

<https://truckmanualshub.com/>

Instruções de utilização

Carregadora de Rodas

WL28



**WACKER
NEUSON**

Língua	Número do pedido Manual do operador
[ar]	1000368529
[bg]	1000366632
[cs]	1000366634
[da]	1000366635
[de]	1000366636
[en]	1000366638
[es]	1000366639
[et]	1000366640
[fi]	1000366641
[fr]	1000366642
[hr]	1000366643
[hu]	1000366644
[it]	1000366645

Língua	Número do pedido Manual do operador
[lt]	1000366646
[lv]	1000366647
[nl]	1000366648
[no]	1000366649
[pl]	1000366650
[pt]	1000366651
[ro]	1000366652
[ru]	1000366653
[sk]	1000366654
[sl]	1000366655
[sv]	1000366656
[tr]	1000366657

Legenda da edição

instruções de utilização originais

Versão	1.1
Edição	11/2016
Documento	BA WL28 *
Modelo do veículo	RL28

Copyright – Wacker Neuson SE

Todos os direitos reservados, em especial o direito aplicável em todo o mundo relativo aos direitos de autor, direito de reprodução e direito de divulgação.

Este documento só pode ser utilizado para os efeitos previstos. Não pode ser total ou parcialmente copiado ou traduzido para qualquer língua sem a autorização prévia e por escrito.

A reprodução e tradução, mesmo que parcial, apenas é permitida com autorização por escrito da Wacker Neuson SE. Qualquer violação dos regulamentos legais, em especial no que se refere à proteção dos direitos de autor, será sujeita a um processo civil e judicial.

A Wacker Neuson SE está empenhada no melhoramento contínuo dos seus produtos no sentido de acompanhar os recentes desenvolvimentos técnicos. Por conseguinte, poderemos necessitar de, periodicamente, proceder a alterações de diagramas e descrições constantes neste documento que não refletem produtos já fornecidos e nos quais não serão implementadas.

Os dados técnicos, dimensões e pesos não são vinculativos, Erros salvaguardados,

O veículo ilustrado pode apresentar equipamentos especiais (opcional).

**EGDeclaração de conformidade****1 Prefácio**

1.1	instruções de utilização	1-1
1.2	Garantia e responsabilidade	1-6

2 Segurança

2.1	Símbolos de segurança e palavras de sinalização.....	2-1
2.2	Qualificação dos operadores	2-2
2.3	Medidas comportamentais.....	2-4
2.4	Funcionamento	2-5
2.5	Funcionamento com dispositivo de elevação	2-10
2.6	Funcionamento com reboque	2-12
2.7	Utilização de equipamentos de montagem posterior.....	2-13
2.8	Rebocar, carregar e transportar	2-15
2.9	Manutenção	2-18
2.10	Medidas a tomar para evitar riscos.....	2-21

3 Introdução

3.1	Esquema geral do veículo	3-1
3.2	Breve descrição do veículo.....	3-4
3.3	Conselhos e indicações relativos à aplicação	3-8
3.4	Sinalização	3-18

4 Colocação em funcionamento

4.1	Cabine do condutor / painel de controlo	4-1
4.2	Perspetiva geral dos elementos de comando.....	4-19
4.3	Vista geral das luzes de controlo e de aviso	4-27
4.4	Preparação	4-39
4.5	Ligar e desligar o motor	4-47



5 Operação

5.1 Direção	5-1
5.2 Acionamento do acelerador	5-2
5.3 Travões	5-4
5.4 Condução	5-6
5.5 Bloqueio do diferencial (opc.)	5-16
5.6 Iluminação / sistema de sinalização	5-18
5.7 Dispositivo de lavagem de vidros/parabrisas (opc.)	5-24
5.8 Aquecimento e ventilação (opc.)	5-27
5.9 Sistema hidráulico de trabalho	5-30
5.10 Equipamentos de montagem posterior	5-41
5.11 Funcionamento	5-54
5.12 Descida de emergência	5-79
5.13 Opções	5-83
5.14 Imobilização e nova colocação em funcionamento	5-130
5.15 Paragem final	5-132

6 Transporte

6.1 Rebocar o veículo	6-1
6.2 Carregar o veículo	6-6
6.3 Transportar o veículo	6-15

7 Manutenção

7.1 Conselhos relativos à manutenção	7-1
7.2 Perspetiva geral da manutenção	7-6
7.3 Produtos de serviço e lubrificação	7-20
7.4 Acessos de manutenção	7-22
7.5 Trabalhos de limpeza e de conservação	7-29
7.6 Trabalhos de lubrificação	7-31



7.7	Sistema de combustível.....	7-32
7.8	Sistema de lubrificação do motor	7-38
7.9	Sistema de refrigeração.....	7-41
7.10	filtro do ar	7-47
7.11	Correia trapezoidal / correia dentada	7-52
7.12	Sistema hidráulico	7-55
7.13	Sistema elétrico	7-62
7.14	Aquecimento, ventilação e ar condicionado (opc.)	7-71
7.15	Dispositivo de lavagem dos parabrisas	7-72
7.16	Eixos / transmissão.....	7-73
7.17	Sistema de travões	7-75
7.18	Pneus.....	7-76
7.19	Trabalhos de manutenção e conservação de equipamentos de montagem posterior	7-79
7.20	Manutenção de opcionais.....	7-80
8	Avárias de funcionamento	
8.1	Avárias, causas, ajuda.....	8-1
9	Dados técnicos	
9.1	Modelos e designação comercial	9-1
9.2	Remover a conservação	9-1
9.3	Direção / eixos	9-2
9.4	Travões.....	9-2
9.5	Pneus.....	9-3
9.6	Direção	9-4
9.7	Sistema hidráulico de trabalho	9-4
9.8	Sistema elétrico	9-5
9.9	Binários de arranque do motor	9-8
9.10	Refrigerante	9-9



9.11 Emissões de ruído	9-10
9.12 Vibrações	9-10
9.13 Pesos	9-12
9.14 Carga útil / capacidade de carga / força de elevação	9-13
9.15 Dimensões	9-14



EG Declaração de conformidade

Ilustração da Declaração de Conformidade CE fornecida



WEIDEMANN

Declaração CE de Conformidade

Fabricante

Weidemann GmbH, Mühnhäuser Weg 45-49, 34519 Diemelsee, Alemanha

Produto

Designação do veículo	Carregadora de rodas
Tipo/Versão	RL28
Nome comercial	WL28
Número do chassis	
Potência kW a velocidade nominal min ⁻¹	37,5/2600
Nível de potência acústica medida dB(A)	99,6
Nível de potência acústica garantida dB(A)	101

Procedimentos de avaliação da conformidade

De acordo com a 2000/14/CE Anexo VIII

Nos locais adequados aos procedimentos

Europäisch notifizierte Stelle, número de Identificação 0515 DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle, Fachbereich Bauwesen
Landsberger Straße 309, 80687 München, Alemanha

Directivas e Normas aplicadas

Declaramos por este meio que este produto cumpre as respectivas disposições desta directiva:

2006/42/EG, 2000/14/EG, 2014/30/EU, DIN EN ISO 12100 e DIN EN 474-1 e 3

Delegado para a constituição do processo técnico

Jolanthe Wydra, Secretariado da Direcção Técnica
Weidemann GmbH
Mühnhäuser Weg 45-49
34519 Diemelsee
Alemanha

Diemelsee-Flechtdorf,

Bernd Apfelbeck
Gerente

Klaus Pohl
Gerente

Tradução da declaração original de conformidade



Notas:

1 Prefácio

1.1 instruções de utilização

Conselhos relativos a estas instruções de utilização

Estas Instruções de Utilização descrevem a operação e a manutenção do veículo. Comunicam ao pessoal de operação e de manutenção os conhecimentos necessários sobre as relações funcionais com o manuseamento perigoso, a correta manutenção / inspeção, limpeza e conservação, bem como o cumprimento dos regulamentos de segurança técnica do veículo.

A sua própria segurança, bem como a dos outros, depende consideravelmente da sua familiarização com o veículo. Por isso, é preciso ler cuidadosamente estas instruções de utilização antes de colocar o veículo em funcionamento pela primeira vez. Ao ler as Instruções de Utilização, o condutor fica muito rapidamente familiarizado com o veículo e dessa forma procederá desde o início com maior segurança e eficiência.

Caso seja necessário, as Instruções de Utilização devem ser complementadas pelo operador / proprietário do veículo com instruções e regulamentos sobre a proteção do meio ambiente e regulamentação nacional sobre a prevenção de acidentes.

A segurança operacional e a capacidade de utilização do veículo não dependem apenas dos conhecimentos do condutor, mas também da conservação e manutenção do veículo. Por este motivo, devem ser periodicamente realizados trabalhos de manutenção e de conservação. Encontrará uma perspectiva geral dos trabalhos de manutenção e conservação no capítulo [Conselhos sobre trabalhos de limpeza e de conservação](#) na página 7-29. Além disso, é fornecido também um caderno de inspeção.



Informação

Os trabalhos de manutenção e reparação, que não estão referidos nestas Instruções de Utilização, só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada.



As Instruções de Utilização têm de ser lidas e aplicadas por todas as pessoas que estejam envolvidas nos trabalhos com o veículo ou no veículo, como por exemplo:

- operação, incluindo a colocação de equipamento, eliminação de falhas no decurso do trabalho, conservação, eliminação e produtos auxiliares e de serviço, bem como a eliminação do veículo completo.
- Conservação (inspeção, manutenção, cuidados de conservação).
- Transporte.

Para questões sobre estas instruções de serviço, tem à sua disposição o representante da assistência técnica Wacker Neuson.

Todas as especificações técnicas nestas Instruções de Utilização referem-se aos modelos de série testados sob as condições de funcionamento da Europa Central e descrevem as respetivas funções normais. Os equipamentos e suas modalidades de funcionamento assim como os acessórios dependem do respetivo modelo e das opções do produto, bem como das normas específicas do país onde são vendidos. As figuras poderão apresentar equipamentos especiais/adicionais não referidos ou não disponíveis de série.

As descrições, figuras, indicações de peso e dados técnicos não são vinculativos e estão de acordo com os atuais avanços tecnológicos à data da impressão destas Instruções. Reservamo-nos o direito a proceder a alterações no âmbito da concepção, equipamento, ótica e tecnologia devido ao desenvolvimento técnico dos produtos sem obrigatoriedade de pré-aviso.

Todas as recomendações de segurança e advertências, todas placas de recomendação, bem como os regulamentos legais e de segurança têm de ser sempre respeitados no local.

Se forem necessárias funções especiais que apenas estão disponíveis com a utilização de componentes adicionais e/ou sob condições especiais, entre em contacto com a assistência técnica da Wacker Neuson..

A Assistência Weidemann estará sempre disponível para responder às questões que lhe são colocadas e informar se essas funções especiais são possíveis e as condições prévias quanto ao produto e às condições do espaço envolvente.

Ao considerar a capacidade de carga ou o modo de atuação dos nossos produtos com base em circunstâncias específicas, recomendamos que se realizem trabalhos de teste sob condições básicas asseguradas.



Informação

Como mecanismo de carga, nestas Instruções de Utilização é designado o bastidor de elevação com equipamento de montagem posterior montado.

As indicações de direção "à esquerda" e "à direita" descrevem sempre a perspetiva em direção de marcha de avanço.

Explicação de símbolos



Este símbolo indica advertências de segurança e é utilizado para o advertir contra possíveis perigos pessoais. As descrições das advertências a seguir a este símbolo têm de ser particularmente respeitadas.

Símbolo	Explicação
•	Identificação de ações gerais
-	Identificação de subdivisão e sequência da atividade
➡	Indicação de resultados de uma enumeração
➡	Identificação de consequências de uma atividade
①	Identificação de descrições relativas a imagens (Pos.)
①	Identificação de elementos de comando e elementos indicativos (Pos.) A numeração é mantida nas Instruções de Utilização completas



Abreviaturas

Abreviatura	Explicação
event.	eventual
ou	se for o caso
etc.	etc etera
p. ex.	por exemplo
máx.	máximo
mín.	mínimo
aprox.	aproximadamente
Fig.	Numeração das figuras dos gráficos
Pos.	Número de posição nos gráficos
(opc.)	Equipamentos especiais / adicionais no veículo
emm.	e muito milho
incl.	inclusive

Tabelas de conversão

Os valores que são indicados entre parênteses correspondem à conversão de acordo com as seguintes tabelas de conversão. Trata-se de unidades de medida dos EUA. Os valores são arredondados para cima ou para baixo segundo as regras comerciais.

Unidade de volume	
1 cm ³	0,061 in ³
1 m ³	35,31 ft ³
1 ml	0,034 US fl.oz.
1 l	0,26 gal
1 l/min	0,26 gal / min

Unidade de comprimento	
1 mm	0,039 pol.
1 m	3.28 pés

**Peso**

1 kg	2,2 lbs.
1 g	0,035 oz.

Pressão

1 bar	14,5 psi
1 kg/cm ³	14,22 lbs / in ³

Força / potência

1 kN	224,81 lbf.
1 kW	1,34 hp
1 CV	0,986 hp

Binário

1 Nm	0,74 pés.lbs.
------	---------------

Velocidade

1 km/h	0,62 mph
--------	----------

Aceleração

1 m / s ²	3.28 pés/s ²
----------------------	-------------------------

1.2 Garantia e responsabilidade

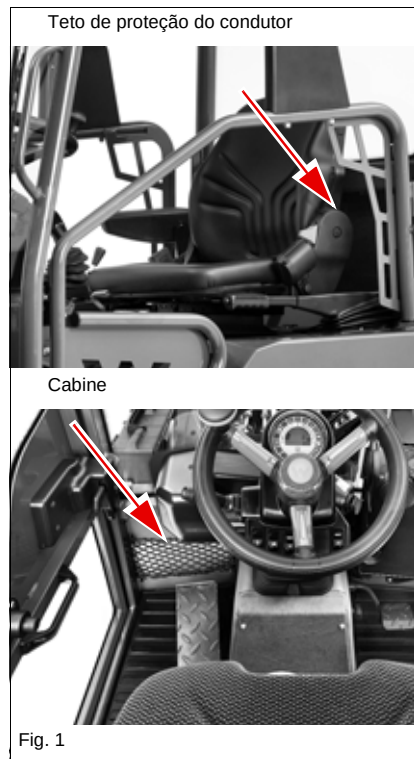
Conselhos relativos à garantia e responsabilidades



Através da marcação CE é documentado que o veículo foi fabricado em conformidade com as diretivas CE em vigor.

O fabricante / fornecedor não se responsabiliza por danos que resultem da utilização não correta, sendo o risco inteiramente suportado pelo operador / proprietário.

As Instruções de Utilização devem estar sempre no veículo ou no local de utilização. Colocar as Instruções de Utilização no sítio previsto para esse efeito no interior do veículo.



Exclusão da garantia e de responsabilidade

Apesar do máximo cuidado da nossa parte, não nos é possível evitar desvios em figuras ou medidas, erros de cálculo, erros de impressão ou deficiências nestas Instruções de Utilização. Por isso, não garantimos a exatidão nem a integridade dos dados que apresentamos nestas Instruções de Utilização. Os itens opcionais descritor neste manual do operador não são oferecidos em todos os países. Garantimos o perfeito funcionamento dos nossos produtos no âmbito das nossas Condições Comerciais Gerais. Por norma, não assumimos qualquer garantia adicional além do âmbito acima referido. Está excluída qualquer outra responsabilidade além da constante das nossas Condições Comerciais Gerais.

Respeitar os seguintes pontos:

- Não proceder a alterações no veículo.
- Utilizar somente os equipamentos de montagem posterior autorizados para o veículo pelo fabricante.
- O veículo só deve ser colocado em funcionamento, só deve ser operado e a sua manutenção só deve ser realizada como descrito nas Instruções de Utilização.
- Utilizar o veículo somente quando todos os dispositivos de segurança e de proteção estão intatos.
- Observar os dispositivos de monitorização durante a operação
- As reparações só devem ser efetuadas por oficinas especializadas devidamente autorizadas.
- Seguir rigorosamente as Instruções de Utilização.



Notas:

2 Segurança

2.1 Símbolos de segurança e palavras de sinalização

Explicação

O seguinte símbolo identifica conselhos de segurança. Este é utilizado para o advertir contra possíveis perigos pessoais.



PERIGO

PERIGO identifica uma situação que dá origem a morte ou ferimentos graves, se não for evitado.

Consequências em caso de não observância.

- Prevenção de ferimentos ou morte.



ATENÇÃO

AVISO identifica uma situação que pode dar origem à morte ou ferimentos graves, se não for evitado.

Consequências em caso de não observância.

- Prevenção de ferimentos ou morte.



CUIDADO

CUIDADO identifica uma situação que pode levar a ferimentos, se não for evitado.

Consequências em caso de não observância.

- Prevenção de ferimentos.

AVISO

CONSELHO identifica uma situação cuja não observância pode levar a danos materiais no veículo.

- Prevenção de danos materiais.



2.2 Qualificação dos operadores

Obrigações do proprietário

- O veículo deve apenas ser operado, conduzido e mantido por pessoas autorizadas, com a formação adequada e experientes.
- As pessoas que recebem formação só devem ser formadas ou instruídas exclusivamente por uma pessoa experiente e devidamente autorizada para o efeito.
- As pessoas a receber formação devem ser supervisionadas até estarem familiarizadas com o veículo e o respetivo comportamento (p. ex. comportamento da direção e de travagem).
- O acesso ao veículo e à sua operação está proibido a crianças, bem como a pessoas sob influência de álcool, drogas ou medicamentos.
- Determinar claramente as responsabilidades do pessoal operador e da manutenção.
- Determinar também clara e inequivocamente a responsabilidade no local de trabalho, tendo em conta as regras do código de estradas.
- Conceder ao condutor a possibilidade de rejeitar instruções de terceiros que sejam prejudiciais para a segurança.
- O veículo só deve ser sujeito a trabalhos de manutenção e de reparação numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

Conhecimentos necessários do condutor

- O condutor é responsável por terceiros.
- Proibir todos os métodos de trabalho que possam afetar a segurança.
- É necessária a respetiva carta de condução exigida no país.
- O veículo só pode ser operado por pessoas devidamente autorizadas e conscientes da segurança e dos riscos.
- O condutor e o proprietário estão obrigados a operar o veículo somente com segurança e em bom estado de funcionamento.
- Todas as pessoas que trabalham com ou no veículo devem ler e compreender as instruções de segurança constantes nestas instruções de utilização, antes do início dos trabalhos.
- Observar e instruir sobre todos os regulamentos legais e outros aplicáveis em matéria de prevenção de acidentes.
- Observar e instruir sobre os regulamentos em matéria de código de estrada e de proteção do meio ambiente.
- Utilizar somente os acessos autorizados para entrar e sair do veículo.
- Estar bem familiarizado com a saída de emergência do veículo.



Medidas de preparação do condutor

- Verificar o veículo antes do arranque para assegurar que pode ser conduzido e trabalhar com segurança.
- Não usar cabelos soltos e compridos nem joias.
- Usar roupa justa, que não limite a liberdade de movimentos.



2.3 Medidas comportamentais

Pressupostos relativos ao funcionamento

- O veículo foi fabricado de acordo com os atuais avanços tecnológicos e as normas técnicas em matéria de segurança.
No entanto, durante a sua utilização poderão verificar-se perigos para o condutor ou terceiros ou danos no veículo.
- Conservar estas instruções de utilização no local previsto para o efeito ou no veículo. Substituir imediatamente instruções de utilização danificadas ou ilegíveis ou os seus eventuais complementos.
- Utilizar apenas corretamente o veículo e respeitando estas instruções de utilização.
- O condutor e o proprietário estão obrigados a não operar nem colocar em funcionamento um veículo com danos ou defeitos.
 - Se se verificar um dano ou avaria durante o funcionamento, parar imediatamente o veículo e protegê-lo contra uma nova colocação em funcionamento inadvertida.
 - Eventuais avarias que afetem a segurança do condutor ou de terceiros devem ser imediatamente reparadas numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Não operar um veículo após um acidente, mas enviá-lo para uma oficina especializada devidamente autorizada para verificação de outros danos.
 - Após um acidente, mandar substituir o cinto de segurança numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
 - Cabine e equipamentos de proteção
- Manter os auxiliares de elevação (p. ex. pegas, superfícies de acesso, pavimentos) livres de sujidades, neve e gelo.
- O proprietário é responsável pelo uso de vestuário e equipamentos de proteção por parte do pessoal operador e da manutenção.

2.4 Funcionamento

Medidas de preparação

- O funcionamento só está autorizado com equipamento de proteção corretamente instalado e intato.
- Manter o veículo limpo. Procedendo assim evita-se o perigo de ferimentos, de acidentes e de incêndio.
- Guardar os objetos nos locais adequados previstos para o efeito (p. ex. porta objetos, suporte para bebidas).
- Não transportar objetos que saiam para fora do espaço de trabalho do condutor. Em caso de acidente, estes podem representar perigos adicionais.
- Observar todos os sinais de segurança, aviso e recomendação.
- Arrancar e operar o veículo somente com o cinto de segurança colocado e somente do lugar previsto para esse fim.
- Verificar o estado do cinto de segurança e da fixação. Caso os cintos de segurança e as peças de fixação se encontrem danificados, providenciar a sua substituição junto de uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Antes do início dos trabalhos regular a posição do assento de forma a que todos os elementos de comando possam ser alcançados e plenamente operados.
- Proceder à regulação pessoal somente em estado parado do veículo (p.ex. assento do condutor, coluna da direção).
- Antes do início dos trabalhos verificar se todos os dispositivos de segurança estão corretamente montados e em bom estado de funcionamento.
- Antes do início dos trabalhos ou após uma paragem dos trabalhos assegurar-se que os dispositivos de travagem, da direção, de sinalização e de iluminação estão em bom estado de funcionamento.
- Antes da colocação do veículo em funcionamento, assegurar-se que não se encontra ninguém na área de perigo.



Ambiente de trabalho

- O condutor é responsável por terceiros.
- Antes do início dos trabalhos familiarizar-se com o ambiente de trabalho. Isto aplica-se p. ex. a:
 - Obstáculos na área de trabalho e de trânsito
 - Proteções do ambiente de trabalho face a locais de circulação pública
 - Capacidade de carga do pavimento
 - Ligações livre e de terra
 - Condições de utilização especiais (p. ex. poeira, vapor, fumo, amianto)
- O condutor tem de conhecer as dimensões máximas do veículo e do equipamento de montagem posterior – ver os Dados Técnicos.
- Manter um intervalo suficiente (p. ex. edifícios, margem da escavação).
- Nos trabalhos em edifícios/espços fechados tenha em atenção:
 - A altura do teto/altura livre
 - Largura da entrada / passagens
 - A carga máxima do teto/pavimento
 - Ventilação suficiente do espaço (p. ex. perigo de envenenamento por monóxido de carbono)
- Utilizar os auxílios visuais existentes, para manter a visibilidade sobre a área de perigo.
- Em condições de má visibilidade e escuridão, ligar a iluminação de trabalho existente e assegurar-se que quem circula na via pública não é encandeado.
- Se os dispositivos de iluminação do veículo existentes não forem suficientes para uma realização segura dos trabalhos, deverá realizar a iluminação da área de trabalho.
- Devido à existência de peças quentes na máquina deverá manter um espaço suficiente em relação a materiais facilmente inflamáveis (p. ex. palha, folhas secas).



Área de perigo

- A área de perigo é a área na qual as pessoas correm riscos decorrentes dos movimentos do veículo, dos equipamentos de montagem posterior e/ou dos materiais de carga.
- A área de perigo inclui igualmente a área que pode ser abrangida pela queda da carga, pela queda do acessório ou de materiais de construção.
- Aumentar a área de perigo de forma suficiente na proximidade imediata de edifícios, andaimes ou outras estruturas fixas.
- Bloquear a área de perigo quando não puder ser mantida uma distância de segurança suficiente.
- Na presença de pessoas na área de perigo - parar imediatamente o trabalho.

transporte de passageiros

- O transporte de pessoas com o veículo não é permitido.
- O transporte de pessoas sobre / em equipamentos de montagem posterior e ferramentas NÃO é permitido.
- O transporte de pessoas sobre / em reboques Não é permitido.

Integridade mecânica

- O condutor e o proprietário estão obrigados a operar o veículo somente com segurança e em bom estado de funcionamento.
- Operar o veículo somente quando todos os dispositivos de proteção e dispositivos de segurança (p. ex. equipamentos de proteção como cabina ou estrutura sobreposta da cabeça, dispositivos de proteção amovíveis) estiverem montados e em bom estado de funcionamento.
- Verificar o veículo quanto a danos e falhas exteriores visíveis.
- Em caso de danos e / ou comportamentos estranhos do veículo, pará-lo imediatamente e protegê-lo contra uma nova colocação em funcionamento inadvertida.
- Eventuais avarias que afetem a segurança do condutor ou de terceiros devem ser imediatamente reparadas numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

Arrancar o motor do veículo

- Arrancar o motor somente de acordo com as instruções de utilização.
- Observar todas as luzes de advertência e de controlo.



Funcionamento do veículo

- Arrancar e operar o veículo somente com o cinto de segurança colocado e somente do lugar previsto para esse fim.
- Colocar o veículo em funcionamento somente quando dispuser de uma visão suficiente (se for necessário pedir a ajuda de uma outra pessoa).
- Durante o funcionamento em terrenos inclinados / descidas:
 - Conduzir / trabalhar somente no sentido ascendente ou descendente.
 - Evitar a condução transversal, respeitar a inclinação autorizada do veículo (se necessário, do reboque).
 - Conduzir a carga sempre orientada para o lado da pendente e tão próxima quanto possível do veículo.
 - Conduzir os equipamentos de montagem posterior / equipamentos de trabalho próximo do pavimento.
- Adaptar a velocidade de marcha às condições (p. ex. tipo de pavimento e condições climáticas).
- Em caso de condução em marcha atrás existe um risco acrescido. No ângulo morto do veículo podem encontrar-se pessoas que o condutor pode não ver.
 - Antes de cada mudança de sentido de marcha, assegurar-se que não se encontra ninguém na áreas de perigo.
- Nunca saltar para dentro ou para fora de um veículo em movimento.

Trânsito em vias / locais públicos

- É necessária a respetiva carta de condução exigida no país.
- Durante a circulação em vias / locais públicos observar os regulamentos nacionais (p. ex. código de estrada).
- Deve assegurar-se de que o veículo está em conformidade com os regulamentos nacionais.
- Para não encandear outras pessoas que circulem nas vias públicas está proibida a utilização de iluminação de trabalho durante os percursos em vias / locais públicos.
- Na passagem de p. ex. passagens subterrâneas, túneis, observar se existe uma altura e largura suficientes.
- O equipamento de montagem posterior tem de estar autorizado para circulação em vias / locais públicos (ver p. ex. a documentação do veículo).
- O equipamento de montagem posterior ter de ser esvaziado e colocado na posição de transporte.



- O equipamento de montagem posterior tem de dispor dos dispositivos de iluminação e dispositivos de proteção indicados.
- Deverão ser tomadas medidas para evitar um acionamento inadvertido do sistema de trabalho hidráulico.
- Em veículos com tipos de direção diferentes deverá assegurar-se que seleciona o tipo de direção indicado.

Desligar o motor do veículo

- Desligar o motor somente de acordo com as instruções de utilização.
- Antes de desligar o motor, descer o equipamento de trabalho / equipamento de montagem posterior até ao pavimento.

Desligar e proteger o veículo

- Colocar o cinto de segurança somente depois de desligar o motor.
- Proteger o veículo contra um deslocamento involuntário antes de o abandonar (p. ex. travão de estacionamento, calços).
- Retirar a chave da ignição e proteger o veículo contra uma colocação em funcionamento inadvertida.



2.5 Funcionamento com dispositivo de elevação

Pressupostos

- A fixação de cargas e as instruções destinadas aos condutores de guias só devem ser realizadas por pessoas experientes, que disponham de conhecimentos técnicos sobre o funcionamento de dispositivos de elevação e conheçam a respetiva linguagem gestual.
- A pessoa que dá indicações ao condutor tem de se manter dentro do campo de visão do condutor durante a fixação, condução e remoção da carga (manter o contacto visual).
- Se isto não for possível, deverá ser chamada uma pessoa adicional com as mesmas qualificações para dar instruções.
- Com a carga levantada, o operador não deve sair do assento do condutor.
- Não conduzir os dispositivos de carga e meios de fixação sobre cantos afiados e peças móveis. As cargas têm de ser fixadas de forma a impedir que possam escorregar ou cair.
- Colocar a carga somente sobre uma superfície horizontal, estável e plana.
- Conduzir a carga junto ao pavimento.
- Para evitar uma oscilação da carga:
 - Realizar movimentos calmos e lentos com o veículo.
 - Utilizar cabos para a condução da carga (condução não manual)
 - Observar as condições atmosféricas (p. ex. a intensidade do vento).
 - Manter uma distância de segurança suficiente relativa a objetos.

Fixação, condução e libertação de cargas

- Para a fixação, condução e libertação de cargas deverão observar-se os respetivos regulamentos específicos em vigor.
- Para a fixação, condução e libertação de cargas, usar vestuário de proteção e equipamento de proteção (p. ex. capacete de proteção, óculos de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).
- O condutor só deverá dar a autorização para a fixação e libertação da carga quando o veículo e o respetivo dispositivo de trabalho já não se estiverem a movimentar.
- Não se deverão verificar sobreposições das áreas de perigo com a utilização de outros veículos.

Funcionamento com dispositivo de elevação

- Para a utilização com dispositivo de elevação, o veículo e o equipamento de montagem posterior têm de estar devidamente autorizados.
- Observar os regulamentos nacionais relativos à utilização com dispositivo de elevação.
- Como aplicação de elevação designa-se a elevação, o transporte e a descarga de cargas com recurso a elementos de suspensão e de fixação.
- Para a fixação, condução e libertação da carga é necessária a ajuda de uma pessoa acompanhante.
- Não se podem encontrar nenhuma(s) pessoa(s) por baixo da carga.
- Parar imediatamente o veículo se entrarem pessoas para a área de perigo.
- Operar o veículo com dispositivo de elevação **SOMENTE** quando existirem os meios de elevação indicados (p. ex. barra articulada e gancho de carga) e dispositivos de segurança em bom estado de funcionamento (p. ex. dispositivos de aviso visuais e sonoros, proteção contra rutura dos cabos, tabela de estabilidade).
- Utilizar somente dispositivos de carga e meios de fixação autorizados por um organismo de verificação / notificado, observar os intervalos de inspeção (Utilizar somente correntes e manilhas. Nenhum(s) cintos, cintas ou cabos).
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Não interromper o processo de trabalho com uma carga levantada.



2.6 Funcionamento com reboque

Funcionamento com reboque

- Para a utilização com reboque, o veículo tem de estar devidamente autorizado.
- Observar os regulamentos nacionais relativos à utilização com reboque.
- É necessária a respetiva carta de condução exigida no país.
- O transporte de pessoas sobre / em reboques Não é permitido.
- Manter as cargas máximas autorizadas de apoio e rebocadas.
- Não ultrapassar a velocidade autorizada do reboque.
- O funcionamento com reboque no dispositivo de reboque do veículo não é autorizado.
- Durante o funcionamento com reboque, o comportamento de funcionamento do veículo altera-se e o condutor deverá familiarizado com isso e agir em conformidade.
- Observar o tipo de direção do veículo e o raio de brecagem.
- Proteger o reboque antes e depois do acoplamento contra um deslocamento inadvertido (p. ex. travão de estacionamento, calços).
- Durante o acoplamento de um reboque não se pode encontrar ninguém entre o veículo e o reboque.
- Acoplar o reboque de forma correta ao veículo.
- Assegurar-se que eventuais dispositivos funcionam corretamente (p. ex. travões, dispositivos de iluminação).
- Antes do arranque assegurar-se que não se encontra ninguém entre o veículo e o reboque.

2.7 Utilização de equipamentos de montagem posterior

Equipamentos de montagem posterior

- Utilizar somente equipamentos de montagem posterior que estejam autorizados para utilização com o veículo e/ou respetivos dispositivos de proteção (p. ex. proteção contra resíduos).
- Todos os outros equipamentos de montagem posterior requerem uma autorização do fabricante do veículo.
- A área de perigo bem como a área de trabalho dependem do equipamento de montagem posterior utilizado – consultar as instruções de utilização do equipamento de montagem posterior.
- Fixar material de carga.
- Não sobrecarregar os equipamentos de montagem posterior.
- Verificar o assento correto do bloqueio.

Funcionamento

- O transporte de pessoas sobre ou num equipamento de montagem posterior é proibido.
- A instalação de uma plataforma de trabalho é proibida.
- Os equipamentos de montagem posterior e os pesos de balastro alteram o comportamento da condução, bem como a direção do veículo e a capacidade de travagem.
- O condutor tem de se familiarizar com estas alterações e agir em conformidade.
- Antes do início dos trabalhos, assegurar o funcionamento correto do equipamento de montagem posterior através de um acionamento de teste.
- Antes da colocação do equipamento de montagem posterior em funcionamento, assegurar-se que ninguém se encontra em situação de perigo.
- Antes de abandonar o assento do condutor, descer o equipamento de montagem posterior até ao pavimento.



Alteração

- Antes de ligar ou desligar as ligações hidráulicas:
 - Desligar o motor
 - Cargas de pressão do sistema de trabalho hidráulico
- A montagem e desmontagem de equipamentos de montagem posterior requerem um cuidado especial:
 - Montar o equipamento de montagem posterior de acordo com as instruções de utilização e bloqueá-lo de forma segura.
 - Desmontar o equipamento de montagem posterior somente sobre uma superfície plana e protegê-lo para não se virar ou deslocar.
- Colocar o veículo e o equipamento de montagem posterior em funcionamento somente quando:
 - Os dispositivos de proteção tenham sido montados e estejam em bom estado de funcionamento.
 - As ligações de iluminação e hidráulicas tenham sido estabelecidas e estejam prontas a funcionar.
- Depois do bloqueio do equipamento de montagem posterior, realizar um controlo visual do bloqueio.
- Durante a montagem e a desmontagem de um equipamento de montagem posterior não se pode encontrar ninguém entre o veículo e o equipamento de montagem posterior.

2.8 Rebocar, carregar e transportar

Reboque

- Bloquear uma extensa zona de perigo.
- Não podem permanecer pessoas na área da barra ou do cabo de reboque. Como distância de segurança deve considerar-se uma vez e meia o comprimento do meio de reboque.
- Manter a posição de transporte indicada, a velocidade autorizada e o percurso.
- Como veículo trator tem de ser utilizado um veículo com, no mínimo, a mesma classe de peso. Além disso, o veículo trator tem de estar equipado com um sistema de travagem seguro e força de tração suficiente.
- Utilizar somente barras ou cabos de reboque autorizados por um organismo de inspeção e/ou notificado autorizado, observar os intervalos de verificação.
- Não utilizar barras ou cabos de reboque que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão suficiente.
- Colocar as barras ou cabos de reboque somente nos pontos definidos.
- Proceder ao reboque somente em conformidade com estas instruções de utilização de forma a evitar danos no veículo.
- Durante o reboque em vias / locais públicos observar os regulamentos nacionais (p. ex. normas em matéria de iluminação).



Carregamento de guias

- Bloquear uma extensa zona de perigo.
- A grua de descarga e o dispositivo de elevação têm de estar suficientemente dimensionados.
- Observar o peso total do veículo - consultar os dados técnicos.
- Para fixar, conduzir e soltar o veículo, usar vestuário de proteção e equipamento de proteção (p. ex. capacete de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).
- Utilizar somente dispositivos de carga e meios de fixação autorizados por um organismo de verificação / notificado autorizado (p. ex. cabos, cintas, ganchos, manilhas), observar os intervalos de verificação.
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Assegurar, através de inspeção visual, que eventuais pontos de fixação não estão danificados e/ou desgastados (p. ex. sem dilatações, cantos afiados, fissuras).
- A elevação de cargas e as instruções destinadas aos condutores de guias só devem ser realizadas por pessoas experientes.
- O instrutor deve manter-se dentro do campo de visão do condutor da grua ou estar em contacto de voz com ele.
- Observar todos os movimentos do veículo e do dispositivo de carga.
- Proteger o veículo contra movimentos inadvertidos.
- levantar o veículo somente quando estiver fixado de forma segura e o responsável pela fixação dar o seu consentimento.
- Para a colocação do dispositivo de carga (p. ex. cabos, cintas) utilizar somente os pontos de fixação previstos para o efeito.
- Não fixar o veículo enrolando o dispositivo de carga (p. ex. cabos, cintas).
- Durante a colocação do dispositivo de carga e do mecanismo de carga observar uma boa distribuição da carga (centro de gravidade!).
- Durante o processo de carga não poderão encontrar-se pessoas dentro, sobre ou por baixo do veículo.
- Observar os regulamentos nacionais (p. ex. "Ficha sobre máquinas para terraplanagem" da associação profissional de obras de infraestruturas).
- Proceder ao carregamento somente em conformidade com estas instruções de utilização de forma a evitar danos no veículo.
- Não levantar um veículo fixo (p. ex. preso, congelado).
- Observar as condições atmosféricas (p. ex. a intensidade do vento, condições de visibilidade).

Transportar

- Para um transporte seguro do veículo:
 - o veículo de transporte tem de dispor de uma capacidade e área de carga suficientes – ver os dados técnicos
 - o peso total autorizado do veículo de transporte não pode ser ultrapassado.
- Utilizar somente dispositivos de carga e meios de fixação autorizados por um organismo de inspeção ou notificado autorizado, observar os intervalos de verificação.
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Para a segurança do veículo na área de carga, utilizar somente os pontos de fixação previstos para o efeito.
- Durante o transporte não poderão encontrar-se pessoas dentro ou junto ao veículo.
- Observar os regulamentos nacionais (p. ex. "Ficha sobre máquinas para terraplanagem" da associação profissional de obras de infraestruturas).
- Observar as condições atmosféricas (p. ex. gelo, neve).
- Não ultrapassar a carga mínima do(s) eixo(s) da direção do veículo de transporte, bem como assegurar uma distribuição uniforme do peso.



2.9 Manutenção

Manutenção

- Observar os prazos legalmente recomendados ou indicados nestas instruções de utilização relativos às verificações/inspeções periódicas.
- Para trabalhos de inspeção e manutenção deve assegurar que as ferramentas e o equipamento da oficina são adequadas aos trabalhos indicados nestas instruções de utilização.
- Não deve utilizar nenhuma ferramenta danificada ou com defeito.
- Substituir as ligações do sistema hidráulico nos intervalos indicados, mesmo quando não detete nenhuma falha visual.
- O veículo tem de estar desligado durante a realização de trabalhos de manutenção.
- Depois dos trabalhos de manutenção, voltar a montar corretamente os dispositivos de segurança desmontados.
- Deixar arrefecer o veículo antes de tocar nas peças.

Medidas de segurança pessoal

- Proibir todos os métodos de trabalho que possam afetar a segurança.
- Usar equipamento de defesa pessoal e equipamento de proteção (p. ex. capacete de proteção, luvas de proteção e sapatos de segurança).
- Não usar cabelos soltos e compridos nem joias.
- Existem trabalhos de manutenção imprescindíveis com o motor em funcionamento:
 - Trabalhar apenas com outra pessoa.
 - As duas pessoas precisam estar autorizadas a operar o veículo e terem recebido formação.
 - Uma pessoa deve tomar lugar no assento do condutor e manter contacto com a outra pessoa.
 - Manter distância suficiente às peças rotativas (p.ex.. asas da ventoinha, correias).
 - Manter distância suficiente às peças quentes (p.ex.. sistema do acumulador).
 - Efetuar a manutenção somente em espaços bem ventilados ou espaços com sistema de aspiração de gases de escape.



- Antes do início dos trabalhos, bloquear ou calçar o componentes do veículo de forma segura.
- Cuidado durante os trabalhos no sistema de abastecimento de combustível – perigo acrescido de incêndio.

Medidas de preparação

- Colocar um sinal de aviso nos elementos de comando (p. ex. “O veículo está em manutenção, não arrancar”).
- Antes da realização de trabalhos de montagem no veículo, deve proteger as partes que serão sujeitas a manutenção, assim como utilizar dispositivos de elevação e de apoio adequados para a substituição de peças com peso de 9 kg (20 lb).
- Realizar trabalhos de manutenção somente quando:
 - o veículo se encontrar estacionado num local seguro
 - o veículo estar protegido contra deslocação (p.ex.. travão de estacionamento, calços) todos os equipamentos de montagem posterior / o equipamento de trabalho estarem colocados no solo
 - o motor estiver desligado
 - a chave de ignição tiver sido retirada
 - o sistema de trabalho hidráulico está despressurizado
- Se for necessário realizar trabalhos de manutenção por baixo de um veículo e/ou equipamento de montagem posterior elevado, sustentá-lo de forma segura e estável (p. ex. plataforma de elevação, cavalete).
- Os cilindros hidráulicos ou macacos por si só não seguram suficientemente os veículos e/ou equipamentos de montagem posterior.



Medidas para a realização

- Realizar somente os trabalhos de manutenção indicados nestas instruções de utilização.
- Todos os trabalhos não descritos deverão ser realizados por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado para o efeito.
- Observar o plano de manutenção – ver o plano de manutenção.
- Nos trabalhos de manutenção acima da altura da cabeça, utilizar auxiliares de elevação e / ou plataformas de trabalho adequados em termos de segurança. Não utilizar partes do veículo ou equipamentos de montagem posterior como auxílios de subida.
- Não utilizar equipamentos de montagem posterior e/ou equipamentos de trabalho como plataforma de elevação de pessoas.
- Manter os auxiliares de elevação (p. ex. pegas, superfícies de acesso, pavimentos) livres de sujidades, neve e gelo.
- Antes de realizar trabalhos na instalação elétrica, desligue o polo negativo da bateria.

Alterações e peças sobressalentes

- Não realizar quaisquer alterações ao veículo bem como ao equipamento de trabalho e/ou ao equipamento de montagem posterior (p. ex. dispositivos de segurança, iluminação, trabalhos de alinhamento e de soldadura).
- As alterações têm de ter a autorização do fabricante e serem realizadas por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Utilizar somente peças sobressalentes originais.

Equipamentos de proteção

- A cabine do condutor, a estrutura sobreposta da cabeça e a grelha de proteção são equipamentos de proteção testados e não podem ser alterados (p. ex. não perfurar, dobrar, soldar).
- Realizar o controlo visual de acordo com o plano de manutenção (p. ex. verificar as fixações quanto a danos).
- Se se determinarem falhas ou danos, mandar verificar e reparar imediatamente numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Os trabalhos de alteração posterior só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Substituir por novos os elementos de fixação automáticos (p.ex.. porcas de fixação automática) após a desmontagem.

2.10 Medidas a tomar para evitar riscos

Pneus

- Apenas pessoas especializadas com formação profissional devem estar autorizadas a efetuar trabalhos de reparos nos pneus.
- Verificar os pneus quanto à pressão do ar correta e a danos exteriores visíveis (p. ex. fissuras, cortes).
- Verificar as porcas das rodas quanto a uma fixação segura.
- Utilizar somente pneus devidamente autorizados.
- O veículo deverá apresentar pneus uniformes (p. ex. perfil, perímetro de rolamento).

Sistema hidráulico e sistema de ar comprimido

- Todos os circuitos, mangueiras e uniões roscadas devem ser periodicamente verificados quanto à sua vedação e a danos externos visíveis.
- Lubrificante que salte pode provocar ferimentos e queimaduras.
- Ligações hidráulicas e de ar comprimido não vedadas podem conduzir à perda total da capacidade de travagem.
- Providenciar uma reparação imediata de eventuais danos e fugas existentes numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Substituir as ligações do sistema hidráulico nos intervalos indicados, por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito, mesmo quando não detete nenhuma falha visual.



Sistema elétrico

- Utilizar somente fusíveis com amperagem indicada.
- Se se verificar um dano ou falha no sistema elétrico:
 - Parar imediatamente o veículo e protegê-lo contra uma nova colocação em funcionamento inadvertida
 - Desligar a bateria ou acionar o disjuntor da bateria
 - Mandar reparar a falha
- Assegurar-se que os trabalhos de reparação na instalação elétrica só devem ser realizados por pessoal especializada e com formação.
- Verificar regularmente a instalação elétrica, mandar reparar imediatamente falhas (p. ex. ligações soltas, cabos cortados).
- A tensão de rede do veículo, do equipamento de montagem posterior e o reboque têm de ser iguais (p. ex. 12 V).

Desmontar

- As baterias contêm substâncias corrosivas (p. ex. ácido sulfúrico). Durante o manuseamento da bateria, deverá observar os regulamentos aplicáveis em matéria de segurança e de prevenção de acidentes.
- Forma-se uma mistura líquida de hidrogénio e ar na bateria durante a utilização normal e, particularmente, durante a recarga. Usar sempre luvas de proteção e óculos quando estiver a trabalhar com baterias.
- Não realizar trabalhos de manutenção na bateria na proximidade de luzes ou fogos abertos.
- Realizar a manutenção da bateria somente em áreas com boa ventilação (p. ex. devido a vapores nocivos para a saúde, perigo de explosão).
- O arranque do veículo com cabos de ligação direta pode ser perigoso no caso de ser incorretamente utilizado. Observar os conselhos de segurança relativos à bateria.

Conselhos de segurança relativos a motores de combustão

- Os motores de combustão interna representam riscos especiais durante o funcionamento e o abastecimento.
- A não observância dos avisos e das normas de segurança pode originar lesões graves ou morte.
- Manter a área do sistema do acumulador livre de materiais inflamáveis.
- Verificar o motor e o sistema de combustível quanto a fugas (p. ex. ligações de combustível soltas). Não arrancar nem deixar o motor funcionar quando se verificarem fugas.
- Os gases do motor quando inspirados conduzem à morte num curto período de tempo.
- Os gases do motor contêm gases não visíveis e sem odor (p. ex. monóxido e dióxido de carbono).
 - Nunca operar o veículo em espaços ou áreas fechados (por exemplo, em valas), se não existir qualquer arejamento e ventilação adequado (por exemplo, filtro de escape, sistema de aspiração).
- Não operar o veículo em áreas sujeitas a explosões.
- Não tocar no motor, sistema de escape e sistema de refrigeração enquanto o motor estiver em funcionamento e ainda não tiver arrefecido.
- Não retirar a tampa do radiador com o motor em funcionamento ou quente.

- O refrigerante está quente e sob pressão, e pode provocar queimaduras fortes.

Abastecimento e ventilação do sistema de combustível

- Não abastecer nem ventilar na proximidade de luzes ou fogos abertos.
- Realizar o abastecimento e a ventilação somente em áreas com boa ventilação (p. ex. devido a vapores nocivos para a saúde, perigo de explosão).
- Remover imediatamente o combustível derramado (p. ex. devido a perigo de incêndio, perigo de escorregar).
- Fechar bem a tampa do depósito de combustível, se a tampa do depósito de combustível estiver com defeito substituí-la.



Manuseamento de óleos, lubrificantes e outras substâncias

- No manuseamento de óleos, lubrificantes e outras substâncias químicas (p. ex. ácido da bateria, refrigerante) observar a ficha técnica de segurança.
- Usar os equipamentos de proteção adequados (p. ex. luvas de proteção, óculos de proteção).
- Ter cuidado durante o manuseamento de combustíveis e de materiais auxiliares quentes – perigo de queimadura e de escaldadura.
- Em ambientes sobrecarregados (p. ex. poeira, vapor, fumo, amianto) trabalhar somente usando o respetivo equipamento de proteção pessoal (como por ex. proteção respiratória).

Risco de incêndio

- Os combustíveis, lubrificantes e refrigerantes são inflamáveis.
- Não colocar o veículo em funcionamento quando existe risco de incêndio.
- Não utilizar produtos de limpeza que possam representar risco de incêndio.
- Manter a área do sistema do acumulador livre de materiais inflamáveis.
- Devido à existência de peças quentes na máquina deverá manter um espaço suficiente em relação a materiais facilmente inflamáveis (p. ex. palha, folhas secas).
 - Desligar e estacionar o veículo somente em locais seguros em termos de risco de incêndio.
- Se o veículo estiver equipado com um extintor de incêndios, mandar colocá-lo no local designado para o efeito.
- Manter o veículo limpo, o que evita o risco de incêndio.

**Trabalhar na proximidade de linhas de alimentação elétrica**

- Antes de eventuais trabalhos, o condutor tem de assegurar que não se encontram eventuais linhas de alimentação elétrica nas áreas de trabalho onde vai operar.
- Se existirem linhas de alimentação elétrica, só poderá ser utilizado um veículo com cabine do condutor (blindagem Faraday).
- Se existirem linhas de alimentação elétricas, manter um intervalo suficiente.
- Se isto não for possível, o condutor deverá, com o acordo do proprietário ou do operador dos cabos, tomar outras medidas de segurança (p. ex. desligando a corrente).
- Se as linhas de alimentação estiverem livres, estas deverão ser fixadas, colocadas subterrâneas e protegidas.
- Se, no entanto, se verificar um contacto com linhas de alimentação que estejam sob tensão:
 - Não abandonar ou tocar a cabine do condutor (blindagem Faraday)
 - Se possível, conduzir o veículo para fora da zona de perigo
 - Avisar quem estiver de fora relativamente à aproximação ou contacto com o veículo
 - Solicitar que a tensão seja desligada
 - Abandonar o veículo somente se tiver a certeza de que a linha contactada/danificada já não está sob tensão.



Trabalhar na proximidade de linhas de alimentação não elétrica

- Antes de eventuais trabalhos, o condutor tem de assegurar que não se encontram eventuais linhas de alimentação não elétrica nas áreas de trabalho onde vai operar.
- Se existirem linhas de alimentação não elétrica, o condutor terá dever, com o acordo do proprietário ou do operador dos cabos, tomar medidas de segurança (p. ex. desligando a corrente).
- Se as linhas de alimentação estiverem livres, estas deverão ser fixadas, colocadas subterrâneas e protegidas.

Comportamento em caso de trovoadas

- Em caso de trovoadas, parar o funcionamento, desligar o veículo, protegê-lo, abandoná-lo e evitar a proximidade do veículo.

Ruído

- Observar os regulamentos em matéria de ruído (p. ex. no caso de utilização em ambientes fechados).
- Observar as fontes externas de ruído (p. ex. martelo pneumático, serra para betão).
- Não retirar dispositivos de proteção de ruído / equipamento de montagem posterior.
- Substituir imediatamente os dispositivos de proteção de ruído danificados (p. ex. tapete amortecedor, silenciador).
- Antes do início do trabalho com um veículo e/ou equipamento de montagem posterior informar-se sobre o respetivo nível de ruído (p. ex. autocolante) - usar proteções auriculares.
- Na circulação em vias / locais públicos não usar proteções auriculares.

Limpeza

- Um limpador de ar comprimido e de alta pressão pode envolver perigo de ferimentos.
 - Usar equipamento de defesa pessoal adequado.
- Não utilizar produtos de limpeza perigosos e agressivos.
 - Usar equipamento de defesa pessoal adequado.
- Operar o veículo somente em bom estado de limpeza.
 - Manter os auxiliares de elevação (p. ex. pegas, superfícies de acesso, pavimentos) livres de sujidades, neve e gelo.
 - Manter limpos os vidros da cabine e os auxiliares visuais.
 - Manter limpos os dispositivos de iluminação e os refletores.
 - Manter limpos os elementos de comando e os indicadores de controle.
 - Manter limpos os sinais de segurança, de aviso e de recomendação. Substituir imediatamente os sinais de segurança, de aviso e de recomendação danificados ou repô-los, caso não existam mais.
- Realizar os trabalhos de limpeza somente com o motor desligado e arrefecido.
- Ter em atenção componentes sensíveis e protegê-los de forma correspondente (por ex. aparelhos de comando eletrônicos, relés).



Notas:



3 Introdução

3.1 Esquema geral do veículo

Vista geral dos modelos e designações comerciais

Para identificação, o veículo dispõe de duas designações.

- Designação de modelo
 - Gravada na placa de características
- Designação comercial
 - Colada no veículo

Designação de modelo	Designação comercial
RL28	WL28

Perspectiva geral do veículo

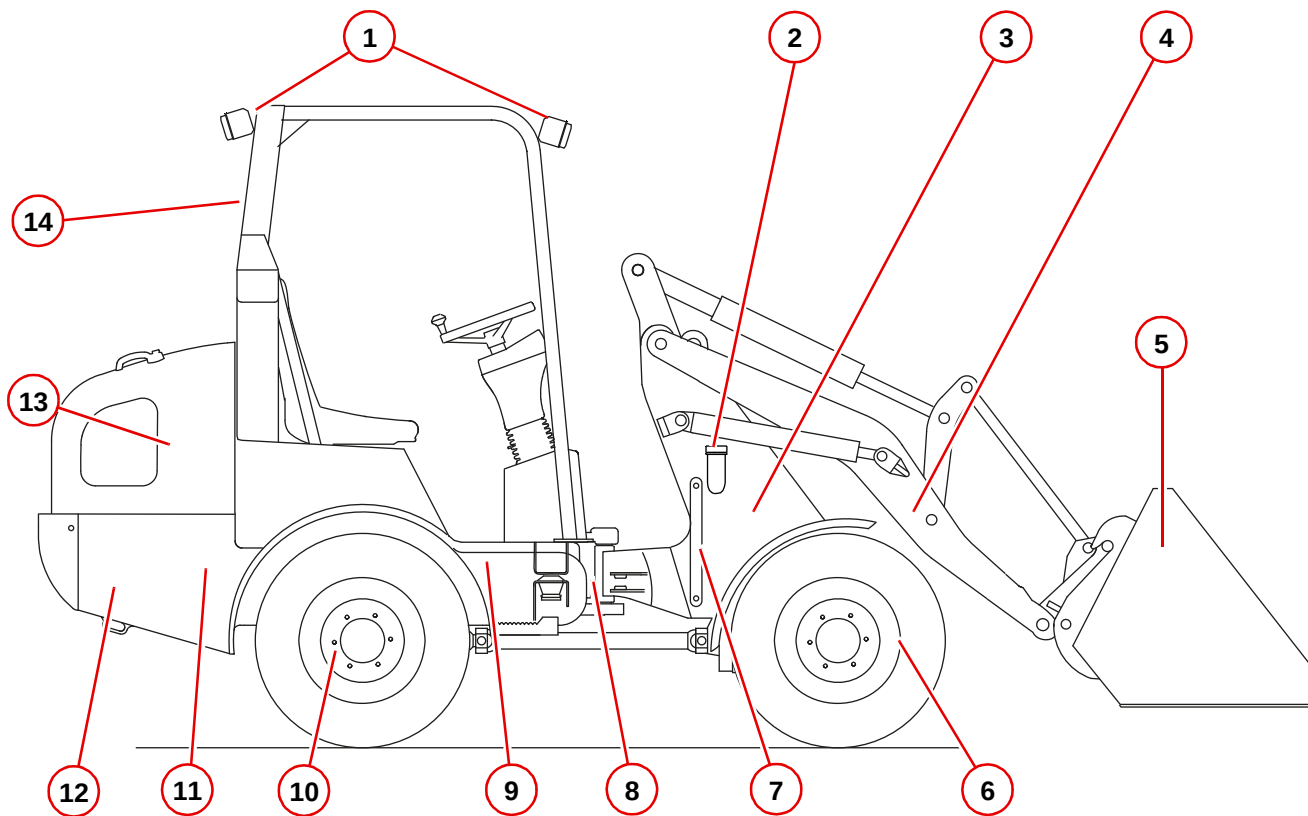


Fig. 2



Pos.	Designação
1	Faróis de trabalho
2	Apoios do tanque de diesel
3	Estrutura do veículo, bloco dianteiro
4	Bastidor de elevação
5	Acessório
6	Rodas dianteiras
7	Bloqueio da direção articulada (ver Fig. 158)
8	Articulação pendular
9	Estrutura do veículo, bloco traseiro
10	Rodas traseiras
11	Tanque de óleo hidráulico (esquerda)
12	Peso da parte traseira (opc.)
13	Tampa do motor
14	Equipamento de proteção ROPS / FOPS (teto de proteção do condutor)

3.2 Breve descrição do veículo

Principais componentes do veículo

- Estrutura de aço estável
- Motor de quatro cilindros em linha Perkins; assente em borracha; refrigeração a água
- Teto de proteção do condutor / cabine ROPS / FOPS testado
 - ROPS é a abreviatura do termo inglês “Roll Over Protective Structure” (equipamentos de proteção contra deslizamento)
 - FOPS é a abreviatura do termo inglês “Falling Object Protective Structure” (equipamento de proteção contra objetos que caíam)
- Valores de emissão de gases de acordo com a Diretiva 2004/26/CE
- Transmissão por sistema hidráulico regulável de forma contínua
- Velocidade máxima 20 km/h
- Direção articulada totalmente hidráulica
- Eixos fixos dianteiro e traseiro
- Freios operacionais a tambor acionados hidráulica-mente.
- Freio de estacionamento: freios a tambor acionados por cabos Bowden
- Bastidor de elevação com bloqueio para acessórios

Generalidades

Segundo o regulamento relativo à admissão à circulação rodoviária (StVZO) da República Federal da Alemanha, o veículo é uma máquina de trabalho automotriz. Noutros países deverão ser observados os correspondentes regulamentos legais em vigor.

Para as variadas possibilidades de utilização do veículo, consultar o capítulo [Âmbito de aplicação prevista na página 3-8](#).

O veículo é composto pelo chassis, o acionamento e os eixos. No chassis do veículo encontram-se todas as unidades de acionamento e comando do equipamento de série. A estrutura do veículo é composta pelo bloco frontal com bastidor de elevação e o bloco traseiro. No bloco traseiro encontram-se as unidades de acionamento e de controle e o posto do condutor. Os blocos dianteiro e traseiro são ligados um ao outro por uma junta pendular articulada.

**Transmissão**

O acionamento realiza-se através de um motor diesel, que aciona o sistema hidráulico de direção, o sistema hidráulico de trabalho e o sistema hidráulico de condução.

O sistema hidráulico de condução é acionado através da caixa de transferências, que transmite a força ao eixo traseiro e, através de cardã, ao eixo dianteiro.

Os eixos são concebidos como eixos da direção com direção fixos.

Travões

O Transmissão atua de forma simultânea com o travão de serviço. Atua sobre o eixo dianteiro e o eixo traseiro. O freio é ativado através do pedal do freio. Além disso, os freios de disco no diferencial são ativados através do pedal de freio. O freio de estacionamento também atua sobre este freio de tambor.

Direção

A junta pendular articulada é acionada por um cilindro hidráulico de ação dupla.



Hidráulico

O veículo dispõe de dois sistemas hidráulicos, que são alimentados por um depósito de lubrificante hidráulico:

- Transmissão hidrostática
- Sistema hidráulico da direção e sistema hidráulico de trabalho

A unidade de acionamento hidrostática é composta de uma bomba de ajuste de pistão axial, a qual aciona um motor de ajuste com pistão axial. A bomba de ajuste está montada no motor diesel, o motor de ajuste na engrenagem do distribuidor.

A regulação ocorre automaticamente e de forma contínua; no entanto, depende das rotações e da carga.

A velocidade depende (determina-se através) da rotação do motor e da carga do veículo. A condução é iniciada com as rotações nominais e termina com as rotações máximas do motor através da operação do pedal do acelerador. De acordo com a carga do veículo, a regulação da bomba de deslocamento variável é automaticamente reduzida, de forma a manter-se sempre o binário milho favorável. Quanto milho carregado for o veículo (em trabalhos de carga ou em subida), menor será a velocidade. Através desta regulação, a gama de desempenho é utilizada inteiramente e de forma excelente. Através do acionamento do pedal de travagem

“inching” (Inching = retardamento; pedal esquerdo) a regulação pode ser influenciada adicionalmente, de forma que o veículo possa ser doseado com precisão, incluindo a qualquer rotação do motor, e a sua regulação possa ser reduzida até à paragem do veículo.

O sistema hidráulico de direção e o sistema hidráulico de trabalho são abastecidos de óleo pressurizado por bombas hidráulicas de engrenagens.

O sistema hidráulico está equipado com válvulas de limitação da pressão, filtros e um radiador de óleo.

Sistema de refrigeração

No compartimento do motor existe um radiador combinado para a água e o lubrificante hidráulico que garante a refrigeração do motor diesel e do lubrificante hidráulico. O acionamento do ventilador do radiador é acionado automaticamente pela correia trapezoidal do motor diesel.

Sistema elétrico

O sistema elétrico tem uma tensão de 12 Volt. Os consumidores e respetivos cabos são protegidos por fusíveis.

Equipamento

O mecanismo de carga é composto pelo bastidor de elevação com estrutura para ferramentas integrada, para os equipamentos de montagem posterior, cilindros de elevação e cilindros de cilindro de elevação e o cilindro de inclinação e os correspondentes equipamentos de montagem posterior.

O veículo é equipado com um dispositivo de proteção ROPS, além de um dispositivo de proteção FOPS.

- ROPS é a abreviatura do termo inglês “Roll Over Protective Structure” (equipamentos de proteção contra deslize).
- FOPS é a abreviatura do termo inglês “Falling Object Protective Structure” (equipamento de proteção contra objetos que caiam).



3.3 Conselhos e indicações relativos à aplicação

Âmbito de aplicação previsto

O veículo foi fabricado de acordo com os atuais avanços tecnológicos e as normas técnicas em matéria de segurança. No entanto, poderá verificar-se risco corporal e de vida para o operador ou terceiros ou danos do veículo e outros bens materiais decorrentes da sua utilização.

O veículo só deve ser operado se estiver em bom estado técnico e de acordo com as utilizações previstas, em condições de segurança e de forma consciente dos perigos, observando sempre as instruções de utilização. Em especial, as avarias que possam influenciar negativamente a segurança deverão ser imediatamente solucionadas!

O veículo destina-se à recolha e carregamento de material através de um movimento para a frente do veículo, observando os conselhos de segurança / regras e prazos apresentados Wacker Neuson nas Instruções de Utilização. Um ciclo de trabalho é composto por recolha, elevação, transporte e descarga do material. Um uso similar do veículo com equipamentos de montagem posterior alternativos que não alterem os requisitos de segurança no veículo, mas que modificam o

tipo de utilização, só é autorizado com os equipamentos de montagem posterior que estão expressamente autorizados pelo fabricante. Se forem usados adicionalmente equipamentos de montagem posterior do fabricante, aplicam-se condições especiais.

A utilização correta implica igualmente a observância dos conselhos constantes nas instruções de utilização, bem como o cumprimento das normas relativas aos trabalhos de manutenção, inspeção e reparação.

Uma outra utilização, ou uma utilização que vá para além do fim previsto do veículo, será considerada como incorreta!



Aplicação fora do âmbito previsto

O âmbito de aplicação previsto não inclui por exemplo:

- A elevação ou o transporte de pessoas.
- A utilização como plataforma de trabalho.
- A utilização para a elevação ou o transporte de cargas sem que o equipamento de trabalho esteja previsto para esse efeito.
- A utilização após eliminação de falhas / reparação incorreta.
- A utilização após uma modificação significativa do veículo.
- O uso para trabalhos de demolição ou em florestas apresenta riscos devido à queda de objetos.



Uso indevido

A utilização incorreta é considerada como não prevista pelo fabricante de máquina e representa uma má utilização nos termos da diretiva relativa a máquinas CE/ 2006/42. O utilizador responsabiliza-se exclusivamente pelos danos daí resultantes.

Estas utilizações incorretas do veículo são p. ex.:

- A utilização de superfícies e espaços que não estão descritos nas instruções de utilização como local de trabalho ou de manutenção.
- A realização de trabalhos de regulação, trabalhos de limpeza e trabalhos de manutenção contrários às indicações constantes nas instruções de utilização.
- A realização de eliminação de falhas e de trabalhos de reparação com acionamentos e / ou o motor elétrico em funcionamento.
- A não observância dos conselhos de segurança e advertências existentes na máquina e nas instruções de utilização.
- Realização de trabalhos de reparação por pessoal não especializado devidamente qualificado.
- Alterações na máquina por conta própria.
- A montagem de equipamentos adicionais não autorizados / não liberados
- A utilização de peças sobressalentes não originais.
- A utilização em aplicações de pulverização ou de injeção.
- A utilização como veículo de tração de aparelhos não autorizados / liberados pelo fabricante.
- Uso em trabalhos em florestas
- A utilização em ambientes aquáticos ou zonas vulneráveis a inundações.
- O transporte de pessoas.
- Montagem de plataformas de trabalho.

Limites espaciais

A utilização fora dos limites espaciais é considerada como não prevista pelo fabricante de máquina e representa uma má utilização nos termos da diretiva relativa a máquinas CE/2006/42. O utilizador responsabiliza-se exclusivamente pelos danos daí resultantes.

Área de aplicação prevista:

- Agricultura
- Construções
- Indústria
- Economia municipal
- Jardinagem e paisagismo

A utilização para as seguintes aplicações não é prevista:

- Operação parcial ou total abaixo d'água
- Subterrâneos
- Espaços fechados
- Áreas com risco de explosão
- Áreas contaminadas

Áreas de aplicação e utilização e acessórios

O tipo de aplicação do carregador de forquilha de rodas é determinado, em primeiro lugar, com base nos equipamentos acessórios disponíveis.

Deve ter-se em atenção que nem todos os equipamentos acessórios são autorizados para tráfego rodoviário.

Deverão ser observados os correspondentes regulamentos legais em vigor.



Informação

Para evitar danos no veículo, só está autorizada a montagem dos equipamentos de montagem posterior indicados na tabela! Para a instalação de equipamentos de montagem posterior não indicados, é necessário obter a autorização do fabricante do veículo e uma certificação individual (EBE) por parte das autoridades responsáveis!

Equipamentos de montagem posterior autorizados

Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Pá para materiais leves	1000227290	1400	55.12	0,72	25.43	Soltar, carregar, transportar e transladar material solto
	1000276557	1450	57.09	0,55	19.42	
	1000227362	1500	59.06	0,77	27.19	
	1000227533	1600	62.99	0,82	28.96	
	1000287633	1650	64.96	0,62	21.90	
	1000227581	1700	66.93	0,87	30.72	
	1000227673	1800	70.87	0,92	32.49	
Pá de escavação	1000227298	1400	55.12	0,45	15.89	Soltar, carregar, transportar e transladar material solto ou fixo
	1000227292	1400	55.12	0,45	15.89	
Pá de garras	1000300955	1300	51.18	0,40	14.13	Soltar, carregar, transportar e transladar material solto e de grandes dimensões
	1000305539	1400	55.12	0,43	15.19	
	1000325327	1350	53.15	0,68	24.01	
Pá 4 em 1	1000241846	1400	55.12	0,44	15.54	Soltar, carregar, transportar e transladar material solto ou fixo
	1000290949	1550	61.02	0,36	12.71	
	1000241883	1400	55.12	0,44	15.54	
	1000290950	1550	61.02	0,36	12.71	



Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Pá para misturar concreto	1000346316	1225	48.23	0,135	4.77	Recepção, mistura e transporte de materiais para a produção de concreto
	1000346317	1330	52.36	0,20	7.06	
	1000346358	1225	48.23	0,135	4.77	
	1000346359	1330	52.36	0,20	7.06	
Pá para pedras	1000227286	1390	54.72	0,37	13.07	Soltar, carregar, transportar e transladar pedras soltas ou seixos
Pá de inclinação elevada	1000325897	1400	55.12	0,71	25.07	Carregamento, transporte e descarregamento de materiais solos, no qual uma grande altura de despejo pode ser alcançada
	1000325901	1600	62.99	0,82	28.96	
Pá peneira	1000345616	1400	55.12	0,22	7.77	Recepção, transporte, peneiramento e carregamento de material solto
Pá niveladora	1000352591	1400	55.12	0,52	18.36	Nivelamento de superfícies, tomada, transporte e carregamento de material solto
Pinça de crocodilo	1000239153	1100	43.31			Soltar, carregar, transportar e transladar silagem, palha solta, forragem verde e estrume, etc.
	1000239156	1300	51.18			



Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Forquilha de paletes	1000228378	1000	39.37			levantar, transportar, depositar e empilhar cargas
	1000227130	1200	47.24			
	1000227287	1400	55.12			
	1000335643	1000	39.37			
	1000334435	1200	47.24			
	1000302352	1000	39.37			
	1000335629	1000	39.37			
	1000335628	1200	47.24			
	1000228199	1100	43.31			
	1000326434	1200	47.24			
Segadora rotativa	1000227040	1200	47.24			Corte de relva e vegetação em superfícies planas
	1000227469	1500	59.06			
	1000227755	1800	70.87			
Cobridor de gravetos	1000243873	1200	47.24			
	1000254252	1400	55.12			
	1000244217	1600	62.99			



Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Triturador com reservatório de coleta	1000307237	1200	47.24	0,7	24.72	Corte de relva e vegetação em superfícies planas
	1000307238	1600	62.99	0,9	31.78	
Segadora de lâmina dupla	1000227475	1500	59.06			
Cortador para cercas	1000307033	1300	51.18			Corte de relva e vegetação em superfícies planas próximas a cercas
Varredora	1000329609	1500	59.06			Varredura de diferentes materiais sobre superfícies sólidas
	1000324006	2000	78.74			
	1000329611	2500	98.43			
Vassoura mecânica	1000227159	1250	49.21	0,14	4.77	Varredura de diferentes materiais sobre superfícies sólidas
	1000227524	1550	61.02	0,17	5.83	
	1000227785	1850	72.83	0,20	6.89	
	1000316292	1550	61.02	0,22	7.77	
	1000316294	1850	72.83	0,25	8.83	
	1000316259	1250	49.21	0,13	4.59	
	1000316261	1400	55.12	0,15	5.30	
	1000316263	1550	61.02	0,16	5.65	
	1000316265	1700	66.93	0,18	6.36	



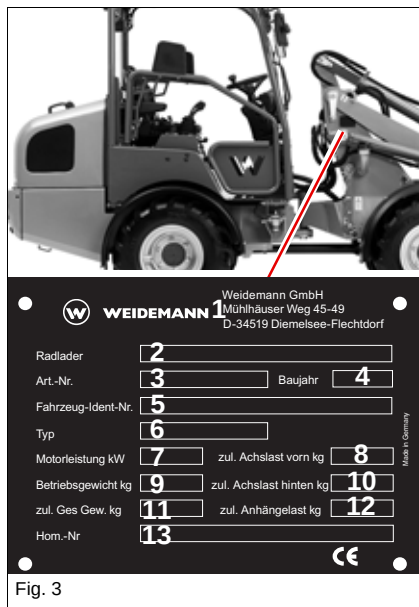
Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Escova para ervas	1000257968					Raspagem de incrustações em pavimentos
Lâmina limpa Neves	1000227517	1550	61.02			Para remover e empurrar neve
	1000227674	1800	70.87			
	1000227222	1300	51.18			
	1000227519	1550	61.02			
	1000227675	1800	70.87			
	1000299927	1600	62.99			
	1000301231	1850	72.83			
Distribuidor de sal,	1000228221			0,11	3.88	Trabalhos de Inverno
	1000249568			0,17	6.00	
Broca de abrir furos no solo, comprimento 1240 mm (48,82 pol.)	1000199191	Ø 152	5.98			Abertura de furos na terra
	1000199192	Ø 229	9.02			
	1000199198	Ø 305	12.01			
Contêiner para dejetos	1000228215	1000	39.37	1,00	35.31	Transporte e descarga de poda de arbustos, resíduos etc.
Planificador de solo	1000324315	1600	62.99			Nivelamento de superfícies irregulares
	1000324316	2000	78.74			



Designação do equipamento	Modelo	Dimensões		Capacidade		Utilização
		mm	(pol)	m³	(ft³)	
Garra para vasos	1000299104					Agarre, transporte e depósito de grandes vasos de plantas
Garra para troncos de árvore	1000326396	1450	57.09			Levantar, transportar, depositar e empilhar troncos de árvore
	1000326398	1450	57.09			
Moedor de tocos	1000345591					Moagem de tocos e pedaços de raízes
	1000345594					
	1000345596					
	1000345598					
Lâmina niveladora	1000354202	1800	70.87			Nivelamento de superfícies assistido por laser de superfícies

3.4 Sinalização

Placas de características



No veículo, está colocada uma placa de características de forma permanente.

Contém as seguintes indicações:

Pos. Denominação	
1	Fabricante
2	Nome comercial
3	Número do artigo
4	Ano de construção
5	Número ident. do veículo
6	Modelo
7	Potência do motor kW
8	Carga permitida para o eixo dianteiro em kg
9	Peso operacional em kg
10	Carga permitida do eixo traseiro em kg
11	Peso total autorizado em kg
12	Cargas rebocadas permitidas em kg
13	Número de homologação

Outras placas de características

Além disso, os seguintes componentes do veículo possuem a sua placa de características própria:

- O motor
- os eixos
- o equipamento de proteção ROPS / FOPS
- do acumulador hidráulico (se disponível)
- O acoplamento de reboque (se disponível)

Notas sobre placas de aviso e advertência



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a falta de placas ou placas danificadas!

Um aviso insuficiente de pontos de perigo pode causar graves ferimentos ou a morte.

- ▶ Nunca remover as placas de aviso e de recomendação.
- ▶ Substituir imediatamente placas de aviso e de recomendação.

No veículo estão colocadas várias placas de advertência e de aviso.

As placas de aviso estão identificadas da seguinte forma:



As placas de advertência estão identificadas da seguinte forma:



Podem ser encomendadas novas placas de advertência e de aviso ao serviço de assistência técnica da Wacker Neuson.

Posição das placas de aviso e de advertência

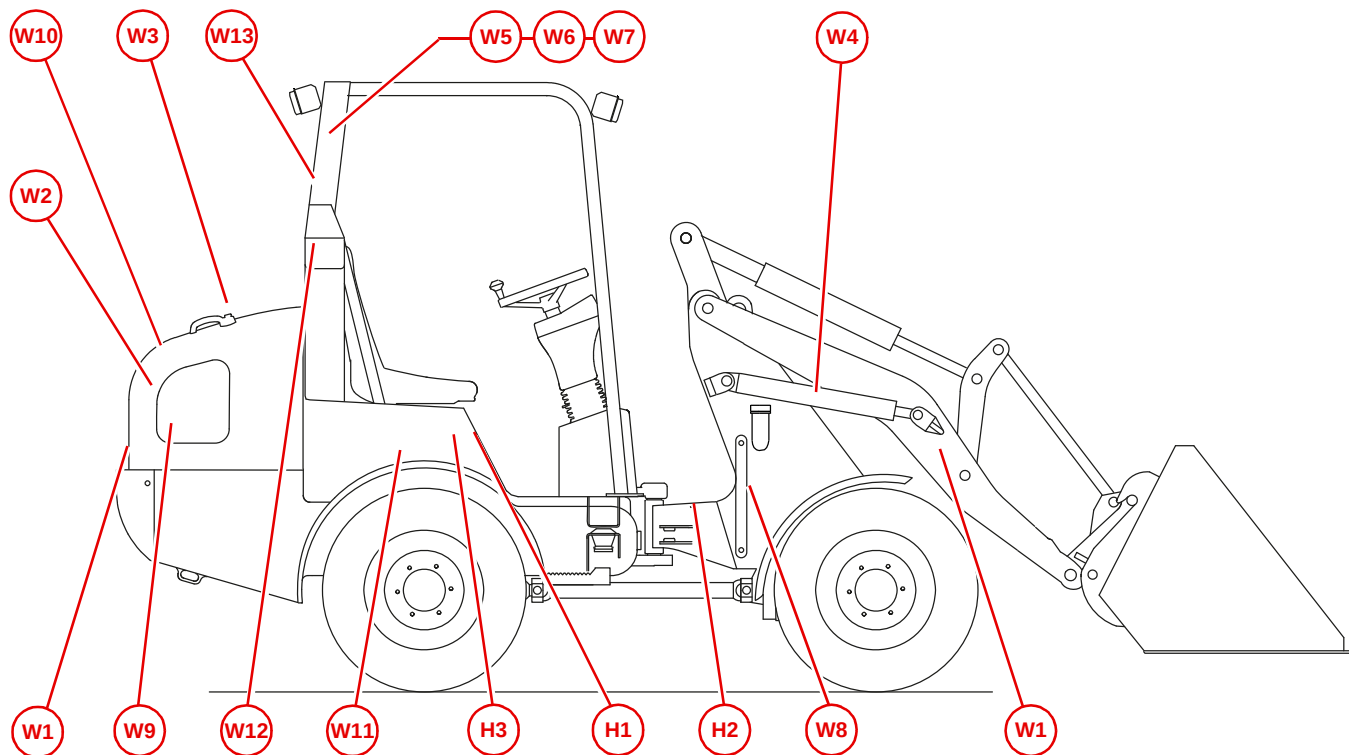


Fig. 4

Descrição das placas de aviso



Fig. 5

Placa de aviso W1: Perigos gerais

Atenção! É proibida a permanência de pessoas na área de perigo do veículo.

Colocada na parte dianteira, no lado esquerdo e direito no bastidor de elevação e na parte traseira do veículo.



Fig. 6

Placa de aviso W2: Perigo de lesões por corte

Atenção! Não tocar nas peças em movimento!

Realizar os trabalhos de controlo e de manutenção somente com o motor parado!

Montado no capô, na região do radiador do motor.



Fig. 7

Placa de aviso W3: Retirar a chave da ignição

Atenção! Retirar a chave da ignição antes de trabalhos de inspeção, de verificação ou de manutenção no veículo.

- Ler o manual de assistência antes dos trabalhos de manutenção.
- Solicitar a realização de trabalhos de reparação apenas por pessoal especializado devidamente autorizado.

Colocada no capô.



Fig. 8

Placa de aviso W4: Distância ao veículo

Atenção! Manter uma distância suficiente do veículo

- Não ficar embaixo do bastidor de elevação levantado.

Montado nos cilindros de levantamento no bastidor de elevação.



Fig. 9

**Placa de aviso W5: Apertar o cinto de segurança;
Respeitar a estabilidade do veículo!**

- Operar o veículo somente a partir do assento do condutor.
- Apertar o cinto de segurança durante o funcionamento do veículo.
- Observar a estabilidade e a segurança de basculamento do veículo.

Colocada na proximidade do assento do condutor.



Fig. 10

**Placa de aviso W6: Equipamentos de proteção
ROPS/FOPS**

- Os equipamentos de proteção ROPS/FOPS danificados podem não cumprir a sua função protetora.
- Nunca furar nem soldar em equipamentos de proteção ROPS/FOPS.
- Observar as Instruções de Utilização.

Montado na armação de proteção ROPS/FOPS na cabine do condutor.



Fig. 11

Placa de aviso W7: Pessoas acompanhantes

As pessoas acompanhantes podem cair e ficar feridas.

- Nunca transportar pessoas com o veículo.
Colocada na plataforma do condutor.



Fig. 12

Placa de advertência W8: Permanência em zona de dobragem

Há risco de lesões em caso de permanência na zona de dobragem da direção articulada durante a operação.

- Não permanecer na zona de dobragem durante a operação.

Fixado à esquerda e à direita do bloco frontal, próximo a direção articulada.



Fig. 13

Placa de aviso W9: Perigo de queimadura!

Atenção! Não tocar!

- Usar luvas e vestuário de proteção.

Colocado abaixo da tampa do motor perto do silenciador / filtro de partículas diesel.



Fig. 14

Placa de aviso W10: o recipiente está sob pressão; Perigo de queimadura!

Atenção! Não abrir, o refrigerador está quente e sob pressão.

- Abrir o refrigerador somente depois do líquido refrigerante ter arrefecido.
- Abrir a tampa com cuidado, para que a pressão possa sair devagar.
- Usar luvas e vestuário de proteção.

Colocadas abaixo da tampa do motor perto da abertura do radiador.



Fig. 15

Placa de advertência W11: Apoio - Cabine do condutor

Atenção! Antes de trabalhos abaixo da cabine do condutor inclinada, o apoio deve estar inserido! Colocado abaixo da cabine do condutor.



Fig. 16

Placa de advertência W12: Objetos em queda

Atenção! Nunca transportar várias caixas ou fardos de grandes dimensões em simultâneo!

- É proibido carregar fardos de grandes dimensões ou cargas embaladas individualmente em veículos sem cobertura de protecção do condutor ou cabine!
- Antes da colocação em funcionamento ler as instruções de utilização!
- Apertar o cinto de segurança durante o funcionamento do veículo!

Colocado na cabine do condutor.



Fig. 17

Placa de advertência W13: Perigo de esmagamento

Risco de lesões devido a esmagamento entre partes móveis.

- Não tocar na dobradiça ao dobrar o teto de proteção do condutor.
- Observar as Instruções de Utilização.
 - ➔ Opções *Teto de proteção do condutor dobrável na página 5-119*

Montado na armação de proteção ROPS/FOPS na cabine do condutor.

Descrição das placas de aviso

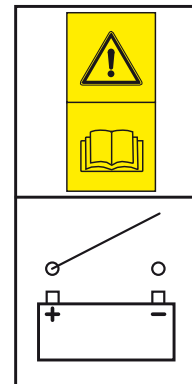


Fig. 18

Placa de advertência H1: disjuntor da bateria

Aqui está localizado o disjuntor da bateria.

➔ *-Disjuntor da bateriana página 4-55*

Colocado no posto do condutor à direita do assento do condutor.

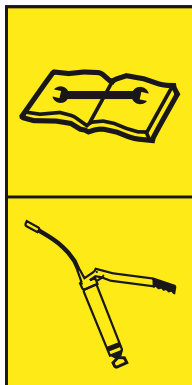


Fig. 19

Placa de advertência H2: Lubrificação

Lubrificar todos os pontos de lubrificação todas as 20 horas de funcionamento.

➡ [-Plano de lubrificação na página 7-18](#)

Fixado no bloco frontal, próximo a direção articulada.



Fig. 20

Placa de aviso H3: Cabine do condutor

Não inclinar a cabine do condutor com as portas da cabine abertas, pois as portas da cabine poderão ser danificadas. Feche as portas da cabine para inclinar a cabine do condutor.

➡ [Inclinar o assento do condutor para o lado na página 7-24](#)

Colocado à esquerda e à direita da cabine do condutor nas portas da cabine.

4 Colocação em funcionamento

4.1 Cabine do condutor / painel de controlo

Informações sobre o posto de controle



ATENÇÃO

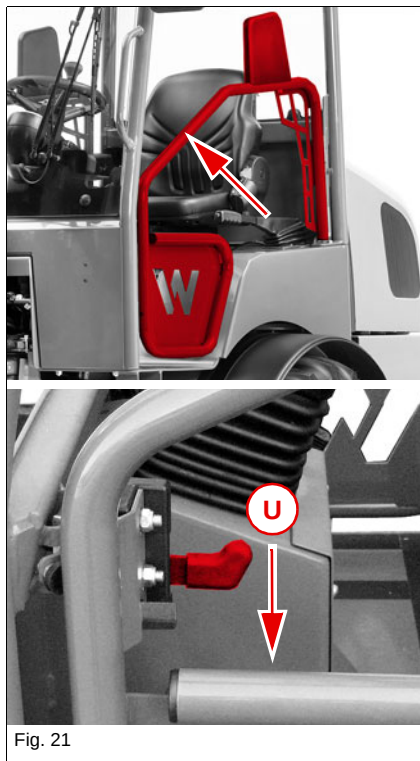
Perigo de acidente devido a campo de visão limitado

A montagem de uma grade de proteção opcional pode limitar o campo de visão.

- ▶ Desmontar a grelha de proteção antes da circulação em vias públicas.
 - ▶ Operar o veículo lentamente e cuidadosamente em operações de trabalho.
-

- Manter os auxiliares de elevação (pegas e degraus) sem sujidade, neve e gelo.
- Manter os vidros das janelas (frontal, lateral e traseira) sem sujidade, neve e gelo.
- Solicitar em uma assistência técnica autorizada o reparo de uma cabine do condutor danificada (por exemplo, através de deformação decorrente de acidente).
- A furação, lixamento, solda ou separação de partes da cabine são proibidas, visto que podem influenciar negativamente o efeito de proteção da cabine do condutor.
- Uma grade de proteção adicional (opc.) limita a visão.

Arco de suporte traseiro (opc.)



Abrir arco de suporte traseiro



CUIDADO

Perigo de esmagamento devido a arco de suporte traseiro não bloqueado!

Devido a fecho do arco de suporte traseiro, podem ser causados esmagamentos.

- ▶ Travar sempre o arco de suporte traseiro.
- ▶ Para fechar, utilizar as pegas previstas para esse fim.

O teto de proteção do condutor pode ser equipado com arcos de suporte traseiro à esquerda e à direita. Para abrir, mover a alavanca de desbloqueio na direção U.

Fig. 21

Portas da cabine (opc.)



CUIDADO

Perigo de esmagamento devido a porta da cabine não bloqueada!

Devido a fecho das portas da cabine, podem ser causados esmagamentos.

- ▶ Bloquear sempre as portas da cabine.
- ▶ Para fechar, utilizar as pegas previstas para esse fim.

A cabine do condutor possui portas da cabine à esquerda e à direita. A porta direita da cabine foi prevista como saída de emergência.

Abrir a porta da cabine

- A partir de fora, puxar a abertura da porta.
 - ➔ Abrir a porta da cabine.
- A partir de dentro, mover a alavanca de desbloqueio na direção O.
 - ➔ Abrir a porta da cabine.

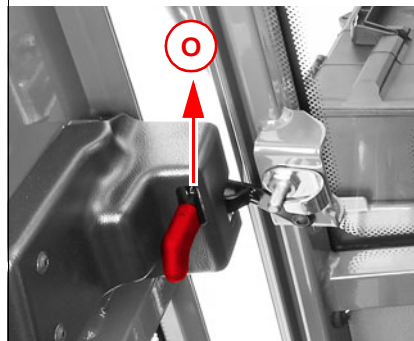
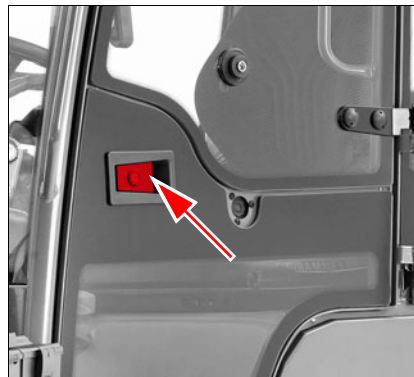


Fig. 22

Entrar no veículo



CUIDADO

Perigo de queda durante a entrada ou saída do veículo!

Uma entrada e saída incorretas podem provocar ferimentos.

- ▶ Manter os auxiliares de elevação limpos.
 - ▶ Utilizar os auxiliares de elevação indicados para a entrada e a saída.
 - ▶ Subir e descer do veículo sempre de frente.
 - ▶ Mandar substituir o auxiliar de elevação danificado.
 - ▶ Embarcar somente pelo lado esquerdo.
-

AVISO

Danos na coluna de direção ao embarcar e desembarcar.

Segurar no volante ao embarcar ou desembarcar pode causar danos na coluna de direção.

- ▶ Utilizar ao embarcar somente os auxiliares de embarque previstos.

O volante e a coluna de direção não são auxiliares de embarque adequados.

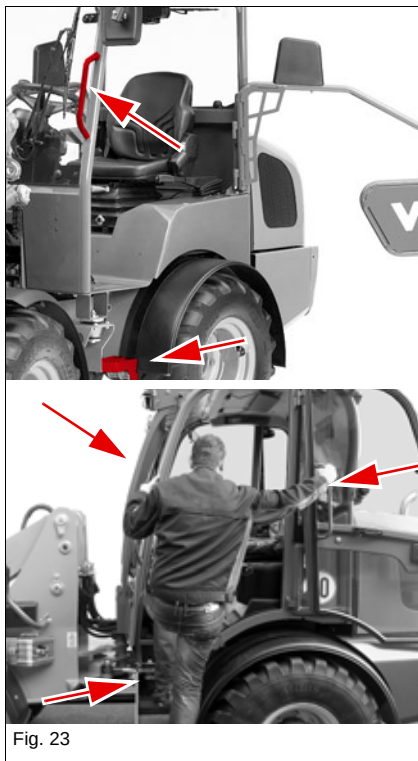


Fig. 23

Os auxílios para embarque encontram-se nas posições indicadas pelas setas no posto de comando.

Segurar no volante ao embarcar ou desembarcar pode causar danos na coluna de direção.

Embarcar e desembarcar no veículo somente como ilustrado em [Fig. 23](#).

O volante e a coluna de direção não são auxiliares de embarque adequados.

Bloquear as portas da cabine (opc.)



As portas da cabine podem ser abertas juntamente com o vidro lateral e serem bloqueadas nesta posição.

- Parar a porta da cabine através do encaixe.
 - ➡ A porta da cabine está parada.
- A partir de dentro, mover a alavanca de desbloqueio.
 - ➡ A porta da cabine está solta.



Informação

Dependendo do modelo da cabine e dos pneus ou da largura dos para-lamas, não é possível bloquear as portas da cabine juntamente com os vidros laterais.

Abrir as portas da cabine (opc.)

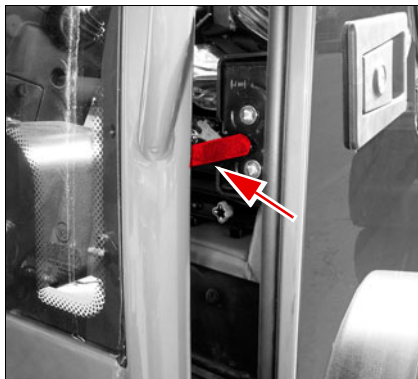


Fig. 25

As portas da cabine podem ser postas para cima em uma posição levemente aberta. Para tal, dobre a alavanca de travamento.

Vidros laterais (opcionais)



CUIDADO

Perigo de esmagamento devido a vidros da cabine não bloqueados!

Devido a fecho dos vidros da cabine, podem ser causados esmagamentos.

- ▶ Travar sempre os vidros da cabine.
- ▶ Para fechar, utilizar as pegas previstas para esse fim.

Os vidros laterais podem ser abertos e bloqueados nesta posição. Os vidros laterais são abertos e fechados com a alavanca.

- Acionar a alavanca 1.
 - O vidro lateral está aberto.
- Pressionar o vidro lateral contra o bloqueio.
 - ➡ O vidro lateral está bloqueado de forma segura.
- Acionar a alavanca 2.
 - O bloqueio do vidro lateral está solto.
 - ➡ O vidro lateral pode ser fechado com a alavanca 1.

Abrir os vidros laterais

Os vidros laterais podem ser levemente abertos. Para isso, encaixe a alavanca de bloqueio *Fig. 26*.

Antes de deixar o veículo, verifique se as portas e vidros da cabine estão fechados.

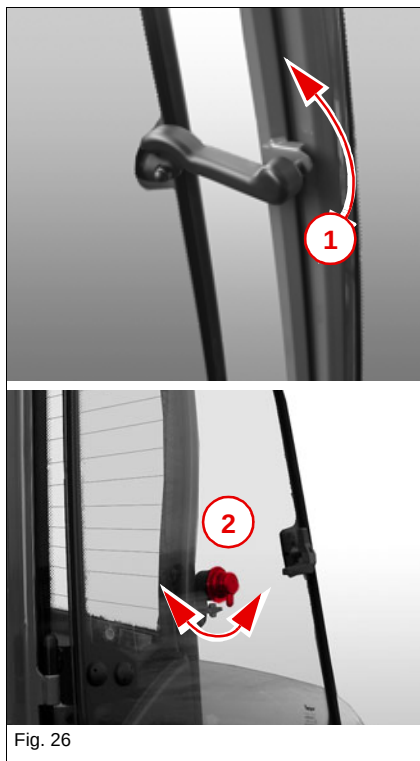
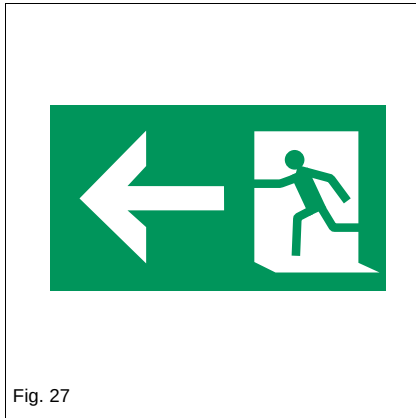


Fig. 26

Saída de emergência



Informação

A porta direita da cabine é prevista como saída de emergência, caso a porta esquerda da cabine esteja bloqueada. A porta direita da cabine está marcada com [Fig. 27](#) na placa representada.

Assento do condutor



ATENÇÃO

Perigo de acidente durante a regulação do assento do condutor durante o funcionamento!

A regulação do assento do condutor durante o funcionamento pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Regular o assento do condutor antes de colocar o veículo em funcionamento.
- ▶ Assegurar que as alavancas de regulação do banco se encontram bloqueadas.

Ajustar o assento do condutor às necessidades individuais, como p.ex. dimensão do corpo e postura. Desta forma, evitam-se tensões e fadiga durante o trabalho.

Ajustar o assento do condutor de forma que a alavanca de controlo e os pedais fiquem comodamente acessíveis e as costas fiquem junto ao encosto.

Ajustar o assento do condutor

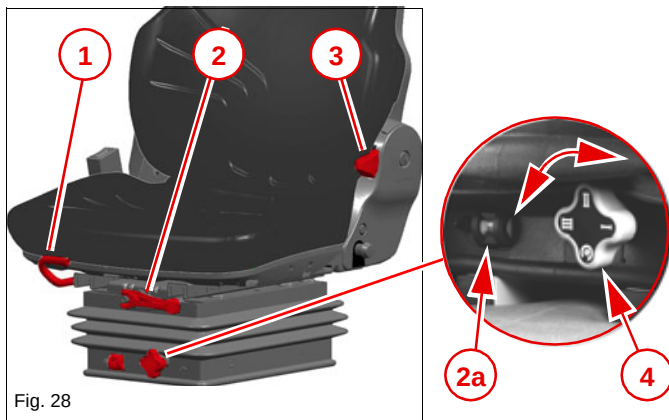


Fig. 28

1. Regulação longitudinal:

Deslocar o assento no sentido do comprimento acionando a alavanca de travamento para cima. Após a regulação, a alavanca tem de encaixar na posição desejada. O assento do condutor não se desloca mais após o travamento.

2. Regulação do peso:

Ajustar o peso com o assento ocupado girando a manopla de ajuste. O peso está corretamente ajustado quando a posição da altura ajustada na manopla de ajuste estiver visível no visor na posição 2a.

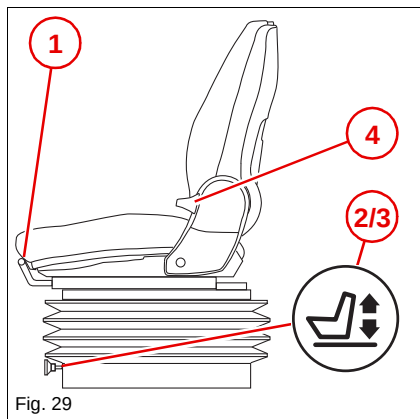
3. Regulação do encosto para as costas:

Inclinação do encosto para as costas acionando a alavanca de travamento para cima. Após a regulação, a alavanca tem de encaixar na posição desejada. O encosto para as costas não se desloca mais após o travamento.

4. Ajuste de altura:

A regulação da altura pode ser realizada em três níveis. Ajustar a altura com o assento ocupado girando a manopla de ajuste da altura. A posição indicada na parte de baixo da manopla é respectivamente ajustada. Após cada ajuste de altura, ajustar novamente o peso.

Assento do condutor com amortecimento pneumático (opc.)



1. Regulação longitudinal

Deslocar o assento no sentido do comprimento acionando a alavanca de travamento para cima. Após a regulação, a alavanca tem de encaixar na posição desejada. O assento do condutor não se desloca mais após o travamento.

2. Regulação do peso

O respetivo peso do condutor tem de ser regulado com o assento do condutor ocupado por este, puxando ou empurrando rapidamente o manípulo de regulação do peso. A regulação do peso mínimo e máximo é indicada através do alcance audível do batente superior ou inferior.

Acionar a regulação do peso nunca por não mais de 1 minuto!

3. Ajuste de altura

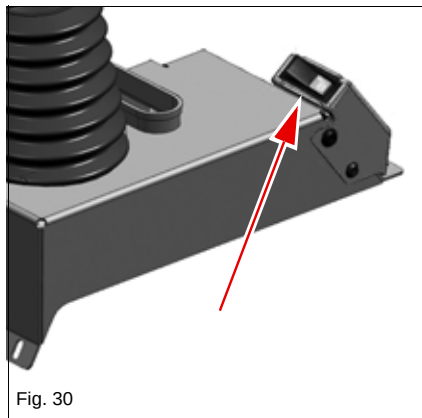
A altura individual pode ser ajustada até um curso de amortecimento mínimo.

Acionar a regulação do altura nunca por não mais de 1 minuto!

4. Regulação do encosto

Inclinação do encosto para as costas acionando a alavanca de travamento para cima. Após a regulação, a alavanca tem de encaixar na posição desejada. O encosto para as costas não se desloca mais após o travamento.

Aquecimento do assento (opc.)



O aquecimento do assento é ligado e desligado com a chave alavanca no console da válvula de direção. Quando o aquecimento de assento estiver ligado, a luz de controle acende na chave.

Ajustar o volante



ATENÇÃO

Perigo de acidente ao regular o volante durante o funcionamento!

A regulação do volante durante o funcionamento pode provocar ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Regular o volante antes de colocar o veículo em funcionamento.
- ▶ Assegurar que a alavanca de ajuste do volante está engatada.

A posição do volante pode ser deslocada no sentido do comprimento. Assim, o volante pode ser ajustado às necessidades individuais do condutor.

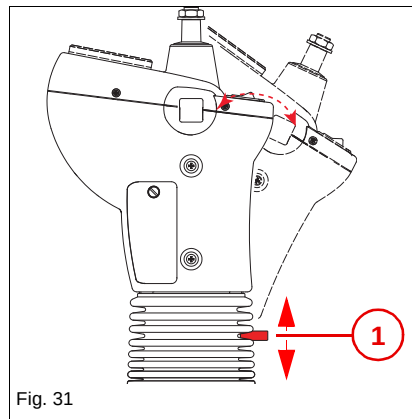


Fig. 31

1. Pressionar a alavanca de regulação 1 para baixo e mantê-la pressionada.
 - ➡ O volante está desbloqueado.
2. Regular o volante.
3. Soltar a alavanca de regulação.
 - ➡ O volante está bloqueado.

Campo de visão e espelho

Limitações do campo de visão



ATENÇÃO

Perigo de lesões devido a campo de visão limitado!

Pessoas que adentrarem ou permanecerem na zona de perigo podem não ser vistas e sofrerem lesões.

- ▶ Verificar o campo de visão antes de entrar em operação.
 - ▶ Configurar o espelho antes de entrar em operação.
 - ▶ Desmontar acessórios antes da circulação em vias públicas.
-

O campo de visão descreve a área visível que o condutor pode visualizar a partir do seu banco. Para auxiliar, espelhos e sistemas de câmera podem ser montados no veículo.

Limitações no campo de visão em atuações de trabalho



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a campo de visão limitado!

Pessoas e objetos podem não ser vistas devido a limitações no campo de trabalho.

- ▶ Verificar o campo de visão antes de entrar em operação.
 - ▶ Configurar o espelho antes de entrar em operação.
 - ▶ Retirar os obstáculos na área de trabalho.
 - ▶ Posicionar o sistema de carregamento na posição mais baixa possível durante o processo de cargas.
 - ▶ Garantir o campo de visão com medidas apropriadas (por exemplo, com referenciadores ou câmera).
-

Regular o espelho retrovisor

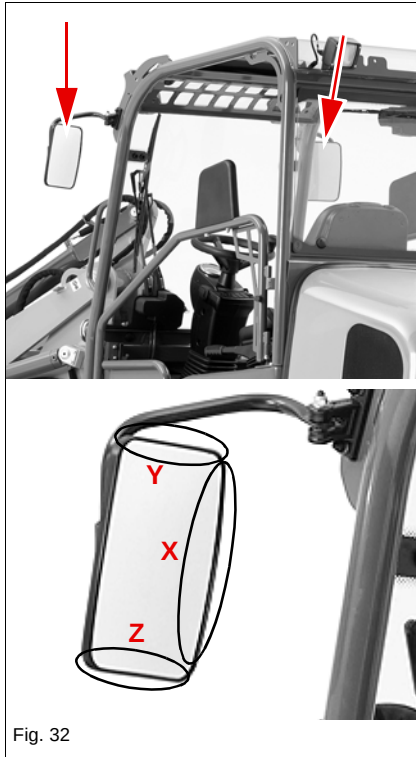


Fig. 32

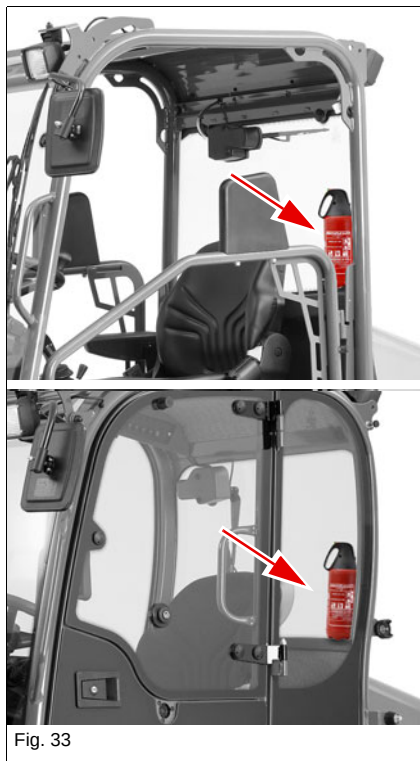
1. Direcionar o espelho retrovisor como representado.
 - Girar o suporte do espelho suficientemente para fora (cerca de 90°).
2. Colocar o espelho retrovisor em posição.
 - No lado interior X do espelho deve ver-se o canto externo do veículo.
 - No lado superior Y deve estar visível o horizonte.
 - No lado inferior Z a área visível deve ficar tão perto quanto possível do veículo.



Informação

Da mesma forma, o espelho interno deve ser orientado para que se possa visualizar a área diretamente atrás do veículo.

Extintor (opc.)



O extintor de incêndios não é fornecido de série com o veículo.

A instalação posterior tem de ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada.

O local de montagem para o extintor de incêndios deve ser conforme [Fig. 33](#).

A operação do extintor de incêndio realiza-se segundo as indicações sobre o depósito.

Fig. 33

Cinto de segurança



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a cinto de segurança não colocado ou colocado incorretamente!

Um cinto de segurança não colocado, ou colocado incorretamente, pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Colocar o cinto de segurança antes da operação.
- ▶ Não colocar o cinto de segurança torcido.
- ▶ Não colocar o cinto de segurança sobre objetos duros, com arestas, ou quebráveis, que se encontrem na roupa.
- ▶ Colocar o cinto de segurança bem preso sobre a pélvis.



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a cinto de segurança danificado ou sujo!

O cinto de segurança danificado ou sujo pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Manter o cinto de segurança e o fecho do cinto limpos.
- ▶ Verificar o cinto de segurança e fecho do cinto relativamente a danos.
- ▶ Em caso de danos, solicitar a substituição imediata do cinto de segurança e do fecho do cinto por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- ▶ Após cada acidente, solicitar a substituição imediata do cinto de segurança por uma oficina especializada devidamente autorizada e solicitar a verificação dos pontos de ancoragem e da fixação do assento relativamente a milho capacidade de carga.

O cinto de segurança destina-se à segurança do operador durante o funcionamento do veículo.

Colocar o cinto de segurança

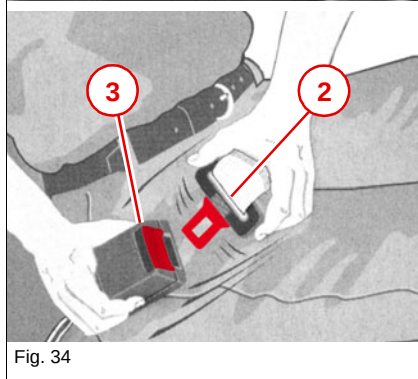
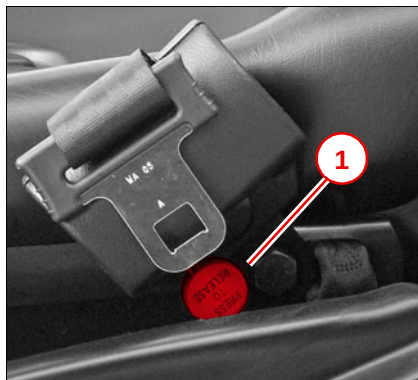


Fig. 34

1. Sentar-se no assento do condutor de forma que as costas inteiras fiquem em contacto com o encosto.
2. Pressionar a alavanca de destravamento 1 do rolo do cinto e inserir o cinto de segurança no encaixe.
 - O cinto de segurança não deverá estar torcido.
3. Inserir a língua da fechadura 2 no fecho do cinto 3 e soltar a alavanca de destravamento 1 no rolo do cinto.
 - ➔ O cinto de segurança está bloqueado.

Desapertar o cinto de segurança

1. Pressionar o botão vermelho no fecho do cinto.
 - ➔ O cinto de segurança está desapertado.
2. Pressionar a alavanca de destravamento 1 no rolo do cinto.
 - ➔ O cinto se abre.



4.2 Perspetiva geral dos elementos de comando

Descrição dos elementos de comando

A descrição dos elementos de comando contém informações sobre o funcionamento e o manuseamento das luzes de controlo e dos elementos de comando individuais.

O número de página indicado na tabela geral remete para a descrição do correspondente elemento de comando.

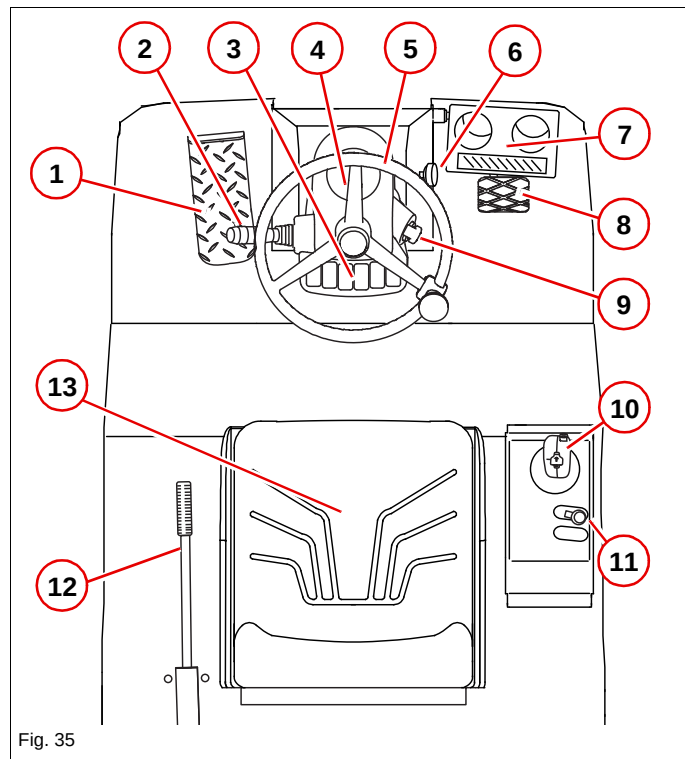


Informação

O veículo não está equipado com todos os opcionais descritos neste manual do operador.

Os itens opcionais descritor neste manual do operador não são oferecidos em todos os países.

Elementos de comando e elementos indicativos



Pos.	Designação
1	Pedal de travagem "inching"
2	Interruptor da coluna da direção
3	Barra de interruptores basculantes 1
4	Painel de instrumentos
5	Volante
6	Ajuste de rotações a ponto morto para partida a frio (Fig. 45 página 4-52)
7	Aquecimento (opc.)
8	Pedal do acelerador
9	Fechadura da ignição (Fig. 43 página 4-50)
10	Alavanca de controle para bastidor de elevação, chave de direção de movimento
11	Alavanca de controle para hidráulica adicional
12	Alavanca de controle do freio de estacionamento
13	Assento do condutor
14	Barra de interruptores basculantes 2 (Com o opcional Cabine, no teto da cabine à direita)

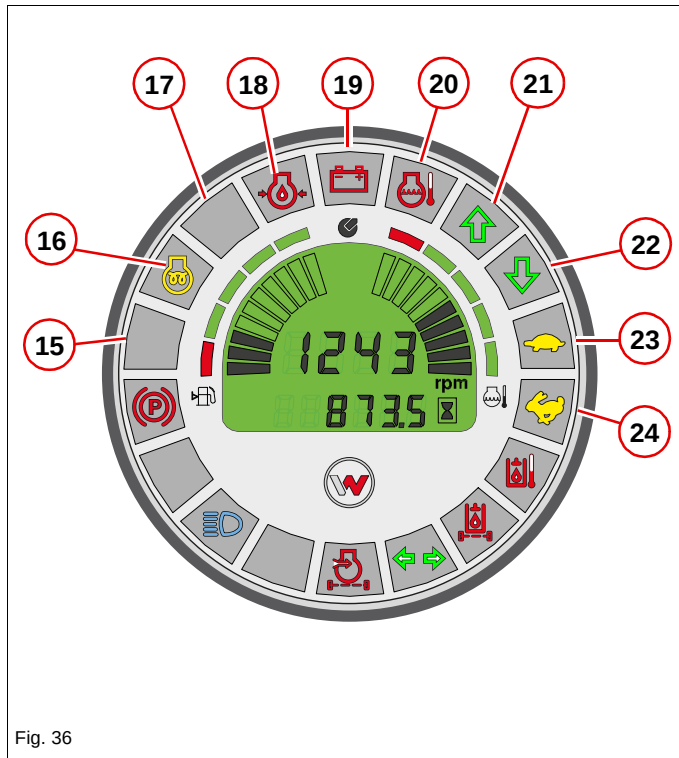
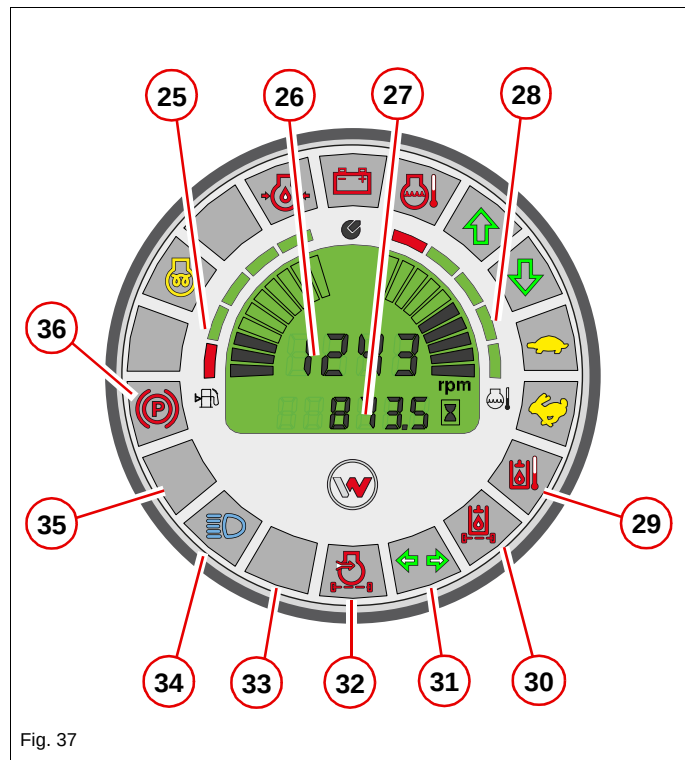
Painel de instrumentos


Fig. 36

Pos.	Painel de instrumentos	Página
15	Luz de controle (não ocupado)	-
16	Luz de controlo "Preaquecimento" (amarelo)	4-27
17	Luz de controle (não ocupado)	-
18	Luz de aviso "Pressão do óleo do motor" (vermelho)	4-28
19	Luz de aviso de função de carregamento do gerador (vermelho)	4-28
20	Luz de aviso "Temperatura do motor" (vermelho)	4-29
21	Luz de controle "Direção de marcha para a frente" (verde)	4-29
22	Luz de controle "Direção de marcha para trás" (verde)	4-29
23	Luz de controle "Velocidade lenta" (amarelo)	4-30
24	Luz de controle "Velocidade sobremultiplicada" (amarelo)	4-30

Painel de bordo(continuação)



Pos.	Painel de instrumentos	Página
25	Indicador de controle “Reserva de combustível”	4-30
26	Indicador “Rotações”	4-30
27	Indicador “contador de horas de funcionamento”	4-31
28	Indicador de controle “Temperatura do motor”	4-31
29	Luz de advertência “Temperatura de óleo hidráulico” (vermelha)	4-31
30	Luz de advertência “Filtro de retorno de óleo hidráulico”(vermelha)	4-32
31	Luz de controle do “indicador de mudança de direção (pisca)” (verde)	4-32
32	Luz de advertência “Filtro de ar” (vermelha) (não atribuído)	4-32
33	Luz de controle (não ocupado)	-
34	Luz de controlo “Máximos” (azul)	4-33
35	Luz de controle (não ocupado)	-
36	Luz de aviso do travão de estacionamento (vermelho)	4-33

Alavanca de controlo para bastidor de elevação

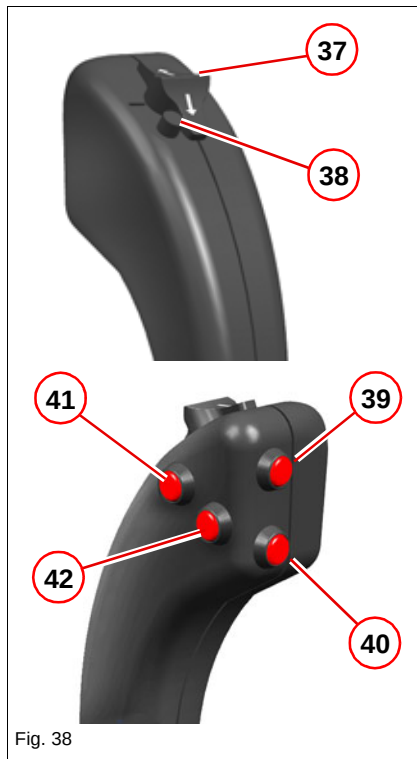


Fig. 38

Pos.	Elementos de comando	Página
37	Chave para a frente / para trás	5-9
38	Botão operacional marcha rápida/rastejante	5-9
39	Botão operacional do bloqueio do diferencial (opc.)	5-16
40	Botão operacional da tomada elétrica (opc.)	5-86
41	Botão operacional (opc.)	5-88
42	Botão operacional (opc.)	5-89

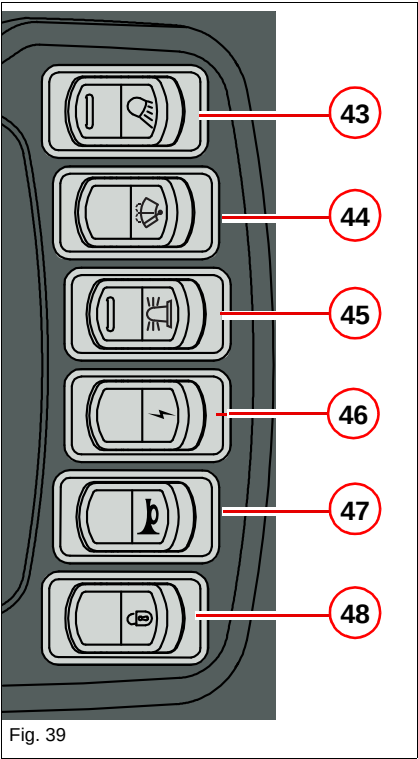


Informação

A ordem dos botões de operação pode variar de acordo com a combinação de diferentes equipamentos adicionais.

Ver – [ver o capítulo 5"5.13 Opções" na página 5-83.](#)

Visão geral das chaves alternantes

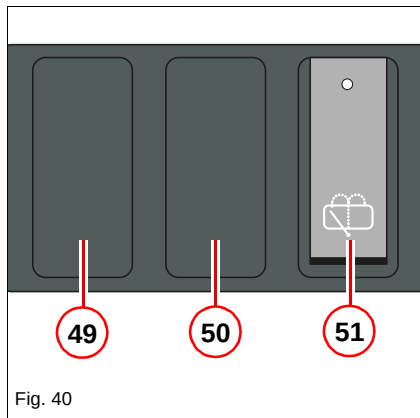


Pos.	Barra de interruptores basculantes 1	Página
43	Interruptor basculante do farol de trabalho	4-34
44	Interruptor basculante (opc.)	4-34
45	Interruptor basculante da luz rotativa de sinalização (opc.)	4-35
46	Interruptor basculante (opc.)	4-35
47	Chave alternante buzina / sistema de luzes de advertência em opcionais. Sistema de iluminação	4-36
48	Interruptor basculante de bloqueio hidráulico	4-36

 Informação

A ordem das chaves pode variar de acordo com a combinação de diferentes equipamentos adicionais.

Ver – [ver o capítulo 5"5.13 Opções" na página 5-83.](#)

Chave alternante em opcionais Cabine, no teto da cabine à direita


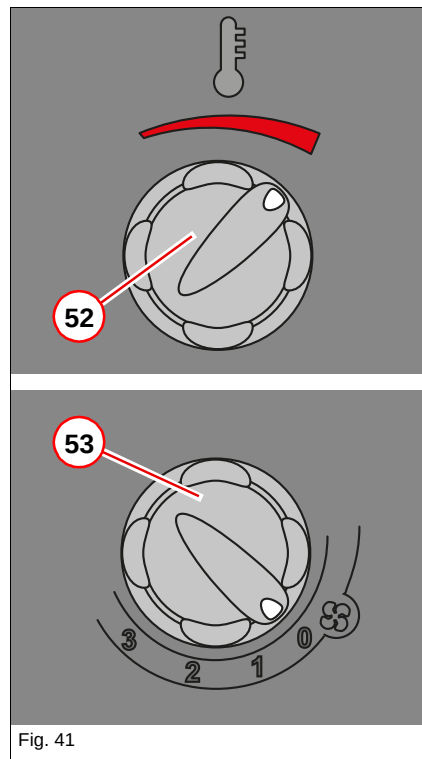
Pos.	Barra de interruptores basculantes 2	Página
49	Interruptor basculante (opc.)	
50	Interruptor basculante (opc.)	
51	Chave alternante do sistema de limpaparabrisas / sistema de lavagem do parabrisas (opc.)	4-38


Informação

A ordem das chaves pode variar de acordo com a combinação de diferentes equipamentos adicionais.

Ver – [ver o capítulo 5"5.13 Opções" na página 5-83.](#)

Perspectiva geral dos seletores (opc.)



Pos.	Seletor rotativo	Página
52	Regulador da temperatura de aquecimento	5-28
53	Regulador velocidade do ventilador	5-29

4.3 Vista geral das luzes de controlo e de aviso

Descrição das luzes de controlo e de aviso



Informação

As luzes de controlo servem de fonte de informação ao motorista.

As luzes de advertência alertam o motorista a respeito de danos no veículo. Se uma luz de advertência brilhar durante a operação, parar imediatamente o veículo e entrar em contato imediatamente com uma assistência técnica autorizada.

As luzes de controlo e de advertência brilha após o ligamento da ignição para autoteste.

Luz de controlo (não ocupado)



Não atribuído!

Luz de controlo "Preaquecimento" (amarelo)



Acende-se quando a chave se encontrar na posição 1 da ignição.

- *Preaquecer o motorna página 4-51*

Luz de controle (não ocupado)

17



Não atribuído!

Luz de aviso "Pressão do óleo do motor" (vermelho)

18



Acende-se quando a ignição estiver ligada, no entanto, apaga-se logo que o motor seja arrancado.

Acende-se em caso de pressão de lubrificante do motor demasiado baixa.

Neste caso:

1. Parar o veículo.
2. Desligar imediatamente o motor e controlar o nível de óleo do motor.

- *"Sistema de lubrificação do motor" na página 7-38*

Luz de aviso de função de carregamento do gerador (vermelho)

19



Acende-se quando a ignição estiver ligada, no entanto, apaga-se logo que o motor seja arrancado.

Se se acender com o motor em funcionamento indica uma avaria na correia trapezoidal do gerador ou no circuito de carregamento do gerador. A bateria deixará de ser carregada.

- *Tensionamento da correia trapezoidalna página 7-52*

Luz de aviso "Temperatura do motor" (vermelho)

Acende-se quando é atingida a temperatura máxima autorizada do motor.

Se a luz de controle **20** brilhar durante a operação, desligar imediatamente o motor.

- *Verificar / adicionar líquido refrigerante na página 7-43*
- *Limpeza do sistema de refrigeração na página 7-46*
- *Tensionamento da correia trapezoidal na página 7-52*

Luz de controlo "Direção de marcha para a frente" (verde)

Acende se a direção de marcha para a frente estiver ativada.

- *Mudar a direção na página 5-11*

Luz de controlo "Direção de marcha para trás" (verde)

Acende se a direção de marcha para trás estiver ativada.

- *Mudar a direção na página 5-11*

Luz de controlo "Velocidade lenta" (amarelo)

23



Acende se a velocidade lenta tiver sido ativada com o botão **38**.

- [Mudança de velocidadesna página 5-9](#)

Luz de controlo "Velocidade sobremultiplicada" (amarelo)

24



Acende se a velocidade rápida tiver sido ativada com o botão de operação **38**.

- [Mudança de velocidadesna página 5-9](#)

Indicador de controle "Reserva de combustível"

25



Indica o conteúdo atual do depósito de combustível diesel.

Se tiver sido atingido o nível de reserva, acende a luz de controle.

- [Abastecer de combustível dieselna página 7-34](#)

Indicador "Rotações"

26

rpm

Mostra o valor de rotações atual do motor diesel.

Indicador “contador de horas de funcionamento”

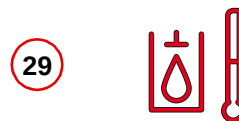
Indica as horas de funcionamento atuais desde que foi entregue. Planejar os intervalos de manutenção de acordo com o contador de horas de funcionamento .

Indicador de controle “Temperatura do motor”

Mostra a temperatura do motor.

Se a luz de controle **28** brilhar durante a operação, desligar imediatamente o motor.

- *Verificar / adicionar líquido refrigerante na página 7-43*
- *Limpeza do sistema de refrigeração na página 7-46*
- *Tensionamento da correia trapezoidal na página 7-52*

Luz de advertência “Temperatura de óleo hidráulico” (vermelha)

Acende quando é atingida a temperatura máxima do lubrificante hidráulico admissível.

Se a luz de controle brilhar durante a operação, desligar imediatamente o motor.

- *Tensionamento da correia trapezoidal na página 7-52*
- *Limpeza do sistema de refrigeração na página 7-46*
- *Radiador do lubrificante hidráulico na página 7-56*

Luz de advertência “Filtro de retorno de óleo hidráulico”(vermelha)



Acende quando a resistência do fluxo do lubrificante no filtro de retorno fica excessiva.

Se a luz de controle brilhar durante a operação, desligar imediatamente o motor e solicitar a troca do filtro de retorno de lubrificante hidráulico.

Luz de controle do “indicador de mudança de direção (pisca)” (verde)



Pisca em intervalos regulares em caso de acionamento dos indicadores de mudança de direção.

- “Iluminação do veículo (opc.)” na página 5-19

Luz de advertência “Filtro de ar” (vermelha) (não atribuído)



Não atribuído!

Luz de controle (não ocupado)



Não atribuído!

Luz de controlo "Máximos" (azul)**34**

Acende se os máximos forem ligados e se avisador ótico for acionado.

- *"Iluminação do veículo (opc.)" na página 5-19*

Luz de controle (não ocupado)**35**

Não atribuído!

Luz de aviso do travão de estacionamento (vermelho)**36**

Acende-se quando o travão de paragem estiver acionado. A direção de movimento é bloqueada em caso de acionamento do freio de estacionamento.

- *Freio de estacionamento na página 5-4*

Descrição da chave alternante



Informação

A ordem das chaves pode variar de acordo com a combinação de diferentes equipamentos adicionais.

Interruptor basculante do farol de trabalho

43

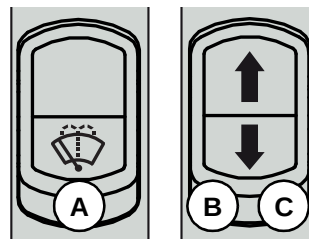


O interruptor basculante **43** situa-se na Barra de interruptores basculantes 1. O interruptor basculante **43** dispõe de duas posições de interruptor. A primeira posição da chave aciona os faróis de trabalho dianteiros. A segunda posição da chave aciona os faróis de trabalho traseiros.

- [Faróis de trabalhona página 5-18](#)

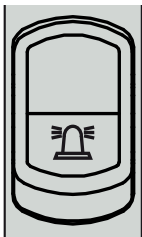
Interruptor basculante (opc.)

44



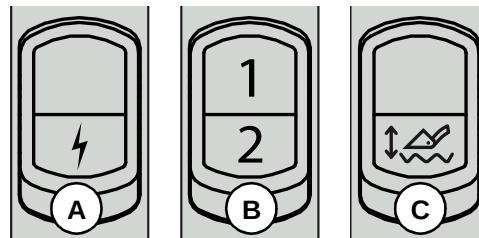
O interruptor basculante **44** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 1. Com a posição da chave **44**, diferentes opções podem ser acionadas, de acordo com a equipagem do veículo.

- A** [Operar o limpa-parabrisas frontalna página 5-25](#)
- B** [Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação \(4. Circuito de controle\) operação com a chave alternantena página 5-94](#)
- C** [Ligações hidráulicas na parte traseira \(efeito duplo\) operação com a chave alternantena página 5-103](#)

Interruptor basculante da luz rotativa de sinalização (opc.)**45**

O interruptor basculante **45** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 1. A chave alternante **45** aciona os faróis rotativos. Utilizar a luz rotativa de sinalização somente de acordo com os regulamentos legais em vigor.

- *Luz rotativa de sinalização (opc.) na página 5-20*

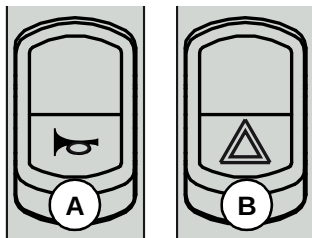
Interruptor basculante (opc.)**46**

A chave alternante **46** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 1. Com a chave alternante **46** diferentes opcionais podem ser operados, dependendo do equipamento do veículo.

- A** *Tomada elétrica no bastidor de elevação na página 5-83*
- B** *Tomada elétrica na parte traseira na página 5-87*
- C** *Amortecimento de oscilações do bastidor de elevação na página 5-108*

Chave alternante buzina / sistema de luzes de advertência em opcionais. Sistema de iluminação

47



A chave alternante **47** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 1. Com a chave alternante, dependendo da equipagem do veículo, é acionada a buzina ou o sistema de luzes de advertência.

A *Operar a buzina na página 5-22*

B *Operar o sistema de luzes de aviso (opc.) na página 5-23*

Interruptor basculante de bloqueio hidráulico

48



A chave alavanca **48** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 1. Com a chave alavanca, o bloqueio hidráulico para acessórios é liberado para desbloqueio.

- *Mudar equipamentos de montagem posterior na página 5-43*



Informação

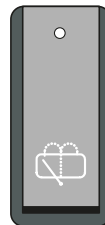
Com a equipagem com o sistema de iluminação (opc.), nesta posição encontra-se a chave alternante para o sistema de luzes de alerta.

**Chave alternante do sistema de limpa-parabrisas /
sistema de lavagem do parabrisas (opc.)****49**

A chave alternante **49** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 2 (Não ocupado).

Interruptor basculante (opc.)**50**

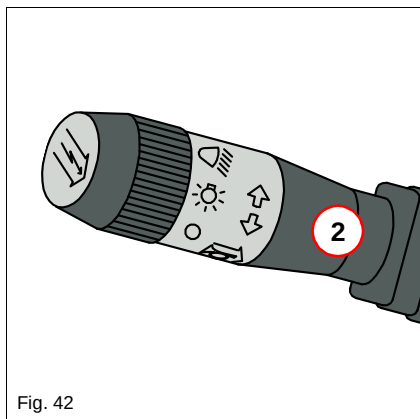
A chave alternante **50** encontra-se na Barra de interruptores basculantes 2 (Não ocupado).

Interruptor basculante (opc.)**51**

O interruptor basculante **51** situa-se na Barra de interruptores basculantes 2. O interruptor basculante **51** dispõe de duas posições de interruptor. A primeira posição de interruptor aciona o limpa-parabrisas no parabrisas traseiro. A primeira posição de interruptor aciona o sistema de limpeza do parabrisas no parabrisas traseiro.

- [Acionar o limpador de parabrisas traseiro na página 5-25](#)

Descrição da chave da barra de direção (opc.)



A chave da coluna de direção **2** situa-se à esquerda na coluna da direção. As seguintes funções podem ser comutadas com a chave da coluna de direção:

- Rodando: tipo de iluminação de luz de estacionamento e de luz de condução.
- Movimentando-se para frente ou para trás: Pisca na direção direita / esquerda.
- Pressionando-se para cima ou para baixo: luz alta/luz baixa
- Pressionando-se o símbolo de buzina: é acionada a buzina.

- *Iluminação do veículo (opc.) na página 5-19*



4.4 Preparação

Conselhos sobre a colocação do veículo em funcionamento

- Antes da colocação em funcionamento, ler e compreender estas instruções de utilização!
- Operar o veículo somente a partir do assento do condutor!
- Observar todos os regulamentos de segurança.
- Antes do primeiro percurso, solicitar a instrução por pessoal especializado e qualificado. Efetuar testes de condução em terrenos espaçosos.
- Verificar o estado do veículo antes de partir.
- Após imobilização prolongada, solicitar a verificação do veículo antes de nova colocação em funcionamento por pessoal especializado e qualificado.

Sugestões para um desempenho pleno

- Evitar carga do motor diesel durante o regime de ralenti.
 - ➔ Evitar o funcionamento com uma carga baixa (menos de 20% da carga).
- Observe rigorosamente os intervalos de manutenção e realize (mande realizar) os trabalhos de manutenção indicados.



Requisitos e conselhos relativos aos operadores

- O veículo só pode ser colocado em funcionamento por pessoas devidamente autorizadas e Com formação.
- Antes da colocação do veículo em funcionamento, os operadores têm forçosamente de ler e compreender estas instruções de utilização.
- Para subir e descer da cabine do condutor, utilizar somente os degraus e as peças de apoio previstas para o efeito.
- Subir e descer do veículo sempre de frente.
- Nunca utilizar os elementos de comando ou os tubos móveis como peças de apoio.
- Manter os degraus de acesso e as pegadas limpos e num estado que garanta a segurança; Remova imediatamente qualquer sujidade, tal como óleo, gordura, terra, neve e gelo.
- O veículo só pode ser colocado em funcionamento a partir do assento do condutor.
- Colocar o cinto de segurança (abdominal).
- Nunca saltar para dentro ou para fora do veículo em movimento.
- Abaixar o bastidor de elevação ao deixar o veículo, acionar o freio de estacionamento e desligar a ignição.
- Não poderão ser levados ou transportados acompanhantes na cabine do condutor ou sobre o veículo.
- O veículo só deve ser utilizado se estiver em bom estado técnico e de acordo com as utilizações previstas, em condições de segurança e de forma consciente dos perigos, observando sempre as instruções de utilização.
- As placas de aviso e de recomendação, bem como os diagramas de carga (p. ex. carregador de forquilha) do mecanismo de carga deverão ser obrigatoriamente observados.
- Os sinais de aviso ou de recomendação danificados ou ilegíveis (mandar) substituí-los imediatamente por novos.

Verificar antes do embarque

- Verificar as pegas e os degraus quanto ao estado e à limpeza.
- Verificar as janelas da cabine quanto ao estado e à limpeza.
- Verificar todos os componentes de segurança técnica quanto à capacidade de funcionamento.
- Verificar barras, cilindros, pinos de articulação e radiador quanto à limpeza.
- Verificar parafusos, articulações e pinos de articulação quanto a um correto assentamento.
- Verificar as placas de advertência quanto ao estado e integridade.
- Verificar o veículo quanto a fugas de óleo, combustível e refrigerante.
- Verificar o nível de óleo do motor e, se for o caso, encher.
- Verificar o nível de óleo hidráulico e, se for o caso, encher!
- Verificar o nível do líquido refrigerante e, se for o caso, encher.
- Verificar o nível do combustível e, se for o caso, encher.
- Verificar a pressão dos pneus e, se for o caso, encher com a bomba.
- Verificar o estado dos pneus, p.ex. quanto a cortes ou indícios de desgaste e, se for o caso, substituir.
- Verificar coberturas de motor e tampas para o depósito de combustível e lubrificante hidráulico quanto à integridade e correto assentamento e, se for o caso, montar ou fixar.
- Verificar o nível do líquido de travões e, se for o caso, encher.

Percursos em vias públicas

ATENÇÃO

Perigo de acidente devido às forquilhas dos porta-paletes!

As forquilhas dos porta-paletes nos percursos em vias públicas podem originar ferimentos graves e até mesmo a morte.

- ▶ Desmontar as forquilhas de porta-paletes antes de circular em vias públicas e transportá-las separadamente.
 - ▶ Em outros equipamentos de montagem posterior, colocar dispositivos de segurança adicionais (p.ex. proteção dos dentes para pás com dentes de escavação).
-

ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a pessoas que transitam nas vias públicas devido a encandeamento!

Em percursos na via pública, as outras pessoas que transitam nas vias públicas podem ser encandeadas com intensidade por faróis de trabalho ligados, o que pode originar ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Durante a circulação em vias públicas, desligar sempre os faróis de trabalho.
 - ▶ Observar os regulamentos nacionais na iluminação de locais de construção.
-

Preparação para a circulação em vias públicas

1. Proteger o equipamento de montagem posterior.
 - Assegurar que a pá está vazia na posição de transporte.
 - Colocar a proteção dos dentes na pá.
 - Garantir a segurança de outros acessórios de acordo com os regulamentos antes de transitar em vias públicas.
2. Verificar sistema de iluminação e, se for o caso, o funcionamento da luz rotativa de sinalização.
3. Desligar os faróis de trabalho.
4. Colocar todas as válvulas de controle hidráulico na posição zero.
5. Ligar o bloqueio para alavanca de controlo para o bastidor de elevação.
6. Colocar o cinto de segurança.
7. Assegurar a marcha atrás sem perigo.



Informação

Antes de começar a circular, Assegurar que o veículo corresponde aos regulamentos locais aplicáveis e que existe uma certificação / certificado do veículo válida(o).

Medidas em caso de capotamento do veículo



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido ao capotamento do veículo!

O veículo a capotar pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Manter o bastidor de elevação durante o percurso baixado.
- ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
- ▶ Adequar a velocidade de marcha ao material carregado.
- ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
- ▶ Respeitar o limite de equilíbrio do veículo.
- ▶ Redução da velocidade de marcha antes da descida.
- ▶ Usar sempre o cinto de segurança.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
- ▶ Mudar o veículo de direção cuidadosamente com o mecanismo de carga levantado.
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.

AVISO

Líquidos podem causar danos graves em caso de capotamento do veículo.

- Caso o veículo fique em posição inclinada extrema ou tombe, parar a ignição imediatamente.
 - Não arrancar o veículo depois do levantamento do veículo.
 - Informar uma oficina especializada devidamente autorizada! O veículo deve ser verificado por pessoal especializado e qualificado com formação e ser aprovado para nova colocação em funcionamento.
-



Meio ambiente

Perigo de poluição do meio ambiente.

- Voltar a levantar o veículo tão rápido quanto possível, para não poder sair óleo ou ácido da bateria.
 - Absorver imediatamente com aglutinante o óleo ou ácido da bateria em fuga e eliminá-lo de forma ecológica, separado dos outros resíduos.
-

Medidas adequadas em variadas condições atmosféricas

Em variadas condições atmosféricas é preciso cumprir diferentes ações e medidas.

Conselhos em caso de temperaturas exteriores elevadas

Para evitar danos com temperaturas elevadas, tomar as medidas adequadas:

- Verificar sistema de refrigeração com regularidade.
 - Manter o radiador de água e o radiador de lubrificante hidráulico limpos.
 - Assegurar sempre o nível de refrigerante correto.
 - Utilizar a mistura de refrigerante correta.
 - Verificar o sistema de refrigeração quanto a fugas com regularidade.
 - Verificar o acionamento do ventilador com regularidade.
- Utilizar o óleo do motor com a classe de viscosidade correta.
- Verificar o filtro de ar do motor com regularidade.



Informação

Todos os trabalhos estão descritos no capítulo [*Manutenção*](#) [*página 7-1.*](#)

Conselhos em caso de temperaturas exteriores baixas



CUIDADO

Cuidado ao circular sobre neve e gelo!

Uma velocidade de circulação inapropriada em estradas nevadas ou congeladas podem causar acidentes com lesões.

- ▶ Adequar a velocidade de marcha às condições da estrada.



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a limitação visual!

As superfícies das janelas com gelo e / ou sujidade podem limitar a visibilidade e podem consequentemente originar ferimentos.

- ▶ Limpar as superfícies de janelas antes do início do percurso.
- ▶ Limpar o gelo da superfície das janelas.

AVISO

Com temperaturas abaixo de -18°C, é necessário um dispositivo de arranque auxiliar (p.ex. aquecedores de combustível, aquecedor de óleo do motor ou de refrigerante, baterias adicionais). Consultar a assistência técnica da Wacker Neuson!

- ▶ Não ligar duas baterias em série para obter uma tensão de partida de 24 V!

Medidas em caso de temperaturas exteriores baixas

Para evitar danos e facilitar o funcionamento, tomar as seguintes precauções:

- Utilizar a mistura de refrigerante correta.
- Utilizar o óleo de motor da classe de viscosidade correta.
- Utilizar combustível diesel para temperaturas baixas.
- Abastecer o depósito de combustível no fim do turno de trabalho.
- Ter em atenção que a bateria esteja sempre totalmente carregada.
- Solicitar a instalação da ajuda inicial.

4.5 Ligar e desligar o motor

Conselhos para arrancar o motor



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a permanência de pessoas na área de perigo!

As pessoas que permaneçam, ou que entrem repentinamente na área de perigo, podem ser feridas devido a movimentos de trabalho.

- ▶ Ter sempre em atenção que não se encontrem pessoas na área de perigo.
- ▶ Parar imediatamente todos os movimentos de trabalho quando entram pessoas na área de perigo.



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a encravamento ou deslize!

Objetos soltos na cabine do condutor ou veículos sujos podem originar acidentes.

- ▶ Fixar ou retirar todos os objetos não fixos na cabine do condutor.
- ▶ Manter os elementos de comando limpos
- ▶ Seguir o plano de manutenção diário.



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a dispositivos de proteção em falta

A falta de dispositivos de proteção pode originar ferimentos graves.

- ▶ Montar todos os dispositivos de proteção.
 - ▶ Retirar todas as ferramentas (após reparações).
 - ▶ Fechar a tampa do motor.
-



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a limitação visual!

As superfícies das janelas com gelo e / ou sujidade podem limitar a visibilidade e podem consequentemente originar ferimentos.

- ▶ Limpar as superfícies de janelas antes do início do percurso.
-

Preparações para arrancar o motor



CUIDADO

Perigo de ferimentos

- ▶ Assegurar-se se não se encontra ninguém na zona de perigo.
 - ▶ Não utilizar arranques auxiliares inflamáveis (p.ex. Startpilot).
 - ▶ Arrancar o veículo somente a partir do assento do condutor.
-

1. Antes de colocar em funcionamento, executar os controlos como descritos na página [4-39](#).
2. Ligar o disjuntor da bateria – *ver "Operar o disjuntor da bateria" na página 4-55.*
3. Regular o assento do condutor e a direção às necessidades individuais.
4. Regular o espelho retrovisor e o espelho exterior.
5. Colocar o cinto de segurança.

AVISO

Perigo de danos técnicos!

Com base em alta viscosidade no sistema hidráulico e no circuito do óleo do motor, a temperaturas abaixo de 0°C podem ocorrer danos técnicos importantes com o aumento imediato de rotações.

Nunca arrancar o motor empurrando o veículo. O sistema hidráulico pode ficar gravemente danificado.

Parar o motor imediatamente se, com o motor em funcionamento, as luzes de aviso não apagarem ou acenderem. Assegurar que a avaria é eliminada de imediato. Não colocar o veículo novamente em funcionamento antes da eliminação de falhas.

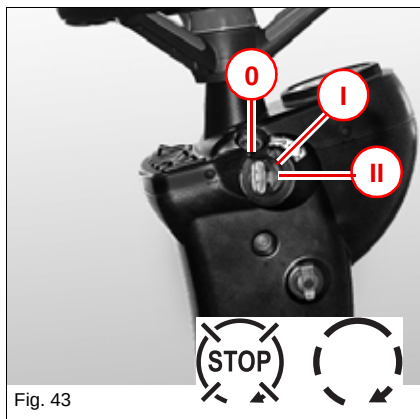
Não desligar de repente o motor em carga total. Para compensação da temperatura, deixar o motor funcionar ainda aprox. 3 minutos em ponto morto e depois desligá-lo



Informação

O assento do condutor está equipado com uma chave de contato com o assento. A chave de contato com o assento faz com que o motor do veículo só possa ser ligado quando o condutor estiver sentado no assento.

Arrancar o motor



Para arrancar o motor, proceder da seguinte forma

1. Sentar-se no assento do condutor.
2. Introduzir a chave da ignição.
 - ➡ Posição 0 - nenhuma tensão de rede
3. Colocar a chave da ignição na posição I.
 - ➡ As luzes de controlo estão acesas.
4. Colocar a chave da ignição na posição II.
 - Pressionar contra mola do fecho.
 - ➡ Posição II - o motor arranca.
5. Soltar a chave da ignição logo que o motor arranca.
 - A chave da ignição regressa à posição I.
 - ➡ As luzes de controlo apagam.

Desligar o motor

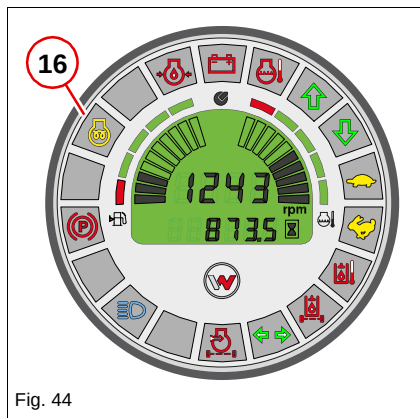
- Rodar a chave de ignição da posição I para a posição 0.
 - ➡ O motor está desligado.



Informação

Para a colocação em funcionamento, a chave de direção de movimento deve estar na posição neutra.

Preaquecer o motor



- O processo de ignição é ativado automaticamente na posição I.
➡  A luz de controle no painel de bordo acende-se.
- A luz de controle  apaga-se.
➡ Colocar a chave da ignição na posição II.

Ajuste de rotações em ponto morto para partida a frio



ATENÇÃO

perigo de acidentes!

Risco de acidentes devido a elevado valor de rotações a ponto morto.

- ▶ O veículo se movimenta imediatamente após o acionamento da chave de condução e elevado valor de rotações.

Com este ajuste, pode-se ajustar um valor um pouco maior de rotações a ponto morto para a partida a frio.

1. Acionar o pedal do acelerador **8**.
2. Girar à esquerda o botão de ajuste até o choque e segurá-lo.
3. Soltar o pedal do acelerador e a seguir, soltar o botão de ajuste.
 - ➡ O motor roda com elevado valor de rotações a ponto morto.
4. Quando a fase de aquecimento estiver terminada, acionar novamente o pedal do acelerador.
 - ➡ O motor roda com valor normal de rotações a ponto morto.

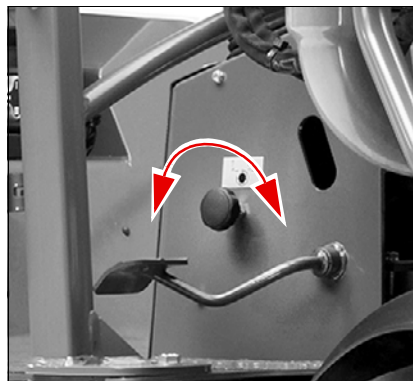


Fig. 45



Se o motor não der a partida

AVISO

Dano do veículo por o veículo ser empurrado.

- ▶ É absolutamente impossível arrancar o motor empurrando o veículo.
-

- Dar a partida por no máximo 20 segundos ininterruptos.
- Aguardar um minuto.
- Repetir o procedimento de partida.
- Se o motor não der a partida após duas tentativas, consultar a causa da falha de acordo com a tabela de falhas ou dirigir-se a uma assistência técnica autorizada.

Evitar que o motor funcione com uma carga baixa

O comportamento do funcionamento do motor será negativamente influenciado, quando o veículo for operado a altas rotações e com uma carga inferior a 20%! As consequências desta baixa carga podem ser:

- A temperatura de operação é muito baixa.
- O consumo de óleo lubrificante aumenta.
- O motor se suja devido a óleo lubrificante no sistema de escape (gases de exaustão azulados).
 - ➡ Operar o motor em funcionamento com uma carga do motor superior a 20%.



Desligar o motor

1. Descer o bastidor de elevação completamente até ao solo.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Deixar o motor funcionar durante aprox. 3 minutos em ralenti e em ponto morto
4. Desligar o motor, rodar a chave de ignição para a posição 0.
5. Retirar a chave da ignição.

AVISO

Parar o motor à carga plena pode levar a danos.

- Deixar o motor cerca de 3 minutos em ponto morto, para nivelamento de temperatura.
-

AVISO

A partida do motor imediatamente após uma parada pode causar danos no sistema de ignição.

- Antes de realizar um novo arranque, aguardar pelo menos 10 segundos.
-

Disjuntor da bateria

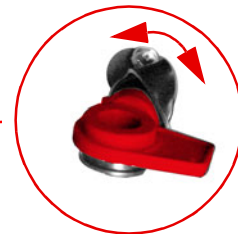
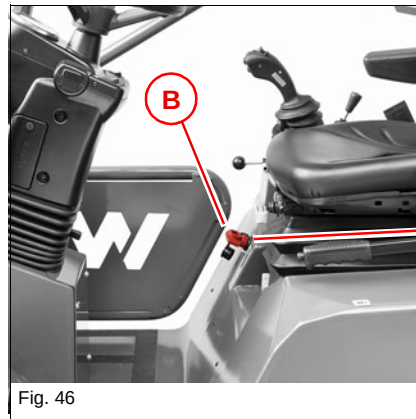
AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ Cobrir a abertura com a tampa de proteção, para que não seja possível entrar umidade no interruptor.
- ▶ Nunca acionar o disjuntor da bateria sob carga.
- ▶ Acionar o disjuntor da bateria e só depois inserir a chave da ignição.
- ▶ Retirar a chave da ignição e só depois acionar o disjuntor da bateria.

Todo o sistema elétrico pode ser separado da bateria com o interruptor de corte da bateria em caso de emergência. Desligue a bateria durante a noite, para evitar descarregamentos ou possíveis danos. Você também pode usar o interruptor de corte da bateria como proteção contra furtos, removendo o interruptor de corte da bateria.

Operar o disjuntor da bateria



A chave de corte da bateria situa-se na posição B no posto do condutor.

- Rodar o disjuntor da bateria para a esquerda.
 - ➡ A bateria está isolada do sistema elétrico.
- Rodar o disjuntor da bateria para a direita.
 - ➡ A bateria está ligada ao sistema elétrico.



Notas:

5 Operação

5.1 Direção



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a capotamento do veículo.

Especialmente em curvas, quando o veículo está dobrado, há o risco de capotamento.

- ▶ Circular com o bastidor de elevação descido
 - ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.
 - ▶ Adequar a velocidade de marcha às condições ambiente e ao material que se pretende carregar.
-

A direção articulada é realizada por um ou dois cilindros hidráulicos de ação única ou dupla.

Se o volante for girado para a esquerda, o veículo dobra para a esquerda:

➡ O veículo se move para a esquerda.

Se o volante for girado para a direita, o veículo dobra para a direita:

➡ O veículo se move para a direita.

5.2 Acionamento do acelerador

Acelerador

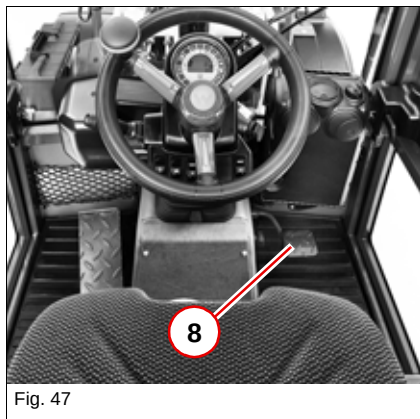


Fig. 47

O pedal do acelerador **8** (acelerador) permite regular continuamente a velocidade do veículo. Assim, as movimentações de trabalho do bastidor de elevação, dos acessórios, das funções hidráulicas dos acessórios e a velocidade podem ser afetadas.

A existência de sujeira, bem como de objetos depositados na zona do pedal do acelerador pode provocar avarias de funcionamento!



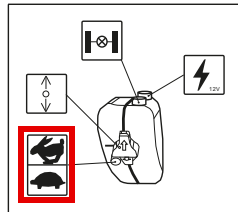
Informação

A velocidade que pode ser alcançada depende da seleção da gama de velocidade!

Regulação da velocidade



Fig. 48



Velocidades de marcha

O veículo dispõe de duas velocidades de marcha.

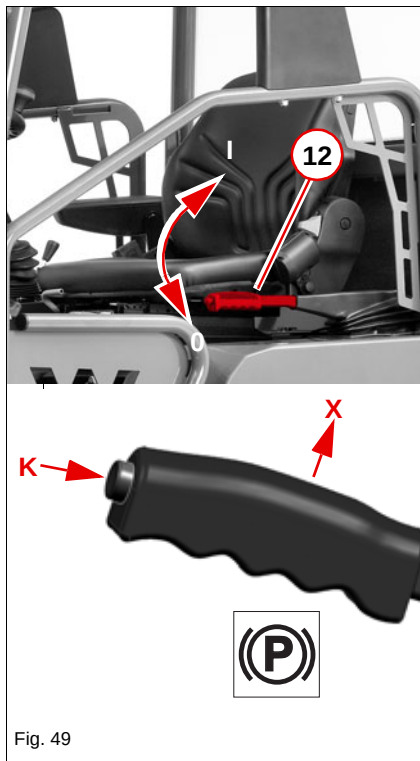
Velocidade de caixa		Recomendado para a atividade
	Marcha lenta 0-7 km/h (0-4.35 mph)	Para trabalhos que reque-rem uma regulação muito precisa da velocidade
	Velocidade sobremulti- plicada Opção 0-20 km/h (0-12.4 mph) 0-28 km/h (0-17.4 mph)	Para viagens de trans- porte longas

Trocar a velocidade de marcha

Com o botão **38** a direção de marcha do veículo é comutada. O nível de velocidade é exibido no display.
Operação – [ver "Mudança de velocidades" na página 5-9](#)

5.3 Travões

Freio de estacionamento



Acionando o travão de estacionamento, o veículo fica protegido contra um deslocamento involuntário.

- Colocar a alavanca de controle **12** na posição I.
 - O símbolo **(P)** no painel de bordo acende-se.
 - ➡ O travão de estacionamento está acionado.
- Colocar a alavanca de controle **12** na posição 0.
 - O símbolo **(P)** no painel de bordo acende-se.
 - ➡ O travão de estacionamento está solto.



Informação

Com o travão de estacionamento acionado, o Transmissão do veículo está desligado (travão de paragem). Isto é indicado através das luzes de controle **(P)**.

Após a soltura do freio de estacionamento, a luz de controle se apaga. Somente agora é possível conduzir.

Para soltar o travão de estacionamento, empurrar a alavanca de controlo **12** ligeiramente para X e pressionar o botão K com o polegar.

Fig. 49

Dispositivo de travagem de serviço

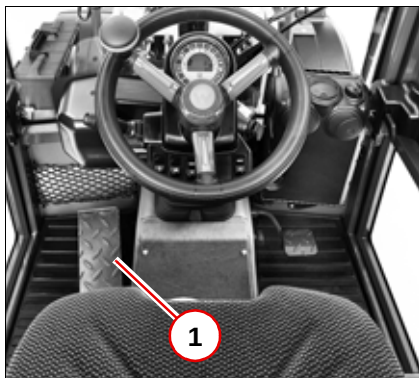


Fig. 50

Travar com o pedal do travão de “inching”

- Acionar o pedal de freio “inching” **1**.
 - O mais tardar depois de metade do percurso do pedal tem de ser perceptível uma resistência clara.
 - ➡ As luzes do travão estão acesas (com o opcional sistema de iluminação).

Reduzir a velocidade da marcha usando o pedal do travão de “inching”

Na gama de “inching” do pedal do travão “inching” – pedal ligeiramente acionado – este pode ser utilizado como o pedal da embraiagem num veículo ligeiro. Neste caso, a alimentação de óleo hidráulico ao mecanismo de alimentação é interrompida e a potência do motor é totalmente transferida para o sistema hidráulico de trabalho, permitindo uma elevação mais rápida do sistema de carregamento.

AVISO

Para evitar danos na transmissão ou no motor diesel, durante a descida o efeito de travagem da transmissão tem de ser apoiado com o pedal de travagem “inching”!

- ▶ Reduzir o regime de rotação do motor: retirar o pé do travão do acelerador.
 - ▶ Reduzir a velocidade de marcha com o pedal de travagem “inching”.
-

5.4 Condução

Condução



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido ao capotamento do veículo!

O veículo a capotar pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Manter o bastidor de elevação durante o percurso baixado.
- ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
- ▶ Adequar a velocidade de marcha ao material carregado.
- ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
- ▶ Respeitar o limite de equilíbrio do veículo.
- ▶ Redução da velocidade de marcha antes da descida.
- ▶ Usar sempre o cinto de segurança.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
- ▶ Mudar o veículo de direção cuidadosamente com o mecanismo de carga levantado.
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.



CUIDADO

Cuidado ao circular sobre neve e gelo!

Uma velocidade de circulação inapropriada em estradas nevadas ou congeladas podem causar acidentes com lesões.

- ▶ Adequar a velocidade de marcha às condições da estrada.

AVISO

Danos ao veículo devido a falhas.

- ▶ Interromper imediatamente trabalhos com o veículo se for constatada uma falha na unidade de acionamento, direção ou freios.
- ▶ Recolocar o veículo em funcionamento somente após a resolução da falha.

Mudança de velocidades



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido à mudança de direção de marcha durante o percurso!

Mudar de direção de marcha durante o percurso pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não acionar o comutador de controle durante a marcha porque o veículo irá deslocar-se imediatamente no sentido oposto.
- ▶ Comutar a direção de marcha somente com o veículo parado.



Informação

As direções de marcha ligadas são indicadas através de luzes de controle.



Informação

O assento do condutor está equipado com uma chave de contato com o assento. A chave de contato com o assento faz com que o motor do veículo só possa ser ligado quando o condutor estiver sentado no assento.

Se o condutor não se encontrar sentado com o motor em funcionamento, o motor desliga-se após 20 segundos!

Isto também se aplica durante a marcha!



Informação

Com o travão de estacionamento acionado, o Transmissão do veículo está desativado (travão de paragem). Isto é indicado através das luzes de controle (P). Após a soltura do freio de mão, as luzes de controle se apagam e a unidade de acionamento está novamente ativa. Somente agora é possível conduzir.

Selecionar direção de movimento



Com o chave de direção de movimento **37** a direção de marcha do veículo é comutada. Após o arranque do motor, a mudança de velocidades está posicionada em zero, independentemente da posição da chave de direção de movimento **37**. Assim, é necessária uma nova ativação da direção.

Operar a direção:

- Comutador de direção **37** de marcha na posição central 0.
 - Nenhum símbolo no instrumento de indicação.
 - A mudança de velocidades está na posição zero.
- Colocar a chave de direção de movimento **37** na posição I.
 - O símbolo correspondente ↑ aparece no instrumento de indicação.
 - O veículo desloca-se para a frente.
- Colocar a chave de direção de movimento **37** na posição II.
 - O símbolo correspondente ↓ aparece no instrumento de indicação.
 - O veículo desloca-se para trás. O sinal de aviso soa (opc.).

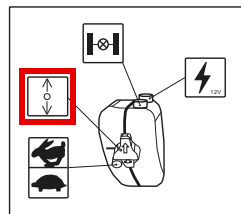


Fig. 51

Mudança de velocidades



Fig. 52

O veículo dispõe de uma velocidade sobremultiplicada e uma velocidade lenta. Com o botão **38** a direção de marcha do veículo é comutada.

- Pressionar o botão de controlo **38**.
 - ➔ O veículo muda da velocidade sobremultiplicada para a velocidade lenta.
 - ➔ O símbolo correspondente  aparece no instrumento de indicação.
- Pressionar o botão de controle **38** novamente.
 - ➔ O veículo muda de velocidade lenta para velocidade sobremultiplicada.
 - ➔ O símbolo correspondente  aparece no instrumento de indicação.



Informação

Quando se liga o veículo, está automaticamente ligado o último tipo de velocidade selecionado.



Deslocação com o veículo

1. Soltar a alavanca de controle para o freio de estacionamento.
 - ➡ A luz de controle (P) apaga-se.
 - ➡ O veículo pode ser deslocado.
2. Selecionar a direção de marcha, acionando o comutador da direção de marcha **37**.
 - ➡ A luz de controle ↓ ou ↑ indica a direção de marcha.
 - ➡ É possível arrancar.
3. Acionar o pedal do acelerador.
 - ➡ O veículo arranca.

A velocidade de marcha do veículo é proporcional à regulação do pedal do acelerador. Quanto mais fundo o pedal for pisado, maior será a velocidade.

- Baixas rotações.
 - ➡ Baixa velocidade de marcha.
- Altas rotações.
 - ➡ Alta velocidade de marcha.

Travagem e paragem

Acionar o pedal de travagem “inching” para alterar a velocidade de marcha independentemente das rotações do motor. A primeira parte do percurso do pedal reduz a transmissão e em seguida o sistema de travões é acionado. Acionando o pedal de travagem “inching”, o débito da bomba pode ser reduzido continuamente, sem desgaste de material, até à imobilização do veículo. Desta forma, mesmo a altas rotações do motor é possível circular muito lentamente.

1. Reduzir a velocidade de marcha do veículo, através da redução das rotações do motor.
2. Carregar no pedal de travagem “inching” para travar o veículo.
3. Pisar no pedal de freio inching até a imobilização para pará-lo.
4. Posicionar a chave de direção de movimento **37** na posição central (posição nula).
5. Puxe a alavanca de controle para o freio de estacionamento (– ver “Freio de estacionamento” na [página 5-4](#)).
 - ➡ A luz de controle (P) está acesa.

Mudar a direção



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido à mudança de direção de marcha durante o percurso!

Mudar de direção de marcha durante o percurso pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Acionar o pedal cuidadosamente.
- ▶ Não acionar a chave de direção de movimento **37** durante a marcha porque o veículo irá deslocar-se imediatamente no sentido oposto.
- ▶ Comutar a direção de marcha somente com o veículo parado.

1. Reduzir a velocidade de marcha até à imobilização do veículo.
2. Acionar o comutador de direção de marcha **37** para outra direção.
3. Acionar o pedal do acelerador.
 - ➡ O veículo desloca-se na direção oposta.



Informação

Não é necessário, na mudança de direção de marcha, carregar no pedal de travagem “inching”.

Funcionamento com reboque

Pressupostos relativos ao funcionamento com reboque

O funcionamento com reboque só é permitido com o acoplamento de reboque aprovado. Em vias públicas, só podem ser levados reboques agrícolas e florestais de montagem posterior com produtos de primeira necessidade agrícolas e florestais ou com peças de montagem posterior da escavadora-carregadora.

O transporte de outros reboques/produtos só é autorizado como tipo de veículo máquina de tração.

As condições correspondentes para o funcionamento com reboque devem ser consultadas na certificação.

O condutor tem de se assegurar que todas as medidas de segurança (bloqueios) foram efectivamente controladas. Sem estes controlos, a garantia perde a sua validade.

Verificar as medidas de segurança adequadas

- Verificar se o dispositivo de tração do reboque está acoplado horizontalmente no acoplamento de reboque.
- Efetuar trabalhos de manutenção com regularidade no acoplamento de reboque.
- Antes do acoplamento de um reboque, deverão observar-se os pesos do reboque e as cargas sobre o ponto de engate.
 - ➔ – ver "*Carga útil / carga permitida / Carga sobre eixos*" na página 9-15
- Sobre a operação dos possíveis acoplamentos de reboque
 - ➔ – ver "*Acoplamento do reboque automático*" na página 5-116



Informação

O funcionamento com reboque só é permitido com equipamento de montagem posterior instalado no mecanismo de carga.

Parar e estacionar o veículo



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a permanência de pessoas na área de perigo!

As pessoas que permaneçam, ou que entrem repentinamente na área de perigo, podem ser feridas devido a movimentos de trabalho.

- ▶ Ter sempre em atenção que não se encontrem pessoas na área de perigo.
 - ▶ Parar imediatamente todos os movimentos de trabalho quando entram pessoas na área de perigo.
-

AVISO

Perigo de incêndio! O veículo estacionado pode causar incêndio se estiver com a parte elétrica defeituosa.

- ▶ Desligar e estacionar o veículo somente em locais seguros em termos de risco de incêndio.
 - ▶ Retirar a chave da ignição e só depois acionar o disjuntor da bateria.
-

Parar o veículo, aliviando o pedal do acelerador ou acionando o pedal de travagem “inching” **stoßfrei** e protegê-lo como descrito no capítulo [*Proteger o veículo*](#) na [*página 5-14*](#).



Proteger o veículo

- Retirar a sujidade do veículo.
- Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
- Descer o bastidor de elevação até ao solo.
- Acionar o travão de estacionamento.
- Desligar o motor.
- Colocar todos os interruptores basculantes e alavancas de controlo na posição zero.
- Retirar a pressão do sistema hidráulico.
- Proteger o veículo com calço dianteiro.
- Efetuar uma verificação visual quanto a estanquidade, verificando se há fugas.
 - Sistema hidráulico
 - Sistema de refrigeração
 - Sistema de combustível
- Efetuar uma verificação visual quanto a danos do veículo, em especial dos pneus, dos equipamentos de montagem posterior e do bloqueio para o equipamento de montagem posterior.
- Encher de combustível diesel.
- Verificar todos os níveis de líquidos e, se for o caso, reencher.
- Proteger o veículo contra uma utilização inadvertida.
 - Retirar a chave da ignição.
 - Acionar e retirar o disjuntor da bateria.
 - Fechar o arco de suporte dianteiro.
 - Fechar os vidros da cabine.
 - Fechar a porta da cabine, tampa do depósito e tampa do motor.



Informação

As presentes instruções aplicam-se para a paragem e o estacionamento do veículo após o funcionamento diário, o transporte do veículo, bem como para todos os trabalhos de manutenção, inspeção e reparação!

Emissor de sinal de aviso de marcha-atrás (opc.)



ATENÇÃO

perigo de acidentes! Durante percursos em marcha atrás não confiar unicamente no alarme sonoro de marcha atrás!

Pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Assegurar-se antes de inverter a direção de marcha que ninguém permanece na área de perigo do veículo.



Informação

Se o veículo estiver equipado com a opção "Emissor de sinal de aviso com marcha-atrás", soa um sinal de aviso enquanto a marcha-atrás está ligada. Este sinal destina-se a avisar as pessoas próximo do veículo em caso de marcha-atrás.

5.5 Bloqueio do diferencial (opc.)

Descrição do bloqueio do diferencial



ATENÇÃO

Risco de acidente devido ao bloqueio do diferencial.

O bloqueio do diferencial ligado pode causar acidentes em curvas.

- ▶ Ligar o bloqueio do diferencial somente em retas.
- ▶ Antes de realizar curvas, certificar-se de que o bloqueio do diferencial esteja liberado.
- ▶ Através de ligeiros movimentos da direção em ambas as direções, ou através da mudança da direção de marcha, soltar o bloqueio do diferencial.

AVISO

Dano da caixa de velocidades devido a diferencial bloqueado.

- ▶ Ligar o bloqueio do diferencial somente quando as rodas estiverem paradas.
- ▶ Ligar o bloqueio do diferencial somente em trabalhos de carga sobre uma superfície solta ou escorregadia.

Mesmo se soltando o botão operacional **39**, o diferencial pode continuar bloqueado. Isto se faz notar através de um esforço maior ao girar a direção.

- ▶ Através de ligeiros movimentos da direção em ambas as direções, ou através da mudança da direção de marcha, soltar o bloqueio do diferencial.

Com o bloqueio do diferencial, é possível bloquear o diferencial quando for necessário, evitando assim que as rodas deslizem de forma irregular. O bloqueio do diferencial anula o efeito de compensação do diferencial, ou seja, a tração é distribuída uniformemente por todas as rodas.

Operar o bloqueio do diferencial com botão de controlo **39** na alavanca de controlo **10**.



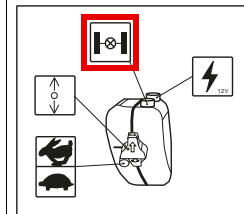
Informação

A ordem dos botões de operação pode variar de acordo com a combinação de diferentes equipamentos adicionais— ver *"Tomada elétrica no bastidor de elevação (função dupla) operação com botões operacionais" na página 5-86*.

Acionar o bloqueio do diferencial



Fig. 53



- Pressionar o botão de controlo **39**.
➡ O bloqueio do diferencial está ligado.
- Soltar o botão de operação **39**.
➡ O bloqueio do diferencial está desligado.

5.6 Iluminação / sistema de sinalização

Faróis de trabalho



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a pessoas que transitam nas vias públicas devido a encandeamento!

Outros condutores podem ser ofuscados com os faróis de trabalho ligados.

- ▶ Desligar os faróis de trabalho durante a circulação em vias públicas.
- ▶ Configurar os faróis de trabalho de tal forma que outros condutores também em atuações de trabalho não sejam ofuscados.

O veículo é equipado com faróis de trabalho dianteiros e traseiros.

Os faróis de trabalho são operados com o interruptor basculante **43** na Barra de interruptores basculantes 1.

Operar os faróis de trabalho

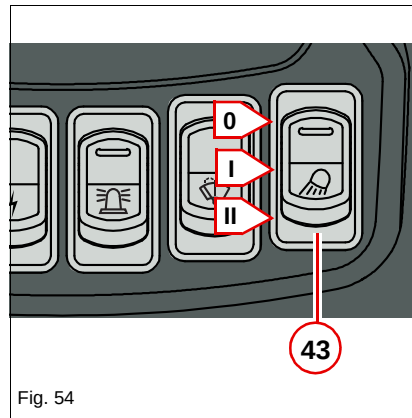


Fig. 54

- Colocar o interruptor basculante **43** na posição I.
 - ➡ Os faróis de trabalho dianteiros estão ligados.
- Colocar o interruptor basculante **43** na posição II.
 - ➡ Os faróis de trabalho estão ligados na frente e atrás.
- Colocar o interruptor basculante **43** na posição 0.
 - ➡ Os faróis de trabalho estão desligados na frente e atrás.

Iluminação do veículo (opc.)

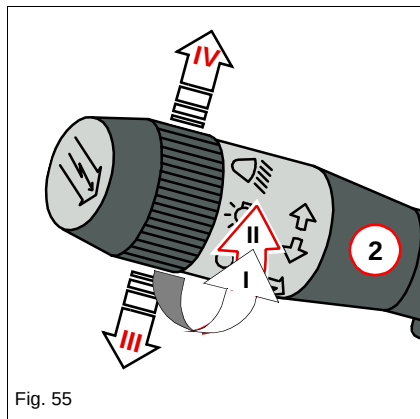


Fig. 55

Com a chave da coluna de direção **2** são comutadas as funções de iluminação, piscas e buzina.



Informação

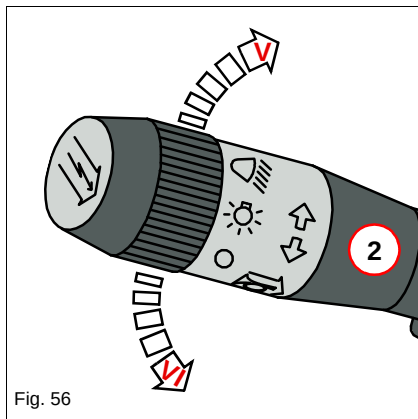
Verificar a iluminação, o indicador de mudança de direção e a buzina sempre antes de iniciar cada percurso.

Operar a iluminação do veículo

- Rodar a alavanca para a frente (I).
➡ A luz de estacionamento está ligada.
- Rodar a alavanca mais para a frente (II).
➡ A luz de condução está ligada.
- Mover a alavanca para baixo (III).
➡ A luz de máximos está ligada.
➡ A luz de controle  no painel de bordo acende-se.
- Mover a alavanca para cima (IV).
➡ A luz de médios está ligada.

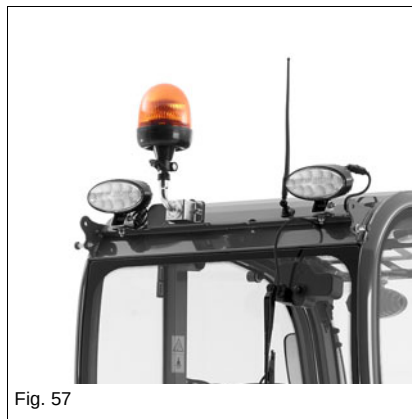
Rodar a alavanca para desligar a iluminação na direção oposta.

Operar o indicador de direção de movimento(pisca) (opc.)



- Movimentar a chave da coluna de direção **2** para frente (V).
 - O símbolo ↔ pisca no instrumento de indicação.
 - ➔ O Indicador de mudança de direção pisca para a direita.
- Movimentar a chave da coluna de direção **2** para trás (VI).
 - O símbolo ↔ pisca no instrumento de indicação.
 - ➔ O indicador de mudança de direção pisca à esquerda.

Luz rotativa de sinalização (opc.)



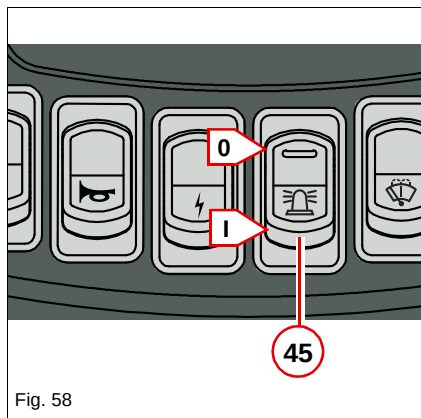
A luz rotativa de sinalização é colocada na fixação prevista para esse efeito.



Informação

Utilizar a luz rotativa de sinalização somente de acordo com as normas legais!

Operar a luz rotativa de sinalização



O interruptor basculante **45** para ligar a luz rotativa de sinalização situa-se na (Barra de interruptores basculantes 1).

- Colocar o interruptor basculante **45** na posição I.
➡ A luz rotativa de sinalização está ligada.
- Colocar o interruptor basculante **45** na posição 0.
➡ A luz rotativa de sinalização está desligada.



Informação

Com a equipagem do veículo com a cabine, a chave alternante para acionamento dos faróis rotativos, independentemente da configuração, encontra-se em Barra de interruptores basculantes 2.

Buzina

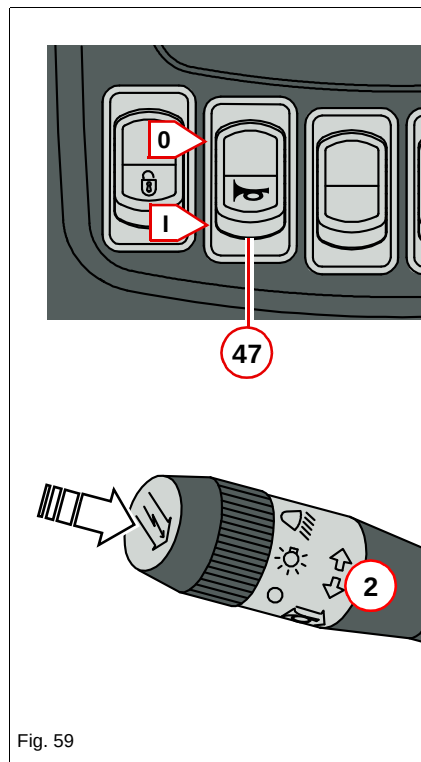


Fig. 59

Operar a buzina

Veículo sem iluminação

A buzina é operada com o interruptor basculante **47** na Barra de interruptores basculantes 1.

- Pressionar o interruptor basculante **47**.
 - ➡ A buzina é acionada.
- Soltar a chave alternante **47**.
 - ➡ Buzina parada.

Veículo com iluminação (opc.)

A buzina é operada com a chave na coluna de direção **2**.

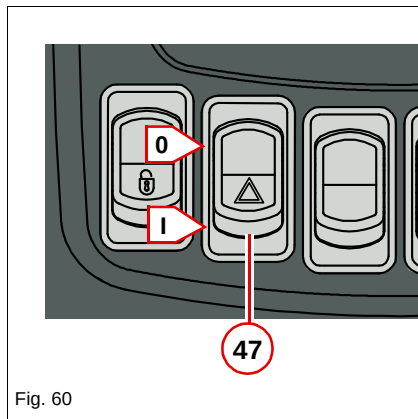
- Pressionar a chave na chave da coluna de direção **2**.
 - ➡ A buzina é acionada.
- Liberar a chave na chave da coluna de direção **2**.
 - ➡ Buzina parada.



Informação

Com a opção de sistema de iluminação, o interruptor para o acionamento do sistema de luzes de aviso situa-se na posição **47**.

Operar o sistema de luzes de aviso (opc.)



O sistema de luzes de advertência é operado com o interruptor basculante **47** na Barra de interruptores basculantes 1.

- Colocar o interruptor basculante **47** na posição I.
 - O símbolo  pisca no instrumento de indicação.
 - ➔ O indicador de mudança de direção pisca nos dois lados.
- Colocar o interruptor basculante **47** na posição 0.
 - O símbolo  não pisca no instrumento de indicação.
 - ➔ O indicador de mudança de direção está desligado.

5.7 Dispositivo de lavagem de vidros/parabrisas (opc.)

Descrição do interruptor do limpa-brisas / sistema de lavagem de vidros

Com o opcional limpa brisas / sistema de lavagem de vidros, o veículo dispões de um limpador de parabrisas e um sistema de limpeza de parabrisas para os vidros dianteiro e traseiro.

Informação

Recipiente para o sistema de limpeza dos parabrisas – *ver o capítulo 7" Encher o reservatório do sistema de limpeza dos parabrisas (opc.)" na página 7-72.*

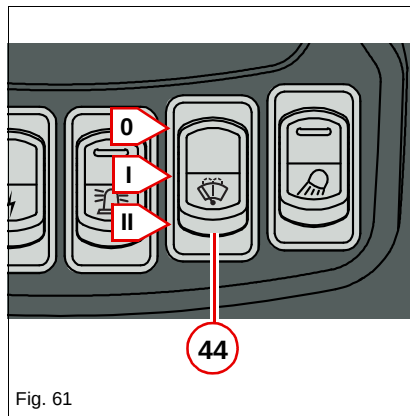


Fig. 61

Operar o limpa-parabrisas frontal

O limpador de para brisas e o sistema de limpeza para o vidro dianteiro é acionado com a chave alternante **44** na Barra de interruptores basculantes 1.

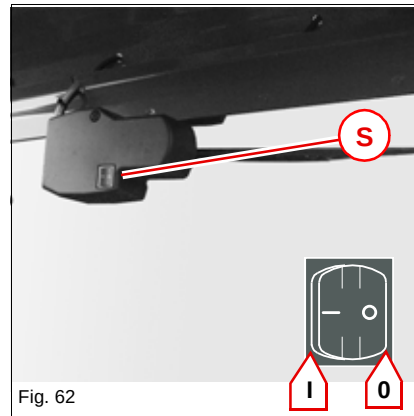
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição I.
 - O limpa-parabrisas dianteiro está ligado.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição II.
 - O sistema de limpeza do parabrisas à frente e atrás estão ligados.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição 0.
 - O limpador do parabrisas está desligado.



Informação

Acionando-se a chave alternante **44** no nível II, os bicos de limpeza do parabrisas esguicham, à frente e atrás.

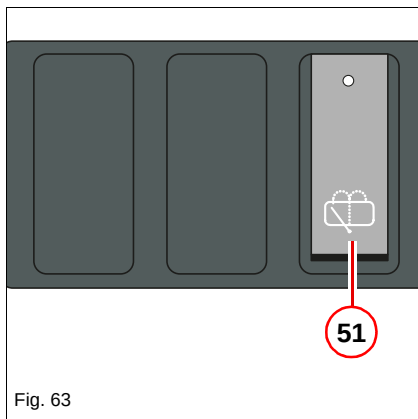
Acionar o limpador de parabrisas traseiro



O limpador de parabrisas para o vidro traseiro é operado com a chave alternante **S** no motor do limpador do parabrisas ([Fig. 62](#)).

- Colocar a chave alternante **S** na posição I.
 - ➡ O limpa-parabrisas traseiro está ligado.
- Colocar a chave alternante **S** na posição 0.
 - ➡ O limpa-parabrisas traseiro está desligado.

Limpador do para-brisas traseiro em veículo com cabine (opc.)



- Colocar o interruptor basculante **51** na posição I.
➡ O limpa-parabrisas traseiro está ligado.
- Colocar o interruptor basculante **51** na posição II.
➡ O sistema de limpeza do parabrisas à frente e atrás estão ligados.
- Colocar o interruptor basculante **51** na posição 0.
➡ O limpador do parabrisas traseiro está desligado.

O limpador de para brisas e o sistema de limpeza para o vidro dianteiro é acionado da mesma forma com a chave alternante **51** na Barra de interruptores basculantes 2.

5.8 Aquecimento e ventilação (opc.)

Ventilação

Com o aquecimento desligado, a cabine do condutor pode ser ventilada com o ventilador ou através dos vidros. Boquear sempre as portas da cabine ou vidros laterais que estiverem abertos (*Fig. 24, Fig. 25, Fig. 26*).

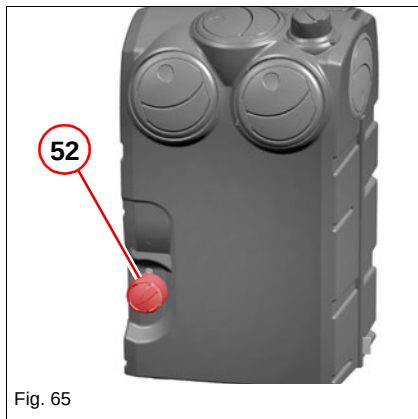
Ejetores de ventilação



Fig. 64

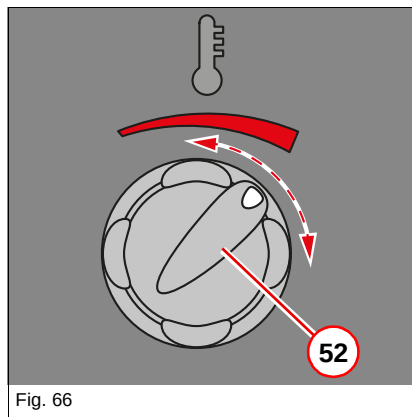
Com os ejtores o fluxo de ar pode ser conduzido para a cabine do condutor. Desta forma, em época de tempo frio os vidros são limpos de gelo com o influxo de ar quente e a cabine do condutor é aquecida.

Aquecimento



A cabine do condutor possui aquecimento com soprador. O aquecimento é acionado com o seletor **52**.

Operar o aquecimento



Ajustar a temperatura, sem níveis, com o seletor **52**:

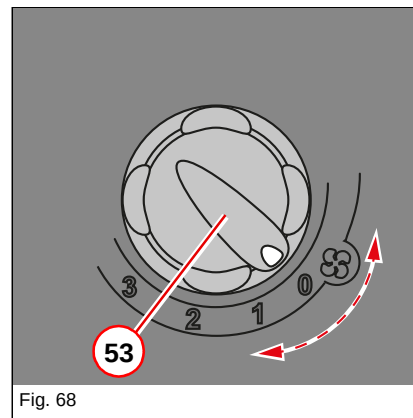
- Girar o seletor **52** no sentido anti-horário.
➡ A temperatura baixa.
- Girar o seletor **52** no sentido horário.
➡ A temperatura sobe.

Ventilador



A cabine do condutor possui aquecimento com soprador. O soprador é acionado com o seletor **53**.

Operar o soprador



Ajustar o soprador girando o seletor **53**. As rotações do seletor podem ser configuradas em quatro níveis.

- Nível “0”: - Soprador “DESLIGADO”.
- Nível “1”: - baixa rotação.
- Nível “2”: - média rotação.
- Nível “3”: - alta rotação.

5.9 Sistema hidráulico de trabalho

Conselhos de segurança sobre a alavanca de controlo para o bastidor de elevação



PERIGO

Choque elétrico devido a cabos elétricos aéreos!

Perigo de vida! A aproximação de cabos elétricos aéreos origina arcos elétricos.

- ▶ Manter distância de condutores elétricos livres.
- ▶ Antes de trabalhar sob cabos elétricos aéreos, contactar a empresa fornecedora de energia.

Distância de segurança de condutores elétricos livres

Tensão nominal	Intervalo de segurança	
a 1000 V	1 m	3,3 pés.
superior a 1 kV até 110 kV	3 m	9,8 pés.
superior a 110 kV até 220 kV	4 m	13,1 pés.
superior a 220 kV e até 380 kV	5 m	16,4 pés
tensão nominal desconhecida	5 m	16,4 pés.

**ATENÇÃO****Perigo de acidente devido a movimentos não controlados da alavanca de comando!**

Os movimentos não controlados da alavanca de comando podem originar ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Operar o veículo somente a partir do assento do condutor.
- ▶ Trabalhar com tranquilidade e cuidado.
- ▶ O movimento rápido e brusco da alavanca de controlo é proibido.
- ▶ Em interrupções do trabalho e no final do trabalho, baixar sempre o mecanismo de carga / bastidor de elevação para o chão.
- ▶ Proteger a alavanca de comando antes dos percursos em vias públicas.
- ▶ Bloquear a alavanca de comando antes de abandonar o veículo.

**ATENÇÃO****Perigo de esmagamento devido ao capotamento do veículo!**

O veículo a capotar pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte. Especialmente em curvas, quando o veículo está dobrado, há o risco de capotamento.

- ▶ Manter o bastidor de elevação durante o percurso baixado.
- ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
- ▶ Adequar a velocidade de marcha ao material carregado.
- ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
- ▶ Respeitar o limite de equilíbrio do veículo.
- ▶ Redução da velocidade de marcha antes da descida.
- ▶ Usar sempre o cinto de segurança.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
- ▶ Mudar o veículo de direção cuidadosamente com o mecanismo de carga levantado.
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.

Objetos em queda

ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a carga em queda com o mecanismo de carga levantado!

A carga em queda (p.ex. fardos grandes ou pilhas de fardos) pode dar origem a ferimentos graves ou mortais.

- ▶ Nunca transportar várias caixas ou fardos de grandes dimensões em simultâneo!
- ▶ É proibido empilhar carga com veículos sem capota de proteção do condutor ou sem cabine.
- ▶ Realizar trabalhos com mecanismo de carga levantado somente com o veículo parado.
- ▶ Não virar o equipamento de montagem posterior para encher, com o mecanismo de carga levantado até ao batente.

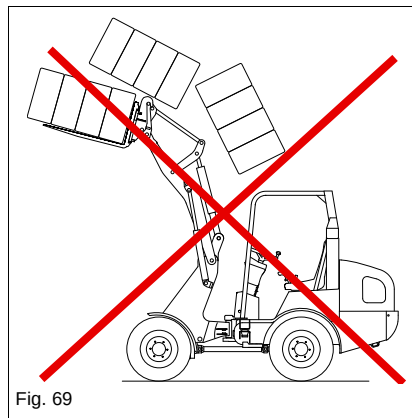


Fig. 69

Alavancade controle para bastidor de elevação

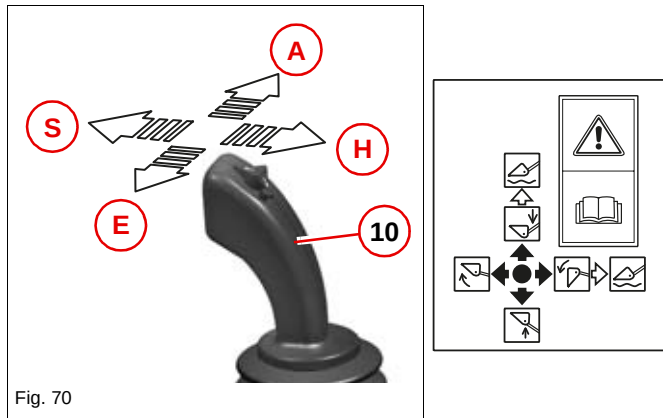


Fig. 70

Os movimentos de trabalho são controlados com a alavanca de controle **10** (Fig. 35). A alavanca de controle situa-se à direita, junto ao assento do condutor.



Informação

A posição flutuante do bastidor de elevação se encontra na função “abaixar” e “estender”. Se a alavanca de controle for solta, ela volta automaticamente para a posição central (exceto quando a alavanca de controle estiver em posição flutuante).

Bastidor de elevação

- Mover a alavanca de controle **10** na direção H.
➡ O bastidor de elevação eleva-se.
- Mover a alavanca de controle **10** na direção S.
➡ O bastidor de elevação baixa.

Acessório

- Mover a alavanca de controle **10** na direção E.
➡ O equipamento de montagem posterior vira-se para encher.
- Mover a alavanca de controle **10** na direção A.
➡ O equipamento de montagem vira-se para esvaziar.

Posição flutuante



ATENÇÃO

Perigo de lesões devido a movimentos não controlados do sistema de carregamento!

Um abaixamento repentino do sistema de carregamento pode causar lesões graves ou fatais.

- ▶ Não ligar a posição flutuante com o sistema de carregamento levantado, somente quando ele estiver abaixado.



Informação

A posição flutuante do bastidor de elevação se encontra na função “abaixar” e “estender”. Se a alavanca de controle for solta, ela volta automaticamente para a posição central (exceto quando a alavanca de controle estiver em posição flutuante).

Ligar a posição flutuante

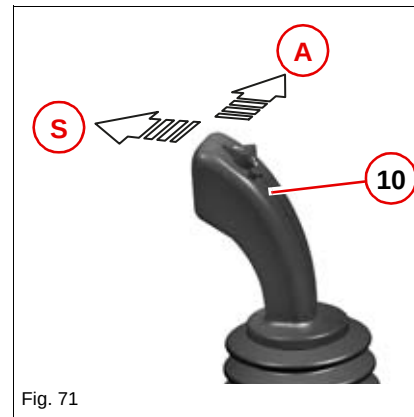
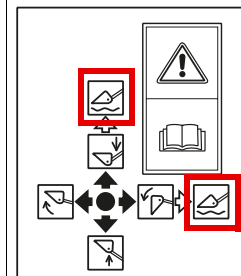


Fig. 71



1. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
2. Mover a alavanca de controle **10** além da resistência na direção S / A, até encaixar.
 - ➔ A posição flutuante está ligada.
3. Mover a alavanca de controle adicional **10** pela resistência de volta à posição central.
 - ➔ O posição flutuante está desligada.

Bloqueio do bastidor de elevação



CUIDADO

Perigo de acidente decorrente de acionamento inadvertido da alavanca de controlo na circulação em vias públicas.

Um acionamento inadvertido da alavanca de controlo para o bastidor de elevação de carga pode originar acidentes com ferimentos.

- ▶ Bloquear sempre o bastidor de elevação ao transitar em vias públicas.
- ▶ Ao deixar o veículo, travar sempre o bastidor de elevação.
- ▶ Primeiro, sentar-se no assento do condutor e em seguida desbloquear a alavanca de comando para o bastidor de elevação.

A alavanca de controle do bastidor de elevação pode ser protegido contra acionamento inadvertido com um bloqueio. Com o bloqueio ligado, não é possível acionar o bastidor de elevação.

Operar o bloqueio do bastidor de elevação

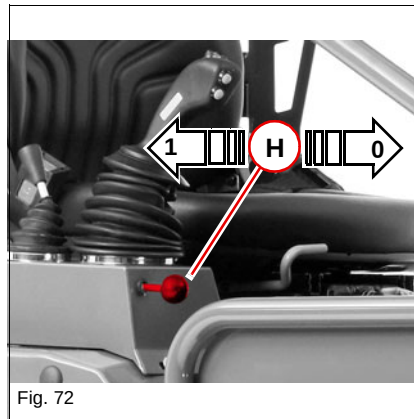
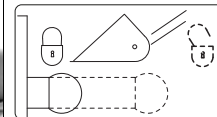
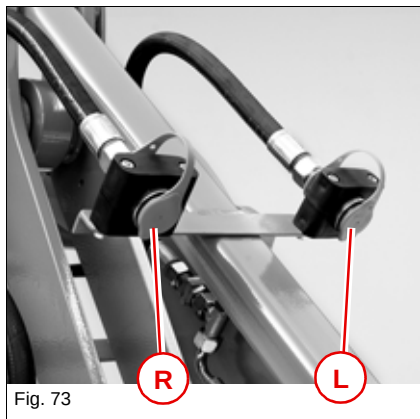


Fig. 72



- Pressionar a alavanca de controle **H** para trás:
➡ O bloqueio está ligado.
- Puxar a alavanca de controle **H** para frente:
➡ O bloqueio está desligado.

Ligações hidráulicas no bastidor de elevação

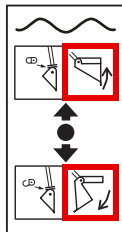
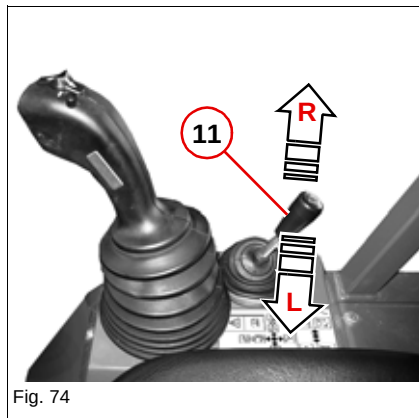


AVISO

Sujeira pode entrar no sistema hidráulico através de conexões hidráulicas sujas, causando danos.

- Evitar sujidades.
- Assegurar que as ligações hidráulicas estão limpas.

Operar ligações hidráulicas no bastidor de elevação



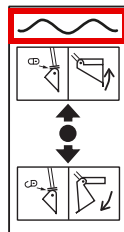
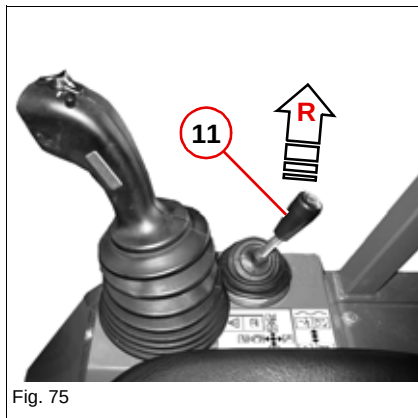
- Mover a alavanca de controle adicional **11** na direção L.
 - ➔ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Mover a alavanca de controle **11** na direção R.
 - ➔ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.



Informação

A alavanca de controle adicional **11** volta automaticamente para a posição central assim que ela for liberada, desde que a função de encaixe para *Operação permanente das conexões hidráulicas no bastidor de elevação (opc.)* não esteja ativa.

Posição flutuante das conexões hidráulicas no bastidor de elevação (opc.)



- Mover a alavanca de controle adicional **11** além da resistência na direção R, até encaixar.
 - ➡ A posição flutuante está ligada.
- Mover a alavanca de controle adicional **11** pela resistência de volta à posição central.
 - ➡ O posição flutuante está desligada.

Com esta função, as ligações hidráulicas podem ser operadas em posição flutuante.

Com esta função, as conexões hidráulicas no bastidor de elevação podem ser despressurizadas antes do acoplamento ou desacoplamento – ver *"Acoplar as ligações hidráulicas" na página 5-52.*

Operação permanente das conexões hidráulicas no bastidor de elevação (opc.)

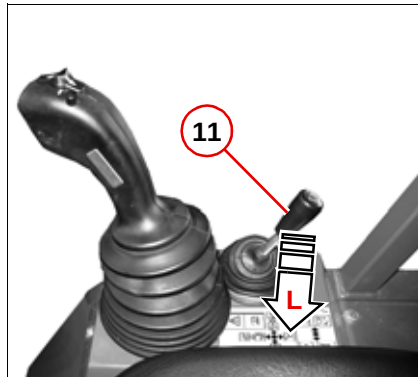
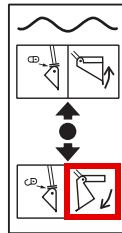


Fig. 76

Com esta função, as ligações hidráulicas podem ser operadas em utilização constante. Esta função destina-se a determinados equipamentos de montagem posterior, que possuem um motor de lubrificante hidráulico que necessita de acionamento contínuo (p.ex. varredora). A alavanca de controlo adicional (11) não precisará de ser segurada continuamente.



Operar o funcionamento contínuo do circuito das conexões hidráulicas

AVISO

Danos técnicos devido a sobreaquecimento do sistema hidráulico!

- Retornar o interruptor basculante **11** sempre na posição zero quando a operação permanente não for necessária.

A operação permanente das conexões hidráulicas é operada com a alavanca de controle **11**.

- Mover a alavanca de controle adicional **11** além da resistência na direção L, até encaixar.
 - ➡ A operação permanente está ligada.
 - Operação permanente da conexão esquerda, retorno da conexão esquerda.
- Retornar a alavanca de controle adicional **11** pela resistência.
 - ➡ A operação permanente está desligada.

Bloqueio hidráulico para equipamentos de montagem posterior (opc.)

Operar Bloqueio hidráulico para equipamentos de montagem posterior

O travamento hidráulico para acessórios é operado com a alavanca de controle adicional **11**.

1. Mover a alavanca de controle **11** na direção R.
➔ O sistema de substituição rápida está bloqueado.
2. Manter a chave alternante **48** pressionada.
3. Mover a alavanca de controle adicional **11** na direção L.
➔ O sistema de substituição rápida está desbloqueado.

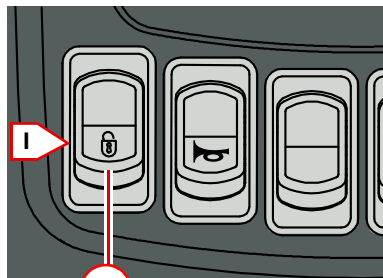
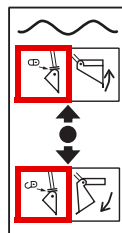
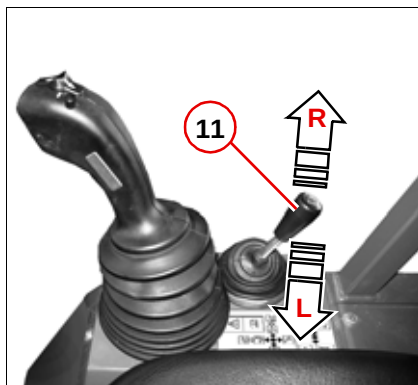


Fig. 77

5.10 Equipamentos de montagem posterior

Conselhos sobre equipamentos de montagem posterior



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a equipamentos de montagem posterior incorretos!

Os equipamentos de montagem posterior incorretos ou não autorizados podem provocar acidentes!

- ▶ Somente os equipamentos de montagem posterior autorizados garantem a estabilidade do veículo.
- ▶ Somente equipamentos de montagem posterior autorizados não sobrecarregam o veículo.



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a capotamento do veículo

Com equipamento de montagem posterior sobrecarregado, alteram-se as relações de peso do veículo. Especialmente em curvas, quando o veículo está dobrado, há o risco de capotamento.

- ▶ Circular com o bastidor de elevação descido
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.
- ▶ Adequar a velocidade de marcha às condições ambiente e ao material que se pretende carregar.
- ▶ Usar sempre o cinto de segurança.
- ▶ Bloquear sempre as portas da cabine / o arco de suporte traseiro.



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a equipamentos de montagem posterior danificados

Os danos em equipamentos de montagem posterior podem influenciar negativamente as características de utilização.

- ▶ Não colocar equipamentos de montagem posterior danificados em funcionamento.
- ▶ Antes do início do trabalho, verificar sempre os equipamentos de montagem posterior quanto a danos, bloqueio correto e assentamento firme.
- ▶ Nunca trabalhar com alojamento do equipamento de montagem posterior / bloqueio danificado.
- ▶ Desacoplar o equipamento de montagem posterior antes de realizar trabalhos no equipamento de montagem posterior.



Informação

Só podem ser utilizados equipamentos de montagem posterior autorizados pelo fabricante do veículo. No caso de utilização de equipamentos de montagem posterior não autorizados, o fabricante do veículo não assume qualquer responsabilidade.

Evitar a sobrecarga do veículo. Para cargas pesadas, não utilizar pás demasiado grandes!

Se for necessário colocar novas mangueiras hidráulicas para um equipamento de montagem posterior, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada. Somente essa oficina poderá colocar novas mangueiras hidráulicas.

São utilizadas diferentes mangueiras de alta pressão. Nas encomendas de peças sobressalentes, ter atenção à designação DIN existente na mangueira ou nas estruturas.

Observar os conselhos de segurança sobre a substituição de equipamentos de montagem posterior!

Mudar equipamentos de montagem posterior



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos de pessoas que se encontrem na áreas de perigo

Durante a condução em marcha atrás, as pessoas que se encontrem na áreas de perigo poderão não ser vistas e serem lesionadas.

- ▶ Regular corretamente os auxiliares de visualização existentes (p. ex. espelhos).
 - ▶ Na condução em marcha atrás, trabalhar com especial cuidado e prudência.
 - ▶ Interromper imediatamente os trabalhos quando se encontrarem pessoas na áreas de perigo.
-



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a desaperto involuntário do bloqueio hidráulico!

Os equipamentos de montagem posterior não bloqueados corretamente podem soltar-se involuntariamente e originar acidentes.

- ▶ Verificar sempre o bloqueio correto dos equipamentos de montagem posterior.
-



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a pressão

O jato de lubrificante hidráulico fino e saído sob alta pressão, pode penetrar na pele

- ▶ Procurar imediatamente um médico se penetrar lubrificante hidráulico na pele ou nos olhos.
 - ▶ Abrir somente sistemas hidráulicos despressurizados.
 - ▶ Usar vestuário de proteção.
-



ATENÇÃO

Risco de lesões devido ao capotamento com acessórios acoplados

O capotamento de acessórios pode causar lesões em pessoas.

- ▶ Assegurar que não se encontra ninguém na área de perigo.
 - ▶ Estacionar acessórios somente em uma superfície segura e plana.
 - ▶ Fechar acessórios com partes móveis (por exemplo, garra crocodilo).
 - ▶ Assegurar que o veículo esteja seguro, se for o caso, usar os apoios previstos.
-

Acoplar com sistema de substituição rápida mecânico

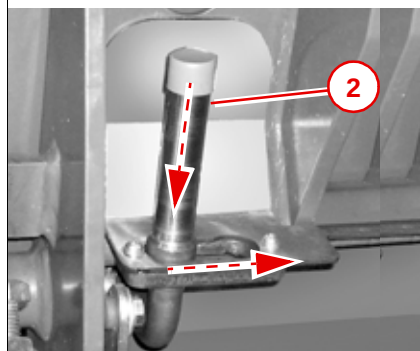
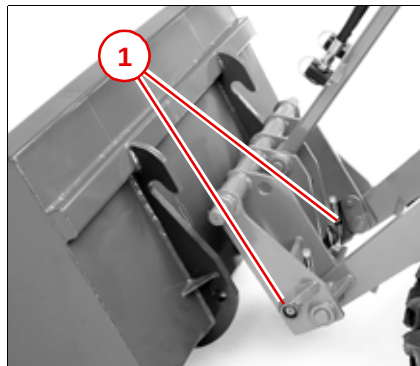


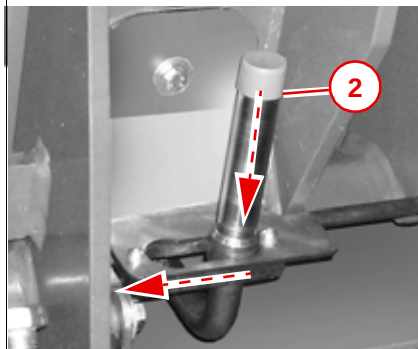
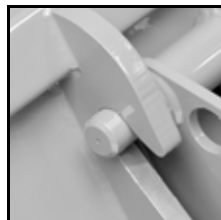
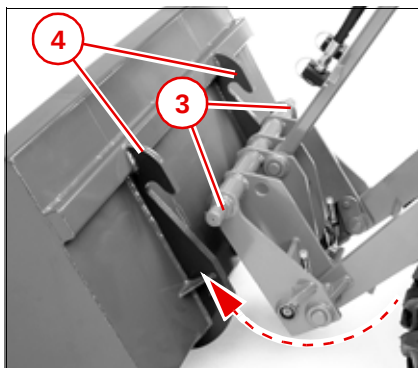
Fig. 78

Preparação

Ambos os parafusos de travamento 1 devem estar inseridos para que um acessório possa ser acoplado.

1. Pressionar para baixo os parafusos de travamento 2.
2. Inserir os parafusos para dentro com a manopla pressionada até o choque.
3. Soltar a manopla dos parafusos de travamento.
 - A manopla se move automaticamente para cima através da pressão da mola.
 - ➡ O sistema de substituição rápida está desbloqueado.

Engatar



1. Baixar o bastidor de elevação.
2. Conduzir o veículo para a proximidade do equipamento.
3. Colocar as cavilhas de alojamento 3 sob os ganchos de encaixe 4.
4. levantar o bastidor de elevação e inclinar para dentro o equipamento de montagem posterior.
5. Ligar o freio de estacionamento, desligar o motor e descer do posto de condução.

Bloquear

1. Pressionar para baixo os parafusos de travamento 2.
 2. Retirar os parafusos com a manopla pressionada até o choque.
 3. Soltar a manopla dos parafusos de travamento.
 - A manopla se move automaticamente para cima através da pressão da mola.
- ➡ O sistema de substituição rápida está bloqueado.

Fig. 79

Desacoplar com sistema de substituição rápida mecânico

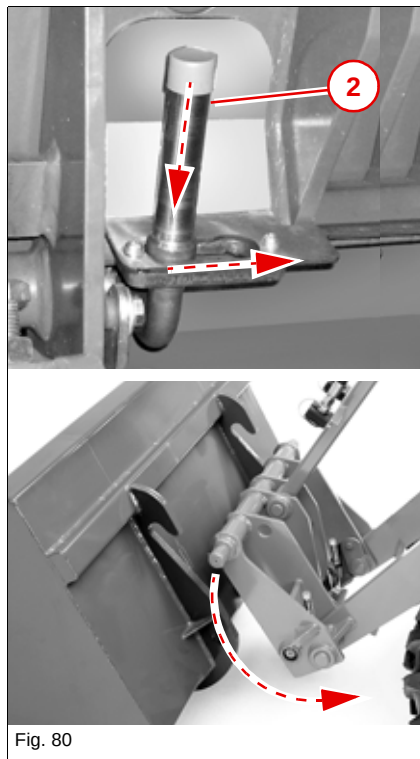


Fig. 80

Preparação

1. Baixar o acessório até um pouco antes de pousar.
2. Ligar o freio de estacionamento, desligar o motor e descer do posto de condução.
3. Pressionar para baixo os parafusos de travamento 2.
4. Inserir os parafusos para dentro com a manopla pressionada até o choque.
5. Soltar a manopla dos parafusos de travamento.
 - A manopla se move automaticamente para cima através da pressão da mola.
 - ➡ O sistema de substituição rápida está desbloqueado.

Desengatar

Desmontar o equipamento de montagem posterior somente sobre uma superfície plana e protegê-lo para não se virar ou deslocar.

1. Entrar no veículo.
2. Baixar o bastidor de elevação e inclinar para fora o equipamento de montagem posterior.
 - Desta forma, soltam-se as cavilhas de alojamento para fora do gancho de encaixe.
3. Recuar o veículo quando os ganchos de encaixe estiverem soltos.

Acoplar com sistema de substituição rápida hidráulico (opc.)

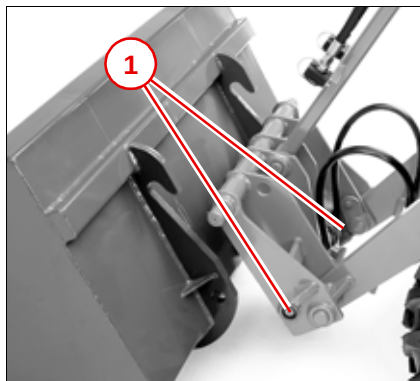


Fig. 81

Preparação

Os parafusos de travamento 1 devem estar inseridos para que um acessório possa ser acoplado.

- Manter o interruptor basculante **48** pressionado e mover a alavanca de controlo **11** na direção L.
 - Os parafusos de bloqueio 1 entram.
 - ➔ O sistema de substituição rápida está desbloqueado.

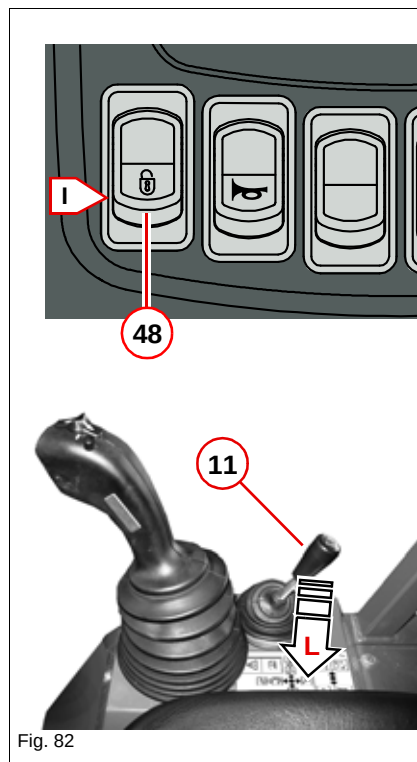
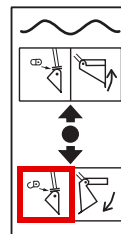


Fig. 82



Engatar

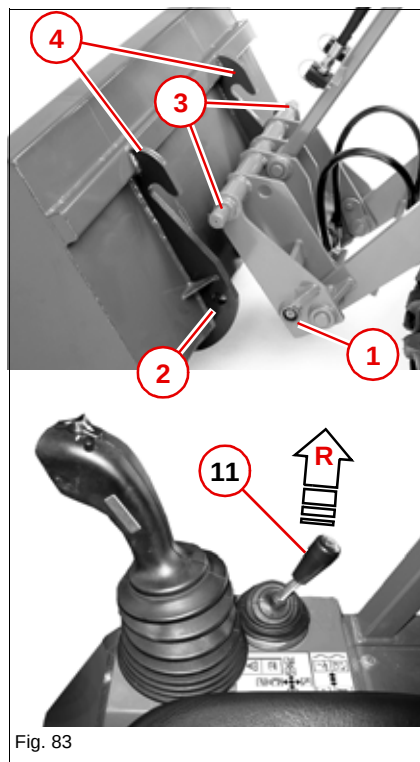
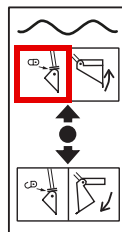
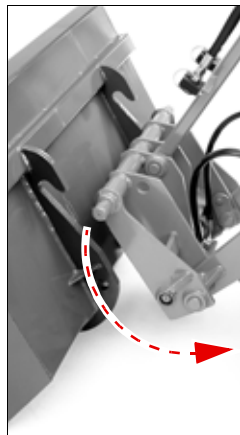
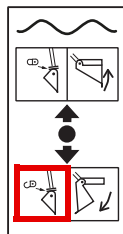
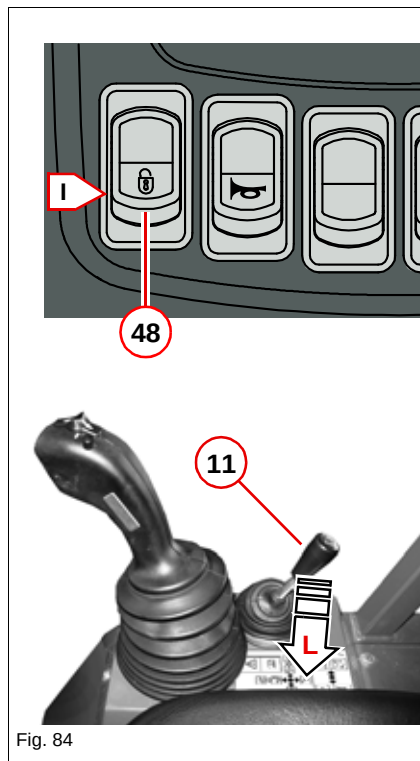


Fig. 83



1. Baixar o bastidor de elevação.
 2. Conduzir o veículo para a proximidade do equipamento.
 3. Colocar as cavilhas de alojamento 3 sob os ganchos de encaixe 4.
 4. levantar o bastidor de elevação e inclinar para dentro o equipamento de montagem posterior.
 5. Mover a alavanca de controlo **11** na direção R.
 - Os parafusos de travamento 1 saem.
 - ➡ O sistema de substituição rápida está bloqueado.
 6. Verificar o bloqueio correto.
- **Ambos** os parafusos de travamento 1 devem estar visíveis nos furos previstos 2 do acessório.

Desacoplar com sistema de substituição rápida hidráulico (opc.)**Desengatar**

Desmontar o equipamento de montagem posterior somente sobre uma superfície plana e protegê-lo para não se virar ou deslocar.

1. Baixar o bastidor de elevação.
2. Manter o interruptor basculante **48** pressionado e mover a alavanca de controlo **11** na direção L.
 - Os parafusos de bloqueio 1 entram.
 - ➔ O sistema de substituição rápida está desbloqueado.
3. Baixar o bastidor de elevação e inclinar para fora o equipamento de montagem posterior.
 - Desta forma, soltam-se as cavilhas de alojamento 3 para fora do gancho de encaixe 4.
4. Recuar o veículo quando os ganchos de encaixe estiverem soltos.

Acoplar / desacoplar as ligações hidráulicas no bastidor de elevação



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a pressão

O jato de lubrificante hidráulico fino e saído sob alta pressão, pode penetrar na pele

- ▶ Procurar imediatamente um médico se penetrar lubrificante hidráulico na pele ou nos olhos.
- ▶ Abrir somente sistemas hidráulicos despressurizados.
- ▶ Usar vestuário de proteção.



Meio ambiente

O lubrificante hidráulico é perigoso para o ambiente.

- ▶ Manter recipientes durante o acoplamento ou desacoplamento por baixo dos acoplamentos rápidos.
- ▶ Eliminar de forma ecológica o lubrificante hidráulico derramado.

AVISO

Danos técnicos devido à sujeira no sistema hidráulico.

- ▶ Evitar sujidades.
- ▶ Assegurar que as ligações hidráulicas estão limpas.

Acoplar as ligações hidráulicas

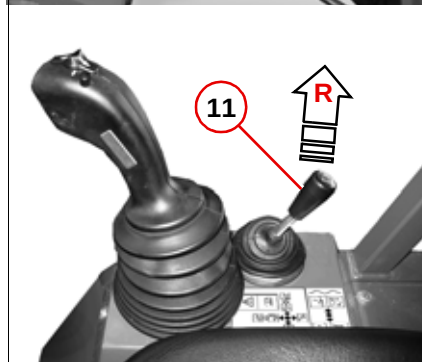
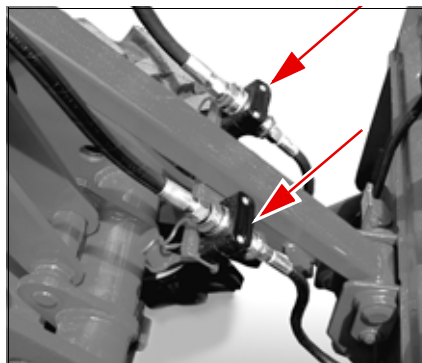
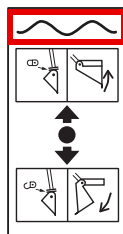


Fig. 85

Preparação

Antes de acoplar as conexões hidráulicas, elas devem ser despressurizadas.

1. Mover a alavanca de controle **11** além da resistência na direção R, até encaixar.
 - As ligações hidráulicas no bastidor de elevação estão sem pressão.
2. Remover as tampas protetoras das conexões do bastidor de elevação.
 - No veículo, pressionar as ligações com a mangueira para a frente.
3. Retirar as tampas de proteção das ligações hidráulicas do equipamento de montagem posterior.



Engatar

1. Pressionar as ligações hidráulicas do acessório para dentro da abertura de ligações hidráulicas no bastidor de elevação.
2. Verificar se as ligações hidráulicas estão corretamente encaixadas.
 - Para isso, puxe as mangueiras hidráulicas do acessório. As ligações hidráulicas não devem se soltar durante o processo.
3. Verificar se o sistema hidráulico do acessório, bem como as ligações hidráulicas do acessório estão vedadas.
 - Para tanto, acionar as conexões hidráulicas do bastidor de elevação cuidadosamente com a alavanca de controle **11**.

Desengatar

1. Mover a alavanca de controle **11** além da resistência na direção R, até encaixar.
 - ➡ As ligações hidráulicas no bastidor de elevação estão sem pressão.
2. Posicionar o recipiente abaixo das ligações hidráulicas para recolher óleo que eventualmente escorra.
3. Soltar as ligações hidráulicas.
 - No veículo, pressionar as ligações no bastidor de elevação com a mangueira para a frente. Ao mesmo tempo, puxe na mangueira hidráulica do acessório.
4. Colocar as tampas de proteção sobre as ligações hidráulicas.
5. Colocar mangueiras hidráulicas por cima do equipamento de montagem posterior.

5.11 Funcionamento

Conselhos sobre funcionamento do trabalho



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido ao capotamento do veículo!

O veículo a capotar pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte. Especialmente em curvas, quando o veículo está dobrado, há o risco de capotamento.

- ▶ Manter o bastidor de elevação durante o percurso baixado.
- ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
- ▶ Adequar a velocidade de marcha ao material carregado.
- ▶ Respeitar o limite de equilíbrio do veículo.
- ▶ Redução da velocidade de marcha antes da descida.
- ▶ Mudar o veículo de direção cuidadosamente com o mecanismo de carga levantado.
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido ao capotamento do veículo!

O veículo a capotar pode provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
- ▶ Usar sempre o cinto de segurança.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.



CUIDADO

Perigo de acidente devido a sobrecarga e a movimentos bruscos!

As sobrecargas e os movimentos bruscos podem dar origem a acidentes com ferimentos.

- ▶ Respeitar a carga útil do veículo.
- ▶ Acionar a alavanca de controle cuidadosamente.



Informação

Adequar a velocidade de marcha ao avançar na direção da carga conforme a sua natureza e as circunstâncias.

Ter em atenção que não ocorra deslizamento das rodas excessivo. O desgaste dos pneus aumenta desnecessariamente, e a potência do veículo não é integralmente aproveitada.

Estas Instruções de Utilização descrevem exclusivamente a utilização dos seguintes equipamentos de montagem posterior:

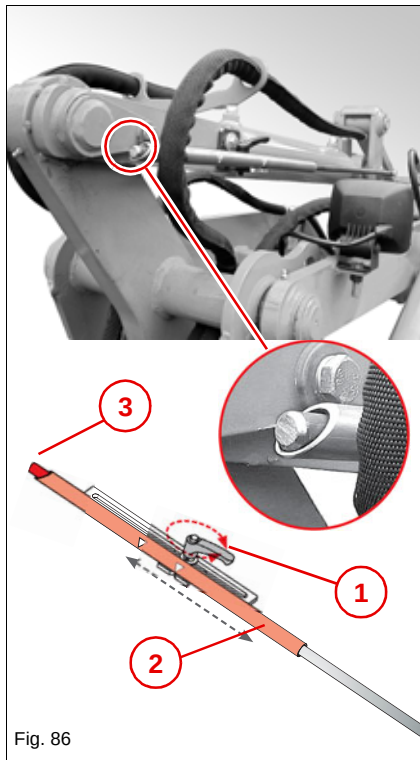
- Pá para materiais leves
- Pá de escavação
- Pá de escavação com dentes de escavação
- Pá 4 em 1
- Forquilha
- Pinça de crocodilo
- Forquilha de paletes

Caso se pretenda utilizar equipamentos de montagem posterior adicionais para o veículo, observar o seguinte:

Se forem utilizados outros equipamentos de montagem posterior, devem ser respeitadas as instruções de utilização dos equipamentos de montagem posterior. Podem ser encomendadas instruções de utilização ao representante da Wacker Neuson.

Indicador de nível para equipamentos acessórios (opc.)

Cinemática P



A indicação de nível para acessórios possibilita ao motorista uma melhor avaliação da posição de inclinação do acessório.

Configurar a indicação de nível:

1. Levantar um pouco o acessório e alinhar a parte inferior paralelamente ao solo.
2. Soltar a alavanca 1 girando à esquerda.
3. Deslocar o tubo guia 2 de forma que a barra de indicação 3 se feche com a extremidade do tubo guia.
4. Apertar a alavanca 1 girando à direita.
 - Na posição abaixada do bastidor de elevação, a parte inferior do acessório está paralela ao chão quando a barra de indicação se fechar com a extremidade do tubo guia.



Informação

Em aplicações com diferentes acessórios, pode ser usada uma marca no tubo guia para cada acessório.

Indicador de nível para equipamentos acessórios (opc.)

Cinemática Z

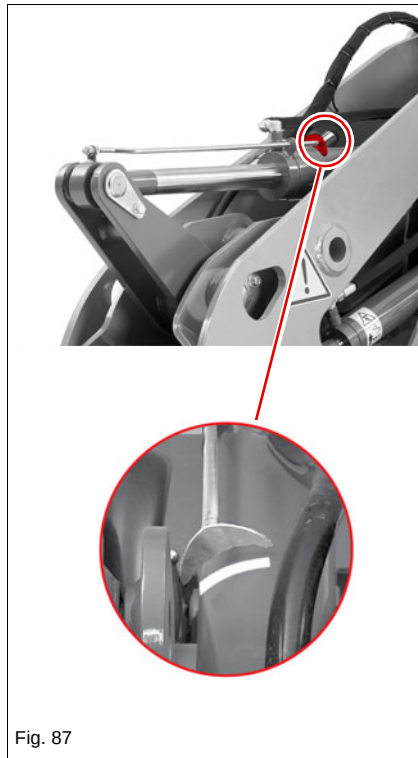


Fig. 87

A indicação de nível para acessórios possibilita ao motorista uma melhor avaliação da posição de inclinação do acessório.

Configurar a indicação de nível:

1. Levantar um pouco o acessório e alinhar a parte inferior paralelamente ao solo.
2. Marcar a posição da indicação de nível no cilindro de inclinação com cor ou fita adesiva colorida.
 - ➔ Em cada posição do bastidor de elevação a parte inferior do acessório está paralela ao solo se a indicação de nível na marcação estiver no cilindro de inclinação.



Informação

Ao utilizar diferentes acessórios, para cada acessório pode ser afixada uma marcação no cilindro de inclinação.

Conselhos sobre trabalhar com a pá de material leve/ pá de escavação



Informação

A pá de material leve é utilizada em caso de material leve, como p.ex. cereais, milho e forragem concentrada.

A pá de escavação é utilizada em caso de material pesado, como p.ex. cascalho, areia, terra e pedra.

Âmbito de aplicação previsto

Os equipamentos de montagem posterior "pá de material leve / pá de escavação" destinam-se ao desprendimento, recolha, transporte e deposição de materiais.

O transporte de pessoas na pá de material leve ou de terra não está de acordo com a finalidade prevista.

Montagem da pá leve/pá de terra

➔ [Mudar equipamentos de montagem posterior na página 5-43](#)

Elementos de comando

Operar a pá de material leve / pá de escavação com a alavanca de controle **10**.

➔ [–Alavancade controle para bastidor de elevação na página 5-33](#)



Informação

Antes do trabalho realizado pela primeira vez, familiarizar-se com a pá de material leve / pá de escavação.

Operação

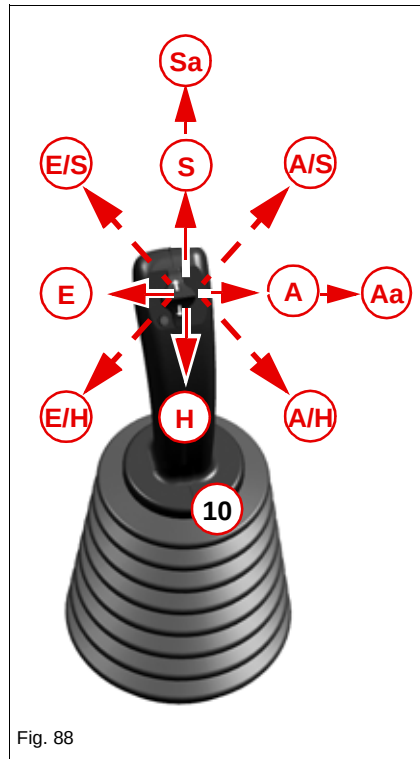
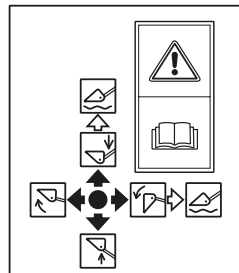


Fig. 88



Trabalhar com a pá de material leve / pá de escavação

Ao inclinar a pá de material leve / pá de escavação para fora e para o carregamento de veículos, se necessário, podem ser efetuados dois movimentos de trabalho simultaneamente p.ex. "levantar" e "Inclinar para fora" ou "Baixar" e "Inclinar para dentro". Para tal, os movimentos na alavanca de controlo **10** devem ser sobrepostos.

H = levantar

S = abaixar

Sa = Posição flutuante

E = Recolher

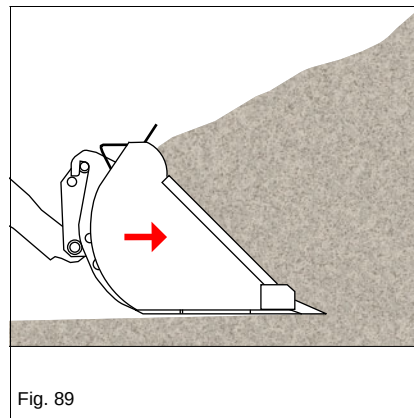
A = Estender

Aa = Posição flutuante

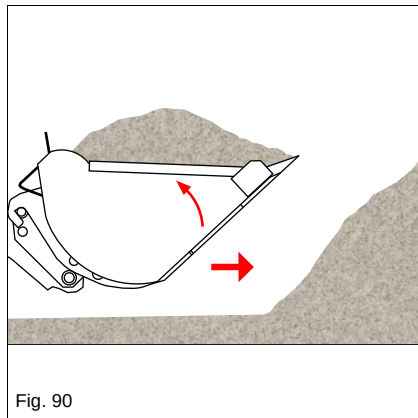
Posição flutuante

A posição flutuante permite a retirada para planificação de uma superfície ao se movimentar para trás. Para isso, abaixe o sistema de carregamento com a pá de material leve/pá de terra com o borda de escavão até o chão. Encaixar a alavanca de controle **10** na posição **Sa**. A pá de material leve ou pá de terra agora está livremente movimentável sobre o solo, carregada somente com o peso do bastidor de elevação e com o próprio peso.

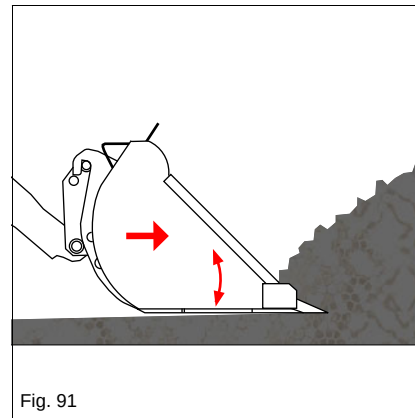
Trabalhos de carga



Para recolher material solto, baixar a pá de material leve / pá de escavação de forma que fique paralela ao solo. Avançar na direção do material de carga. Ter atenção à velocidade de marcha.



levantar o bastidor de elevação ligeiramente, para carregar o eixo dianteiro do veículo. Inclinar para dentro a pá de material leve / pá de escavação quando ficar cheia. Com a pá de material leve / pá de escavação cheia, conduzir o veículo para o local de descarga.



Se o material tiver de ser carregado onde a pá de material leve / pá de escavação dificilmente consegue penetrar, com a alavanca de controlo **(10)** é possível produzir-se um movimento ascendente e descendente da aresta de extração. Isso facilita a penetração da pá de material leve / pá de escavação no material.

Trabalhos de escavação

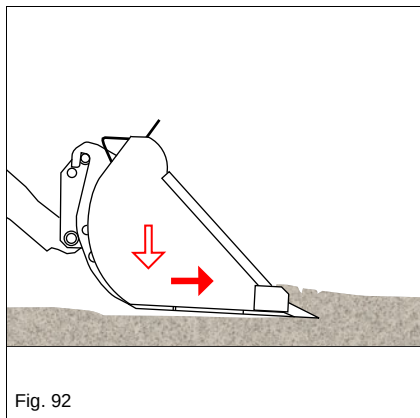


Fig. 92

Superfície mole:

Para a escavação de material mole, baixar a pá de material leve / pá de escavação sobre o solo. Incliná-la para a frente até se formar um ângulo de escavação. Avançar. A pá de material leve / pá de escavação penetra no chão. Ajustar o ângulo mais plano para remover uma camada uniforme e evitar um grande deslizamento de rodas.

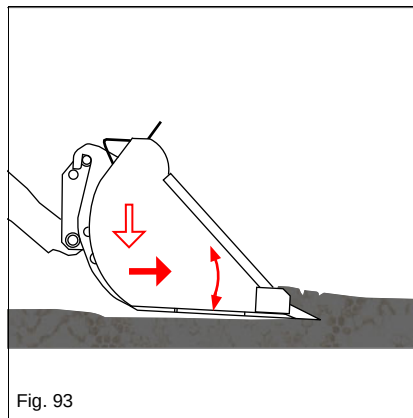


Fig. 93

Superfície dura:

Para a escavação de material duro, baixar a pá de material leve / pá de escavação sobre o solo. Incliná-la para a frente até se formar um ângulo de escavação. Ao circular para a frente, pressionar a pá de material leve / pá de escavação ligeiramente para baixo de forma que possa penetrar no solo. Quando a aresta de extração penetrar no solo, ajustar o ângulo de escavação mais plano. Com a alavanca de controle (10) produzir um movimento ascendente e descendente, para apoiar o processo.

Trabalho com gancho de carga

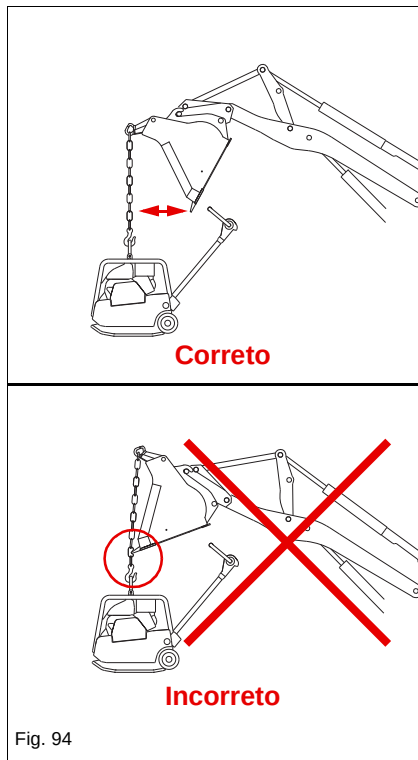


Fig. 94

Em trabalhos com os ganchos de carga, os regulamentos de segurança para operações de levantamento devem ser observados – [ver o capítulo 2"2.5 Funcionamento com dispositivo de elevação" na página 2-10.](#)

Para o levantamento e o transporte de cargas com ganchos de carga, devem ser utilizados ganchos. As cargas devem permanecer livres nos ganchos de carga. A corrente não pode resvalar no corte da borda de escavação.

As cargas úteis dos ganchos de carga das respectivas pás podem ser observados na placa de identificação da pá.

1. Pendurar a corrente no gancho de carga.
2. Levantar o sistema de carregamento até a altura necessária e estender a pá.
3. Dirigir sobre a carga a ser elevada com a pá estendida.
4. Pendurar a corrente com segurança na carga.
 - ➡ A carga pode ser levantada e transportada.

Trabalhar com a pá 4 em 1

Âmbito de aplicação previsto

O acessório pá 4 em 1 destina-se a carregar, escavar, agarrar, nivelar, extrair, e alargar.

Montar a pá 4 em 1

- ➔ *Mudar equipamentos de montagem posteriorna página 5-43*
- ➔ *Acoplar / desacoplar as ligações hidráulicas no bastidor de elevaçãona página 5-51*

Elementos de comando

Operar a pá 4 em 1 com a alavanca de controle **10**.

- ➔ *Alavancade controle para bastidor de elevaçãona página 5-33*
- ➔ *Ligações hidráulicas no bastidor de elevaçãona página 5-36*

Operação

➔ *Operaçãona página 5-59*



Informação

Antes do trabalho realizado pela primeira vez, familiarizar-se com a pá 4 em 1.

Trabalhos de carga e de escavação

A pá 4 em 1 pode ser usada como uma pá de material leve / pá de escavação. Para descarregar numa altura grande, a pá 4 em 1 é aberta, não é inclinada para fora.

Agarrar grandes objetos

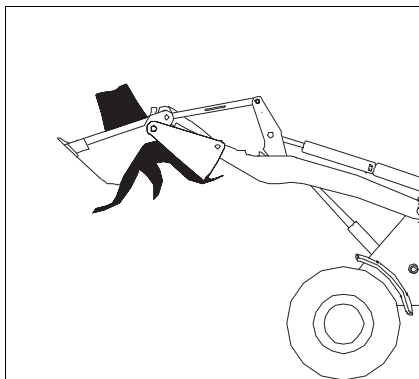


Fig. 95

1. Abrir a pá 4 em 1
2. Colocar a pá 4 em 1 por cima do objeto que se pretende recolher.
3. Baixar o mecanismo de carga.
4. Fechar a pá 4 em 1.
5. O objeto que se pretende recolher pode ser transportado.

Recolher materiais de grandes dimensões ou formato irregular

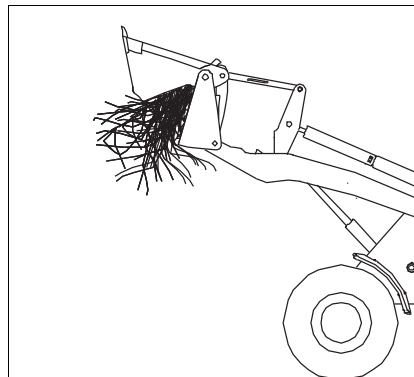
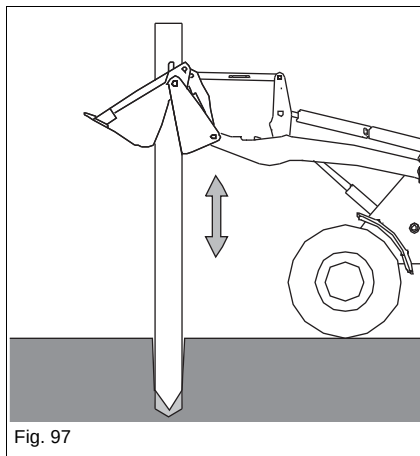


Fig. 96

Com a pá 4 em 1 podem ser agarrados e transportados seguros objetos volumosos ou grandes.

Retirar as varas e colocá-las



1. Com a pá 4 em 1 aberta aproximar-se e agarrar a vara por cima e de forma segura,
2. Desprendimento da vara através de movimentos cuidadosos para cima e para baixo.
3. Levantar o sistema de carregamento para remover a vara.

Trabalhos de nivelção e remoção



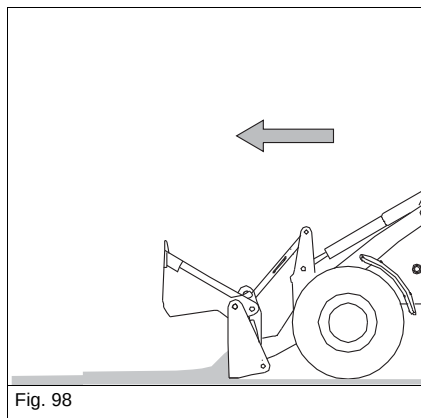
ATENÇÃO

Perigo de ferimentos de pessoas que se encontrem na áreas de perigo.

Durante a condução em marcha atrás, as pessoas que se encontrem na áreas de perigo poderão não ser vistas e serem lesionadas.

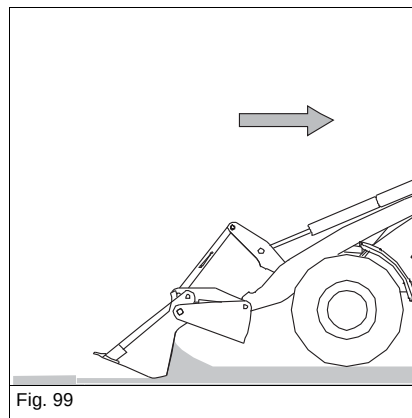
- ▶ Regular corretamente os auxiliares de visualização existentes (p. ex. espelhos).
- ▶ Na condução em marcha atrás, trabalhar com especial cuidado e prudência.
- ▶ Interromper imediatamente os trabalhos quando se encontrarem pessoas na áreas de perigo.

Nivelar



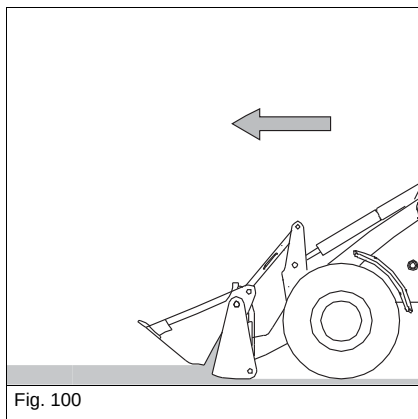
1. Dobrar para cima a metade dianteira da pá.
2. Descer o pá 4 em 1 completamente até ao solo.
3. Ajustar a profundidade da escavação com o sistema hidráulico de elevação.
4. Ajustar o ângulo de ajuste da régua de corte traseira.
5. Através de marcha para frente, nivelar a superfície.

Remoção de materiais



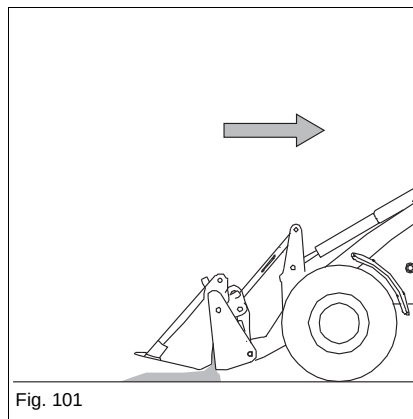
1. Dobrar para cima a metade dianteira da pá.
2. Descer o pá 4 em 1 completamente até ao solo.
3. Ajustar o ângulo de ajuste da régua de corte dianteira.
4. Através de marcha atrás, a pá 4 em 1 enche-se lentamente.

Trabalhos de extração



1. Ajustar o ângulo plano de escavação
2. Levantar a metade dianteira da pá um cerca de 10 a 15 cm.
3. Descer o pá 4 em 1 completamente até ao solo.
4. Ajustar a profundidade da escavação com o sistema hidráulico de elevação.
5. Recolha o material dirigindo para frente.
O material enrola-se na pá e é simultaneamente recolhido. Nesta posição pode, por exemplo deslocar erva em crescimento até uma espessura de cerca de 8 cm.

Colocação nivelada



1. Encher a pá 4 em 1 com material que se pretende espalhar.
2. Abrir a pá 4 em 1 conforme o material e a velocidade de fluxo.
3. Depositar o material uniformemente sobre a superfície.



Trabalhar com a forquilha

Âmbito de aplicação previsto

O equipamento de montagem posterior "forquilha" destina-se a soltar, recolher, transportar e carregar materiais como p.ex. produtos para silagem, feno, fardos redondos, forragem verde e estrume.

Colocar a forquilha

- ➔ *[Mudar equipamentos de montagem posteriorna página 5-43](#)*

Elementos de comando

Operar a forquilha com a alavanca de controlo **10**.

- ➔ *[Alavancade controle para bastidor de elevaçãona página 5-33](#)*

Operação

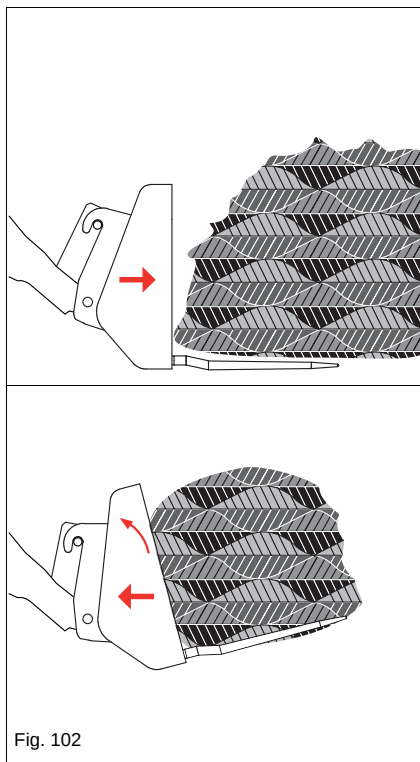
- ➔ *[Operaçãona página 5-59](#)*



Informação

Antes de realizar o trabalho pela primeira vez, treinar com a forquilha.

Trabalhos de carga



1. Baixar o garfo para estrume de forma que os dentes fiquem paralelos ao solo.
2. Avançar na direção do material de carga.
 - Ter atenção à velocidade de marcha.
3. Levantar um pouco o sistema de carregamento.
 - ➡ O eixo dianteiro do veículo é carregado.

Em caso de materiais sólidos, como p.ex. estrume calcado, com a inclinação para dentro da forquilha, a carga pode ser solta.

1. Para descarregar, aproximar-se em linha reta do local de descarga.
2. Primeiro, levantar o garfo de estrume diretamente diante do local de descarga à altura necessária.
3. Dirigir para frente o tanto quanto for necessário e estender o garfo de estrume.
 - ➡ A carga cai.

Fig. 102

Trabalhar com a pinça de crocodilo

Âmbito de aplicação previsto

O equipamento de montagem posterior "pinça de crocodilo" destina-se a recolher, transportar, carregar e distribuir materiais soltos, como p.ex. produtos para silagem, feno, palha, forragem verde e estrume.

O transporte de troncos de árvores, pedras e materiais semelhantes não está de acordo com a finalidade prevista.

Colocar a pinça de crocodilo

- ➔ *Mudar equipamentos de montagem posteriorna página 5-43*
- ➔ *Acoplar / desacoplar as ligações hidráulicas no bastidor de elevaçãona página 5-51*

Elementos de comando

Operar a pá de material leve / pá de escavação com a alavanca de controle **10**.

- ➔ *Alavancade controle para bastidor de elevaçãona página 5-33*
- ➔ *Ligações hidráulicas no bastidor de elevaçãona página 5-36*

Operação

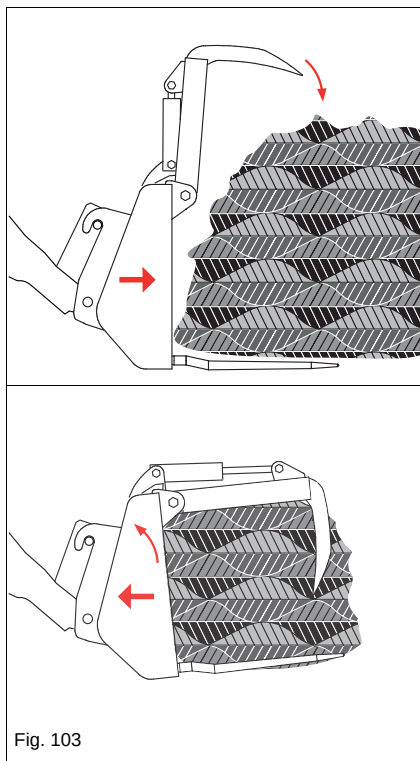
- ➔ *Operaçãona página 5-59*



Informação

Antes de realizar o trabalho pela primeira vez, treinar com a pinça de crocodilo.

Trabalhos de carga



1. Abrir a garra crocodilo.
2. Baixar a pinça de crocodilo de forma que os dentes fiquem paralelos ao solo.
3. Avançar na direção do material de carga.
 - Ter atenção à velocidade de marcha.
4. Levantar um pouco o sistema de carregamento.
 - ➡ O eixo dianteiro do veículo é carregado.
5. Fechar a garra crocodilo.

Em caso de materiais sólidos, como p.ex. estrume calcado, com a inclinação para dentro da forquilha, a carga pode ser solta.

1. Para descarregar, aproximar-se em linha reta do local de descarga.
2. Primeiro, levantar garra crocodilo diretamente diante do local de descarga à altura necessária.
3. Dirigir para frente o tanto quanto for necessário e estender a garra crocodilo.
4. Abrir a garra crocodilo.
 - ➡ A carga cai.

Trabalhos com o garfo para paletes

Conselhos sobre trabalhar com a forquilha de paletes



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a carga em queda com o mecanismo de carga levantado e esticado!

A carga em queda (p.ex. fardos grandes ou pilhas de fardos) pode dar origem a ferimentos graves ou mortais.

- ▶ É proibido empilhar carga com veículos sem capota de proteção do condutor ou sem cabine.
- ▶ Realizar trabalhos com mecanismo de carga levantado somente com o veículo parado.
- ▶ Não virar o equipamento de montagem posterior para encher, com o mecanismo de carga levantado até ao batente.



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido às forquilhas dos porta-paletes!

As forquilhas dos porta-paletes nos percursos em vias públicas podem originar ferimentos graves e até mesmo a morte.

- ▶ Desmontar as forquilhas de porta-paletes antes de circular em vias públicas e transportá-las separadamente.
- ▶ Levantar o garfo para paletes dobrável antes de circular em vias públicas.

Âmbito de aplicação previsto

A forquilha de paletes destina-se a levantar, transportar e depositar cargas. Qualquer outra utilização da forquilha de paletes não está de acordo com a finalidade prevista. A forquilha de paletes é composta pelo suporte de garfos e os garfos. Os garfos terão de ser sempre usados aos pares, no estado em que foram fornecidos. Para a utilizar a forquilha de paletes, o operador deve ter recebido uma formação especial.

Colocar a forquilha de paletes

- ➔ [Mudar equipamentos de montagem posteriorna página 5-43](#)

Elementos de comando

Operar a pá de material leve / pá de escavação com a alavanca de controle **10**.

- ➔ [Alavancade controle para bastidor de elevaçãona página 5-33](#)

Operação

- ➔ [Operaçãona página 5-59](#)



Informação

Antes do trabalho realizado pela primeira vez, familiarizar-se com a pá de material leve / pá de escavação.

Regular a distância dos dentes dos garfos

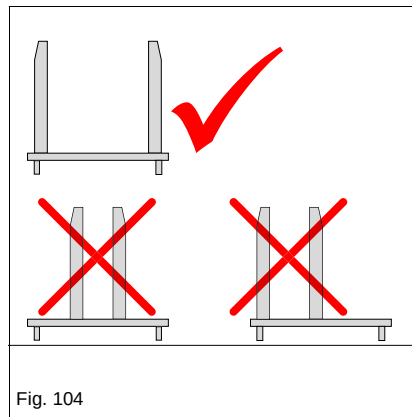


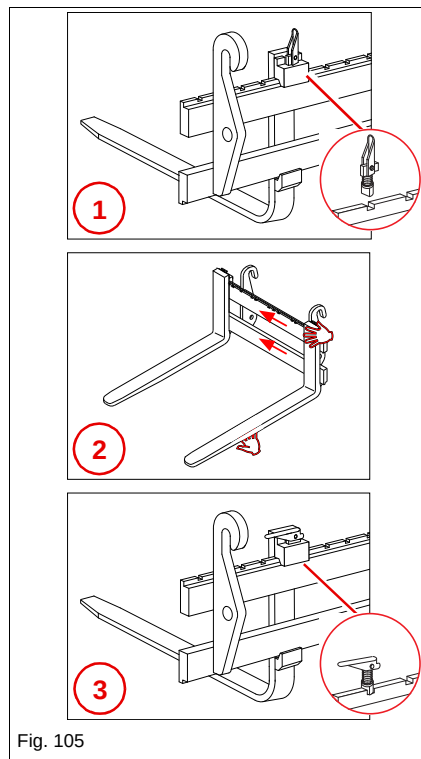
ATENÇÃO

Risco de lesões devido a cargas em queda!

Em caso de uma distância incorreta entre os dentes do garfo, a carga pode cair, causando lesões graves ou morte.

- ▶ Ajustar a distância dos garfos de tal maneira que estejam simétricos com relação ao centro do veículo.
- ▶ Ajustar a distância dos garfos de tal maneira que estejam afastados o máximo possível um do outro.





CUIDADO

Perigo de esmagamento devido a deslize dos dentes do garfo!

Entre o suporte de garfos e os dentes de garfo podem ficar esmagados dedos e mãos.

- ▶ Ao deslocar os dentes do garfo, não tocar na superfície de deslizamento do suporte de garfos.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

1. Levantar a forquilha de paletes 10 - 30 cm acima do chão.
2. Colocar o bloqueio dos garfos na posição 1 (*Fig. 105*).
 - ➔ Bloqueio solto.
3. Deslizar os garfos para a posição necessária.
 - Agarrar os garfos como ilustrado.
4. Colocar o bloqueio dos garfos na posição 3 (*Fig. 105*).
5. Deslizar os garfos até o bloqueio encaixar.
 - Agarrar os garfos como ilustrado.
 - ➔ Bloqueio fixo.

Trabalhar com a forquilha de paletes

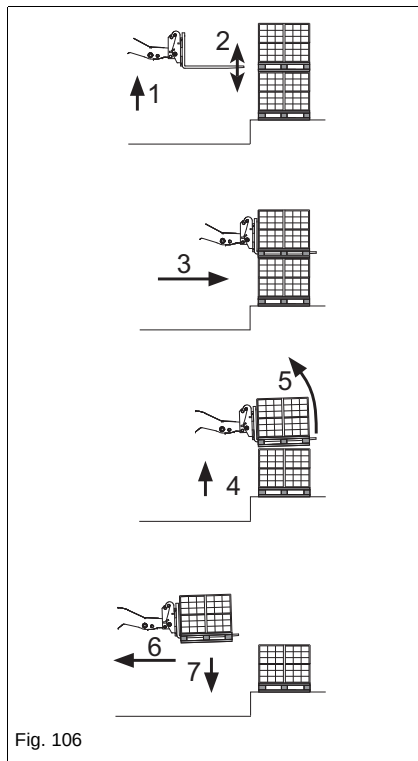


Fig. 106

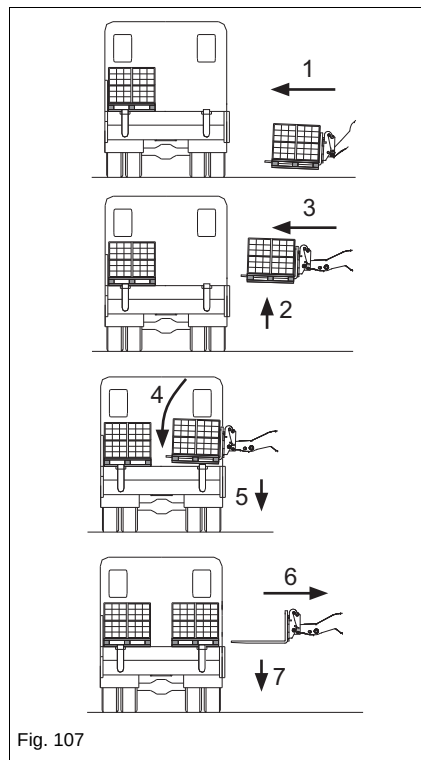
Carregar a carga (Fig. 106)

1. Verificar se a capacidade de carga autorizada do veículo e da forquilha de paletes é suficiente para o peso do material de carga.
2. Regular a distância dos garfos e bloquear os garfos.
3. Aproximar-se em linha reta ao material de carga.
4. Colocar a forquilha de paletes à altura necessária (1) e ajustá-la horizontalmente (2).
5. Circular para a frente até o material de carga encostar ao suporte de garfos (3).
6. Levantar um pouco a forquilha de paletes (4) e inclinar para trás (5).
7. Dirigir para trás (6) e trazer a carga para a altura de transporte (7).

Transportar carga

1. Transportar a carga o mais baixo possível.
 - Escolher a altura de transporte de forma que continue a ser possível conduzir a forquilha de paletes sobre eventuais irregularidades do solo sem pousar.
 - Adequar a altura ao caminho de transporte.
2. Em descidas ou subidas, conduzir no lado da pendente.
 - Se necessário, proteger a carga com cintos tensores.
3. Transportar carga grande e volumosa se necessário, para trás, para garantir uma visão suficiente.

Baixar a carga (Fig. 107)



1. Aproximar-se em linha reta do local de descarga (1).
2. Primeiro, levantar a carga diretamente diante do local de descarga à altura necessária (2).
3. Conduzir em frente até o material de carga estar por cima do local de descarga (3).
4. Colocar a forquilha de paletes na horizontal (4), descer o bastidor de elevação e baixar o material de carga (5).
5. Recuar o veículo até a forquilha de paletes poder ser livremente baixada (6).
 - ➡ Baixar o garfo para paletes (7).
6. Recuar o veículo, afastando-se do local de descarga.

5.12 Descida de emergência

Conselhos sobre a descida de emergência



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a movimentos não controlados do sistema de carregamento!

Movimentos não controlados do sistema de carregamento podem provocar acidentes.

- ▶ Baixar o sistema de carregamento de imediato e cuidadosamente até ao chão se falhar a alimentação de energia no veículo.
 - ▶ Aliviar individualmente os circuitos de comando do sistema hidráulico de trabalho da pressão residual, acionando a alavanca de controlo.
-

Baixar o sistema de carregamento em caso de falha do motor

Baixar o sistema de carregamento através do acionamento da alavanca de controlo **10** em “abaixar” [Operação na página 5-59](#)).

- ➡ O mecanismo de carga baixa até ao chão.
-



Informação

Para veículos com o opcional "Válvula de frenagem de descida nos cilindros de elevação e de inclinação", as válvulas de frenagem têm de ser abertas (veja próxima página).

Abertura das válvulas de frenagem de abaixamento (opc.)

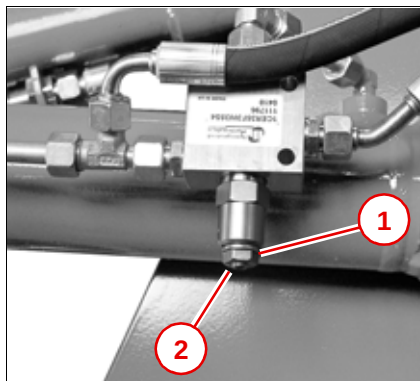


Fig. 108

Proceder da seguinte forma para abrir a válvula de frenagem:

1. Soltar a porca 1 (SW17).
2. Girar os parafusos sextavados internos 2 (SW5) para fora.
 - Continuar girando os parafusos até que o sistema de carregamento se abaixe lentamente.

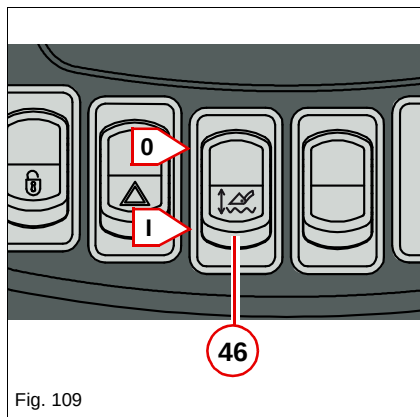
Se o sistema de carregamento não puder baixar devido a fricção ou massa insuficiente, auxiliar o processo recorrendo a um cabo de tração ou a cintos tensores.



Informação

Após o reparo do veículo por uma oficina autorizada, as válvulas de frenagem de abaixamento estão novamente em seus estados originais.

Em caso de falha do motor, baixar o sistema de carregamento com o opcional "válvula de frenagem de abaixamento eletricamente bloqueável"



Em caso de falha no motor, baixar o sistema de carregamento equipando o veículo com válvulas de frenagem de abaixamento eletricamente bloqueáveis:

1. Ligar a ignição.
 - ➡ As luzes de controlo estão acesas.
2. Colocar o interruptor basculante **46** na posição I.
 - ➡ A luz de controlo no interruptor basculante **46** acende-se.
3. Baixar o sistema de carregamento através do acionamento da alavanca de controle **10** em "abaixar" [Operação na página 5-59](#)).
 - ➡ O mecanismo de carga baixa até ao chão.

Eliminar a pressão residual no sistema hidráulico



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a pressão

O jato de lubrificante hidráulico fino e saído sob alta pressão, pode penetrar na pele

- ▶ Procurar imediatamente um médico se penetrar lubrificante hidráulico na pele ou nos olhos.
- ▶ Abrir somente sistemas hidráulicos despressurizados.
- ▶ Usar vestuário de proteção.

Para eliminar a pressão residual no sistema hidráulico, tomar as seguintes medidas (é preciso respeitar a sequência dos passos de trabalho!):

1. Baixar o bastidor de elevação completamente.
2. Desligar o motor.
3. Acionar a alavanca de controle **10** e **11** os pedais do sistema hidráulico várias vezes em todas as direções, imediatamente depois de o motor parar.
4. Aliviar o depósito hidráulico, abrindo o bocal de enchimento.
 - ➡ Todos os sistemas hidráulicos estão despressurizados.



Informação

Caso se pretenda abrir um sistema hidráulico imediatamente a seguir à imobilização do veículo, despressurizar primeiro o sistema hidráulico!

- ▶ Imediatamente depois de se constatar a falha da energia ou do sistema hidráulico, baixar o bastidor de elevação completamente e eliminar a pressão residual no sistema hidráulico.

5.13 Opções

Tomada elétrica no bastidor de elevação



Fig. 110



Informação

A tomada elétrica no bastidor de elevação () é necessária para a ligação de equipamentos de montagem posterior em que determinadas funções são acionadas eletricamente.

As tomadas elétricas podem ser operadas de diferentes modos, dependendo do modelo do veículo:

- Com os botões de operação na alavanca de controle do bastidor de elevação.
- Com a chave alternante.

Tomada elétrica no bastidor de elevação (função simples)

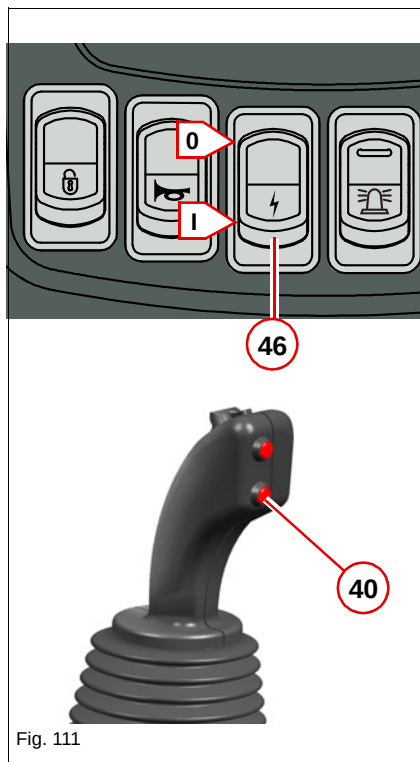
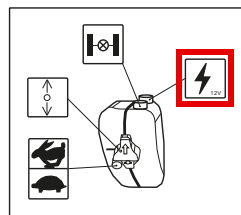


Fig. 111



Opção operação com chave alternante:

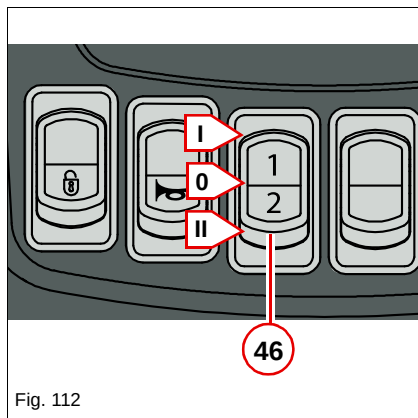
- Pressionar e manter pressionada a chave alternante **46**.
 - ➔ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Soltar a chave alternante **46**.
 - ➔ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.

Opção operação com botão operacional na alavanca de controle:

- Pressionar e manter pressionado o botão de controlo **40**.
 - ➔ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Soltar o botão de operação **40**.
 - ➔ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.

Se o veículo for equipado com tomada elétrica “Operação Conforto” (página [5-90](#)), a tomada elétrica é operada pela chave alternante **46** ou uma alavanca de controle opcional (com ilustrada em [Fig. 115](#)).

Tomada elétrica no bastidor de elevação (função dupla) operação com chave alternante



O tomada elétrica no bastidor de elevação é operada com o interruptor basculante **46** na Barra de interruptores basculantes 1.

Função de parada:

- Colocar o interruptor basculante **46** na posição I.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Colocar o interruptor basculante **46** na posição 0.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.

Função de tecla:

- Pressionar e manter pressionado a chave alternante **46** na posição II.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Soltar a chave alternante **46**.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.



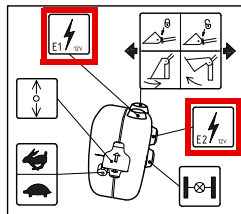
Informação

Se a tomada elétrica no bastidor de elevação estiver ligada ou desligada, isto não é indicado pelas luzes de controle, devendo ser reconhecido pela posição da chave alternante **46**.

Tomada elétrica no bastidor de elevação (função dupla) operação com botões operacionais



Fig. 113



As tomadas elétricas no bastidor de elevação são operadas com os botões **39** e **42** na alavanca de controle **10**.

Função de parada:

- Pressionar e manter pressionado o botão de controle **39**.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Soltar o botão de operação **39**.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.

Função de tecla:

- Pressionar o botão de controle **42**.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está ligada.
- Pressionar o botão de controle **42** novamente.
 - ➡ A tomada elétrica no bastidor de elevação está desligada.

Tomada elétrica na parte traseira

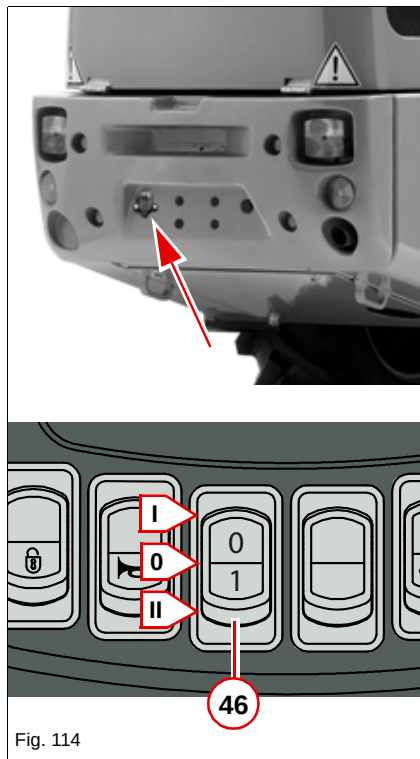


Fig. 114

A tomada elétrica na traseira é necessária para a ligação de equipamentos de montagem posterior traseiros ou reboques em que determinadas funções são acionadas eletricamente.

O tomada elétrica é operada com o interruptor basculante **46** na Barra de interruptores basculantes 1. A ligação da tomada elétrica na parte traseira deve ser ajustada para o acessório traseiro correspondente.

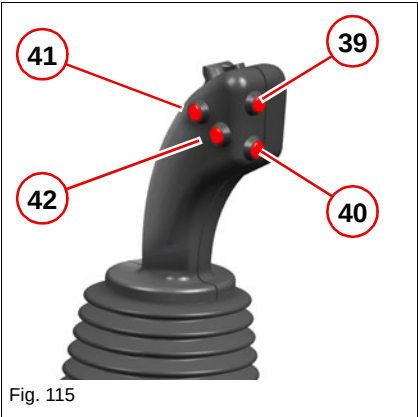
- Colocar o interruptor basculante **46** na posição I ou II.
 - ➔ A tomada elétrica na parte traseira está ligada.
- Colocar o interruptor basculante **46** na posição 0.
 - ➔ A tomada elétrica na parte traseira está desligada.



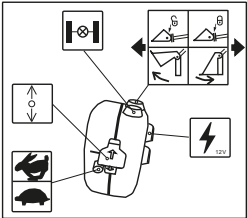
Informação

Se a tomada elétrica na parte traseira estiver ligada ou desligada, isto não é indicado pelas luzes de controle, devendo ser reconhecido pela posição da chave alternante **46**.

Alavanca de controle opcional



Se o veículo for equipado com tomada elétrica e “Operação conforto” (Página 5-90), os botões operacionais na alavanca de controle podem ser dispostos como ilustrado em Fig. 115.



Pos.	Elementos de comando	Página
39	Botão operacional do bloqueio do diferencial (opc.)	5-16
40	Operação conforto das ligações hidráulicas no bastidor de elevação	5-90
	Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação (4. circuito de controle)	5-92
41	Botão operacional (opc.)	
42	Botão operacional da tomada elétrica (opc.)	5-84

Operação conforto das ligações hidráulicas no bastidor de elevação (versão 1)

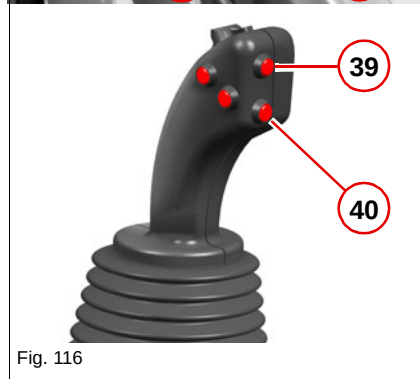
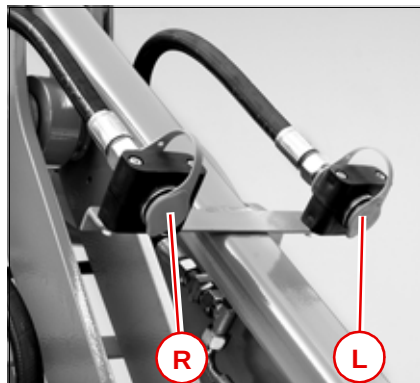
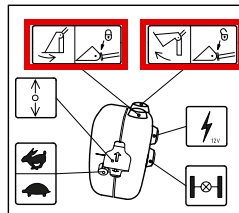


Fig. 116



Com esta função, as ligações hidráulicas no bastidor de elevação podem ser opcionalmente operadas com a alavanca de controle adicional **11** (– ver "*Operar ligações hidráulicas no bastidor de elevação*" na página 5-37) ou com os botões operacionais na alavanca de controle **10**. A função é operada com os botões operacionais **39** e **40** na alavanca de controle **10**.

- Pressionar e manter pressionada o botão de operação **39**:
 - ➔ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.
- Pressionar e manter pressionada o botão de operação **40**:
 - ➔ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.



Informação

Quando a operação permanente ou a posição flutuante estiverem ligadas, não é possível o acionamento das ligações hidráulicas no bastidor de elevação com os botões operacionais na alavanca de controle.

Operação conforto das ligações hidráulicas no bastidor de elevação (versão 2)

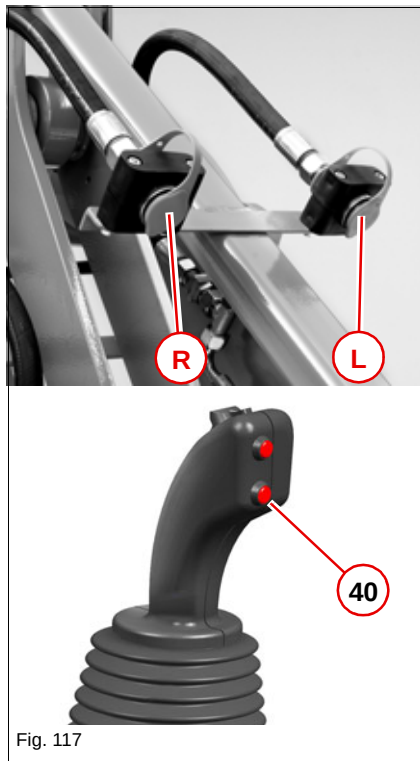
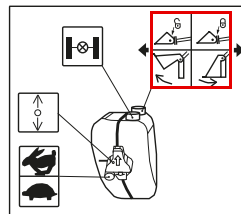


Fig. 117



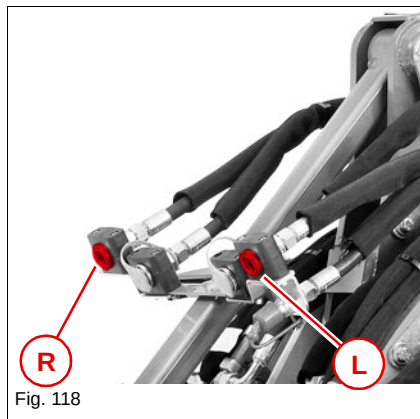
Com esta função, as ligações hidráulicas no bastidor de elevação podem ser operadas com a alavanca de controle **10**. A alavanca de controle não precisa então ser solta para acionar as ligações hidráulicas no bastidor de elevação.

A função é operada com o botão de controle(**40**) na alavanca de controle **10**.

- Pressionar e manter pressionada o botão de operação **40**:
 - A função “enchimento” aciona a ligação hidráulica esquerda L.
 - A função “esvaziamento” aciona a ligação hidráulica direita R.
- O botão de operação **40** não está pressionado:
 - A função “enchimento” vira o equipamento de montagem posterior para dentro.
 - A função “esvaziamento” vira o equipamento de montagem posterior para fora.

Se o veículo for equipado com tomada elétrica “Operação Conforto” (página),a tomada elétrica é operada pela chave alternante **46** ou uma alavanca de controle opcional (com ilustrada em [Fig. 115](#)).

Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação (4. circuito de controle)



Informação

As ligações hidráulicas adicionais são necessárias quando as ligações hidráulicas de série não são suficientes para determinados equipamentos de montagem posterior.

As ligações hidráulicas de série podem continuar sendo operadas como habitual.

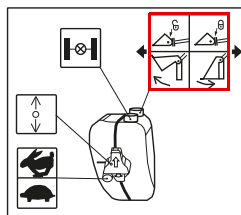
As ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação podem ser operadas de diferentes modos, dependendo do modelo do veículo:

- Com os botões de operação na alavanca de controle do bastidor de elevação.
- Com a alavanca de controle adicional.
- Com a chave alternante.

Para acoplar e desacoplar acessórios às ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação, as mesmas devem ser primeiramente despressurizadas. Para tal, proceder da seguinte forma:

1. Desligar o motor.
2. Ligar a ignição.
3. Acionar os botões de operação / alavancas de controle / chave alternante diversas vezes.
 - ➡ As ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação estão sem pressão.
4. O acoplamento e desacoplamento das conexões hidráulicas adicionais no bastidor de elevação é feito como descrito [na página 5-52 "Acoplar as ligações hidráulicas"](#).

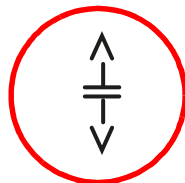
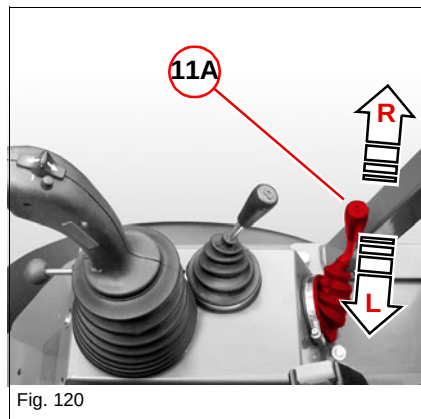
Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação (4. Circuito de controle) operação com botões de controle



A função é operada com o botão de controle (40) na alavanca de controle 10.

- Pressionar e manter pressionada o botão de operação 40:
 - A função "enchimento" aciona a ligação hidráulica esquerda L.
 - A função "esvaziamento" aciona a ligação hidráulica direita R.
- O botão de operação 40 não está pressionado:
 - A função "enchimento" vira o equipamento de montagem posterior para dentro.
 - A função "esvaziamento" vira o equipamento de montagem posterior para fora.

Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação (4. Circuito de controle) operação com a alavanca adicional



11A As ligações hidráulicas adicionais são operadas com a alavanca de controle adicional **a**.

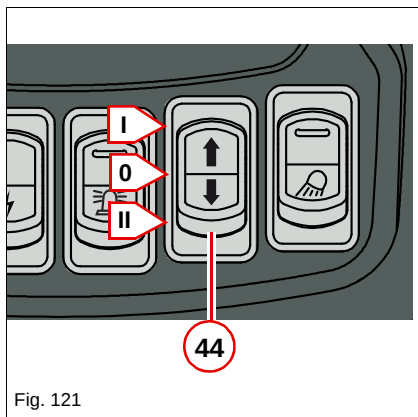
- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção L.
 - ➔ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção R.
 - ➔ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.



Informação

A alavanca de controle adicional **11a** pode ser equipada com a função de operação permanente (Operação: veja a página [5-39](#)).

Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação (4. Circuito de controle) operação com a chave alternante



AVISO

Danos técnicos devido a sobreaquecimento do sistema hidráulico!

- Comutar o interruptor basculante **44** sempre de volta à posição zero quando a operação permanente não for necessária.

As ligações hidráulicas adicionais são operadas com a chave alternante **44** Barra de interruptores basculantes 1.

- Colocar o interruptor basculante **44** na posição I.
 - ➡ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição II.
 - ➡ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição 0.
 - ➡ As ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação estão desligadas.

Ligações hidráulicas quádruplas com multi-acoplamento de engate rápido



Fig. 122

As ligações hidráulicas quádruplas com multi-acoplamento de engate rápido encontram-se no bastidor de elevação. Com esta opção, até 4 ligações hidráulicas podem ser acopladas simultaneamente.



Informação

O acessório deve dispor da contrapartida correspondente à ligação hidráulica quádrupla.

Antes de acoplar as conexões hidráulicas, elas devem ser despressurizadas, como descrito em [na página 5-52 "Acoplar as ligações hidráulicas"](#) e [na página 5-91 "Ligações hidráulicas adicionais no bastidor de elevação \(4. circuito de controle\)"](#).

1. Para desbloquear o arco de fechamento, pressionar o botão de segurança vermelho.
2. Abrir a tampa de proteção.
3. Posicionar a contrapartida do acessório.
4. Para bloquear, mover o arco de fechamento até que ele se encaixe com o botão de segurança vermelho.

Condutores de fuga de óleo no bastidor de elevação

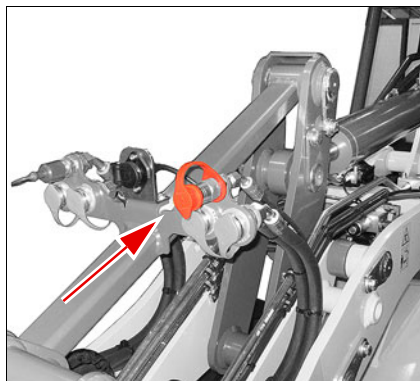


Fig. 123

Para certos acessórios, cujos componentes são acionados por motores de óleo hidráulico, é necessário um condutor de óleo de vazamento. Esta ligação leva o óleo de vazamento de motores a óleo do acessório diretamente de volta ao tanque de óleo hidráulico. Não deve ser ligado nenhum condutor que conduza uma grande quantidade de óleo (por exemplo, retorno sem pressão de acessórios). A ligação para o condutor de óleo de vazamento situa-se na frente, no bastidor de elevação.

AVISO

Perigo de danos motores de óleo hidráulico de acessórios.

- ▶ Conectar somente condutores de óleo de vazamento de acessórios.
- ▶ Não conectar nenhuma ligação hidráulica que conduza grandes quantidades de óleo.
- ▶ Modificações nas ligações hidráulicas, por exemplo, através de trocas de acoplamentos, não são permitidas.



Informação

A ligação está concebida de forma que não seja possível ser confundida com as outras ligações hidráulicas.

Retorno despressurizado no bastidor de elevação

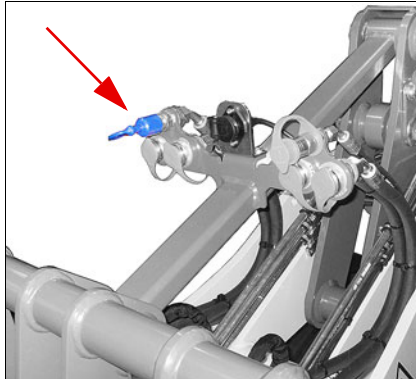


Fig. 124

Para alguns equipamentos de montagem posterior, é necessário um retorno sem pressão. A ligação para o retorno sem pressão situa-se na frente, no bastidor de elevação. A ligação está concebida de forma que não seja possível ser confundida com as conexões hidráulicas normais.

Retorno sem pressão na parte traseira

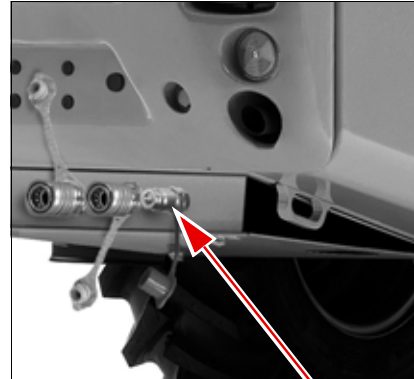
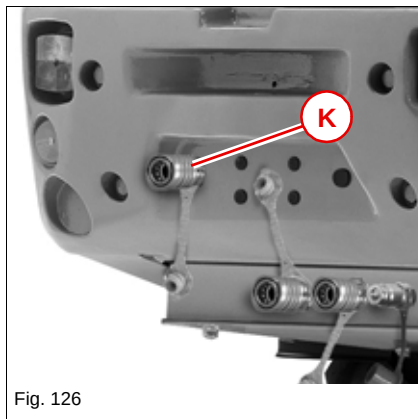


Fig. 125

Para alguns equipamentos de montagem posterior, é necessário um retorno sem pressão. A ligação para o retorno sem pressão situa-se na frente, na parte traseira do veículo. O retorno sem pressão na parte traseira é equipado com uma tampa de proteção azul.

Ligação hidráulica na parte traseira (ligação do basculante)



CUIDADO

É possível a ocorrência de movimentos descontrolados do acessório no bastidor de elevação.

O acionamento da alavanca de controle adicional **11** fornece ao mesmo tempo pressão às ligações hidráulicas no bastidor de elevação e à ligação hidráulica na parte traseira.

- ▶ Ao se conectar a ligação hidráulica na parte traseira, nenhum acessório acionado hidraulicamente deve estar conectado ao bastidor de elevação.

A ligação hidráulica na parte traseira possibilita o acoplamento de um reboque de basculante. Para isso, o reboque do basculante é ligado ao veículo. O acionamento da alavanca de controle adicional **11** inclina a área de carregamento do reboque do basculante. O chaveamento da alavanca de controle adicional **11** na posição flutuante abaixa a área de carregamento do reboque do basculante.

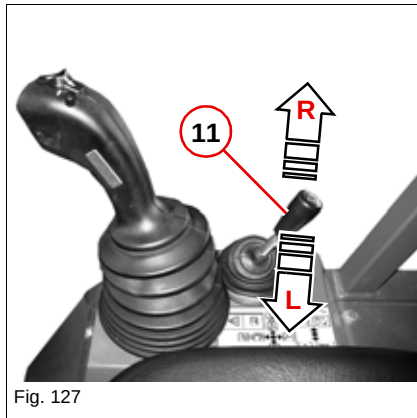
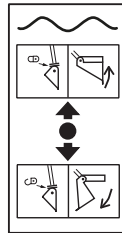


Fig. 127



A ligação do basculante é operada com a alavanca de controle adicional **11**.

- Mover a alavanca de controle adicional **11** na direção L.
 - ➔ A ligação hidráulica na parte traseira (ligação do basculante) está pressurizada.
- Soltar a alavanca de controle adicional **11**.
 - ➔ A alavanca de controle adicional **11** volta para a posição neutra - a ligação hidráulica na parte traseira (ligação do basculante) contém a pressão.
- Mover a alavanca de controle adicional **11** através da resistência na direção R, até que ela encaixe (posição flutuante).
 - ➔ O óleo hidráulico flui de volta - a ligação hidráulica na parte traseira está sem pressão.

Após o abaixamento da área de carregamento do reboque do basculante, movimentar a alavanca de controle adicional **11** para a posição neutra.



Informação

Para acoplar e desacoplar as conexões hidráulicas na parte traseira, proceda como descrito em [na página 5-52 "Acoplar as ligações hidráulicas"](#).

Ligações hidráulicas na parte traseira (efeito duplo)

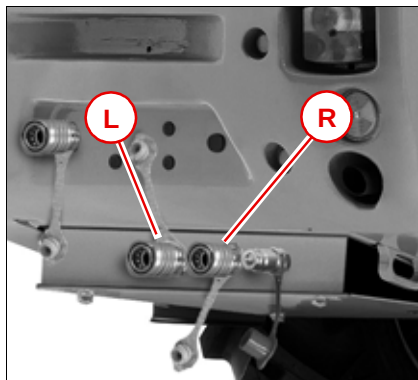


Fig. 128



Informação

Para alguns acessórios montados na parte traseira do veículo (por exemplo, espalhador de sal), são necessárias conexões hidráulicas na parte traseira do veículo.

As ligações hidráulicas na parte traseira podem ser operadas de diferentes modos, dependendo do modelo do veículo:

- Com alavanca de controle adicional
- Com uma alavanca de controle adicional
- Com chave alavanca

Para acoplar e desacoplar acessórios às ligações hidráulicas na parte traseira, as mesmas devem ser primeiramente despressurizadas. Para tal, proceder da seguinte forma:

1. Desligar o motor.
2. Ligar a ignição.
3. Acionar as alavancas de controle / chave alternante diversas vezes.
 - ➡ As ligações hidráulicas na parte traseira estão sem pressão.
4. O acoplamento e desacoplamento das conexões hidráulicas na parte traseira é feito como descrito [na página 5-52 "Acoplar as ligações hidráulicas"](#).

Ligações hidráulicas na parte traseira (efeito duplo) operação com a alavanca de controle adicional 11



CUIDADO

É possível a ocorrência de movimentos descontrolados do acessório no bastidor de elevação.

O acionamento da alavanca de controle adicional **11** fornece ao mesmo tempo pressão às ligações hidráulicas no bastidor de elevação e à ligação hidráulica na parte traseira.

- ▶ Ao se conectar a ligação hidráulica na parte traseira, nenhum acessório acionado hidraulicamente deve estar conectado ao bastidor de elevação.

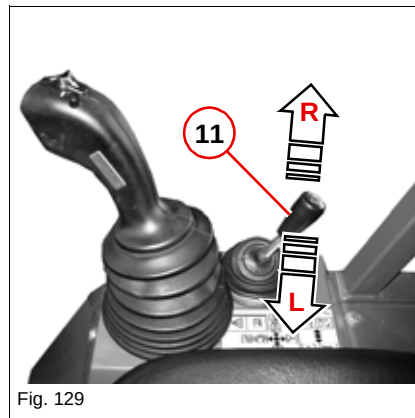
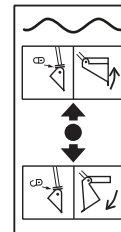


Fig. 129



AVISO

Danos técnicos devido a sobreaquecimento do sistema hidráulico!

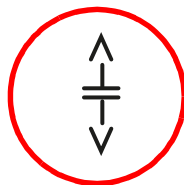
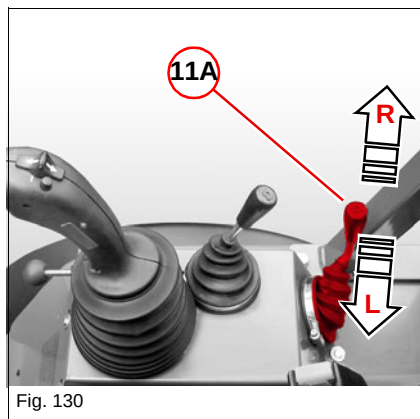
Caso a alavanca de controle adicional **11** esteja equipada com a função de operação permanente:

- ▶ Retornar o interruptor basculante **11** sempre na posição zero quando a operação permanente não for necessária.

As ligações hidráulicas na parte traseira são acionadas com a alavanca de controle adicional **11**.

- Mover a alavanca de controle adicional **11** na direção L.
 - ➔ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Mover a alavanca de controle **11** na direção R.
 - ➔ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.

Ligações hidráulicas na parte traseira (efeito duplo) operação com uma alavanca adicional



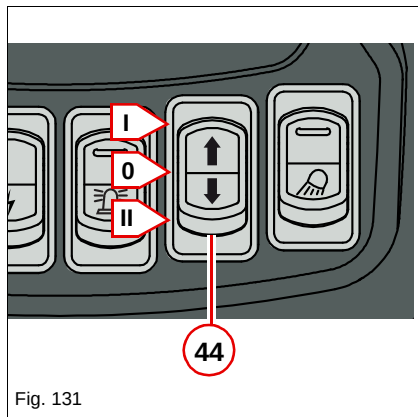
Informação

A alavanca de controle adicional **11a** pode ser equipada com a função de operação permanente (Operação: veja a página [5-39](#)).

As ligações hidráulicas adicionais na traseira são operadas com a alavanca de controle adicional **11a**.

- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção L.
 - ➔ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção R.
 - ➔ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.

Ligações hidráulicas na parte traseira (efeito duplo) operação com a chave alternante



AVISO

Danos técnicos devido a sobreaquecimento do sistema hidráulico!

- Comutar o interruptor basculante **44** sempre de volta à posição zero quando a operação permanente não for necessária.

As conexões hidráulicas na parte traseira são operadas com o interruptor basculante **44** Barra de interruptores basculantes 1.

- Colocar o interruptor basculante **44** na posição I.
 - ➡ A ligação L é o lado do retorno, a ligação R é da pressão.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição II.
 - ➡ A ligação L é o lado da pressão, a ligação R é o retorno.
- Colocar o interruptor basculante **44** na posição 0.
 - ➡ As ligações hidráulicas na parte traseira estão desligadas.

Alojamento traseiro de três pontos

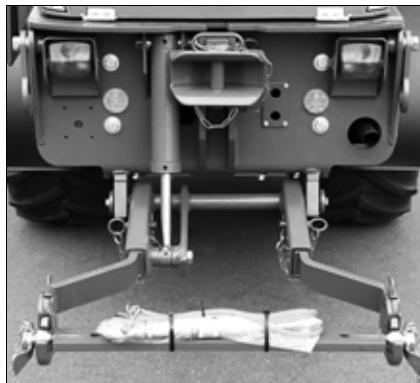


Fig. 132

Com o engate de três pontos hidráulicos na parte traseira, acessórios traseiros podem ser acoplados e desacoplados de forma rápida e segura. Acessórios traseiros podem ser transportados de forma estável e segura. As diferentes posições de trabalho do acessório traseiro são configuráveis gradativamente.

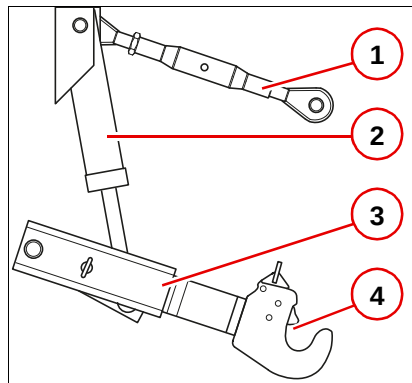


Fig. 133

Pos.	Designação
1	Ligação superior
2	Cilindro de elevação
3	Ligação inferior
4	Gancho

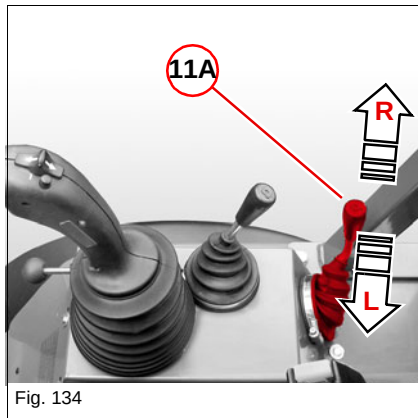
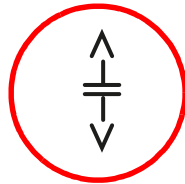


Fig. 134

**Informação**

O engate de três pontos descarregado se abaixa apenas vagarosamente.

**ATENÇÃO**

Perigo de ferimentos de pessoas que se encontrem na áreas de perigo!

- ▶ Se forem utilizados equipamentos de montagem posterior no alojamento traseiro de três pontos do veículo, não podem permanecer pessoas na área de perigo do alojamento traseiro de três pontos do veículo.

O engate de três pontos na traseira é operado com a alavanca de controle adicional **11a**.

- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção L.
 - ➡ O engate de três pontos na parte traseira se levanta.
- Mover a alavanca de controle adicional **11a** na direção R.
 - ➡ O engate de três pontos na parte traseira se abaixa.

**Informação**

Caso o veículo esteja equipado com acoplamento de reboque, este deve ser desacoplado para o acoplamento da ligação superior.

Tomada elétrica de 7 polos no bastidor de elevação

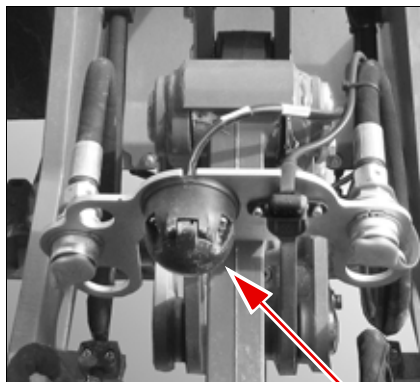


Fig. 135

A tomada elétrica de 7 polos no bastidor de elevação serve para conexões elétricas de acessórios com iluminação, por exemplo, placa de neve, escovas giratórias, etc.

Tomada elétrica de 7 polos na parte traseira



Fig. 136

A tomada é utilizada para se poder ligar luzes, piscas e dispositivos elétricos no reboque ou no equipamento de montagem posterior. Colocar sempre uma iluminação adicional no equipamento de montagem posterior rebocado quando as luzes traseiras e outras luzes estiverem tapadas.

Hand inchung

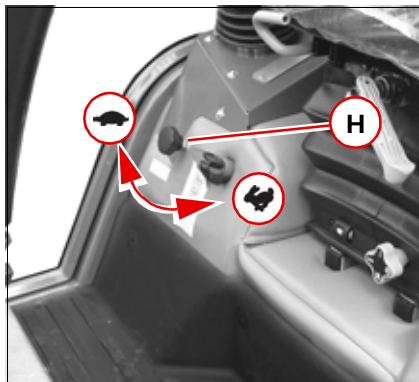


Fig. 137



Com esta função, a velocidade de marcha pode ser adaptada individualmente independentemente do valor de rotações, sem ser preciso o pedal do acelerador ser continuamente pressionado.

O inching manual é operado com o seletor (**H**).

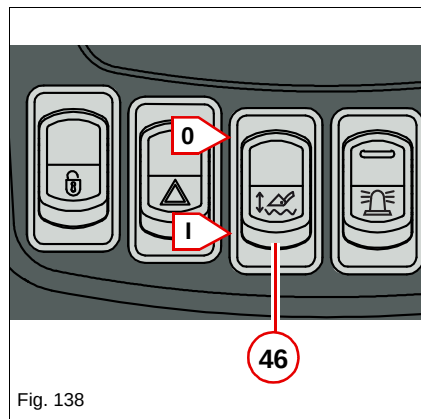
- Mover o seletor **H** na direção L.
 - ➡ A velocidade de marcha diminui.
- Mover o seletor **H** na direção R.
 - ➡ A velocidade de marcha aumenta.



Informação

O inching manual funciona somente com a marcha rastejante estiver ligada.

Amortecimento de oscilações do bastidor de elevação



Com o amortecimento de oscilações do bastidor de elevação, choques causados por irregularidades no solo a altas velocidades e transmitidos pelo bastidor de elevação ao veículo são amortecidos. Assim, é evitado que o veículo chacoalhe durante a operação.

O amortecimento de oscilação do bastidor de elevação é operado com o interruptor basculante **46** na Barra de interruptores basculantes 1.

1. Baixar o bastidor de elevação.
2. Levantar o bastidor de elevação cerca de 20 cm (8 pol) (desta forma, o acessório possui uma distância suficiente do solo como percurso de amortecimento).
3. Colocar o interruptor basculante **46** na posição I.
 - ➡ O amortecimento do bastidor de elevação está ligado.
4. Colocar o interruptor basculante **46** na posição 0.
 - ➡ O amortecimento do bastidor de elevação está desligado.



Informação

Ligar o amortecedor de oscilações do bastidor de elevação somente para trajetos de transporte! Em trabalhos de carregamento, o amortecedor de oscilações do bastidor de elevação deve estar desligado!

Sistema de lubrificação automática

Com o sistema de lubrificação central, os pontos de lubrificação do veículo são lubrificados automaticamente.

O aparelho de comando eletrônico integrado dispõe de um memória de dados que guarda os tempos definidos ou decorridos. O tempo é parado e guardado se a ignição for desligada durante a lubrificação ou durante uma pausa. O restante tempo de lubrificação ou de pausa será lido da memória quando voltar a ligar a ignição, sendo a lubrificação retomada no caso de ter sido interrompida.

AVISO

Risco de danos ao veículo devido a pontos de lubrificação não lubrificados.

► Atentar às informações na página [7-81](#)!

Funcionamento do controlo dos intervalos de lubrificação

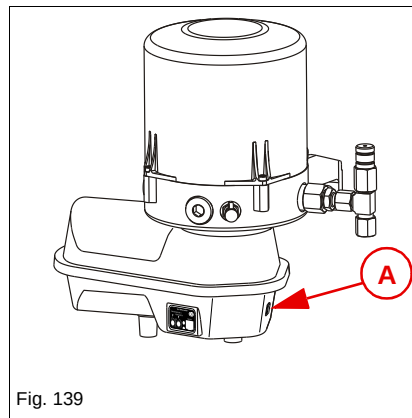


Fig. 139

Os tempos de pausa e de lubrificação podem ser definidos usando o comando dependente do tempo do sistema de lubrificação central. Os tempos de pausa são os períodos entre dois momentos de lubrificação.



AVISO

A água que penetra pode danificar o comando do sistema de lubrificação central.

- ▶ Fechar a tampa sempre corretamente senão pode entrar água no comando e danificá-la.
-

Informação

Observar as Instruções de Utilização originais do sistema de lubrificação central!

Informação

Com a ignição ligada poderá, a qualquer momento, acionar uma lubrificação intermédia, pressionando o botão A localizado no lado da bomba. . Isto também serve o teste de função.

- ▶ A bomba inicia então de imediato com o ciclo de lubrificação, que é reinicializado até um período de lubrificação ou de pausa, começando tudo de novo.
 - ▶ Um mau funcionamento do sistema de lubrificação pode também ser reinicializado pressionando o botão de lubrificação intermédia o que faz com que a bomba comece um novo processo de lubrificação.
-

Tempos de lubrificação e de pausa

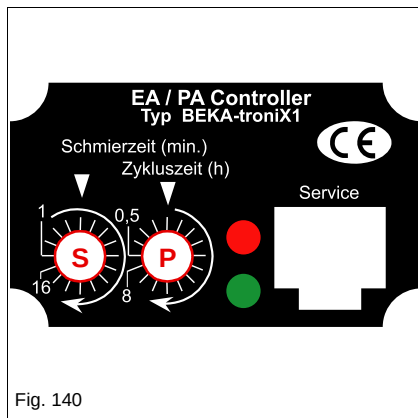


Fig. 140

Retirar a moldura vermelha da cobertura de proteção do motor com uma chave de parafusos plana.

- Desapertar os quatro parafusos de estrela.
➡ A tampa de proteção pode ser retirada.
- Regular o tempo de pausa P e o tempo de lubrificação S usando uma chave de parafusos plana.

Após a regulação, montar a tampa de proteção novamente.

Regular os tempos de lubrificação (S)

Os tempos de pausa e de lubrificação são definidos com a ajuda dos seletores S e P na janela dos comandos.

- ➡ 1 a 16 minutos (16 entalhes, por cada 1 minuto)

Regular o tempo de pausa (P)

- ➡ 0,5 a 8 horas (16 entalhes, cada uma 0,5 h)

LED (esq.)

Os LEDs indicam diferentes estados de operação do sistema de lubrificação central.

Quando da ignição:

- Ambos os LEDs por 1,5 segundos para auto-teste.

Durante todo o processo de lubrificação:

- O LED vermelho não acende.
- O LED verde acende permanentemente.

Se ocorrerem erros no sistema de lubrificação:

- O LED vermelho pisca.
- O LED verde não acende.
- .

Preaquecimento do lubrificante hidráulico do motor



ATENÇÃO

Perigo de choques elétricos

A ficha funciona com 230 Volt.

- Operar o sistema de preaquecimento do lubrificante hidráulico do motor exclusivamente em ambientes secos.

O veículo pode ser equipado com um preaquecimento do lubrificante hidráulico do motor. O sistema de preaquecimento aquece previamente a água de refrigeração / lubrificante hidráulico. Recomenda-se as seguintes durações, dependendo da temperatura exterior:

Temperatura (°C / °F)	Duração da ligação em horas (h)
-20 °C / -4 °F	3 h
-10 °C / 14 °F	2 h
-5 °C / 23 °F	1,5 h
0 °C / 32 °F	1 h
+10 °C / 50 °F	1 h



AVISO

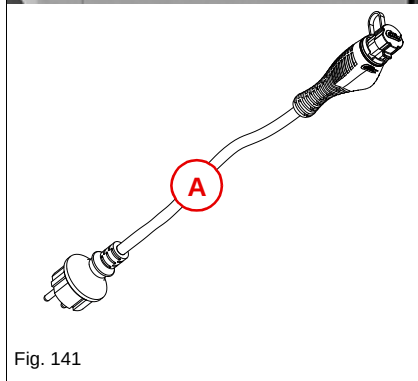
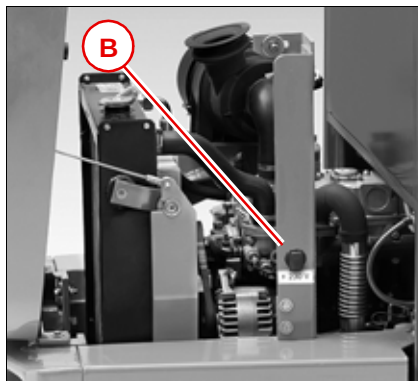
Dano do sistema de preaquecimento do motor devido a utilização incorreta!

- ▶ O preaquecimento só pode ser utilizado em arranque a frio com a duração da ligação acima descrita (proteção contra sobreaquecimento)!
 - ▶ Verificar o nível da água de refrigeração e do lubrificante hidráulico antes de cada aquecimento, senão a resistência pode queimar!
 - ▶ Verificar a estanquidade, inclusive com a máquina quente.
 - ▶ A água de refrigeração deve estar sempre provida de anticongelante suficiente.
 - ▶ Verificar os cabos com regularidade quanto a danos ou indícios de envelhecimento. Um cabo danificado deve ser substituído imediatamente.
-

Condições para ligar o sistema de preaquecimento do lubrificante hidráulico do motor:

- Rede elétrica de 230 Volts
- Proteção por fusível máxima de 16 amperes
- Interruptor (interruptor FI)
- Tomada elétrica com ligação à terra
- A carroçaria e o condutor de proteção da tomada devem obrigatoriamente estar ligados eletricamente entre si.

Ligar o sistema de pré-aquecimento do lubrificante hidráulico do motor



1. Estacionar o veículo próximo de uma tomada de rede de 230 Volt com interruptor de proteção contra falhas de corrente.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Ligar o cabo especial também fornecido (A) à tomada do veículo (B).
4. Inserir a ficha na tomada de rede de 230 Volt.
 - ➔ O motor e o lubrificante hidráulico são preaquecidos.

Antes do arranque do motor:

1. Retirar a ficha da tomada de rede de 230 Volt.
2. Retirar o cabo especial (A) que está na tomada do veículo (B).
3. Fechar a tampa do motor.

Fig. 141

230V- Tomada elétrica na cabine

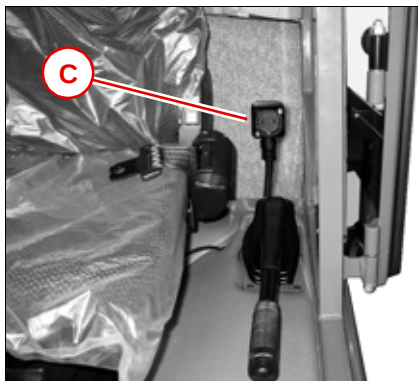


Fig. 142

Com o opcional de pré-aquecimento do motor e do óleo hidráulico, pode ser instalado acionalmente uma tomada de 230 V na cabine.



ATENÇÃO

Risco de morte devido a choque elétricos!

O plugue da rede elétrica é operado com 230 Volts e pode causar choques elétricos fatais em caso de um cabo defeituoso.

- ▶ Usar somente cabos elétricos seguros e sem defeitos.
- ▶ Substituir imediatamente cabos defeituosos.



Informação

A potência da conexão da tomada é de um máximo de 2000 W.



Acoplamento do reboque automático

Observar os conselhos de segurança [na página 2-12 "Funcionamento com reboque"](#).

- O funcionamento com reboque só é permitido com o acoplamento de reboque aprovado e autorizado.
- O funcionamento com reboque no dispositivo de reboque do veículo não é permitido.
- Observar os regulamentos nacionais para o funcionamento com reboque.
- É necessária a respetiva carta de condução exigida no país.
- O transporte de pessoas sobre reboques não é permitido.
- As cargas máximas autorizadas de apoio e rebocadas têm de ser respeitadas.
- Não ultrapassar a velocidade autorizada do reboque.
- Proteger o reboque contra deslocamento, antes de acoplar e desacoplar, com o travão de estacionamento e calços apropriados.
- Durante o acoplamento de um reboque não se pode encontrar ninguém entre o veículo e o reboque.
- Acoplar o reboque de forma correta ao veículo.
- Verificar se os travões e a iluminação funcionam corretamente.
- Antes do arranque assegurar-se que não se encontra ninguém entre o veículo e o reboque.
- Durante o funcionamento com reboque, o comportamento de funcionamento do veículo altera-se e o condutor deverá familiarizar-se com isso e agir em conformidade.
- Observar o tipo de direção do veículo e o raio de brecagem.
- Antes de circular em áreas íngremes, reduzir a velocidade de marcha ou adaptá-la às condições.

Operar os acoplamentos de reboque



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos de pessoas que se encontrem na áreas de perigo!

Durante o acoplamento e o desacoplamento, o condutor pode não reparar nas pessoas que se encontram na zona entre o veículo trator e o reboque, e pode feri-las.

- ▶ Assegure-se que na área de perigo entre o veículo trator e o reboque não se encontram pessoas.

As condições para o funcionamento de um acoplamento de reboque devem ser consultadas em [Funcionamento com reboquena página 5-12](#). As cargas úteis e rebocadas autorizadas têm de ser respeitadas e estar de acordo com o capítulo ["Carga de apoio e carga de reboque do acoplamento do reboquena página 9-13"](#).



ATENÇÃO

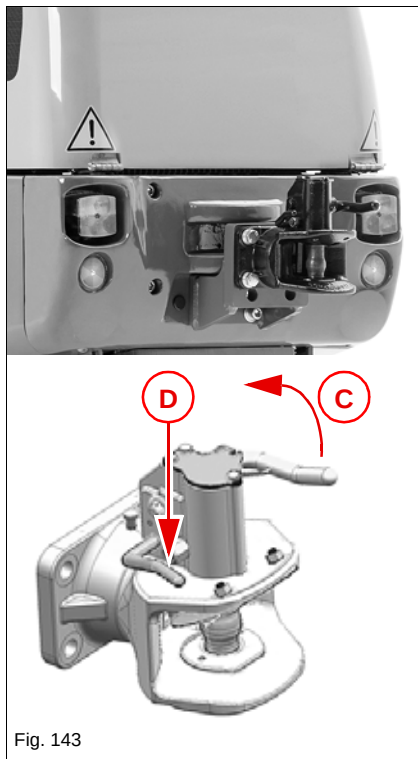
Perigo de esmagamento devido a acionamento inadvertido do acoplamento de reboque!

A cavilha de reboque de fecho repentino pode causar ferimentos graves.

- ▶ Não introduzir partes do corpo na zona de atuação do acoplamento de reboque automático.
- ▶ Manter o acoplamento de reboque sempre fechado quando não estiver a ser necessário.

Para assegurar o ângulo de oscilação indicado em estado acoplado, o acoplamento do reboque só pode ser utilizado em conjunto com olhais de lança de acordo com as normas DIN 11026, DIN 74053 (ISO 1102) ou DIN 74054 (ISO 8755).

- ➡ A placa de características sobre o acoplamento de reboque informa os olhais de lança autorizados.



Acoplar o reboque no veículo:

1. Pressionar a alavanca **C** totalmente para cima.
2. Regular a lança de tração do reboque na altura correta.
3. Recuar o veículo lentamente, aproximando-o da lança de tração do reboque até o olhal de lança do reboque tocar no gatilho e o disparar.
4. Verificar o bloqueio correto.
5. Retirar as proteções do reboque (calço dianteiro, roda de apoio).
6. Ligar as linhas de alimentação do reboque ao veículo.

Desacoplar o reboque do veículo:

1. Estacionar o reboque numa superfície estável, plana e seca.
2. Apertar o travão de estacionamento e proteger o reboque (calço dianteiro, roda de apoio, etc.).
3. Separar do veículo as linhas de alimentação do reboque.
4. Pressionar a alavanca **C** totalmente para cima.
5. Afastar-se do reboque lentamente com o veículo.
 - ➔ Fechar o acoplamento de reboque, premindo a alavanca **D**.

Teto de proteção do condutor dobrável



ATENÇÃO

Perigo de acidentes devido a queda de objetos!

A queda de objetos ou de pilhas de fardos podem provocar ferimentos graves e mortais.

- ▶ O carregamento de cargas ou grande fardos só é permitido com teto de proteção do condutor ou cabine.
- ▶ Por o teto de proteção do condutor sempre em posição de proteção, desde que as condições de trabalho permitam.
- ▶ Dobrar o teto de proteção do condutor somente se for necessário para a realização do trabalho (por exemplo, na passagem por portões baixos).
- ▶ O teto de proteção do condutor deve estar sempre em posição de proteção em áreas onde grandes fardos ou cargas forem armazenados!
- ▶ Nunca transportar ou empilhar vários grandes fardos ou caixas ao mesmo tempo.

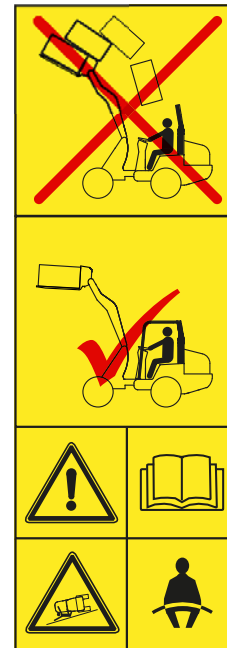
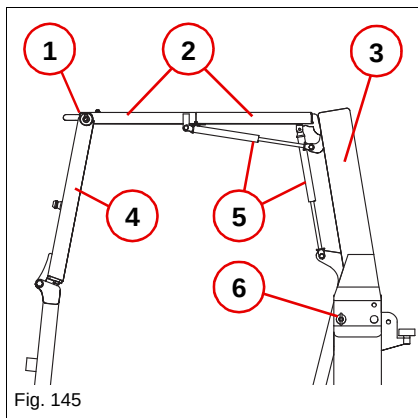


Fig. 144

Descrição do teto de proteção do condutor dobrável



O teto de proteção do condutor dobrável pode ser dobrado, se necessário. Assim se torna possível a movimentação em passagens baixas, pelas quais o veículo não passaria.

O teto de proteção do condutor é composto de duas peças do teto **2** ligadas por dobradiças. As peças do teto são suportadas por 3 apoios. Os apoios dianteiros **4** são dobrados individualmente para frente. Os apoios traseiros **3** são dobrados para trás juntamente com as peças de teto. Os apoios traseiros também servem como montagem de proteção ROPS. As peças de teto protegem o condutor de objetos em queda, se o teto de proteção do condutor estiver em posição de proteção. A peça de teto dianteira está fixa com 2 parafusos **1**. Dos amortecedores a ar **5** apoiam o processo de dobragem.

Pos.	Designação
1	Parafusos de bloqueio
2	Peça do teto
3	Apoio traseiro
4	Apoios dianteiros
5	Amortecimento a gás
6	Parafusos de segurança

Dobrar o teto de proteção do condutor



ATENÇÃO

Perigo de acidentes devido a queda de objetos!

- Dobrar o teto de proteção do condutor somente se for necessário para a realização do trabalho (por exemplo, quando for necessária a passagem por portões baixos).

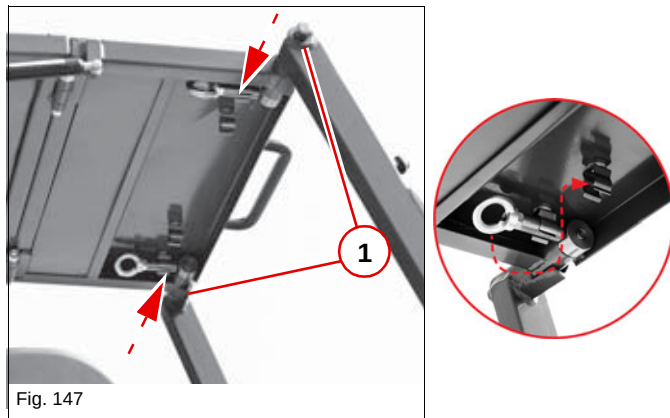


Fig. 146

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.

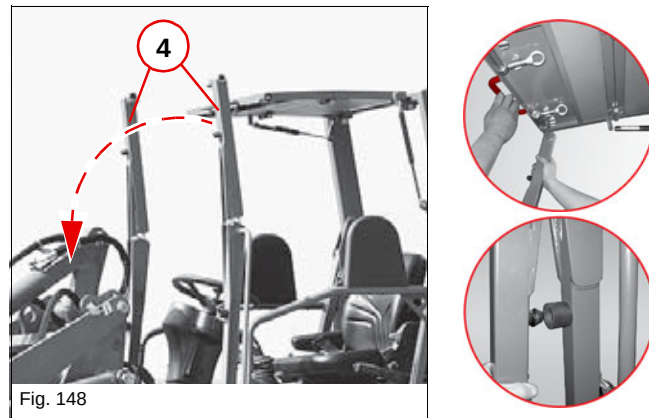
Desbloquear os parafusos de travamento



Desbloquear ambos os parafusos de travamento.

1. Pegar os parafusos **1** pelo olhal e puxar para baixo do grampo.
2. Retirar a cavilha.
 - ➔ Os parafusos de bloqueio estão soltos.
3. Fixar os parafusos:
 - Pressionar os parafusos para cima para o outro grampo.

Dobrar os apoios dianteiros para frente



Dobrar ambos os apoios para frente.

1. Pegar a peça de teto dianteiro na alça e levantá-la um pouco.
2. Dobrar os apoios dianteiros **4** para frente.
3. Encaixar os apoios dianteiros em posição dobrada nos suportes.
 - ➔ Os apoios estão bloqueados.

Dobrar as peças de teto



CUIDADO

Risco de lesões devido a esmagamento entre partes móveis.

- ▶ Não tocar na dobradiça ao dobrar o teto de proteção do condutor.
- ▶ Observar as Instruções de Utilização.



Fig. 149



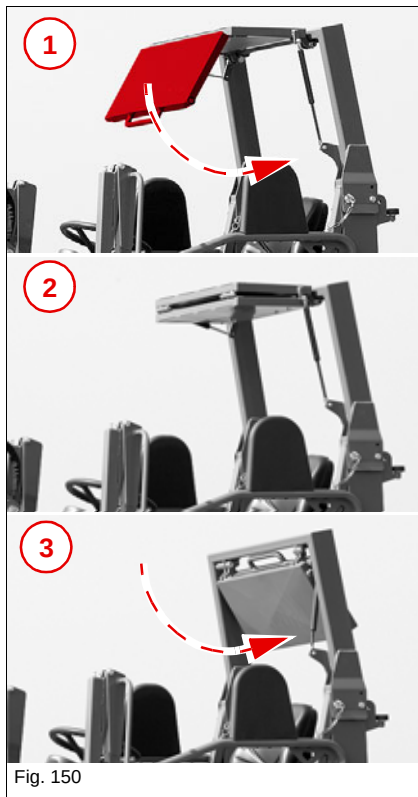


Fig. 150

1. Pegar a peça de teto dianteiro pela alça e puxá-la para baixo.
2. Dobrar a peça de teto dianteiro por baixo da peça de teto traseira.
3. Puxar o teto dobrado para baixo e dobrá-lo para baixo entre os apoios traseiros.
➡ As peças do teto estão dobradas.

Dobrar os apoios traseiros

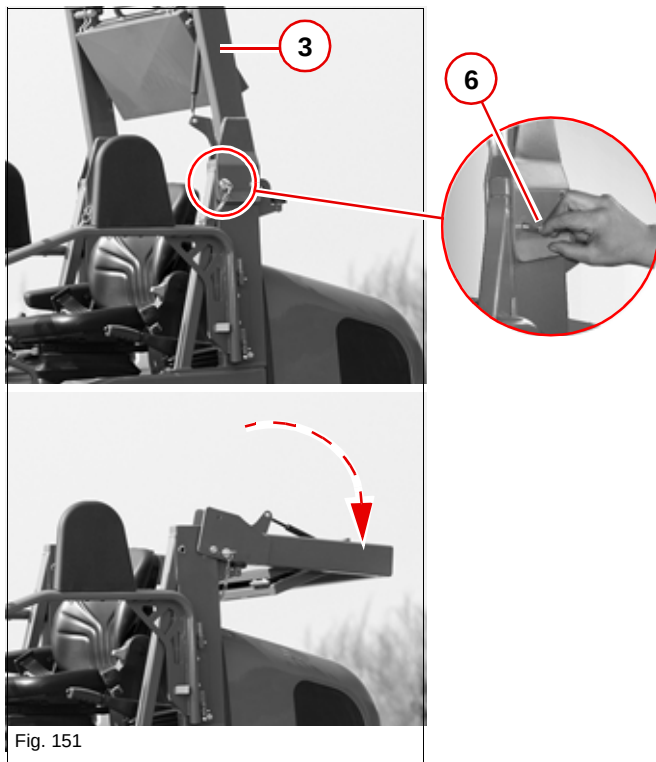


Fig. 151

Remover ambos os parafusos de segurança.

1. Remover os parafusos de segurança 6 dos apoios traseiros.
2. Dobrar para baixo os apoios traseiros 3 juntamente com as peças de teto dobradas até elas se posicionarem sobre os amortecedores de borracha.
➡ Os apoios traseiros estão dobrados.

Inserir novamente os parafusos de segurança 6 dos apoios traseiros e fixá-los.

Colocar o teto de proteção do condutor em posição de proteção

ATENÇÃO

Perigo de acidentes devido a queda de objetos!

- ▶ Ao “colocar em posição de proteção” assegurar sempre que **todos** os parafusos de segurança (inclusive os do apoio traseiro) estejam corretamente posicionados e fixados!

A colocação do teto de proteção do condutor ocorre na sequência inversa, como em “dobrar o teto de proteção do condutor”.

- Para inserir os parafusos de travamento dianteiros **1**, puxar os apoios dianteiros **4** para frente.



Fig. 152

Faróis rotativos com pé magnético (opc.)



ATENÇÃO

Risco de acidente devido à distração do condutor!

Quando os faróis rotativos com pé magnético se encontrarem sobre o teto de proteção do condutor, o cabo de conexão pode atrapalhar o condutor.

- ▶ Montar os faróis rotativos com pé magnético apenas com o veículo em repouso.
 - ▶ Posicionar o cabo de conexão de tal forma que ele não atrapalhe o condutor.
 - ▶ Guardar o cabo de conexão com segurança, caso os faróis rotativos não sejam necessários.
-

Se o veículo for equipado com teto de proteção do condutor e faróis rotativos devem ser usados, devem ser usados faróis rotativos com pé magnético.

Montar faróis rotativos com pé magnético

AVISO

Dano do cabo de conexão dos faróis rotativos com pé magnético!

- ▶ Posicionar o cabo de conexão de tal forma que ele não seja esmagado quando o teto de proteção do condutor for dobrado.
 - ▶ Guardar o cabo de conexão com segurança, caso os faróis rotativos não sejam necessários.
-

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o freio de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar a ignição.
5. Posicionar os faróis rotativos com pé magnético sobre o teto de proteção do condutor.

Acionar os faróis rotativos com o pé magnético



- Colocar o plugue do cabo de conexão na tomada elétrica à direita da coluna de direção.
 - ➡ A luz rotativa de sinalização está ligada.
- Retirar o plugue do cabo de conexão na tomada elétrica à direita da coluna de direção.
 - ➡ A luz rotativa de sinalização está desligada.



Informação

Utilizar a luz rotativa de sinalização somente de acordo com as normas legais!

Modelo 28 km/h**Informação**

Veículos com uma velocidade máxima condicionada ao modelo de mais de 20 km/h possuem requisitos especiais ao operador / proprietário com relação aos requisitos de carteira de habilitação e seguro obrigatório.

Além disso, existe a obrigatoriedade de licença e emplacamento para circulação em vias públicas!

A responsabilidade pelo atendimento destes requisitos / obrigações é inteiramente do proprietário do veículo!

Telematic**Informação**

O veículo pode estar equipado com "Telematic" (para a transmissão de dados de operação, localização, etc. via satélite)!



5.14 Imobilização e nova colocação em funcionamento

Parar o veículo

As medidas indicadas referem-se à paragem e nova colocação em funcionamento do veículo no caso de paragens durante períodos prolongados.

1. Limpar bem o veículo.
2. Para o veículo conforme descrito no capítulo *Proteger o veículo*.
3. Elevar o veículo de forma que os pneus deixem de tocar no chão.
4. Soltar o travão de estacionamento.
5. Baixar o bastidor de elevação completamente.
6. *Eliminar a pressão residual no sistema hidráulico* e posicionar a alavanca de controle na posição zero.
7. Carregar a bateria completamente.
8. Pulverizar as peças de metal polido do veículo (p. ex.: as bielas dos êmbolos do cilindro hidráulico, desde que estejam retraídos), com um produto anticorrosão.
9. Pulverizar todos os contatos elétricos livres com um spray de contato adequado.

Conservar o motor

Respeitar as instruções de utilização do motor.

1. Limpar o motor num local adequado usando um limpador de alta pressão.
2. Colocar o motor à temperatura de funcionamento.
3. Purgar o óleo do motor e de eliminá-lo de forma ecológica.
4. Deitar óleo de proteção anti-corrosão no motor.
5. Purgar o combustível do depósito.
6. Fazer uma mistura de 90% de combustível e 10% de óleo de proteção anti-corrosão e encher o depósito de combustível com essa mistura.
7. Deixar o motor trabalhar durante 10 minutos em ponto morto e em seguida pará-lo.
8. Rodar manualmente o motor para a conservação dos cilindros e da conservação da câmara de combustão várias vezes.
9. Desmontar a correia do ventilador e embalá-la para armazenamento hermético e à prova de luz.
10. Pulverizar as superfícies de contacto das polias com produto anticorrosão.
11. Fechar a abertura de aspiração e a abertura de escape do motor.

**Armazenar a bateria**

1. Desmontar a bateria.
2. Limpar a bateria.
3. Carregar a bateria.
4. Lubrificar polos e grampos de polos com lubrificante para polos.
5. Armazenar a bateria em local seco e bem ventilado a aprox. 20°C.
6. Verificar uma vez por mês o nível de ácido na bateria.
7. Carregar a bateria novamente, antes de a montar.

Remover a conservação do motor

1. Retirar os fechos da abertura de aspiração e de escape do motor.
2. Remover o produto anticorrosão das polias.
3. Montar a correia do ventilador.
4. Purgar o óleo de conservação e encher com óleo de motor.
5. Colocar o motor em funcionamento.
6. Verificar a tensão da correia trapezoidal após as duas primeiras horas de funcionamento.

Colocar novamente o veículo em funcionamento

1. Remover a conservação do motor.
2. Montar a bateria.
3. Verificar a pressão dos pneus.
4. Remover a conservação das bielas dos êmbolos dos cilindros hidráulicos.
5. Pôr o veículo sobre as rodas.
6. Verificar as funções do sistema elétrico.
7. Ventilar o sistema hidráulico.
8. Verificar as funções da direção e dos travões.
9. Realizar trabalhos de manutenção como antes da primeira colocação em funcionamento.

5.15 Paragem final

Conselhos sobre a imobilização definitiva

Se o veículo já não estiver previsto para uma utilização correta, deverá assegurar que é retirado de funcionamento ou eliminado em conformidade com os regulamentos em vigor.



Meio ambiente

Evitar a poluição do meio ambiente! Óleo e resíduos contendo óleo não poderão ser eliminados na terra ou nas águas. Os diversos materiais, tais como produtos de serviço e produtos auxiliares deverão ser eliminados separadamente e de forma ecológica!

Antes da eliminação

- Observar todos os regulamentos de segurança em vigor relativos à imobilização do veículo!
- Assegurar que o veículo não poderá ser operado desde a sua retirada de funcionamento até à respetiva eliminação!
- Assegurar que nenhum produto auxiliar nem de serviço prejudicial ao meio ambiente vaza e que não surgem quaisquer outros perigos gerados pelo veículo no local de trabalho!
- Proteger o veículo contra uma utilização inadvertida! Fechar todas as aberturas (portas, janelas, tampa do motor) e proteger o veículo como descrito no capítulo "*Proteger o veículo*".
- Colocar todos os dispositivos de segurança!
- Eliminar fugas no tanque hidráulico e no sistema hidráulico!
- Desmontar a bateria.
- Armazenar o veículo num local cujo acesso não autorizado esteja vedado a qualquer pessoa!

Eliminar o veículo

- A continuação da utilização do veículo só poderá verificar-se depois de uma avaliação de acordo com o estado tecnológico da altura e deverá ser realizada observando os regulamentos em matéria de prevenção de acidentes!
- Todas as peças têm, dependendo do material, de ser eliminadas nos locais previstos para o efeito!
- No caso da reciclagem, ter em atenção a separação de materiais!
- Ter em atenção a eliminação ecológica dos produtos auxiliares e de serviço!



Notas:

6 Transporte

6.1 Rebocar o veículo

Conselhos sobre rebocamento



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido à rebocamento do veículo!

Devido à rebocamento do veículo, determinadas situações podem provocar acidentes e originar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Rebocar o veículo somente quando a direção e o travão estiverem completamente funcionais.
- ▶ Rebocar o veículo somente com dispositivos de reboque com dimensões suficientes.
- ▶ Na zona de atuação do dispositivo de reboque, não podem estar pessoas durante a rebocamento.
- ▶ Após a rebocamento, proteger o veículo contra uma utilização e um deslocamento não autorizados.



ATENÇÃO

Perigo de acidente ao puxar cargas rebocadas!

Puxar cargas transportadas em reboque pode originar acidentes e consequentemente ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não utilizar sistemas de engate para puxar cargas rebocadas.
- ▶ Rebocar cargas somente quando o veículo possuir um dispositivo de reboque especial.

AVISO

Dano do sistema hidráulico devido a sobreaquecimento.

- ▶ Rebocar o veículo apenas na distância necessária como para a recuperação, mas **máx. 500 metros** (0,3 milhas).
- ▶ Não exceder a velocidade máxima de **5 km/h (3.1 mph)**.
- ▶ Em trajetos longos, utilizar um veículo de transporte ou reparar o veículo no próprio local.

Veículo

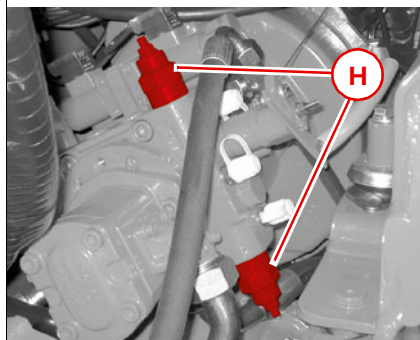
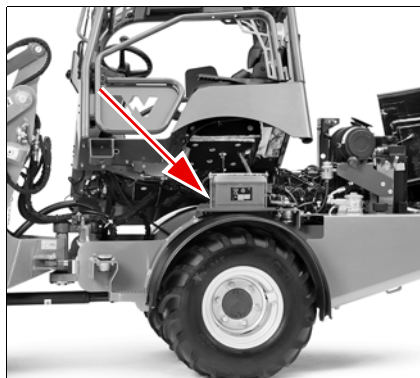


Fig. 154

Antes da ação de reboque

Para rebocar o veículo, a unidade de acionamento deve ser posta em curto. Nesse caso, a transmissão de força é convertida em marcha de roda livre. Para este fim, a bomba de deslocamento variável possui válvulas limitadoras de alta pressão H com função bypass.

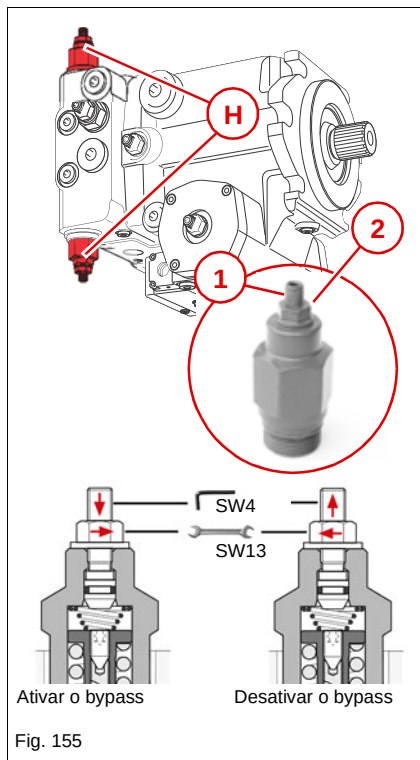
Curto-circuitar a transmissão



Informação

Após o reboque, refazer a configuração original das válvulas de limitação de alta pressão. De outra forma, a condução não é possível.

1. Acionar o travão de estacionamento.
2. Desligar o motor diesel.
3. Desligar a ignição e retirar a chave.
4. Abrir a tampa do motor.
5. Inclinar a cabine de proteção do condutor à direita – [ver "Inclinar o assento do condutor para o lado" na página 7-24.](#)
 - ➡ As válvulas de limitação de alta pressão permanecem disponíveis.



AVISO

Perigo de danificar o sistema hidráulico!

- ▶ Não rodar as cavilhas roscadas 1 mais do que aqui descrito, senão ficam destruídas peças importantes a válvulas da bomba de deslocamento variável com pistão axial!
- ▶ Após a operação de reboque, rodar novamente a cavilha roscada até ao batente e segurar a cavilha roscada com as porcas sextavadas 2! De outra forma, a condução não é possível.

1. Soltar as porcas sextavadas 2 (SW13) da válvula de limitação de alta pressão.
2. Apertar as cavilhas roscadas 1 (SW4), rodando até as mesmas fecharem com as porcas sextavadas.
3. Para rebocar, inclinar a cabine do condutor para trás, fixar e fechar o capô.
 - ➡ O veículo pode ser rebocado.

Veículo

Conselhos especiais relativos ao reboque – ver *"Reboque" na página 2-15.*

1. Colocar o veículo rebocador em posição, com força de tração suficiente e sistema de freios bloqueado.
2. Colocar no veículo o meio de reboque apropriado (barra de reboque) nos dispositivos de reboque (olhais). Observar as dimensões e os pesos do veículo.
 - Para rebocar o veículo, usar o equipamento de reboque (*Fig. 156*).
3. Rebocar o veículo com uma velocidade máxima de 5 km/h (3.1 mph). Ao rebocar, se possível deixar o motor diesel trabalhando em ponto morto.

Depois do trabalho de reboque

Recolocar o veículo em funcionamento somente após o reparo em uma assistência técnica especializada.



Informação

Após a operação de reboque, rodar novamente a cavilha roscada até ao batente e segurar a cavilha roscada com as porcas sextavadas 2! De outra forma, a condução não é possível.

1. Desapertar as cavilhas roscadas 1, rodando até ao batente.
2. Apertar a porca sextavada 2 com um binário de 22 Nm (16 ft/lbs).
3. Verificar a transmissão quanto ao seu funcionamento.

Dispositivo de reboque



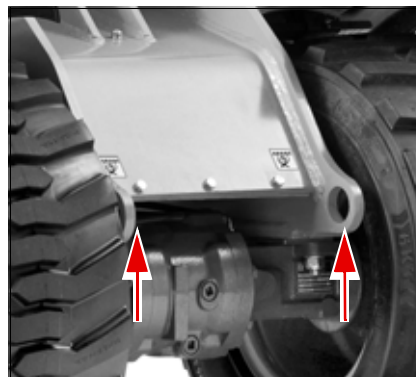
ATENÇÃO

Perigo de acidente ao puxar cargas rebocadas!

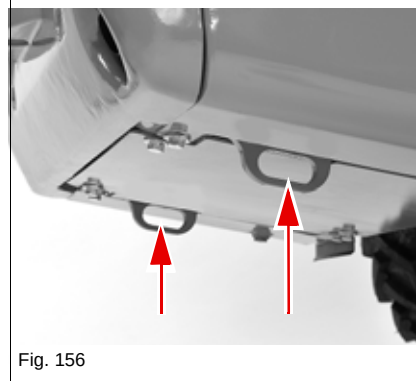
Puxar cargas rebocadas pode originar acidentes.

- ▶ Não utilizar sistemas de engate para puxar cargas rebocadas.

Para rebocar o veículo, usar o equipamento de reboque.



à frente



Atrás

Fig. 156

6.2 Carregar o veículo

Conselhos sobre o carregamento do veículo



ATENÇÃO

Perigo de acidentes devido a um carregamento incorreto!

Um carregamento incorreto pode conduzir a acidentes com ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Limpar o veículo antes do carregamento ou do transporte.
- ▶ Utilizar dispositivos de transporte com capacidade de carga correspondente.
- ▶ Respeitar o peso operacional do veículo.
- ▶ Ao carregar com neve e gelo, proceder com especial cuidado.



ATENÇÃO

Perigo de acidente devido a capotamento do veículo.

Ao conduzir em rampas, atentar para o centro de gravidade da carga.

- ▶ Circular com o bastidor de elevação descido
- ▶ Movimentar-se em rampas de tal forma que a parte traseira do veículo (centro de gravidade do veículo) esteja direcionada para cima.



Informação

Carregar o veículo e transportar somente quando estão satisfeitas todas as normas de segurança.

O carregamento e o transporte só podem ser realizados por pessoal especializado, experiente e com formação. A responsabilidade pelo carregamento e o transporte cabe sempre à empresa transportadora.

Para evitar acidentes e ferimentos, durante o carregamento do veículo devem ser observados seguintes conselhos:

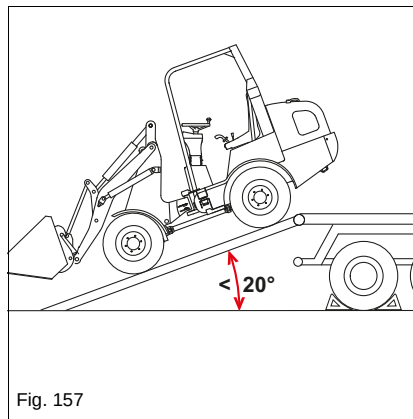
Para carregar o veículo — *ver "Transportar" na página 2-17*

- O veículo de transporte tem de apresentar dimensões adequadas. A altura total não pode ser ultrapassada.
 - Consultar peso e dimensões do veículo que se pretende carregar no capítulo *Dados técnicos na página 9-1*.
- Remover a lama, neve ou gelo existente nos pneus, para que o veículo possa passar com segurança sobre as rampas.
- Proteger o veículo de transporte contra movimentos inadvertidos.
- O veículo tem de ser colocado sobre a plataforma de modo a que a carga seja mantida tão baixa quanto possível e que o seu centro de gravidade se encontre, se possível, na linha longitudinal central do veículo de transporte (esquema de distribuição da carga).
- O peso total permitido, ou a carga por eixo autorizada do veículo de transporte, não podem ser excedidos durante o carregamento ou transporte.
- A carga por eixo mínima do veículo de transporte não pode ser excedida senão o comportamento da direção é fortemente afetado.
- As cargas parciais têm de ser distribuídas de forma a garantir uma distribuição uniforme pelos eixos do veículo de transporte.
- O veículo tem de ser protegido com meios de proteção adequados, de forma a não poder deslizar, rolar, tombar ou cair ou fazer com que se vire em condições normais de transporte.
 - ➔ As condições normais de transporte são condições em que os travões podem funcionar plenamente, incluindo a realização de manobras evasivas com o veículo ou a condução em vias públicas acidentadas.
 - ➔ Meios auxiliares são, p.ex., bases antiderrapantes, cintas e correias tensoras, barras de fixação, almofadas protetoras, redes, protetores de cantos, etc.
- Quando utilizar cintas e correntes tensoras, usar sempre os pontos de apoio existentes.
- Adequar a velocidade de marcha à respetiva carga, condições da estrada e do trânsito, bem como às características de condução do veículo de transporte.

Antes do carregamento

1. Proteger o veículo de transporte com calços para evitar deslizos.
2. Colocar as rampas de acesso de forma a que se verifique o menor ângulo possível.
 - Não ultrapassar uma inclinação superior a 20°.
 - Utilizar apenas rampas de acesso com revestimento antiderrapante.
3. Assegurar-se que a zona de carregamento está livre e que o acesso não é obstruído – p. ex. por estruturas.
4. Assegurar que as rampas de acesso e as rodas do veículo estão isentos de neve, gelo, óleo ou lubrificante.
5. Realizar uma verificação do nível de óleo do motor.
 - O nível de lubrificante tem de ser visível na marca de máx. da vareta de medição.

Carregar o veículo



Preparação

1. Arrancar o veículo.
2. Levantar o bastidor de elevação de forma a excluir qualquer hipótese de contacto com as rampas de acesso.
3. Assegurar que o equipamento de montagem posterior está bloqueado em segurança.

Carregamento

1. Movimentar-se em rampas de tal forma que a parte traseira do veículo (centro de gravidade do veículo) esteja direcionada para cima.
2. Conduzir cuidadosamente a máquina para o centro do veículo de transporte.
3. Colocar a transmissão do veículo na posição zero.
4. Acionar o freio de estacionamento.
5. Baixar o bastidor de elevação sobre a superfície de carga.
6. Retirar a chave da ignição.
7. Abandonar a cabine do condutor, fechar a porta da cabine e a tampa do motor, protegendo-as em segurança.
8. Bloquear a direção articulada – *Bloquear a direção articulada na página 6-9.*
9. Estabilizar o veículo – *Indicações de segurança para o amarre do veículo na página 6-15.*

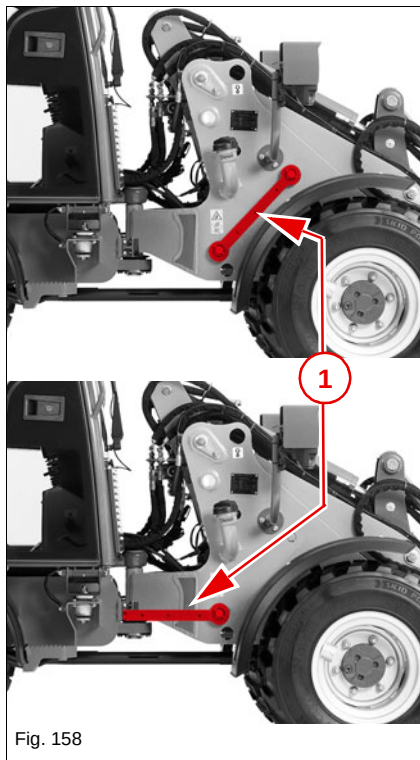
Bloquear a direção articulada

AVISO

Sempre bloquear a direção articulada antes que o veículo seja amarrado em um dispositivo de transporte.

Não acionar a direção com direção articulada bloqueada. Após o transporte, primeiramente soltar o bloqueio.

O bloqueio ocorre no bloco frontal com os parafusos designados para tal e assegurados com contrapinos.



1. Parar o veículo em linha reta.
 2. Remover o contrapino.
 3. Reposicionar o bloqueio.
 - Colocar o bloqueio no bloco traseiro sobre os parafusos e eventualmente regular com o motor desligado, até que o bloqueio esteja sobre os parafusos no bloco dianteiro.
 4. Prender o bloqueio com o contrapino.
- A liberação do bloqueio realiza-se na sequência inversa.

Fig. 158

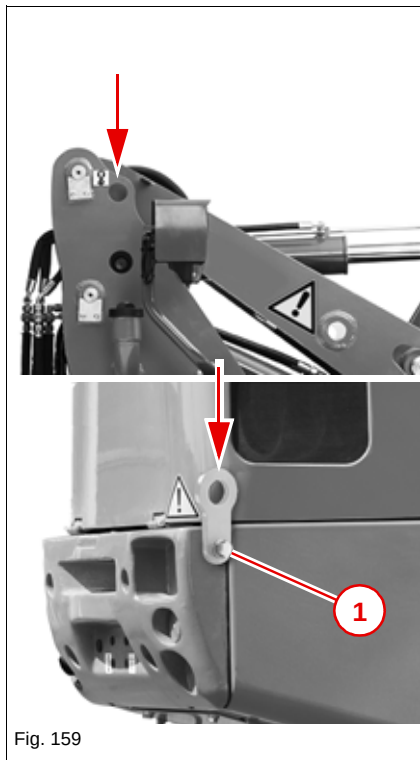
Carregamento do veículo na grua

Conselhos de segurança relativos ao carregamento de guas

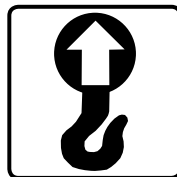
Para evitar o risco de acidentes e de lesões, têm de ser respeitadas os seguintes conselhos durante o carregamento do veículo!

- Bloquear uma extensa zona de perigo.
- A grua de descarga e o dispositivo de elevação têm de estar suficientemente dimensionados.
- Observar o peso total do veículo.
- Somente cabos, cintas, ganchos, manilhas (cavilhas de rosca e cavilhas de encaixe com arco fechável) testados podem ser utilizados para elevação.
- A elevação de cargas e as instruções destinadas aos condutores de guas só devem ser realizadas por pessoas experientes.
- O instrutor deve manter-se dentro do campo de visão do condutor da grua ou estar em contacto de voz com ele.
- O condutor da grua tem de observar todos os movimentos da carga e do equipamento de carga. Proteger o veículo contra movimentos inadvertidos.
- O condutor da grua só pode iniciar um movimento da carga depois de se ter certificado de que a carga está corretamente fixa e de que não existem pessoas na zona de perigo ou depois de ter recebido um sinal do responsável pela fixação.
- A carga não pode ser fixada envolvendo-se o cabo ou a corrente de elevação.
- Ao colocar o equipamento de carga, respeitar a distribuição da carga (observar o centro de gravidade!).
- Carregar o veículo somente quando a pá normal estiver vazia e na posição de transporte.
- Não podem estar pessoas dentro ou em cima do veículo.
- Não ir para baixo da carga elevada.
- É absolutamente imprescindível observar os conselhos de segurança no capítulo [Carregamento de guas na página 2-16](#) e os conselhos na Ficha sobre máquinas para terraplanagem da associação profissional de obras de infraestruturas.

Olhais da grua



à frente



Atrás

Utilizar somente os pontos de fixação assinalados com os autocolantes para elevação do equipamento de carregamento (*Fig. 159*).

Dois olhais para grua traseiros (opc.):

Para a montagem do prato de carregamento, montar os olhais para grua traseiros. Para tal, parafusar os olhais para grua com o parafuso associado 1, como ilustrado em *Fig. 159*.

Parafuso 1:

- Largura da chave 30 mm (1.18 in).
- Binário de aperto em 225 Nm (166 ft. lbs.).

Após o carregamento, desmontar os olhais para grua novamente.

Carregar uma grua no veículo



PERIGO

Risco de lesões devido a queda do veículo ou de suas partes.

Objetos em queda podem causar lesões corporais graves ou mesmo fatais

- ▶ Sempre bloquear a direção articulada, **antes** que o veículo seja amarrado em um dispositivo de transporte.
- ▶ Montar cuidadosamente os olhais para grua traseiros.
- ▶ Usar instrumentos de carregamento testados, não danificados e suficientemente dimensionados.
- ▶ Verificar a fixação segura do prato de carregamento.
- ▶ Não deverá permanecer ninguém sob o veículo levantado.

Preparação

1. Montar a pá normal e bloqueá-la com segurança – ver capítulo [Mudar equipamentos de montagem posteriorna página 5-43](#)
2. Esvaziar e voltar a pá normal, descendo-a até à posição de transporte.
3. Colocar todas as alavancas de controlo e o interruptor basculante na posição zero.
4. Retirar a chave da ignição.
5. Bloquear a direção articulada.
6. Acionar o freio de estacionamento, veja o capítulo [Freio de estacionamentoa página 5-4](#).
7. Deixar a cabine do condutor, fechar a porta da cabine e a tampa do motor, protegendo-as em segurança.

Carregamento

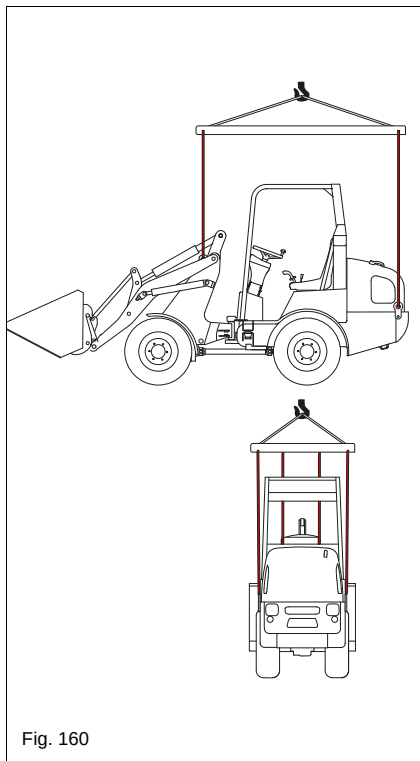


Fig. 160

1. Fixar o veículo com um prato de carga nos olhais para grua com instrumentos de carregamento testados e suficientemente dimensionados.
2. Levantar cuidadosamente o veículo com a grua, posicioná-lo vagarosamente sobre o local de descarregamento e soltá-lo com cuidado.

6.3 Transportar o veículo

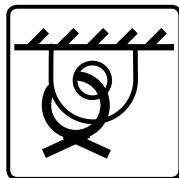
Indicações de segurança para o amarre do veículo

- O veículo de transporte deve dispor de uma capacidade de carga suficiente e de uma área de carregamento adequada.
- A área de carregamento do veículo de transporte deve estar limpa.
- O peso total permitido e as cargas sobre eixos do veículo de transporte não devem ser excedidas.
- Utilizar somente dispositivos de carga e meios de fixação, observar os intervalos de verificação.
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Para a segurança do veículo na área de carga, utilizar somente os pontos de fixação previstos para o efeito.
- Durante o transporte não poderão encontrar-se pessoas dentro ou junto ao veículo.
- Observar os regulamentos de segurança de carga.
- Observar as condições atmosféricas (p. ex. gelo, neve).
- Não ultrapassar a carga mínima do(s) eixo(s) da direção do veículo de transporte, bem como atentar para o plano distribuição do peso.

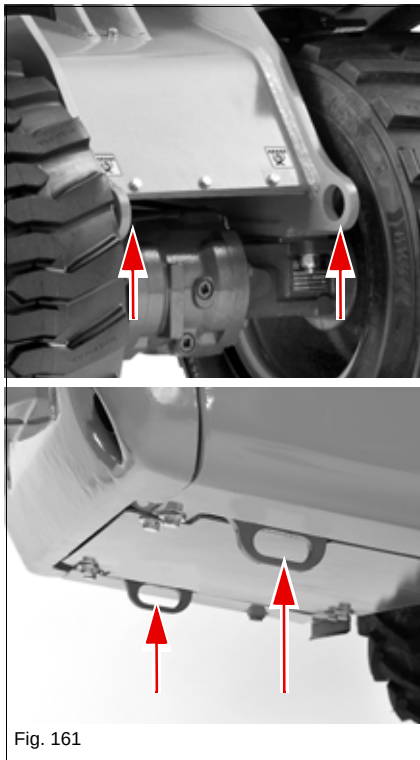
Pontos de apoio no veículo

Utilizar somente os pontos de fixação assinalados com os autocolantes para a estabilização do veículo ([Fig. 161](#)).

à frente



Atrás



Amarrar o veículo

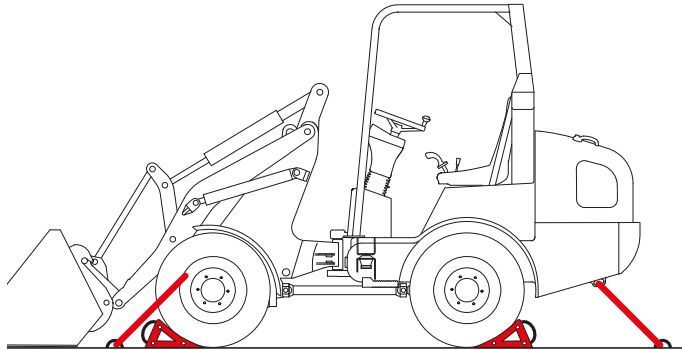


Fig. 162

1. Proteger o veículo
➡ – ver *"Proteger o veículo" na página 5-14*
2. Bloquear a direção articulada.
3. Proteger as rodas do veículo de forma correspondente à frente e atrás com calços dianteiros.
4. Amarrar o veículo como representado *Fig. 162*.
5. Assegurar que, antes da partida, o condutor do veículo de transporte sabe qual a altura total, a largura total e o peso total do seu veículo de transporte (incl. o veículo), bem como as regulamentações legais em matéria de transportes do país onde este é realizado.



Notas:

7 Manutenção

7.1 Conselhos relativos à manutenção

Competência e pré-requisito

- O pessoal de manutenção e inspeção deve dispor de conhecimentos especializados sobre os trabalhos de manutenção e inspeção no veículo.
 - ➔ O conhecimento especializado necessário pode ser adquirido nas ações de formação através do serviço de assistência técnica da Wacker Neuson.
- Realizar os trabalhos de manutenção e inspeção somente com equipamento de proteção apropriado.
 - ➔ Usar proteções auriculares quando houver muito ruído.

Conselhos de segurança

Conselhos relativos à manutenção

- Realizar trabalhos de manutenção e inspeção somente quando tiver as Instruções de Utilização tiverem sido lidas e compreendidas.
- Observar os conselhos básicos de segurança, bem como todas as placas de advertência colocadas no veículo.
- As Instruções de Utilização descrevem os trabalhos que se pretende realizar.
 - No entanto, as descrições de processos de trabalho apenas dão os conselhos necessários ao pessoal especializado e experiente com o conhecimento correspondente.
- Conservar as Instruções de Utilização sempre no veículo, no lugar previsto para esse efeito.
- Os trabalhos que não estão referidos nestas Instruções só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada.



Conselhos sobre o veículo e o equipamento de montagem posterior

- Realizar trabalhos de manutenção e inspeção somente quando o veículo está protegido como descrito no capítulo *Proteger o veículo na página 5-14*.
- Um bastidor de elevação levantado pode de repente baixar e causar ferimentos graves.
- Se for indispensável trabalhar sob um bastidor de elevação levantado, o bastidor de elevação deve ser protegido com um apoio adequado.
- Pousar o equipamento de montagem posterior no chão, de forma que não possam ocorrer movimentos ao desprender ligações mecânicas ou hidráulicas.
- Proteger os equipamentos ou componentes contra movimento, deslize ou queda inadvertidos, que se pretenda montar ou desmontar ou alterar na sua posição de montagem, através de dispositivos de elevação, ou de dispositivos de suspensão ou dispositivos de apoio adequados.
- Limpar a sujidade dos degraus de acesso e das pegas, para os manter num estado que garanta a segurança.

Conselhos sobre ferramentas

- Trabalhar somente com ferramenta em bom estado de funcionamento e adequada.

Conselhos sobre trabalhos de limpeza

- Limpar os agregados que se encontram na área de trabalho antes do início do trabalho. Para isso, a escolha dos produtos de limpeza depende do material das peças que se pretende limpar.
- As peças de borracha e os componentes elétricos não podem ser limpos com solventes ou com vapor! A água no sistema elétrico pode originar curtos-circuitos e causar novos perigos!
- Não utilizar produtos de limpeza que sejam nocivos para a saúde ou formem vapores altamente inflamáveis!
- Evitar o contacto de produtos de limpeza com a pele!
- Usar equipamento de proteção!

Conselhos sobre o manuseamento de líquidos inflamáveis

- Durante o manuseamento de líquidos inflamáveis, não fumar e evitar fazer chamas.
- Não apagar com água fogos no veículo e líquidos a arder.
 - ➡ Utilizar agentes extintores como p.ex. extintor de incêndio à base de pó, de dióxido de carbono ou de espuma.
- Em caso de incêndio, chamar sempre os bombeiros.

Conselhos sobre manuseamento de combustíveis, óleos e lubrificantes

- Devido a óleo de lubrificação e lubrificante hidráulico quente, existe perigo de queimadura.
- Evitar o contacto de pele e olhos com óleos e lubrificantes.
- Usar equipamento de proteção.
- Não utilizar combustíveis e solventes para limpar a pele.
- Eliminar as fugas de óleo e combustível de imediato.
- Óleo ou resíduos contendo óleo não poderão ser eliminados na terra ou nas águas.
- Óleo ou combustível em fuga têm que ser absorvidos imediatamente com aglutinante e ser eliminados de forma ecológica, separados dos outros resíduos.
- Inclusive o óleo biodegradável e "ecológico" deve ser eliminado também separadamente, como qualquer outro óleo.



Conselhos sobre pressão residual no sistema hidráulico

- Um jato de lubrificante hidráulico fino e mantido sob alta pressão, pode penetrar na pele. Procurar imediatamente um médico se penetrar óleo nos olhos ou na pele.
- Abrir somente sistemas hidráulicos despressurizados.
- Inclusive num veículo estacionado sobre uma superfície horizontal, cujo bastidor de elevação está completamente baixado e cujo motor está desligado, pode haver ainda uma pressão residual considerável em partes do sistema hidráulico.
- Primeiro, elimina-se a pressão residual gradualmente.
 - ➔ Despressurizar antecipadamente o sistema hidráulico quando se pretende que seja aberto um sistema hidráulico imediatamente a seguir à imobilização do veículo.
- Nos veículos com válvulas de travagem da descida no cilindro de elevação e / ou cilindro de inclinação, para o baixamento do bastidor de elevação as válvulas devem ser abertas, vide capítulo [Eliminar a pressão residual no sistema hidráulico](#) na página 5-82

Conselhos sobre uniões roscadas, tubagens, mangueiras hidráulicas

- As mangueiras hidráulicas devem ser substituídas após um tempo de uso de seis anos.
- Eliminar imediatamente fugas no sistema de tubagens.
- Um jato de lubrificante hidráulico fino e mantido sob alta pressão, pode penetrar na pele. Procurar imediatamente um médico se penetrar óleo nos olhos ou na pele.
- Não procurar fugas com as mãos.
 - ➔ Para procurar fugas, utilizar um pedaço de cartão ou papel onde se notem salpicos de óleo saído.
- Não reparar tubagens e mangueiras hidráulicas danificadas; em vez disso, substituí-las imediatamente por novas.

Conselhos sobre gases de escape do motor

- Os gases de escape do motor são nocivos para a saúde.
 - ➔ Não inalar gases de escape do motor.
- Em trabalhos de manutenção e inspeção que têm de ser realizados em ambientes fechados com o motor a trabalhar, aspirar os gases de escape com um sistema de aspiração de gases de escape e ventilar bem o espaço.

Conselhos sobre baterias

- As baterias emitem gases explosivos.
 - ➡ Evitar fumar, foguear e usar luz desprotegida na proximidade de baterias.
- Não pousar ferramenta sobre as baterias. Com um curto-circuito dos polos, ocorrem faíscas que inflamam os vapores emitidos pelo ácido das baterias.
- O ácido da bateria é corrosivo. Evitar o contacto com a pele, olhos, boca e peças de roupa.
 - ➡ Usar equipamento de proteção.
 - ➡ Em caso de contacto, lavar imediatamente o sítio do corpo contaminado com muita água e procurar um médico.
- Tirar sempre joias e relógios de metal antes de proceder a trabalhos na bateria ou no sistema elétrico.
- Eliminar as baterias velhas de forma ecológica separadas dos outros resíduos!

Conselhos sobre sistema elétrico

- Ao desligar a bateria, respeitar sempre a sequência correta.
 - ➡ Desligar: primeiro o polo negativo e depois o polo positivo.
 - ➡ Ligar: primeiro o polo positivo e depois o polo negativo.
- Antes de trabalhar no sistema elétrico onde ferramentas, peças sobressalentes, etc. podem entrar em contacto com componentes elétricos ou contactos, retirar sempre a bateria.
- Antes de trabalhos de soldagem, desconectar sempre a bateria.

Após a manutenção

- Depois de terminados os trabalhos de manutenção e inspeção, colocar de novo corretamente todos os dispositivos de proteção.
- Só arrancar o veículo quando já não se estiver a trabalhar no veículo e já não estiverem pessoas na área de perigo.
- Arrancar o veículo somente a partir do assento do condutor.
- Depois de terminados os trabalhos de manutenção e inspeção, realizar um teste de funcionamento com o veículo.

7.2 Perspetiva geral da manutenção

Manutenção diária / semanal

Atividades para o operador realizar	Diariamente	Semanalmente
Limpar o veículo	•	
Limpar o filtro de ar	•	
Verificar o veículo quanto a danos gerais	•	
Verificar o nível do refrigerante	•	
Controlar o nível do lubrificante do motor	•	
Verificar o motor quanto a fugas		•
Verificar o nível de lubrificante hidráulico	•	
Verificar o estado dos pneus e a pressão dos pneus		•
Verificar o firme assentamento de todos os parafusos		•
Verificar os parafusos das rodas		•
Verificar o funcionamento do sistema de travões	•	
Verificar o líquido de travões		•
Verificar o sistema de lavagem do parabrisas e o nível da água de lavagem do parabrisas	•	
Verificar o cinto de segurança	•	
Verificar o funcionamento dos instrumentos e luzes de controlo e dos dispositivos de aviso acústico	•	



Atividades para o operador realizar	Diariamente	Semanalmente
Verificar o funcionamento do sistema elétrico e da iluminação	•	
Verificar o pedal de travagem “inching” quanto ao funcionamento correto	•	
Verificar a direção	•	
Verificar o funcionamento da alavanca de controlo e do interruptor basculante	•	
Verificar os equipamentos de montagem posterior	•	
Verificar o escape quanto a defeitos ou desenvolvimento de fumo exagerado		•
Efetuar a lubrificação com lubrificante de acordo com o plano de lubrificação, incluindo equipamentos de montagem posterior		•
Verificar o equipamento de proteção ROPS / FOPS		•
Limpar pré-filtro do filtro do combustível		•
Verificar os eixos do veículo quanto a estanquidade		•
Verificar o radiador de lubrificante hidráulico e o radiador de água quanto a estanquidade e sujidade e, se for o caso, limpar		•
Verificar a segurança e o funcionamento dos equipamentos de montagem posterior		•
Verificar a colocação das mangueiras, tubagens e cabos elétricos aéreos		•
Verificar filtro de ar e tubo de aspiração		•
Verificar a suspensão do motor e fixação do eixo		•
Realizar verificações gerais de segurança, <i>Controlos gerais de segurança na página 7-30</i>		•

Planos de inspeção

Inspeção com 30 horas de funcionamento

AVISO

O pessoal de manutenção e inspeção deve dispor dos conhecimentos especializados sobre os trabalhos de manutenção e inspeção no veículo.

- ▶ Atentar ao manual do operador do motor e da bateria.



Informação

Para se garantir um correto funcionamento do veículo, é necessário que a primeira inspeção seja realizada após 30 horas de funcionamento, contudo no máximo 3 meses após colocação em funcionamento, por uma oficina especializada devidamente autorizada.

Trabalhos que devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada após 30 horas de funcionamento

Verificar a caixa de velocidades, o motor e o sistema hidráulico quanto a fugas

Verificar o radiador de óleo hidráulico, radiador de água e radiador do motor quanto a sujidade

Verificar o nível do líquido refrigerante e o anticongelante

Verificar a tensão e o estado da correia trapezoidal

Verificar as mangueiras e as tubagens quanto ao correto assentamento

Verificar a colocação das mangueiras e tubagens

Verificar as bielas dos êmbolos dos cilindros hidráulicos

Verificar a colocação dos cabos Bowden e linhas elétricas

Reapertar todos os parafusos, dando especial atenção à suspensão do motor, bem como às fixações do eixo e ao eixo cardã

**Trabalhos que devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada após 30 horas de funcionamento**

Verificar os instrumentos e dispositivos de aviso acústico

Verificar o sistema elétrico

Verificar o pedal de travagem “inching” e o travão de estacionamento e, se for o caso, regular

Verificar a direção

Verificar o sistema de iluminação (caso esteja disponível)

Verificar rotações em regime de ralenti

Verificar o bloqueio das portas da cabine e da tampa do motor quanto ao funcionamento

Verificar o dispositivo de proteção ROPS

Verificar o estado dos pneus

Mudar o óleo e substituir o filtro do motor

Limpar o filtro de ar e, se for o caso, substituir

Mudar o filtro de retorno do lubrificante hidráulico

Lubrificação com lubrificante de acordo com o plano de lubrificação

Lubrificar o eixo cardã

Lubrificação com óleo de todas as alavancas, cabos Bowden e dobradiças

Verificar todos os níveis de óleo e, se for o caso, reencher



Inspeção com 500 horas de funcionamento

AVISO

O pessoal de manutenção e inspeção deve dispor dos conhecimentos especializados sobre os trabalhos de manutenção e inspeção no veículo.

- Respeitar as instruções de utilização do motor.



Informação

Esta inspeção terá de ser realizada uma vez após as primeiras 500 horas de funcionamento. Se o veículo não atingir 500 horas de funcionamento no primeiro ano de funcionamento, esta inspeção tem de ser realizada uma vez 12 meses após colocação em funcionamento.

Trabalhos que devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada após 500 horas de funcionamento

Verificar a caixa de velocidades, o motor e o sistema hidráulico quanto a fugas

Verificar o radiador do motor e do lubrificante hidráulico quanto a sujidades

Verificar o nível do líquido refrigerante e o anticongelante

Verificar a tensão e o estado da correia trapezoidal

Verificar a colocação das mangueiras e tubagens

Verificar as bielas dos êmbolos dos cilindros hidráulicos

Verificar a mangueira do filtro de ar

Verificar o silenciador da aspiração quanto a danos e desgaste

Verificar a colocação dos cabos Bowden e linhas elétricas

Reapertar todos os parafusos, dando especial atenção à suspensão do motor, bem como à fixação do eixo e ao eixo cardã

**Trabalhos que devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada após 500 horas de funcionamento**

Verificar o amortecedor de borracha da suspensão do motor

Verificar o nível do ácido da bateria

Verificar os instrumentos, luzes de controlo e dispositivos de aviso acústico

Verificar o sistema elétrico

Verificar o pedal de travagem “inching” e o travão de estacionamento e, se for o caso, regular

Verificar a direção

Verificar o sistema de iluminação (caso esteja disponível)

Verificar o sistema de exaustão

Verificar os pinos de articulação e os casquilhos de articulação

Verificar a cavilha e o apoio de articulação central

Verificar rotações em regime de ralenti

Verificar o bloqueio da tampa do motor e o bloqueio da porta da cabine quanto ao funcionamento e, se for o caso, regular

Verificar o estado dos pneus e a pressão dos pneus

Mudar o óleo e substituir o filtro do motor

Substituir o filtro de combustível - limpar o filtro de combustível

Limpar o filtro de ar e, se for o caso, substituir

Regular a folga da válvula

Substituir o lubrificante hidráulico



Trabalhos que devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada após 500 horas de funcionamento

Mudar o filtro de retorno do lubrificante hidráulico

Mudar o filtro de pressão de lubrificante hidráulico

Mudança do óleo na caixa de transferências

Mudança do óleo nos eixos

Lubrificação com lubrificante de acordo com o plano de lubrificação

Lubrificar o eixo cardã

Lubrificação com óleo de todas as alavancas, cabos Bowden e dobradiças

Verificar todos os níveis de óleo

Depois desta inspeção, aplicam-se os seguintes intervalos de inspeção:

Intervalos de inspeção

AVISO

O pessoal de manutenção e inspeção deve dispor dos conhecimentos especializados sobre os trabalhos de manutenção e inspeção no veículo.

- Respeitar as instruções de utilização do motor.



Informação

Os trabalhos de manutenção referidos no plano de inspeção têm de ser realizados depois do intervalos que é atingido primeiro, isto é, caso nem o número de horas de funcionamento for atingido nem o tempo indicado no plano tiver decorrido.

Trabalhos a serem realizados	Horas de funcionamento: 250, 750, 1000, 1250, 1750, 2.000, 2250, 2750, 3000, etc.	Horas de funcionamento: 1500, 2500, 3500, 4500, etc.	mensal mente	anua lmente
Verificar a caixa de velocidades, o motor e o sistema hidráulico quanto a fugas	•	•	•	•
Verificar o radiador de mistura lubrificante hidráulico-água quanto a sujidade	•	•	•	•
Verificar o nível do líquido refrigerante e o anticongelante	•	•	•	•
Verificar a tensão e o estado da correia trapezoidal	•	•	•	•
Verificar a colocação das mangueiras e tubagens		•		•
Verificar as bielas dos êmbolos dos cilindros hidráulicos		•		•
Verificar a mangueira do filtro de ar	•	•	•	•
Verificar o silenciador da aspiração quanto a danos e desgaste		•		



Trabalhos a serem realizados	Horas de funcionamento: 250, 750, 1000, 1250, 1750, 2.000, 2250, 2750, 3000, etc.	Horas de funcionamento: 1500, 2500, 3500, 4500, etc.	mensal	anua
			mente	lmente
Verificar a colocação dos cabos Bowden e dos cabos elétricos. Verificar condutores		•		•
Reapertar todos os parafusos, dando especial atenção à suspensão do motor, bem como à fixação do eixo e ao eixo cardã		•		•
Verificar o nível do ácido da bateria	•	•	•	•
Limpar os terminais da bateria ou verificar a densidade do ácido		•		•
Verificar: instrumentos, controlos + acústica. Dispositivos de aviso	•	•	•	•
Verificar o sistema elétrico	•	•	•	•
Verificar o travão de pedal e o travão de estacionamento, e, se for o caso, regular	•	•	•	•
Verificar a direção hidráulica	•	•	•	•
Verificar o sistema de iluminação - (caso esteja disponível)	•	•	•	•
Verificar o sistema de exaustão		•		•
Verificar os pinos de articulação e os casquilhos de articulação		•		•
Verificar a cavilha e o apoio de articulação central		•		•
Verificar as válvulas de sobrepressão do sistema hidráulico		•		•
Verificar rotações em ponto morto	•	•	•	•



Trabalhos a serem realizados	Horas de funcionamento: 250, 750, 1000, 1250, 1750, 2.000, 2250, 2750, 3000, etc.		Horas de funcionamento: 1500, 2500, 3500, 4500, etc.		mensalmente	anualmente
Verificar as rotações em carga máxima e sem carga			•			•
Verificar motor de arranque e gerador (manual do motor)			•			•
Verificar velas de ignição e agulhetas de injeção (manual do motor)			•			•
Verificar folga a válvulas e, se for o caso, regular			•			
Verificar as agulhetas de injeção (todas as 3000 horas de funcionamento)						
Verificar o bloqueio da tampa do motor quanto ao funcionamento e, se for o caso, regular	•		•	•		•
Verificar o dispositivo de proteção ROPS/FOPS			•			•
Verificar o estado dos pneus e a pressão dos pneus	•		•	•		•
Mudar o óleo e o filtro do motor (nos motores Perkins e Deutz, todas as 500 horas de funcionamento)						•
Substituir o filtro de combustível - limpar o filtro primário			•			•
Limpar filtro de ar e, se for o caso, substituir	•		•	•		•
Substituir o lubrificante hidráulico			•			•
Substituir o filtro de ventilação do depósito de lubrificante hidráulico			•			
Mudar o filtro de retorno do lubrificante hidráulico			•			•



Trabalhos a serem realizados	Horas de funcionamento: 250, 750, 1000, 1250, 1750, 2.000, 2250, 2750, 3000, etc.	Horas de funcionamento: 1500, 2500, 3500, 4500, etc.	mensal	anua
			mente	lmente
Filtro de pressão (primeira substituição após 500 horas de funcionamento, e as seguintes conforme necessário*)				
Mudança do óleo na caixa de transferências		•		•
Mudança do óleo nos eixos		•		•
Substituir o refrigerante do motor - cada 2 anos				
Todos os bocais de lubrificação estão lubrificados? se necessário, lubrificar	•	•	•	•
Lubrificar os eixos cardã (articulação cardã e articulação de deslize)	•	•	•	•
Lubrificação com óleo de todas as alavancas, cabos Bowden e dobradiças	•	•	•	•
Verificar todos os níveis de óleo	•		•	
Limpar o filtro de ventilação da cabine e, se for o caso, substituir				•
Verificação conforme o regulamento de segurança de operação		•		•

* É necessário quando surgiu um dano no sistema hidráulico, muito provavelmente decorrente de uma fricção forte



Plano de lubrificação

Preparação da lubrificação – ver *"Preparação da lubrificação"* na página 7-31.

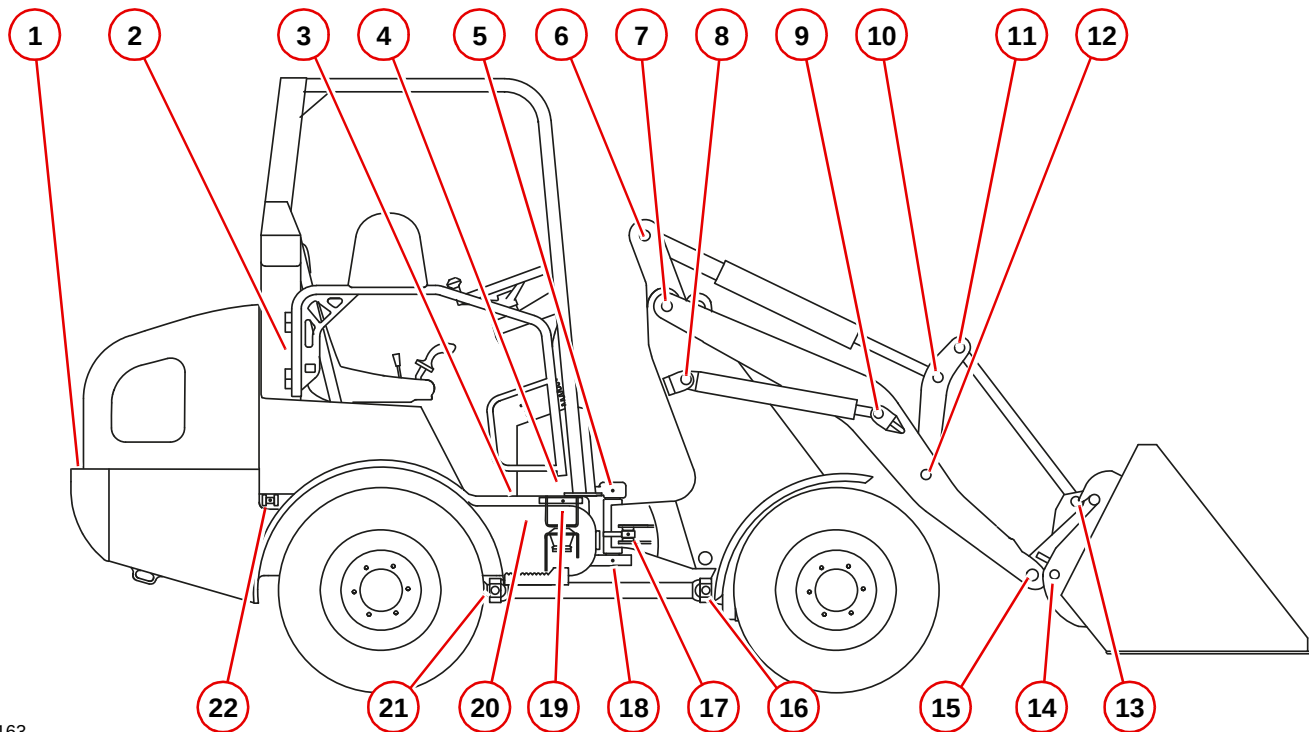


Fig. 163



Pos. Do ponto de lubrificação		Número do bico
1	Dobradiça do capô	[2]
2	Dobradiça do arco de suporte traseiro / Portas da cabine (caso haja bico disponível)	[2]
3	Suporte do pedal de freio "inching"	[2]
4	Pedal do acelerador	[1]
5	Rolamento da junta central superior	[2]
6	Cilindro de inclinação atrás	[1]
7	Suporte do bastidor de elevação	[2]
8	Cilindro de levantamento traseiro	[2]
9	Cilindro de elevação na frente	[2]
10	Cilindro de inclinação na frente	[1]
11	Barra de tração traseira	[1]
12	Suporte da alavanca de derivação	[1]

Pos. Do ponto de lubrificação		Número do bico
13	Barra de tração	[1]
14	Parafusos para bloqueio hidráulico de acessórios	[2]
15	Ponto de rotação do alojamento da ferramenta	[2]
16	Eixo de articulação dianteiro (se houver bico de lubrificação disponível)	[1]
17	Cilindro de direção dianteiro	[1]
18	Rolamento da junta central inferior	[1]
19	Dobradiça do assento do condutor dianteira	[1]
20	Cilindro de direção traseiro (lubrificação à distância no embarque)	[1]
21	Eixo de articulação traseiro (se houver bico de lubrificação disponível)	[1]
22	Dobradiça do assento do condutor traseira	[1]

Lubrificar todos os pontos de lubrificação todas as 20 horas de funcionamento com lubrificante multiusos resistente à água. Lubrificar todas as outras peças móveis, como alavanca do travão de estacionamento, pedais, cabos Bowden, etc. com o jarro do óleo!

Mais informações sobre a lubrificação – [ver "Trabalhos de lubrificação" na página 7-31.](#)

7.3 Produtos de serviço e lubrificação

Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação



Informação

Para os enchimentos de óleo é obrigatório o nível de óleo estar até à marca das varetas de medição ou dos parafusos de controlo!

O veículo pode estar equipado com diferentes eixos ([Fig. 164](#)).

Eixo sem transmissão planetária 1*



Eixo com transmissão planetária 2*



Fig. 164



Posição	Capacidade Litro	Líquido (gal.)	Especificações
Depósito de combustível	50,0	13.2	Combustível diesel DIN 51601 comercial, ver livro do motor
Óleo do motor com filtro	8,0	2.1	Óleo para motor SAE 10W40 Temperatura ambiente de -20°C a +40°C (-4°F - 104°F) API CH-4
Conteúdo do sistema de refrigeração Com aquecimento	9,0 11,0	2.4 2.9	Água com refrigerante HD / anticongelante comercialmente disponível Refrigerante HD / anti-congelante: ASTM D4985
Eixo dianteiro	1* 2,5 2* 3,2	0.7 0.9	Óleo da caixa de velocidades SAE 90 GL 5 API GL5 - MIL2105
Eixo traseiro	1* 3,5 2* 3,9	0.9 1.0	
Sistema hidráulico completo	40,0	10.6	Lubrificante hidráulico HLP ISO VG 46
Depósito hidráulico	30,0	7.9	
Pontos de lubrificação com lubrificante			Óleo de utilizações múltiplas resistente à água
Sistema de travões	0,5	0.13	Óleo ATF

Para os enchimentos de óleo é obrigatório o nível de óleo estar até à marca das varetas de medição ou dos parafusos de controlo!

7.4 Acessos de manutenção

Aberturas de manutenção



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

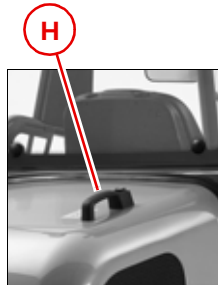
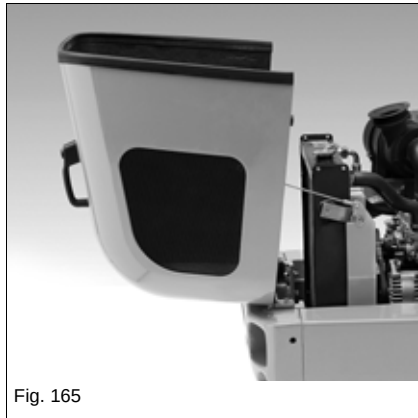
- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
 - ▶ Deixar arrefecer o motor.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

AVISO

Dano do motor devido a objetos soltos no compartimento do motor.

- ▶ Retirar todas as ferramentas e objetos do compartimento do motor antes de fechar a tampa do motor.
-

Abrir a tampa do motor



Abrir o capô com a pega prevista para esse efeito **H**. A pega é fechável.

1. Abrir o fecho do capô pressionando o botão na manopla **H**.
➡ O capô está desbloqueado.
2. Abrir o capô girando a manopla.

Fechar a tampa do motor

1. Pegar o capô pela manopla e fechar.
2. Encaixar o fecho do capô pressionando o capô para baixo.
3. Verifique se o fecho do capô está encaixado, apertando a manopla.

Inclinar o assento do condutor para o lado



ATENÇÃO

Risco de lesões devido à inclinação do assento do condutor!

Se os parafusos de fixação não forem recolocados corretamente, o assento do condutor pode inclinar lateralmente.

- ▶ Após inclinar novamente o assento do condutor, montar novamente os parafusos de fixação.
- ▶ Não usar o veículo se os parafusos de fixação não estiverem montados.

Antes de inclinar o assento do condutor para o lado, realizar as seguintes atividades:

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Retirar a chave da ignição.

AVISO

As portas da cabine / arcos de suporte traseiros podem ser danificados ao se dobrar o assento do condutor caso eles não estejam fechados.

- ▶ Fechar as portas da cabine / arcos de suporte traseiro antes de inclinar o assento do condutor.

Preparo para inclinar o posto do condutor

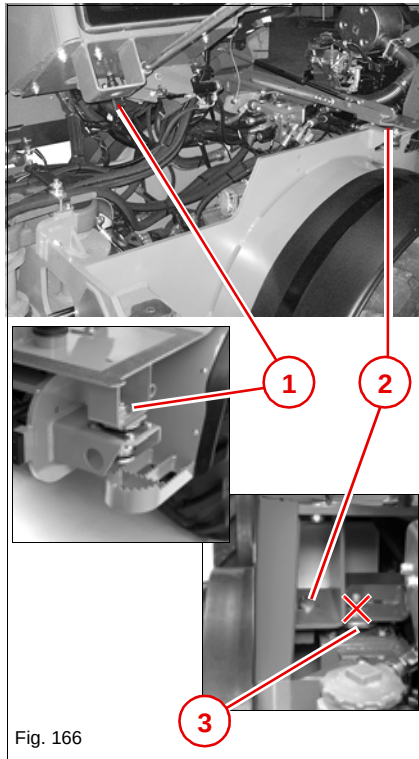


Fig. 166



1. Remover objetos do assento do condutor.
2. Faça espaço suficiente à direita, próximo ao veículo.
3. Fechar ou pendurar todas as portas da cabine ou arcos de suporte traseiro.
4. Abrir a tampa do motor.
5. Remover os parafusos de fixação 1 e 2 (SW 24).



Informação

Atenção! Se o parafuso incorreto for removido, o assento do condutor não inclina.

► Não remover o parafuso 3.

Dobrar o assento do condutor



ATENÇÃO

Risco de lesões devido ao retorno da inclinação do assento do condutor!

O assento do condutor inclinado pode retornar da inclinação e esmagar a cabeça ou outras partes do corpo.

- ▶ Apoiar imediatamente o posto do condutor com os apoios de segurança.
Os apoios de segurança encontram-se na longarina transversal abaixo do posto do condutor ([Fig. 168](#)).



Informação

Em veículos com a opção cabine, há uma alavanca de inclinação da cabine na parte traseira da cabine. Com auxílio da alavanca de inclinação da cabine, a cabine pode ser inclinada com pouco esforço ([Fig. 167](#)).

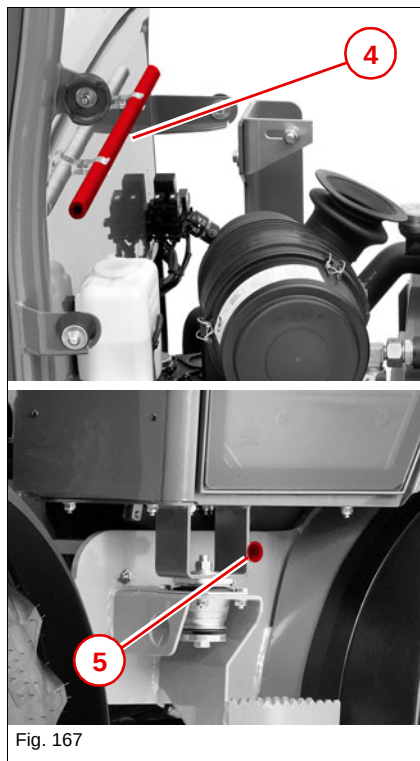
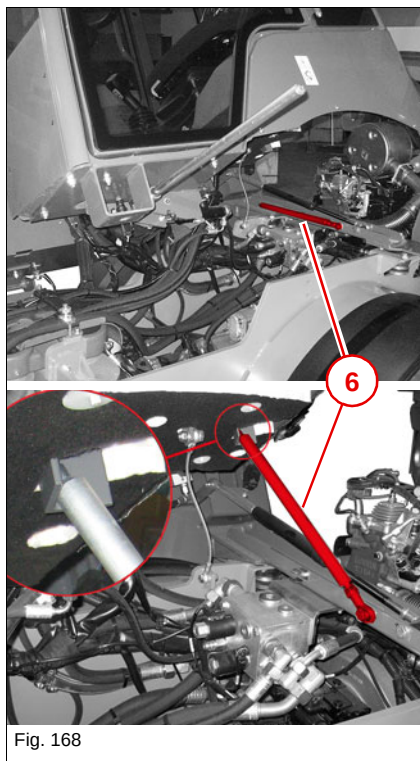


Fig. 167

1. Retirar a alavanca de inclinação da cabine 4 (opc.) do suporte.
2. Colocar a alavanca de inclinação da cabine no receptáculo previsto 5.
3. Levantar o assento do condutor à mão e inclinar para o lado.
4. Apoiar imediatamente o posto do condutor com os apoios de segurança 6.

Apoiar o posto do condutor com os apoios de segurança



1. Soltar os apoios de segurança 6 da longarina transversal abaixo do posto do condutor.
2. Inserir a parte solta dos apoios de segurança no esquadro abaixo do assento do condutor ([Fig. 168](#)).
3. Dobrar o assento do condutor novamente para trás, até que ele esteja sobre os apoios de segurança.

Dobrar o assento do condutor para trás

1. Fixar os apoios de segurança 6 da longarina transversal abaixo do posto do condutor.
2. Inclinár o assento do condutor de volta manualmente, até que o armazenamento da cabine esteja posicionado.
3. Montar imediatamente os parafusos de fixação 1 e 2 (SW 24) e fixá-los com 195 Nm (144 ft. Lbs.).

Fig. 168

7.5 Trabalhos de limpeza e de conservação

Conselhos sobre trabalhos de limpeza e de conservação



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a um veículo sujo!

Devido a um veículo sujo, podem ser causados ferimentos.

- ▶ Observar o plano de manutenção diário.
- ▶ Em especial é preciso manter os manípulos, degraus e elementos de comando sem sujidade.



Meio ambiente

Evitar a poluição do meio ambiente

- ▶ Limpar o veículo num local apropriado onde a água residual pode ser recolhida de forma ecológica.
- ▶ Recolher a água contaminada e eliminá-la de forma ecológica.

AVISO

Danos no veículo devido a trabalhos de limpeza.

- ▶ Ao limpar o veículo, ter atenção especialmente ao lado inferior. Não deve se acumular nenhuma sujeira na parte inferior.
- ▶ Assegurar que o radiador esteja limpo em todos os pontos.
- ▶ Não danificar as lamelas do radiador ao limpar com um limpador de alta pressão.
- ▶ Cobrir sempre a manga conetora de aspiração do filtro de ar antes de uma lavagem do motor.
- ▶ Não limpar os componentes elétricos sensíveis (painel de instrumentos, bateria, ficha compacta, alavanca de controlo, etc.) com um limpador de alta pressão.

Informações sobre limpeza



Informação

Limpar o veículo, enquanto é novo (nos três primeiros meses), somente com uma esponja. A tinta na subcapa não está completamente seca e, por isso, na limpeza com um limpador de alta pressão podem ocorrer danos na pintura.

Ao limpar o veículo com um limpador de alta pressão, observar o seguinte:

- ▶ Pressão da água máx. 130 bar.
- ▶ Temperatura da água máx 80°C

Para evitar danos nos autocolantes e em outras peças sensíveis, não manter o bocal do limpador de alta pressão demasiado perto do veículo.

Controlos gerais de segurança

Verificar os seguintes pontos:

- Todas as peças de aço quanto a danos e uniões roscadas soltas, em especial o equipamento de proteção ROPS/ FOPS.
- Verificar o estado do cinto de segurança.
- Verificar o sistema de substituição rápida para os equipamentos de montagem posterior.
- Verificar todos os pinos de articulação quanto à posição correta e proteção através dos respetivos dispositivos de fixação.
- Verificar auxiliares de elevação e manípulos quanto a um correto assentamento.
- Verificar os vidros da janela da cabine quanto a quebras, fendas e pancadas de pedras.
- Verificar o estado da iluminação e do farol de trabalho.
- Verificar os pneus quanto a objetos penetrantes e de arestas afiadas e quanto a danos.
- Verificar o estado de todas as placas de aviso e de advertência.

7.6 Trabalhos de lubrificação

Preparação da lubrificação

- Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
- Proteger o veículo com o travão de estacionamento e calços dianteiros.
- Elevar o bastidor de elevação até que todos os pontos de lubrificação sejam acessíveis a partir do solo.
- Desligar o motor e retirar a chave da ignição.
- Acionar e retirar o disjuntor da bateria.



Informação

Lubrificar os pontos de lubrificação todas as 20 horas de funcionamento com lubrificante multiusos resistente à água. Lubrificar todas as outras peças móveis, como alavanca do travão de estacionamento, pedais (sem bicos de lubrificação), cabos Bowden, etc. com o jarro do óleo.

- ▶ [Produtos de serviço e lubrificação na página 7-20.](#)
- ▶ [Plano de lubrificação na página 7-18.](#)

7.7 Sistema de combustível

Conselhos sobre sistema de combustível



ATENÇÃO

Perigo de queimaduras devido a deflagrações!

Os combustíveis desenvolvem misturas de combustível-ar explosivas e inflamáveis e que podem originar deflagrações.

- ▶ Não fumar e evitar luz desprotegida e chama.
- ▶ Não usar gasolina para mistura no gasóleo.



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

AVISO

Danos no veículo devido a combustível diesel de baixa qualidade.

- ▶ Fazer a manutenção do sistema de combustível de acordo com os intervalos destas instruções de utilização.
- ▶ Usar somente combustíveis limpos, de alta qualidade e baixo teor de enxofre (teor de enxofre abaixo de 0,0015% = 15mg/kg). Não usar óleo de aquecimento.
- ▶ Não misturar gasolina.
- ▶ Após trabalhar no sistema de combustível, limpar o motor e o suporte do motor de algum combustível aderente.
- ▶ Utilizar um filtro fino na linha de enchimento do combustível diesel.



Meio ambiente

Evitar a poluição do meio ambiente!

- ▶ Recolher combustível em vazamento ou utilizar aglutinante.
- ▶ Eliminar o combustível ou o aglutinante de forma ecológica, separado de outros resíduos.

Sistema de combustível



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a pressão!

Combustível vazando sob alta pressão pode levar a lesões nos olhos e na pele.

Os condutores de combustível entre a bomba de alimentação de combustível e a cabeça do cilindro são condutores de alta pressão. Nos condutores de alta pressão de combustível há uma altíssima pressão constante, mesmo com o motor desligado.

- ▶ Não abrir os condutos de alta pressão de combustível.



Informação

O combustível flui do taque a partir de um filtro com separador de água e é bombeado através de um filtro de segurança para o sistema de injeção. O filtro e a bomba de alimentação situam-se no compartimento do motor. São acessíveis, abrindo a tampa do motor.

Abastecer de combustível diesel



CUIDADO

Perigo para a saúde devido ao gasóleo!

O combustível diesel e os respetivos vapores são nocivos para a saúde!

- ▶ Evitar o contacto com a pele, olhos e boca.
 - ▶ Em acidentes com gasóleo, consultar imediatamente um médico.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-



CUIDADO

Perigo de incêndio devido a gasóleo!

O combustível diesel forma vapores inflamáveis.

- ▶ Não fumar, evitar chama e a luz desprotegida.
 - ▶ São proibidas as misturas de gasolina.
-



Meio ambiente

O combustível diesel é perigoso para o ambiente.

- ▶ Evitar libertação para o ambiente.
 - ▶ Absorver imediatamente com aglutinante o combustível diesel em fuga, transbordado ou derramado.
 - ▶ Eliminar o combustível ou o aglutinante de forma ecológica, separado de outros resíduos.
 - ▶ Ao libertar grandes quantidades de combustível diesel, notificar os organismos competentes (p.ex. autoridade protetora da natureza, bombeiros).
-

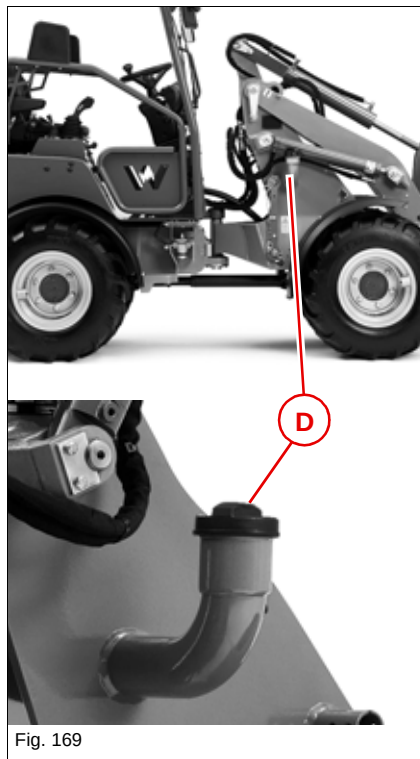


Fig. 169

O bocal de enchimento situa-se na posição D no veículo.

1. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
2. Desligar o motor.
3. Desparafusar a tampa do tanque de bocal de enchimento.
4. Proceder ao abastecimento.
5. Fechar o bocal de enchimento cuidadosamente depois do processo de abastecimento.

Fazer a manutenção do separador de água



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
 - ▶ Deixar arrefecer o motor.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-



Informação

O separador de água encontra-se no compartimento do motor. Ele é acessível através da abertura do capô e da inclinação do assento do condutor.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Abrir a tampa do motor.
6. Inclinar o assento do condutor.

Escoar a água

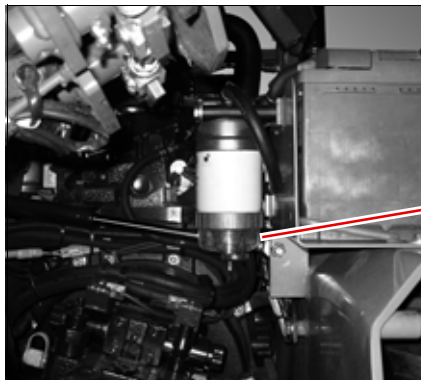
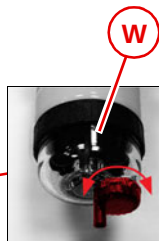


Fig. 170



1. Colocar um recipiente de recolha sob o separador de água W.
2. Desapertar o bujão de purga do filtro.
➡ A água captada sai.
3. Apertar bem o bujão de purga novamente.
4. Purgar o sistema de combustível.

Drenar o sistema de combustível

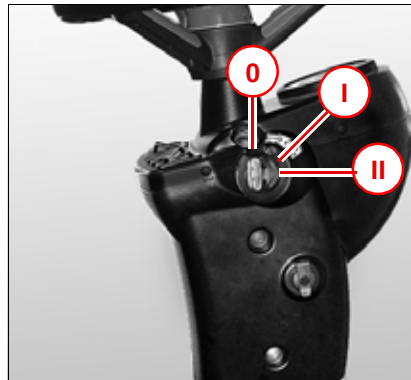


Fig. 171

1. Encher o depósito de combustível.
2. Colocar a chave da ignição na posição I de forma que a bomba elétrica de alimentação de combustível trabalhe.
3. Aguardar um minuto.
- O sistema evacua-se de ar automaticamente.
➡ O motor está pronto a arrancar!

7.8 Sistema de lubrificação do motor

Conselhos sobre controlar o nível do lubrificante do motor



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
 - ▶ Deixar arrefecer o motor.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ Antes de fechar o capô, remover todas as ferramentas e objetos do motor.
 - ▶ Fazer a manutenção do motor de acordo com os intervalos de inspeção descritos neste manual do operador, levando em consideração especialmente o manual do operador do motor.
-

Verificar o nível de óleo do motor

AVISO

Danos devido a nível do óleo incorreto.

- ▶ O nível de óleo não deve descer abaixo da marca "Min." na vareta de medição do óleo do motor.
 - ▶ O nível de óleo não deve subir acima da marca "Max." na vareta de medição do óleo do motor.
-

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Aguardar um minuto.
6. Abrir a tampa do motor.

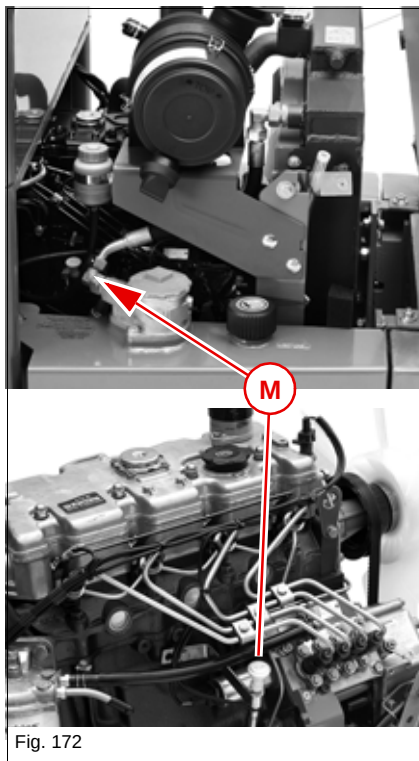
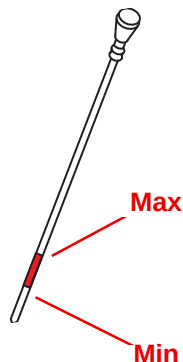


Fig. 172

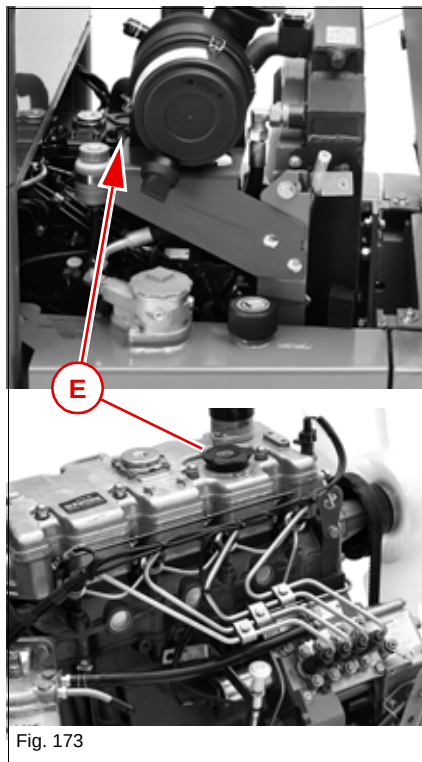


Informação

A vareta de medição de óleo do motor e os bocais de enchimento de óleo do motor encontram-se no lado esquerdo do veículo.

1. Retirar novamente a vareta de medição do óleo do motor M.
2. Limpar a vareta de medição do óleo do motor com um pano limpo e que não largue pelo..
3. Inserir novamente a vareta de medição do óleo do motor.
4. Retirar novamente a vareta de medição do óleo do motor.
5. Verificar o nível de óleo do motor.
 - ➡ O nível de óleo do motor deve estar entre as marcas "Min" e "máx".
6. Inserir novamente a vareta de medição do óleo do motor.

Adicionar lubrificante do motor



AVISO

Perigo de danos técnicos.

O motor pode ser danificado em caso de óleo do motor incorreto. Utilizar o óleo do motor correto para o respectivo motor.

- Tipo de óleo do motor – ver *"Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação"* na página 7-20.

Se o nível de óleo estiver abaixo da marcação "Max", o óleo deve ser preenchido.

1. Abrir o bocal de enchimento E do óleo do motor.
2. Adicionar lubrificante do motor.
3. Verificar o nível de óleo do motor.
 - Se necessário, adicionar mais óleo de motor até marca "máx" ser atingida.
4. Fechar o bocal de enchimento de óleo do motor.

7.9 Sistema de refrigeração

Conselhos sobre o sistema de refrigeração



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

Se o veículo ficar muito quente durante um funcionamento de trabalho longo ou com temperaturas exteriores elevadas, verificar o seguinte:

- Existe líquido refrigerante suficiente no radiador e existe a mistura de refrigerante correta?
- A correia trapezoidal do ventilador está esticada e em bom estado?
- Os radiadores neste local estão limpos?
- Todas as vedações na zona do radiador estão montadas? (Não deve fluir ar quente em redor do radiador e ser novamente aspirado!)



Fig. 174

O refrigerador de combinação situa-se no compartimento do motor. É composto por duas partes. Uma parte refrigera o lubrificante hidráulico, e a outra parte destina-se à refrigeração do motor.

Informações sobre o meio refrigerante



CUIDADO

Perigo de queimaduras devido a líquido refrigerante quente

O líquido refrigerante quente pode provocar queimaduras da pele!

- ▶ Não abrir o sistema de refrigeração com o motor quente ou com o sistema de refrigeração sob pressão.
 - ▶ Deixar arrefecer o motor.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ O líquido refrigerante deve ser composto por partes iguais de água e de anticongelante! Esta mistura garante uma excelente relação entre potência de refrigeração e anticorrosão.
 - ▶ Não adicionar o líquido refrigerante demasiado depressa quando a quantidade inteira tiver de ser adicionada, p.ex. durante a mudança de líquido refrigerante. Adicionar no máximo 5 l/min. Se o sistema de refrigeração for enchido demasiado depressa, podem originar-se bolhas de ar no sistema de refrigeração, que causarão sobreaquecimento do motor.
-



Informação

Adaptar a mistura de água-refrigerante às condições locais e ao local de utilização do veículo.

- ▶ *Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação na página 7-20.*
- ▶ *Conselhos sobre refrigerantes na página 9-9.*



Meio ambiente

Possibilidade de poluição do meio ambiente.

- ▶ Evitar a libertação de anticongelante e líquido refrigerante.
- ▶ Recolher o anticongelante e o líquido refrigerante e eliminar de forma ecológica.

Verificar / adicionar líquido refrigerante

Verificar o nível do líquido refrigerante em intervalos regulares. Quando se olha de cima para a abertura do radiador, deve ser possível ver o meio refrigerante.

Atentar sempre para que a proteção anticongelante esteja misturada com o líquido refrigerante, mesmo no verão, pois o líquido de proteção anticongelante evita também a corrosão interna do motor.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Aguardar um minuto.
6. Abrir a tampa do motor.

Verificar o nível de fluido de freios

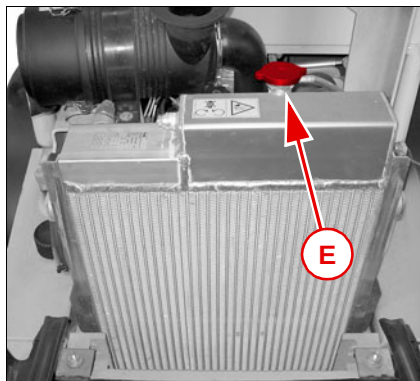


Fig. 175

Abrir os bocais de enchimento de meio refrigerante E:

Quando se olha de cima para a abertura do radiador, deve ser possível ver o meio refrigerante.

Preencher com líquido refrigerante

Se não for possível ver o meio refrigerante pela abertura do radiador, deve se completar com meio refrigerante:

1. Abrir o bocal de enchimento E de líquido refrigerante.
2. Completar com meio refrigerante até que seja possível vê-lo pela abertura do radiador.
3. Fechar o bocal de enchimento E de líquido refrigerante.

Verificar a mistura de anticongelante

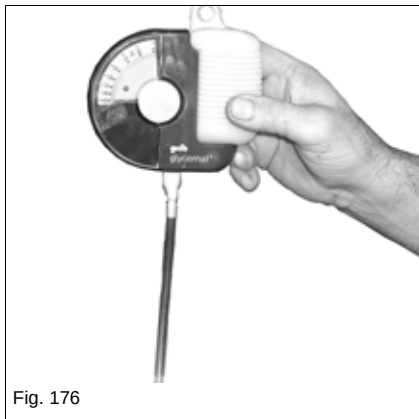


Fig. 176

O anticongelante impede o congelamento do líquido refrigerante em caso de temperaturas negativas e protege o bloco do motor e o radiador contra corrosão interna. Sob condições normais, uma concentração de anticongelante de - 20°C (- 4°F) até - 30°C (- 22 °F) é suficiente. É possível determinar a concentração de anticongelante com recurso a um medidor de anticongelante ([Fig. 176](#)).

Limpeza do sistema de refrigeração

AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ Quanto maior for a percentagem de pó no ar, maior é a frequência necessária para verificar e limpar todos os radiadores.
- ▶ Antes de limpar, cobrir sempre a manga conetora de aspiração do filtro de ar.
- ▶ Durante a limpeza do radiador, não danificar as lamelas do radiador.
- ▶ Alinhar cuidadosamente as lamelas entortadas do radiador.

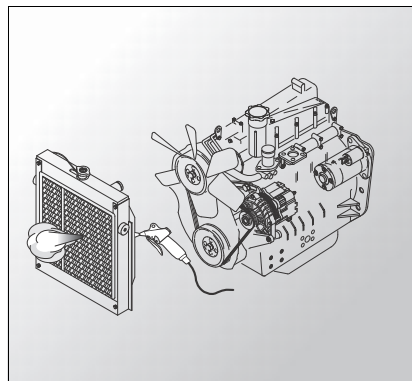


Fig. 177

Limpar os radiadores sujos com ar comprimido. Os radiadores muito sujos também podem ser limpos com água e baixa pressão.

- Limpar o radiador do motor.
- Limpar o radiador de lubrificante hidráulico.
- Limpar o dínamo somente com ar comprimido.



Meio ambiente

Perigo de poluição do meio ambiente

- ▶ Limpar o veículo somente num local apropriado para esse efeito, onde água residual possa ser recolhida de forma ecológica.
- ▶ Recolher a água residual contaminada e eliminá-la de forma ecológica.

7.10 filtro do ar

Conselhos sobre o Sistema de filtragem de ar do motor



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.



Meio ambiente

Evitar a poluição do meio ambiente.

O filtro de ar principal do motor deve ser substituído precocemente. Em caso de muita sujidade, as emissões de gás de escape do motor aumentam.

AVISO

Danos do motor devido a um sistema de aspiração de ar com sujidade. Quando o motor aspira ar impuro, podem surgir danos no motor.

- ▶ Fazer a manutenção do filtro de ar de acordo com os intervalos de manutenção indicados nestas Instruções de Utilização.
- ▶ Não deixar o motor a funcionar quando as peças do sistema de aspiração de ar estiverem desmontadas.
- ▶ Substituir imediatamente o filtro de ar danificado.

O veículo está equipado com um filtro de ar do motor para a filtragem do ar de aspiração do motor. O filtro de ar do motor é composto por um filtro principal de ar do motor e um filtro de segurança de ar do motor. O filtro de ar do motor é acessível, abrindo a tampa do motor.

Válvula antipoeira do filtro de ar do motor

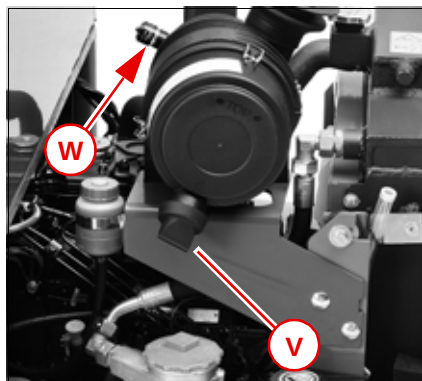


Fig. 178

Verificar a ranhura de saída na válvula antipoeira do filtro de ar do motor **V** quanto a sujeira. Retirar os depósitos de poeira, comprimindo a válvula antipoeira do filtro de ar do motor.

Indicador de manutenção do filtro de ar do motor

Limpar ou substituir o filtro de ar do motor quando entre os intervalos de manutenção a tampa vermelha estiver visível no vidro de inspeção do indicador de manutenção **W** (Fig. 178). Para redefinir o display, pressionar o botão **1**.





Manutenção do filtro de ar do motor

AVISO

Danos técnicos devido a filtros de ar do motor com sujeira.

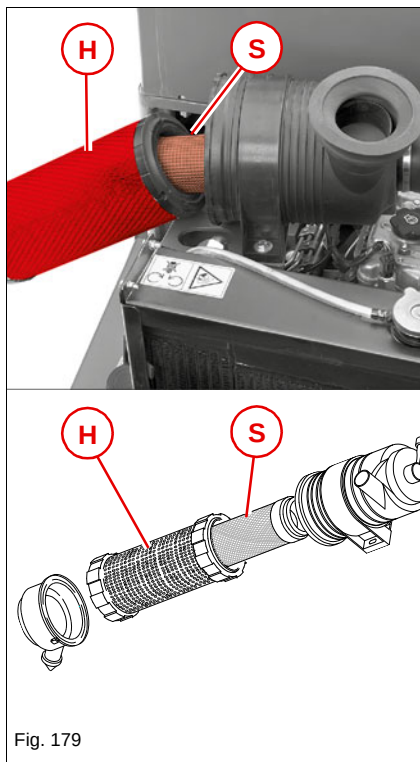
Limpar ou substituir os filtros de ar do motor de acordo com os intervalos de manutenção indicados nestas Instruções de Utilização.

- ▶ Limpar ou substituir o filtro de ar do motor quando entre os intervalos de manutenção a tampa vermelha estiver visível no indicador de manutenção **W** (Fig. 178)! Para redefinir o display, pressionar o botão 1.
-

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Aguardar um minuto.
6. Abrir a tampa do motor.

Desmontar o filtro de ar principal do motor



1. Desapertar os fechos na tampa.
➡ Retirar a tampa.
2. Retirar o filtro principal de ar do motor **H**.
Desta forma, o filtro de segurança de ar do motor **S** não é desmontado.
3. Fazer a verificação da linha de aspiração entre os filtros de ar do motor e o motor.
 - Verificar a estanquidade
 - Verificar o correto assentamento
4. Bater ligeiramente no filtro principal de ar do motor **H** e limpá-lo com ar comprimido no sentido de dentro para fora.
5. Substituir o filtro principal de ar do motor **H** se estiver demasiado sujo.

Fig. 179

Montar o filtro de ar principal do motor

A montagem de um novo filtro de ar principal do motor realiza-se na sequência inversa.

1. Colocar o filtro de ar principal do motor sobre o filtro de ar do motor de segurança.
2. Colocar a tampa no filtro de ar do motor.
 - Atentar para a inscrição sobre a tampa.
 - “TOP” deve estar legível e a válvula de poeira deve apontar para baixo.
3. Apertar os fechos na tampa.



Informação

Antes da montagem de um novo ou recém-limpado filtro de ar principal do motor, resetar o indicador de manutenção. Depois de deixar o motor ligado por um tempo, o indicador **W** não pode mais estar visível. Se o indicador ainda estiver visível, trocar o filtro de segurança de ar do motor.

Verificar / substituir o filtro de segurança de ar do motor

AVISO

Danos técnicos devido a filtros de ar do motor com sujidade.

- Substituir o filtro de segurança de ar do motor se necessário, mas em qualquer caso após a quinta limpeza do filtro principal de ar do motor!

Se durante a manutenção do filtro de ar do motor for visível que houve um erro de manutenção ou o filtro principal de ar do motor está danificado, o filtro de segurança de ar do motor deve ser substituído.

1. Desapertar os fechos na tampa.
 - ➡ Retirar a tampa.
2. Retirar o filtro principal de ar do motor.
 - ➡ O filtro de segurança de ar do motor fica visível.
3. Retirar o filtro de segurança de ar do motor.
4. Introduzir o novo filtro de segurança de ar do motor.

A montagem do filtro de ar do motor realiza-se na sequência inversa.

7.11 Correia trapezoidal / correia dentada

Tensionamento da correia trapezoidal



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

AVISO

Perigo de danos técnicos.

As correias trapezoidais com fissuras ou excessivamente alargadas podem provocar danos no motor!

- ▶ Fazer a manutenção da correia trapezoidal de acordo com os intervalos de manutenção indicados nestas Instruções de Utilização.
- ▶ Respeitar as instruções de utilização do motor!
- ▶ Solicitar a substituição da correia trapezoidal somente por uma oficina especializada devidamente autorizada!

Verificar a tensão ou tensionar correias trapezoidais

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Aguardar um minuto.
6. Abrir a tampa do motor.

Verificar a tensão da correia trapezoidal

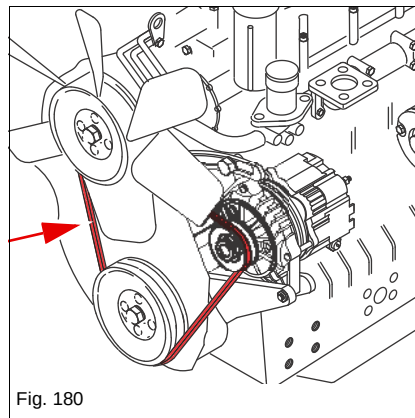
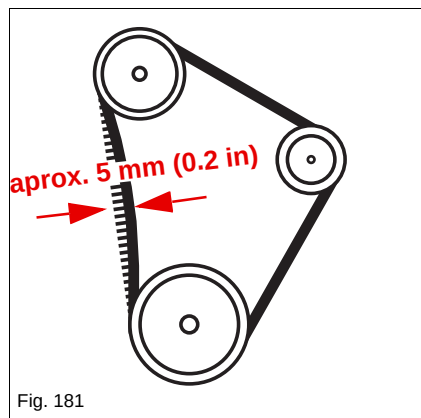
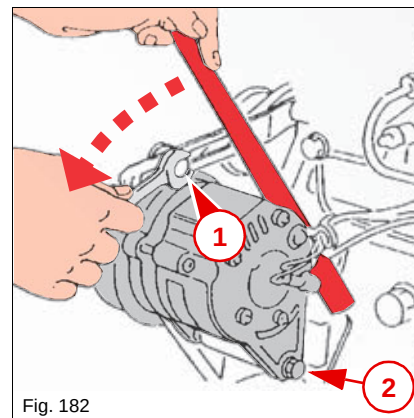


Fig. 180



Pressionando com o polegar, verificar se a correia trapezoidal entre as polias não se deixa comprimir mais de aprox. 5 mm (0.2 in).

Esticar a correia trapezoidal



1. Desapertar os parafusos de fixação 2 do gerador e o parafuso de ajuste 1.
2. Pressionar o gerador com um meio auxiliar apropriado até estar atingida a tensão da correia trapezoidal correta.
3. Manter o gerador nesta posição. Manter o gerador nesta posição e apertar os parafusos 1 e 2.

7.12 Sistema hidráulico

Conselhos sobre sistema hidráulico



CUIDADO

Perigo de queimaduras devido a lubrificante hidráulico quente!

O lubrificante hidráulico quente pode provocar queimaduras da pele.

- ▶ Aliviar a pressão residual do sistema hidráulico.
- ▶ Deixar esfriar o sistema hidráulico.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ Fazer a manutenção do sistema hidráulico de acordo com os intervalos de manutenção indicados nestas Instruções de Utilização.
- ▶ Durante os trabalhos de manutenção no sistema hidráulico, manter uma limpeza total. Sujidades do óleo hidráulico devidos à sujeira ou água podem causar desgaste precoce ou falha de todo o sistema hidráulico.

Radiador do lubrificante hidráulico

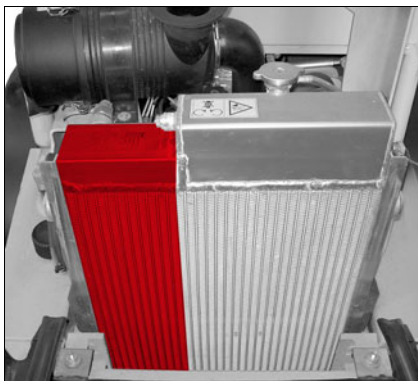


Fig. 183

O radiador de lubrificante hidráulico está montado por baixo, integrado num radiador. O radiador está montado no compartimento do motor.

Uma parte refrigera o lubrificante hidráulico, e a outra parte destina-se à refrigeração do motor. Se o sistema hidráulico ficar muito quente em operações de trabalho longas ou altas temperaturas externas, verificar o estado e a tensão das correias trapezoidais. Além disso, verificar se o radiador está limpo em todos os pontos.

Filtro de ventilação / Tubo de entrada do filtro do lubrificante hidráulico

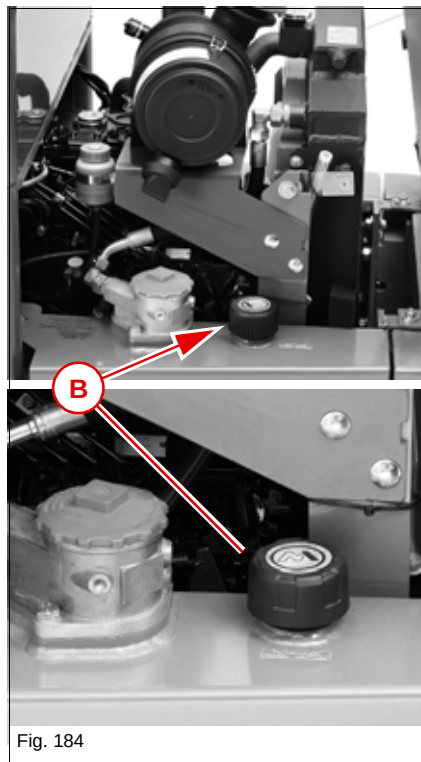


Fig. 184

O filtro de ventilação **B** situa-se no depósito de lubrificante hidráulico. Este filtro garante o arejamento e a ventilação do depósito de lubrificante hidráulico com o nível inconstante do lubrificante hidráulico. O filtro de ventilação contém um elemento de filtro que impede a entrada de pó e sujidade e a saída de salpicos de óleo. No filtro de ventilação situa-se uma válvula que mantém a pressão do depósito em aprox. 0,5 bar. Esta pressão sai quando o tubo de entrada do filtro do lubrificante hidráulico é aberto.



Informação

Substituir o filtro de ventilação após 1.000 horas de funcionamento!

A vareta de medição de óleo hidráulico encontra-se na parte inferior do filtro de ventilação.



Informações sobre o óleo hidráulico

AVISO

Danos do sistema hidráulico devido a nível de lubrificante hidráulico incorreto.

- ▶ Der nível do lubrificante hidráulico não pode descer nunca abaixo da indicador do nível do óleo “Min”.
- ▶ Ao preencher com óleo hidráulico, a marcação “Max” na vareta de medição não deve ser nunca excedida.
- ▶ Verificar o nível do óleo hidráulico com regularidade.
- ▶ Não utilizar o veículo se o nível de óleo hidráulico não for adequado.

Dano no sistema hidráulico devido a lubrificante hidráulico incorreto ou com impurezas.

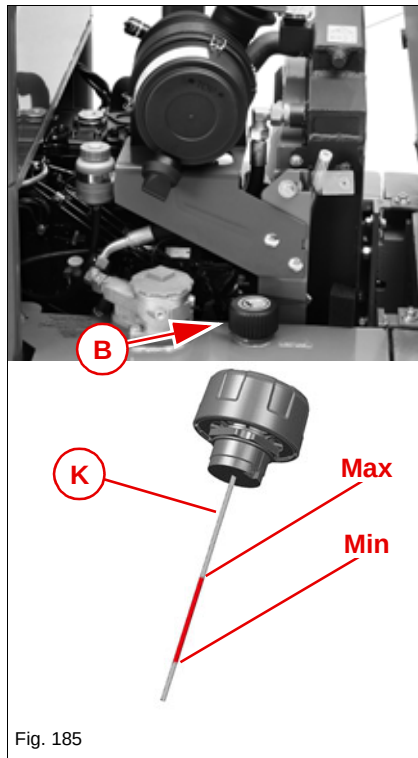
- ▶ Utilizar lubrificante hidráulico conforme [Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação página 7-20](#).
 - ▶ Se o óleo estiver turvo significa que existe água ou ar no sistema, o que pode danificar a bomba de lubrificante hidráulico. Solicitar a eliminação do erro por uma oficina especializada devidamente autorizada. Não utilizar o veículo antes de ter sido eliminado o erro.
-

Verificar o nível de lubrificante hidráulico

O tanque de óleo hidráulico encontra-se no lado esquerdo do bloco traseiro e é acessível através da abertura do capô.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o freio de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Aguardar um minuto.
6. Abrir a tampa do motor.



1. Desparafusar o filtro de ventilação.
➡ A pressão escoa do tanque.
2. Remover a vareta de medição de óleo hidráulico K.
- A vareta de medição de óleo hidráulico está localizada na parte inferior filtro de ventilação.
3. Limpar a vareta de medição de óleo hidráulico com um pano limpo e que não largue pelo.
4. Inserir a vareta de medição de óleo hidráulico na abertura do tanque de óleo hidráulico.
- O filtro de ventilação não é parafusado!
5. Remover a vareta de medição de óleo hidráulico.
6. Verificar o nível de lubrificante hidráulico.
➡ O nível de óleo hidráulico deve estar entre as marcas "Min" e "Máx".
7. Inserir a vareta de medição de óleo hidráulico e parafusar o filtro de ventilação.

Completar com óleo hidráulico

AVISO

Perigo de danos técnicos.

- ▶ Para utilizar tipos de óleo corretos, ver capítulo *Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação* na página 7-20.
 - ▶ Abrir cuidadosamente o tubo de entrada do filtro do lubrificante hidráulico para que a pressão possa sair do depósito de lubrificante hidráulico.
-

Se o nível de óleo hidráulico estiver abaixo da marcação “Max”, o líquido refrigerante deve ser preenchido.

1. Desparafusar o filtro de ventilação.
 - ➡ A pressão residual no depósito de lubrificante hidráulico sai.
2. Adicionar lubrificante hidráulico.
3. Verificar o nível de lubrificante hidráulico.
 - ➡ O nível de óleo hidráulico deve estar entre as marcas “Min” e “Máx”.
4. Parafusar o filtro de ventilação.

Ventilar o sistema hidráulico.



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a movimentos não controlados do bastidor de elevação!

Devido a bolhas de ar no sistema hidráulico, podem ser causados movimentos não controlados do bastidor de elevação devido a queda de pressão.

- ▶ Após cada mudança de lubrificante hidráulico, em caso de avarias de funcionamento do sistema de lubrificante hidráulico, após reparações ou após tempos prolongados de imobilização, o sistema hidráulico deve ser purgado de ar.
- ▶ Realizar o processo de purga de ar somente a partir do assento do condutor.
- ▶ Ter sempre em atenção que não se encontrem pessoas na área de perigo do veículo.

1. Verificar o nível de lubrificante hidráulico.
 - ➔ Se for o caso, completar com óleo hidráulico até que o nível de óleo na vareta de medição de óleo esteja entre as marcações “Min” e “Max”.
2. Arrancar o motor.
 - ➔ Deixar o veículo funcionar alguns minutos em ponto morto.
3. Retrair e esticar várias vezes as bielas dos êmbolos de todos os cilindros hidráulicos.
4. Virar a direção várias vezes para os dois lados até que se choque, até que a direção funcione sem dificuldade e sem ruídos.
5. Verificar o nível de lubrificante hidráulico.
 - ➔ Se for o caso, completar com óleo hidráulico novamente até que o nível de óleo na vareta de medição de óleo esteja entre as marcações “Min” e “Max”.

7.13 Sistema elétrico

Conselhos sobre o sistema elétrico

AVISO

Danos do sistema elétrico devido a curto-circuito.

- ▶ Antes de trabalhar no sistema elétrico onde ferramentas, peças sobressalentes, etc. podem entrar em contacto com componentes elétricos ou contactos, retirar sempre a bateria.
- ▶ Não limpar os componentes elétricos muito sensíveis com um limpador de alta pressão.
- ▶ Não agarrar em lâmpadas incandescentes e refletores de faróis com os dedos.

Informação

Solicitar a eliminação de avarias no sistema elétrico por pessoal especializado e com formação!

Fusíveis principais

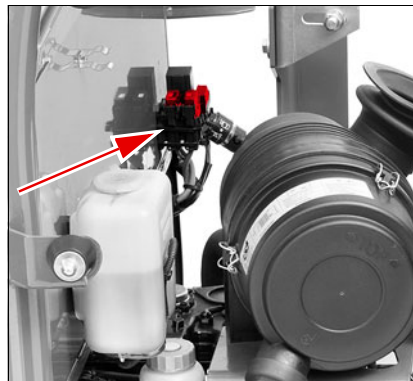


Fig. 186

No compartimento do motor, encontram-se dois fusíveis de 40 ampères. São acessíveis, abrindo a tampa do motor. Se algum destes fusíveis estiver queimado, há um dano grande no sistema elétrico. Neste caso, dirija-se a uma assistência técnica autorizada!

Fusíveis



Fig. 187

Os circuitos condutores de corrente são protegidos por fusíveis de diferentes potências. Estes fusíveis estão na caixa de fusíveis, no lado esquerdo da coluna de direção. A ocupação dos fusíveis deve ser consultada no capítulo *Ocupação de fusíveis na página 9-6.*

Conselhos sobre a bateria



ATENÇÃO

Perigo de ferimento causado por baterias

As baterias emitem gases explosivos os quais, em caso de ignição, podem dar origem a deflagrações.

- ▶ Não fumar e evitar luz desprotegida e chama.
- ▶ Não colocar nenhuma ferramenta sobre a bateria.



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a químicos!

O ácido da bateria, em contacto com a pele, pode dar origem a queimaduras graves.

- ▶ Evitar o contacto do ácido da bateria com a pele, olhos e boca.
- ▶ Em caso de contacto com o ácido da bateria, lavar imediatamente as partes do corpo contaminadas com muita água e procurar imediatamente um médico.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

Baterias

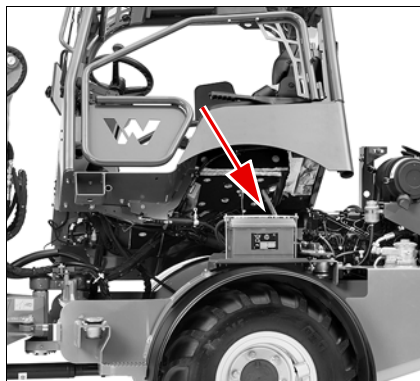


Fig. 188

A bateria tem uma tensão nominal de 12 Volt, e a capacidade da bateria é de 77 Ah. A bateria se encontra no lado esquerdo do veículo no bloco traseiro e é acessível através da abertura do capô e da inclinação do assento do condutor.

Verificar o nível de ácido da bateria e completar com água destilada não é necessário ou não é possível.

Desmontar a bateria



CUIDADO

Perigo de ferimento devido a peças do motor quentes e móveis!

As peças do motor quentes e móveis podem originar ferimentos.

- ▶ Não abrir a tampa do motor com o motor a trabalhar.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Colocar todas as alavancas de controlo e o interruptor basculante na posição zero.
6. Desligar todos os consumidores de corrente e remover a chave de ignição.
7. Desligar e retirar o disjuntor da bateria.

AVISO

Curto-circuito devido a sequência errada ao desligar a bateria.

- ▶ Para desligar: desligar primeiro o polo negativo, e depois o polo positivo.
- ▶ Para ligar: ligar primeiro o polo positivo, e depois o polo negativo.

Execução

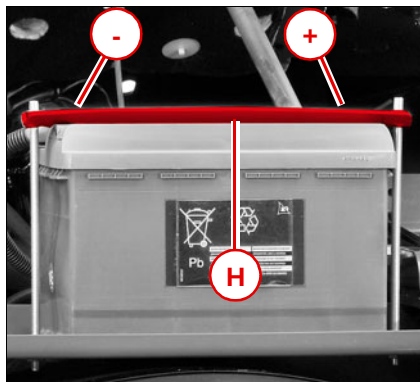


Fig. 189

1. Abrir a tampa do motor.
2. Inclinar o assento do condutor (*– ver "Inclinar o assento do condutor para o lado" na página 7-24*).
3. Desaparafusar o cabo do polo negativo, posição - (SW 13).
4. Desaparafusar o cabo do polo positivo, posição + (SW 13).
5. Desaparafusar o suporte da bateria H (SW 13).
6. Remover a bateria.



Informação

A instalação da bateria realiza-se na sequência inversa.



Meio ambiente

Evitar a poluição do meio ambiente.

- Eliminar as baterias velhas de forma ecológica e separadas dos outros resíduos.

Fazer a manutenção da bateria

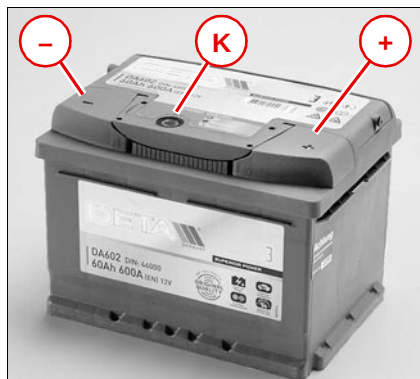


Fig. 190

Respeitar as Instruções de Utilização da bateria. As Instruções de Utilização da bateria estão fixas no lado da bateria.

- Manter as cabeças dos polos da bateria e os terminais do cabo de ligação sempre limpos e lubrificar com lubrificante anticorrosão.
- Ter em atenção que a cobertura do polo positivo 2 esteja sempre disponível e fechada.
- Respeitar o indicador de controlo da bateria. O indicador de controlo situa-se na posição 3.
 - verde = estado de carga da bateria em ordem.
 - preto = carregar a bateria.
 - Branco = substituir a bateria por uma nova.

Partida auxiliar e partida externa



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a baterias defeituosas

As baterias emitem gases explosivos os quais, em caso de ignição, podem dar origem a deflagrações.

- ▶ Não fumar e evitar luz desprotegida e chama.
- ▶ Não colocar nenhuma ferramenta sobre a bateria.

Antes do auxílio de arranque, verificar se a bateria do veículo está em bom estado de funcionamento.

1. Colocar todas as alavancas de controlo e o interruptor basculante na posição zero.
2. Colocar a chave da ignição na posição I.
 - ➡ As luzes de controlo devem acender.
3. As luzes de controlo não acendem.
 - Bateria com defeito.
 - ➡ Neste caso, não arrancar o veículo com a partida externa.
 - ➡ Instalar uma bateria em bom estado de funcionamento.

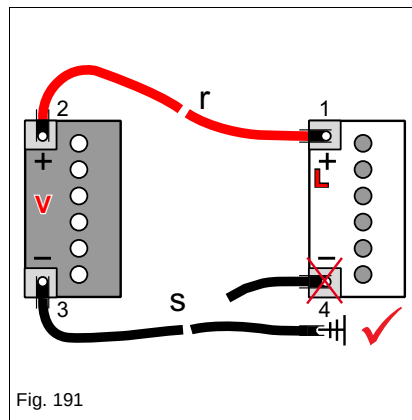
AVISO

Curto-circuito durante arranque assistido do veículo.

- ▶ Assegurar que a máquina geradora e o veículo não se toquem.
- ▶ Não arrancar o veículo por arranque exterior se a bateria estiver com defeito ou congelada.
- ▶ Não ligar duas baterias em série.
- ▶ Utilizar somente baterias auxiliar de arranque com a mesma tensão.
- ▶ Utilizar somente cabos de auxiliar de arranque testados com bornes isolados e secção de cabo suficiente.
- ▶ Colocar os cabos do auxiliar de arranque de forma que não possam ser apanhados por peças rotativas do motor.
- ▶ Após a partida externa, cobrir novamente o polo positivo da bateria.

Preparação

1. Colocar todas as alavancas de controlo e o interruptor basculante na posição zero.
2. Colocar a chave da ignição na posição 0.
➡ O sistema elétrico está sem tensão.
3. Aproximar a máquina geradora (bateria carregada) do veículo (bateria que vai ser carregada) de forma que ambos não se toquem, mas as baterias podem ser ligadas com os cabos do auxiliar de arranque.
4. Colocar todas as alavancas de controlo e o interruptor basculante na máquina geradora, na posição zero.





Ligar o cabo do auxiliar de arranque

A sequência deve ser respeitada!

1. Remover a tampa do polo positivo L do veículo.
2. Ligar uma extremidade do cabo do dispositivo auxiliar de arranque vermelho (+) primeiro ao polo positivo do veículo L, e depois a outra extremidade ao polo positivo da bateria transmissora de energia V.
3. Ligar uma extremidade do cabo do dispositivo de arranque auxiliar preto (-) ao polo negativo da bateria transmissora de energia V.
4. Ligar a outra extremidade do cabo do auxiliar de arranque preto num ponto desencapado no bloco do motor.
 - Não ligar a bateria descarregada no polo negativo porque podem atear-se vapores explosivos com a formação de faísca.
5. Manter uma distância à bateria de pelo menos 30 cm.

Arrancar o motor para arranque externo

1. Não arrancar o motor da máquina geradora porque os picos de tensão podem danificar a eletrônica de bordo.
2. Arrancar o motor do veículo que vai ser carregado.
 - ➡ Se o motor do veículo não arrancar ao fim de 15 segundos, esperar um minuto e repetir o processo.

Desligar o cabo do auxiliar de arranque

A sequência deve ser respeitada.

1. Desligar o cabo do auxiliar de arranque preto primeiramente no bloco do motor, e em seguida no polo negativo da máquina geradora.
2. Desligar o cabo do auxiliar de arranque vermelho primeiramente no polo positivo da máquina geradora, e em seguida no polo positivo do veículo.
3. Colocar a tampa do polo positivo L do veículo.

7.14 Aquecimento, ventilação e ar condicionado (opc.)

Manutenção do aquecimento



Informação

Não são necessários trabalhos de manutenção específicos para este aquecimento.

A opção de ar condicionado não está disponível para este veículo.

Manutenção do filtro de ventilação da cabine do condutor (opc.)

Com a opção Cabine, o veículo é equipado com um filtro de ar seco para a filtragem do ar de admissão para a ventilação da cabine do condutor. O filtro se situa no lado frontal da cabine do condutor, abaixo da direção central do veículo.



Informação

Substituir o filtro de ventilação da cabine do condutor anualmente. Em condições empoeiradas, com mais frequência.

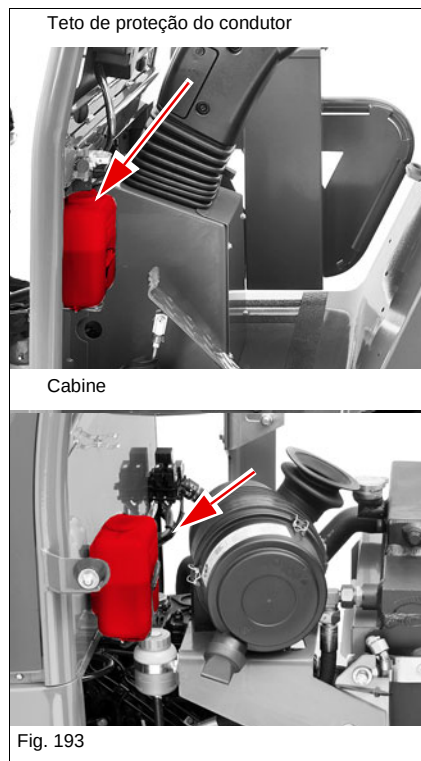


Fig. 192

1. Desparafusar a tampa da caixa do filtro 1.
2. Retirar o filtro 2.
3. Colocar o novo filtro.
4. Parafusar a tampa da caixa do filtro 1.

7.15 Dispositivo de lavagem dos parabrisas

Encher o reservatório do sistema de limpeza dos parabrisas (opc.)



Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o travão de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Abrir a tampa do motor.

Execução

1. Abrir a tampa de enchimento.
2. Completar com água com detergente de limpeza dos parabrisas.
3. Fechar as tampas de enchimento.

Assegurar que haja sempre água suficiente no depósito para o sistema de lavagem do parabrisas. Adicionar apenas água limpa. Em caso de necessidade, pode adicionar um produto de limpeza adequado.

No inverno, misturar anticongelante na água.

7.16 Eixos / transmissão

Manutenção da unidade de acionamento



Informação

Os trabalhos de manutenção na unidade de acionamento só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada.

Verificar o nível de óleo dos eixos



Informação

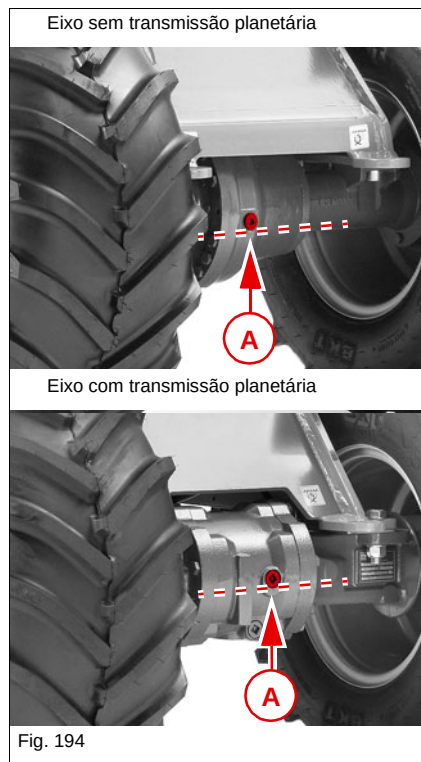
Os parafusos de controlo, no caso do eixo dianteiro e do eixo traseiro, situam-se bei no mesmo sítio.

Fazer a manutenção da caixa de velocidades e dos eixos de acordo com os intervalos de manutenção nestas Instruções de Utilização.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o freio de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.

Execução



1. Desapertar os parafusos sextavados internos a.
 - O óleo da caixa de velocidades deve estar até ao rebordo inferior da abertura de enchimento.
2. Se necessário, encher de óleo a caixa de velocidade.
 - Tipos de óleo de transmissão – ver "*Perspetiva geral produtos de serviço e lubrificação*" na página 7-20.
3. Apertar os parafusos sextavados internos a.

7.17 Sistema de travões

Conselhos sobre o sistema de freios



ATENÇÃO

**Risco de acidentes devido a freios defeituosos!
Freios defeituosos podem causar acidentes graves e fatais!**

Os travões são uma componente de segurança de importância crítica; Uma manutenção incorretamente realizada no sistema de travões poderá ter como consequência a avaria dos mesmos **Todo e qualquer trabalho de reparação do sistema de travões deverá ser realizado por pessoal técnico com formação de uma oficina especializada.**

- ▶ Verificar diariamente a funcionalidade dos freios. Se o nível de fluido de freios cai entre uma verificação e outra, há um defeito.
- ▶ Não conduzir com freios defeituosos.
- ▶ Verificar regularmente o sistema de freios através de inspeções por pessoal técnico capacitado e com experiência.

Verificar o nível de fluido de freios

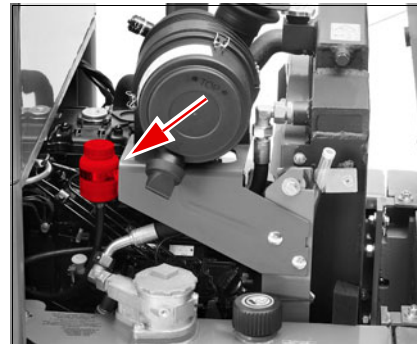
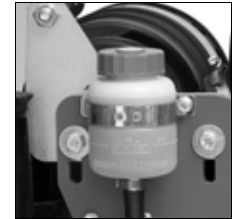


Fig. 195



O reservatório de fluido de freio B encontra-se à esquerda, na parte inferior dianteira do capô. As marcas de controle »MAX« e »MIN« encontram-se no lado do recipiente.

Quando o nível de fluido de freios estiver abaixo da marcação "MIN" no recipiente de fluido de freios, não conduzir mais o veículo. Conduzir novamente somente após uma assistência técnica autorizada verificar e liberar o veículo.

7.18 Pneus

Conselhos sobre pneus



ATENÇÃO

Perigo de vida devido a trabalhos de montagem incorretos!

Os trabalhos de montagem incorretos de pneus e jantes originam ferimentos graves ou morte.

- ▶ Os trabalhos de montagem só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
 - ▶ É proibido soldadura ou corte nas jantes.
 - ▶ Substituir as jantes danificadas por novas.
-

AVISO

Dano nos diferenciais devido a tamanhos de roda e pneus diferentes.

Instalar no veículo somente rodas ou pneus do mesmo fabricante, do mesmo tamanho e com o mesmo estado de desgaste.

Encher pneus



ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido a rebentamento dos pneus!

Ao encher as rodas podem ocorrer acidentes que podem causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Para encher os pneus, utilizar somente aparelhos de enchimento com manómetro calibrado.
- ▶ Ter em atenção que durante o enchimento dos pneus não se encontrem pessoas na área de perigo.



Informação

Estas instruções referem-se ao enchimento de pneus em caso de perda de pressão de ar. Para o tamanho dos pneus do veículo, ter atenção à pressão de ar prescrita – [ver "Tabela de pressão de ar" na página 9-3.](#)

Com a perda de pressão de ar total, este trabalho só deve ser realizado por uma oficina especializada devidamente autorizada.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o freio de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.

Execução

1. Desaparafusar a tampa de proteção na válvula do pneu.
2. Colocar a ligação da válvula do aparelho de enchimento de forma que a válvula do pneu o mantenha seguro.
3. Encher os pneus à pressão prescrita.
4. Retirar a ligação da válvula do aparelho de enchimento para fora da válvula do pneu.
5. Aparafusar a tampa de proteção na válvula do pneu.

Tabela de pressão de ar

Pressões de ar – [ver "Tabela de pressão de ar" na página 9-3.](#)

Substituição da roda



ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido a deslize do veículo durante a mudança de roda!

Ficar preso sob o veículo pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
- ▶ Utilizar somente um macaco seguro e apropriado com força de elevação suficiente.
- ▶ Para segurança do veículo, utilizar calços.

Preparação

1. Estacionar o veículo numa superfície estável, plana e seca.
2. Acionar o freio de estacionamento.
3. Descer o bastidor de elevação até ao solo.
4. Desligar o motor.

Execução

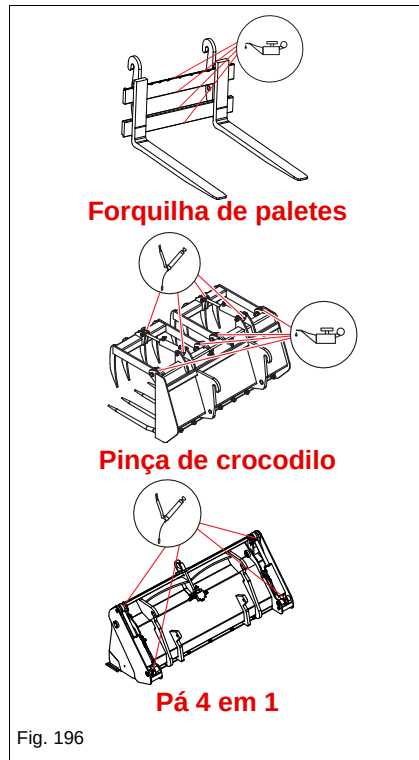
1. Colocar o macaco sob o eixo junto à roda que vai ser substituída.
 - Ter em atenção que o veículo não possa deslizar do macaco. Se necessário, proteger o veículo com um suporte adicional.
2. Soltar os parafusos da roda.
3. Levantar o macaco somente de forma que a roda deixe de tocar o solo.
4. Desapertar os parafusos da roda.
 - ➡ A roda pode ser retirada.
5. Colocar a nova roda.
 - ➡ Apertar os parafusos da roda com a mão.
6. Baixar o macaco.
7. Apertar alternadamente os parafusos da roda opostos com o binário de aperto prescrito.
 - Após a substituição da roda, reapertar os parafusos da roda após 2 horas de funcionamento. Se necessário, repetir até o binário de aperto não se alterar mais.

Binários de arranque do motor

Binários de aperto – *ver "Binários de torque especiais" na página 9-9.*

7.19 Trabalhos de manutenção e conservação de equipamentos de montagem posterior

Conselhos sobre equipamentos de montagem posterior



Plano de lubrificação

Para garantir o perfeito funcionamento e a vida útil longa dos equipamentos de trabalho, é essencial a realização de trabalhos de conservação e manutenção. Observar os conselhos relativos à lubrificação, manutenção e conservação constantes nas correspondentes instruções de utilização dos equipamentos de montagem posterior.

Limpar os acessórios após o uso e verificar se possuem danos. Eliminar eventuais falhas. Não trabalhar com acessórios defeituosos.

Lubrificar todos os pontos de lubrificação todas as 20 horas de funcionamento com lubrificante multiusos resistente à água. Lubrificar todas as outras partes móveis com a oleoderia.

7.20 Manutenção de opcionais

Manutenção do teto de proteção do condutor dobrável



ATENÇÃO

Risco de acidente devido a estrutura de proteção ROPS/FOPS danificada ou reparada por não especialistas!

Estruturas de proteção ROPS/FOPS danificadas podem não cumprir seu efeito de proteção podendo assim causar lesões ou mortes.

- ▶ Realizar inspeções visuais regularmente em estruturas de proteção ROPS/FOPS.
- ▶ Solucionar os danos constatados imediatamente. Os trabalhos de reparação só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- ▶ Nunca soldar, furar ou realizar outras alterações mecânicas nas estruturas de proteção ROPS/FOPS.

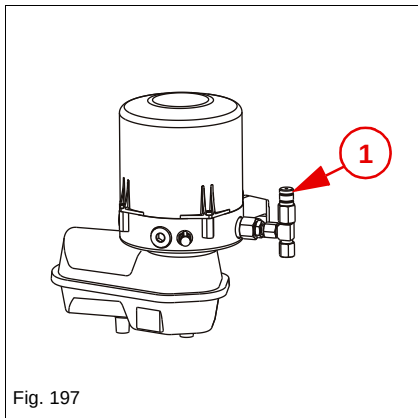
Realizar inspeção visual

Em inspeções visuais, deve se verificar o seguinte:

- Todos os parafusos de segurança e de bloqueio estão disponíveis e firmes?
- Todos os parafusos das conexões de parafusos estão firmes?
- Todas as peças de aço estão livres de danos (tinta descascada, riscos visíveis, etc.)?
- Todas as placas de advertência e de aviso estão disponíveis e legíveis?

Lubrificar os parafusos de segurança e de bloqueio em intervalos regulares. Além de eventuais limpezas necessárias, uma manutenção em especial do teto de proteção do condutor não é necessária.

Sistema de lubrificação automática



Trabalhos de reparação

AVISO

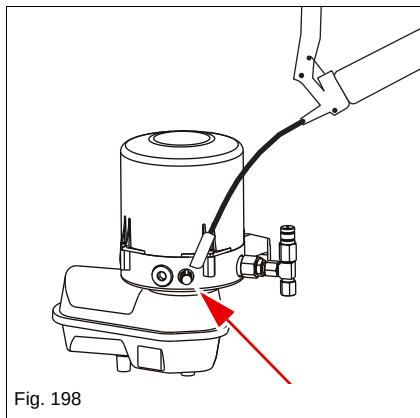
Risco de danos ao veículo devido a pontos de lubrificação não lubrificados.

Se vazar lubrificante na posição 1 do sistema central de lubrificação, uma ou mais posições de lubrificação não foram lubrificadas.

- Neste caso, dirija-se a uma assistência técnica autorizada!

Os trabalhos de reparação no sistema central de lubrificação deverão ser realizados unicamente por oficinas especializada devidamente autorizada!

Encher o sistema de lubrificação central



O sistema de lubrificação pode ser enchido através do bocal de lubrificação cônico ou através de um acoplamento de enchimento com uma prensa de lubrificante de acionamento manual ou pneumática.

AVISO

Danos ao sistema central de lubrificação devido a lubrificante multiuso inadequado.

- Para evitar danos no sistema de lubrificação ou nos pontos de lubrificação, são apenas permitidos os lubrificantes comerciais multiusos.

Acoplamento de reboque automático

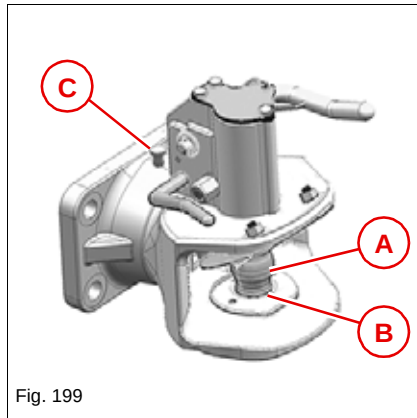


Fig. 199

Limpar e lubrificar o acoplamento de reboque

AVISO

Para se obter um bom funcionamento do acoplamento de reboque, antes da limpeza com um limpador de alta pressão, a cavilha de acoplamento A deve estar fechada.

1. Fechar o acoplamento de reboque.
2. Após a limpeza, lubrificar a cavilha de acoplamento A e o anel de assento B com lubrificante resistente e à prova de água.
3. Lubrificar o bocal de lubrificação C da articulação rotativa.



Notas:



8 Avarias de funcionamento

8.1 Avarias, causas, ajuda

Conselho sobre a eliminação de avarias

As notas constantes deste capítulo destinam-se a ajudar na deteção e identificação rápida e fiável de avarias com vista à respetiva eliminação.

Se a avaria não for eliminada através da solução mencionada, o seu representante está à sua disposição em qualquer momento.

As medidas de reparação só podem ser implementadas por oficinas devidamente autorizadas que disponham de pessoal com formação para o efeito.

**Avaria no motor diesel**

Erro / Avaria	Possível causa	Ajuda
O motor não arranca	O condutor não está sentado no seu assento, interruptor de contacto do assento com defeito	Sentar-se no assento do condutor, solicitar substituição do interruptor de contacto do assento
	A operação permanente das conexões hidráulicas está ligada e corre contra a pressão	Desligar o funcionamento contínuo do circuito das conexões hidráulicas
	Depósito de combustível vazio	Encher o depósito e, se for o caso, purgar de ar o sistema de combustível
	Filtro do combustível entupido, separação da parafina no inverno	Substituir o filtro do combustível, utilizar diesel para inverno
	Tubo do combustível com fuga	Reapertar todas as uniões roscadas e abraçadeiras
O motor aquece demasiado	Rotações de arranque demasiado baixas	Verificar e carregar a bateria, Verificar os terminais da bateria quanto ao correto assentamento
	O radiador do motor está sujo	Limpeza
	Nível do líquido refrigerante demasiado baixo	Encher
	Termóstato com defeito	Procurar uma oficina
Motor com potência muito baixa	Tensão da correia trapezoidal muito frouxa, defeito na correia trapezoidal	Verificar a tensão ou tensionar correias trapezoidais, substituir a correia trapezoidal
	filtro do ar com sujidade	Limpeza
Motor com potência muito baixa	A operação permanente das conexões hidráulicas está ligada e corre contra a pressão	Desligar o funcionamento contínuo do circuito das conexões hidráulicas

Avaria na transmissão

Erro / Avaria	Possível causa	Ajuda
O motor está em funcionamento, o veículo não anda	Travão de paragem acionado	Soltar o travão de estacionamento
	Chave do freio de parada com defeito	Verificar a chave do freio de parada em uma oficina ou substituir
	Cartucho de inching não está na posição 0	Verificar o cartucho de inching e, se for o caso, mandar reparar
	Os ímãs na bomba de deslocamento não recebem corrente elétrica	Verificar fusíveis, alavanca de controlo e mandar verificar a eletrónica pela oficina
	O inching manual (opc.) está acionado	Desligar o inching manual
Veículo com potência muito baixa	Inching preso	Verificar, mandar reparar
	O inching manual (opc.) está acionado	Desligar o inching manual



Avaria no sistema hidráulico

Erro / Avaria	Possível causa	Ajuda
O sistema hidráulico fica demasiado quente	A operação permanente das conexões hidráulicas está ligada e corre contra a pressão	Desligar o funcionamento contínuo do circuito das conexões hidráulicas
	Radiador de lubrificante hidráulico sujo	Limpeza
	Tensão da correia trapezoidal muito frouxa, defeito na correia trapezoidal	Verificar a tensão ou tensionar correias trapezoidais, substituir a correia trapezoidal
	Nível de óleo hidráulico incorreto	Corrigir o nível de óleo hidráulico
	Carga demasiado alta	Carregar menos a máquina, fazer pausas

9 Dados técnicos

9.1 Modelos e designação comercial

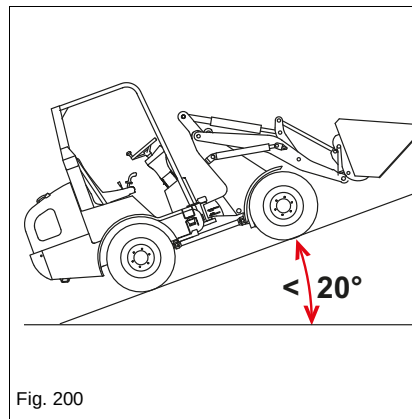
Modelos	Designação comercial
RL28	WL28

9.2 Remover a conservação

Motores diesel

Motor Perkins 404D-22 (35,7 KW)	
Fabricante	Perkins
Tipo de construção	Motor diesel de 4 cilindros
Modelo	404D-22
Cilindrada cm ³ (inch ³)	2216 (135)
Refrigeração	refrigeração a água
rpm	2600
Potência kW (PS)	35,7 (49)

Inclinação autorizada



Active/declive máximo permitido com bastidor de elevação abaixado: 20°



9.3 Direção / eixos

Eixos

Descrição dos eixos	
Eixo dianteiro	Fixo, parafusado na estrutura
Eixo traseiro	Fixo, parafusado na estrutura

Sistema hidráulico de condução

Dados da hidráulica de condução		(opc.)	
Caudal	l/min	73	84
	(gal./min)	(19.3)	(22.2)
Pressão de trabalho	bar	450	450
	(PSI)	(6527)	(6527)
Velocidade	km/h	0 – 20	0 – 28
	(mp/h)	(0 – 12)	(0 – 17)

9.4 Travões

Dispositivo de travagem de serviço

Descrição dos freios operacionais	
Tipo de construção	Freios a tambor acionados hidráulicamente. Com ação nos dois eixos através do cardã
Localização	Eixo dianteiro
Líquido dos travões	Óleo ATF

Travão de estacionamento

Descrição do freio de parada	
Tipo de construção	Mecânico, atuando pelos freios operacionais através de um cabo Bowden. Acionamento com alavanca do freio de mão.
Localização	Eixo dianteiro



9.5 Pneus

Tabela de pressão de ar

AVISO

Uma pressão de ar de pneus incorreta pode originar danos nos pneus!

- Respeitar as especificações do fabricante dos pneus.

Pneus	Pressão de ar bar (psi)
10.0/75-15.3 AS	3,1 (45)
10.0/75-15 RP	3,1 (45)
10x16.5 EM	3,6 (52)
11.5/80-15.3 AS	3,0 (44)
12-16.5 EM	4,5 (65)
15.0/55-17 AS	4,0 (58)
31x15.5-15 AS	3,1 (45)
31x15.5-15 EM	3,1 (45)
31x15.5-15 RP	3,1 (45)
33x15.50-15 RP	3,1 (45)
425/40 B17	4,5 (65)
425/55-17 AS	3,5 (51)
305/70-16.5	4,0 (58)



9.6 Direção

Visão geral da direção

Descrição dos dados da direção	
Direção articulada totalmente hidráulica com cilindro hidráulico de ação dupla	
Saída l/m (gal./min)	– ver " <i>Sistema hidráulico de trabalho</i> " na página 9-4
Pressão de trabalho bar (psi)	175 (2538) / 190 (2756)
Ângulo de dobragem °	– ver " <i>Dimensões</i> " na página 9-14
Ângulo pendular °	12

9.7 Sistema hidráulico de trabalho

Visão geral da hidráulica de trabalho

Dados da hidráulica de trabalho	
Rendimento por litro l/min (gal/min)	49 (12.9)
Rendimento por litro opcional l/min (gal/min)	53 (14.0)
Pressão de trabalho bar (psi)	210 (3046)



9.8 Sistema elétrico

Sistema elétrico

Desmontar

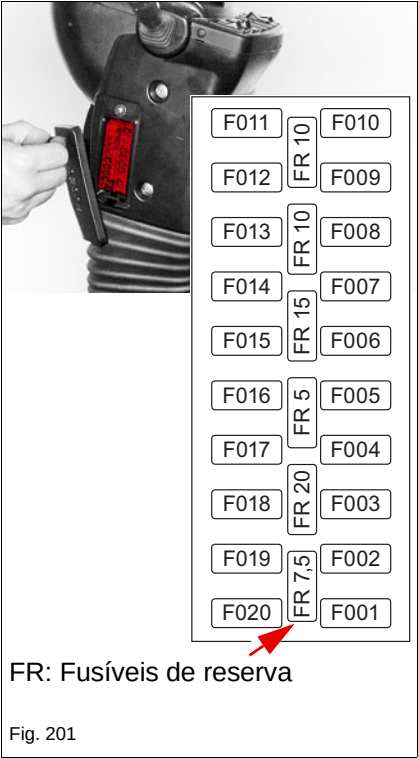
Tensão	12 V2
--------	-------

Capacidade	77 Ah
------------	-------

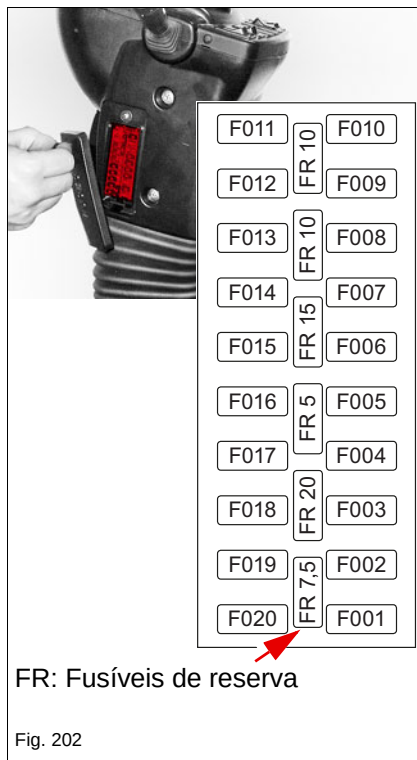
Caixa de fusíveis

Os circuitos condutores de corrente são protegidos por fusíveis de diferentes potências. Os fusíveis estão montados na caixa de fusíveis na coluna de direção.

Ocupação de fusíveis



Pos.	Funções asseguradas	A
F001	Pisca-pisca	15
F002	Buzina, faróis rotativos	10
F003	Relê da marcha rápida, tomada elétrica, interruptor de contado do assento, interruptor do freio de mão, eletrônica do veículo, sistema de preaquecimento	15
F004	Relê de desligamento do motor, desligador do motor, bomba de alimentação de combustível, gerador	10
F005	Cabine: limpador de para-brisas-/sistema de limpeza do para-brisas traseiro, rádio	10
F006	Amortecimento de oscilações do bastidor de elevação, válvula de frenagem de abaixamento, luz de freio	15
F007	Desbloqueio para equipamentos de montagem posterior no bastidor de elevação, opcionais, por ex., central de lubrificação	10
F008	Refrigerador do óleo hidráulico, iluminação das chaves, iluminação dos instrumentos	5



Pos.	Funções asseguradas	A
F009	Faróis de trabalho	20
F010	Dispositivo de lavagem de vidros/para-bri- sas traseiro	7,5
F011	Radiador do lubrificante hidráulico	20
F012	Sistema de luzes de advertência, tomada 12V	15
F013	Rádio, iluminação interna da cabine, rádio, telemática	7,5
F014	Cabine: Soprador de calor Teto de proteção do condutor: Limpador do parabrisas traseiro	10
F015	Opcionais por ex., assento do condutor com amortecimento pneumático	15
F016	Luzes de médios, direita	7,5
F017	Luzes de médios, esquerda	7,5
F018	Luz alta, display	15
F019	Luz de presença à esquerda	7,5
F020	Luz de limitação à direita	7,5



9.9 Binários de arranque do motor

Binários gerais de aperto

Dimensões dos parafusos	Binários de torque em Nm (pés/lbs)		
	8.8	10.9	12.9
M4	3 (2.21)	4 (2.95)	5 (3.68)
M5	5,5 (4.06)	8 (5.90)	10 (7.37)
M6	10 (7.37)	14 (10.32)	16 (11.80)
M8	23 (16.96)	34 (25.07)	40 (29.50)
M10	46 (33.92)	67 (49.41)	79 (58.26)
M12	79 (58.26)	115 (84.81)	135 (99.57)
M14	125 (92.19)	185 (136.44)	220 (162.26)
M16	195 (143.82)	290 (213.89)	340 (250.77)
M18	280 (206.51)	400 (295.02)	470 (346.65)
M20	395 (291.33)	560 (413.03)	660 (486.79)
M22	540 (398.28)	760 (560.54)	890 (656.43)
M24	680 (501.54)	970 (715.43)	1150 (848.19)
M27	1000 (737.56)	1450 (1069.46)	1.700 (1253.85)
M30	1350 (995.70)	1950 (1438.24)	2300 (1696.39)

**Binários de torque especiais**

Designação	Binários de arranque do motor	
	Nm	(ft. lbs.)
Parafusos / porcas M14 x 1,5	150	(110)
Parafusos / porcas M18 x 1,5	285	(210)
Porcas das válvulas limitado- ras de alta pressão M8	22	(16)

9.10 Refrigerante**Conselhos sobre refrigerantes**

Verificar o nível do líquido refrigerante em intervalos regulares. As lamelas do radiador devem estar cobertas com líquido refrigerante. Ter em atenção que seja sempre acrescentado anticongelante suficiente ao o líquido refrigerante, inclusive no verão. O anticongelante impede também a corrosão interna do radiador e do motor.

Tabela de mistura do refrigerante

Temperatura externa ¹	Água	Anticongelante ²
até °C (°F)	Vol.-%	Vol.-%
-37 (-34,6)	50	50

- 1) Também em caso de temperaturas exteriores quentes deverá manter-se a relação de mistura 1:1 para assegurar uma proteção contra corrosão, cavitação e depósitos.
- 2) O anticongelante não deve ser misturado com um diferente.



9.11 Emissões de ruído

Parâmetros de ruído

Visão geral dos valores de ruído	dB(A)
Nível de ruído médio L_{WA}	99,6
Nível de ruído garantido L_{WA}	101
Nível de pressão de ruído L_{pA}	82

9.12 Vibrações

Informações sobre vibrações

Vibrações mão-braço:

As vibrações mão-braço não são superiores a 2,5 m/s² (98.42 in/s²).

Vibrações no corpo inteiro:

Este veículo está equipado com um assento do condutor que satisfaz os requisitos da norma EN ISO 7096:2.000.

Com a correta utilização em conformidade com a finalidade do veículo as vibrações do corpo inteiro variam desde inferiores a 0,5 m/s² (19.69 in/s²) até um valor máximo de curta duração.

Recomenda-se que, ao calcular os valores de vibração conforme ISO/TR 25398:2006, se utilizem os valores indicados na tabela. Ao fazer o cálculo, deverão ser consideradas as condições de utilização efetivas.

Os carregadores telescópicos, tal como as carregadoras de rodas, devem ser ordenados segundo os pesos operacionais.



Tipo de veículo	Condição de funcionamento típica	Valor médio			Desvio padrão (s)		
		1,4*aw,eqx	1,4*aw,eqy	aw,eqz	1,4*sx	1,4*sy	sz
Carregadora de rodas compacta Peso operacional < 4.500 kg (9,920.8 lbs.)	Load & carry (trabalhos de carga e transporte)	0,94 m / s ² (3,08 ft/s ²)	0,86 m / s ² (2,82 ft/s ²)	0,65 m / s ² (2,13 ft/s ²)	0,27 m / s ² (0,89 ft/s ²)	0,29 m / s ² (0,95 ft/s ²)	0,13 m / s ² (0,43 ft/s ²)
Carregadora de rodas Peso operacional > 4.500 kg (9,920.8 lbs.)	Load & carry (trabalhos de carga e transporte)	0,84 m / s ² (2,76 ft/s ²)	0,81 m / s ² (2,66 ft/s ²)	0,52 m / s ² (1,71 ft/s ²)	0,23 m / s ² (0,76 ft/s ²)	0,20 m / s ² (0,66 ft/s ²)	0,14 m / s ² (0,46 ft/s ²)
	Utilização na extração (Condições adversas)	1,27 m / s ² (4,17 ft/s ²)	0,97 m / s ² (3,18 ft/s ²)	0,81 m / s ² (2,66 ft/s ²)	0,47 m/s ² (1,54 ft/s ²)	0,31 m / s ² (1,02 ft/s ²)	0,47 m/s ² (1,54 ft/s ²)
	Percurso em ponte	0,76 m / s ² (2,49 ft/s ²)	0,91 m / s ² (2,99 ft/s ²)	0,49 m / s ² (1,61 ft/s ²)	0,33 m / s ² (1,08 ft/s ²)	0,35 m / s ² (1,15 ft/s ²)	0,17 m / s ² (0,56 ft/s ²)
	Funcionamento para a frente (trabalhos de carga)	0,99 m / s ² (3,25 ft/s ²)	0,84 m / s ² (2,76 ft/s ²)	0,54 m / s ² (1,77 ft/s ²)	0,29 m / s ² (0,95 ft/s ²)	0,32 m / s ² (1,05 ft/s ²)	0,14 m / s ² (0,46 ft/s ²)

9.13 Pesos

Peso do veículo

Os pesos descritos na tabela diferem de acordo com a equipagem do veículo com teto de proteção do condutor ou cabine.

Variante 1*: Teto de proteção do condutor

Variante 2*: Cabine

Variante	Peso operacional		Peso total permitido	
	kg	(lbs.)	kg	(lbs.)
1*	2740	6041	3200	7055
2*	2870	6327		

9.14 Carga útil / capacidade de carga / força de elevação

Carga útil e carga sobre o eixo

Os pesos descritos na tabela diferem de acordo com a equipagem do veículo com teto de proteção do condutor ou cabine.

Variante 1*: Teto de proteção do condutor

Variante 2*: Cabine

Variante	Carga útil permitida com pá		Capacidade permitida com garfo para paletes				Cargas sobre eixos permitida por eixo	
	kg	(lbs.)	Terreno plano		Terreno não uniforme		kg	(lbs.)
1*	835	1841	1114	2456	835	1841	2400	5291
2*	1005	2216	1342	2959	1006	2218		

Carga útil e capacidade de acordo com a ISO 14397 - EN474-3

Carga de apoio e carga de reboque do acoplamento do reboque

Dados para acoplamento do reboque	kg	(lbs.)
Carga rebocada autorizada com reboque travado (em subida máx. de 10%)	3500	7716
Carga rebocada autorizada com reboque destravado (em subida máx. de 10%)	750	1654
Carga sobre o ponto de engate autorizada no acoplamento de reboque	50	110

9.15 Dimensões

Dimensões do veículo

Todas as medidas com pneus 12-16,5 TR15 EM

*Com pneus de valores diferentes ou jante virada, as medidas alteram-se

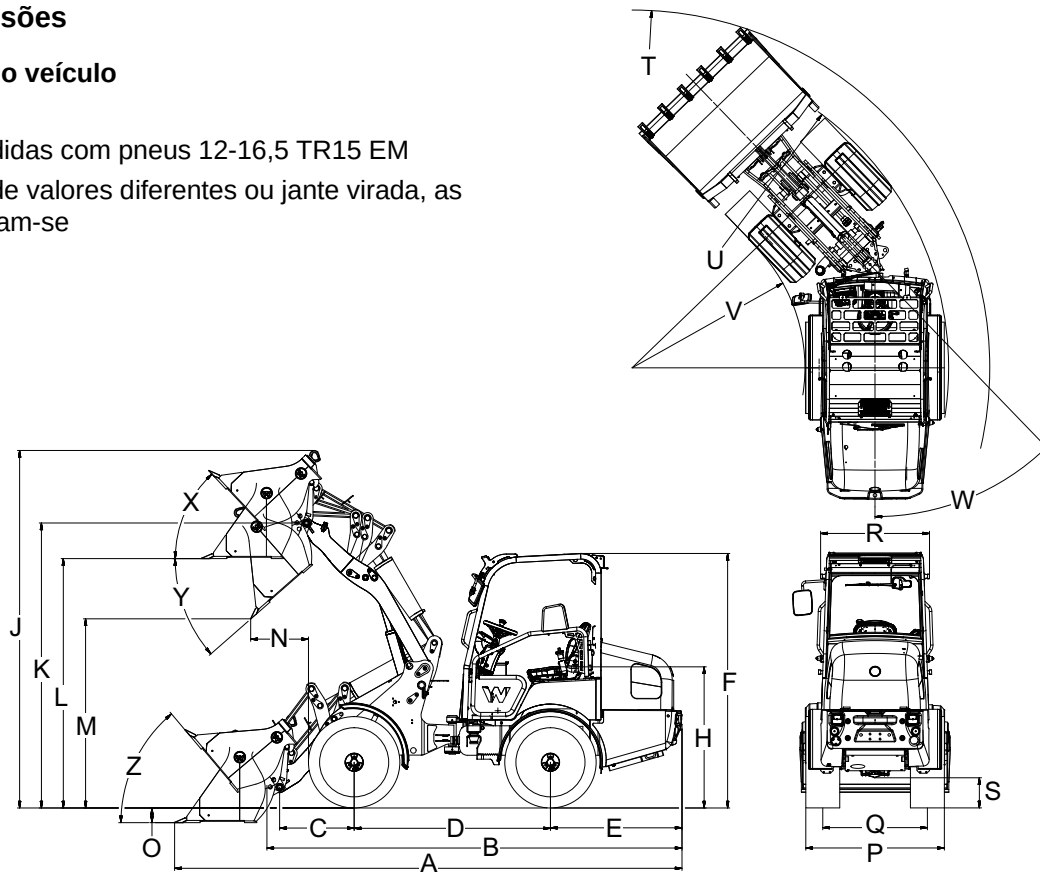


Fig. 203



Pós.	Denominação	mm	(pol)
	Comprimento total com pá normal	4559	179.49
A	Comprimento total com forquilha de paletes	4815	189.57
B	Comprimento total sem equipamento de montagem posterior	3730	146.85
C	Metade do eixo até o parafuso da pá	670	26.38
D	Posição das rodas	1764	69.45
E	Consola traseira	1182	46.54
	Altura acima da cabine de proteção do condutor	2287	90.04
	Altura acima da cabine	2297	90.43
F*	Altura sobre teto de proteção do condutor dobrável	2387	93.98
	Altura sobre teto de proteção do condutor dobrável - dobrado	1870	73.62
H*	Altura de assento	1300	51.18
	Altura de trabalho total com pá padrão	3212	126.46
J*	Altura de trabalho padrão com garfo para paletes	3013	118.62
K*	Altura máxima do ponto de viragem do equipamento acessório	2561	100.83
	Altura de sobrecarga com pá padrão	2241	88.23
L*	Altura de sobrecarga com garfo para paletes	2333	91.85

Pós.	Denominação	mm	(pol)
M*	Altura máxima de extração	1700	66.93
	Alcance máximo em M com pá padrão	519	20.43
N*	Alcance máximo em L com garfo para paletes	218	8.58
O*	Profundidade de prospeção	132	5.20
P*	Largura total	1245	49.02
Q*	Bitola	940	37.01
	Largura sobre teto de proteção do condutor	932	36.69
R	Largura sobre a cabine	979	38.54
	Largura sobre o teto de proteção do condutor dobrável	1030	40.55
S*	Distância em relação ao solo	271	10.67
T	Raio máximo (dependente da largura da pá)	3215	126.57
U*	Raio na roda externa	2845	112.01
V	Raio interno	1554	61.18
W	Ângulo de dobragem	°	44
X	Ângulo de rolagem para trás com altura de elevação máx.	°	47
Y	Ângulo de basculação máximo	°	41
Z	Ângulo de rolagem para trás no solo	°	50



Notas:

**A**

Abastecer de combustível diesel	7-34
abastecimento	7-34
Abreviaturas	1-4
Adicionar lubrificante hidráulico	7-60
Ajustar o volante	4-13
Ajuste de rotações em ponto morto para partida a frio 4-52	
Alavanca de controlo para bastidor de elevação .	5-33
Âmbito de aplicação previsto	3-8
Aquecimento da cabine	5-27
Arco de suporte traseiro	4-2
Assento do condutor	4-9
Auxiliar de arranque / Arranque exterior	7-68
Avarias	
Motor diesel	8-2
Ocupação de fusíveis	9-6
Sistema de combustível	8-2
Sistema hidráulico	8-4
Transmissão	8-3

B

Binários de arranque do motor	9-8
Bloquear a direção articulada	6-9
Bloqueio do bastidor de elevação	5-35

C

Cabine	
Abrir as portas	4-7
Bloquear as portas	4-6
Portas	4-3
Saída de emergência	4-9
Vidros laterais	4-7
Carregamento de guias	6-11
Cinto de segurança	4-17
Colocação em funcionamento	4-47
Conselhos sobre a colocação em funcionamento	4-39
Condições atmosféricas	
Temperaturas exteriores baixas	4-46
Temperaturas exteriores elevadas	4-45
Controlos gerais de segurança	7-30

**D**

Dados técnicos	9-1
Carga útil e carga sobre o eixo	9-13
Dimensões	9-14
Peso do veículo	9-12
Remover a conservação	9-1
Sistema hidráulico de condução	9-2
Descida de emergência	5-79
Desmontar	7-64
A bateria	7-65
Armazenamento	5-131
Manutenção	7-67
Dimensões do veículo	9-14
Direção	5-1
Dispositivo de reboque	6-5

E

Elementos de comando	4-20
Embarque	4-4
Emissor de sinal de aviso de marcha-atrás	5-15
Encher pneus	7-77
Enchimento do sistema de lubrificação central	7-82
Equipamentos de montagem posterior	5-41
Acoplar (hidraulicamente)	5-48
Acoplar (mecanicamente)	5-45
Acoplar as ligações hidráulicas	5-51
Desacoplar (hidraulicamente)	5-50
Desacoplar (mecanicamente)	5-47
Equipamentos de montagem posterior autorizados	



3-12	
Forquilha	5-69
Forquilha de paletes	5-73
Manutenção	7-79
Pá 4 em 1	5-64
Pá de carga	5-58
Pinça de crocodilo	5-71
Posição flutuante	5-34
Equipamentos de montagem posterior autorizados 3-12	
Estabilização	
Abastecer de combustível diesel	7-34
Carga útil e carga sobre o eixo	9-13
Carregamento	6-6
Colocação em funcionamento	4-39
Dados técnicos	9-1
Descrição	3-4
Dimensões	9-14
Imobilização	5-130
Limpeza	7-30
Lubrificar	7-31
Nova colocação em funcionamento	5-131
Paragem final	5-132
Peso	9-12
Transportar	6-15
Veículo	6-1
Exclusão da garantia e de responsabilidade	1-7
Explicação de símbolos	1-3
F	
Faróis de trabalho	5-18
Funcionamento	5-54
I	
Indicação de nível para acessórios	5-56
Indicador de mudança de direção (pisca)	5-20
Interruptor basculante	4-24
L	
Limpa parabrisas do vidro traseiro	5-25
Limpa-parabrisas frontal	5-25
Luz rotativa de sinalização	5-21
Luzes de controlo e de aviso	4-27

**M****Manutenção**

Desmontar	7-67
Dispositivo de lavagem dos parabrisas	7-72
Eixos	7-73
Encher pneus	7-77
Equipamentos de montagem posterior	7-79
Filtro de ar do motor	7-49
Filtro de ventilação da cabine do condutor	7-71
Plano de lubrificação	7-18
Pneus	7-76
Produtos de serviço e de lubrificação	7-20
Separador de água	7-37
Sistema de lubrificação central (opcional)	7-81
Sistema de refrigeração	7-41
Sistema de travões	7-75
Substituição da roda	7-78
Teto de proteção do condutor dobrável	7-80
Transmissão	7-73
Verificar o nível de fluido de freios	7-75
Modelos e designação comercial	9-1
Mudança de velocidades	5-7

O

Ocupação de fusíveis	9-6
Operação	
Aquecimento e ventilação	5-27
Bastidor de elevação	5-33
Bloqueio do bastidor de elevação	5-35
Bloqueio do diferencial	5-16
Condução	5-6
Descida de emergência	5-79
Dispositivo de travagem de serviço	5-5
Equipamentos de montagem posterior	5-59
Faróis de trabalho	5-18
Funcionamento com reboque	5-12
Mudança de velocidades	5-9
Selecionar direção de movimento	5-8
Sinal sonoro	5-22
Sistema de lubrificação automática	5-109
Tomada elétrica no bastidor de elevação	5-84
Travão de estacionamento	5-4

**P**

Pá de material leve / pá de escavação	
Trabalho com gancho de carga	5-63
Trabalhos de carga	5-60
Trabalhos de escavação	5-62
Paragem final	5-132
Pedal de travagem "inching"	5-5
Plano de lubrificação	7-18
Portas da cabine	4-2
Posição flutuante	5-34
Pressão residual no sistema hidráulico	5-82
Produtos de serviço e de lubrificação	7-20

R**Regulação**

Assento do condutor	4-10
Assento do condutor com amortecimento pneumático	

4-11

Espelho retrovisor	4-15
Forquilha de paletes	5-75
Volante	4-13
Regulação da velocidade	5-3
Regular o espelho retrovisor	4-15
Remover a conservação	
Adicionar lubrificante do motor	7-40
Avarias	8-2
Controlar o nível do lubrificante do motor	7-38
Dados técnicos	9-1
Do motor	5-131
O motor	5-130
Partir / desligar	4-47
Preaquecimento	5-112
Quantidades de enchimento / especificação de óleo do motor	7-21



S

Saída de emergência	4-9
Seletor rotativo	4-26
Sinalização	
Outras placas de características	3-19
Placas de advertência e de aviso	3-20
Placas de características	3-18
Sistema de combustível	7-32
Abastecer de combustível diesel	7-34
Avarias	8-2
Drenar o sistema de combustível	7-37
Fazer a manutenção do separador de água ...	7-36
Quantidades de enchimento de combustível / especifi-	

cação	7-21
Sistema de lubrificação automática	5-109
Sistema de lubrificação do motor	7-38
Sistema de refrigeração	7-41
Avarias	8-2, 8-4
Limpeza	7-46
Quantidades de enchimento / especificação ...	7-21
Verificar / adicionar líquido refrigerante	7-42
Verificar a mistura de anticongelante	7-45
Sistema elétrico	
Desmontar	7-64
Fusíveis	7-63
Manutenção	7-62
Ocupação de fusíveis	9-6
Sistema hidráulico	7-55
Avarias	8-4
Dados da hidráulica de trabalho	9-4
Filtro de ventilação	7-57
Lubrificante hidráulico	7-58
Pré-aquecimento de lubrificante hidráulico ...	5-112
Quantidades de enchimento / especificação de óleo hi- dráulico	7-21
Substituição da roda	7-78

**T**

Tabelas de conversão	1-4
Teto de proteção do condutor dobrável (opcional)	5-119
Trabalhos de carga	5-60
Trabalhos de controlo	4-41
Trabalhos de escavação	5-62
Trabalhos de limpeza e de conservação	7-29
Trânsito em vias públicas	4-42
Travão de estacionamento	5-4
Troca de acessórios	5-41

V

Veículo	6-1
Verificar a mistura de anticongelante	7-45
Verificar o nível de fluido de freios	7-75
Verificar o nível de lubrificante hidráulico	7-58



<https://truckmanualshub.com/>



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson SE
Preußenstraße 41
D-80809 München

Tel. 0 800 783185 06
www.wackerneuson.com

Número de encomenda:
1000366651
Língua: [pt]