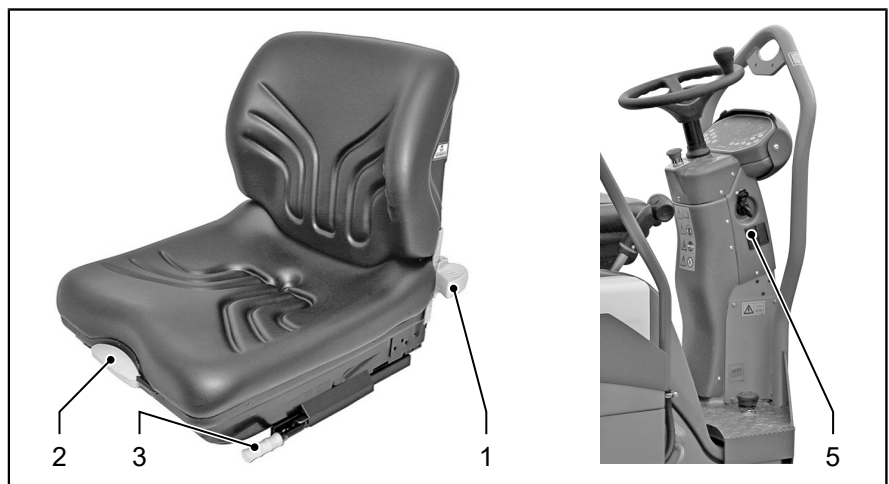
Movimento descontrolado!

Ferimentos devido a alteração descontrolada da posição do condutor durante a marcha.

- Conduzir apenas com o banco do condutor encaixado.
- Não ajustar o banco do condutor durante a marcha.
- Assegurar a facilidade de movimentação relativamente a partes do corpo e da máquina.

Com as diferentes posições de ajuste é possível adaptar o banco ao tamanho do corpo do condutor.

Banco do condutor modelo A



Ajustar o peso do condutor

No banco do condutor está montado um amortecedor que amortece os movimentos bruscos da máquina. Para que este amortecedor funcione na perfeição, o banco tem de ser ajustado para o peso do condutor.

O peso do condutor pode ser ajustado em 9 níveis, entre 50 kg e 130 kg.



O punho para o ajuste do peso só deve ser pressionado de cima para baixo.

- ▶ Pressionar vigorosamente o punho [1] para baixo, contra o batente.
- ✓ O ajuste do peso muda para cima, para a posição inicial 50 kg.
- ▶ Pressionar o punho [1] para baixo e ajustar o peso do condutor.

Ajustar a inclinação do encosto

- ▶ Levantar a alavanca [2].
- ▶ Mover o assento para a frente.
- ✓ O encosto inclina-se para trás.
- ▶ Mover o assento para trás.
- ✓ O encosto inclina-se para a frente.
- ▶ Soltar a alavanca [2].

Regulação do banco para frente/para trás

- ▶ Levantar a alavanca [3].
- ▶ Empurrar o banco para a frente ou para trás, para a posição desejada.
- ▶ Soltar a alavanca [3] e permitir que a consola do banco engate.

Aquecimento do assento (opção)

Para o aquecimento do assento, o banco do condutor modelo B está equipado com aquecimento do assento. O interruptor encontra-se à direita da coluna da direção.

- ▶ Premir o interruptor [5].
- ✓ O aquecimento do banco está ligado.
- ▶ Pressionar novamente o interruptor [5].
- ✓ O aquecimento do banco está desligado.

Banco do condutor modelo B



Definir o peso do condutor

No banco do condutor existe um amortecedor que absorve os movimentos bruscos da máquina. Para que este amortecimento seja perfeito, o banco tem de ser ajustado ao peso do condutor.



Ajustar o peso apenas com banco do condutor sem carga.

- ▶ Girar a alavanca [1] para a posição correspondente:
 - Condutor de peso leve (aprox. 50 – 70 kg) – posição I
 - Peso médio do condutor (aprox. 70 – 100 kg) – posição II
 - Peso pesado do condutor (aprox. 100 – 130 kg) – posição III

Ajustar a inclinação do encosto

- ▶ Girar a roda manual [2] no sentido + (mais).
- ✓ O encosto inclina-se para trás.
- ▶ Girar a roda manual [2] no sentido – (menos).
- ✓ O encosto inclina-se para a frente.



Regulação do banco para frente/para trás

- ▶ Levantar a alavanca [3].
- ▶ Empurrar o banco para a frente ou para trás, para a posição desejada.
- ▶ Soltar a alavanca [3] e permitir que a consola do banco engate.

3.06 Utilizar cinto de segurança

ATENÇÃO

Condução sem cinto de segurança!

Ferimentos graves ou mortais devido a travagem ou inclinação repentina da máquina, se o cinto de segurança estiver danificado ou não colocado corretamente.

- Conduzir a máquina apenas com o cinto de segurança colocado.
- Colocar o cinto de segurança corretamente e não torcer.
- Executar a verificação visual do cinto de segurança na sua colocação.
- O cinto de segurança deve ser trocado imediatamente pela assistência autorizada:
 - em caso de desgaste ou danos,
 - em caso de acidente,
 - todos os 3 anos.



Na colocação e remoção do cinto de segurança, evitar puxar bruscamente o cinto.



Colocar o cinto

- ▶ Conduzir o cinto de segurança de forma justa sobre a anca.
- ▶ Adaptar o comprimento do cinto de segurança ao corpo, de forma a não limitar a liberdade de movimentos.
- ▶ Inserir a chapa de fecho [1] no fecho do cinto [2].
- ✓ O cinto de segurança está colocado e fechado.

Soltar o cinto

- ▶ Pressionar o botão no fecho do cinto [2].
- ✓ O cinto de segurança está solto.
- ▶ Pousar o cinto de segurança no banco do condutor ou deixar que enrole para dentro do alojamento do cinto.



Monitorização do fecho do cinto (opção)

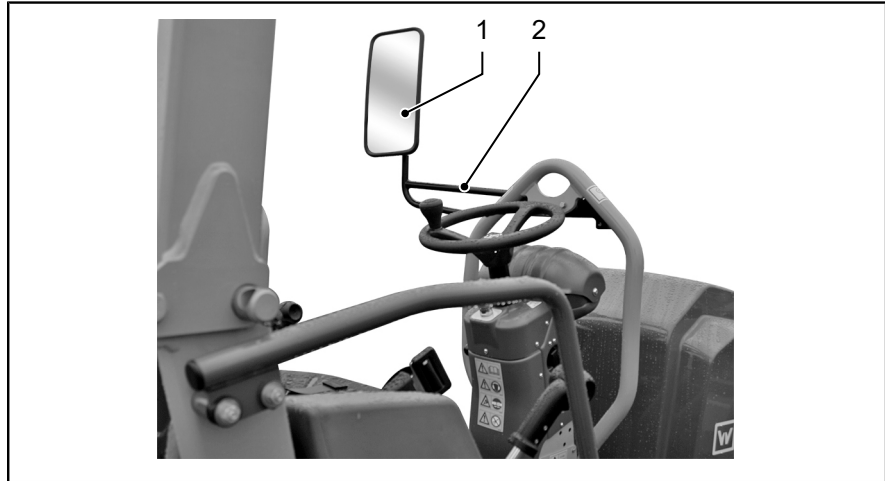


Se o cinto de segurança não estiver colocado, no painel de operação acende-se uma luz de aviso (ver "Painel de operação – Luzes de aviso e de controlo") e soa um sinal acústico.

3.07 Ajustar o retrovisor



Os retrovisores exteriores são uma opção. Podem ser montados de um só lado ou de ambos.



Ajustar o espelho de forma que o trânsito atrás da máquina possa ser observado.



Limpar todos os retrovisores a intervalos regulares. Substituir imediatamente retrovisores danificados.

Ajustar os retrovisores exteriores

- ▶ Alinhar o espelho com o rebordo de trabalho [1] dos rolos/pneus.
- ▶ Ajustar o espelho [1] de forma que a máquina ainda se veja no lado interior do espelho. Só assim se garante que não há nenhum ângulo morto.

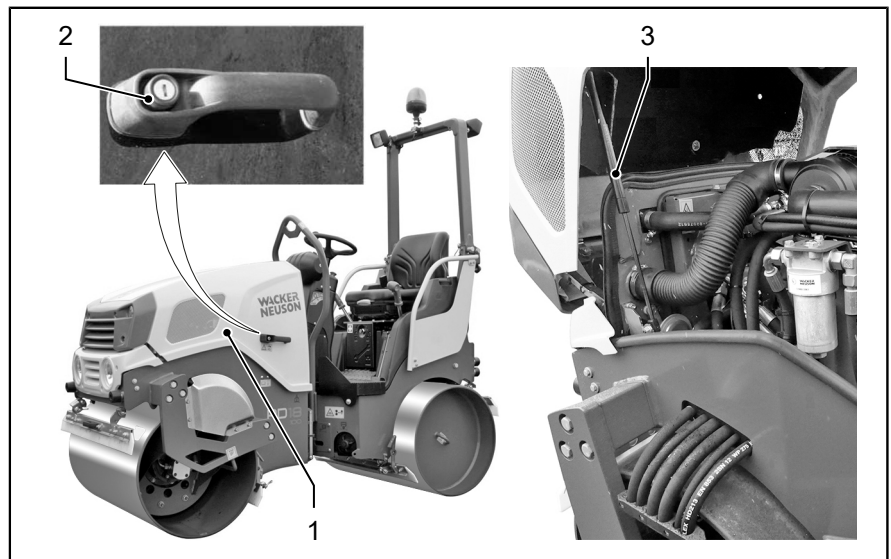
Recolher o retrovisor exterior

- ▶ Rodar o suporte do espelho [2] para a frente.



Para o transporte em camião, recolher e bloquear os retrovisores exteriores.

3.08 Abrir e fechar o capot



Abrir o capot

- ▶ Destrancar o capot [1] na fechadura na pega [2] com a chave da ignição.
- ▶ Premir o botão na pega [2].
- ▶ Bascular o capot [1] para cima.
- ✓ O capot está aberto.
- ✓ O capot é segurado pela mola de pressão [3].

Fechar o capot

- ▶ Bascular o capot [1] para baixo e pressionar para encaixar no dispositivo de bloqueio.
- ▶ Trancar o capot [1] na fechadura na pega [2] com a chave da ignição.
- ✓ O capot está fechado.



Durante o funcionamento da máquina, o capot tem de estar fechado.

3.09 Rede de bordo/interruptor de corte da bateria

AVISO

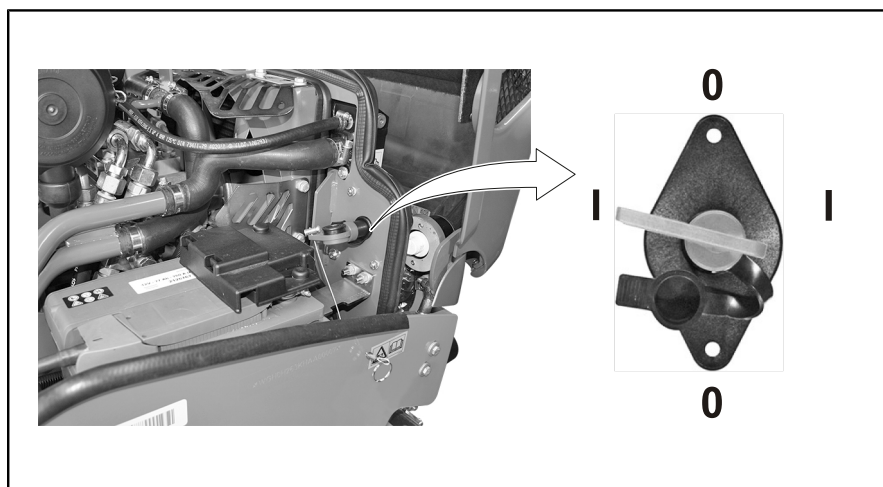
Picos de tensão!

Danos ou destruição de componentes eléctricos.

- O circuito eléctrico só deverá ser interrompido com o interruptor de corte da bateria se o motor estiver parado e o sistema eléctrico se encontrar desligado.

O circuito eléctrico ao pólo negativo da bateria é interrompido no interruptor de corte da bateria. Após accionar este interruptor todos os componentes eléctricos ficam desactivados.

Posições do interruptor de corte da bateria



- Circuito de corrente interrompido, rede de bordo OFF – posição **0** (Chave livre)
- Circuito de corrente fechado, rede de bordo ON – posição **I** (chave engatada)



O interruptor de corte da bateria encontra-se no compartimento do motor. Para acionar, é necessário abrir a tampa do motor.

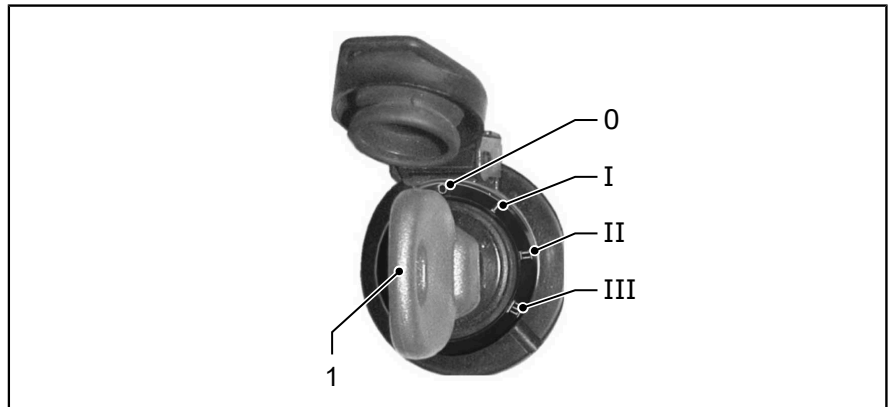
Como opção, o interruptor de corte da bateria pode ser acionado por um cabo de tração na parte lateral da máquina. A desconexão da rede de bordo é então possível sem abrir a tampa do motor.

3.10 Ligar e desligar o sistema elétrico

Chave da ignição



A chave de ignição permite que o sistema elétrico seja ligado e desligado e o motor diesel seja ligado e parado.



Ligar o sistema elétrico

- ▶ Rodar a chave da ignição [1] para a posição I.
- ✓ O sistema elétrico está ligado.
- ✓ Durante o controlo de funcionamento, as luzes de aviso e controlo acendem por breves instantes.
- ✓ O motor diesel permanece desligado.

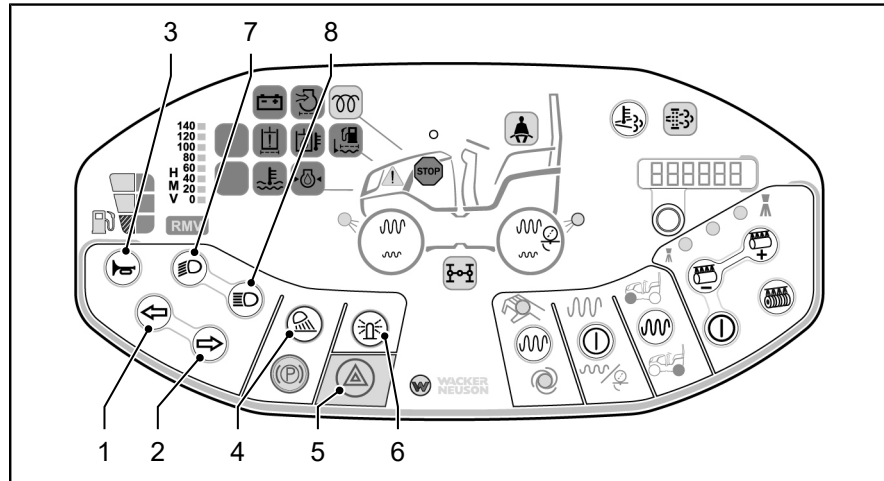
Desligar o sistema elétrico

- ▶ Rodar a chave da ignição [1] para a posição 0.
- ✓ O motor diesel é desligado.
- ✓ O sistema elétrico está desligado.

3.11 Ligar e desligar a buzina e a iluminação



A bateria descarrega-se rapidamente se o motor estiver parado e a iluminação ligada durante muito tempo.



Accionar a buzina

Condição prévia: sistema elétrico está ligado.

- ▶ Premir interruptor buzina [3].
- ✓ Soa um sinal sonoro enquanto interruptor estiver premido.

Ligar e desligar as luzes de emergência

- ▶ Premir o interruptor [5].
- ✓ O interruptor [5] pisca: o sistema de luzes de emergência está ligado.
- ▶ Premir novamente o interruptor [5].
- ✓ O interruptor [5] não acende: o sistema de luzes de emergência está desligado.

Indicar mudança de direção à esquerda/direita

Condição: sistema elétrico LIGADO.

- ▶ Premir o interruptor [1] para pisca para a esquerda.
- ▶ Premir o interruptor [2] para pisca para a direita.
- ✓ O respetivo interruptor [1/2] pisca: a luz de mudança de direção está ligada.
- ▶ Premir novamente o interruptor [1/2].
- ✓ O interruptor [1/2] não acende: a luz de mudança de direção está desligada.



Se a lâmpada numa das luzes de mudança de direção estiver com defeito, as luzes de controlo/interruptor piscam rapidamente. Substituir imediatamente a lâmpada com defeito.

Ligar e desligar a luz de presença

Condição: sistema elétrico DESLIGADO.

- ▶ Premir o interruptor [7].
- ✓ O interruptor [7] acende: a luz de presença está ligada.

- ▶ Premir novamente o interruptor [7].
- ✓ O interruptor [7] não acende: a de presença está desligada.

Ligar e desligar a luz de marcha

Condição: sistema elétrico LIGADO.

- ▶ Premir o interruptor [7].
- ✓ O interruptor [7] acende: a luz de marcha está ligada.
- ▶ Premir novamente o interruptor [7].
- ✓ O interruptor [7] não acende: a luz de marcha está desligada.



A luz de presença ligada muda automaticamente para luz de marcha assim que se liga o sistema elétrico.

A luz de marcha ligada muda automaticamente para luz de presença assim que se desliga o sistema elétrico.

Ligar e desligar a luz de máximos

O interruptor da luz de máximos [8] não funciona.

Ligar e desligar a luz de trabalho

A luz de trabalho pode ser composta de vários componentes conforme a configuração da máquina, por ex.:

- faróis de trabalho dianteiros e/ou traseiros.
- iluminação dos cantos das bandas.

Condição: sistema elétrico LIGADO.

- ▶ Premir o interruptor [4].
- ✓ O interruptor [4] acende: a luz de trabalho está ligada.
- ▶ Premir novamente o interruptor [4].
- ✓ O interruptor [4] não acende: a luz de trabalho está desligada.

Ligar e desligar o farol rotativo

Condição: sistema elétrico LIGADO.

- ▶ Premir o interruptor [6].
- ✓ O interruptor [6] acende: o farol rotativo acende.
- ▶ Premir novamente o interruptor [6].
- ✓ O interruptor [6] não acende: o farol rotativo está desligado.

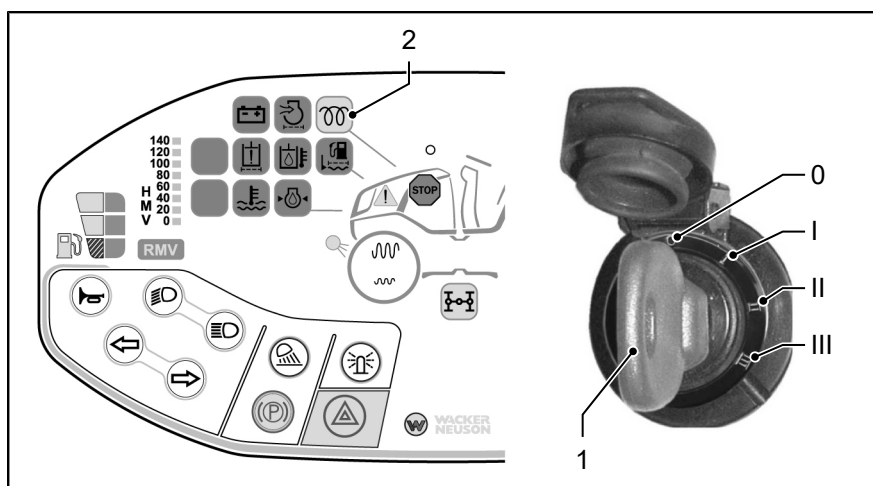
3.12 Colocar a máquina em funcionamento

Condição prévia: níveis dos materiais de produção, por ex. combustível, água etc. são suficientes.

Antes do arranque da máquina verificar todas as funções e definições (ver "Verificações de funcionamento antes do início do trabalho").



A chave de ignição permite que o sistema elétrico seja ligado e desligado e o motor diesel seja ligado e parado.



- | | | | |
|------|---|-------|-------------------------|
| [0] | Sistema elétrico DESLIGADO, motor diesel PARADO | [I] | Sistema elétrico LIGADO |
| [II] | sem função | [III] | Arranque do motor |



Em caso de o motor ficar parado e continuada a ligação da instalação eléctrica (posição I) seguir-se-á uma rápida descarga da bateria.

Ligar sistema eléctrico

- ▶ Rodar a chave da ignição [1] para a posição I.
- ✓ O sistema eléctrico está ligado.
- ✓ É realizado um controlo de funcionamento das luzes de aviso e controlo.
- ✓ O motor diesel permanece desligado.

Ajuda de arranque a frio/pré-aquecimento

Com o motor frio é necessário um pré-aquecimento do motor a diesel. Se o motor estiver à temperatura de serviço, este passo não se aplica.

- ▶ Girar e manter a chave da ignição [1] na posição II.
- ✓ A luz de controlo do auxílio de arranque a frio [2] está acesa.
- ✓ A luz de controlo do auxílio de arranque a frio [2] apaga-se após alguns segundos.
- ✓ Depois de soltar a chave da ignição, esta roda de volta para a posição I.
- ✓ O motor está pronto para arrancar.



Após atingir a temperatura de arranque, a luz de controlo apaga-se. Só então é que o motor a diesel arranca.

O pré-aquecimento é somente cronometrado. A temperaturas baixas, eventualmente pré-aquecer 2 vezes.

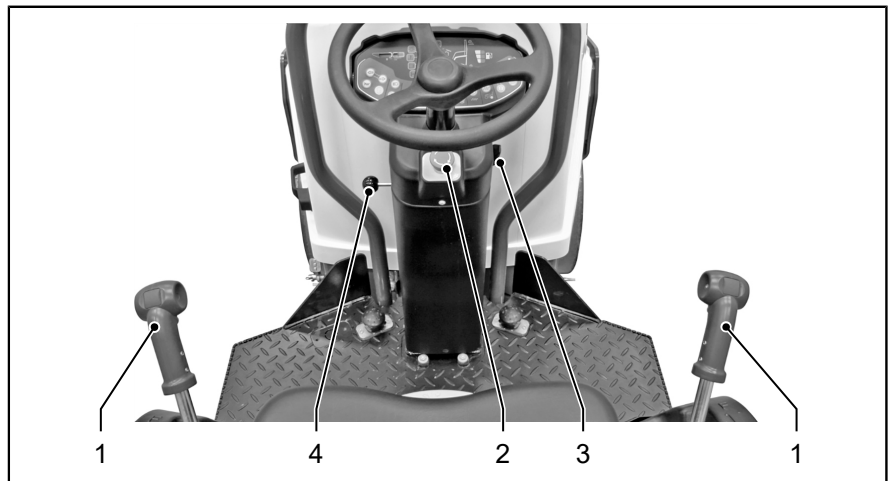
Ligar o motor diesel

AVISO

Danos no motor de arranque!

Danos ou destruição do motor de arranque devido a fase de arranque demasiado longa.

- Não manter a chave de ignição na posição III durante mais de 5 segundos.
- Se a tentativa de arranque for inútil, executar o diagnóstico de erros.



Só quando a alavanca de comando estiver na posição 0, é que o motor de arranque está conectado com o interruptor de arranque. O motor diesel pode apenas ser colocado em funcionamento deste modo.

Condições para o arranque do motor:

- Alavanca da marcha [1] está engatada na posição 0.
- PARAGEM DE EMERGÊNCIA [2] está desbloqueada.
- Rede de bordo e sistema elétrico estão ligados:
 - Interruptor de corte da bateria na posição I (circuito de corrente fechado).
 - Chave da ignição [3] para a posição I ou II.
- Luz de controlo auxílio de arranque a frio está desligada.

Ligar o motor diesel:

- ▶ Colocar a rotação do motor [4] no MIN.
- ▶ Girar a chave da ignição [3] para a posição III e mantê-la nessa posição até o motor diesel arrancar.
- ✓ O motor diesel arranca.
- ✓ Depois de soltar a chave da ignição, esta roda de volta para a



posição I.

3.13 Condução

ATENÇÃO

Retardamento da travagem!

Ferimentos graves ou mortais devido ao aumento da distância de travagem com temperaturas de aplicação reduzidas, em especial com geada.

- Após o arranque do motor a diesel até à colocação em marcha, aguardar alguns minutos, até a máquina ter atingido a sua temperatura de serviço.
- Conduzir a máquina apenas a velocidade moderada, enquanto a luz de aviso da temperatura do óleo hidráulico estiver acesa.

ATENÇÃO

Travagem total!

Ferimentos graves devido a travagem forte.

- Fazer uma condução preventiva e adaptar a velocidade às condições ambientais e climatéricas.
- Em caso de deteção de obstáculos, reduzir a velocidade atempadamente.

AVISO

Sujidade!

Danos materiais nos raspadores e outras peças da máquina devido a rolos ou pneus sujos.

- Antes do arranque prestar atenção para que nenhum torrão adira nos rolos ou nos pneus.
- Se houver risco de geada, estacionar a máquina sobre tábuas ou gravilha seca.



Apenas deslocar a máquina sentado no banco do condutor!
Vários sistemas de segurança impedem que a máquina se continue a deslocar, assim que o condutor se levantar do banco.

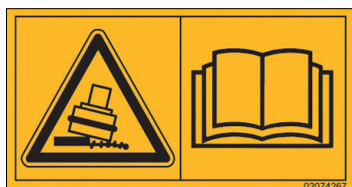
Perigo de capotamento

ATENÇÃO

Largura reduzida dos rolos e centro de gravidade alto da máquina!

Ferimentos graves ou morte devido ao capotamento lateral da máquina.

- Ter em atenção a inclinação transversal admissível da máquina, ver Dados técnicos.
- Não transpor lateralmente bermas, lancis, valetas ou obstáculos semelhantes.
- Não circular sobre cavidades e elevações, p. ex. covas ou tampas de esgoto.
- Em aterros e em percursos em curva rápidos, ter em atenção o comportamento dinâmico da máquina. Adaptar a velocidade e o ângulo de aproximação em conformidade.



Uma largura dos rolos reduzida e um centro de gravidade alto da máquina aumentam o risco de capotamento em percursos em curva rápidos e percursos com inclinação transversal.

Conduzir a máquina a velocidade moderada!

Ter em atenção a inclinação transversal admissível da máquina em todas as situações de marcha! (vide "[Características técnicas](#)", página 174)

3.13.01 Interruptor de contacto do banco

A máquina só pode ser operada a partir do banco do condutor. Para o garantir, a máquina está equipada com um interruptor de contacto do banco. Se, durante a marcha, o operador se levantar do banco, o interruptor de contacto do banco é ativado e a máquina trava com atraso.

ATENÇÃO

Travagem automática rápida!

Travagem rápida, progressiva da máquina, que engata automaticamente, pode provocar ferimentos graves ou mortais.

- Conduzir a máquinas apenas sentado.
- Não usar a função do interruptor de segurança para parar a máquina.
- Travar e parar a máquina com a alavanca de condução.

Monitorização do banco do condutor

- ▶ Se o condutor se levantar do banco durante a marcha,
✓ soa **imediatamente** um sinal acústico.
- ▶ Se o condutor não reagir,
✓ após um total de **3 segundos**, a máquina é travada até à sua imobilização e as funções de trabalho são desativadas.
- ✓ O motor diesel continua a trabalhar.

Se, no espaço de 2 segundos após ter deixado o banco do condutor, o condutor se voltar a sentar, não é acionado qualquer processo de travagem.

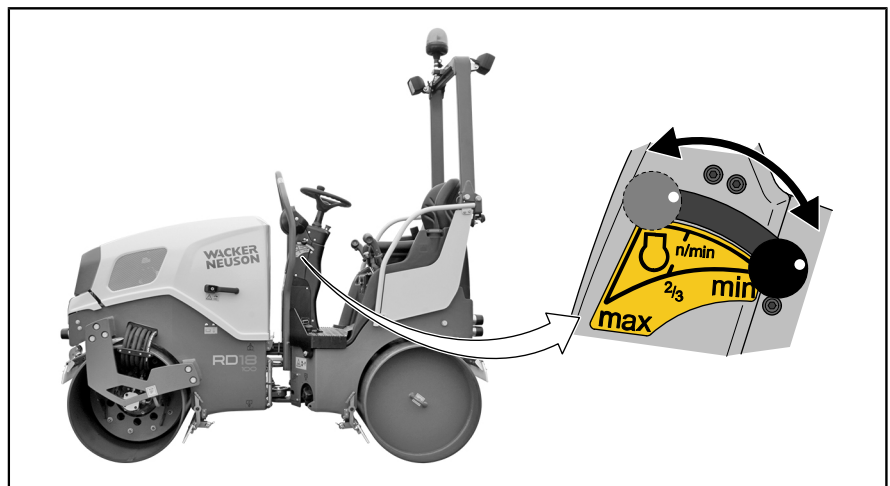
Se a máquina tiver sido travada com o interruptor de segurança, esta terá de ser colocada na posição base antes de prosseguir a operação.

Colocar a máquina na posição base – Prosseguir a marcha após a travagem com atraso

Condições:

- Máquina imobilizada após a travagem com atraso.
- O condutor senta-se novamente no banco.
- Motor diesel a funcionar.
- ▶ Mover a alavanca de comando para a posição 0.
- ✓ As funções de trabalho estão novamente ativas.

3.13.02 Ajustar o número de rotações do motor



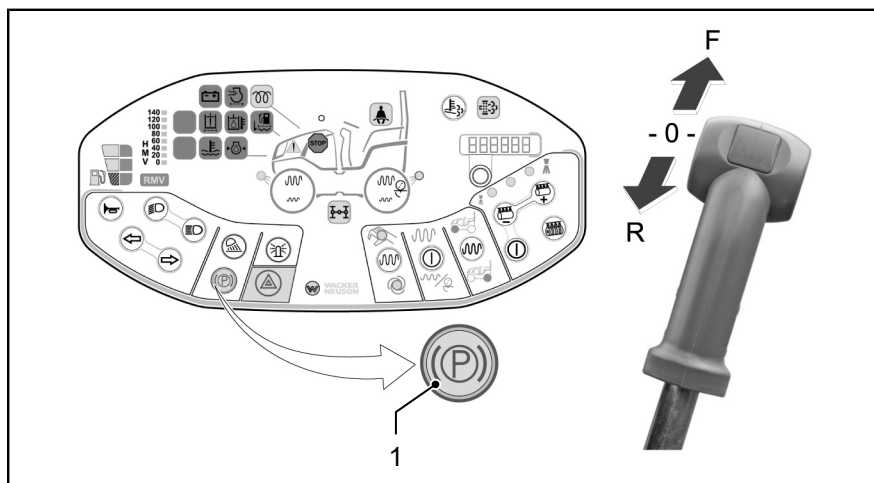
A alavanca de ajuste permite regular a rotação do motor diesel, entre a rotação em marcha vazia e a rotação máxima. A alavanca é fixada em três posições de encaixe. A alavanca pode também ser posicionada entre as posições de bloqueamento.

- Rotação com marcha em vazio — MIN
- 2/3 da rotação máx. — 2/3 MAX
- Rotação máx. — MAX



A frequência de vibração está acoplada à rotação do motor. Um ajuste da rotação do motor produz uma de reforço na frequência de vibração (ver Dados técnicos).

3.14 Conduzir no modo normal



Estabelecer aptidão de circulação/soltar travão de estacionamento

Condição: motor diesel a trabalhar, alavanca de marcha na posição 0

- ▶ Premir o interruptor do travão de estacionamento [1].
- ✓ O interruptor do travão de estacionamento [1] não se acende.
- ✓ A máquina está pronta para circular.

Conduzir para a frente

- ▶ Pré-selecionar a rotação do motor.
- ▶ Mover a alavanca de comando no sentido F.
- ✓ A máquina avança. A velocidade final depende da posição da alavanca de comando e da rotação do motor.

Conduzir para trás

- ▶ Pré-selecionar a rotação do motor.
- ▶ Mover a alavanca de comando no sentido R.
- ✓ Os faróis de marcha-atrás estão ligados.
- ✓ A máquina recua. A velocidade final depende da posição da alavanca de comando e da rotação do motor.

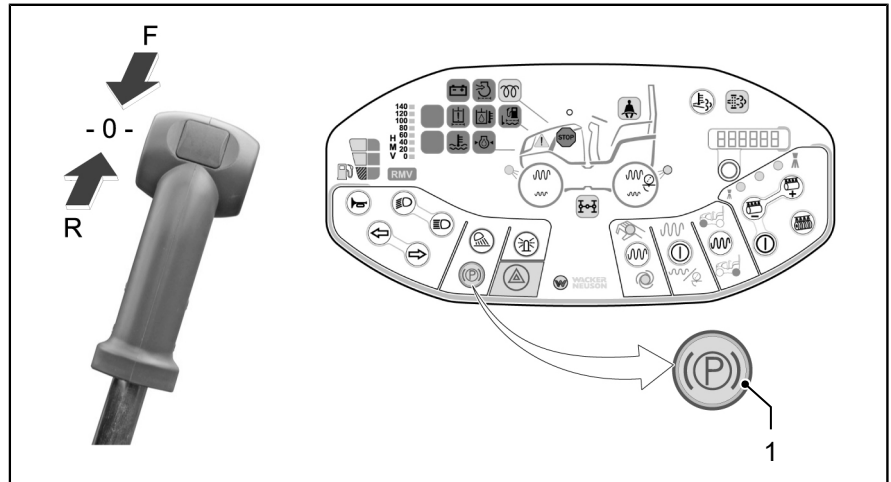


Na versão com dispositivo de aviso de marcha-atrás, assim que a alavanca de marcha se encontrar na posição R irá soar um sinal acústico.

Reversão

- ▶ Mover a alavanca de comando lentamente durante a marcha para a posição 0 no sentido contrário.
- ✓ A máquina trava até parar e acelera no sentido contrário, em função da posição da alavanca de comando e da rotação do motor selecionada.

3.15 Parar a máquina no modo normal



- ▶ Mover a alavanca de marcha, de modo suave e uniforme, para a posição 0 e deixar que engate.
- ▶ Colocar o número de rotações do motor ao ralenti (MIN).
- ✓ O mecanismo de tração hidrostático trava a máquina até esta parar.
- ✓ O travão de estacionamento não está ativado.

Ativar o travão de estacionamento

- ▶ Premir o interruptor do *travão de estacionamento* [1].
- ✓ O travão de estacionamento está ativado.
- ✓ O interruptor do *travão de estacionamento* [1] acende-se.



O travão de estacionamento só pode ser solto, quando a alavanca de marcha estiver engatada na posição 0.

3.16 Parar a máquina em situação de emergência - PARAGEM DE EMERGÊNCIA

⚠ ATENÇÃO

Travagem total!

Uma inclinação repentina da máquina pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- Usar a PARAGEM DE EMERGÊNCIA apenas em caso de perigo.
- Não usar a PARAGEM DE EMERGÊNCIA como travão de serviço.

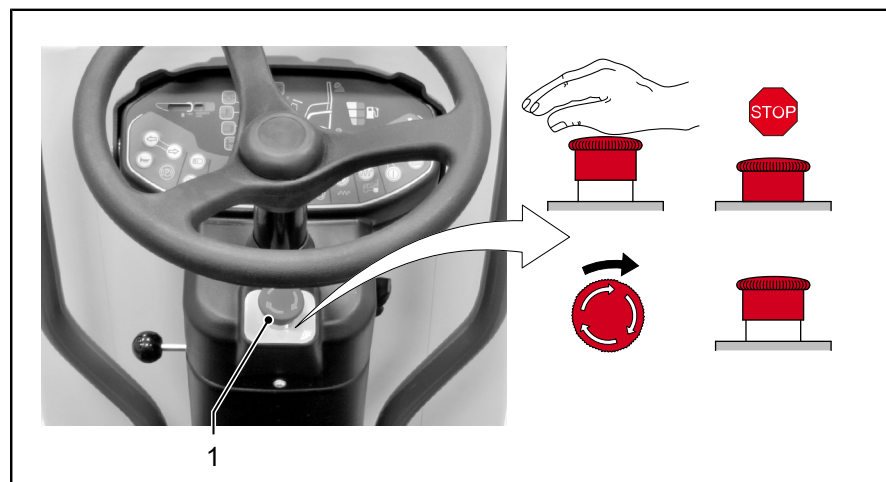
AVISO

Execução errada de uma PARAGEM DE EMERGÊNCIA!

Danos materiais em componentes eletrónicos ou mecânicos da máquina devido a execução errada de uma PARAGEM DE EMERGÊNCIA.

- Para desligar a máquina em caso de perigo é necessário utilizar sempre a função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.

Em caso de perigo, acionar a PARAGEM DE EMERGÊNCIA



Em situação de emergência, a PARAGEM DE EMERGÊNCIA permite parar e desligar a máquina de forma controlada.

Só com a PARAGEM DE EMERGÊNCIA é possível garantir, sem qualquer outro perigo para o condutor, máquina e meio ambiente, que todas as funções de trabalho são imediatamente desativadas.

- ▶ Pressionar a PARAGEM DE EMERGÊNCIA [1] com força.
- ✓ A máquina desativa automaticamente todas as funções de trabalho e
 - para imediatamente o mecanismo de tração.
 - desliga o motor diesel.
 - aciona os travões.



Voltar a colocar a máquina em funcionamento após a PARAGEM DE EMERGÊNCIA

- ▶ Desligar o sistema elétrico com a chave da ignição.
- ▶ Engatar a alavanca de marcha na posição 0.
- ▶ Soltar a PARAGEM DE EMERGÊNCIA [1]: rodar o botão no sentido dos ponteiros do relógio, até que o bloqueio se solte.
- ▶ Ligar o sistema elétrico com a chave da ignição.
- ✓ O motor diesel pode ser colocado em funcionamento.

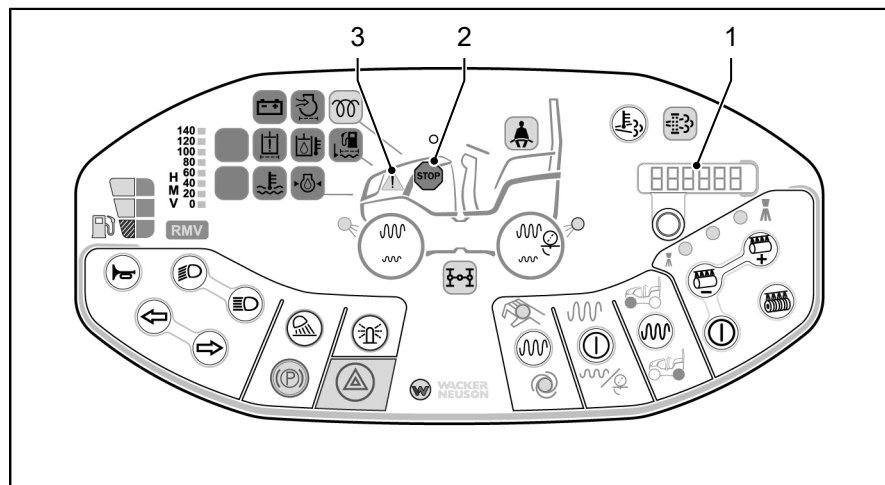
3.17 Parar a máquina em caso de avaria

AVISO

Avarias graves!

Danificação ou destruição de componentes da máquina devido a continuar a operar a máquina apesar de existirem avarias graves.

- Se for indicada uma avaria grave, estacionar a máquina imediatamente em segurança, fora da zona de perigo.
- Determinar e reparar a causa da avaria.
- Não voltar a colocar a máquina em funcionamento até que a avaria tenha sido reparada.



Avaria grave

No caso de uma avaria grave:

- ✓ soa um sinal sonoro permanente.
 - ✓ acende, no mínimo, uma luz de aviso.
 - ✓ a informação do sistema [1] apresenta um código de erro.
 - ✓ pisca a luz de aviso STOP [2].
- ▶ Não é permitido continuar a operar a máquina!
 - ▶ Estacionar a máquina fora da zona de perigo.
 - ▶ Desligar imediatamente o motor Diesel.
 - ▶ Reparar a causa imediatamente.



Anote o código de erro indicado. Se o erro não se resolver por si mesmo, contacte o serviço de apoio ao cliente!

O símbolo STOP surge em caso de:

- Temperatura do óleo hidráulico demasiado elevada
- Temperatura do motor/líquido de refrigeração demasiado elevada
- Nível de enchimento do líquido de refrigeração demasiado baixo
- Pressão do óleo do motor demasiado baixa/demasiado elevada
- água no diesel (pré-filtro do combustível, líquido residual)
- Filtro de partículas diesel (DPF) demasiado obstruído



Indicação de uma avaria

Em caso de um desvio do estado operacional normal:

- acende a luz indicadora [3].
- soa brevemente um sinal sonoro.
- acende, no mínimo, uma luz de aviso.
- a informação do sistema [1] apresenta um código de erro.
- ✓ É permitido continuar a operar a máquina por breves instantes.
- ▶ Estacionar a máquina fora da zona de perigo.
- ▶ Eliminar imediatamente a causa, o mais tardar no final do turno de trabalho.



A continuação da operação da máquina apenas é possível quando as mensagens de erro indicados não prejudicam diretamente a segurança de pessoas, da máquina nem do ambiente.



3.18 Condução com sistema de compactação dinâmico

⚠ ATENÇÃO

Menor aderência ao solo!

Ferimentos graves ou mortais devido ao derrube da máquina provocado pela reduzida aderência ao solo.

- Nunca ligar o sistema de compactação dinâmico na travessia de ladeiras ou em solos duros.

⚠ ATENÇÃO

Explosão!

Ferimentos graves ou mortais devido a explosão de gás.

- Antes de se ligar a vibração, assegurar que não há tubagens de gás no chão a percorrer.

AVISO

Oscilações verticais devido a vibração!

Desabamento ou danos em edifícios e em tubagens no chão.

- Não ligar a vibração perto de edifícios.
- Antes de ligar a vibração, garantir que na área de atuação da vibração não existem tubagens no solo.

Vibração

Na vibração a união é deslocada vibrações verticais. Estas pancadas tipo martelo aumentam a capacidade de compactação da máquina por um múltiplo.

Influência no ambiente

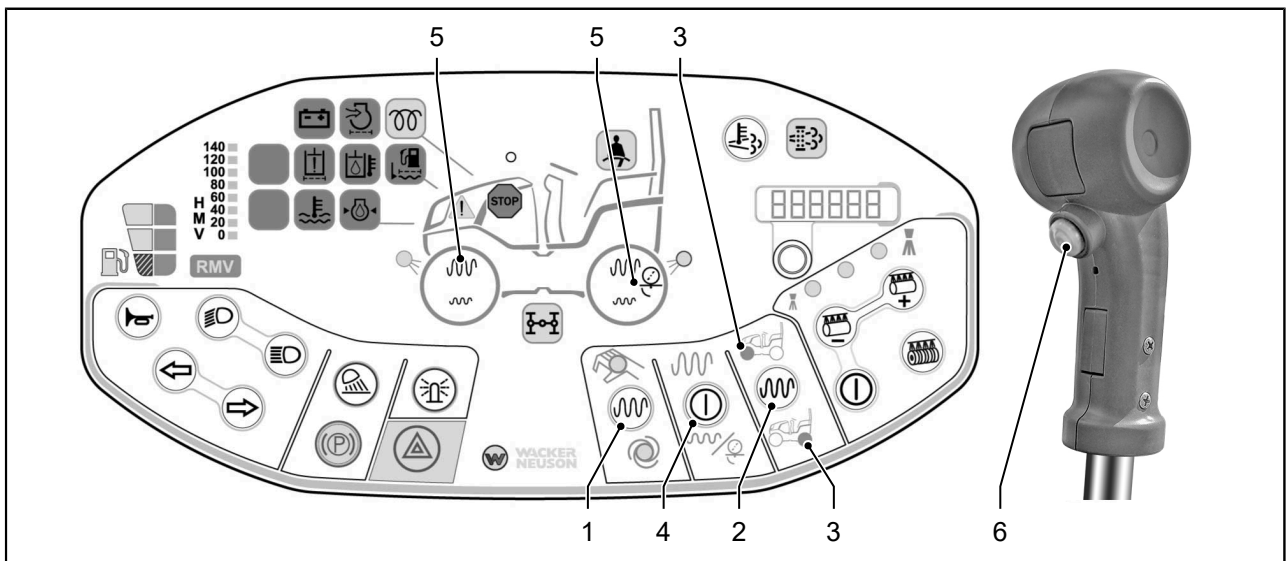
As oscilações provocadas pela vibração podem alastrar-se a grandes distâncias através do solo. Surgem em círculos à volta da banda e actuam também sobre o solo. Deste modo, os edifícios podem ficar danificados ou as tubagens por baixo da máquina destruídas.



Amplitudes/frequência

Para a vibração, é possível seleccionar duas amplitudes associadas a gamas de frequência específicas.

3.18.01 Ligar e desligar o sistema de compactação

Após cada arranque do motor, o sistema de compactação dinâmico é desativado.



N.º	Interruptor/Símbo- lo	Significado
[1]		Interruptor do modo de funcionamento
		Manual
		Automático
[2]		Pré-selecionar rolo
[3]		LED de controlo do rolo pré-selecionado
[4]		Ativar o rolo
[5]		Símbolos de vibração ativada
[6]		Interruptor LIG/DESLIG do sistema de compactação dinâmico



Preparar a máquina para trabalhar com o sistema de compressão dinâmico

Condição prévia: Instalação eléctrica LIGADO

Selecionar modo de operação *manual*

- ▶ Premir o interruptor [1].
- ✓ A luz de controlo *Manual* acende-se a verde.
- ▶ O sistema de compactação dinâmico é ligado e desligado com o interruptor [6] na alavanca de marcha.

Selecionar modo de operação *automático*

- ▶ Premir o interruptor [1].
- ✓ A luz de controlo *Automático* acende-se a verde.
- ✓ A ligação e desconexão do sistema de compactação dinâmico realizam-se automaticamente, independentemente da velocidade da marcha. Com uma velocidade menor ou maior, o sistema de compactação dinâmico desliga-se.



A cada novo arranque da máquina está sempre predefinido o modo de funcionamento *Manual*.

Pré-selecionar cilindro

A compactação dinâmica dos rolos pode ser operada em combinação ou também individualmente para cada rolo.

- ▶ Premir o interruptor [2].
- ✓ As luzes de controlo [3] dos rolos pré-selecionados acendem-se a verde (sistema de compactação desativado).

Premindo repetidamente o interruptor [2], é possível seleccionar ou anular a seleção dos cilindros individuais ou de forma combinada.

Ativar o sistema de compactação

Ativar o rolo

- ▶ Premir o interruptor [4].
- ✓ O símbolo [5] de vibração acende-se.
- ✓ O rolo selecionado está pronto para o funcionamento com vibração.

Deslocar banda atrás em vibração

Condição prévia: Motor a diesel a funcionar.

- ▶ Premir interruptor na alavanca de comando [6].
- ✓ De acordo com as definições, o sistema de compactação trabalha imediatamente (manual) ou apenas na marcha (automático).

Desligar vibrações

- ▶ Premir novamente o interruptor na alavanca de marcha [6].

3.19 Condução com irrigação de água

Após qualquer arranque do motor a irrigação de água é desactivada.

A irrigação de água humedece as bandas/pneus bem como o aparelho de pressão dos cantos e aparelho de corte com água. A irrigação impede que o betume se cole nas bandas/pneus na montagem de coberturas pretas. Assim, pode ser criado um revestimento mais limpo e mais plano.

O sistema de irrigação é alimentado com água por uma bomba de água eléctrica. O consumo de água é perfeitamente adaptado às condições de utilização graças ao sistema de irrigação incorporado. Um automatismo de intervalos de vários escalões calcula, a partir de uma combinação da quantidade de pulverização e dos períodos de repouso da bomba, o gasto mínimo de água necessário para uma óptima humedificação. Adicionalmente a bomba pode ser colocada manualmente em modo constante a qualquer momento.

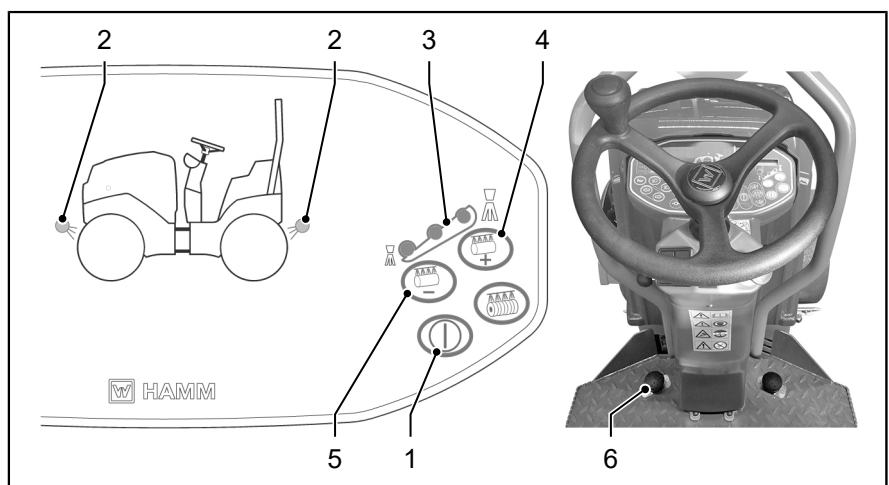


A temporização automática da irrigação com água é desligada com uma velocidade de marcha inferior a 0,5 km/h (0,3 mph). Continua a ser possível o modo contínuo.

Irrigar a banda/pneu

Condição prévia: O motor a diesel funciona, a irrigação de água está ativada.

- ▶ A irrigação liga-se quando a velocidade da marcha for superior a 0,5 km/h (0,3 mph).
- ▶ A irrigação desliga-se quando a máquina para.



Ligar e desligar a irrigação com água

Ativar a irrigação com água

Condição: sistema eléctrico ligado

- ▶ Premir o interruptor [1].
- ✓ Os pontos luminosos [3] apresentam o nível de irrigação atual.
- ✓ A luz de controlo [2] acende-se quando a irrigação está ligada através da temporização automática.

Desativar a irrigação com água

- ▶ Premir novamente o interruptor [1].



- ✓ A irrigação com água está desativada.
- ✓ Os pontos luminosos [3] não se acendem.
- ✓ A luz de controlo [2] não se acende durante a marcha.



Assegurar uma irrigação uniforme das bandas/pneus.

Selecionar o nível de irrigação

Com a irrigação com água ativada, é possível regular o consumo de água através dos níveis de irrigação.

Condição: irrigação com água ativada.

- ▶ Premir o interruptor [4] + (mais).
- ✓ A irrigação aumenta um nível.
- ✓ Os pontos luminosos [3] apresentam o nível de irrigação atual.
- ▶ Premir o interruptor [5] – (menos).
- ✓ A irrigação diminui um nível.
- ✓ Os pontos luminosos [3] apresentam o nível de irrigação atual.

Ligar e desligar o modo contínuo da irrigação com água

- ▶ Manter o interruptor de pedal [6] premido.
- ✓ A irrigação com água ocorre enquanto se premir o interruptor de pedal.
- ✓ A irrigação também é possível com a máquina imobilizada.
- ▶ Soltar o interruptor de pedal [6].
- ✓ A irrigação com água para.

3.20 Condução com irrigação de aditivos

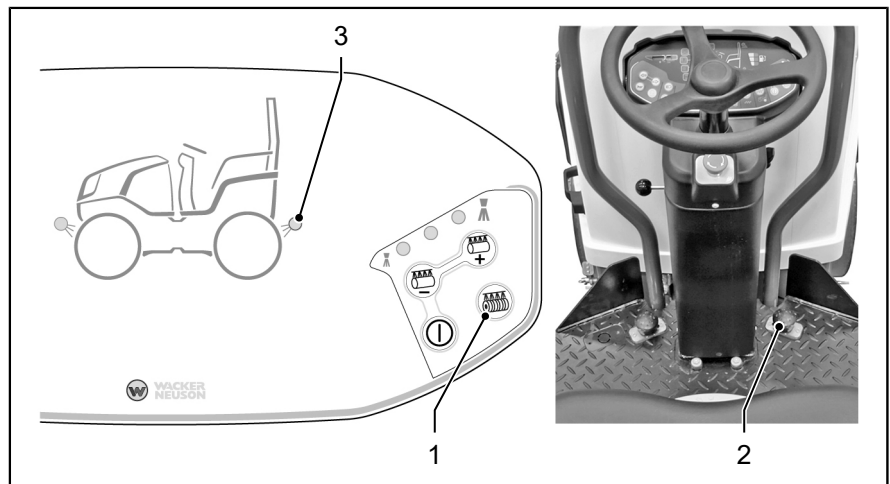
A irrigação de aditivos humedece os pneus com uma emulsão de anti-aglomerante. A irrigação impede que betume se cole nos pneus na montagem de coberturas pretas. Assim, pode ser criado um revestimento mais limpo e mais plano.



A frequência da irrigação depende da temperatura dos pneus. Pneus frios têm que ser sujeitos à humidificação, com maior frequência do que os pneus quentes. Antes de efectuar a deslocação sobre pavimentos betuminosos quentes deve-se verificar se os pneus estão limpos e suficientemente húmidos.



A emulsão só pode ser composta com concentrado de antiaglomerante e água, de acordo com as indicações do fabricante do antiaglomerante. Respeitar as indicações relativas à protecção do meio ambiente.



Ligar e desligar a irrigação de aditivos

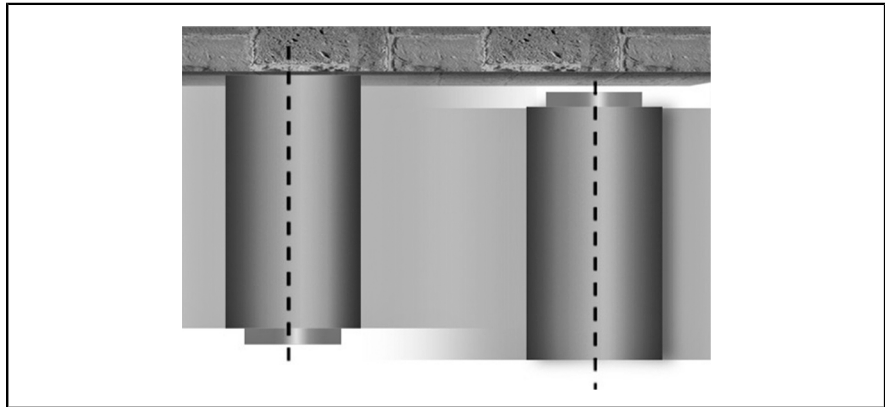
Condições prévias:

- Versão da máquina como cilindro compactador combinado
- Sistema elétrico LIGADO
- Nenhum dispersor de brita montado como equipamento adicional.
- ▶ Premir e manter premido o interruptor [1] ou o interruptor de pedal [2].
- ✓ A irrigação de aditivos realiza-se enquanto um dos interruptores for premido.
- ✓ Ao acionar-se o interruptor [1], a luz de controlo [3] acende-se.
- ▶ Soltar o interruptor [1] ou o interruptor de pedal [2].
- ✓ A irrigação de aditivos para.
- ✓ A luz de controlo [3] não se acende.

3.21 Deslocamento da via

A realização de trabalhos de compressão ao longo de lancis ou outros sistemas de delimitação sem deslocação lateral da via das uniões é muito limitada ou mesmo impossível. Uma variação da via desenvolvida especificamente para o efeito permite que a máquina percorra com exatidão estas zonas.

Construção "Clear Side"



Os rolos estão suspensos de um lado e deslocados entre si lateralmente. Nenhum componente da máquina sobressai da largura de trabalho. Desta forma, é possível uma compactação até à borda, p. ex., de lancis ou paredes.

Através do deslocamento da via, a máquina permanece sempre manobrável, pois também é sempre possível um ângulo de viragem nos sistemas de delimitação laterais.



No modelo da máquina como versão "Inline" (sem deslocamento da via), não é possível a compactação até à borda.

3.22 Ajustar o raspador

Os raspadores removem a sujidade colada na superfície das bandas/pneus.

Afastar os raspadores das bandas/pneus em viagens de transporte. Isso impede um desgaste prematuro.



Remover a sujidade alojada entre rolos/pneus e raspadores com um jato de água. Remover a sujidade incrustada com uma espátula ou uma ferramenta semelhante.

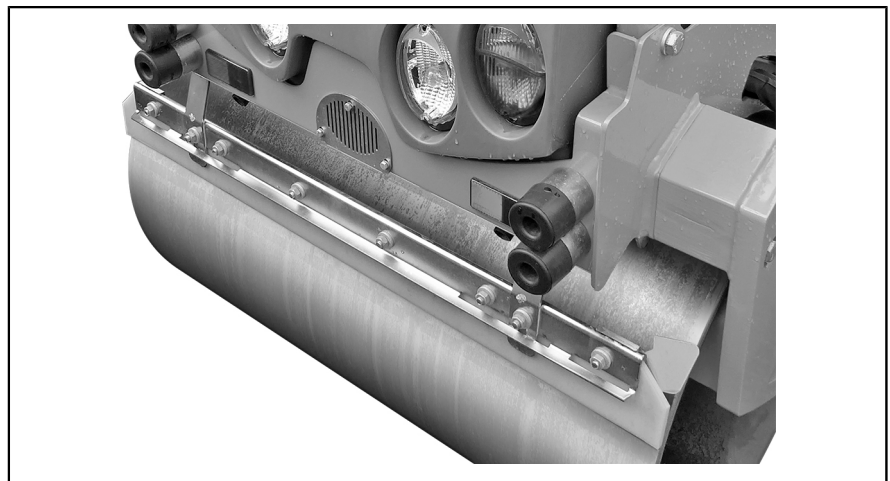
⚠ CUIDADO

Mecanismo de mola sob tensão!

Ferimentos devido a entalamento ou esmagamento.

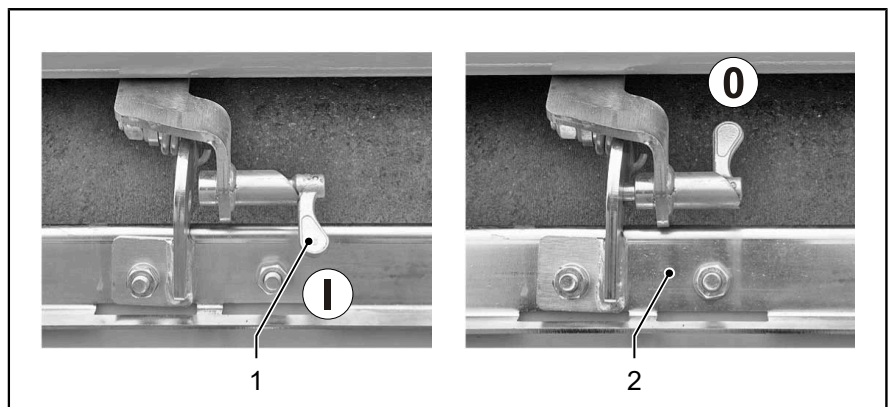
- Na colocação e afastamento dos raspadores não colocar as mãos nem os dedos entre o raspador e a banda/pneu.

3.22.01 Raspador do rolo rígido



Os raspadores raspam constantemente as bandas. Eles são pressionados contra as bandas por força de mola e não podem ser levantados.

3.22.02 Raspador superior do rolo



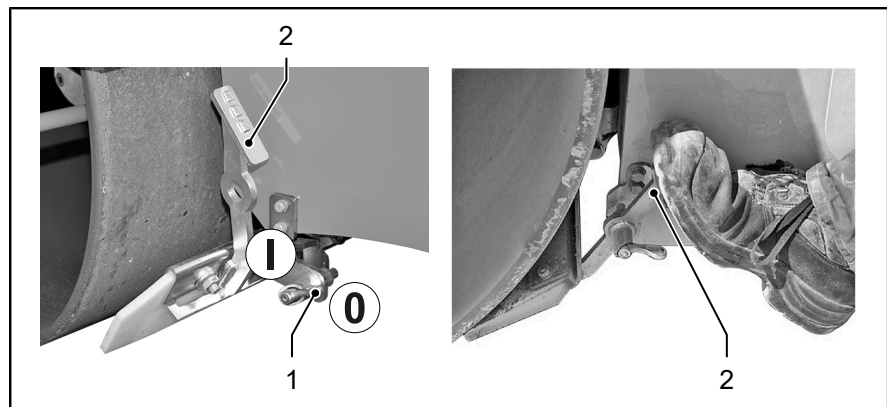
Colocar o raspador

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição I.
- ✓ O raspador bascula para baixo, de encontro ao rolo/pneu.

Retirar o raspador

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição 0.
- ▶ Levantar a consola do raspador [2] até que o bloqueio engate.

3.22.03 Raspador do rolo em baixo



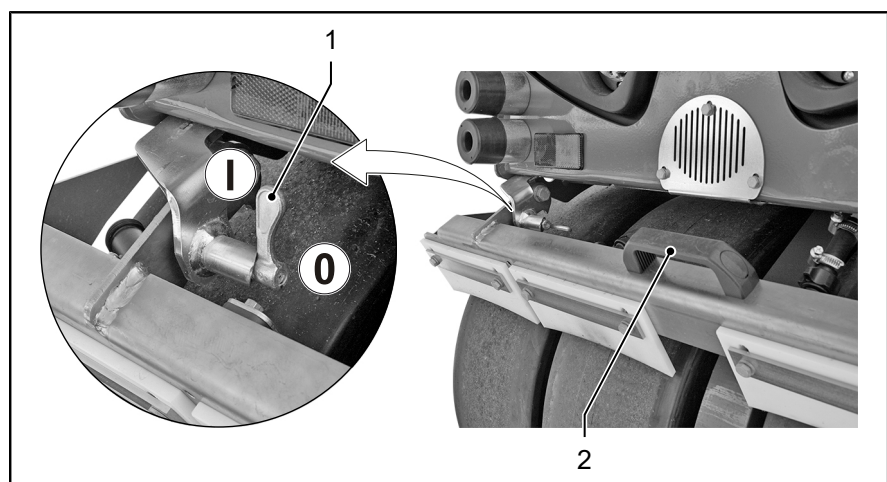
Colocar o raspador

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição I.
- ✓ O raspador bascula para cima, de encontro ao rolo.

Retirar o raspador

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição 0.
- ▶ Accionar o pedal [2] até que o bloqueador engate.

3.22.04 Raspadores dos pneus





Colocar o raspador

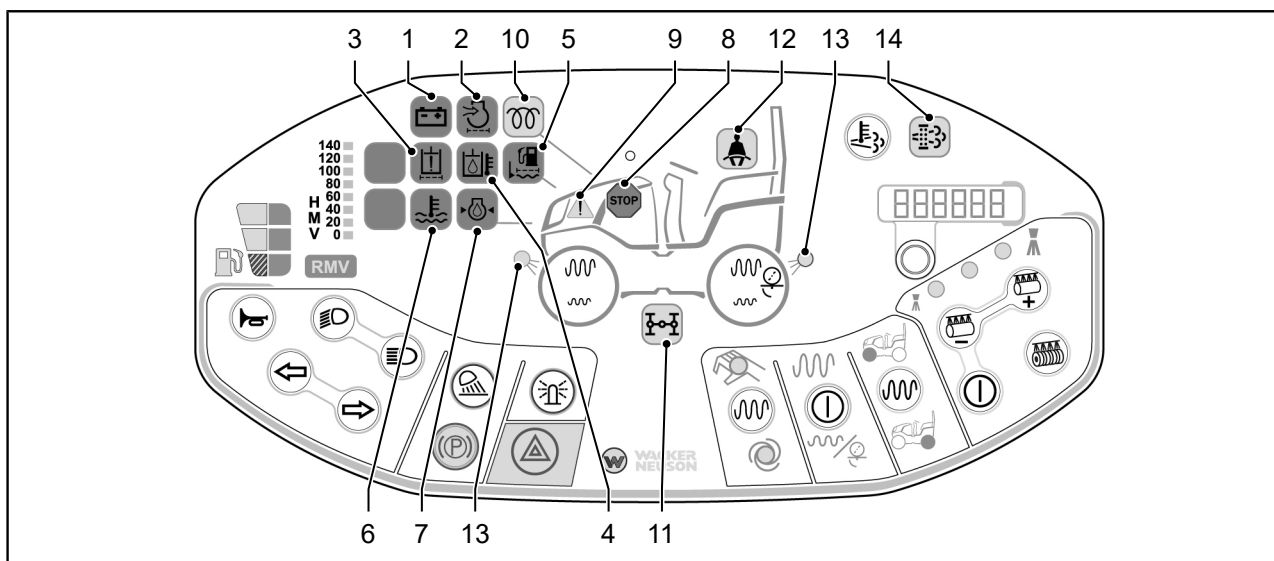
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição I.
- ✓ O raspador bascula para baixo, de encontro ao rolo/pneu.









Retirar o raspador

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição 0.
- ▶ Levantar a consola do raspador [2] até que o bloqueio engate.







3.23 Supervisão do funcionamento

Painel de comando – Luzes de aviso e controlo

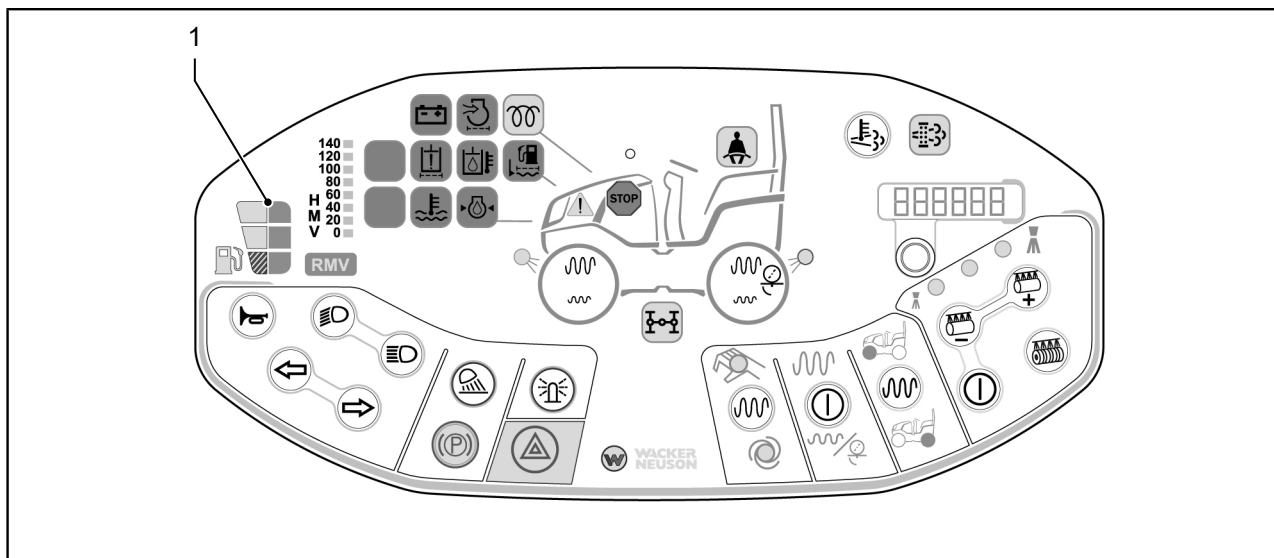


N.º	Símbolo	Luz de aviso e controlo	Estado	Significado/Medida
[1]		Corrente de carga (bateria)	pisca a vermelho	Corrente de carga em falta: verificar o sistema elétrico. Solicitar o serviço de assistência técnica.
[2]		Filtro do ar	pisca a vermelho	O cartucho do filtro do ar está sujo. Verificar o filtro do ar.
[3]		sem função		
[4]		Temperatura do óleo hidráulico	pisca a vermelho	Temperatura do óleo hidráulico está mais alta ou excessiva. Desligar o motor e, se necessário, solicitar o serviço de assistência técnica.
[5]		sem função		
[6]		Temperatura do motor	pisca a vermelho	Temperatura do motor está mais alta ou excessiva. Desligar o motor, verificar o nível de enchimento do líquido de refrigeração, verificar o radiador.
[7]		Pressão do óleo do motor	pisca a vermelho	Pressão do óleo do motor demasiado baixa. Verificar o nível de enchimento do óleo do motor.
[8]		Avaria grave	pisca a vermelho	Indica uma avaria grave. No mínimo, uma luz de aviso pisca adicionalmente e é apresentado um código de erro. Não é permitido continuar a operar a máquina!




N.º	Símbolo	Luz de aviso e controlo	Estado	Significado/Medida
[9]		Aviso, indicação, avaria	acende a amarelo	Indicação para desvio do estado operacional normal. No mínimo, uma luz de aviso pisca adicionalmente e é apresentado um código de erro.
[10]		Auxílio no arranque a frio	acende a amarelo	Acende durante a pré-incandescência. Apaga após ser alcançada a temperatura de arranque.
[11]		sem função		
[12]		Monitorização do cinto (opcional)	acende a amarelo	Acende quando não está colocado o cinto de segurança. Colocar o cinto de segurança!
[13]		Irrigação com água	acende a amarelo	Acende quando está ligada a irrigação com água ou irrigação de aditivos.
[14]		sem função		

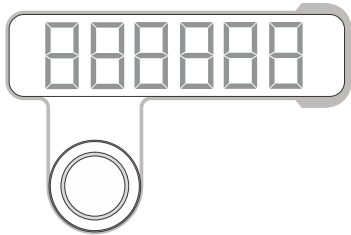
3.23.01 Painel de comando - Indicador de controlo dos níveis de enchimento



Os níveis de enchimento nos tanques do meio de produção são apresentados por pontos luminosos. Conforme o nível de enchimento acende-se um ou vários pontos luminosos.

N.º	Símbolo	Indicação	Estado	Significado/Medida
[1]		em cima	acende a verde	Combustível existente Nível de enchimento de combustível entre cheio e 2/3
		ao centro	acende a verde	Nível de enchimento de combustível entre 2/3 e 1/3: reabastecer combustível
		em baixo	acende a amarelo	Nível de enchimento de combustível entre 1/3 e 1/10: reabastecer combustível
			pisca a amarelo	Nível de enchimento de combustível abaixo de 1/10: reabastecer combustível

3.23.02 Painel de comando – Ecrã informativo/Informação do sistema



Esta unidade de exibição permite que o condutor se informe sobre estado da máquina, ajustes e mensagens do sistema.

No menu da informação do sistema, é possível escolher entre dois níveis pressionando o interruptor prolongadamente.

Em cada um dos níveis, é possível alternar entre as diferentes indicações pressionando o interruptor por breves instantes.

Nível 1

- **Horas de funcionamento**
Após a ativação do sistema elétrico, as horas de funcionamento da máquina são exibidas no visor.
Os trabalhos de manutenção devem ser efetuados de acordo com as respetivas horas de funcionamento da máquina.
- **Número de rotações do motor**
Sem indicação.
- **Temperatura do asfalto**
Sem indicação.
- **Código de diagnóstico**
Se for identificada uma avaria, soa brevemente um sinal acústico. No visor são apresentadas sucessivamente todas as avarias existentes através de um código de diagnóstico.

→ Mudança para o nível 2 pressionando prolongadamente o interruptor.

Nível 2

- **Modelo de máquina compactadora** p. ex., RD18-100
- **Versão do software do painel de instrumentos**
- **Versão do software do processador de compactação**



3.24 Desligar o motor diesel

Condição prévia: motor a diesel a funcionar.

- ▶ Engatar alavanca aceleradora na posição 0.
- ▶ Deixar descer totalmente os componentes.
- ▶ Desligar aparelhos auxiliares.
- ▶ Puxar o travão de estacionamento.
- ✓ O travão de estacionamento está engatado.
- ✓ O motor diesel funciona em ralenti.
- ▶ Deixar o motor diesel em ralenti durante 1–2 minutos.
- ▶ Rodar a chave da ignição para a posição 0.
- ✓ O motor diesel está desligado.
- ✓ O sistema elétrico está desligado.

3.25 Paragem automática do motor

O sistema automático de paragem do motor desliga automaticamente o motor a diesel em caso de paragem prolongada. Isto acontece após decorrido um tempo de repouso predefinido nas seguintes condições:

- Motor a diesel a funcionar.
- Funções de trabalho estão desligadas.
- Alavanca da marcha está engatada na posição 0.
- O travão de estacionamento está ativado.

Se nenhuma destas condições for alterada durante o tempo de repouso, o sistema automático de paragem do motor reage:

- ✓ O motor diesel é desligado.
- ✓ Funções como a luz de presença e luzes de emergência continuam a funcionar.

Se uma das condições mencionadas se alterar antes de decorrido o tempo de repouso, o sistema automático de paragem do motor não reage.



Uma máquina **NÃO** é considerada desligada e imobilizada em segurança após a ativação do sistema automático de paragem do motor.

Volte a colocar a máquina em funcionamento

Após a ativação do sistema automático de paragem do motor, a máquina tem de ser reiniciada para o modo contínuo.

- ▶ Rodar a chave da ignição para a posição 0.
- ✓ A máquina está desligada e pode ser reiniciada (ver "Colocar máquina em funcionamento").



3.26 Parar em segurança e abandonar a máquina

ATENÇÃO

Movimento involuntário da máquina!

Ferimentos graves ou mortais devido a movimento inesperado da máquina.

- Abandonar a máquina apenas quando a tiver parado de forma correta e em segurança.
- Respeitar as regras de trânsito.
- Colocar a máquina sobre uma superfície segura: plana, sólida, horizontal.
- Proteger a máquina contra deslocamentos.

Antes de abandonar a máquina

- ▶ Desligar o motor diesel.
- ▶ Puxar o travão de estacionamento.
- ▶ Encaixar a consola do banco no centro da máquina.
- ▶ Retirar a chave da ignição.
- ▶ Desligar a máquina da corrente no interruptor de separação da bateria.
- ▶ Fechar a cobertura da válvula e todas as tampas de revestimento.
- ▶ Ao estacionar em declives e inclinações, bloquear a máquina com medidas de segurança adequadas (por ex. cunha) para não deslizar.

3.27 Rebocar a máquina

Uma máquina inoperante pode ser puxada por um outro veículo durante um trajeto curto.

Para distâncias maiores (superior a 500 m) é necessário efetuar um carregamento da máquina para um transporte posterior.

⚠ ATENÇÃO

Travão do acumulador de mola fora de serviço!

Ferimentos graves ou mortais devido a derrapagem da máquina.

- Proteger a máquina com cunhas para não rolar e só então soltar o travão do acumulador de mola.
- Rebocar a máquina apenas pelos pontos previstos.
- Usar ferramenta de reboque com capacidade de tração suficiente.
- Rebocar a máquina apenas com uma velocidade reduzida até 1 km/h (0,6 mph).
- Rebocar a máquinas apenas em distâncias curtas (máx. 500 m).



O reboque da máquina exige conhecimentos suficientes sobre o funcionamento do modo de condução hidrostático e do modo de ação do travão do acumulador de mola.

O reboque só deverá ser realizado por pessoas familiarizadas com este processo e bem instruídas sobre os respetivos perigos.

Ferramenta de reboque necessária

▪ Barra de reboque

Barra de reboque com força de tração suficiente (no mínimo, peso operacional da máquina) para uma utilização normal em superfície plana, com o travão de mola solto.



Para recuperar a máquina de situações de perigo, é possível elevá-la (consultar Carregar e transportar).

Em alternativa, a máquina pode ser recuperada de situações de perigo com cabos ou correntes de tração (força de tração, no mínimo, o dobro do peso operacional da máquina).

Em caso de utilização de cabos ou correntes de tração:

⚠ ATENÇÃO

Meios de tração sob tensão!

Ferimentos graves ou fatais devido ao tensionamento ou rompimento dos meios de tração.

- Manter uma distância aos meios de tração (no mínimo, comprimento do cabo de tração ou da corrente de tração).
- A força do meio de tração deve corresponder, no mínimo, ao dobro do peso operacional da máquina.
- Manter o comprimento do meio de tração o mais curto possível, de acordo com a situação de reboque.

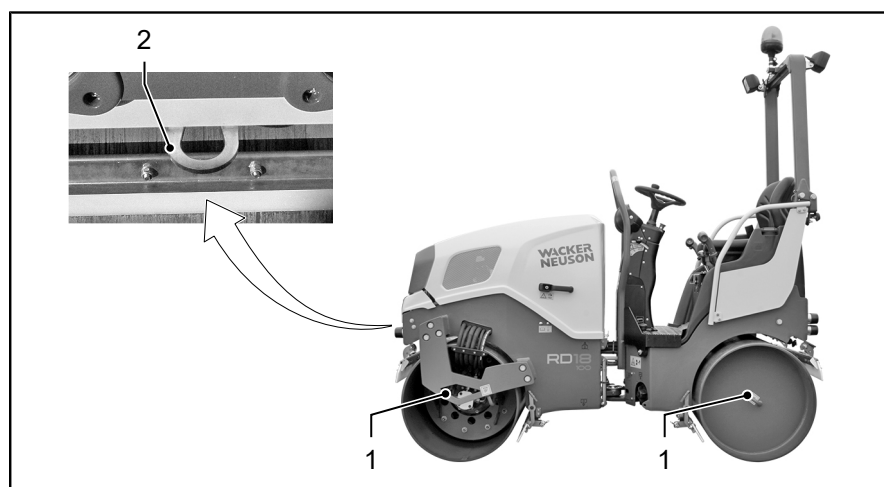
3.27.01 Preparar a máquina para ser rebocada

AVISO

Distribuição irregular da força de tração!

Danos materiais na máquina devido a efeito irregular da força em caso de meios de tração aplicados incorretamente.

- Só engatar a máquina nos pontos de suspensão previstos.
- Se não existir nenhum ponto de suspensão central (por ex., olhal de suspensão), as ferramentas de reboque têm de ser aplicadas, de ambos os lados, aos pares nos pontos de amarra/reboque assinalados da máquina.
- O reboque só pode ser efetuado no sentido da marcha da máquina, para a frente/para trás.



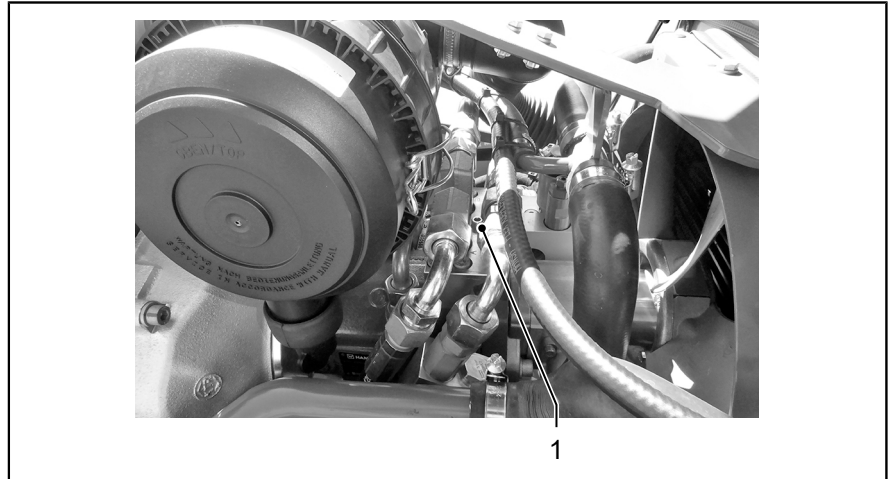
- ▶ Engatar a alavanca de comando na posição 0.
- ▶ Premir o interruptor do travão de estacionamento.
- ✓ A alavanca de comando está bloqueada.
- ✓ O travão de estacionamento está ativo.
- ✓ O modo de condução não está activo.
- ▶ Parar o motor a diesel - se ainda operacional.
- ▶ Com cunhas fixar a máquina para que ela não se desloque acidentalmente.
- ▶ Conduitas de tubos ou de mangueira danificadas e que vertem óleo deverão ser renovadas antes do reboque (protecção do meio ambiente).
- ▶ Fixar as ferramentas de reboque nos pontos de amarração [1] ou nos olhais de suspensão [2] da máquina e no veículo de reboque.
- ▶ Despressurizar o sistema hidráulico (ver "Despressurizar o sistema hidráulico").
- ▶ Soltar o travão de mola (ver "Soltar o travão de mola").

3.27.02 Despressurizar o sistema hidráulico



Para o reboque é necessário despressurizar o sistema hidráulico.

Apenas quando o fluxo de óleo conseguir circular sem pressão no sistema hidráulico é que é possível rebocar a máquina.



Interromper a ligação de força do mecanismo de tração hidráulico

Nas duas válvulas de alta pressão:

- ▶ Soltar o perno roscado [1] dando 3 voltas completas para a esquerda.
- ✓ A ligação de força está interrompida.
- ✓ A máquina está pronta para ser rebocada.



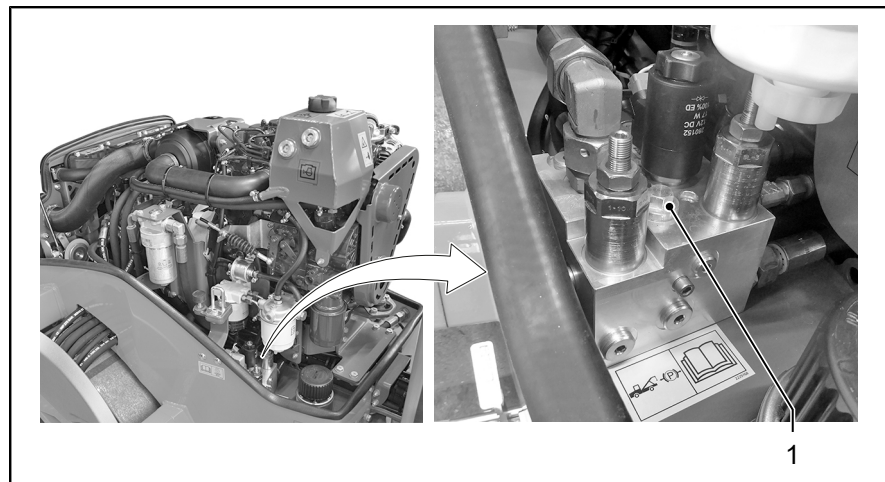
Não desaparafusar o parafuso da caixa com mais de 3 voltas. Caso contrário, pode sair óleo hidráulico entre o parafuso e a caixa e entrar ar no sistema.

Repor a ligação de força do mecanismo de tração hidráulico

Nas duas válvulas de alta pressão:

- ▶ Apertar o perno roscado [1] até ao batente.
- ✓ A ligação de força está estabelecida.
- ✓ A máquina está preparada para a reparação.

3.27.03 Soltar o travão de mola



O travão do acumulador de mola apenas pode ser colocado fora de serviço com

- motor com defeito ou
- sistema hidráulico com defeito.

Meter o travão de mola fora de funcionamento

- ▶ parafusos [1] no bloco de válvulas Soltar o travão de estacionamento e desenroscar até sentir resistência (aprox. 5 voltas).
- ▶ Arejar os travões de mola, rodando o guiador para a esquerda, até aumentar a força necessária para a rotação.
- ✓ A força de pré-tensionamento do travão de mola está reduzida.
- ✓ O travão de estacionamento está sem função.
- ✓ A máquina pode ser rebocada.
- ▶ Durante o processo de reboque, os travões de mola têm que ser mantidos abertos, devido às fugas interiores; para isso, arejar várias vezes com o guiador.

Recolocar o travão do acumulador de mola em funcionamento

- ▶ Enroscar parafuso [1] até sede da válvula no bloco de válvulas travão de estacionamento (máx. 30 Nm).
- ✓ O travão de estacionamento está novamente em funcionamento.
- ✓ A máquina pode ser reparada.

3.27.04 Após o reboque/antes da reparação

Parar a máquina no local do reboque em segurança

- ▶ Proteger a máquina com medidas de proteção adequadas (por ex. cunha) para não rolar.
- ▶ Recolocar os travões de estacionamento em serviço (ver "Soltar o travão de mola").
- ▶ Restabelecer a aderência do modo de condução hidrostático (ver "Despressurizar o sistema hidráulico").
- ▶ Remover o veículo de reboque.
- ✓ A máquina está estacionada em segurança.



- ✓ As condições para a reparação estão satisfeitas.



Após a reparação: a recolocação em funcionamento da máquina só é permitida após uma verificação completa do funcionamento.

3.28 Arrancar com cabos de bateria

Preparação para o auxiliar de arranque

- Ter em atenção as medidas de precaução no manuseamento das baterias (ver manual de segurança).
- Em caso de bateria descarregada, pode ocorrer a congelação logo a 0 °C (32 °F). Descongelar bateria congelada num local quente. Remover o tampão de fecho.
- Não desligar a bateria descarregada do sistema elétrico do veículo.

Ligar o cabo auxiliar de arranque

ATENÇÃO

Explosão e choque elétrico!

Ferimentos graves ou mortais devido a peças arremessadas, queimaduras ou choque elétrico.

- O veículo de carga e o veículo descarregado não devem tocar-se.
- As extremidades dos polos dos cabos auxiliares de arranque não se podem tocar.
- Colocar as extremidades dos polos na massa do veículo descarregado o mais afastado possível do polo negativo do veículo descarregado.
- Certificar-se de que a tensão nominal das baterias é a mesma.
- Utilizar cabos de bateria com terminais isolados e uma secção de, pelo menos, 25 mm².

ATENÇÃO

Peças em rotação expostas!

Risco de arrastamento ou ferimentos provocados por peças de motor em movimento.

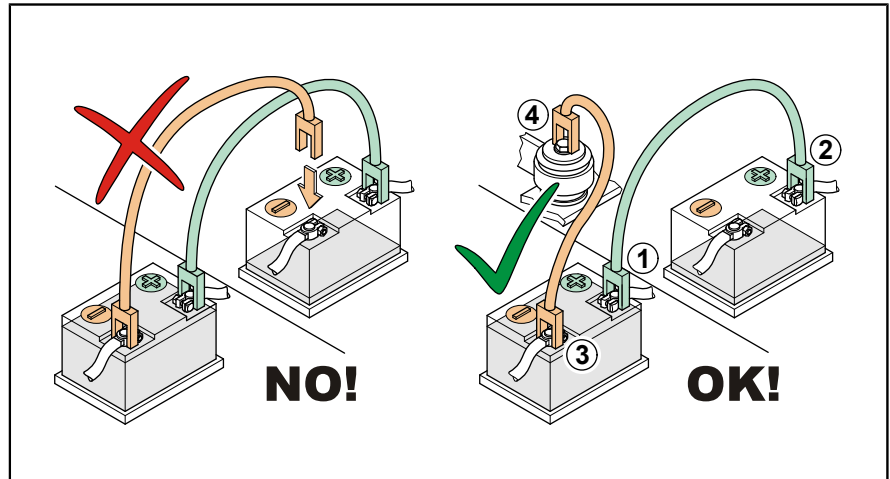
- Garantir que nenhuma parte do corpo ou peças de vestuário podem ser agarradas por peças do motor em rotação ou em movimento.
- Durante o processo de ajuda no arranque não deve meter as mãos no compartimento do motor.
- Pousar os cabos de forma que não possam ser agarrados por peças do motor em rotação.
- Assentar os cabos de forma que possam ser removidos em segurança mesmo com o motor a funcionar.



O pólo positivo de uma bateria está identificado com um sinal mais (+).
O pólo negativo de uma bateria está identificado com um sinal menos (-).



A massa do veículo é por isso o bloco do motor ou do parafuso de fixação da suspensão do motor.



- ▶ Remover as capas dos polos das baterias.
- ▶ Ligar extremidade do polo [1] do primeiro cabo no polo positivo da bateria carregada.
- ▶ Ligar a outra extremidade do polo [2] do primeiro cabo no polo positivo da bateria descarregada.
- ▶ Ligar o terminal [3] do segundo cabo ao pólo negativo da bateria carregada.
- ▶ Ligar o outro terminal [4] do segundo cabo à massa do veículo descarregado.

Processo de arranque

- ▶ Ligar o motor do veículo de carga e deixá-lo funcionar com uma rotação média.
- ▶ Aprox. 5 minutos depois, ligar o motor diesel do veículo descarregado.
- ▶ Deixar ambos os motores a funcionar com os cabos de bateria ligados durante cerca de 3 minutos e com uma rotação média.

Separar o cabo auxiliar de arranque da bateria

- ▶ Ligar um consumidor eléctrico ao veículo descarregado (por ex. luz de marcha), para evitar sobretensões na instalação eléctrica.
- ▶ Desligar os bateria na sequência inversa: Desligar o terminal do pólo [4], em seguida [3], depois [2], depois [1].
- ▶ Colocar as capas dos polos nos polos das baterias.

3.29 Colocação fora de funcionamento

3.29.01 Imobilizar temporariamente a máquina e voltar a colocar em funcionamento

ATENÇÃO

Produtos de serviço prejudiciais!

Danos para saúde e meio ambiente devido à eliminação incorreta de produtos de serviço.

- Eliminar os produtos de serviço de acordo com as normas de segurança e ambientais válidas.
- Utilizar equipamento de proteção individual durante a eliminação.

Se a máquina não for utilizada durante um período mais prolongado, tem de ser devidamente colocada fora de funcionamento e armazenada.

Após o armazenamento, antes de ser novamente utilizada, a máquina tem de ser preparada para a recolocação em funcionamento.



Os trabalhos para a desativação temporária e recolocação em funcionamento da máquina, exigem conhecimentos técnicos e, eventualmente, ferramentas e equipamento especiais.

Este trabalho só pode ser executado por pessoal técnico qualificado!



Os trabalhos a seguir mencionados **NÃO SÃO INSTRUÇÕES**. Trata-se de uma enumeração não exaustiva de exemplos para trabalhos a executar para a desativação temporária e recolocação em funcionamento.

Para informações precisas e a execução da colocação fora de funcionamento ou recolocação em funcionamento, entre em contacto com o serviço de assistência técnica!

Colocação fora de funcionamento - Desativação temporária

Todas as atividades executadas para a desativação temporária têm de ser documentadas. Só desta forma é possível garantir uma recolocação correta em funcionamento após a desativação temporária através de um procedimento em ordem inversa.



Recolher todos os líquidos em recipientes adequados e eliminar devidamente de acordo com as respetivas especificações e normas nacionais!

- ▶ Usar equipamento de proteção individual:
 - Roupa de proteção no trabalho
 - Óculos de proteção
 - Luvas de proteção
 - Calçado de segurança.
- ▶ Limpar a máquina minuciosamente no interior e exterior.
- ▶ Conservar elementos de vedação com massa lubrificante sem ácido.
- ▶ Verificar unidade propulsora, componentes auxiliares, tubos flexíveis, uniões de tubo flexível e uniões por flange quanto a fugas ou saída

de produtos de serviço e auxiliares. Em caso de anomalias, reparar os respetivos componentes.

- ▶ Desmontar baterias e armazenar protegidas contra congelação. Observar o Manual de instruções do fabricante das baterias!
- ▶ Esvaziar e conservar o sistema de combustível.
- ▶ Encher recipiente de AdBlue®/DEF a 25 %.
- ▶ Verificar o nível de líquido de refrigeração e, se necessário, acrescentar.
- ▶ Escoar óleo do motor e proteger o motor com óleo de preservação.
- ▶ Verificar o nível de óleo para engrenagens e, se necessário, acrescentar.
- ▶ Escoar líquidos de depósitos para irrigação com água, irrigação de aditivos e sistema de lavagem de vidros.

Armazenamento

- ▶ Armazenar máquina e componentes da máquina em compartimentos bem ventilados, passíveis de serem fechados e secos.
- ▶ Em caso de armazenamento ao ar livre, pousar a máquina e os componentes da máquina sobre bases adequadas para proteção contra humidade e cobrir com lonas abertas em baixo. Fixar as lonas com meios de amarra adequados.

Recolocação em funcionamento

- ▶ Verificar unidade propulsora, componentes auxiliares, tubos flexíveis, uniões de tubo flexível e uniões por flange quanto a fugas ou saída de produtos de serviço e auxiliares. Em caso de anomalias, reparar ou substituir os respetivos componentes.
- ▶ Escoar e eliminar líquidos de preservação.
- ▶ Encher os sistemas condutores com produtos de serviço e auxiliares, p. ex.: líquido de refrigeração do motor, óleo do motor, óleo para engrenagens, AdBlue®/DEF, irrigação de água, irrigação de aditivos.
- ▶ Verificar e, se necessário, reparar todos os componentes.

3.29.02 Desativar definitivamente e descartar a máquina

⚠ ATENÇÃO

Produtos de serviço prejudiciais!

Danos para saúde e meio ambiente devido à eliminação incorreta de produtos de serviço.

- Eliminar os produtos de serviço de acordo com as normas de segurança e ambientais válidas.
- Utilizar equipamento de proteção individual durante a eliminação.

Se a máquina já não se destinar à utilização prevista ou não se adequar, deve ser colocada fora de funcionamento de acordo com as normas válidas.



Os trabalhos para a desativação definitiva da máquina exigem conhecimentos técnicos e, eventualmente, ferramentas e equipamento especiais.

Este trabalho só pode ser executado por pessoal técnico qualificado!



Os trabalhos a seguir mencionados **NÃO SÃO INSTRUÇÕES**. Trata-se de uma enumeração não exaustiva de exemplos para trabalhos a executar para a desativação definitiva.

Para informações precisas e a execução da colocação fora de funcionamento, entre em contacto com o serviço de assistência técnica!

Eliminar produtos de serviço



Recolher todos os líquidos em recipientes adequados e eliminar devidamente de acordo com as respetivas especificações e normas nacionais!

- ▶ Usar equipamento de proteção individual:
 - Roupa de proteção no trabalho
 - Óculos de proteção
 - Luvas de proteção
 - Calçado de segurança.
- ▶ Desmontar baterias e eliminar de acordo com as normas legais. Observar o Manual de instruções do fabricante das baterias!
- ▶ Esvaziar o depósito de combustível.
- ▶ Esvaziar o recipiente de AdBlue®/DEF.
- ▶ Esvaziar o depósito de óleo hidráulico.
- ▶ Esvaziar o circuito do líquido de refrigeração do motor.
- ▶ Esvaziar o circuito do óleo do motor.
- ▶ Purgar o sistema de ar condicionado.
- ▶ Escoar o óleo para engrenagens.
- ▶ Esvaziar depósitos para irrigação de água, irrigação de aditivos e sistema de lavagem dos vidros.

Descartar máquina

- ▶ Entregar componentes elétricos/eletrónicos numa entidade de reciclagem especializada.
- ▶ Entregar a máquina a uma empresa de reciclagem autorizada para efeitos de desmantelamento e eliminação.
- ▶ Observar normas de eliminação nacionais e, eventualmente, internacionais!

4 MANUTENÇÃO



Em todas as tarefas tenha em atenção as indicações no seu manual de segurança!

4.00 Indicações gerais de manutenção

Esta secção descreve os trabalhos que são necessários para a conservação da máquina e manutenção da segurança operacional.

O alcance e a frequência dos trabalhos de manutenção na máquina têm como base diferentes condições de operacionalidade e aplicação. Em condições de funcionamento difíceis, tem de se efetuar a manutenção da máquina em intervalos mais curtos do que os que são previstos para um funcionamento normal.

Os intervalos de manutenção têm como base o tempo de funcionamento que é indicado pelo contador de horas de funcionamento.

Diferentes luzes de aviso e de controlo chamam a atenção do condutor para as intervenções necessárias durante a operação.

No tempo de rodagem é necessário executar trabalhos de manutenção adicionais. Estão descritos na norma de rodagem.

Para o motor a diesel é necessário que a norma de rodagem, os intervalos de manutenção e as medidas de conservação sejam executadas de acordo com o manual de instruções do fabricante do motor a diesel.

4.00.01 Informações importantes sobre os trabalhos de manutenção

Trabalhos de verificação e manutenção pressupõem conhecimentos técnicos. Apenas pessoal formado pode executar trabalhos de manutenção.

As seguintes indicações de segurança são válidas para todos os trabalhos de manutenção:

⚠ ATENÇÃO

Movimento acidental da máquina!

Um movimento inesperado da máquina durante os trabalhos de manutenção pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- Colocar a máquina sobre uma superfície segura: plana, sólida, horizontal.
- Proteger a máquina contra deslocamentos.
- Os trabalhos de manutenção só devem ser efectuados com o motor parado e a ignição desligada.
- No caso de máquinas com bloqueio de flambagem, este deve ser colocado antes dos trabalhos de manutenção.

**⚠ ATENÇÃO****Arranque inesperado do motor!**

Um arranque inesperado do motor durante os trabalhos de manutenção pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- Os trabalhos de manutenção só devem ser efectuados com o motor parado e a ignição desligada.
- Antes de iniciar os trabalhos de manutenção desligar a máquina no interruptor de corte da bateria. Em alternativa, soltar a ligação de massa da bateria.
- Para evitar um arranque involuntário do motor por terceiros: aplicar placa de aviso no lugar do condutor que advirta para as atividades em curso.

⚠ ATENÇÃO**Peças em rotação expostas!**

Risco de arrastamento ou ferimentos provocados por peças de motor em movimento.

- Os trabalhos de medida, ajuste e manutenção no compartimento do motor devem ser efectuados apenas com o motor diesel parado.
- Antes de iniciar qualquer intervenção no compartimento do motor, aguardar até que todos os componentes estejam parados.
- Não deixar quaisquer objectos/ferramentas dentro do compartimento do motor.
- Durante a inspecção visual com o motor diesel em funcionamento, deverá ser mantida uma distância de segurança.

⚠ ATENÇÃO**Superfícies quentes, líquidos quentes!**

Perigo de queimadura e ferimentos devido a superfícies e líquidos quentes.

- Antes de todos os trabalhos no motor diesel, sistema de refrigeração, sistema de gases de escape e sistema hidráulico: deixar a máquina arrefecer para menos de 30 °C (86 °F).
- Não tocar nas peças quentes da máquina.
- Verificar, purgar ou atestar os níveis de enchimento de líquidos apenas com a máquina fria.

**⚠ ATENÇÃO****Líquidos sob pressão!**

Risco de ferimentos graves devido a fugas de líquidos que se encontram sob alta pressão.

- Os trabalhos de manutenção no sistema hidráulico, sistema de refrigeração, sistema de combustível e sistema de ar condicionado devem ser efectuados apenas com as condutas sem pressão e com o motor diesel parado.
- Pousar aparelhos elevados no chão.
- Após desligar o motor diesel, aguardar, no mínimo, 1 minuto até a pressão diminuir.
- Use equipamento de protecção pessoal.

⚠ ATENÇÃO**Trabalhos sobre a altura acima do solo!**

Perigo de ferimentos devido a queda.

- Para o caso de trabalhos de manutenção ou reparação acima do nível do rés-do-chão, deve ser utilizado unicamente uma escada estável ou um andaime de manutenção.
- Utilizar apenas os acessos de subida e descida indicados para o efeito para aceder a pontos de manutenção na máquina. Não subir para cima de outros componentes ou anexos da máquina.

⚠ ATENÇÃO**Gases de escape tóxicos!**

Lesões graves ou fatais devido a intoxicação ou asfixia após a inalação de gases de escape durante o funcionamento da máquina em espaços fechados.

- Operar a máquina apenas ao ar livre.
- Se for necessário que o motor trabalhe em espaços fechados:
 - Os gases de escape devem ser encaminhados para o exterior (mangueira de extensão).
 - Assegurar que é fornecido ar fresco suficiente, p. ex., através de um sistema de ventilação ou abrindo as portas.

⚠ CUIDADO**Tensão eléctrica!**

Perigo de ferimento devido a choque eléctrico.

- Antes de iniciar os trabalhos de manutenção desligar a máquina no interruptor de corte da bateria. Em alternativa, soltar a ligação de massa da bateria.
- Use equipamento de protecção pessoal.
- Utilizar unicamente ferramentas adequadas/homologadas para trabalhos no sistema eléctrico.

AVISO

Curto-circuito em componentes eléctricos!

Destruição ou danificação de componentes da máquina na sequência de curto-circuito.

- Antes de iniciar os trabalhos de manutenção desligar a máquina no interruptor de corte da bateria. Em alternativa, soltar a ligação de massa da bateria.
- Ler e observar os manuais de instruções aquando da utilização de cabos auxiliares de arranque (auxílio de arranque).
- Não deixar ferramentas e peças da máquina em cima da bateria.

AVISO

Área de oscilação da capota do motor!

Danos materiais na abertura da tampa do motor.

- Respeitar uma distância superior/inferior suficiente para outros objetos.

AVISO

Movimentos descontrolados de direção!

Danos na máquina ou no ambiente devido ao movimento descontrolado da direção e à conseqüente compressão do carro dianteiro e traseiro.

Engatar o dispositivo de bloqueio da articulação antes do seguinte:

- Carregamento da máquina por grua.
- Transporte da máquina.
- Trabalhos de manutenção e reparação.



Indicação de proteção ambiental

Em qualquer trabalho de manutenção deverão ser recolhidos os líquidos purgados ou libertados de acordo com as normas em vigor!

4.00.02 Norma de rodagem



Manutenção do motor – ver o manual de instruções do motor diesel!

Após 50 horas de funcionamento

Manutenção do motor diesel

- ▶ Mudar o óleo do motor ([vide página 134](#)).
- ▶ Substituir o filtro do óleo lubrificante ([vide página 134](#)).
- ▶ Substituir o cartucho do filtro de combustível ([vide página 135](#)).
- ▶ Substituir o cartucho do pré-filtro do combustível ([vide página 136](#)).

Manutenção do sistema hidráulico

- ▶ Substituir o elemento filtrante do filtro de pressão para o sistema hidráulico ([vide página 145](#)).



Manutenção do eixo

- ▶ Verificar se as porcas/parafusos da roda assentam firmemente ([vide página 152](#)).












4.00.03 Panorâmica da manutenção



Manutenção do motor – ver o manual de instruções do motor diesel.






A cada 10 horas de funcionamento

10 h

-  Verificar o funcionamento do travão de estacionamento [vide página 130](#)
-  Verificar o funcionamento do interruptor de contacto do banco [vide página 131](#)
-  Verificar o funcionamento da PARAGEM DE EMERGÊNCIA com a máquina imobilizada [vide página 129](#)
-  Verificar o nível de enchimento do óleo hidráulico [vide página 143](#)
-  Verificar o nível de enchimento do óleo do motor [ver manual de instruções Motor diesel](#)
-  Verificar o nível de enchimento do líquido de refrigeração [vide página 141](#)
-  Escoar o separador de água [vide página 135](#)
-  Verificar a pressão de ar dos pneus [vide página 152](#)
-  Verificar e limpar o filtro do ar/a válvula de esvaziamento de pó [vide página 137](#)
-  Limpar os pulverizadores [vide página 160](#)
-  Limpar o filtro para irrigação com água [vide página 160](#)





A cada 250 horas de funcionamento








250 h

-  Verificar o raspador/lubrificar o raspador [vide página 149](#)
-  Verificar a tensão da correia trapezoidal [ver manual de instruções Motor diesel](#)
-  Lubrificar a chumaceira da junta articulada [vide página 156](#)
-  Lubrificar as cavilhas do cilindro da direção [vide página 156](#)
-  Verificar o radiador [vide página 140](#)

A cada 500 horas de funcionamento; no mínimo, 1 vez por ano



500 h

-  Verificar os elementos de amortecimento [vide página 164](#)
-  Verificar o aperto de porcas/parafusos das rodas [vide página 152](#)
-  Substituir o elemento filtrante do filtro de pressão para o sistema hidráulico [vide página 145](#)
-  Mudar o óleo do motor [ver manual de instruções Motor diesel](#)

	Substituir o filtro do óleo lubrificante do motor diesel	ver manual de instruções Motor diesel
	Substituir o cartucho do filtro de combustível	vide página 135
	Substituir o cartucho do pré-filtro do combustível	vide página 136
	Escoar o separador de água	vide página 135
	Substituir o cartucho do filtro do ar	vide página 138
	Verificar o funcionamento da alavanca de marcha	vide página 132
	Verificar a bateria do motor de arranque	vide página 147







A cada 1000 horas de funcionamento; no mínimo, 1 vez por ano

1000 h

	Verificar o funcionamento da PARAGEM DE EMERGÊNCIA durante a marcha	vide página 129
	Substituir o vedante da tampa da válvula	ver manual de instruções Motor diesel

A cada 2000 horas de funcionamento; no mínimo, a cada 2 anos

2000 h

	Limpar o sistema de irrigação com água	vide página 161
	Mudar o óleo hidráulico	vide página 144
	Substituir o filtro de ventilação do depósito do óleo hidráulico	vide página 144
	Substituir a correia trapezoidal	ver manual de instruções Motor diesel
	Mudar o líquido de refrigeração	vide página 141
	Substituir o cartucho de segurança	vide página 139

4.00.04 Trabalho de soldadura na máquina



Os trabalhos de soldadura na máquina só podem ser realizados por pessoal com formação específica e autorizado.

Trabalhos de soldadura na máquina podem alterar as características da máquina e apenas são permitidos com o consentimento do fabricante.

Trabalhos de soldadura em componentes relevantes com respeito à segurança só podem ser realizados pelo serviço de assistência ao cliente autorizado do fabricante.

ATENÇÃO

Fogo e explosão!

Ferimentos graves ou mortais devido a inflamação ou explosão de materiais inflamáveis (combustíveis, óleo, gases).

- Assegurar que não existem materiais inflamáveis ou explosivos em redor do local da soldadura.
- Colocar coberturas de soldadura.
- Use equipamento de protecção pessoal.

ATENÇÃO

Vapores tóxicos e pó!

Lesões graves ou morte por intoxicação ou asfixiamento após a inalação de vapores ou partículas tóxicas durante a soldadura.

- Usar equipamento de proteção individual (máscara de proteção).
- Remover a tinta, no mínimo, num raio de 100 mm em torno dos locais que serão afetados pelo calor gerado durante a soldadura.
- Evite a inalação de pó ao lixar a tinta.
- Não utilize solventes ou decapantes para remover a tinta em espaços fechados, sem fornecimento suficiente de ar fresco.
- Não inalar vapores de solventes e decapantes.
- Antes de soldar:
 - Remover restos de solventes e decapantes com água e sabão.
 - Deixar que os vapores dos solventes e decapantes se evaporem durante pelo menos 15 minutos.
 - Afastar os recipientes de solventes e decapantes, assim como, de outros líquidos inflamáveis da área de trabalho.

**AVISO****Sobretensão e calor!**

Danos materiais em componentes elétricos/eletrónicos da máquina devido à corrente elétrica, assim como danos materiais por ação do calor.

- Antes de trabalhos de soldadura elétricos retirar todos os conectores de ligação de componentes eletrónicos da máquina.
- Colocar o polo negativo do aparelho de soldadura diretamente no componente a soldar próximo do ponto de soldadura.
- Remover as camadas de tinta isoladora antes do início dos trabalhos de soldadura.
- Afastar o cabo de soldadura de cabos elétricos da máquina. Se tal não for possível, passar o cabo de soldadura transversalmente aos cabos da máquina.
- Os eléctrodos condutores de corrente devem tocar apenas nos locais de soldadura.
- Componentes, que possam ser danificados ou destruídos devido ao calor, deverão ser removido antes dos trabalhos de soldadura.
- Respeitar o manual de instruções do motor diesel.

Procedimento

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Aguardar 2 minutos de tempo de inércia da máquina.
- ▶ Desligar a bateria, primeiro o pólo negativo, em seguida o pólo positivo.
- ▶ Retirar as fichas dos controladores da máquina.
- ▶ Colocar o pólo negativo do aparelho de soldar num ponto próximo do local de soldadura.
- ▶ Durante a soldadura evitar a proximidade directa com outros componentes.
- ▶ Voltar a ligar todas as fichas de ligação desligadas imediatamente após os trabalhos de soldadura.
- ▶ Ligar a bateria.

4.01 Chassis/dispositivos de segurança

⚠ ATENÇÃO

Condução descontrolada!

Ferimentos graves ou mortais devido ao movimento de deslocação autónomo da máquina.

- Certificar-se de que não se encontra (move) ninguém, nem nenhum objeto, na zona de perigo da máquina.
- Não efetuar a verificação do funcionamento de equipamentos de segurança em locais com espaço condicionado.



Se os equipamentos de segurança não estiverem funcionais, a operação da máquina não é permitida.

Recorrer ao serviço de assistência técnica!

4.01.01 Trabalhos de manutenção fundamentais

- Verificar os avisos de controlo e segurança na máquina: Substituir as placas danificadas ou ilegíveis.
- Verificar a mobilidade das charneiras e juntas e lubrificá-las ligeiramente.
- Verificar o funcionamento de equipamentos de alerta (p. ex., buzina, refletores, dispositivo de aviso de marcha-atrás, indicadores de mudança de direção e luzes de emergência). Reparar substituir equipamentos de alerta com defeito/componentes dos equipamentos de alerta com defeito.
- Verificar o funcionamento da iluminação. Trocar as lâmpadas com defeito.
- Verificar a fixação segura das uniões roscadas sujeitas a uma carga elevada, por ex. articulação, barra de pressão, suspensão do rolo, suspensão da roda, acionamento do rolo, acionamento da roda.
- Verificar o estado do sistema do filtro do ar quanto a integridade (por ex. sem fendas em mangueiras ou caixas). Trocar as peças com defeito.

4.01.02 Verificar e trocar degraus/superfícies antiderrapantes

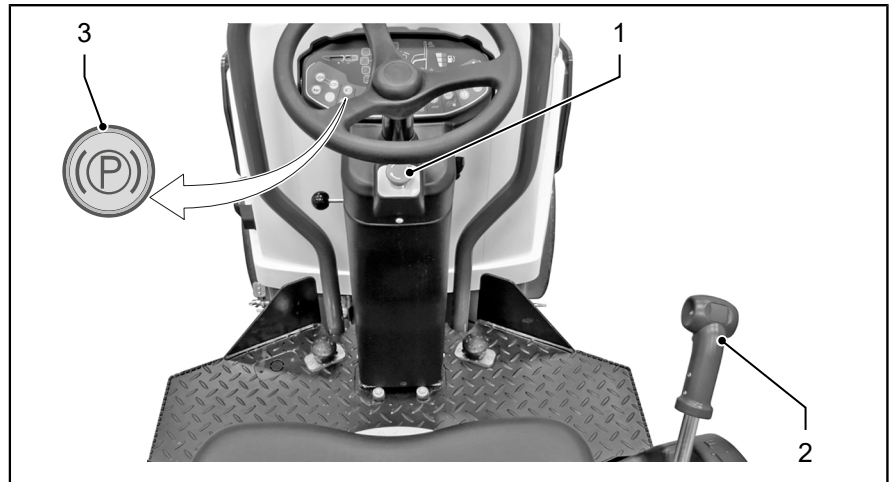
As superfícies dos degraus e no lugar do condutor (por ex. película revestida com areia) devem ser verificadas regularmente quando ao efeito antiderrapante.

Em degraus:

- ▶ Trocar ou retificar perfis antiderrapantes com uma altura mínima de 1 mm.

No caso de película revestida com areia:

- ▶ Trocar películas inoperantes ou gastas.

4.01.03 Verificar a função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA**Verificar a função com a máquina parada (diariamente)**

- ▶ Engatar a alavanca de marcha [2] na posição 0.
- ▶ Ligar o motor diesel.
- ▶ Premir o interruptor do travão de estacionamento [3].
- ▶ Premir a PARAGEM DE EMERGÊNCIA [1] com a máquina parada.

Máquina reage com:

- ✓ desativação das funções de trabalho.
- ✓ desligar do motor diesel.

Verificar a função em movimento (anualmente)

Executar uma verificação do funcionamento com o motor a diesel em funcionamento.

- ▶ Premir a PARAGEM DE EMERGÊNCIA [1] com velocidade baixa 0,5 km/h (0,3 mph).

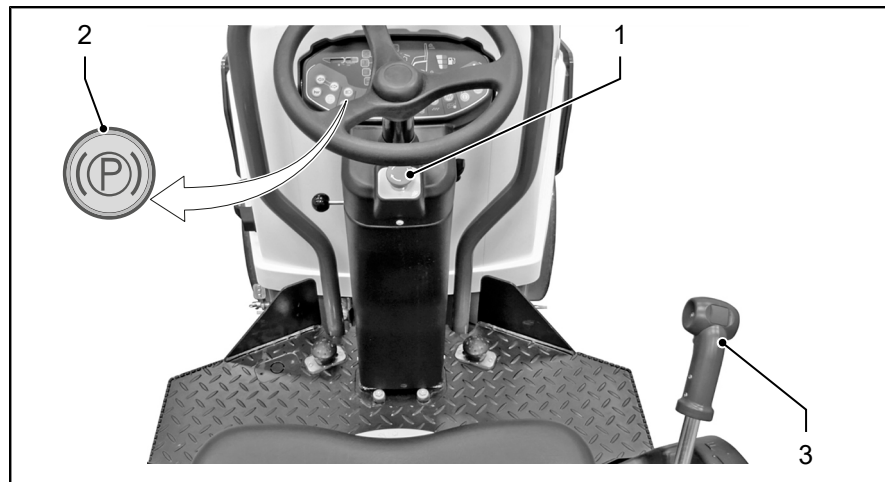
Máquina reage com:

- ✓ paragem imediata.
- ✓ desligar do motor diesel.



Se a máquina reagir de forma diferentes da descrita ou se a PARAGEM DE EMERGÊNCIA estiver sem função, tem de ser verificada e reparada imediatamente. A operação da máquina não é permitida. Recorrer ao serviço de assistência técnica!

4.01.04 Verificar o funcionamento do travão de estacionamento



Verificar o travão de estacionamento com a máquina imobilizada

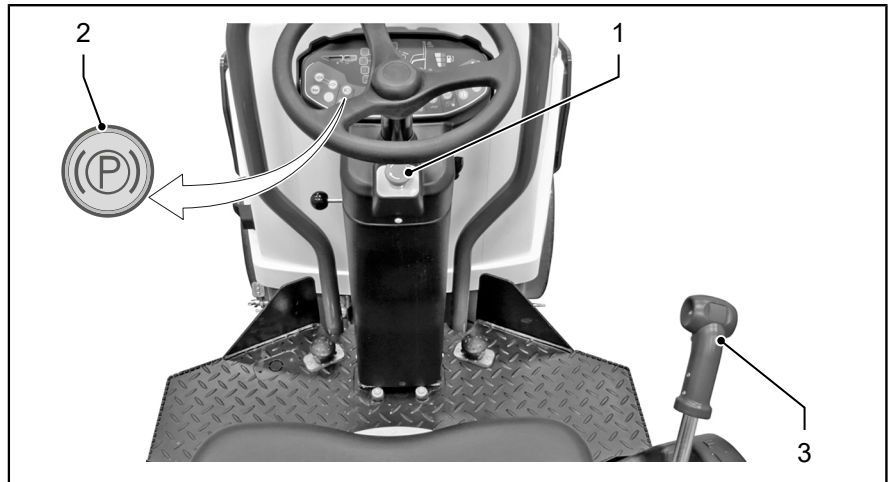
Condição prévia: alavanca de marcha engatada na posição 0.

- ▶ Ligar o motor diesel [1].
- ▶ Engatar o travão de estacionamento: pressionar o interruptor do travão de estacionamento [2].
- ▶ Pressionar a alavanca de marcha [3] brevemente para a frente.
- ✓ O travão de estacionamento está em boas condições, se o mecanismo de tração bloquear com o travão de estacionamento engatado.
- ▶ Após a verificação: voltar a colocar a alavanca de marcha [3] na posição 0; soltar o travão de estacionamento [2].
- ✓ A máquina está pronta para circular.



Se o travão de estacionamento apresentar um desgaste tão elevado que seja possível arrancar mesmo com o interruptor [2] pressionado, é necessário verificar ou substituir o travão de estacionamento. Até lá, não é permitida a operação da máquina.

Solicitar o serviço de assistência técnica!

4.01.05 Verificar o funcionamento do interruptor de contacto do banco**Verificar o interruptor de contacto do banco com a máquina imobilizada**

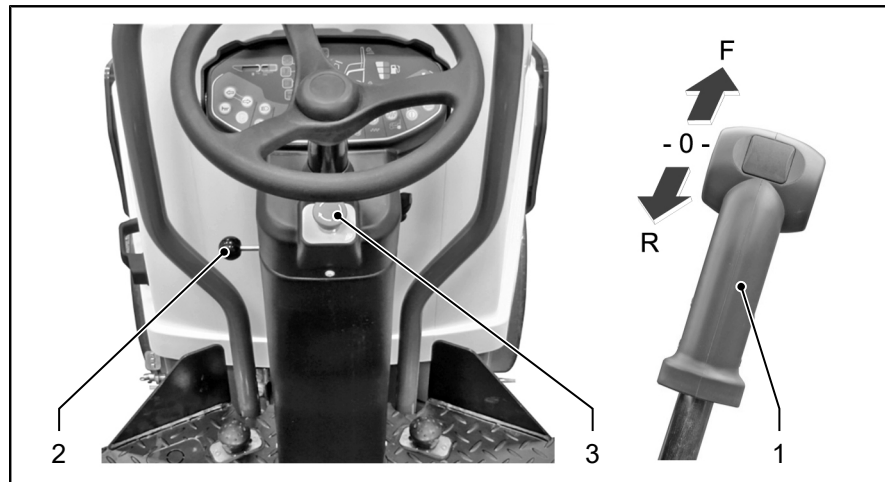
- ▶ Ligar o motor diesel [1].
- ▶ Levantar-se do banco do condutor (direção da visão para a frente). Assumir uma posição segura e apoiar-se bem.
- ▶ Desengatar o Travão de estacionamento: Premir o interruptor travão de estacionamento [2].
- ▶ Premir brevemente a alavanca de comando [3] para a frente.
- ✓ A máquina não se move: o interruptor de contacto do banco está em condições.
- ✓ A máquina move-se: o interruptor de contacto do banco não funciona.
- ▶ Após a verificação: voltar a colocar a alavanca de comando [3] na posição 0, engatar o travão de estacionamento [2].



Se o interruptor de contacto do banco não funcionar, deve ser verificado e reparado imediatamente. Até lá, não é permitido que a máquina seja colocada em funcionamento. Recorrer ao serviço de assistência técnica!

4.02 Plataforma do operador

4.02.01 Verificar o funcionamento da alavanca de marcha



Antes da verificação do funcionamento colocar os elementos de comando na posição inicial:

- Engatar a alavanca de marcha [1] na posição 0.
- Colocar a rotação do motor [2] no MIN.
- Soltar o interruptor de PARAGEM DE EMERGÊNCIA [3].

Verificação do funcionamento

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Movimentar a alavanca de marcha [1] totalmente para a frente e para trás.
- ✓ A alavanca de marcha deve deixar-se movimentar uniformemente e sem grande esforço em ambos os sentidos.
- ▶ Após a verificação do funcionamento engatar novamente a alavanca de comando [1] na posição 0.



Se a alavanca de marcha estiver pesada não é permitida a utilização da máquina.

Recorrer ao serviço de assistência técnica!



4.03 Unidade propulsora/motor diesel

⚠ ATENÇÃO

Combustível inflamável!

Ferimentos graves ou mortais devido a fogo, explosão ou peças projetadas.

- Não fumar, não fazer chama sem proteção!
- Não inspirar vapores do combustível.
- Recolher num recipiente o combustível ou água vertidos, não deixar penetrar no solo.

⚠ ATENÇÃO

Combustível sob pressão muito alta!

Risco de ferimentos graves devido a fugas de líquidos que se encontram sob pressão muito alta.

- Efectuar trabalhos de manutenção apenas no sistema de combustível sem pressão.
- Depois de desligar o motor diesel, aguardar 1 minuto até a pressão diminuir.
- Os trabalhos nas condutas de alta pressão do sistema de injeção apenas podem ser realizados por técnicos formados.
- Use equipamento de protecção pessoal.

AVISO

Combustível não autorizado ou óleo lubrificante não autorizado para motor a diesel!

Danos materiais no motor a diesel ou o no sistema de pós-tratamento dos gases de escape.

- Utilize apenas o combustível prescrito no manual de instruções.
- Utilize apenas o óleo de motor prescrito no manual de instruções.
- Observar as placas de aviso nas aberturas de enchimento para o combustível e óleo do motor.

AVISO

Sujidade no sistema de combustível!

Danos materiais no motor a diesel devido a sujidade no sistema de combustível.

- Assegurar que não é possível a penetração de qualquer sujidade ou pó no sistema de combustível (cobrir as áreas sujas com película).
- Limpar cuidadosamente componentes e zonas adjacentes (por ex.: com lavadora de alta pressão) e secar.

AVISO**Ar de admissão contaminado**

Danos no motor na sequência de um filtro de ar entupido, defeituoso ou sujo.

- Verificar regularmente todas as condutas, mangueiras e a caixa do filtro de ar (pelo menos 1 × por ano) para detectar fugas e danos visíveis.
- Trocar as partes danificadas imediatamente. Não é permitido continuar a operar a máquina.
- Verificar regularmente a disponibilidade operacional do filtro de ar.
- Limpar a caixa do filtro de ar regularmente.
- O cartucho do filtro de ar e o cartucho de segurança não podem ser limpos - substituir sempre.
- O motor diesel não pode trabalhar sem o cartucho do filtro de ar e o cartucho de segurança.



Depois de realizados todos os trabalhos no sistema de combustível aberto ou com o depósito de combustível esvaziado em movimento é necessário purgar o sistema de combustível.

Para o efeito, observar e seguir o Manual de instruções do motor diesel!

Verificar a estanqueidade com um teste de funcionamento do sistema de combustível!



Norma de rodagem, realizar os intervalos e medidas de manutenção do motor diesel de acordo com o manual de instruções do fabricante do motor.

4.03.01 Intervalos da mudança do óleo lubrificante

Os intervalos são, por exemplo, dependentes:

- da qualidade do óleo lubrificante
- do teor de enxofre no combustível
- do modo de operação do motor a diesel

O intervalo de mudança do óleo lubrificante deverá ser reduzido para metade, se, por exemplo, pelo menos uma das seguintes condições se aplicar:

- Temperatura ambiente constante abaixo de -10 °C (14 °F) ou temperatura do óleo lubrificante abaixo de 60 °C (140 °F)
- Operação com biodiesel

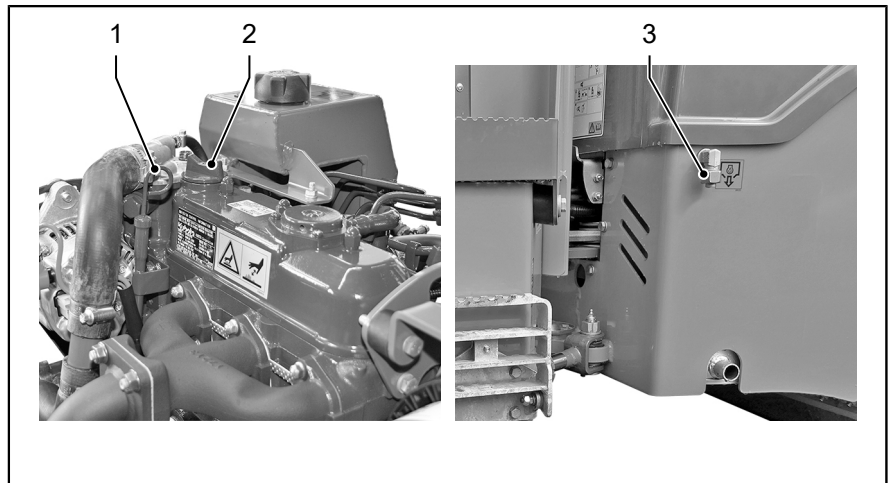


Se os intervalos de troca de óleo lubrificante dentro de um ano não forem atingidos, trocar o óleo lubrificante pelo menos 1 vez por ano.

4.03.02 Pontos de manutenção no motor diesel para mudança de óleo

Manutenção do motor – ver o manual de instruções do motor diesel!

☐ Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("**Características técnicas**", página 165).



- [1] Vareta de medição do óleo do motor [2] Abertura de enchimento do óleo do motor
- [3] Parafuso de purga do óleo do motor

4.03.03 Substituir o cartucho do filtro de combustível



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Abrir o parafuso de purga do ar [2].
- ▶ Desaparafusar o cartucho do filtro [1].
- ▶ Eliminar o cartucho do filtro antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Antes da montagem, lubrificar ligeiramente o vedante de borracha e aparafusar o novo cartucho do filtro [1] no cabeçote do filtro até o vedante encostar. Apertar o cartucho do filtro manualmente com mais meia volta.
- ▶ Ligar o sistema elétrico até que saia combustível pelo orifício de purga do ar [2].
- ▶ Aparafusar o parafuso de purga do ar [2] e apertar.
- ▶ Depois da montagem dos elementos, verificar a estanqueidade.



Consoante o teor de água no combustível, o filtro do combustível tem de ser drenado periodicamente na válvula de drenagem da água [3].

4.03.04 Substituir o cartucho do pré-filtro do combustível

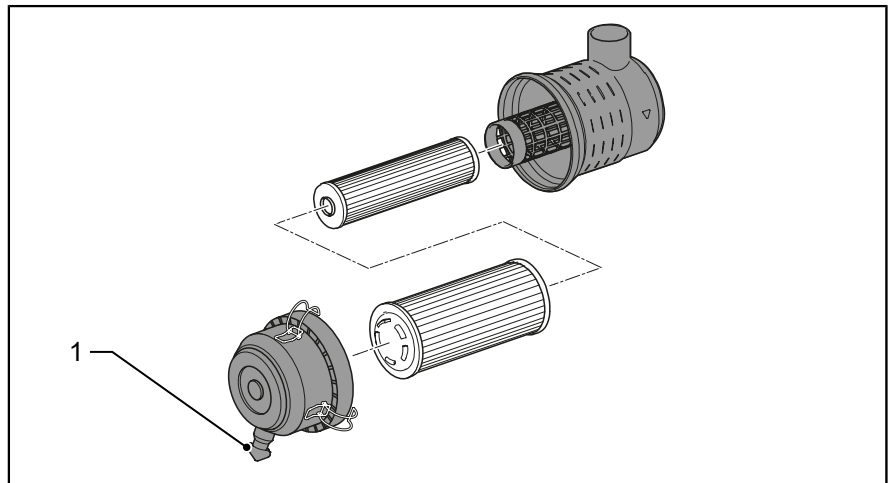


- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Abrir a válvula de drenagem [1] (enroscar o cone de vedação no cárter).
- ▶ Abrir o parafuso de purga do ar [4].
- ▶ Deixar escorrer o combustível ou o líquido residual para fora do filtro.
- ▶ Desaparafusar o cartucho do filtro [3].
- ▶ Desapertar e limpar o cárter de drenagem [2] do cartucho do filtro.
- ▶ Limpar a sujidade da válvula de drenagem [1] (verificar o funcionamento).
- ▶ Enroscar o cárter de drenagem [2] com a nova junta de vedação no cartucho do filtro [3] e apertar manualmente. Fechar a válvula de drenagem [1] (enroscar totalmente o cone de vedação no cárter).
- ▶ Antes da montagem, lubrificar ligeiramente o vedante de borracha e aparafusar o novo cartucho do filtro [1] no cabeçote do filtro até o vedante encostar. Apertar o cartucho do filtro manualmente com mais meia volta.
- ▶ Aparafusar o parafuso de purga do ar [4] e apertar.
- ▶ Abrir o parafuso de purga do ar [5] do cartucho do filtro do combustível [6], rodando uma volta.
- ▶ Ligar o sistema elétrico até que saia combustível pelo orifício de purga do ar [5] do cartucho do filtro do combustível.
- ▶ Aparafusar o parafuso de purga do ar [5] e apertar.
- ▶ Depois da montagem dos elementos, verificar a estanqueidade.



A evacuação completa do sistema de combustível ocorre colocando o motor diesel a trabalhar. Poderão ser necessárias várias tentativas de arranque. O processo de arranque do motor só poderá efetuar-se ininterruptamente durante, no máximo, 20 segundos; caso contrário, a bobinagem do motor de arranque aquece excessivamente e fica danificada. Entre cada um dos processos de arranque, deverá fazer-se um intervalo de, no mínimo, 1 minuto, para deixar arrefecer o motor de arranque.

4.03.05 Verificar e limpar a válvula de esvaziamento do pó junto do filtro de ar



Antes de começar os trabalhos, certificar-se de que a abertura da válvula de esvaziamento de pó não se encontra obstruída:

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Comprimir a válvula de esvaziamento de pó [1] e limpar a ranhura de transporte.

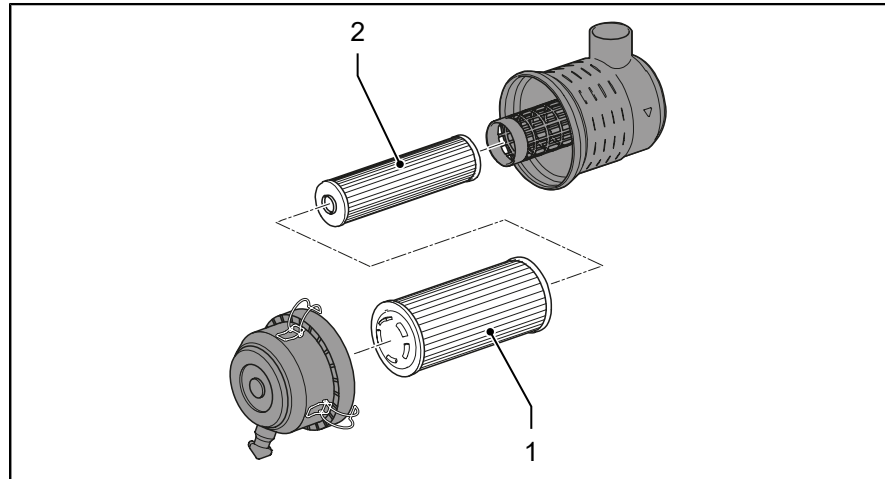
4.03.06 Verificar o filtro do ar

AVISO

Elevada pressão no caso de lavadoras de alta pressão!

Danificação do filtro de ar devido a lavadoras de alta pressão.

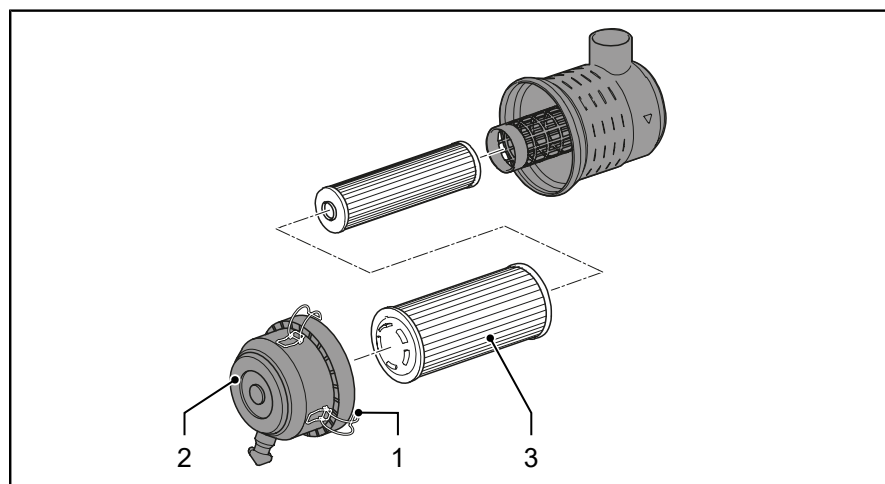
- Nunca limpar peças da estrutura com ar comprimido ou lavadoras de alta pressão.
- Limpar o interior das peças do cárter apenas com um pano húmido sem felpos.



Controlar a disponibilidade operacional do filtro de ar com o motor diesel em funcionamento:

- ▶ Ligar o motor diesel e atingir, por alguns momentos, a rotação máxima do motor.
- ✓ A luz de controlo *Filtro do ar* no ecrã informativo não pisca. O cartucho do filtro do ar [1] e o cartucho de segurança [2] estão operacionais.
- ✓ A luz de controlo *Filtro do ar* no ecrã informativo pisca. Substituir o cartucho do filtro do ar [1] e/ou o cartucho de segurança [2].

4.03.07 Substituir o cartucho do filtro do ar



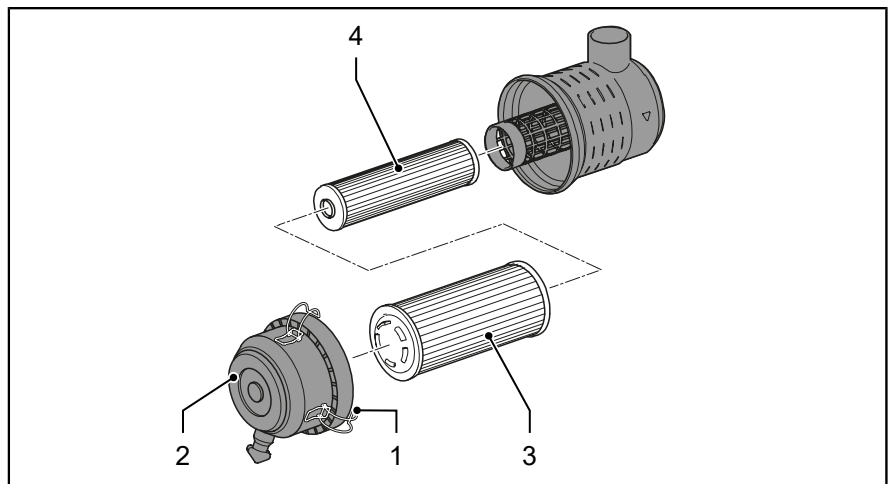
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Abrir o arco de fixação [1].
- ▶ Retirar o recipiente coletor de pó [2].
- ▶ Limpar o coletor de pó por dentro.
- ▶ Extrair o cartucho do filtro do ar [3].
- ▶ Eliminar o cartucho do filtro de ar antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Introduzir um cartucho do filtro de ar novo.

- ▶ Colocar o coletor de pó por [2].
- ▶ Fechar o arco de fixação [1].
- ▶ Verificar a disponibilidade operacional do filtro de ar.

4.03.08 Substituir o cartucho de segurança no filtro do ar

Substituir o cartucho de segurança:

- Após 5 substituições do cartucho do filtro de ar.
- o mais tardar, após 2000 horas de serviço.
- Quando o indicador luminoso do filtro do ar estiver a piscar no ecrã informativo após a troca do cartucho do filtro do ar
- quando o cartucho do filtro de ar estiver danificado.



Substituir o cartucho de segurança

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Abrir o arco de fixação [1].
- ▶ Retirar o recipiente coletor de pó [2].
- ▶ Limpar o coletor de pó por dentro.
- ▶ Retirar o cartucho do filtro do ar [3].
- ▶ Eliminar o cartucho do filtro de ar antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Puxar para fora o cartucho de segurança [4].
- ▶ Eliminar o cartucho de segurança antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Introduzir um cartucho de segurança novo.
- ▶ Introduzir um novo cartucho do filtro do ar [3] no filtro do ar.
- ▶ Colocar o coletor de pó [2].
- ▶ Fechar o arco de fixação [1].
- ▶ Verificar a disponibilidade operacional do filtro de ar.

4.03.09 Verificar/limpar o radiador

AVISO

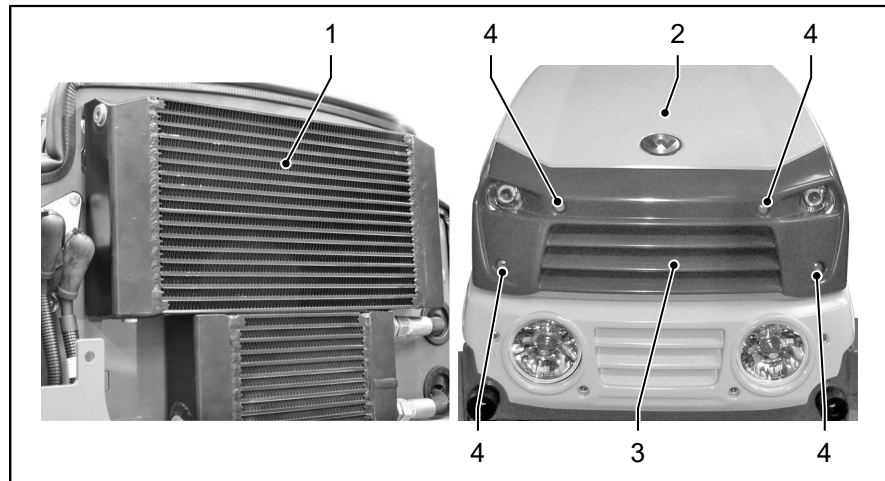
Elevada pressão da água no caso de lavadoras de alta pressão!

Danos no refrigerador na limpeza com lavadora de alta pressão.

- Prestar atenção à distância entre a lança do equipamento de limpeza a alta pressão e o radiador.
- Usar jato de pulverização.
- Virar o jato de pulverização paralelamente (não inclinado) às lamelas do refrigerador.



Ao contrário da secção "Utilização não prevista" no capítulo 1 (Ponto "Pulverização com equipamentos de limpeza a alta pressão ou dispositivos de extinção de incêndios") o radiador pode, em caso de conhecimentos e formação correspondentes do pessoal executante, ser limpo com um equipamento de limpeza a alta pressão.



Verificar os radiadores

- ▶ Verificar se há sujidade nas lamelas do radiador [1].
- ✓ As lamelas do radiador não estão sujas: a máquina está operacional.
- ✓ As lamelas do radiador estão sujas: limpar imediatamente e a fundo as lamelas do radiador.

Limpar o radiador

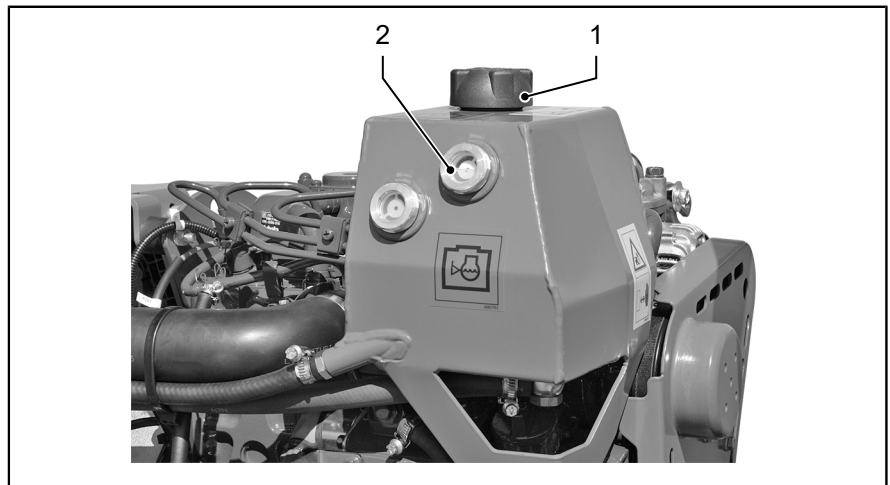
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Abrir a capota do motor [2].
- ▶ Limpar o radiador [1] cuidadosamente por todos os lados utilizando um equipamento de limpeza a alta pressão.
- ▶ Fechar a capota do motor [2].



Se necessário, retirar o revestimento [3] do capot [2]. Para o efeito, soltar 4 aparafusamentos [4].

4.03.10 Verificar o nível de enchimento do líquido de refrigeração

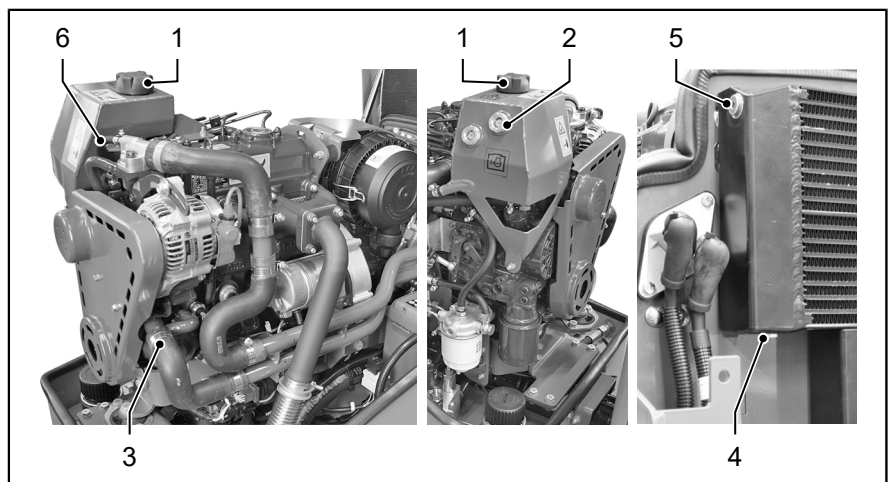
○ É permitido apenas lubrificante com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Nível do líquido de refrigeração correto: meio da indicação do nível de enchimento [2]. Não ultrapassar este nível!
- ▶ Em caso de falta, acrescentar apenas líquido de refrigeração com a proporção da mistura indicada através da abertura de enchimento [1] no depósito de compensação.
- ▶ Em caso de fugas superiores de líquido de refrigeração, detetar a causa e eliminá-la.

4.03.11 Substituir o líquido de refrigeração

○ É permitido apenas lubrificante com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).



- ▶ Abrir a tampa [1] do depósito de compensação.
- ▶ Retirar o parafuso de purga [4] do radiador e deixar o líquido de refrigeração escorrer para um recipiente já preparado.
- ▶ Desmontar o tubo do líquido de refrigeração inferior [3] e deixar o líquido de refrigeração escorrer para um recipiente já preparado.
- ▶ Voltar a apertar bem o parafuso de purga [4] e montar o tubo do líquido de refrigeração [3] na tubuladura.
- ▶ Abrir o parafuso de purga do ar [5] no radiador, rodando 2 voltas (não retirar!).
- ▶ Abrir o parafuso oco [6] da conduta de evacuação no bloco do motor, rodando 2 voltas (não remover!).
- ▶ Encher o líquido de refrigeração no depósito de compensação [1] até sair líquido de refrigeração do parafuso de purga do ar [5] no radiador.
- ▶ Apertar bem o parafuso de purga do ar [5] no radiador.
- ▶ Encher líquido de refrigeração no depósito de compensação [1] até sair líquido de refrigeração do parafuso oco [6] no bloco do motor.
- ▶ Apertar o parafuso oco [6].
- ▶ Encher líquido de refrigeração no depósito de compensação [1] até meio da indicação do nível de enchimento [2].
- ▶ Fechar a abertura de enchimento com a tampa [1].
- ▶ Ligar o motor diesel e levar à temperatura de serviço (o termóstato abre).
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Verificar o nível do líquido de refrigeração com o motor diesel frio e, se necessário, reatestar.
- ✓ Nível do líquido de refrigeração correto: Centro da indicação do nível de enchimento [2] no depósito de compensação.

4.04 Abastecimento de óleo hidráulico

⚠ ATENÇÃO

Fugas em mangueiras hidráulicas!

Ferimentos ou incêndio devido a óleo derramado pela fuga no sistema hidráulico.

- Verificar regularmente todas as condutas, mangueiras e uniões roscadas do sistema hidráulico (pelo menos 1 x por ano) para detetar fugas e danos exteriores visíveis.
- Trocar as partes danificadas imediatamente. O modo contínuo da máquina não é permitido.

AVISO

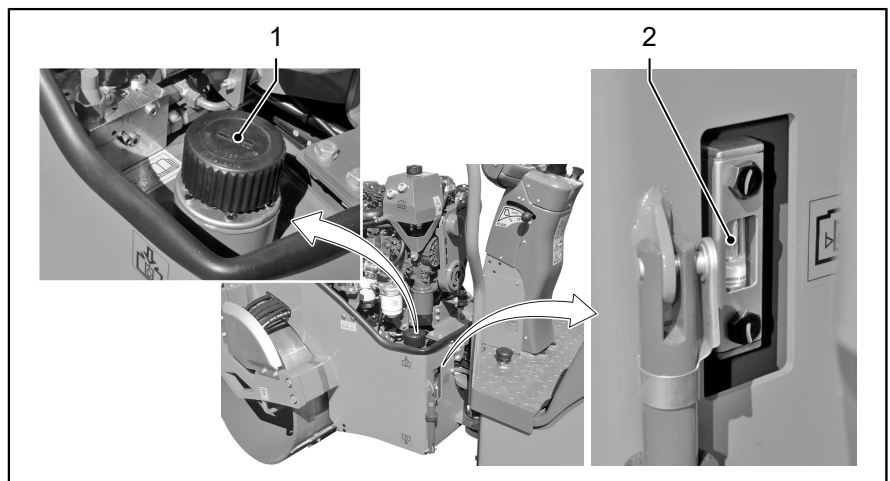
Elementos estranhos no sistema hidráulico!

Danos materiais consequentes no sistema hidráulico devido a elementos estranhos no sistema hidráulico causados por danos anteriores.

- Após danos no sistema hidráulico, em que entraram corpos estranhos no circuito do óleo, é necessário limpar todo o sistema hidráulico.
- Depois da limpeza trocar todos os filtros de aspiração, retrocesso e pressão no sistema hidráulico após 50 e 125 horas de funcionamento.
- O trabalho apenas pode ser realizado por pessoal especializado. Recorrer ao serviço de assistência técnica!

4.04.01 Verificar o nível de enchimento do óleo hidráulico

Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Nível correcto do óleo: meio do óculo [2].

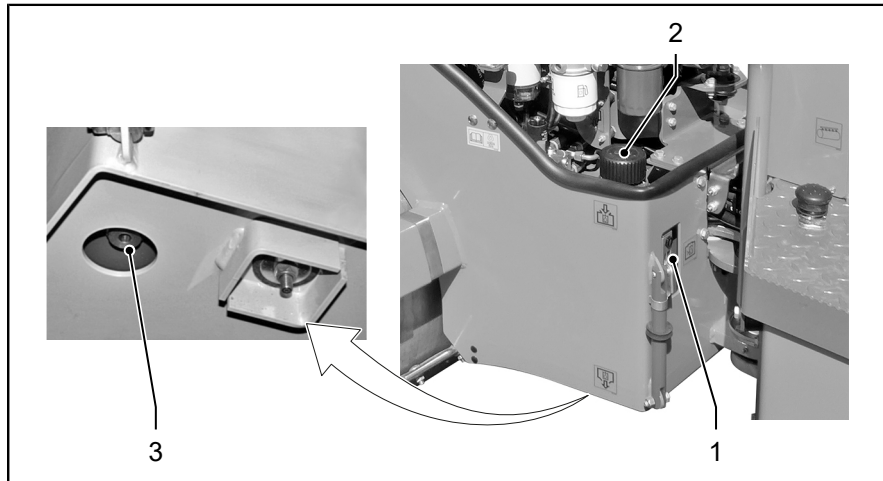
- ▶ No caso de falta de óleo, acrescentar óleo adequado através da abertura de enchimento [1].
- ▶ Se houver fugas maiores de óleo, detectar a causa e repará-la.

4.04.02 Mudar o óleo hidráulico e o filtro de ventilação

Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).

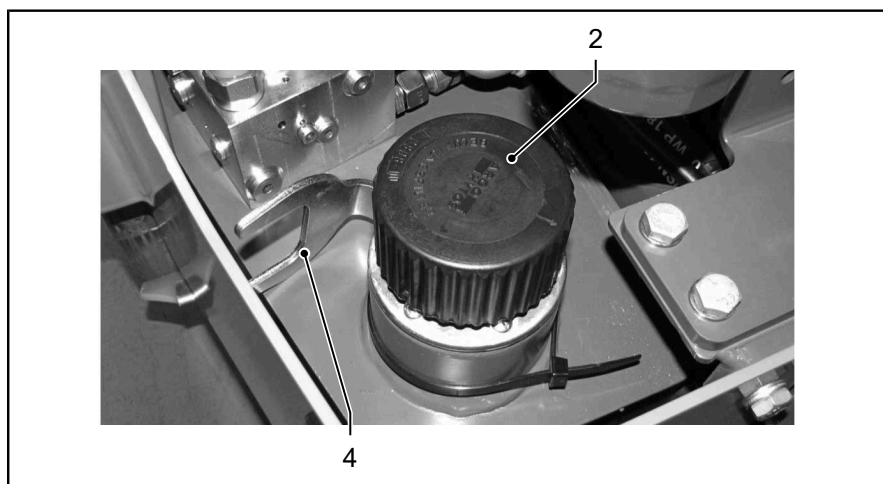
Variante 1

Versão padrão



Variante 2

Versão à prova de vandalismo

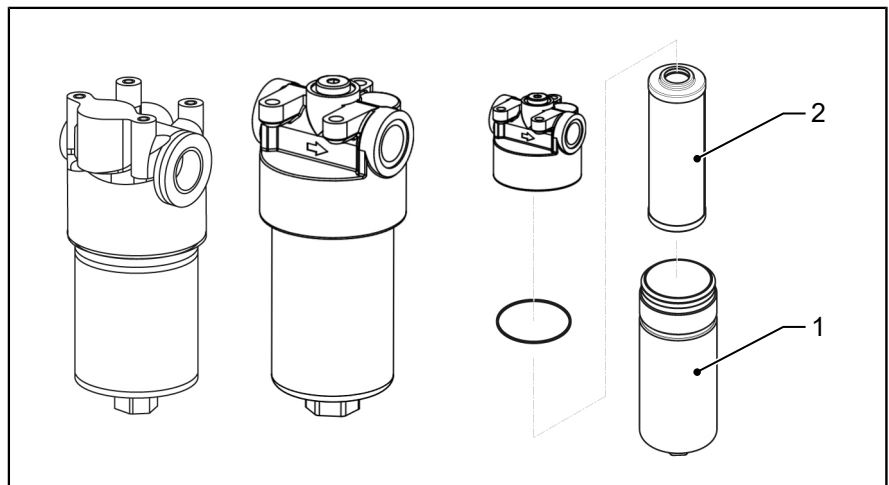


- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Desapertar o bocal de purga do óleo [3] na parte inferior do depósito do óleo e deixar sair o óleo usado para um recipiente.
- ▶ Retirar o filtro de ventilação [2] (na versão 2 soltar antes com chave especial [4]) e substituir por um novo.
- ▶ Enroscar o bocal de purga do óleo [3] e apertá-lo.
- ▶ Atestar o óleo prescrito, através da abertura de enchimento [2].
- ▶ Nível correcto do óleo: meio do óculo [1].

- ▶ Apertar o filtro de ventilação [2].
- ▶ Ligar o motor diesel.
- ▶ A baixa rotação accionar o pedal até que a tracção tome a força.
- ▶ Accionar também a direcção.
- ✓ Os tubos e manguerias são enchidos com óleo e purgados.
- ▶ Verificar o nível do óleo com o motor a diesel parado. Rectificar o nível de óleo, se necessário.
- ▶ Verificar se o sistema hidráulico está estanque.

4.04.03 Substituir o elemento filtrante do filtro de pressão para o sistema hidráulico

Só são permitidos lubrificantes com esta identificação (["Características técnicas"](#), página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Desaparafusar o cárter [1].
- ▶ Desenroscar o cartucho filtrante [2] da cabeça filtrante e substituir por um novo.
- ▶ Eliminar o elemento filtrante antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Limpar interior do cárter [1].
- ▶ Enroscar e apertar novamente o cárter [1] na cabeça do filtro.
- ▶ Verificar se o sistema hidráulico está estanque.

4.05 Sistema eléctrico

4.05.01 Bateria do motor de arranque

ATENÇÃO

Explosão!

Ferimentos graves ou queimaduras devido a gases explosivos.

- Aquando do manuseamento de baterias, é proibido fumar ou atear lume! Evitar impreterivelmente o surgimento de faíscas!
- Armazenar e carregar baterias apenas em espaços bem ventilados.
- Carregar e armazenar a bateria apenas a temperaturas entre os -15 °C e 45 °C (5 °F e 113 °F).
- Evitar exposição solar directa.
- Observar as indicações do fabricante aquando do carregamento da bateria e seguir o manual de instruções.
- Carregar a bateria unicamente com corrente contínua.

ATENÇÃO

Líquido eletrolítico tóxico e corrosivo!

Ferimentos graves devido a intoxicação ou queimadura devido a contacto com líquido eletrolítico.

- Usar equipamento de protecção pessoal quando manusear baterias: Vestuário de protecção, óculos de protecção, máscara, luvas de borracha resistentes a ácidos.
- Não inclinar a bateria.
- Absorver e eliminar líquidos derramados de forma adequada.
- Em caso de contacto com líquido electrolito, lavar a área afectada com água e consultar um médico.
- Em caso de inalação ou ingestão de líquido electrolito recorrer imediatamente a cuidados médicos de emergência.

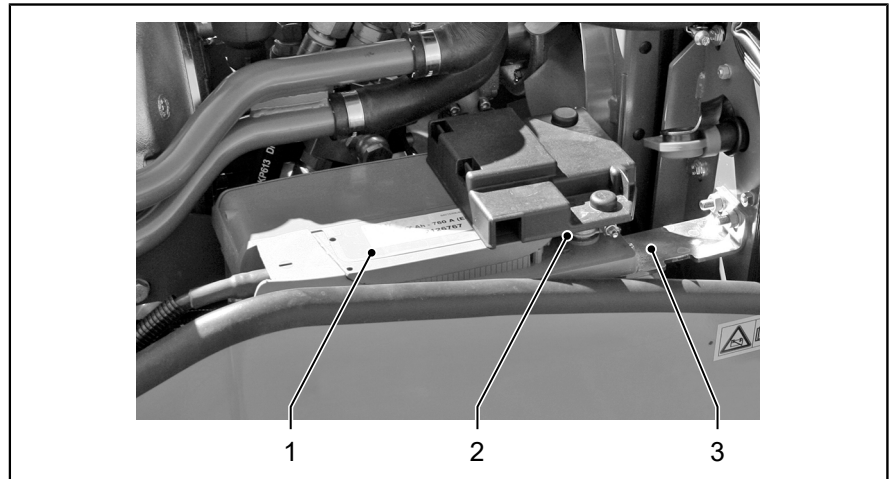


Executar os trabalhos de manutenção apenas em locais com ventilação suficiente.

A alimentação de tensão eléctrica é garantida por um gerador e uma bateria de motor de arranque.

Verificar regularmente todos os cabos, fixações e uniões roscadas (pelo menos 1 × por ano) para detetar danos exteriores visíveis.

As partes danificadas deverão ser trocadas imediatamente. Cabos danificados podem causar ferimentos e incêndios.



[1] Caixa da bateria

[2] Polos da bateria e bornes de ligação

[3] Fixação e armazenamento da bateria

Manutenção

Os intervalos são dependentes:

- Temperaturas de armazenamento e ambientais
- Estado e concentração do ácido
- Condições de trabalho



Não abrir baterias sem tampo e VRLA! Com um nível de eletrólito ou uma concentração de ácido inferior ao *Min.*, substituir a bateria.



As baterias já cheias nunca devem ser posteriormente enchidas com ácido ou aditivos! Adicionar apenas água destilada.

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Colocar equipamento de proteção individual.
- ▶ Se existente: Remover as capas dos polos da bateria.
- ▶ Verificar a caixa da bateria [1] quando a danos exteriores.
- ▶ Verificar a fixação e o armazenamento da bateria [3].
- ▶ Limpar o polo da bateria e os terminais de ligação [2] e tratar com massa adequada para polos de bateria.
- ▶ Colocar as capas dos polos da bateria.
- ✓ Posicionar a bateria corretamente, de forma estanque, sem danos e com ligações conservadas.
- ▶ Verificar se o estado do eletrólito está acima da marcação de dentro ou de fora na caixa ou da indicação no bujão de fecho (ver manual da bateria).
- ▶ Event. encher com água destilada ou substituir a bateria.
- ▶ Onde for possível, verificar a concentração de ácido (1,28 kg/l \pm 0,1).
- ▶ Limpar a caixa da bateria [1] com um pano húmido ou antiestático.
- ✓ Concentração correta de ácidos.
- ✓ Estado do eletrólito correto.

- ▶ Verificar a tensão de repouso da bateria com meios adequados e event. recarregar (min. 11,9 V).
- ✓ Potência total do motor de arranque.

Carregamento externo



Baterias muito descarregadas têm de ser desmontadas para o carregamento da máquina.

Em todos os passos de trabalho do carregamento seguir as indicações do fabricante relativas ao carregador e à bateria.

Carregar a bateria apenas em espaços bem ventilados.

- ▶ Desmontar a bateria da máquina.
- ▶ Antes do carregamento, garantir que a desgasificação da bateria está intacta.
- ▶ Antes do carregamento verificar o estado do eletrólito e event. corrigir.
- ▶ Ligar o carregador segundo as indicações do fabricante e, em seguida, iniciar o carregamento.
- ▶ Vigiar sempre o processo de carregamento e cancelar caso o ácido atinja temperaturas superiores a 55 °C ou haja derramamento.
- ✓ A bateria está carregada.
- ▶ Desligar o carregador e desconectar da bateria.
- ▶ Event. montar novamente a bateria.
- ✓ A bateria está operacional.

4.06 Tracção

4.06.01 Verificar o raspador da banda/pneus

Apenas raspadores num estado correto podem garantir uma superfície limpa dos rolos/dos pneus.

- ▶ Verificar a limpeza dos raspadores. Limpar separadores sujos.
- ▶ Verificar o estado do raspador. Substituir raspadores gastos atempadamente.
- ▶ Verificar o ajuste dos raspadores. Ajustar corretamente os separadores ajustados.

4.06.02 Limpar o raspador da banda/pneus

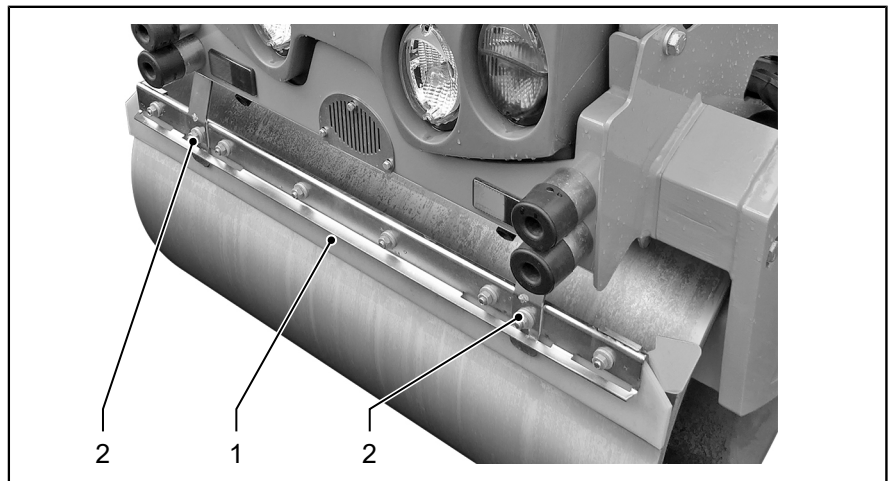
- ▶ Remover a sujidade alojada entre os raspadores e as bandas/pneus com jato de água.
- ▶ Remover a sujidade encrostada com uma espátula ou um objecto semelhante.

4.06.03 Ajustar/substituir o raspador do rolo



Se os raspadores estiverem de tal modo gastos que durante a utilização a sujidade aderente já não é removida das bandas/pneus, o raspador tem que ser ajustado ou substituído.

Raspador rígido



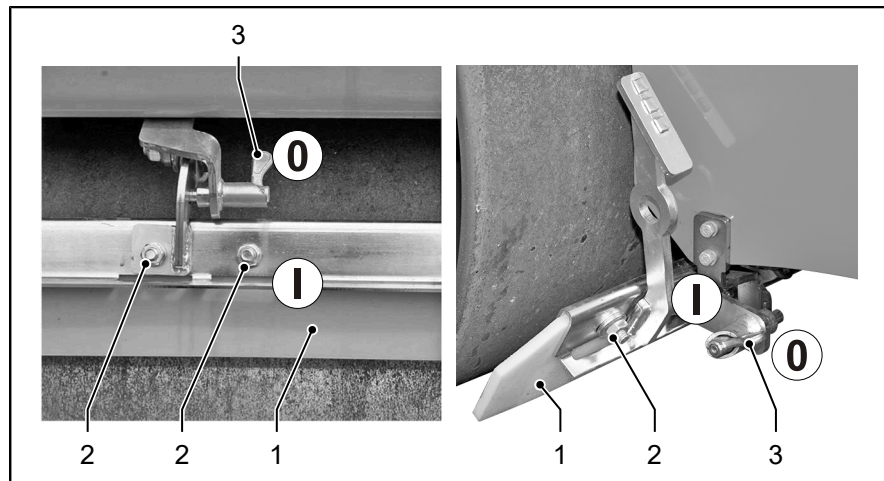
Antes de qualquer trabalho nos raspadores:

- ▶ Parar a máquina em segurança e protegê-la contra deslocamentos.
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.

Ajustar/substituir os raspadores

- ▶ Soltar o acoplamento de aperto [2].
- ▶ Se necessário, substituir os raspadores [1] por novos.
- ▶ Empurrar o raspador [1] para a banda.
- ▶ Apertar o acoplamento de aperto [2].

Raspador basculante




Antes de qualquer trabalho nos raspadores:


- ▶ Parar a máquina em segurança e protegê-la contra deslocamentos.
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.

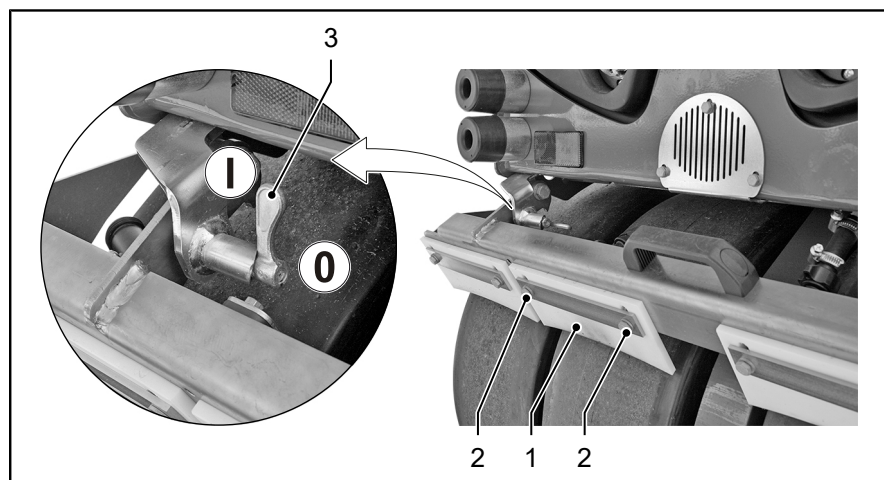
Substituir os raspadores

- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [3] para a posição 0.
- ▶ Retirar o raspador [1].
- ▶ Soltar o acoplamento de aperto [2].
- ▶ Substituir o raspador [1] por um novo.
- ▶ Apertar o acoplamento de aperto [2].

4.06.04 Ajustar/substituir os raspadores dos pneus

 Se os raspadores estiverem de tal modo gastos que durante a utilização a sujidade aderente já não é removida das bandas/pneus, o raspador tem que ser ajustado ou substituído.

 Montar os novos raspadores de modo a que os parafusos do acoplamento de aperto se encontrem na posição inferior dos orifícios oblongos.



Antes de qualquer trabalho nos raspadores:

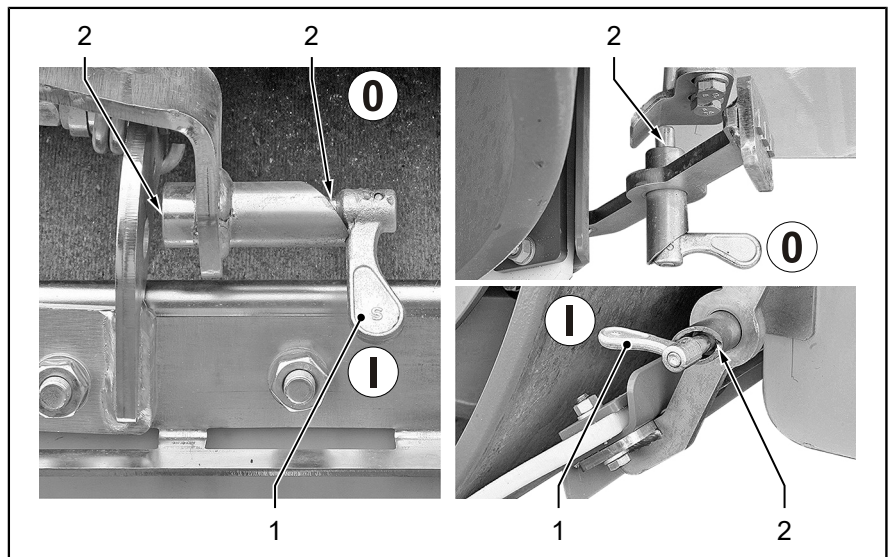
- ▶ Parar a máquina em segurança e protegê-la contra deslocamentos.
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.

Montar/trocar o raspador

Folga dos pneus: **10 mm**

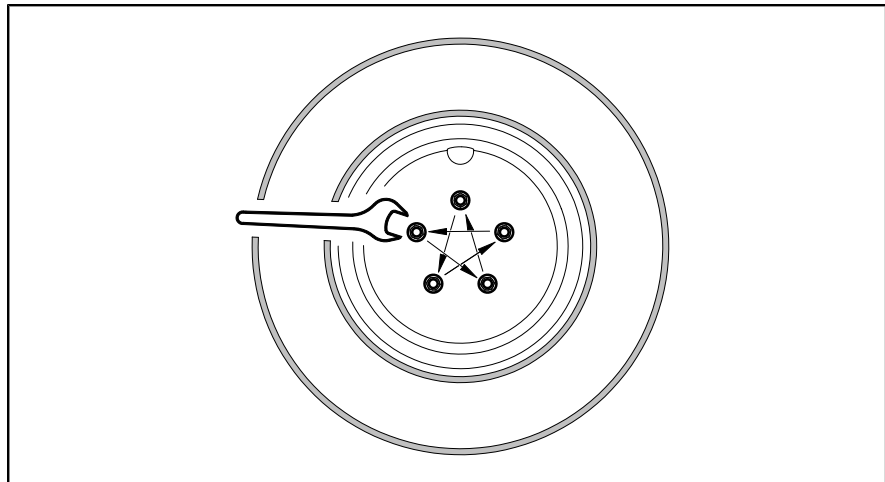
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [3] para a posição 0.
- ▶ Retirar o raspador [1].
- ▶ Soltar o acoplamento de aperto [2] (2 x).
- ▶ Se necessário, substituir o raspador [1] por um novo.
- ▶ Deslocar o raspador [1] no sentido dos pneus, até que seja atingida a folga.
- ▶ Apertar o acoplamento de aperto [2].
- ✓ O raspador está ajustado.

4.06.05 Alavanca de bloqueio lubrificar o raspador



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Limpar o bloqueador da sujeira aderente.
- ▶ Deslocar a alavanca de bloqueio [1] para a posição I.
- ▶ Lubrificar com óleo a cavilha de acerto da alavanca de bloqueio nos pontos [2].
- ▶ Mudar a alavanca de bloqueio várias vezes entre a posição 0 e I para permitir a distribuição do lubrificante no guia.

4.06.06 Verificar se as porcas/os parafusos da roda assentamento fixos



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Reapertar as porcas/os parafusos da roda em cruz. Binário de aperto, consultar Dados técnicos (vide página 174).

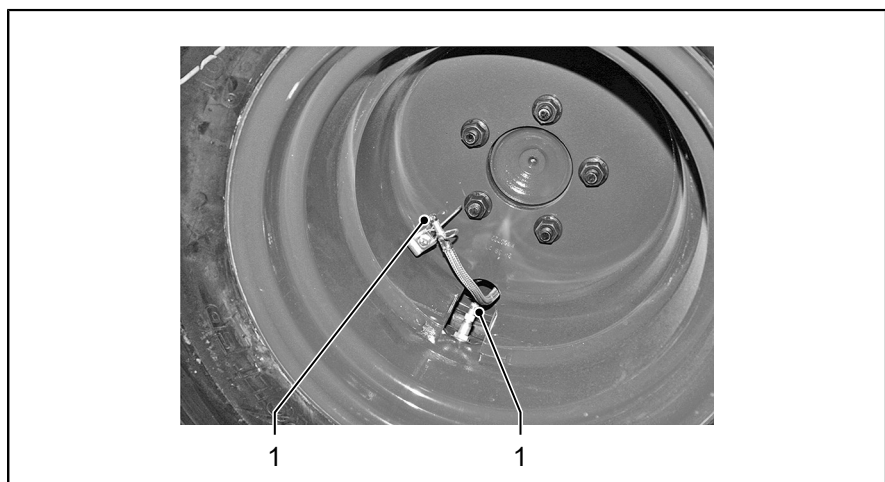
4.06.07 Verificar a pressão do ar dos pneus

⚠ ATENÇÃO

Explosão!

Ferimentos graves ou mortais devido a explosão ou peças projetadas.

- Mudar os pneus danificados.
- Não encher os pneus com pressão do ar acima da permitida.
- Usar apenas aparelhos de enchimento com indicador de pressão.
- Durante o enchimento, não ficar na frente, mas sim ao lado do pneu.
- Usar gaiola para pneus.



- ▶ Controlar diariamente a pressão dos pneus com controlo visual.
- ✓ Não é visível qualquer falta de ar: a máquina está operacional.
- ✓ É visível uma falta de ar: gerar a pressão de ar prescrita com equipamentos de enchimento adequados.

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Fixar o tubo flexível de enchimento na válvula [1] e encher os pneus com a pressão de ar prescrita ("[Características técnicas](#)", [página 174](#)).

4.06.08 Mudar roda

⚠ ATENÇÃO

Derrube da máquina!

Ferimentos graves ou mortais devido ao derrube lateral da máquina por deslocalização do centro de gravidade.

- No mesmo eixo montar e operar apenas pneus idênticos no tipo de construção, modelo, perfil e diâmetro.
- Ajustar sempre uma pressão idêntica nos pneus de um eixo.

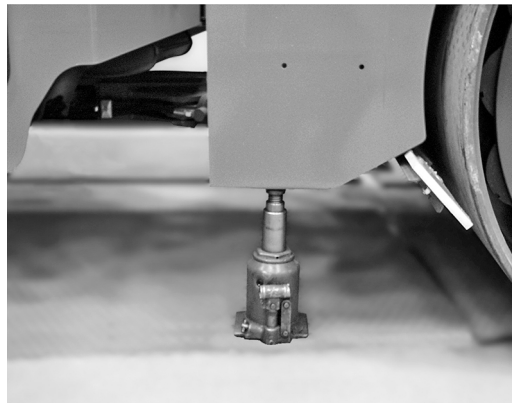
AVISO

Elevado desgaste do material!

Danos materiais devido ao elevado desgaste de pneus, em locais do chassis e no sistema de propulsão com uma combinação de diferentes pneus por eixo.

- No mesmo eixo montar e operar apenas pneus idênticos no tipo de construção, modelo, perfil e diâmetro.
- Ajustar sempre uma pressão idêntica nos pneus de um eixo.

Preparação



Em caso de utilização de um macaco, não deve colocar-se metal sobre metal.

- ▶ Estacionar a máquina numa base segura (plana, sustentável, horizontal) e bloquear para não deslizar.
- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Preparar o mecanismo de elevação de acordo com o peso da máquina e das rodas.
- ▶ Levantar a máquina até as rodas deixarem de ter contacto com o solo:

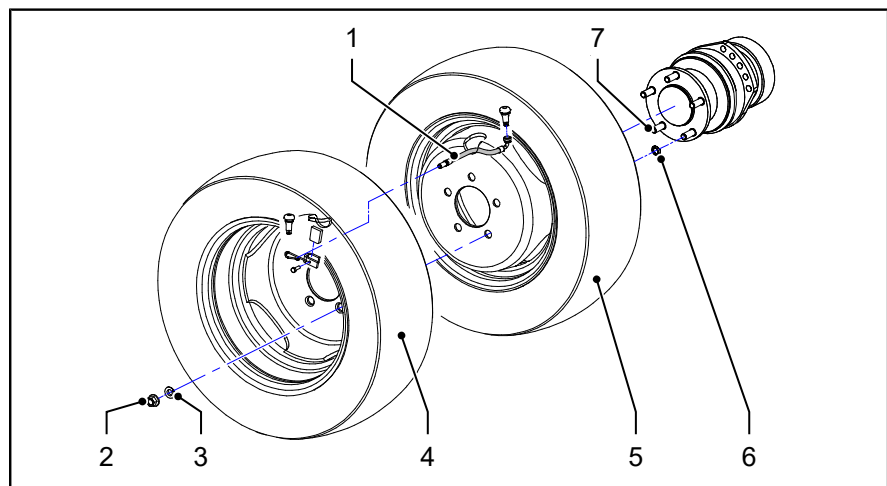
- Colocar o elevador de coluna com capacidade de elevação suficiente nos pontos de elevação marcados no chassis ou
 - Levantar a máquina com mecanismo de elevação adequado (grua com estropo redondo/corrente) nos pontos de suspensão marcados.
- ▶ Pousar a máquina pelo chassis sobre uma base sólida (as rodas não devem ter contacto com o chão).



As rodas só deverão ser mudadas por pessoas familiarizadas com este processo e bem instruídas sobre os respectivos perigos.

Para elevar a máquina usar bases estáveis e robustas (por ex. placas de apoio em madeira com dimensões adequadas).

O trabalho deve ser executado por duas pessoas!



Desmontagem

- ▶ Pressionar a mangueira de extensão da válvula [1] para fora do suporte.
- ▶ Soltar e desaparafusar as porcas da roda [2].
- ▶ Retirar os anéis de retenção [3].
- ▶ Retirar as rodas [4] e [5] do cubo da roda.
- ▶ Retirar os anéis de centragem [6] dos parafusos da roda [7].

Montagem

- ▶ Limpar e as superfícies de contacto entre a jante e o cubo da roda.
- ▶ Limpar e desenferrujar as porca da roda [2], os anéis de retenção [3] e os anéis de centragem [6].
- ▶ Conduzir a mangueira de extensão da válvula [1] para fora, através do recorte da jante.
- ▶ Inserir os anéis de centragem [6] nos parafusos da roda [7].
- ▶ Inserir a roda interior [5] nos parafusos da roda [7] no cubo da roda.
- ▶ Inserir a roda exterior [4] nos parafusos da roda [7], de modo a que ambas as válvulas fiquem alinhadas.
- ▶ Conduzir a mangueira de extensão da válvula [1] para fora, através do recorte da jante.
- ▶ Inserir os anéis de retenção [3] nos parafusos da roda [7].



- ▶ Aparafusar as porcas da roda [2] nos parafusos da roda [7] e apertar com o binário de aperto prescrito.
- ▶ Pressionar a mangueira de extensão da válvula [1] no suporte.
- ▶ Elevar a máquina e retirar os apoios.
- ▶ Pousar a máquina, até que as rodas tenham contacto com o solo.

4.07 Sistema da direcção

ATENÇÃO

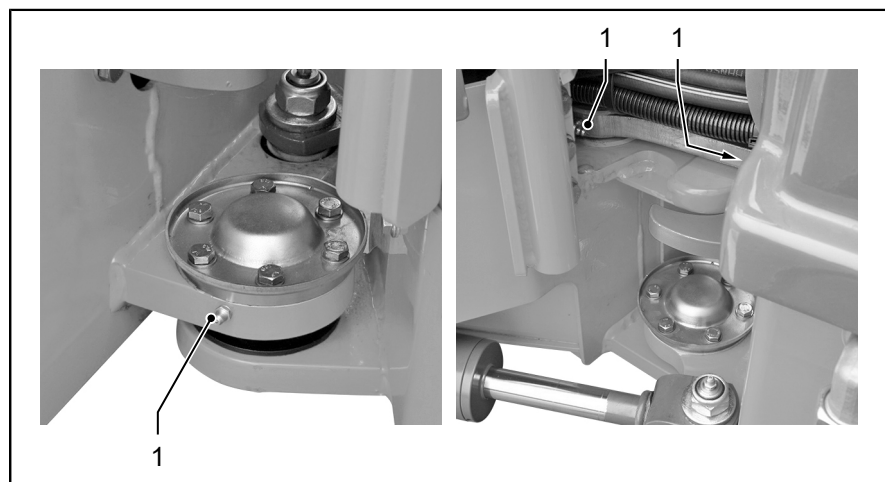
Movimentos descontrolados de direcção!

Ferimentos graves ou mortais devido a movimentos descontrolados da direcção.

- Executar os trabalhos no sistema da direcção apenas com o motor parado e o sistema eléctrico desligado.
- No caso de máquinas com bloqueio de flambagem, este deve ser colocado antes dos trabalhos de manutenção.
- Para evitar um arranque involuntário do motor por terceiros: aplicar uma placa de aviso no lugar do condutor que advirta para as atividades em curso na máquina.

4.07.01 Lubrificar a chumaceira da junta articulada

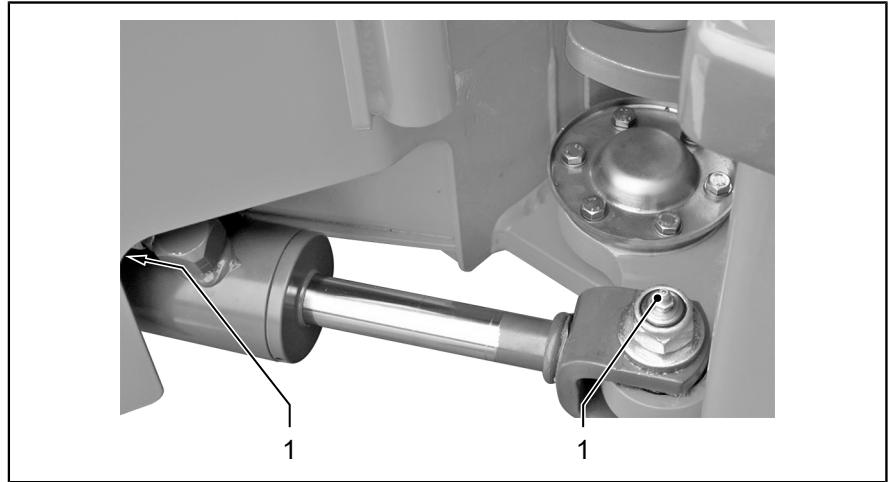
△ Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Colocar o dispositivo de bloqueio.
- ▶ Lubrificar os bocais de lubrificação [1].

4.07.02 Lubrificar as cavilhas do cilindro da direcção

△ Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("[Características técnicas](#)", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Colocar o dispositivo de bloqueio.
- ▶ Lubrificar os bocais de lubrificação [1].

4.08 Irrigação com água

AVISO

Corrosão e gelo!

Danos materiais em instalações de irrigação devido a corrosão e gelo. No caso de um período prolongado de imobilização da máquina e/ou risco de gelo:

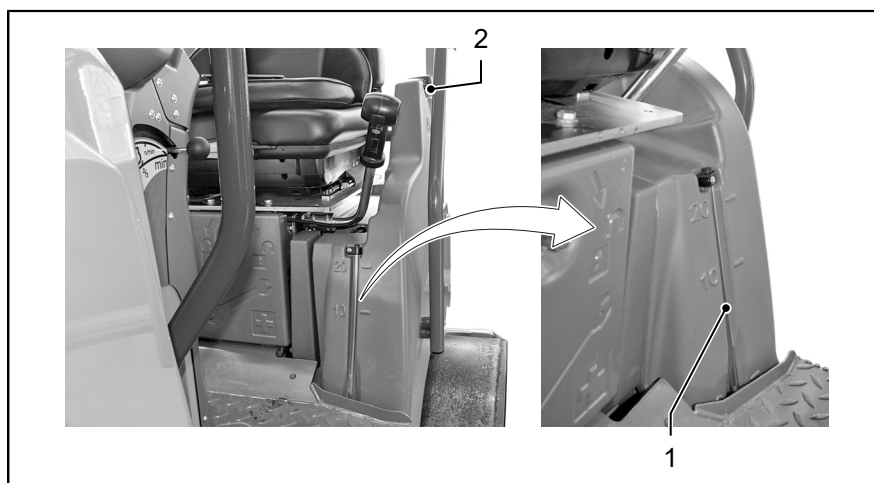
- Esvaziar e limpar a instalação de irrigação com água/irrigação com aditivos.
- Desmontar e limpar os pulverizadores.
- Executar medidas de proteção contra o gelo.

4.08.01 Verificar o nível de enchimento

O depósito para a irrigação com água está integrado na plataforma do operador.

Com temperaturas exteriores inferiores ao ponto de congelação, adicionar um agente anticongelante à água. Respeitar as indicações do fabricante relativamente à proporção da mistura.

Reabastecer água atempadamente.

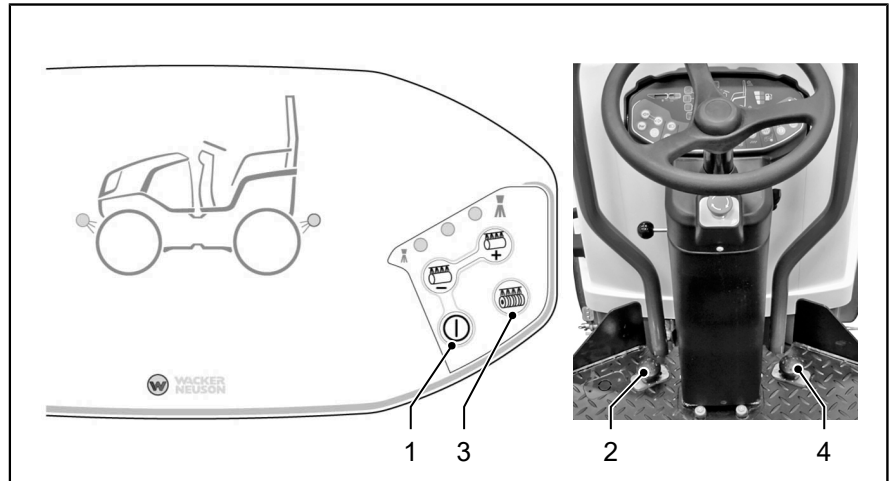


- ▶ Fazer a leitura do nível de enchimento do depósito de água no flutuador, no óculo de inspeção [1].
- ▶ Se for necessário reabastecer, abrir a tampa do depósito [2] e encher o depósito de água com água.
- ▶ Voltar a fechar a tampa do depósito [2].

4.08.02 Verificar os pulverizadores



Certifique-se de que a pulverização é uniforme nas bandas/pneus.



Condições

- Motor diesel desligado
- Instalação eléctrica ligado
- Travão de estacionamento ativado
- Para irrigação com água: alavanca de comando na posição F (para a frente)

Verificar os pulverizadores da irrigação com água

- ▶ Premir o interruptor [1].
- ✓ A irrigação com água trabalha no modo intermitente com nível de intervalo predefinido.
- ▶ Premir e manter premido o pedal [2].
- ✓ A irrigação com água trabalha enquanto o interruptor de pedal for pressionado.
- ▶ Voltar a premir o interruptor [1] ou soltar o interruptor de pedal [2].
- ✓ A irrigação com água está desligada.
- ▶ Engatar alavanca aceleradora na posição 0.
- ▶ Desligar a instalação eléctrica.

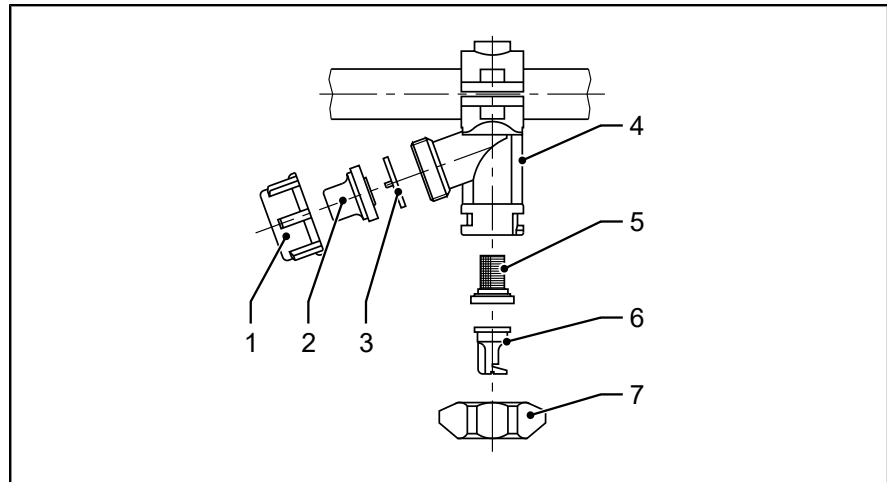
Verificar os pulverizadores da irrigação de aditivos

- ▶ Premir o interruptor [3] ou pedal [4] e manter premido.
- ✓ A irrigação de aditivos trabalha enquanto um dos interruptores for mantido pressionado.
- ▶ Soltar o interruptor [3] ou [4].
- ✓ A irrigação de aditivos está desligada.
- ▶ Engatar alavanca aceleradora na posição 0.
- ▶ Desligar a instalação eléctrica.



Se a irrigação não funcionar ou não formar a pulverização pretendida, é necessário limpar os pulverizadores.

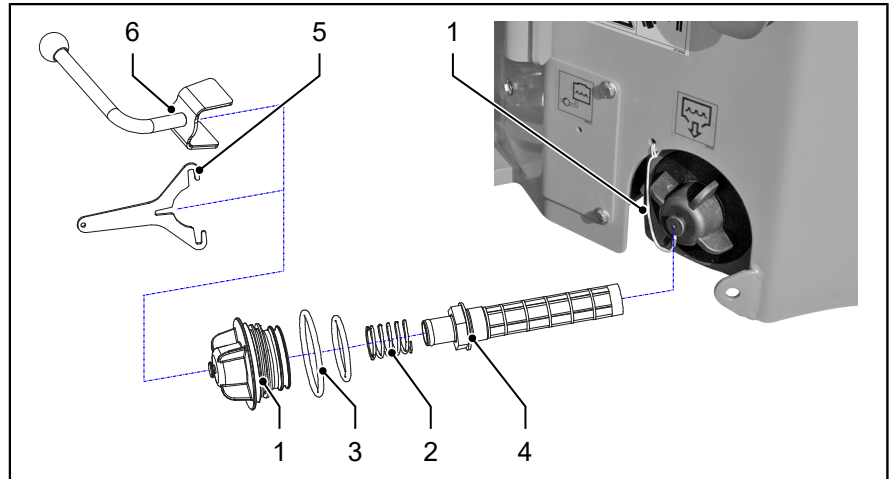
4.08.03 Limpar os pulverizadores



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Soltar a porca de capa [7] e retirá-la juntamente com o pulverizador [6] e o filtro [5].
- ▶ Retirar o filtro e o pulverizador da porca de capa e limpá-los.
- ▶ Desaparafusar a porca de capa [1].
- ▶ Retirar o encaixe da válvula [2] e a membrana [3].
- ▶ Lavar o cárter [4] com a irrigação de água ligada.
- ▶ Colocar o encaixe da válvula [2] e a membrana [3] na porca de capa [1].
- ▶ Enroscar a porca de capa [1] juntamente com o encaixe da válvula [2] e a membrana [3] no cárter [4].
- ▶ Colocar o filtro [5] e o pulverizador [6] na porca de capa [7].
- ▶ Enroscar a porca de capa [7] juntamente com o pulverizador [6] e o filtro [5] no cárter [4].

4.08.04 Limpar o filtro para a irrigação com água

Antes da bomba da água existe um filtro de água de grande volume e anti-corrosivo. Ele impede uma sujidade prematura da bomba, das tubagens e dos bocais de pulverização e proporciona um funcionamento sem falhas. A manutenção do filtro da água depende da pureza da água utilizada. Utilizar apenas água limpa!



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Desapertar o cabeçote do filtro [1] no depósito de água e retirá-lo juntamente com a mola de pressão [2] (prestar atenção aos anéis de vedação [3] no cabeçote do filtro).
- ▶ Retirar o elemento filtrante [4] para fora do depósito da água.
- ▶ Limpar o cartucho filtrante com a mola de pressão.



Quando o filtro estiver removido, o tanque de água é esvaziado.

- ▶ Colocar o cartucho filtrante [4] no depósito de água.
- ▶ Enroscar o cabeçote do filtro [1] com anéis de vedação [3] em conjunto com a mola de pressão [2] no depósito de água.

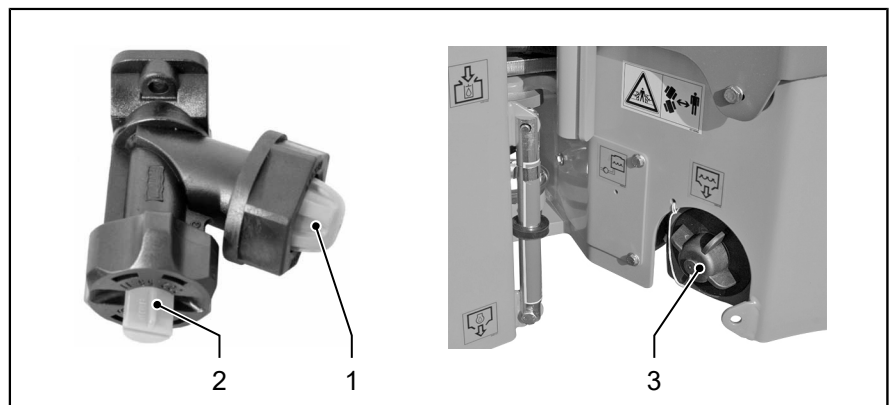


Para apertar e desapertar a cabeça do filtro, utilize a chave [5]. A chave [6] está incluída como opção na ferramenta de bordo.



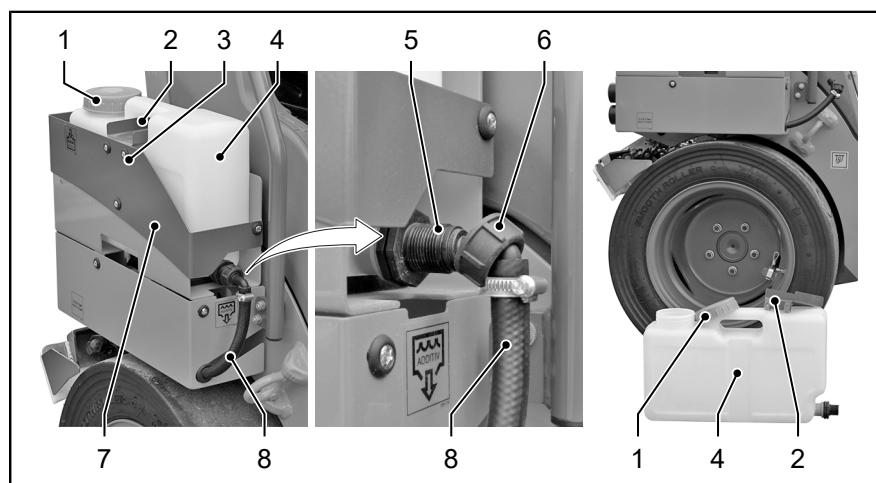
Se o cartucho filtrante deve ser substituído por um novo se estiver defeituoso ou gasto ou se não permitir a limpeza. Faça a encomenda ao serviço de apoio ao cliente.

4.08.05 Esvaziar e limpar o sistema de irrigação com água



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Desapertar uma tampa [2] em cada tubo de pulverização [1] (prestar atenção ao anel de vedação no interior).
- ▶ Retirar o encaixe da válvula [4] com membrana, bem como os pulverizadores [3] com filtro do cárter do pulverizador.
- ▶ Desenroscar a cabeça do filtro [5] no depósito de água e retirá-la juntamente com a mola de pressão (atenção ao anel de vedação na cabeça do filtro).
- ▶ Retirar o elemento filtrante para fora do depósito da água.
- ▶ Limpar profundamente o tanque de água com limpeza a alta pressão (se existir) ou jacto de água.
- ▶ Enxaguar o cárter do pulverizador e as mangueiras.
- ▶ Colocar o cartucho filtrante no depósito de água.
- ▶ Enroscar a cabeça filtrante [5] juntamente com as molas de pressão no depósito de água.
- ▶ Colocar o encaixe da válvula [4] com membrana, bem como os pulverizadores [3] com filtro no cárter do pulverizador.
- ▶ Enroscar as tampas de fecho [2] em cada tubo de pulverização [1] (prestar atenção ao anel de vedação no interior).

4.08.06 Esvaziar e limpar o sistema de irrigação de aditivos



Respeitar as normas de eliminação do fabricante do aditivo!

- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Preparar um recipiente adequado para recolher o conteúdo do depósito.
- ▶ Soltar o suporte [2] no depósito de aditivos [4]: soltar 2 parafusos [3]. Guardar os parafusos, porcas e anilhas.
- ▶ Abrir a tampa do depósito de aditivos [1] para a compensação de pressão.
- ▶ Soltar a porca de capa [6].
- ▶ Retirar o tubo flexível [8] da ligação [5].
- ▶ Recolher e eliminar emulsão de antiaglomerante que saia.
- ▶ Levantar e esvaziar o depósito de aditivos [4] do revestimento [7].



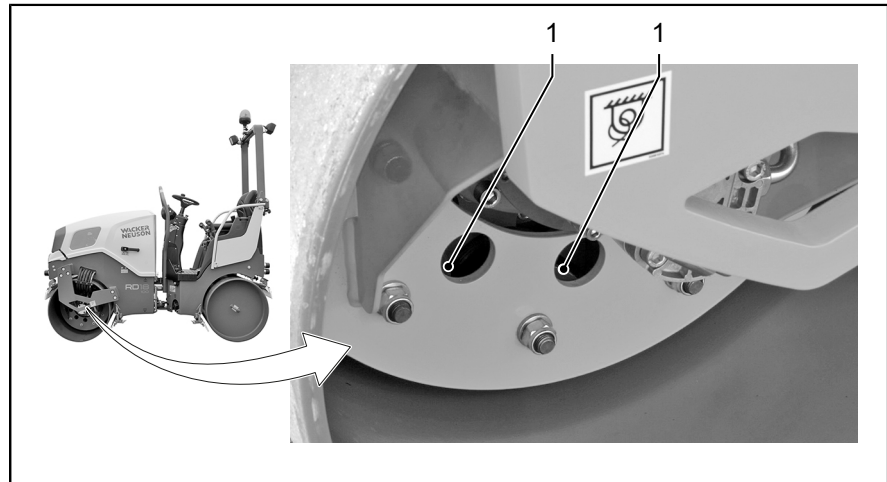
- ▶ Depois de se esvaziar o depósito, acionar a irrigação de aditivos até que deixe de sair emulsão de antiaglomerante dos pulverizadores.
- ▶ Limpar minuciosamente o depósito de aditivos [4] com jato de água.
- ▶ Enxaguar o cárter do pulverizador e os tubos.
- ▶ Colocar o depósito de aditivos [4] no revestimento [7].
- ▶ Fixar o depósito de aditivos [4] com o suporte [2]: 2 parafusos, porcas e anilhas [3].
- ▶ Fixar o tubo flexível [8] com porca de capa [6] na ligação [5].
- ▶ Fechar a tampa do depósito de aditivos [1].

4.09 Sistema de compactação dinâmico



Antes dos trabalhos de manutenção, limpar cuidadosamente a banda.

4.09.01 Verificar os elementos de amortecimento



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Verificar se os elementos de amortecimento [1] da suspensão do rolo não apresentam fendas.
- ▶ Mandar substituir os elementos de amortecimento danificados por novos. Solicitar o serviço de assistência técnica!

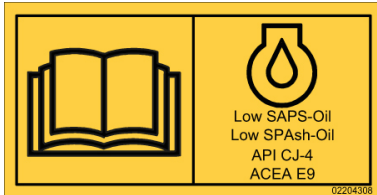
5 TABELAS



Em todas as tarefas tenha em atenção as indicações no seu manual de segurança!

5.00 Características técnicas

5.00.01 Óleo do motor



AVISO

Óleo do motor errado!

Danos no motor e maior desgaste, assim como menor segurança operacional e durabilidade do motor devido ao uso de óleo do motor errado.

Violação dos valores limite de emissões definidos por lei devido ao óleo do motor errado.

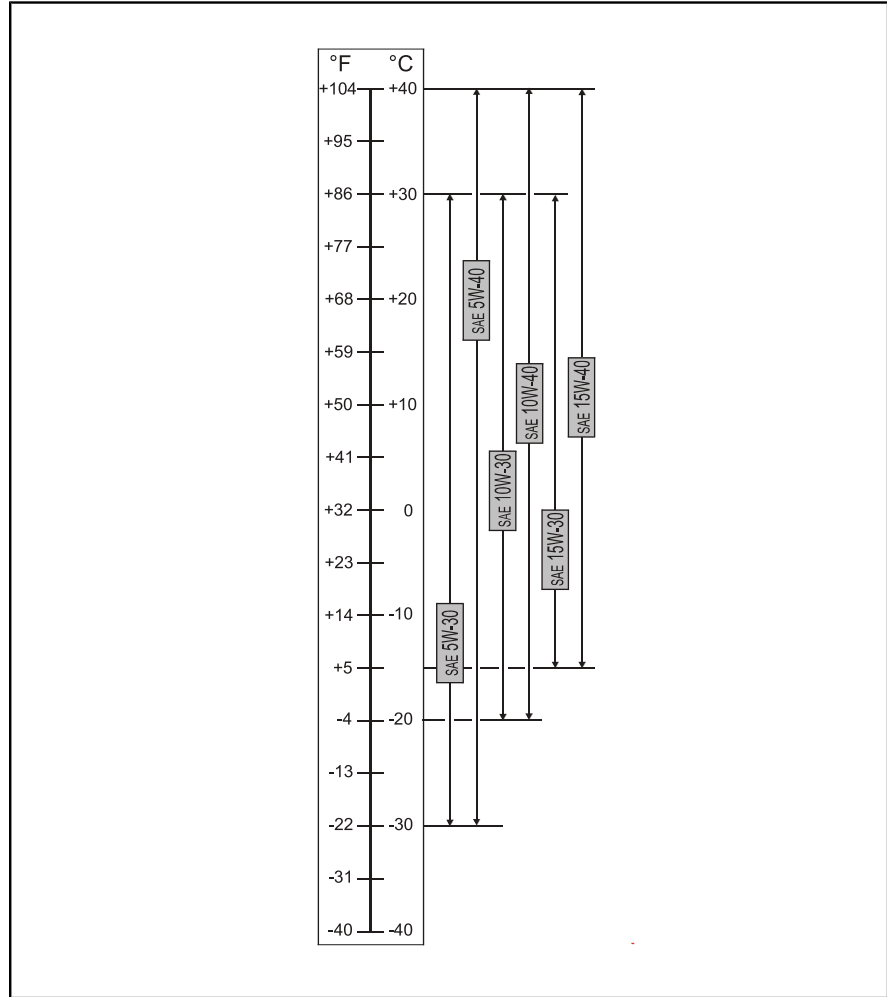
- Usar motores diesel com sistema de tratamento posterior dos gases de escape apenas com óleo do motor sem cinzas.
- Seleccionar um óleo para motor com a viscosidade adequada para a temperatura de aplicação.
- Respeitar os intervalos predefinidos para a troca do óleo.
- Não misturar diferentes óleos de motor.

Os óleos de lubrificação têm de ter a viscosidade adequada para cada finalidade de utilização (resistência a fluir), para evitar danos no motor.

A viscosidade do óleo de lubrificação é dividida em classes SAE. O gráfico que se segue mostra as classes SAE em função da temperatura de aplicação.

Selecione o óleo do motor adequado à sua temperatura de aplicação. Respeite as classes SAE. Utilize óleos multigráu para a aplicação com temperaturas muito diferentes.

Se o limite inferior de temperatura não for alcançado durante pouco tempo, a capacidade para o arranque a frio do motor pode ser prejudicada.



5.00.02 Combustível**AVISO****Combustível errado!**

Danos no motor e maior desgaste, assim como menor segurança operacional e durabilidade do motor devido ao uso de combustível diesel errado.

Violação dos valores limite de emissões definidos por lei devido ao combustível diesel errado.

- Usar motores diesel com sistema de tratamento posterior dos gases de escape apenas com combustível diesel sem enxofre (teor de enxofre ≤ 15 mg/kg).
- Usar apenas combustíveis diesel de acordo com as normas EN 590 e ASTM D 975.



As medições de certificação dos limites de emissões são realizadas com combustíveis de teste definidos na legislação. Estes combustíveis de teste correspondem ao combustível diesel conforme as normas EN 590 e ASTM D 975, descritas neste manual de instruções. Se usar outros combustíveis deixam de estar garantido o cumprimento dos valores de emissões de acordo com as especificações legais. A garantia aplica-se apenas a combustíveis diesel com as especificações diesel permitidas.

As especificações de combustível diesel permitidas são:

- EN 590 (teor de enxofre ≤ 10 mg/kg (10 ppm))
- ASTM D 975-10 Grade-No. 1-D S15 e 2-D S15 (teor de enxofre ≤ 15 mg/kg)

Funcionamento durante o Inverno com diesel**AVISO****Temperaturas de aplicação baixas!**

Danos no motor devido a misturas de líquidos ou aditivos com o combustível diesel com temperaturas de aplicação baixas.

Entupimento do sistema de combustível devido a combustível diesel errado com temperaturas de aplicação baixas.

- Não misturar o combustível diesel com gasolina, petróleo nem aditivos para boa fluidez.
- Entre 0 °C (32 °F) e -20 °C (-4 °F) usar combustível diesel para inverno.
- Em zonas de clima polar até -44 °C (-47 °F) podem ser usados combustíveis diesel especiais.

5.00.03 Agente refrigerante (fluido refrigerante)

AVISO

Aditivos errados para agente refrigerante!

Danos ou prejuízos no funcionamento do sistema de refrigeração devido à utilização de aditivos errados para agente refrigerante.

- Usar apenas produtos preservadores do sistema de refrigeração recomendados pelo fabricante.
- Misturar apenas produtos preservadores do sistema de refrigeração/aditivos com a mesma especificação.



Motores a diesel refrigerados com líquido podem ser danificados devido a corrosão, cavitação e congelamento, caso não seja usado nenhum refrigerante ou um refrigerante errado.

No caso motores a diesel refrigerados verificar constantemente o nível do líquido e a concentração do produto preservador do sistema de refrigeração. Ao misturar um produto preservador do sistema de refrigeração à água de refrigeração estabelecer a concentração necessária de produto preservador do sistema de refrigeração. Verificar a concentração de produto preservador do sistema de refrigeração com aparelhos de teste disponíveis no mercado (p. ex., gefo glycomat®).

O produto preservador do sistema de refrigeração no líquido de refrigeração tem de ter a seguinte concentração:

Ponto de cristalização	Produto de proteção do sistema de refrigeração	Água (destilada ou totalmente dessalinizada)
-26 °C (-15 °F)	40 Vol. %	60 %
-37 °C (-34 °F)	50 Vol. %	50 %
-40 °C (-40 °F)	52 Vol. %	48 %

A Wacker Neuson usa e recomenda produtos sem nitritos, amins, silicatos e fosfatos. Estes encontram-se listados na secção "Dados dos consumíveis" ([vide página 172](#)). a Wacker Neuson fornece todas as máquinas com uma mistura de refrigeração de 50 partes de produto preservador do sistema de refrigeração e 50 partes de água. Isso garante uma proteção contra congelamento até -37 °C (-34 °F).

5.00.04 Óleo hidráulico (óleo mineral)
AVISO
Óleos hidráulicos errados!

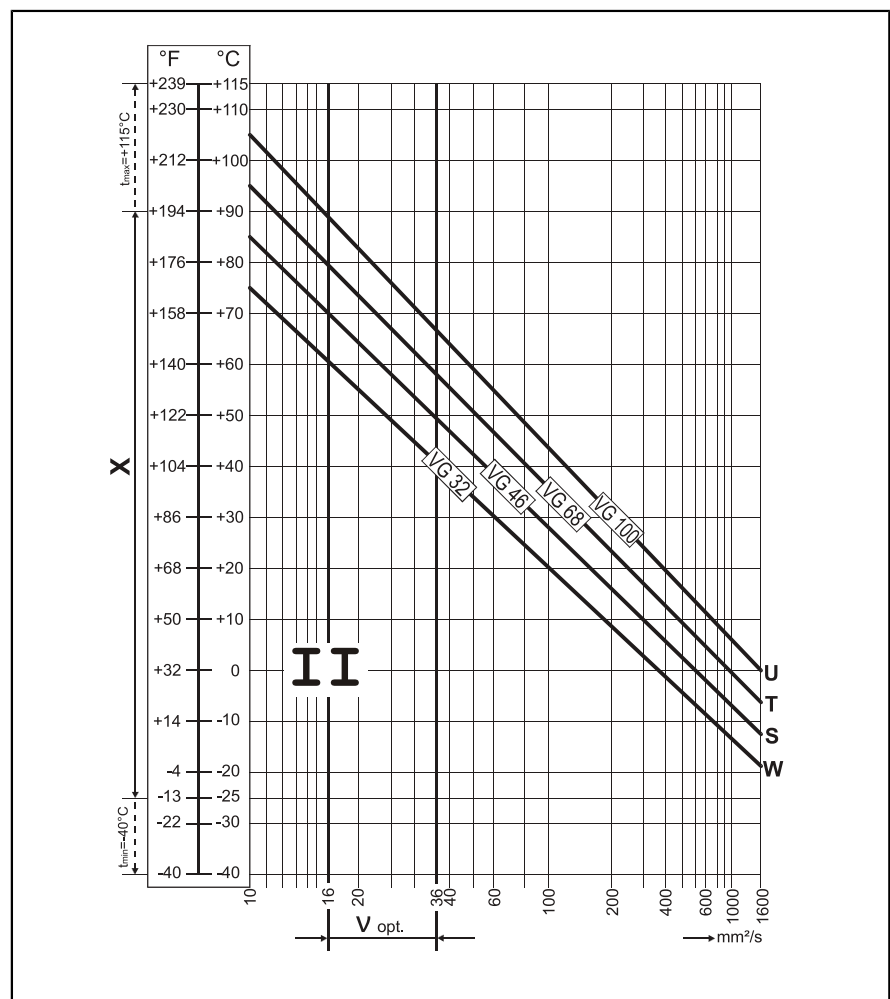
Danos ou prejuízos do funcionamento do sistema hidráulico devido ao uso de óleos hidráulicos errados.

- Usar apenas óleos hidráulicos recomendados pelo fabricante.
- Usar um óleo hidráulico com a viscosidade adequada para a temperatura de aplicação.
- Misturar apenas óleos hidráulicos com a mesma especificação.

Os óleos hidráulicos têm de ter a viscosidade adequada para cada finalidade de utilização (resistência a fluir), para evitar danos no sistema hidráulico.

A viscosidade do óleos hidráulicos é dividida em classes VG. O gráfico que se segue mostra as classes VG em função da temperatura ambiente.

Selecione o óleo hidráulico adequado à sua temperatura ambiente. Respeite as classes VG.

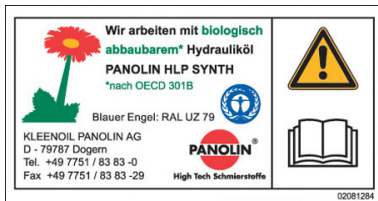


- [W] Condições no inverno na Europa Central
 [S] Condições no verão na Europa Central ou espaços fechados
 [T] Condições tropicais ou espaços com fortes ondas de calor



[U]	Onda de calor muito forte (por ex. devido a máquinas de combustão)
[X]	Gama de temperatura do fluido hidráulico
[V _{opt}]	Gama de temperatura da viscosidade operacional ideal
[1000 =]	Viscosidade máxima permitida (breve)
[II =]	100 mm ² /s (t _{max} = +90 °C) ... 1000 mm ² /s (t _{min} = -25 °C)

5.00.05 Óleo hidráulico biológico



AVISO

Óleos hidráulicos errados!

Danos ou prejuízos do funcionamento do sistema hidráulico devido ao uso de óleos hidráulicos errados.

- Usar apenas óleos hidráulicos recomendados pelo fabricante.
- Usar um óleo hidráulico com a viscosidade adequada para a temperatura de aplicação.
- Misturar apenas óleos hidráulicos com a mesma especificação.

O sistema hidráulico da máquina vem de fábrica com óleo mineral. Todos os intervalos de manutenção referem-se ao óleo mineral.

O óleo hidráulico biológico pode ser usado nas seguintes condições:

- Usar apenas óleo hidráulico biológico à base de esteres complexos especiais, sintéticos e saturados. Os produtos utilizados e recomendados pelo fabricante encontram-se listados na secção "Dados dos consumíveis" ([vide página 172](#)). Usar outros óleos apenas quando estes coincidirem com as especificações dos óleos mencionados anteriormente. O índice de neutralização (acidez do óleo) não pode exceder 2.
- Caso se substitua óleo hidráulico biológico for óleo mineral ou óleo mineral por óleo hidráulico biológico, é necessário após 50 horas de serviço voltar a substituir todos os filtros no circuito do óleo. Em seguida, consultar novamente os intervalos de troca dos filtros neste manual.
- O óleo biológico gasto e o óleo mineral devem ser entregues numa empresa de eliminação autorizada.
- O óleo hidráulico biológico é facilmente biodegradável.



5.00.06 Visão geral - Dados dos consumíveis

Dados sobre os lubrificantes

Lubrificante	Qualidade	Viscosidade	Identificação
Óleo do motor A qualidade do óleo tem de corresponder à classificação API/ACEA.	API: CJ-4/SM ou superior ACEA: E9 ou superior	ver o diagrama	□
Óleo hidráulico (óleo mineral) A viscosidade é determinada segundo a norma ISO 3448 (ISO-VG: viscosity grade).	HVLP	Condições ISO VG 22 árticas ISO VG 32 de Inverno ISO VG 46 de Verão ISO VG 68 tropicais ISO VG 100 calor extremo	□
Óleo hidráulico (óleo hidráulico biológico) Sintético, éster saturado (ISO-VG: viscosity grade).	HEES		
Óleo especial Só é permitido óleo especial Wacker Neuson.			◇
Óleo especial Só é permitido óleo especial Wacker Neuson.			☆
Óleo para engrenagens com aditivos Limited Slip. A qualidade do óleo deve corresponder à classificação API.	API GL-5	SAE 85W-90	◻
Líquido de refrigeração para motor diesel, arrefecido com líquido de refrigeração (sem nitrato, amina e fosfato). Mistura: 40 % concentrado de líquido de refrigeração, 60 % de água.			○
Massa lubrificante Massa lubrificante universal saponificada com lítio com aditivos de alta pressão. Intervalo de aplicação em temperaturas de -25 °C (-13 °F) até +120 °C (248 °F).			△

5.00.07 Binários de aperto

Os binários nas tabelas valem para:

- porcas segundo e parafusos com cabeça segundo ISO 4014, 4032, 4762... (coeficiente de atrito $\mu_{ges}=0,095$) se não houver outra indicação.



Verificar regularmente os binários de aperto para roscas e parafusos. Apertar se necessário.

Binários de aperto para roscas normalizadas

Rosca (Boca da chave SW)	Binário de aperto MA (Nm)		
	8.8	10.9	12.9
M4 (SW7)	2,7	4,0	4,7
M5 (SW8)	5,5	8,1	9,5
M6 (SW10)	9,5	14	16,5
M8 (SW13)	21	30	36
M10 (SW16)	41	60	71
M12 (SW18)	71	104	122
M14 (SW21)	113	165	195
M16 (SW24)	175	255	300
M18 (SW27)	250	355	420
M20 (SW30)	350	500	580
M22 (SW34)	480	680	800
M24 (SW36)	600	860	1000
M27 (SW41)	880	1260	1470
M30 (SW46)	1200	1700	2000

Binários de aperto para rosca de passo fino

Rosca (Boca da chave)	Binário de aperto MA (Nm)		
	8.8	10.9	12.9
M8x1 (SW13)	22	32	38
M10x1,25 (SW16)	43	63	74
M12x1,25 (SW18)	76	111	130
M12x1,5 (SW18)	73	108	126
M14x1,5 (SW21)	120	175	205
M16x1,5 (SW24)	183	265	315
M18x1,5 (SW27)	270	390	455
M20x1,5 (SW30)	380	540	630
M22x1,5 (SW34)	510	725	850
M24x2 (SW36)	640	910	1070
M27x2 (SW41)	930	1330	1550
M30x2 (SW46)	1300	1840	2150

5.01 Características técnicas



Na preparação dos dados técnicos para este manual com esta versão foi utilizada a versão válida neste momento (ver ficha técnica: data de alteração). No decurso do desenvolvimento podem-se obter outros valores devido a alterações na máquina.

5.01.01 RD18-80

Designação	Valor	Unidade
Dimensões e pesos		
Tara sem barra de proteção anticapotamento ROPS	1420	kg
Peso operacional com barra de proteção anticapotamento ROPS	1590	kg
Carga sobre o eixo dianteiro/traseiro	765/825	kg
Largura de trabalho	800	mm
Largura de trabalho, máx.	872	mm
Raio de faixa interior	2230	mm
Raio de faixa exterior	3065	mm
Motor diesel		
Fabricante	Kubota	
Tipo	D1105-E4B	
Número de cilindros	3	
Potência (ISO 14396)/rotação nominal	16,1/21,9/2600	kW/PS/rpm
Potência (SAE J1995)/rotação nominal	16,3/21,8/2600	kW/HP/rpm
Nível de emissão de gases de escape	EU Stage V / EPA Tier 4	
Emissões de dióxido de carbono (CO ₂) ⁽¹⁾	1018 (NRSC)	g/kWh
Inclinação longitudinal máx. permitida	20	°
Inclinação transversal permitida, máx.	20	°
Tração		
Velocidade, contínua	0–11,0	km/h
Capacidade de subida com/sem compactação dinâmica	30/40	%
Vibração		
Vibração	à frente/atrás/duplo	
Frequência de vibração, I/II	61/48	Hz
Amplitude, I/II	0,43/0,43	mm
Direção		
Ângulo de viragem para ambos os lados	33	°
Compensação de oscilação para cima e para baixo	8	°
Quantidades de enchimento⁽³⁾		
Combustível	33,00	l
Óleo do motor (em caso de mudança de óleo)	5,10	l
Líquido de refrigeração Motor diesel	6,10	l



Designação	Valor	Unidade
Óleo hidráulico	26,00	l
Irrigação com água	70,00	l
Nível de potência sonora		
Nível de potência sonora L_{WA} , garantido	105	dB(A)
Nível de potência sonora L_{WA} , medido de forma representativa	100	dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no lugar do condutor		
Nível de pressão sonora L_{PA} , medido com ROPS, máx.	87	dB(A)
Sistema elétrico		
Tensão de serviço	12	V



5.01.02 RD18-90

Designação	Valor	Unidade
Dimensões e pesos		
Tara sem barra de proteção anticapotamento ROPS	1500	kg
Peso operacional com barra de proteção anticapotamento ROPS	1670	kg
Carga sobre o eixo dianteiro/traseiro	795/875	kg
Largura de trabalho	900	mm
Largura de trabalho, máx.	1000	mm
Raio de faixa interior	2130	mm
Raio de faixa exterior	3165	mm
Motor diesel		
Fabricante	Kubota	
Tipo	D1105-E4B	
Número de cilindros	3	
Potência (ISO 14396)/rotação nominal	16,1/21,9/2600	kW/PS/rpm
Potência (SAE J1995)/rotação nominal	16,3/21,8/2600	kW/HP/rpm
Nível de emissão de gases de escape	EU Stage V / EPA Tier 4	
Emissões de dióxido de carbono (CO ₂) ⁽¹⁾	1018 (NRSC)	g/kWh
Inclinação longitudinal máx. permitida	20	°
Inclinação transversal permitida, máx.	20	°
Tração		
Velocidade, contínua	0–11,0	km/h
Capacidade de subida com/sem compactação dinâmica	30/40	%
Vibração		
Vibração	à frente/atrás/duplo	
Frequência de vibração, I/II	61/48	Hz
Amplitude, I/II	0,38/0,38	mm
Direção		
Ângulo de viragem para ambos os lados	33	°
Compensação de oscilação para cima e para baixo	8	°
Quantidades de enchimento⁽³⁾		
Combustível	33,00	l
Óleo do motor (em caso de mudança de óleo)	5,10	l
Líquido de refrigeração Motor diesel	6,10	l
Óleo hidráulico	26,00	l
Irrigação com água	70,00	l
Nível de potência sonora		
Nível de potência sonora L _{WA} , garantido	105	dB(A)



Designação	Valor	Unidade
Nível de potência sonora L_{WA} , medido de forma representativa	100	dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no lugar do condutor		
Nível de pressão sonora L_{PA} , medido com ROPS, máx.	87	dB(A)
Sistema elétrico		
Tensão de serviço	12	V



5.01.03 RD18-90c

Designação	Valor	Unidade
Dimensões e pesos		
Tara sem barra de proteção anticapotamento ROPS	1465	kg
Peso operacional com barra de proteção anticapotamento ROPS	1640	kg
Carga sobre o eixo dianteiro/traseiro	790/850	kg
Largura de trabalho	900	mm
Largura de trabalho, máx.	900	mm
Raio de faixa interior	2130	mm
Raio de faixa exterior	3165	mm
Motor diesel		
Fabricante	Kubota	
Tipo	D1105-E4B	
Número de cilindros	3	
Potência (ISO 14396)/rotação nominal	16,1/21,9/2600	kW/PS/rpm
Potência (SAE J1995)/rotação nominal	16,3/21,8/2600	kW/HP/rpm
Nível de emissão de gases de escape	EU Stage V / EPA Tier 4	
Emissões de dióxido de carbono (CO ₂) ⁽¹⁾	1018 (NRSC)	g/kWh
Inclinação longitudinal máx. permitida	20	°
Inclinação transversal permitida, máx.	20	°
Tração		
Velocidade, contínua	0–11,0	km/h
Capacidade de subida com/sem compactação dinâmica	30/40	%
Pneus		
Tamanho do pneu	190/60-R15	
Número de pneus atrás	4	unidade
Peso do pneu	26	kg
Pressão do ar	3,0	bar
Binário de aperto das porcas da roda	170	Nm
Vibração		
Vibração	à frente	
Frequência de vibração, I/II	61/48	Hz
Amplitude, I/II	0,38/0,38	mm
Direção		
Ângulo de viragem para ambos os lados	33	°
Compensação de oscilação para cima e para baixo	8	°
Quantidades de enchimento⁽³⁾		
Combustível	33,00	l
Óleo do motor (em caso de mudança de óleo)	5,10	l



Designação	Valor	Unidade
Líquido de refrigeração Motor diesel	6,10	l
Óleo hidráulico	26,00	l
Irrigação com água	70,00	l
Irrigação de aditivos	9,00	l
Nível de potência sonora		
Nível de potência sonora L_{WA} , garantido	105	dB(A)
Nível de potência sonora L_{WA} , medido de forma representativa	100	dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no lugar do condutor		
Nível de pressão sonora L_{PA} , medido com ROPS, máx.	87	dB(A)
Sistema elétrico		
Tensão de serviço	12	V



5.01.04 RD18-100

Designação	Valor	Unidade
Dimensões e pesos		
Tara sem barra de proteção anticapotamento ROPS	1510	kg
Peso operacional com barra de proteção anticapotamento ROPS	1680	kg
Carga sobre o eixo dianteiro/traseiro	815/865	kg
Largura de trabalho	1000	mm
Largura de trabalho, máx.	1070	mm
Raio de faixa interior	2130	mm
Raio de faixa exterior	3165	mm
Motor diesel		
Fabricante	Kubota	
Tipo	D1105-E4B	
Número de cilindros	3	
Potência (ISO 14396)/rotação nominal	16,1/21,9/2600	kW/PS/rpm
Potência (SAE J1995)/rotação nominal	16,3/21,8/2600	kW/HP/rpm
Nível de emissão de gases de escape	EU Stage V / EPA Tier 4	
Emissões de dióxido de carbono (CO ₂) ⁽¹⁾	1018 (NRSC)	g/kWh
Inclinação longitudinal máx. permitida	20	°
Inclinação transversal permitida, máx.	20	°
Tração		
Velocidade, contínua	0–11,0	km/h
Capacidade de subida com/sem compactação dinâmica	30/40	%
Vibração		
Vibração	à frente/atrás/duplo	
Frequência de vibração, I/II	61/48	Hz
Amplitude, I/II	0,38/0,38	mm
Direção		
Ângulo de viragem para ambos os lados	33	°
Compensação de oscilação para cima e para baixo	8	°
Quantidades de enchimento⁽³⁾		
Combustível	33,00	l
Óleo do motor (em caso de mudança de óleo)	5,10	l
Líquido de refrigeração Motor diesel	6,10	l
Óleo hidráulico	26,00	l
Irrigação com água	70,00	l
Nível de potência sonora		
Nível de potência sonora L _{WA} , garantido	105	dB(A)



Designação	Valor	Unidade
Nível de potência sonora L_{WA} , medido de forma representativa	100	dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no lugar do condutor		
Nível de pressão sonora L_{PA} , medido com ROPS, máx.	87	dB(A)
Sistema elétrico		
Tensão de serviço	12	V



5.01.05 RD18-100c

Designação	Valor	Unidade
Dimensões e pesos		
Tara sem barra de proteção anticapotamento ROPS	1470	kg
Peso operacional com barra de proteção anticapotamento ROPS	1640	kg
Carga sobre o eixo dianteiro/traseiro	805/835	kg
Largura de trabalho	1000	mm
Largura de trabalho, máx.	1000	mm
Raio de faixa interior	2130	mm
Raio de faixa exterior	3165	mm
Motor diesel		
Fabricante	Kubota	
Tipo	D1105-E4B	
Número de cilindros	3	
Potência (ISO 14396)/rotação nominal	16,1/21,9/2600	kW/PS/rpm
Potência (SAE J1995)/rotação nominal	16,3/21,8/2600	kW/HP/rpm
Nível de emissão de gases de escape	EU Stage V / EPA Tier 4	
Emissões de dióxido de carbono (CO ₂) ⁽¹⁾	1018 (NRSC)	g/kWh
Inclinação longitudinal máx. permitida	20	°
Inclinação transversal permitida, máx.	20	°
Tração		
Velocidade, contínua	0–11,0	km/h
Capacidade de subida com/sem compactação dinâmica	30/40	%
Pneus		
Tamanho do pneu	205/60-R15	
Número de pneus atrás	4	unidade
Peso do pneu	30	kg
Pressão do ar	3,0	bar
Binário de aperto das porcas da roda	170	Nm
Vibração		
Vibração	à frente	
Frequência de vibração, I/II	61/48	Hz
Amplitude, I/II	0,38/0,38	mm
Direção		
Ângulo de viragem para ambos os lados	33	°
Compensação de oscilação para cima e para baixo	8	°
Quantidades de enchimento⁽³⁾		
Combustível	33,00	l
Óleo do motor (em caso de mudança de óleo)	5,10	l

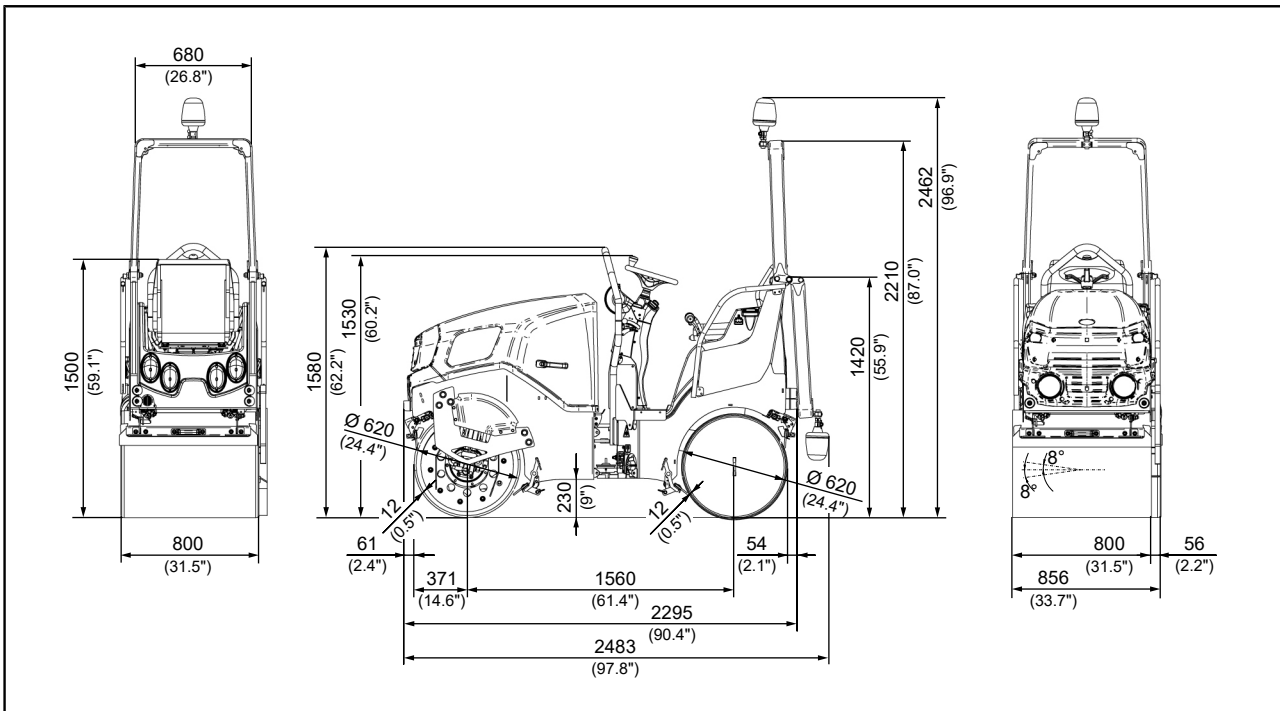


Designação	Valor	Unidade
Líquido de refrigeração Motor diesel	6,10	l
Óleo hidráulico	26,00	l
Irrigação com água	70,00	l
Irrigação de aditivos	9,00	l
Nível de potência sonora		
Nível de potência sonora L_{WA} , garantido	105	dB(A)
Nível de potência sonora L_{WA} , medido de forma representativa	100	dB(A)
Nível de pressão sonora de emissão no lugar do condutor		
Nível de pressão sonora L_{PA} , medido com ROPS, máx.	87	dB(A)
Sistema elétrico		
Tensão de serviço	12	V

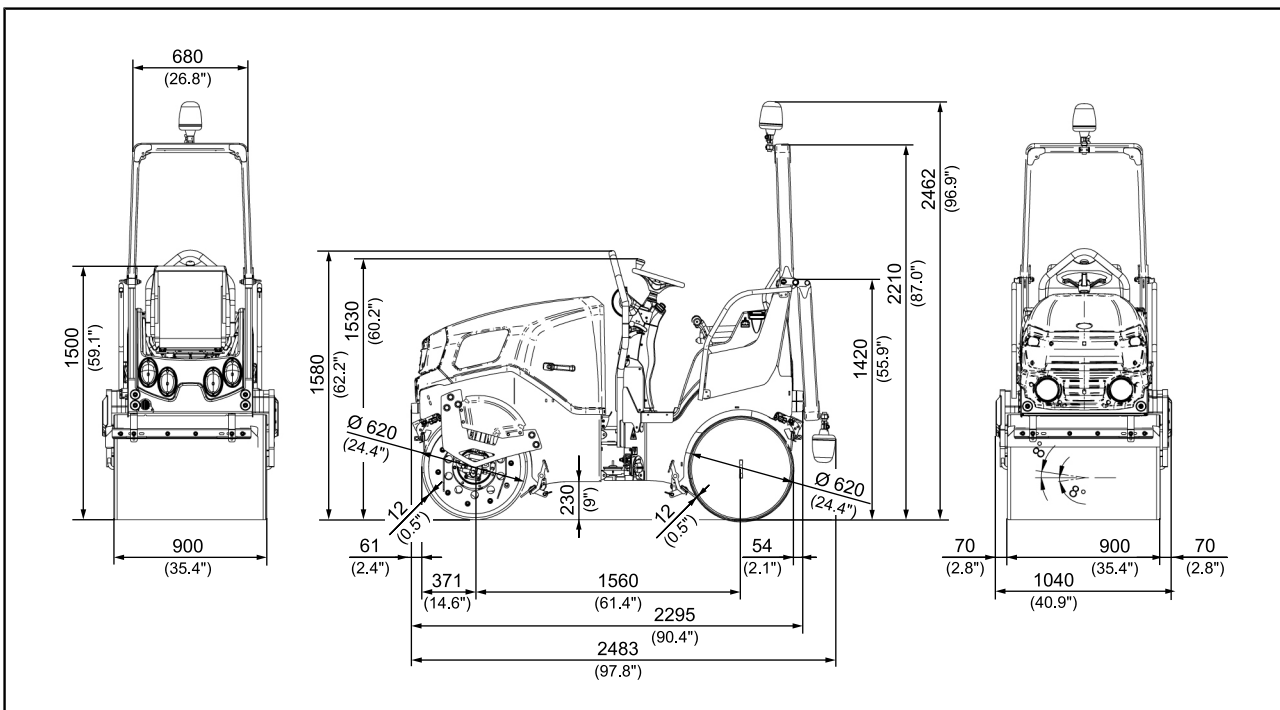
- (1) Esta medição de CO_2 é o resultado do ensaio de um motor (precursor) representativo do tipo de motor ou da família de motor num ciclo de ensaio fixo, em condições laboratoriais e não constitui uma garantia expressa e implícita da potência de um determinado motor.
- (3) As indicações relativas às quantidades de enchimento de líquidos e produtos de serviço referem-se à versão standard de uma máquina. No entanto, podem divergir, p. ex., no óleo hidráulico e com acessórios e aparelhos auxiliares montados. Ao efetuar o enchimento, observar sempre o manual de instruções. Encher com líquidos e produtos de serviço até à respetiva marcação.

5.02 Folha de medidas

5.02.01 RD18-80

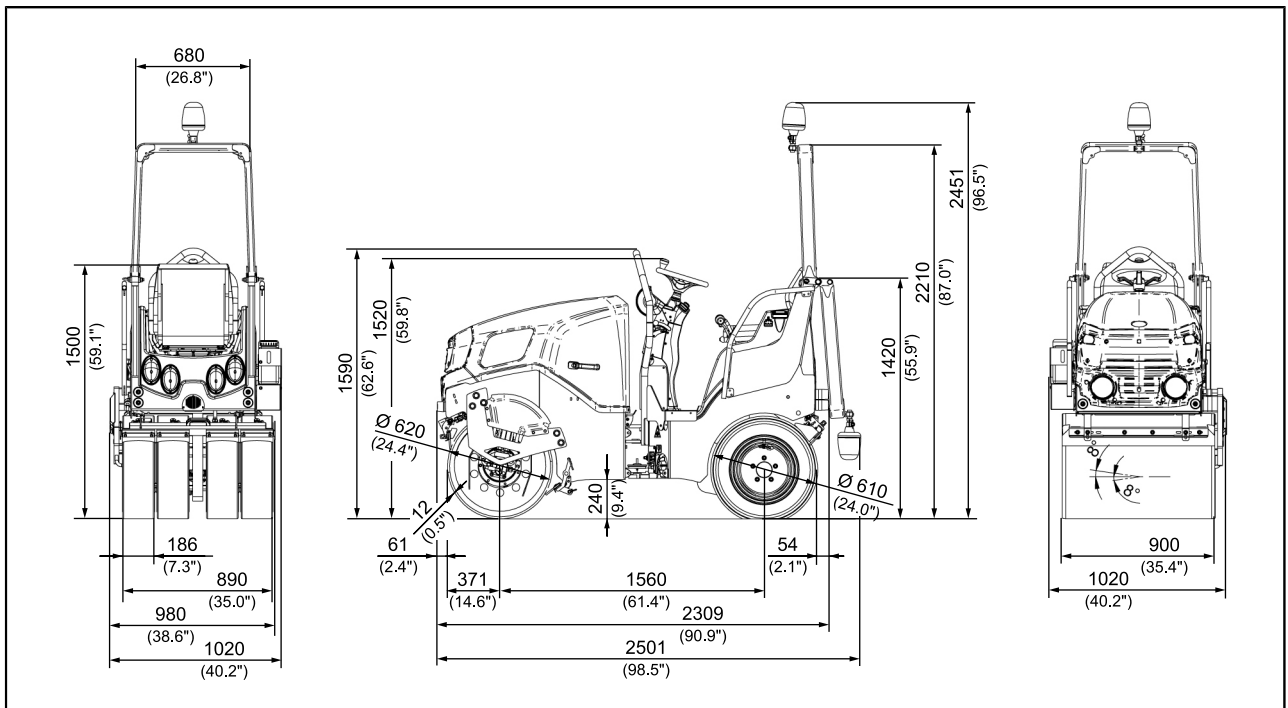


5.02.02 RD18-90

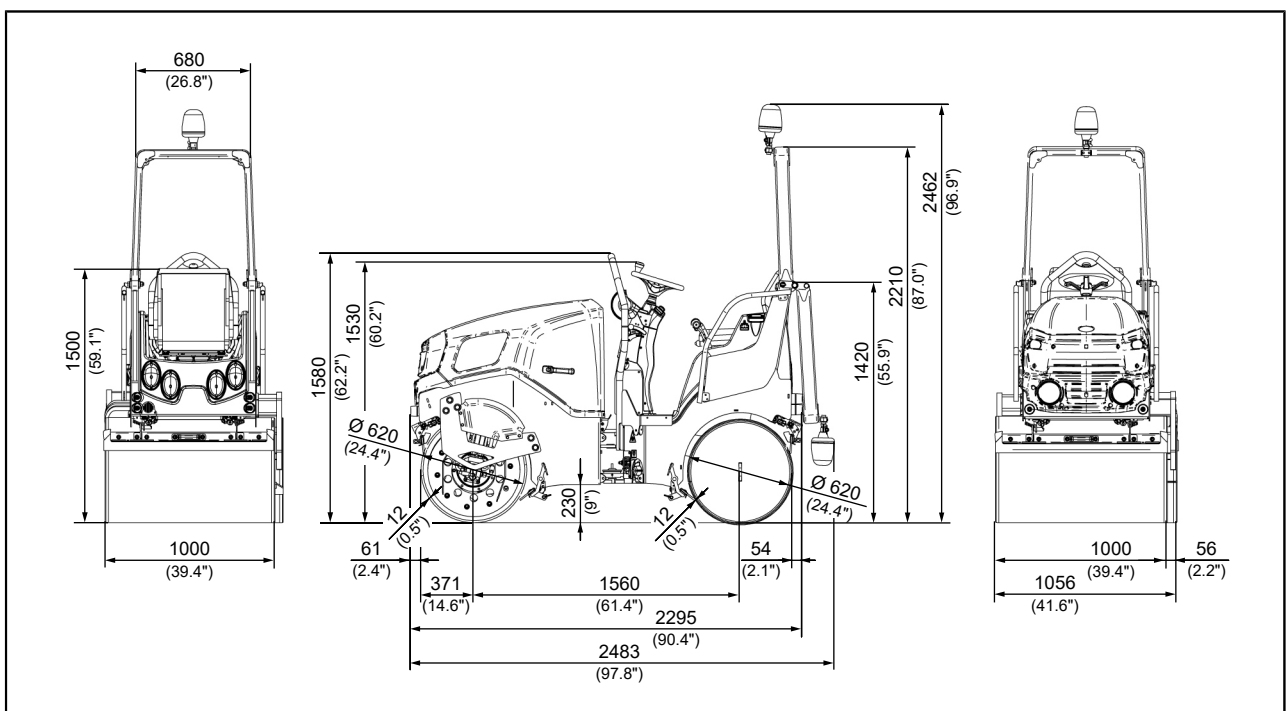




5.02.03 RD18-90c



5.02.04 RD18-100



5.03 Fusíveis

⚠ ATENÇÃO

Incêndio no sistema elétrico da máquina!

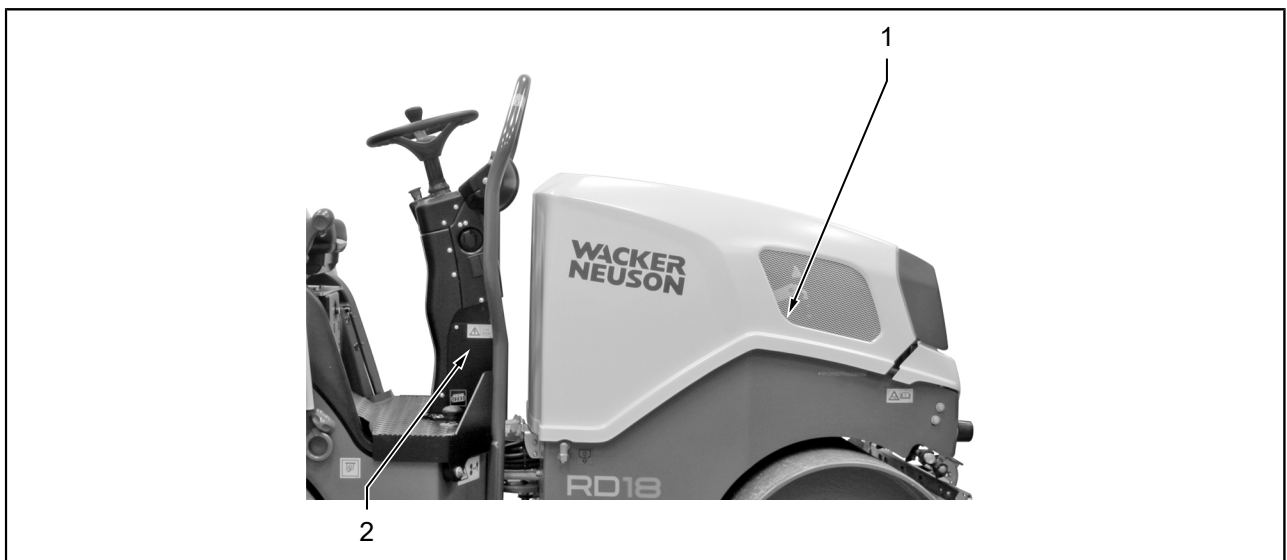
Ferimentos graves ou mortais, bem como danos materiais devido a incêndio se forem aplicados fusíveis que não correspondam às normas.

- Apenas colocar fusíveis prescritos pelo fabricante (nenhum fusível com amperagem superior!).
- Não ligar os fusíveis em ponte.



A ocupação de fusíveis mostra uma máquina totalmente equipada. Os encaixes estão ocupados ou livres conforme a configuração da máquina (equipamentos adicionais).

Consulte o autocolante de ocupação de fusíveis no compartimento do motor / caixa elétrica.



[1] Fusível principal

[2] Sistema elétrico central

5.03.01 Compartimento do motor

[1] Fusíveis principais

Posição	Ocupação dos fusíveis	Fusível
F01	Fusível principal na bateria	80 A

5.03.02 Coluna da direção

[3] Sistema elétrico central/opções 1

Posição	Ocupação dos fusíveis	Fusível
F1	Bloqueio da tração integral	5 A
F2	Relé central do auxílio de arranque a frio	1 A
F3	Iluminação dos rebordos dos rolos	15 A
F4	Luz de marcha esquerda	10 A
F5	Luz de marcha direita	10 A
F6	Faróis de marcha-atrás	15 A
F7	Faróis de trabalho	15 A

Posição	Ocupação dos fusíveis	Fusível
F8	Indicador luminoso do auxílio de arranque a frio	5 A
F9	não ocupado	5 A
F10	Interruptor de pedal para irrigação com água	15 A
F11	Interruptor de pedal para irrigação de aditivos, aquecimento do assento	15 A
F12	não ocupado	
F13	Tomada	15 A
F14	Buzina	15 A
F15	Bomba de irrigação de aditivos	15 A
F16	Bomba de irrigação com água	15 A
F17	Farol rotativo	15 A
F18	Alarme de marcha-atrás	15 A
F19	Bomba de combustível, alternador	7,5 A
F20	TCU (borne 15)	7,5 A
F21	TCU (borne 30)	7,5 A
F35	Painel de instrumentos (borne 30)	20 A
F36	Painel de instrumentos (borne 15)	25 A
F42	Monitorização do fecho do cinto	7,5 A
FT	Casquilho de encaixe para testar os fusíveis	



A base de encaixe para o teste de segurança permite-lhe verificar um fusível.

Se o diodo luminoso verde acender, significa que os fusíveis estão a funcionar correctamente.



5.04 Código de diagnóstico

N.º de código	Componente	Causa possível
100	Luz de marcha	Linha aberta, curto-circuito
102	Farol rotativo	Linha aberta, curto-circuito
103	Bomba de irrigação de aditivos	Linha aberta, curto-circuito
104	Iluminação dos rebordos dos rolos	Linha aberta, curto-circuito
105	Luz de marcha-atrás	Linha aberta, curto-circuito
106	Bomba de irrigação com água	Linha aberta, curto-circuito
107	Buzina	Linha aberta, curto-circuito
108	Erro Paragem autom.	Linha aberta, curto-circuito
109	Erro Regeneração	Linha aberta, curto-circuito
110	Farol de trabalho esquerdo	Linha aberta, curto-circuito
111	Farol de trabalho direito	Linha aberta, curto-circuito
112	Solenóide	Linha aberta, curto-circuito
113	Relé de arranque	Linha aberta, curto-circuito
114	Válvula magnética da vibração traseira	Linha aberta, curto-circuito
115	Pré-seleção da amplitude	Linha aberta, curto-circuito
116	Aviso sonoro	Linha aberta, curto-circuito
117	Bomba de acionamento	Linha aberta, curto-circuito
118	Indicador de mudança de direção esquerdo	Linha aberta, curto-circuito
119	Luz de presença esquerda	Linha aberta, curto-circuito
120	Válvula eletromagnética Baixar aparelho de pressão dos rebordos e de corte	Linha aberta, curto-circuito
121	Válvula eletromagnética Elevar aparelho de pressão dos rebordos e de corte	Linha aberta, curto-circuito
122	Travão de estacionamento	Linha aberta, curto-circuito
123	Válvula magnética da vibração dianteira	Linha aberta, curto-circuito
124	Alarme de marcha-atrás	Linha aberta, curto-circuito
125	Bloqueio da tração integral	Linha aberta, curto-circuito
126	Luz de presença direita	Linha aberta, curto-circuito
127	Indicador de mudança de direção direito	Linha aberta, curto-circuito
128	Irrigação com água	Erro de plausibilidade interno
129	Válvula magnética da vibração dianteira ou traseira	Erro de plausibilidade interno
164	Sensor da pressão ou da temperatura do óleo hidráulico	Curto-circuito, defeito mecânico
165	Alavanca de marcha	Sinal não plausível
166	Condições de arranque	Sinal não plausível
600	HCM	Defeito

6 EQUIPAMENTO ADICIONAL

A secção descreve a montagem e desmontagem, a operação e a manutenção dos equipamentos adicionais.



Observe às peças contidas no conteúdo entregue. Estas podem ser diferentes do conteúdo da lista de peças aqui referida no âmbito do desenvolvimento do produto!

Avisos de segurança

A secção "Equipamentos adicionais" descreve componentes da máquina, que também podem ser usados para além do equipamento descrito previamente no manual. Respeitar também no que diz respeito aos equipamentos adicionais

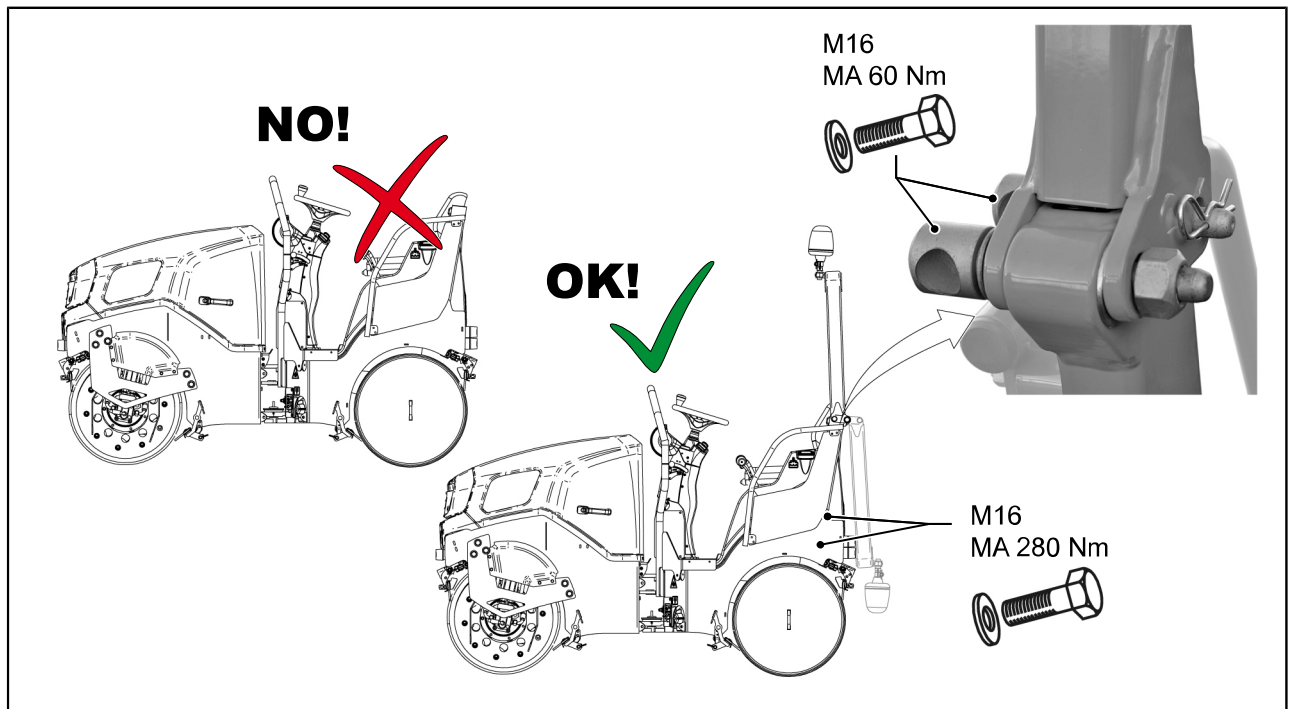
TODAS as indicações de aviso e advertências de segurança gerais descritas nos capítulos Operação e Manutenção:

- "Informações importantes sobre a operação da máquina"
- "Informações importantes sobre os trabalhos de manutenção"



Em todas as tarefas tenha em atenção as indicações no seu manual de segurança!

6.00 Construção de proteção anticapotamento (ROPS)



O dispositivo de segurança ROPS (cabine/arco anticapotamento) é uma construção anticapotamento para o caso de uma eventual inclinação ou capotamento da máquina. Esta impede que o condutor seja esmagado pelo elevado peso próprio da máquina.

Se o dispositivo de segurança ROPS for desmontado para transporte ou reparação da máquina, deverá ser montado de novo corretamente antes da operação da máquina.

⚠ ATENÇÃO

Elevado peso próprio da máquina!

Ferimentos graves ou mortais devido a capotamento durante a inclinação ou descarga da máquina.

- Usar a máquina apenas com dispositivo de segurança ROPS montado corretamente e com cinto de segurança colocado.
- No caso de irregularidades visíveis nos dispositivos de segurança ROPS ou nas sua fixação, o funcionamento da máquina não é permitido.

Montagem

ATENÇÃO

Elevado peso próprio do dispositivo de segurança ROPS!

Ferimentos graves ou mortais devido a esmagamento ou entalamento na montagem.

- Efectuar os trabalhos de montagem sobre uma superfície segura (plana, sólida, horizontal).
- Os trabalhos de montagem deverão ser efectuados apenas com o motor parado.
- Usar mecanismo de elevação e acessórios de ligação adequados e com capacidade de carga suficiente.
- Não transitar sob cargas suspensas.



Respeite o manual de assistência para a montagem do dispositivo de segurança ROPS.

- ▶ Utilizar equipamentos de elevação e meios de fixação adequados. Ter o peso em atenção (ver a placa de identificação do dispositivo de segurança ROPS).
- ▶ Levantar o dispositivo de segurança ROPS na plataforma e alinhar conforme os furos de fixação.
- ▶ Enroscar o dispositivo de segurança ROPS com a plataforma do condutor. Respeitar os binários de aperto prescritos.

Articulada na versão ROPS:

- ▶ Rebater a parte superior do arco para cima e aparafusar com pinos roscados. Ter em atenção o binário de aperto prescrito.
- ▶ Bloquear pinos roscados com contrapino de mola.

Inspecção visual

A estrutura da máquina na zona da fixação ROPS não pode ser torcida, torta ou fendida (deformação).

Os elementos de reforço do dispositivo de segurança ROPS não podem evidenciar ferrugem, danificação, nem fendas finas ou pontos rachados.

Todas as uniões roscadas dos elementos de reforço devem estar firme e correctamente aparafusadas entre si e corresponder às respectivas especificações prescritas (ter em atenção os binários máximos de aperto). Os parafusos e as porcas não podem estar danificados, tortos ou deformados.

São proibidas quaisquer alterações ou reparações/ajustes dos elementos de reforço.



6.01 Estrutura de proteção contra a queda de objetos (FOPS)

O dispositivo de segurança FOPS é uma construção que impede que o condutor seja ferido devido a queda de objetos.

Se existente, o dispositivo de segurança FOPS está integrado no tejadilho da cabine ou no tejadilho de proteção, consoante o equipamento da máquina. O número de material FOPS está apresentado na placa de identificação ROPS.

Se tiver sido desmontada da máquina uma construção com dispositivo de segurança FOPS devido a transporte ou reparação, tem de voltar a ser montada, de acordo com as prescrições, antes da operação da máquina.

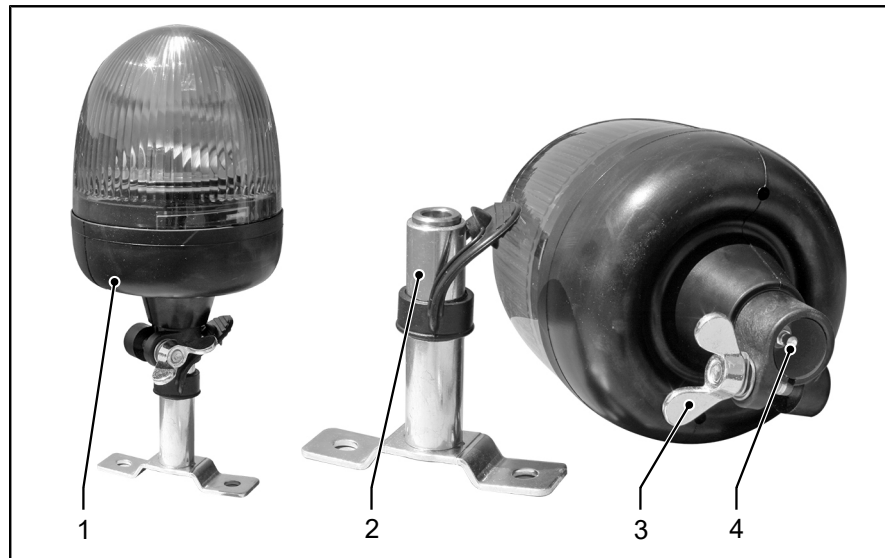
Montagem



A montagem ou a substituição de um componente FOPS danificado só deve ser efetuada por pessoal técnico qualificado para o efeito. Informar o serviço de assistência técnica!

6.02 Luz giratória

6.02.01 Vista geral



[1] Farol rotativo, montado

[2] Tubo de contacto

[3] Parafuso de aperto

[4] Contacto de encaixe

6.02.02 Descrição

O farol rotativo é uma luz de aviso laranja, a luz irradia por uma área de 360°.

O farol rotativo ligado destina-se à detecção, identificação e proteção visual de locais de perigo.

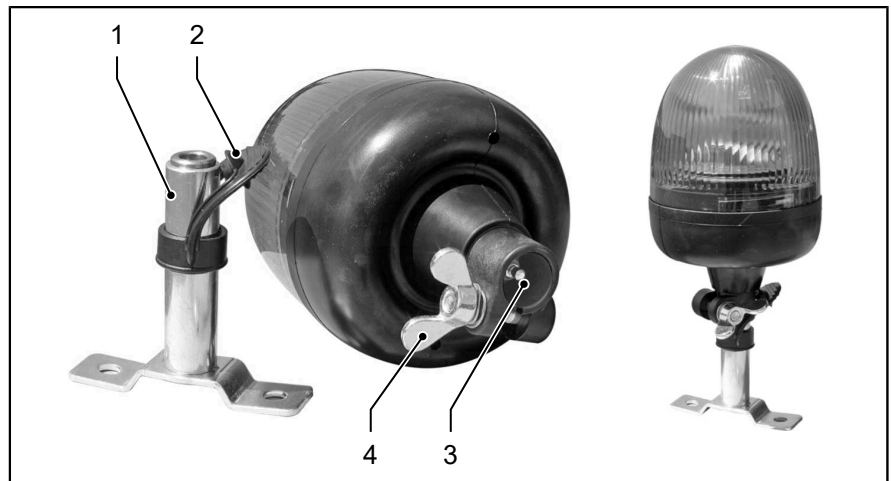
6.02.03 Montar/desmontar

⚠ ATENÇÃO

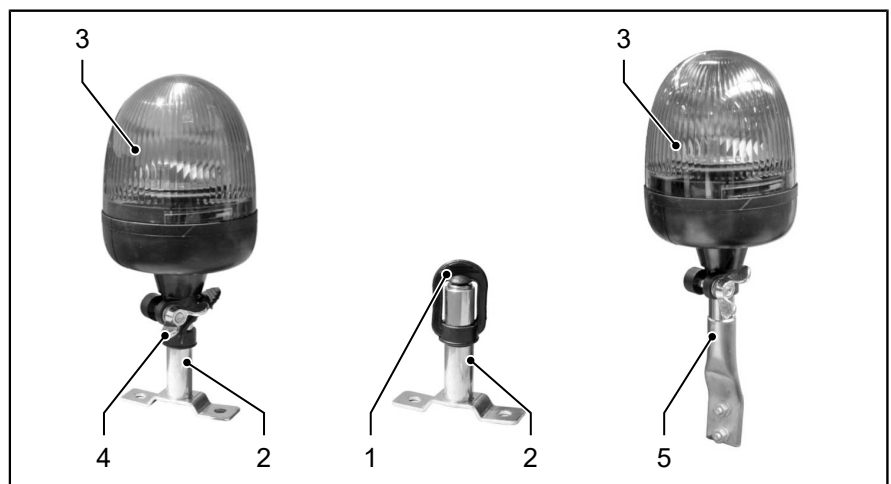
Trabalhos em altura!

Ferimento por queda.

- Executar os trabalhos em altura apenas com a ajuda de uma escada estável ou de um andaime de manutenção.
- Para alcançar os locais e montagem na máquina, utilizar meios de subida e plataformas aprovados. Não subir para cima de outras peças da máquina ou de montagem.

Montar farol rotativo

- ▶ Puxar a capa de proteção [2] para cima e rodar para o lado.
- ▶ Encaixar o orifício de alojamento [3] da luz giratória no tubo de contacto [1] e empurrar até ao encosto.
- ✓ Está estabelecida a ligação elétrica, quando os contactos do farol rotativo estiverem encaixados na caixa do conector.
- ▶ Apertar o parafuso de aperto [4].

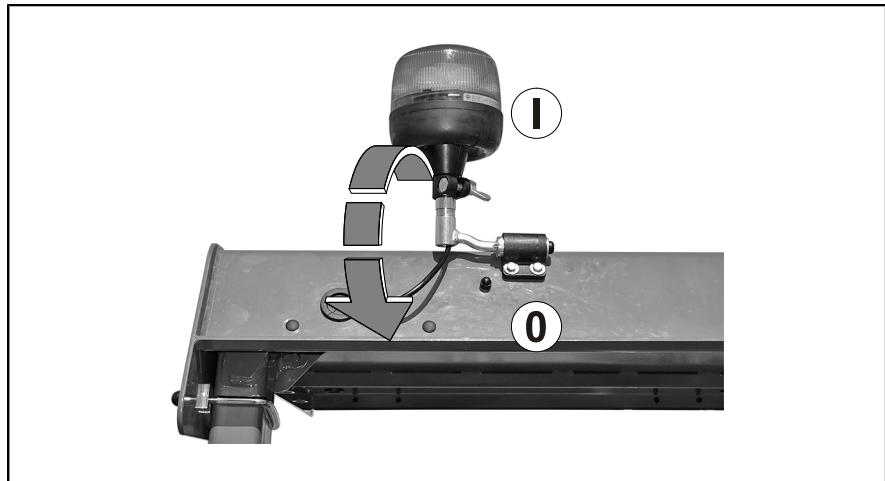
Desmontar/retirar o farol rotativo

- ▶ Soltar o parafuso de aperto [4] e retirar a luz giratória [3] do tubo de contacto [2].
- ▶ Fechar o tubo de contacto [2] com a tampa de proteção [1].
- ▶ Guardar a luz giratória [3] na cabine no suporte [5].



Se o farol rotativo não estiver encaixado, o tubo de contacto tem de ser sempre fechado com a capa de proteção seca. Deste modo, os contactos estão protegidos contra humidade e contra curto-circuito.

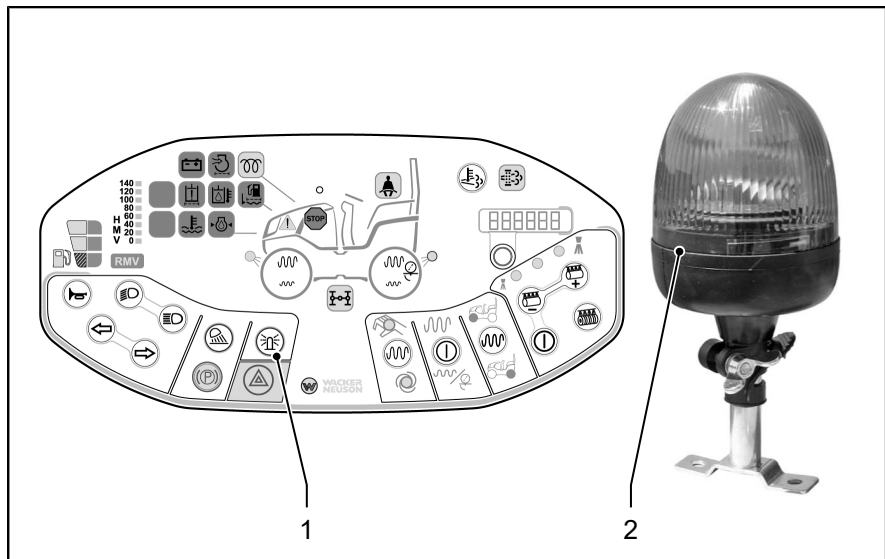
Rebater farol rotativo



Para a redução da altura da máquina durante o transporte em reboque rebaixado ou veículo pesado, o farol rotativo pode ser inclinado 90°.

- ▶ Para o transporte, rebater o farol rotativo para a posição de bloqueio 0.
- ▶ Para o trabalho, rebater o farol rotativo para a posição de bloqueio I.

6.02.04 Operação



Ligar a luz giratória

- ▶ Premir o interruptor luz giratória [1] no painel de operação.
- ✓ A luz de controlo acende-se: o farol rotativo [2] está aceso.

Desligar a luz giratória

- ▶ Voltar a premir o interruptor do farol rotativo [1] no painel de comando.
- ✓ A luz de controlo não se acende: o farol rotativo [2] não está aceso.



6.02.05 Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Trabalhos sobre a altura acima do solo!

Perigo de ferimentos devido a queda.

- Para o caso de trabalhos de manutenção ou reparação acima do nível do rés-do-chão, deve ser utilizado unicamente uma escada estável ou um andaime de manutenção.
- Utilizar apenas os acessos de subida e descida indicados para o efeito para aceder a pontos de manutenção na máquina. Não subir para cima de outros componentes ou anexos da máquina.



O pó ou a areia podem prejudicar o funcionamento da luz giratória.

Limpeza

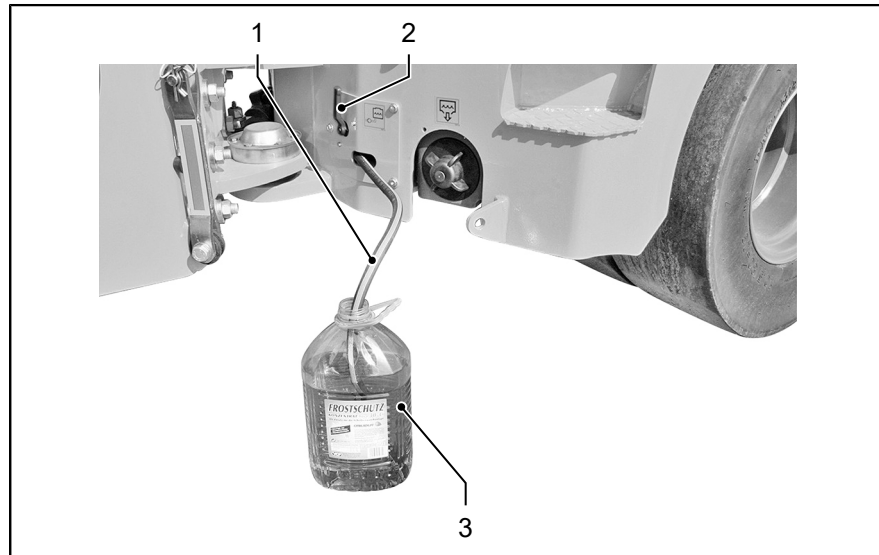
- ▶ Limpar a luz giratória apenas com uma esponja e água com sabão.
- ▶ Não limpar a luz giratória com jacto de água ou limpador de alta pressão.

Manutenção

- ▶ Pulverizar os contactos com spray de contacto.

6.03 Sistema de enchimento de proteção anti-geadas para irrigação com água

6.03.01 Vista geral



[1] Tubo flexível

[2] Válvula de transferência

[3] Recipiente para anticongelante

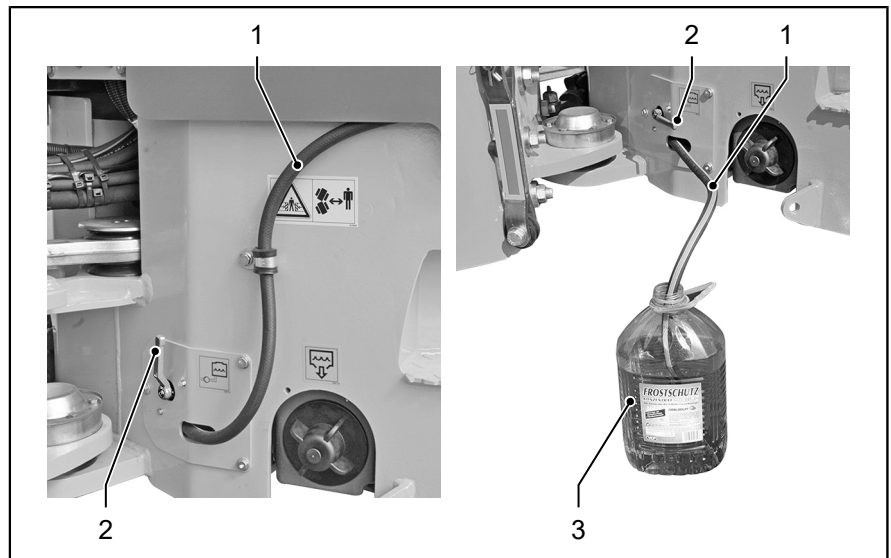
6.03.02 Descrição

O sistema de enchimento de proteção anti-geadas enche o sistema de tubagens do sistema de irrigação com anticongelante. Se houver risco de gelo previne-se assim o congelamento do sistema de irrigação e uma destruição dos pulverizadores.

6.03.03 Manuseamento



- Para encher o sistema de tubagens, usar anticongelante disponível no mercado para sistemas de limpa-vidros
- Ajustar o rácio de mistura com água às temperaturas esperadas

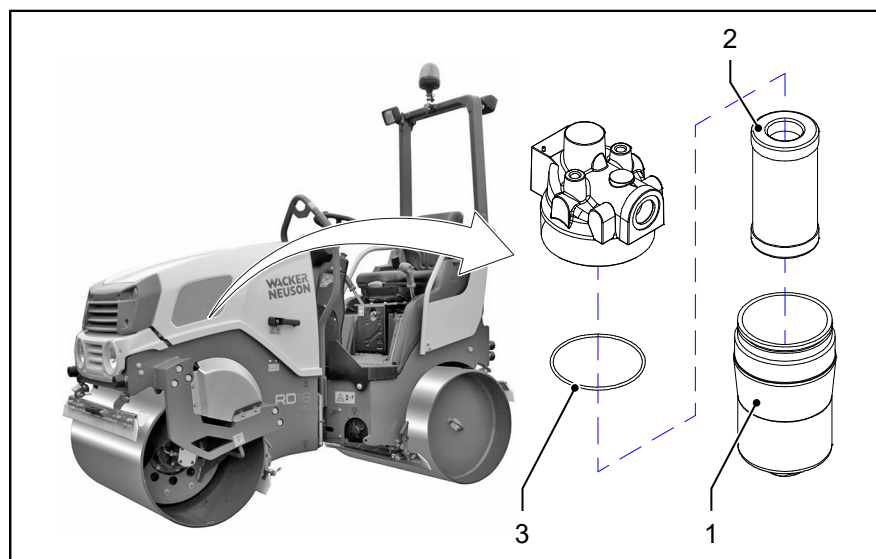
Encher o sistema de tubagens

- ▶ Desligar o motor a diesel.
- ▶ Verificação do funcionamento irrigação de água: ligar a irrigação de água quando a máquina estiver parada ([vide página 95](#)).
- ▶ Tirar a mangueira [1] do suporte.
- ▶ Se a extremidade da mangueira estiver suja, limpar.
- ▶ Encaixar a mangueira no recipiente [3] com anticongelante.
- ▶ Regular a válvula de transferência [2] no sistema de enchimento de proteção anti-geada.
- ▶ Encher o sistema de tubagens até que o anticongelante vaze de todos os injectores de pulverização.
- ▶ Desligar a irrigação de água
- ▶ Desligar a instalação eléctrica e retirar a chave de ignição.
- ▶ Arrumar a mangueira [1] no suporte.
- ▶ Colocar a válvula de transferência [2] na posição irrigação com água.

6.04 Filtro de fluxo desviado para óleo hidráulico

6.04.01 Visão geral

Para um equipamento hidráulico que trabalhe sem problemas, o requisito mais importante é um óleo hidráulico limpo. A filtragem fina adicional abranda o processo de envelhecimento do óleo hidráulico e filtra a maioria da sujeira, como por ex. partículas e água, do óleo. Isso reduz as avarias do sistema, desgaste e falhas.



- [1] Caixa do filtro
[3] Anel de vedação

- [2] Elemento filtrante

6.04.02 Manutenção

Visão geral da manutenção

A cada 500 horas de funcionamento; no mínimo, 1 vez por ano

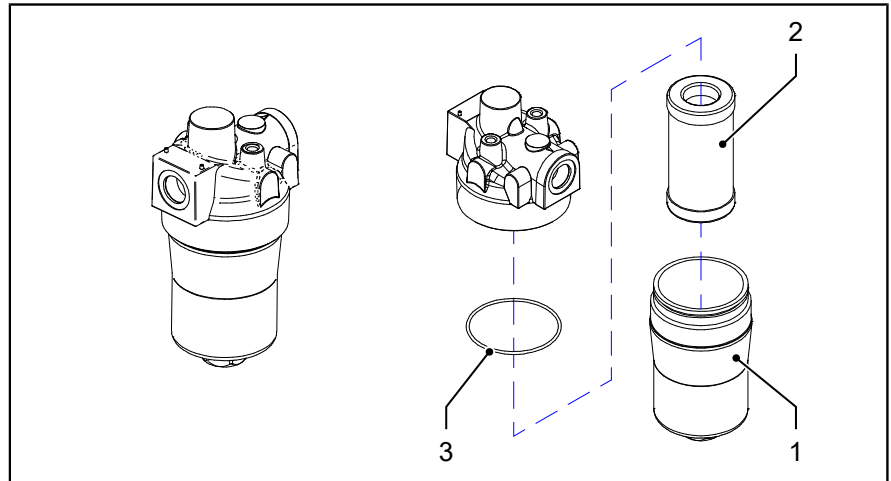
500 h



Substituir o elemento filtrante do filtro de fluxo desviado

Substituir o elemento filtrante do filtro de fluxo desviado para a hidráulica

Só são permitidos lubrificantes com esta identificação ("Características técnicas", página 165).



- ▶ Desligar o motor diesel e retirar a chave da ignição.
- ▶ Deixar a máquina arrefecer até uma temperatura inferior a 30 °C (86 °F).
- ▶ Desenroscar a caixa do filtro [1] e remover juntamente com o anel de vedação [3].
- ▶ Substituir o anel de vedação [3].
- ▶ Tirar o cartucho filtrante [2] e substituí-lo por um novo.
- ▶ Eliminar o elemento filtrante antigo tendo em consideração as normas ambientais.
- ▶ Verificar o lado de dentro da caixa do filtro [1] quanto a sujidade. Se necessário limpar.
- ▶ Enroscar a caixa do filtro [1] e apertá-lo.
- ▶ Ligar o motor diesel; verificar a estanqueidade do filtro.
- ▶ Verificar o nível de enchimento do sistema hidráulico com o motor diesel parado. Se necessário, encher com o óleo hidráulico prescrito.

**Wacker Neuson
Produktion GmbH & Co. KG**

Wackerstraße 6
85084 Reichertshofen
www.wackerneuson.com

Tel.: +49-(0)8453-340 32 00

Número de encomenda 5100055904

Idioma pt