

Instruções de utilização

Camião basculante

DW20
DW30



Modelos de veículo	D25-01/D25-02
Edição	1.1
Número de encomenda do documento	1000417304
Língua	pt



**WACKER
NEUSON**

Legenda da edição	
instruções de utilização originais	x
Tradução das instruções de utilização originais	–
Edição	1.1
Data	10/2019
Documento	BA D25 pt*

Copyright © 2019 Wacker Neuson Linz GmbH, Hörsching

Printed in Austria

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 sem a autorização prévia e por escrito.

Não é permitida qualquer reprodução ou tradução desta publicação, total ou parcial, sem a autorização prévia e por escrito da Wacker Neuson Linz GmbH.

Qualquer violação das disposições legais, particularmente em relação à proteção dos direitos de autor será processada civil e criminalmente.

A Wacker Neuson Linz GmbH está empenhada no melhoramento contínuo dos seus produtos no sentido de acompanhar os mais 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. Dados em unidades não-métricas foram arredondados. Erros salvaguardados.

O veículo ilustrado pode apresentar equipamentos especiais (opcional).

As fotografias e os gráficos são representações em símbolos e podem diferir dos produtos reais.

O Manual de Instruções e seus eventuais complementos devem estar sempre disponíveis no local de utilização do veículo. Eventuais complementos poderão ser consultados no final das instruções de utilização.



Wacker Neuson Linz GmbH
 Flughafenstraße 7
 A-4063 Hörsching
 Tel.: +43 (0) 7221 63000
 Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200
 E-mail: office.linz@wackerneuson.com
 www.wackerneuson.com

Índice**1 Prefácio**

1.1	Instruções de utilização	1-1
1.2	Garantia e responsabilidade	1-3

2 Segurança

2.1	Símbolos de segurança e palavras de sinalização	2-1
2.2	Qualificação dos operadores	2-2
2.3	Medidas comportamentais	2-3
2.4	Funcionamento	2-4
2.5	Funcionamento com dispositivo de elevação	2-8
2.6	Funcionamento com reboque	2-11
2.7	Utilização de acessórios	2-11
2.8	Rebocar, carregar e transportar	2-13
2.9	Manutenção	2-15
2.10	Medidas a tomar para evitar riscos	2-18

3 Introdução

3.1	Visão geral do veículo	3-1
3.2	Breve descrição do veículo	3-2
3.3	Sinalização	3-2

4 Colocação em funcionamento

4.1	Painel de controlo	4-1
4.2	Perspetiva geral dos elementos de comando	4-16
4.3	Visão geral de luzes de controlo e aviso	4-20
4.4	Preparações	4-33
4.5	Ligar e desligar o motor	4-35

5 Operação

5.1	Direção	5-1
5.2	Acionamento do acelerador	5-3
5.3	Travões	5-5
5.4	Condução	5-10
5.5	Luzes / sistema de sinalização	5-18
5.6	Dispositivo de lavagem dos parabrisas	5-22
5.7	Aquecimento, ventilação e ar condicionado	5-22
5.8	Hidráulica de trabalho	5-23
5.9	Funcionamento	5-28
5.10	Descida de emergência	5-32
5.11	Opções	5-32
5.12	Imobilização e nova colocação em funcionamento	5-34
5.13	Paragem final	5-36

6 Transporte

6.1	Resgatar o veículo	6-1
6.1	Carregar o veículo	6-8
6.2	transportar o veículo	6-12

7 Manutenção

7.1	Conselhos relativos à manutenção.....	7-1
7.2	Quadro sinóptico da manutenção.....	7-2
7.3	Substâncias de serviço.....	7-11
7.4	Acessos de manutenção.....	7-14
7.5	Trabalhos de limpeza e de conservação.....	7-18
7.6	Trabalhos de lubrificação.....	7-21
7.7	Sistema de combustível.....	7-21
7.8	Sistema de lubrificação do motor.....	7-26
7.9	Sistema de refrigeração.....	7-29
7.10	Filtro de ar.....	7-32
7.11	Correia trapezoidal.....	7-33
7.12	Sistema hidráulico.....	7-33
7.13	Sistema elétrico.....	7-37
7.14	Aquecimento, ventilação e ar condicionado.....	7-39
7.15	Dispositivo de lavagem dos parabrisas.....	7-39
7.16	Eixos.....	7-39
7.17	Sistema de travões.....	7-39
7.18	Verificar e afinar a embraiagem (3TNV88).....	7-40
7.19	Equipamento de pneumáticos.....	7-42
7.20	Manutenção e conservação de equipamentos de montagem posterior.....	7-44
7.21	Manutenção de opcionais.....	7-44

8 Avarias de funcionamento

8.1	Avisadores de elemento de visualização.....	8-1
8.2	Indicações de erros de indicador multifunções.....	8-2
8.3	Avarias gerais.....	8-5

9 Dados técnicos

9.1	Motor.....	9-1
9.2	Transmissão / eixos.....	9-2
9.3	Freios.....	9-3
9.4	Pneus.....	9-4
9.5	Direção.....	9-4
9.6	Hidráulica de trabalho.....	9-4
9.7	Sistema elétrico.....	9-6
9.8	Binários de arranque do motor.....	9-12
9.9	Líquido refrigerante.....	9-13
9.10	Emissões de ruído.....	9-13
9.11	Vibrações.....	9-14
9.12	Peso.....	9-17
9.13	Carga útil / Carga de transporte.....	9-19
9.14	Dimensões.....	9-21

Índice remissivo



Declaração de conformidade CE

Fabricante

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafestraße 7, 4063 Hörsching, Austria



Produto

Designação da máquina	Camião basculante Compact
Modelo do veículo	D25-01
Designação comercial	DW20
Nº de chassis	--
Motor /Potência kW	3TNV76-UDWN/18,9
Nível de ruído no motor medido dB (A)	100,1
Nível de ruído no motor garantido dB (A)	101

Processo de avaliação da conformidade

Organismo notificado em conformidade com a diretiva 2006/42/CE, anexo XI:
Teste DGUV, Organismo de ensaio e certificação
Departamento de Engenharia Civil, em Knie 6, 81241 München, Germany
Organismo notificado da UE, número de identificação: 0515

Organismo notificado envolvido no processo de 2000/14/CE

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D 80686 München
Organismo notificado da UE, número de identificação: 0036

Diretivas e normas

Com a presente declaramos que este produto corresponde às disposições pertinentes das seguintes diretivas e normas:
2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Anexo VIII, 2014/30/UE, 2014/53/UE (se o Telematic estiver montado);
DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-6:2010, DIN EN ISO 3471:2010, EN ISO 3744:1995

Responsável pela compilação dos documentos técnicos

Annette Ortmayr, líder da equipe de documentação técnica
Flughafestraße 7
4063 Hörsching
Austria

Robert Finzel,
Diretor

As indicações acima referidas correspondem à data da impressão. Podem entretanto ter sido alteradas (ver a Declaração de Conformidade original fornecida com o veículo). Válido para estados membros da UE e Estados com uma legislação semelhante à da UE. Válido para máquinas com marcação CE que não foram modificadas de forma inadmissível desde o momento da colocação no mercado.

**Declaração de conformidade CE****Fabricante**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching, Austria

**Produto**

Designação da máquina	Camião basculante Compact
Modelo do veículo	D25-02
Designação comercial	DW30
Nº de chassis	--
Motor /Potência kW	3TNV76-UDWN/18,9
Nível de ruído no motor medido dB (A)	100,1
Nível de ruído no motor garantido dB (A)	101

Processo de avaliação da conformidade

Organismo notificado em conformidade com a diretiva 2006/42/CE, anexo XI:
Teste DGUV, Organismo de ensaio e certificação
Departamento de Engenharia Civil, em Knie 6, 81241 München, Germany
Organismo notificado da UE, número de identificação: 0515

Organismo notificado envolvido no processo de 2000/14/CE

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D 80686 München
Organismo notificado da UE, número de identificação: 0036

Diretivas e normas

Com a presente declaramos que este produto corresponde às disposições pertinentes das seguintes diretivas e normas:
2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Anexo VIII, 2014/30/UE, 2014/53/UE (se o Telematic estiver montado);
DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-6:2010, DIN EN ISO 3471:2010, EN ISO 3744:1995

Responsável pela compilação dos documentos técnicos

Annette Ortmayr, líder da equipe de documentação técnica
Flughafenstraße 7
4063 Hörsching
Austria

Robert Finzel,
Diretor

As indicações acima referidas correspondem à data da impressão. Podem entretanto ter sido alteradas (ver a Declaração de Conformidade original fornecida com o veículo). Válido para estados membros da UE e Estados com uma legislação semelhante à da UE. Válido para máquinas com marcação CE que não foram modificadas de forma inadmissível desde o momento da colocação no mercado.

1 Prefácio

1.1 Instruções de utilização

Conselhos sobre as instruções de operação

Fazer-se acompanhar sempre das instruções de operação e guardá-las na caixa para documentos localizada ao lado do assento do condutor (veículo com estrutura de proteção anticapotamento).

Ler e compreender completamente as instruções de operação antes da colocação em funcionamento, manutenção ou reparação do veículo. Isso evita lesões a pessoas e danos materiais e o veículo pode ser operado com segurança e de forma econômica.

A Wacker Neuson recomenda aos parceiros de distribuição ou às empresas de aluguer de automóveis que dêem formação os operadores.

Para mais informações sobre o veículo ou as instruções de utilização poderá consultar o seu representante.

Definição do grupo alvo

Estas instruções de operação destinam-se ao pessoal operacional com diferentes níveis de conhecimento.

Qualificação do operador e condições prévias para um funcionamento seguro

O funcionamento seguro, confiável de um veículo bem como uma longa vida útil dependem entre outras coisas dos seguintes critérios:

- Manutenção do veículo
- Velocidade de trabalho e de velocidade de marcha
- Característica do solo ou ambiente de trabalho
- Qualificação ou avaliação do operador

Perante uma formação qualificada, o motorista adquire as seguintes competências:

- Estimativa concreta das situações de trabalho
- Sensibilidade para o veículo
- Reconhecimento de potenciais situações de perigo
- O trabalho seguro por tomar decisões corretas para o homem, o veículo e o meio ambiente

O acesso ao veículo bem como a sua operação estão proibidos a crianças, bem como a pessoas sob influência de álcool, drogas ou medicamentos.

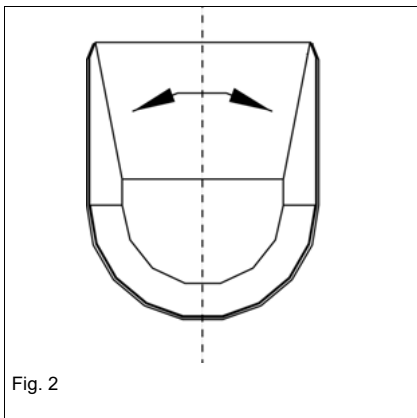
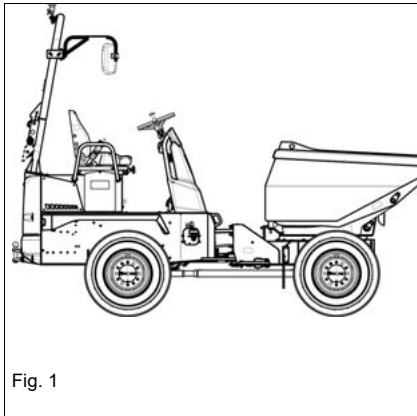
Âmbito de aplicação previsto

- O veículo é utilizado para o transporte de terra, brita, detritos etc.
- 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 e de reparação.
- É necessário obedecer as respetivas disposições nacionais e regionais.

Trânsito em vias públicas

O veículo só pode circular nas vias públicas se cumprir os requisitos das legislações nacionais de tráfego e o operador possuir uma carta de condução válida para o efeito.

Assegurar-se de que todas as exigências para trânsito em vias públicas foram cumpridas. Isto é válido tanto para o veículo como para o seu operador (p. ex., carta de condução adequada).



Baixar completamente a caixa de carga basculante. Baixar a caixa de carga basculante apenas em posição reta para a frente, para evitar danos no trava.

Ativar o modo de estrada – ver ["Selecionar o modo de estrada" na página 5-12](#).

1.2 Garantia e responsabilidade

Garantia

A garantia só pode ser reclamada se

- observam-se as condições de garantia. Estas encontram-se descritas nas condições gerais de comercialização e de fornecimento de veículos e peças sobressalentes novas do representante comercial Wacker Neuson Linz GmbH.
- a realização de trabalho de manutenção diária e semanal de acordo com o plano de manutenção.
- os trabalhos de manutenção e a inspeção de entrega forem realizadas por uma oficina especializada devidamente autorizada e registradas no livro de serviço.

Declaração de exoneração de responsabilidade

A responsabilidade e garantia do produto deixam de existir nos seguintes casos de ferimentos a pessoas e danos à propriedade:

- Não-conformidade com as instruções de segurança e aviso sobre o veículo e todos os documentos de acompanhamento.
- Não-conformidade com a utilização prevista do veículo.
- Violação do dever de diligência no cuidado e manutenção, reparação, movimentação e operação do veículo.
- Alterações realizadas no veículo por iniciativa própria, bem como a utilização de peças sobressalentes, acessórios, ferramentas de montagem posterior e dispositivos especiais que não tenham sido testados e aprovados pela Wacker Neuson Linz GmbH. Isto invalida a conformidade e a permissão de circulação nas estradas.
- Alterações e modificações no veículo que levem a uma restrição do campo de visão. Isto invalida a conformidade e a permissão de circulação nas estradas.

Símbolo

- Indicação de uma enumeração
 - Indicação de uma subenumeração
 - Descrição de um resultado
- 1. Indicação de uma atividade a realizar
A sequência tem de ser observada!
- 2. Continuação de uma atividade a realizar
A sequência tem de ser observada!
- A** Indicação de uma enumeração alfabética
- B** Continuação de uma enumeração alfabética
- Referências cruzadas: ver a página [1-1](#) (página)
- Referências cruzadas: **7** (n.º de pos. ou n.º de tabela)
- Referências cruzadas: [Figura 3](#) (Figura. Nº1)
- Referências cruzadas: – [veja Capítulo "5 Operação" na página 5-1](#) (veja Capítulo)
- Referências cruzadas: – [veja Capítulo "Funcionamento" na página 5-1](#) (veja capítulo)



Informação

Identifica uma indicação cuja observância origina uma utilização mais eficiente e económica do veículo.



Meio ambiente

Identificação de conselhos cuja não observância implica riscos para o meio ambiente.

Abreviaturas

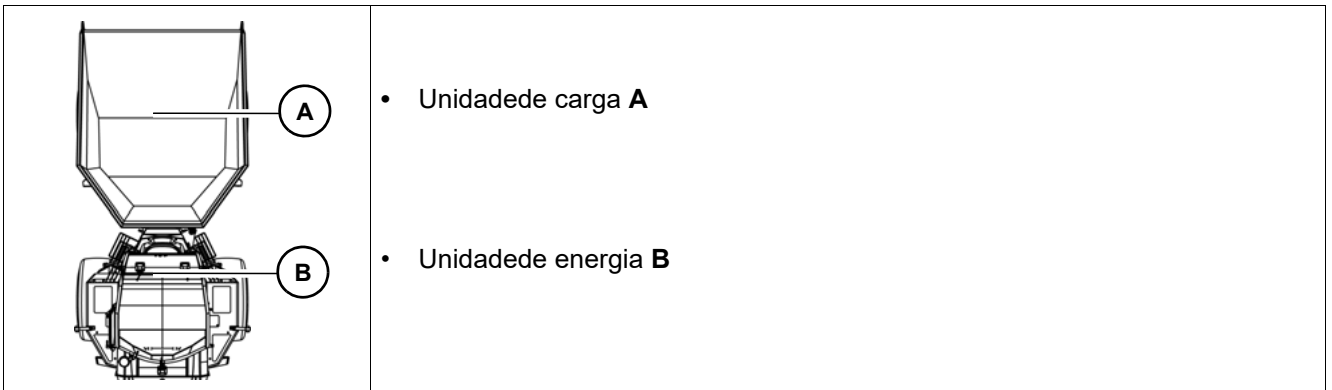
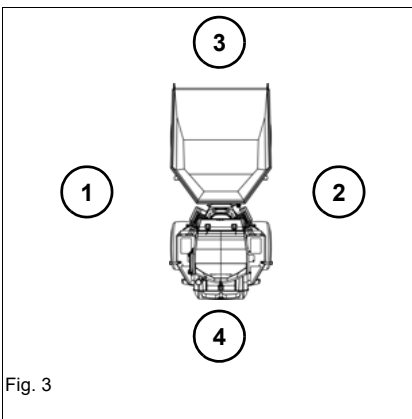
Fig.	Figura
B	Largura
Hf	horas de funcionamento
aprox.	aproximadamente
DPF	Filtro de partículas diesel
etc.	etc.
máx.	máximo
mín.	mínimo
Pos.	Posição
p. ex.	por exemplo

Abreviaturas para componentes de segurança

TOPS	Tip Over Protective Structure (equipamento de proteção contra capotamento)
ROPS	Roll Over Protective Structure (equipamento de proteção contra deslize sem perda de contacto com o solo)
FOPS	Falling objects Protective Structure (equipamento de proteção contra objetos que caiam)
FGPS	Front Guard Protective Structure (equipamento de proteção contra objetos na parte frontal)

Glossário

Rebocar	O caminhão basculante reboca outro veículo ou é rebocado ele mesmo em vias públicas.
Rotação de arranque	A rotação de arranque é a rotação mais baixa do motor, na qual o veículo arranca numa superfície plana.
Funcionamento com reboque	Atrelar um reboque na via pública
veículo de base	Veículo sem opções
Operador	Pessoa que conduz ou opera o veículo
Operadores	Pessoas que são responsáveis pela instalação, operação, ajuste, manutenção, limpeza, reparação ou transporte de máquinas
Remoção	O caminhão basculante é resgatado da área de perigo imediata (como passagem de nível ou canteiro de obras).
Espectador	Pessoas que dão apoio na operação do dispositivo de elevação ou na instrução
Veículo	Caso não seja mencionado nada em contrário, o termo veículo se referirá ao caminhão basculante descrito nestas instruções de operação. Na maioria dos casos o veículo é também denominado Dumper, para evitar confusões com outros veículos.
Operador do veículo	Uma empresa ou pessoa que opera o veículo. Pode ser, por exemplo, uma construtora.
Operação do veículo	Todos os trabalhos (p. ex., condução, transporte de materiais, trabalhos diários de manutenção) que podem ou têm de ser efetuados pelo condutor em conjugação com o veículo. Os trabalhos de manutenção aos quais apenas uma oficina autorizada está autorizada a realizar não estão incluídos no termo Funcionamento do veículo .
Deslizamento	Conduzir o mais devagar e suave possível
Operação de manobras	Atrelar um reboque na área da construção
Quebra da mangueira	O óleo hidráulico estacionário sob pressão que vaza de uma mangueira hidráulica.
Auxiliares visuais	São denominados auxiliares visuais, p. ex., espelhos retrovisores, câmaras e também pessoas, que auxiliam o operador a manobrar o veículo.
Verificar as ligações feitas por meio de parafusos quanto a uma fixação segura	<ul style="list-style-type: none"> Operador: inspecionar visualmente ou manualmente (sem o uso de uma ferramenta) o posicionamento firme de conexões com parafusos e elementos/módulos Oficina especializada devidamente autorizada: em caso de anormalidades em que tenha de ser utilizada uma ferramenta, estabelecer novamente as ligações de parafusos com novos materiais (parafusos, porcas).
Pacote de estrada	Pacote de acessórios para circulação na via pública.
Nível 4/Estágio IIIA/Estágio V (normas relativas às missões)	O veículo pode estar equipado com um motor de Nível 4, Estágio IIIA ou Estágio V. Se resultarem diferenças específicas ao motor (por exemplo, na operação), as variações serão descritas separadamente.
Peso de carregamento	O peso de carregamento de fato que um veículo tem no instante de um transporte iminente. Este peso se refere a veículos que estejam equipados exclusivamente com opções autorizadas pela Wacker Neuson.

**Esquerda/Direita/Dianteira/Traseira**

Estes termos são usados do ponto de vista do condutor no assento do condutor.

- **1:** Esquerda
- **2:** Direita
- **3:** Dianteira
- **4:** Traseira

Tabela de conversão

Os valores indicados entre parênteses representam unidades de medida imperiais arredondadas por ex. 1060 cm³ (64.7 in³).

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 in)
1 m	(3.28 ft.)
Peso	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)
Pressão	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg/cm ²	(14.22 lbs/pol ²)
Força / potência	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 CV	(0.986 hp)
Binário	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)
Velocidade	
1 km/h	(0.62 mph)
Aceleração	
1 m/s ²	(3.28 ft/s ²)

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.

 **AVISO**

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 perigos 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 em treinamento devem ser supervisionadas até estarem familiarizadas com o veículo e o respetivo comportamento (p. ex., comportamento da direção e de frenagem).
- 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 operador 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 operador

- O operador 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 operadores devidamente autorizados e conscientes da segurança e dos riscos.
- O operador 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 operador

- 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 operador 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 operador 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 operador 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., cabos, degraus, corrimãos) sem sujeira, 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 fornecidos nos locais adequados previstos para isso (p. ex., porta-objetos e suportes para bebidas).
- Não transportar objetos que saiam para fora do espaço de trabalho do operador. 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.
- Realizar os ajustes pessoais somente com o veículo parado (p. ex., assento e 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 encontram nenhuma pessoas na área de perigo.

Ambiente de trabalho

- O operador é responsável por terceiros.
- Antes do início dos trabalhos familiarizar-se com o ambiente de trabalho. Isto se aplica, por exemplo:
 - 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, fumaça, amianto)
- O operador tem de conhecer as dimensões máximas do veículo e do acessório – ver os Dados técnicos.
- Manter distância suficiente (p. ex., de edifícios, da margem da escavação).
- Nos trabalhos em edifícios/espacos fechados tenha em atenção:
 - a altura do testo/altura livre
 - Largura da entrada/passagens
 - a carga máxima do testo/pavimento
 - Ventilação interna suficiente (p. ex., perigo de intoxicação 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 operador 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 de segurança (p. ex., equipamentos de proteção como a cabine ou a proteção anti capotamento e dispositivos de proteção removíveis) 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 operador 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.
- Não utilizar produtos auxiliares de arranque líquidos ou gasosos (p. ex. éter, piloto de arranque).

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 circulação transversal do aparelho, respeitar a inclinação permitida do veículo (eventualmente do reboque).
 - Conduzir a carga sempre orientada para o lado da pendente e tão próxima quanto possível do veículo.
 - Conduzir os acessórios / equipamentos de trabalho próximo do pavimento.
- Adaptar a velocidade às circunstâncias (por exemplo, as condições do solo e atmosféricas).
- Em caso de condução em marcha atrás existe um risco acrescido. No ângulo morto do veículo podem encontrar-se pessoas que o operador 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 trânsito).
- 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.
- Ao transitar por passagens subterrâneas, pontes e túneis, observar se a altura e a largura são suficientes.
- O acessório instalado deve estar autorizado para circulação em vias / locais públicos (ver 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. freio de estacionamento, calços adequados).
- 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 operadores 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 operador tem de se manter dentro do campo de visão do operador 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.

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 e equipamento de proteção (p. ex., capacete, óculos, luvas e calçado de segurança).
- 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 (por exemplo, a velocidade do vento).
 - Manter uma distância de segurança suficiente relativa a objetos.
- O operador 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, este tem de estar devidamente autorizado.
- 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 pessoa por baixo da carga.
- Parar imediatamente o veículo se entrarem pessoas para a áreas de perigo.
- Operar o veículo com dispositivo de elevação SOMENTE quando existirem os meios de elevação prescritos (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 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 operador deverá familiarizado com isso e agir em conformidade.
- Observar o tipo de direção do veículo e o círculo de viragem do reboque.
- Proteger o reboque antes e depois do acoplamento contra um deslocamento involuntário (p. ex., freio de estacionamento e 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.
- Garantir que todos os dispositivos estejam funcionando corretamente (p. ex., freios, dispositivos de iluminação).
- Antes do arranque assegurar-se que não se encontra ninguém entre o veículo e o reboque.

2.7 Utilização de acessórios

Acessórios

- Utilizar somente acessórios que estejam autorizados para uso com o veículo e/ou respetivos dispositivos de proteção (p. ex. proteção contra resíduos).
- Todos os outros acessórios 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 acessórios.
- 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.
 - Exceção: o veículo está equipado com os dispositivos de segurança necessários para o efeito e dispões da respetiva autorização.
- 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 operador 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, descer o acessório até ao solo.

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 acessórios 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.
Para veículos com peso total de até 4,0 toneladas, utilizar um cabo de reboque.
Para veículos com peso total de a partir de 4,0 toneladas, utilizar uma barra 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 guas

- 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 e equipamento de proteção (p. ex., capacete, luvas e calçado de segurança).
- Utilizar somente dispositivos de carga e meios de fixação (p. ex. cabos, cintas, ganchos, manilhas) autorizados por um organismo de inspeção/certificação e seguir os intervalos de verificação.
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Garantir, através de inspeção visual, que eventuais pontos de fixação não estejam danificados e/ou desgastados (p. ex., sem dilatações, cantos afiados e fissuras).
- 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.
- 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 e cintas) utilizar somente os pontos de fixação previstos para isso.
- Não enrolar o dispositivo de carga no veículo para fixá-lo (p. ex. cabos e 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 (por exemplo, a velocidade do vento e a 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 sujeitos, 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 e 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, luvas 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 têm de estar autorizadas a manusear o veículo
 - Uma pessoa deve tomar lugar no assento e manter contacto com a outra pessoa.
 - Manter distância suficiente das peças rotativas (p. ex., asas da ventoinha e correias).
 - Manter distância suficiente das 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 milho de 9 kg (20 lb).
- Realizar trabalhos de manutenção somente quando:
 - o veículo se encontrar estacionado num local seguro
 - o veículo estiver protegido contra deslocamento (p. ex., freio de estacionamento e calços) todos os acessórios e equipamentos de trabalho estiverem 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 em baixo de um veículo ou acessório levantado, sustentá-lo de forma segura e estável (p. ex., com plataforma de elevação ou cavalete).
- Os cilindros hidráulicos ou macacos por si só não seguram suficientemente os veículos e/ou acessórios.

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 acessórios como auxílios de subida.
- Não utilizar acessórios e/ou equipamentos de trabalho como plataforma de elevação de pessoas.
- Manter os auxiliares de elevação (p. ex., cabos, degraus, corrimãos) sem sujeira, neve e gelo.
- Antes de realizar trabalhos na instalação elétrica, desligue o polo negativo da bateria.

Alterações e peças sobressalentes

- Não realizar nenhuma alteração no veículo, nem no equipamento de trabalho ou acessório (p. ex., dispositivos de segurança, iluminação, pneus, 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

- Cabina, proteção anti capotamento e grades de proteção são estruturas de segurança verificadas e não podem ser alteradas (por exemplo, furar, dobrar e soldar).
- Realizar o controle 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).
- Apertar as porcas da roda com o torque especificado. (ver Capítulo 7.18 Pneus / Esteiras).
- Utilizar somente pneus devidamente autorizados.
- O veículo deverá apresentar pneus uniformes (p. ex., perfil, perímetro de rolamento).

Lagartas

- Os trabalhos de reparação nas lagartas só devem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Verificar as esteira quanto à tensão correta e a danos exteriores visíveis (p. ex. fissuras, cortes).
- Em solos escorregadios (p. ex. placas de aço, gelo) deverá ter-se um cuidado muito especial, elevado risco de escorregar.
- Utilizar somente lagartas devidamente autorizadas.

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 falho 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., conexões soltas, cabos cortados).
- A tensão de rede do veículo, do acessório e do reboque devem ser iguais (p. ex., 12V).

Bateria

Proposta 65 da Califórnia

AVISO

Baterias, terminais de bateria, terminais e acessórios relacionados contêm chumbo, compostos de chumbo e outros produtos químicos conhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro, defeitos congénitos ou outros danos reprodutivos. Lavar as mãos após o uso.

AVISO

Cancro e danos reprodutivos - www.P65Warnings.ca.gov.

- 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

Proposta 65 da Califórnia

AVISO

A exaustão do motor deste produto contém produtos químicos reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro, defeitos congénitos ou outros danos reprodutivos.

AVISO

A exaustão de motores a diesel e alguns dos seus componentes são reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro, defeitos congénitos ou outros danos reprodutivos.

AVISO

Cancro e danos reprodutivos - www.P65Warnings.ca.gov.

- 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 não visíveis nem têm odor (p. ex., monóxido e dióxido de carbono).
 - Nunca operar o veículo em áreas fechadas (por exemplo, em valas), se não existir algum arejamento e ventilação adequados (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 sangria 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 poluídos (p. ex., poeira, vapor, fumo, amianto), trabalhar somente usando o respetivo equipamento de proteção pessoal (p. ex., proteção respiratória).
- Não operar o veículo em áreas radioativas, e biológica ou quimicamente contaminadas.

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 operador 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 cabina (blindagem Faraday).
- Se existirem linhas de alimentação elétricas, manter um intervalo suficiente.
- Se isso não for possível, o operador deverá, com o acordo do proprietário ou do operador das linhas de alimentação, 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 cabina (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 operador 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 operador deverá, com o acordo do proprietário ou do operador das linhas de alimentação, tomar medidas de segurança (p. ex., desligando a linha de alimentação).
- Se as linhas de alimentação estiverem livres, estas deverão ser fixadas, colocadas subterrâneas e protegidas.

Comportamento em caso de trovoada

- Em caso de trovoada, 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 controlo.
 - 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).

3 Introdução

3.1 Visão geral do veículo



Fig. 4 (representação de símbolos)

Nº	Designação	Nº	Designação
1	Unidade de energia	6	Cilindro de inclinação
2	Tampa de motor/acesso para manutenção	7	Unidade de carga
3	Assento	8	Peça articulada
4	Painel de controle	9	Cilindro da direção
5	Caixa de carga basculante	--	--

3.2 Breve descrição do veículo

Os dumper da Wacker Neuson são máquinas de construção potentes, altamente flexíveis, eficientes e ecológicas. A área de utilização é essencialmente a de transporte de terra, brita, detritos etc.

Visão geral dos modelos e designação comercial

Modelo do veículo	Designação comercial	motor
D25-01	DW20	Yanmar 3TNV76-UDWN
D25-02	DW30	Yanmar 3TNV76-UDWN Yanmar 3TNV88-BKWN

Informação

O veículo pode estar equipado com a opção **"Telematic"** (para transmissão de dados de funcionamento, local, etc. via satélite).

Caixa de carga basculante	Modelo do veículo	
	DW20	DW30
Caixa de carga basculante para asfalto ¹	x	--
Caixa de carga basculante rotativa	x	x
Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável	x	--
Caixa de carga basculante frontal	x	x

1, Caixa de carga basculante rotativa com baixa altura de basculamento

3.3 Sinalização

AVISO

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

Aviso insuficiente de perigo pode causar graves ferimentos ou a morte.

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

Informação

O tipo, a quantidade e a disposição dos colantes podem variar conforme opção e país, mas também dependem do veículo.

Placas de características

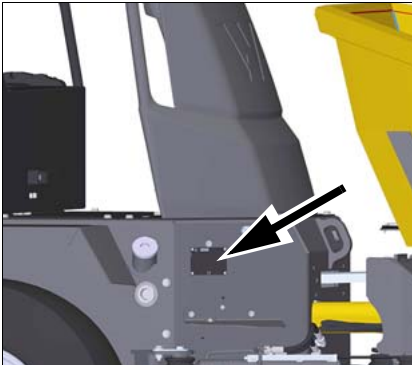


Fig. 5

A placa de identificação do veículo está localizada à direita, na estrutura do veículo.

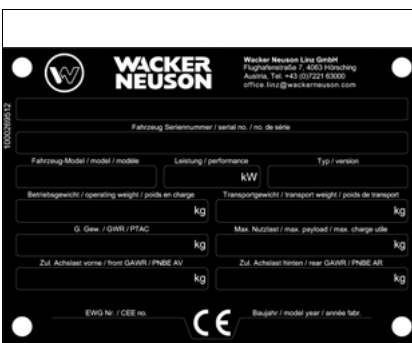


Fig. 6 (representação de símbolos)

Número de série

O número de série do veículo encontra-se na placa de identificação. Além disso ele está inscrito nos pontos marcados da estrutura do veículo.



Fig. 7 (representação de símbolos)

A placa de identificação do veículo contém as seguintes informações:

Designação do equipamento	CAMINHÃO BASCULANTE COMPACTO
Número de série do veículo / n.º serial / n.º de série:	Número de série do veículo
Modelo do veículo / model / modèle:	Designação do veículo
Potência / performance:	Potência do motor
Tipo / version:	Tipo do veículo
Peso operativo/ operating weight/ poids en charge:	Peso operacional
Peso de transporte/ plugue weight/ poids en transport:	Peso de transporte
Peso Peso / GWR / PTAC:	Peso total autorizado
Carga útil máx./ max. payload/ max. charge utile:	Carga útil máxima
Carga aut. do eixo dianteiro / front GAWR / PNBE AV:	Carga permitida para o eixo dianteiro
Carga aut. do eixo traseiro / front GAWR / PNBE AV:	Carga permitida para o eixo traseiro
CEE n.º / CEE no.:	Número de verificação CEE
Ano de construção / model year / année fabr.:	Ano de construção

	A				
	S				
	D				
WNC	E	1301	A	PAL	00400
1	2	3	4	5	6

Fig. 8 (representação de símbolos)

Número de série com 17 dígitos

Para facilitar a identificação do veículo, a Wacker Neuson introduziu um número de série de 17 dígitos para equipamentos compactos' (p. ex. escavadora), que inclui dados adicionais, como p. ex. código de fabricante e local de produção.

Posição	Descrição
1	Código de fabricante
2	Modelo do veículo
A	Unidade
S	Empilhador compacto
D	Camião basculante
E	ESCAVADORA
3	Designação de tipo Interna
4	Letra de verificação
5	Local de produção
6	Número de série



Placa de características da estrutura sobreposta de cabeça

Informação

Os componentes Wacker Neuson (p. ex. Easy Lock, pá basculante, arco de segurança) possuem exclusivamente números de série numéricos.

A placa de características está localizada atrás, à direita, na estrutura sobreposta da cabeça.

Etiqueta de advertência

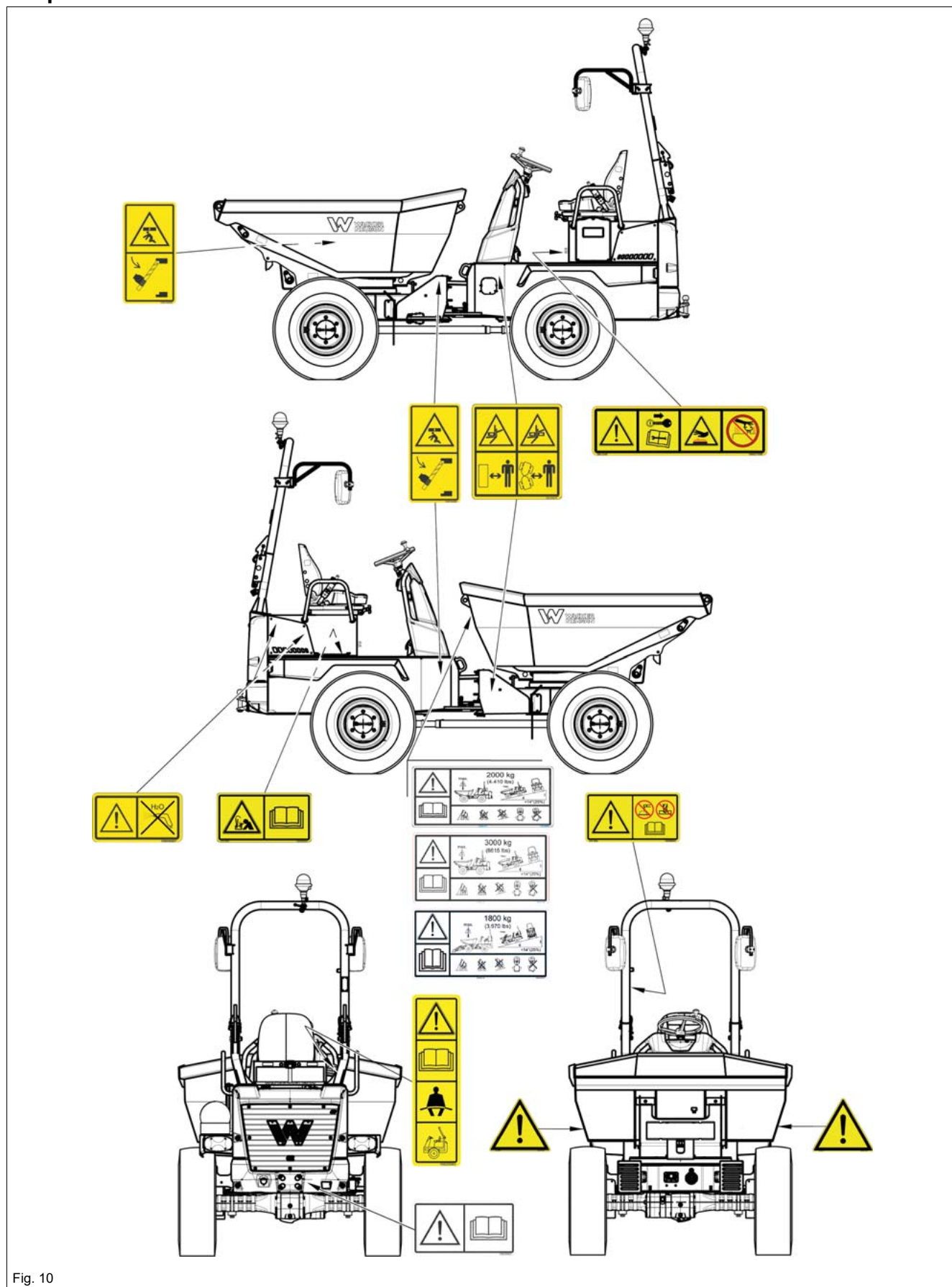


Fig. 10



Fig. 11

Significado

Perigo de explosão devido a uma ligação errada de cabos do dispositivo auxiliar de arranque.

O ácido da bateria é corrosivo.

Posição

Na unidade de energia à direita



Fig. 12

Significado

Alterações na estrutura (p. ex. soldadura, perfuração), montagens, bem como reparações incorretas influenciam a capacidade de proteção da estrutura sobreposta da cabeça e podem provocar ferimentos graves que podem ir até mesmo à morte.

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à direita



Fig. 13

Significado

Antes da colocação do veículo em funcionamento ler as instruções de utilização.

Retirar e guardar a chave de ignição.

Perigo de ferimentos provocados pelas peças rotativas.

- Abrir as coberturas de manutenção apenas quando o motor estiver parado.

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

- Deixar arrefecer o motor.

Perigo de escaldadura devido a líquido quente.

Perigo de ferimento devido ao escape de líquido sob pressão.

- Deixar arrefecer o motor.
- Despressurizar o sistema hidráulico e em seguida abrir os fechos cuidadosamente.

Posição

Sobre a tampa do motor

Significado

Suporte de manutenção/suporte de dobragem

Antes dos trabalhos de manutenção, fixar a caixa de carga basculante ou colocá-la diante do suporte de dobragem da grua.

Posição

Na zona do suporte de manutenção da caixa de carga basculante e do suporte de dobragem



Fig. 14

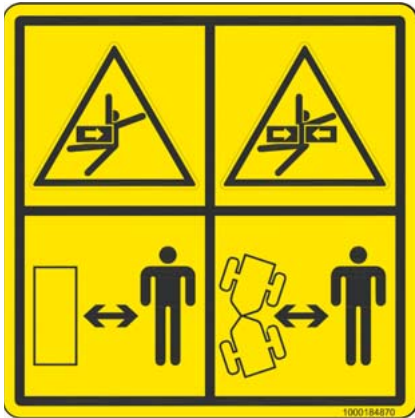


Fig. 15

Significado

Distância/ área de basculamento;
Manter a distância do veículo.

Posição

Na unidade de energia, à esquerda e à direita



Fig. 16

Significado

Não direcionar os jatos de água diretamente para coberturas e componentes sensíveis.

Posição

No capô à esquerda e no filtro de ar



Fig. 17

Significado

O funcionamento do veículo é apenas permitido com o arco de proteção anticapotamento levantado e bloqueado e com o cinto colocado.

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à direita



Fig. 18

Significado

Risco de lesão devido a movimentos da caixa de carga basculante.

Posição

Sobre a caixa de carga basculante à esquerda e à direita

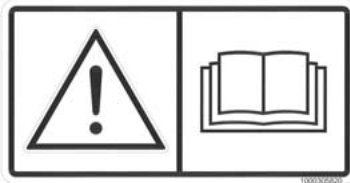


Fig. 19

Significado

Acoplamento de manobra

Posição

Na parte traseira do veículo

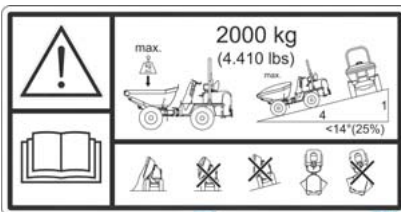


Fig. 20 (representação de símbolos)

Significado

Este colante mostra as seguintes informações/regras:

- Carga útil máxima do veículo.
- Inclinar apenas em posição vertical do veículo.
- Ângulo máximo de inclinação autorizado em caso de marcha transversal em terrenos inclinados.
- Não efetuar o basculamento da caixa de carga basculante se estiver material colado à mesma.

Posição

No lado traseiro da caixa de carga basculante

Etiquetas de informação

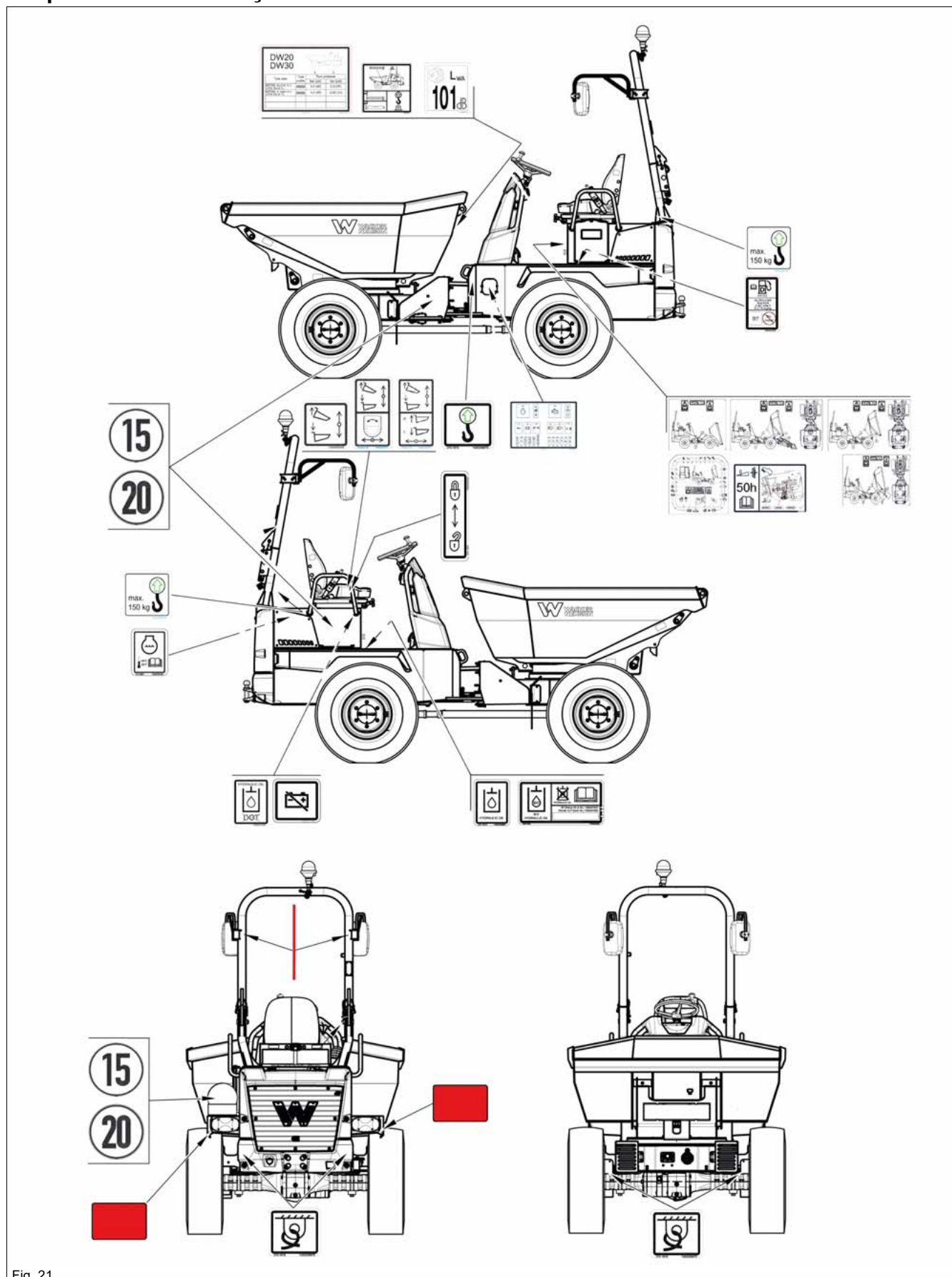


Fig. 21

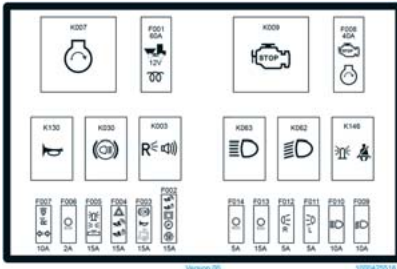


Fig. 22

Significado

Fusíveis e relés

Posição

Na parte interior da tampa de proteção



Fig. 23

Significado

Olhais de suspensão

Posição

Nos olhais de suspensão



Fig. 24

Significado

Olhais de estabilização com caixa de carga basculante para asfalto opcional

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento, à esquerda e à direita



Fig. 25

Significado

Olhais de fixação

Posição

Perto dos olhais de fixação

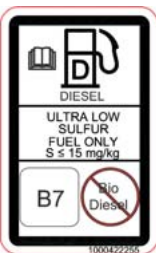


Fig. 26

Significado

Abastecer apenas com combustível diesel com um teor de enxofre <math>< 15 \text{ mg/kg}</math> (= 0.0015%). Não abastecer com biodiesel.

Posição

Na abertura de enchimento do depósito de combustível



Fig. 27

Significado

O depósito contém lubrificante hidráulico.

Posição

Na unidade de energia à direita



Fig. 28

Significado

O depósito contém lubrificante hidráulico. Não encher com líquidos dos travões.

Posição

No reservatório de líquidos dos travões

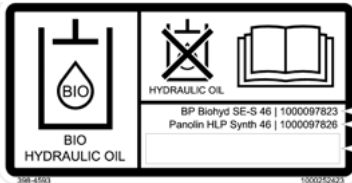


Fig. 29

Significado

O depósito contém lubrificante hidráulico Bio. Dependendo do lubrificante hidráulico Bio utilizado, o triângulo apresenta um lado recortado.

Posição

Na abertura de enchimento do depósito de lubrificante hidráulico



Fig. 30 (representação de símbolos)

Significado

Indicação do nível de potência sonora gerada pelo veículo

L_{WA} = Nível de potência sonora

O nível de potência de ruído depende do veículo.

Posição

No lado traseiro da caixa de carga basculante

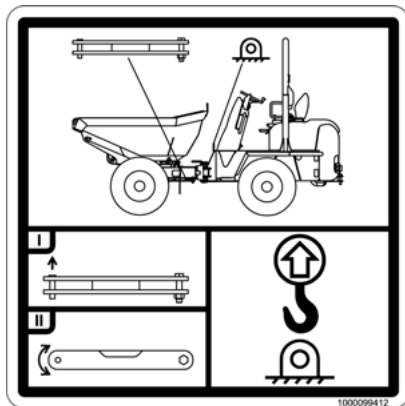


Fig. 31

Significado

Este autocolante descreve o processo de elevação do veículo

Posição

No lado traseiro da caixa de carga basculante

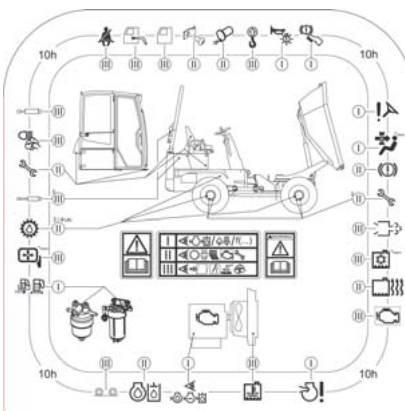


Fig. 32 (representação de símbolos)

Significado

Indicação dos intervalos de manutenção

Posição

Na parte frontal esquerda do capô

i Informação

Os adesivos da manutenção podem variar de acordo com os equipamentos de cada veículo e segundo o país para o qual se destina.

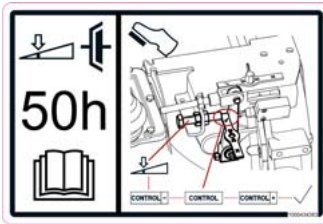


Fig. 33

Significado

Verificar e afinar a embraiagem (3TNV88)

Posição

Na parte frontal esquerda do capô



Fig. 34 (representação de símbolos)

Significado

Identifica a velocidade máxima do modelo do veículo

Posição

Na parte traseira esquerda do veículo, no lado esquerdo do capô e na unidade de tração à direita e (para caixas de carga basculantes) na unidade de energia à direita.

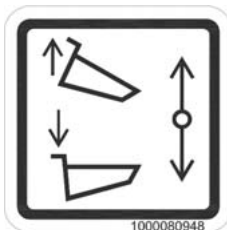


Fig. 35

Significado

Basculamento (caixa de carga basculante frontal)

Posição

À direita, ao lado do assento

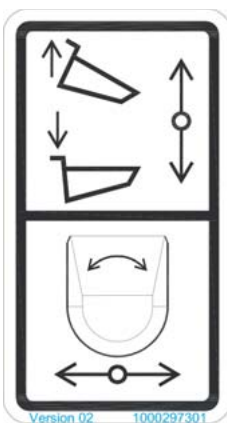


Fig. 36

Significado

Inclinar e girar (caixa de carga basculante rotativa)

Posição

À direita, ao lado do assento

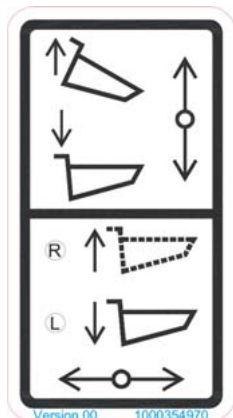


Fig. 37

Significado

Levantar, inclinar e girar (caixa de carga basculante de elevado basculamento rotativa)

Posição

À direita, ao lado do assento

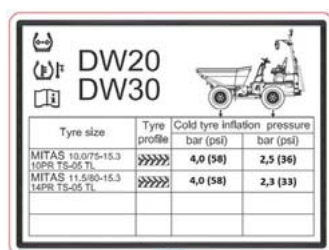


Fig. 38

Significado

Pressão dos pneus

Posição

No lado traseiro da caixa de carga basculante

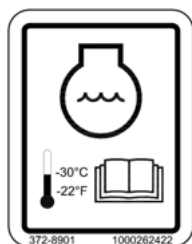


Fig. 39

Significado

Resistência a temperatura do refrigerante

Posição

No compartimento do motor junto ao radiador



Fig. 40

Significado

Disjuntor da bateria

Posição

No disjuntor da bateria



Fig. 41 (representação de símbolos)

Significado

Plano de lubrificação

Posição

Sobre a tampa do motor

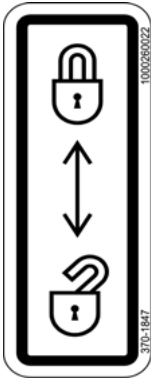


Fig. 42

Significado

Funções hidráulicas ativas ou bloqueadas

Posição

À direita, ao lado do assento



Fig. 43

Significado

Refletores

Posição

No braço de elevação, à esquerda e à direita



Fig. 44

Significado

Refletores

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento, à esquerda e à direita



Informação

O tipo, a quantidade e a disposição dos colantes podem variar conforme opção e país, mas também dependem do veículo.



Fig. 46

Posição

Na parte frontal direita do capô

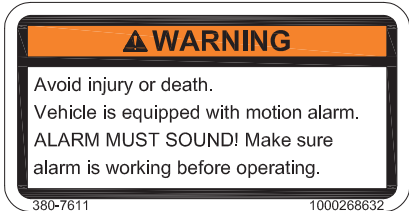


Fig. 47

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à direita



Fig. 48

Posição

Na parte frontal direita do capô



Fig. 49

Posição

No lado traseiro da caixa de carga basculante

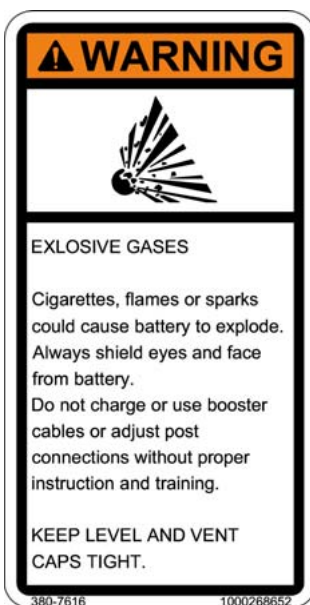


Fig. 50

Posição

Na unidade de energia à direita

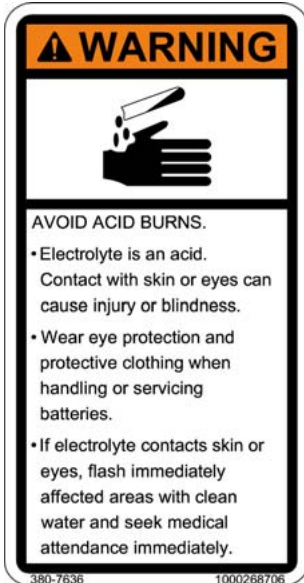


Fig. 51

Posição

Na unidade de energia à direita



Fig. 52

Posição

Na parte frontal esquerda e direita da unidade de energia



Fig. 53

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à direita

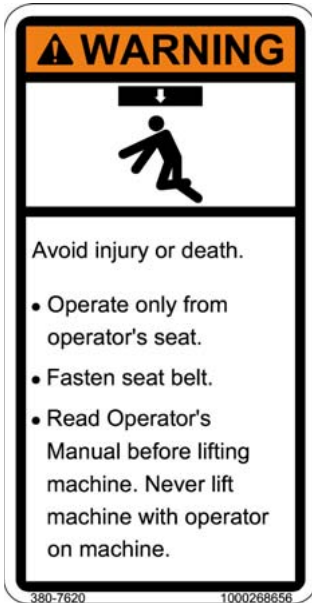


Fig. 54

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à esquerda

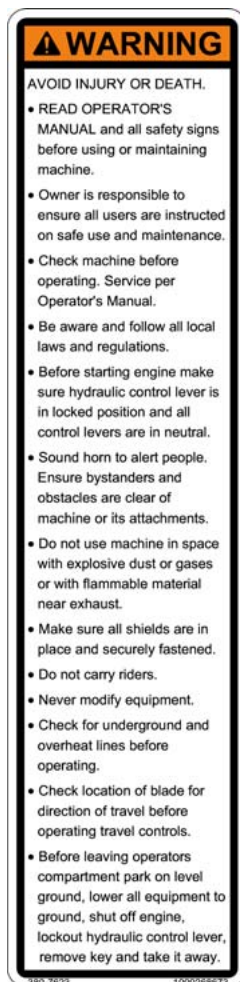


Fig. 55

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à esquerda



Fig. 56

Posição

Na parte frontal direita do capô



Fig. 57

Posição

Na parte frontal direita do capô



Fig. 58

Posição

Na estrutura de proteção anticapotamento à direita

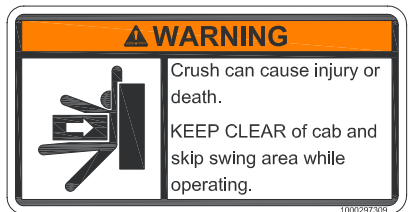


Fig. 59

Posição

Na unidade de energia, à esquerda e à direita

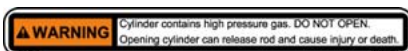


Fig. 60

Posição

Na mola pneumática da estrutura de proteção anticapotamento e nas molas pneumáticas do capô



Fig. 61

Posição

Sobre a tampa do motor

4 Colocação em funcionamento

4.1 Painel de controlo

CUIDADO

Risco de lesões ao entrar ou sair do veículo!

Entrada e saída incorretas podem provocar ferimentos.

- ▶ Manter limpos os degraus prescritos e as peças de apoio e utilizar somente estes para subir e descer.
- ▶ Duas mãos e um pé devem ter contato constante com o veículo ao entrar e sair do mesmo.
- ▶ Subir e descer do veículo sempre com a face voltada para o veículo.
- ▶ Substituir imediatamente degraus e peças de apoio defeituosos. Não operar o veículo



Entrar e sair do veículo

Durante a subida e a descida, utilizar o degrau **A** e as peças de apoio **B**. Não apoiar-se nos controles.

Regulação do assento

AVISO

Risco de acidentes ao regular o assento durante o percurso!

Regular o assento durante o funcionamento pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Regular o assento antes de colocar o veículo em funcionamento.
- ▶ Certificar-se de que a alavanca está engatada.

AVISO

Ferimentos na coluna vertebral devido a regulação incorreta do assento!

Devido à regulação de peso incorreta, podem ocorrer lesões na coluna vertebral.

- ▶ Antes do funcionamento do veículo, regular o assento no peso correto.
- ▶ Não é permitida a operação do veículo por operadores com peso corporal inferior a 50 kg (110 lbs) ou superior a 140 kg (309 lbs).

Informação

O assento do condutor está opcionalmente equipado com um interruptor de contacto do assento (3TNV76). Se o assento não for ocupado durante mais de 5 segundos, a direção fica automaticamente na **posição neutra**.

Verificação do funcionamento do interruptor de contacto do assento (3TNV76)

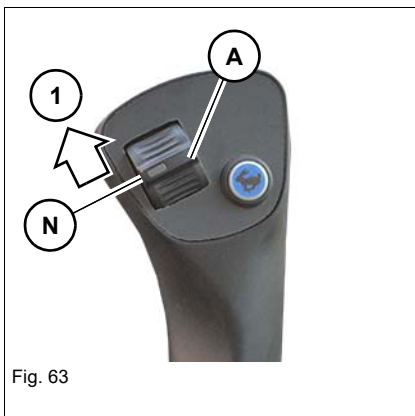


Fig. 63

Realizar a verificação do funcionamento diariamente..

1. Sentar-se no assento.
2. Acionar o pedal do freio.
3. Arrancar o veículo.
4. Colocar o regulador **A** de sentido de marcha para a frente (1). Acionar o pedal do acelerador e verificar se o veículo arranca.
5. Colocar o regulador **A** na **posição neutra** (N).
6. Não colocar peso sobre o assento do condutor, pelo menos, durante cinco segundos.
7. Colocar o regulador **A** cuidadosamente para a **frente** e carregar no pedal do acelerador.
 - O veículo não arranca:
 - O veículo está pronto para operar.
 - O veículo arranca:
 - Parar imediatamente a operação.
 - Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.

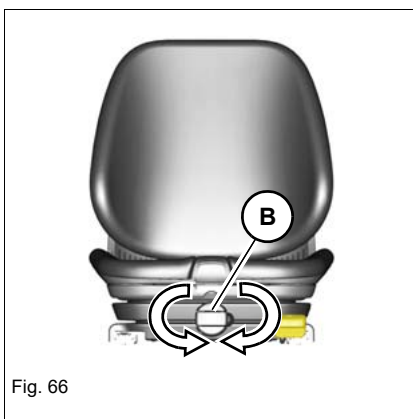
O assento permite efetuar os seguintes ajustes:

- A** Encosto
- B** Regular o peso
- C** Ajuste longitudinal do assento



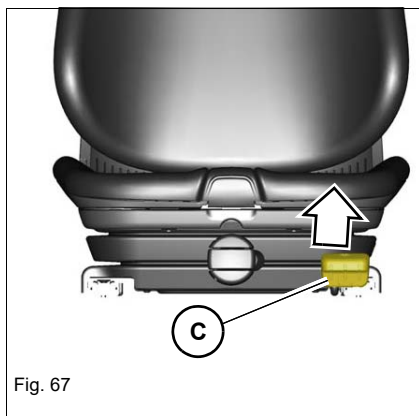
Ajustar o encosto

1. Sentar-se no assento.
2. Acionar o manípulo **A** e simultaneamente colocar o encosto na posição desejada.
3. Soltar o manípulo **A**.



Regular o peso

1. Sentar-se no assento.
2. Abrir a manivela **B**.
3. Rodar a manivela **B**.



Ajustar no sentido do comprimento

1. Sentar-se no assento.
2. Puxar a alavanca **C** para cima e simultaneamente encaixar o assento na posição desejada.
3. Soltar a alavanca **C**.

Cinto de segurança

AVISO

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.

- ▶ Aperte o cinto de segurança sobre o abdómen antes do funcionamento.
- ▶ Não colocar o cinto de segurança torcido ou sobre objetos duros, com arestas ou quebráveis que se encontrem na roupa.
- ▶ Assegurar-se de que o fecho do cinto está engatado.

AVISO

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

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

- ▶ Manter o cinto de segurança e o fecho do cinto limpos e controlá-los quanto 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 por uma oficina especializada devidamente autorizada e solicitar a verificação dos pontos de ancoragem e da fixação do assento relativamente ao funcionamento.

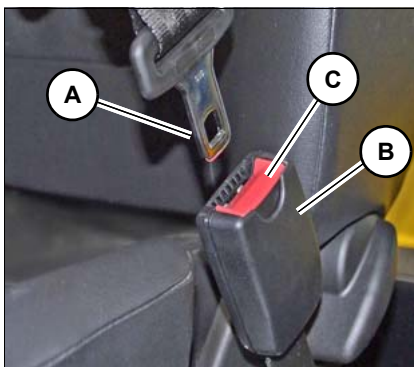


Fig. 68

Colocar o cinto

Encaixar a lingueta do fecho **A** no fecho do cinto **B**.

Tirar o cinto

Premir o botão vermelho **C** no fecho do cinto **B** até a lingueta sair do fecho.

- O cinto é enrolado automaticamente.

Auxiliares visuais

 **AVISO****Perigo de ferimentos de pessoas que se encontrem na áreas de perigo!**

Ao movimentar o veículo para trás, pessoas nas áreas de perigo podem não ser vistas e feridas, causando acidentes com lesões graves ou morte.

- ▶ Regular corretamente os auxiliares de visibilidade existentes (p. ex. espelhos).
- ▶ Interromper imediatamente os trabalhos quando se encontrarem pessoas na áreas de perigo.
- ▶ Alterações da posição, bem como movimentos de pessoas deverão ser observados.

 **AVISO****Perigo de acidente devido a um campo de visão limitado da área de trabalho!**

O campo de visão limitado pode provocar acidentes com ferimentos graves ou até a morte.

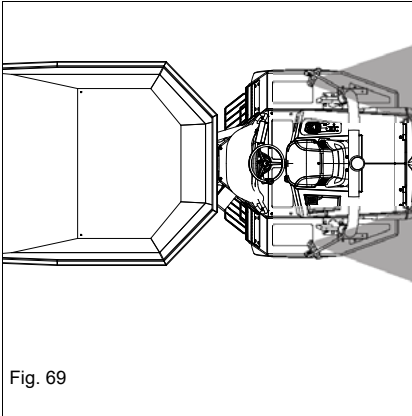
- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Se necessário, utilizar auxiliares de visualização adequados (p. ex., câmaras, espelhos, mirones).
- ▶ Equipamentos adicionais não devem ser montados se limitarem as condições de visibilidade.

 **AVISO****Perigo de acidente devido a auxiliares de visibilidade incorretamente regulados!**

Os auxiliares de visibilidade regulados incorretamente podem dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Antes do início de cada trabalho, assegurar que todos os auxiliares visuais estejam limpos, funcionais e configurados de acordo com este manual do operador.
- ▶ Se nenhuma imagem aparecer no monitor da camera, suspender a operação do veículo. Só colocar o veículo novamente em funcionamento depois de o dano ter sido reparado.
- ▶ Substituir imediatamente os auxiliares de visibilidade danificados ou quebrados.
- ▶ Espelhos tortos aumentam, diminuem ou distorcem o campo de visão.
- ▶ O operador deve observar as regulamentações nacionais e regionais.

- Nos trabalhos de regulação no veículo deverá utilizar-se auxiliares de elevação e plataformas de trabalho adequados em termos de segurança.
- Utilizar apenas peças de veículos especificadas como auxiliares de subida – *ver o capítulo "Entrar e sair do veículo" na página 4-1.*



Regular o espelho exterior esquerdo e direito

- Do assento deve-se ter visibilidade suficiente da área de marcha e de trabalho.
- A área de visibilidade deve chegar tão atrás quanto possível.
- O canto posterior esquerdo do veículo esteja visível no retrovisor esquerdo.
- O canto posterior direito do veículo tem de estar visível no retrovisor direito.

Sistema de câmaras

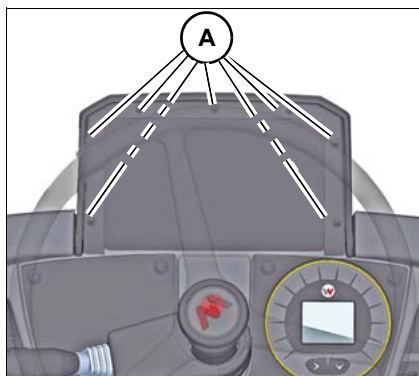


Fig. 70

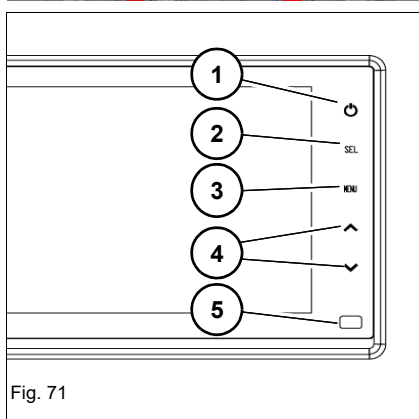


Fig. 71

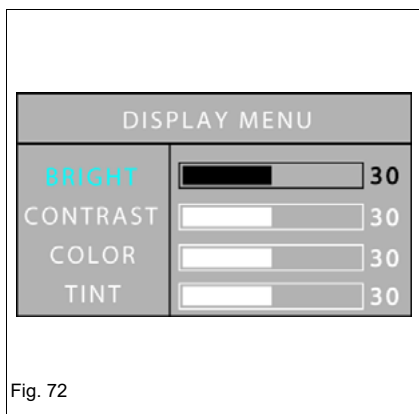


Fig. 72

Monitor da câmara

Para alterar as configurações, aliviar o parafuso **A**.



Informação

O monitor liga-se e desliga-se com a ignição.

Elementos de comando

1. Interruptor On/Off
2. O botão SEL
serve para selecionar as páginas pretendidas no menu e para alternar manualmente entre as câmaras 1 e 2. As câmaras mudam automaticamente em função do sentido de marcha selecionado.
3. Meni
Serve para ativar o menu. A lista do menu desaparece após 7 segundos, caso não seja feita qualquer seleção.
4. Botões de comando
Servem para alteração de um valor
5. Senso de dia e noite
Ajuste automático da luminosidade

Ajuste da tela

1. Pressionar a tecla de **menu**.
2. Selecionar a configuração desejada com os botões de comando:
 - Luminosidade
 - Contraste
 - Cor
 - Tom da cor
3. Aperte a tecla **SEL**.
4. Selecione a configuração desejada com as teclas de operação.
5. Confirmar com a tecla **SEL**.
6. Pressione a tecla menu para deixar o menu de configurações.

Menu de configuração - ajustar a câmara

A câmara vem ajustada de fábrica. Para obter informações detalhadas, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

Câmara de campo de visão - Câmara 1

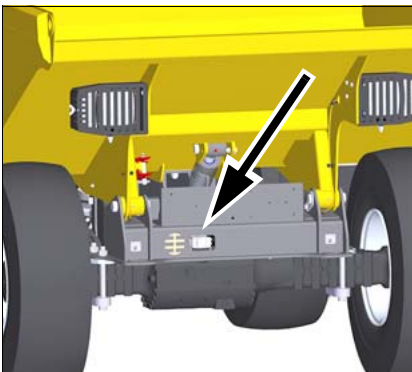


Fig. 73 (representação de símbolos)

A câmara 1 encontra-se por baixo da caixa de carga basculante.

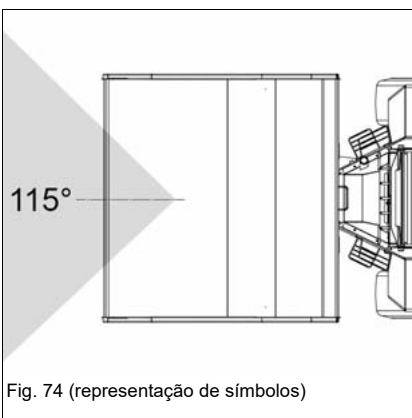


Fig. 74 (representação de símbolos)

Área de visualização da câmara 1

A área de visão vertical é de 115°.

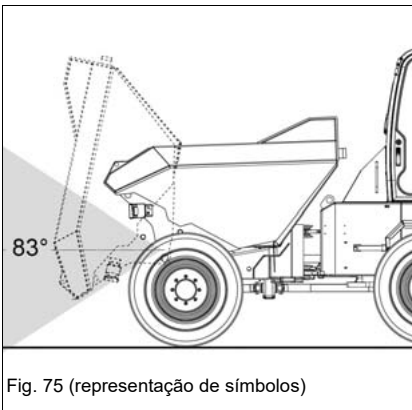


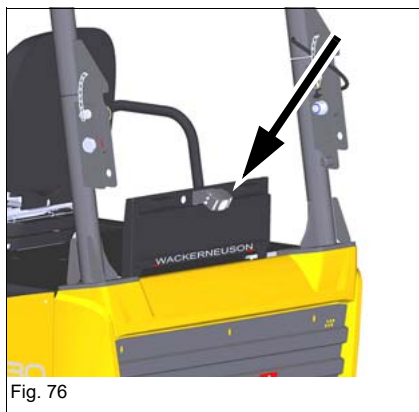
Fig. 75 (representação de símbolos)

O campo de visão vertical é de 83°.

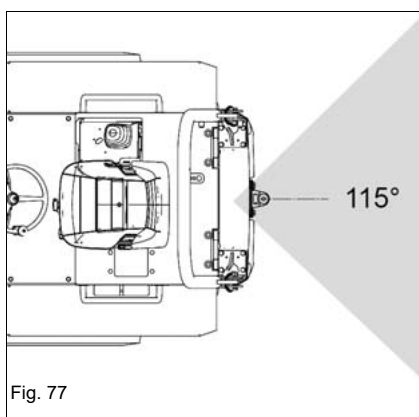
i Informação

No caso de uma caixa de carga basculante frontal, o campo de visão da câmara fica limitado.

Câmara de campo de visão - Câmara 2

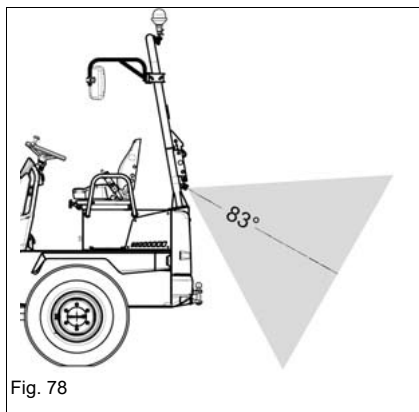


A câmara 2 encontra-se no suporte da chapa de matrícula, atrás do assento.



Área de visualização da câmara 2

A área de visão vertical é de 115°.



O campo de visão vertical é de 83°.

Extintor de incêndios

A empresa Wacker Neuson não disponibiliza extintores de incêndio. Para a montagem de um extintor de incêndio, contacte uma oficina especializada devidamente autorizada.

A Wacker Neuson recomenda extintores classe ABC, p. ex., de acordo com a DIN EN 3, NFPA. Observar as regulamentações nacionais e regionais.

CUIDADO

Perigo de lesões devido a extintor de incêndio não seguro!

Tal pode provocar ferimentos.

- ▶ Verificar diariamente a fixação e extintores de incêndio.
 - ▶ Respeitar as instruções do fabricante e intervalos de inspeção.
-

Equipamentos de proteção

Equipamentos de proteção são elementos adicionais que protegem o operador e/ou o utilizador de perigos. Estes elementos podem vir montados de série ou serem montados posteriormente.

Barra de segurança

- A estrutura de proteção anticapotamento foi especialmente desenvolvida para proteção em caso de acidente.
- Estrutura sobreposta da cabeça TOPS/ROPS testada.

PERIGO

Risco de acidentes devido a modificação de estruturas de proteção!

Uma modificação (p. ex., furos, etc.) fragiliza a estrutura e pode resultar em lesões graves ou morte.

- ▶ Não realizar furos, cortes ou retificações.
- ▶ Não montar suportes.
- ▶ Não realizar trabalhos de soldadura, alinhamento ou dobragem.
- ▶ Em caso de danos, deformações e/ou fendas, substituir completamente o equipamento de proteção.
- ▶ Em caso de dúvida, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- ▶ Os trabalhos de instalação posterior, de montagem e de reparação só devem ser realizados por oficinas especializadas devidamente autorizadas.
- ▶ Substituir os elementos de fixação automáticos.
- ▶ Parafusos nos quais se utilizou cola de parafuso precisam ser limpidos adequadamente com um limpador para montagem antes de serem novamente utilizados..

Informação

A operação do veículo é permitida exclusivamente com a estrutura sobreposta da cabeça montada conforme o especificado e intacta.

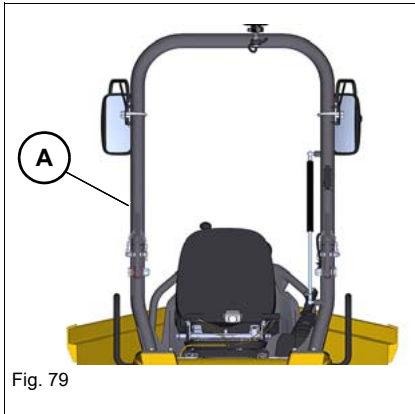
Para uma proteção adicional, utilizar exclusivamente equipamentos de proteção da Wacker Neuson corretamente montados e intatos.

Responsabilidade pelos equipamentos de proteção

A decisão de se e quais os equipamentos de proteção (tipo e/ou categoria I ou II) que são necessários deve ser tomada pelo operador do veículo e dependente da situação de trabalho em questão.

A entidade exploradora do veículo deve observar os regulamentos nacionais e informar o operador sobre quais os equipamentos de proteção a serem utilizados em cada uma das situações de trabalho.

Estrutura de proteção anticapotamento



O veículo é equipado de série com uma estrutura sobreposta da cabeça **A**.

PERIGO

Risco de acidentes devido a queda de objetos!

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

- ▶ O funcionamento do veículo é apenas permitido com o arco de proteção anticapotamento levantado e bloqueado e com o cinto colocado.
- ▶ Usar vestuário de proteção (p. ex.: vestuário de proteção, óculos de proteção).
- ▶ Não é permitido o funcionamento em áreas onde possam cair peças.
- ▶ Não é permitido o funcionamento em área onde possa voar fragmentos.

Condução com estrutura sobreposta da cabeça baixada

Se o vão de passagem for muito baixo, é possível trafegar por um curto espaço de tempo com a estrutura sobreposta da cabeça abaixada.

PERIGO

Risco de acidentes em caso de funcionamento com a estrutura sobreposta da cabeça abaixada!

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

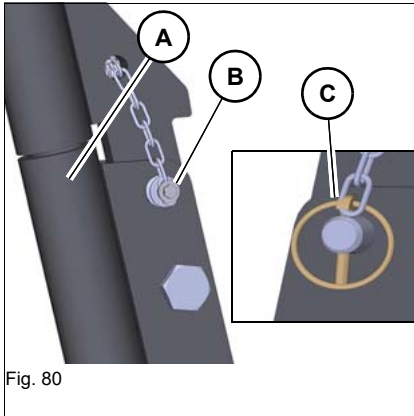
- ▶ Trafegar o veículo somente em superfície estável e plana.
- ▶ Conduzir só em velocidade de marcha lenta.
- ▶ Não colocar o cinto de segurança, para que em caso de acidente seja possível sair imediatamente do veículo.
- ▶ Usar vestuário de proteção (p. ex.: vestuário de proteção, óculos de proteção).

As seguintes condições devem ser atendidas:

- Obter a autorização das autoridades nacionais competentes.
- É absolutamente proibido o trabalho com o arco de segurança rebatido.
- Evitar tudo o que possa causar o tombamento do veículo.

Informação

O peso da estrutura de proteção anticapotamento é de aprox. 35 kg (77 lbs). Está montada uma mola de pressão a gás que funciona como apoio para baixar e levantar. Mesmo com a mola de pressão a gás, o processo de basculamento para baixo só pode ser efetuado com duas pessoas nas laterais do veículo.

**Baixar a estrutura sobreposta da cabeça**

1. Estacionar o veículo numa superfície plana.
2. Retirar o pino fendido **C** do pino de retenção **B**.
3. Retirar o pino de retenção **B**.
4. Baixar lentamente a estrutura protetora da cabeça **A**.
5. Fixar a cavilha de segurança **B**.

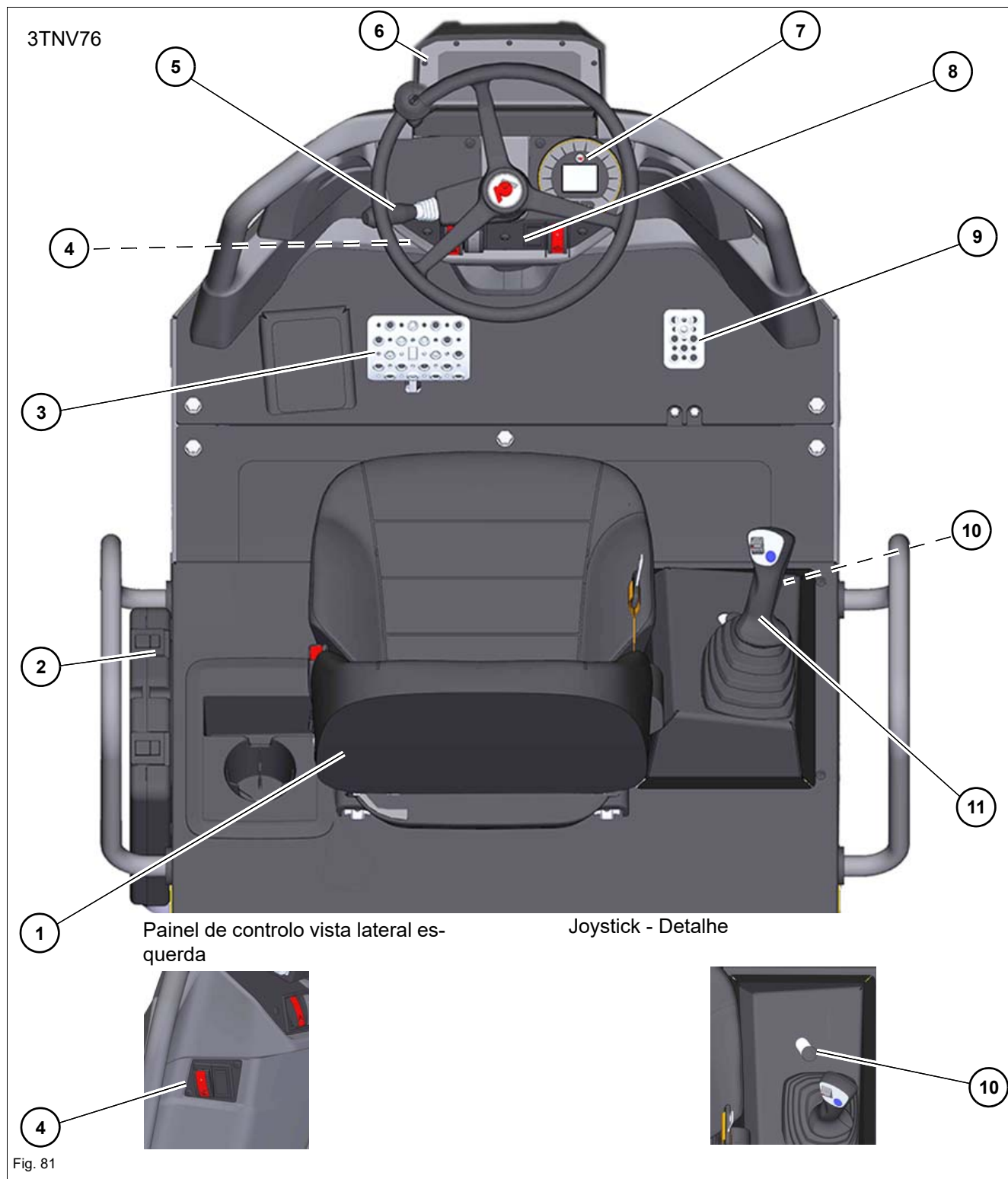
Levantar a estrutura sobreposta da cabeça

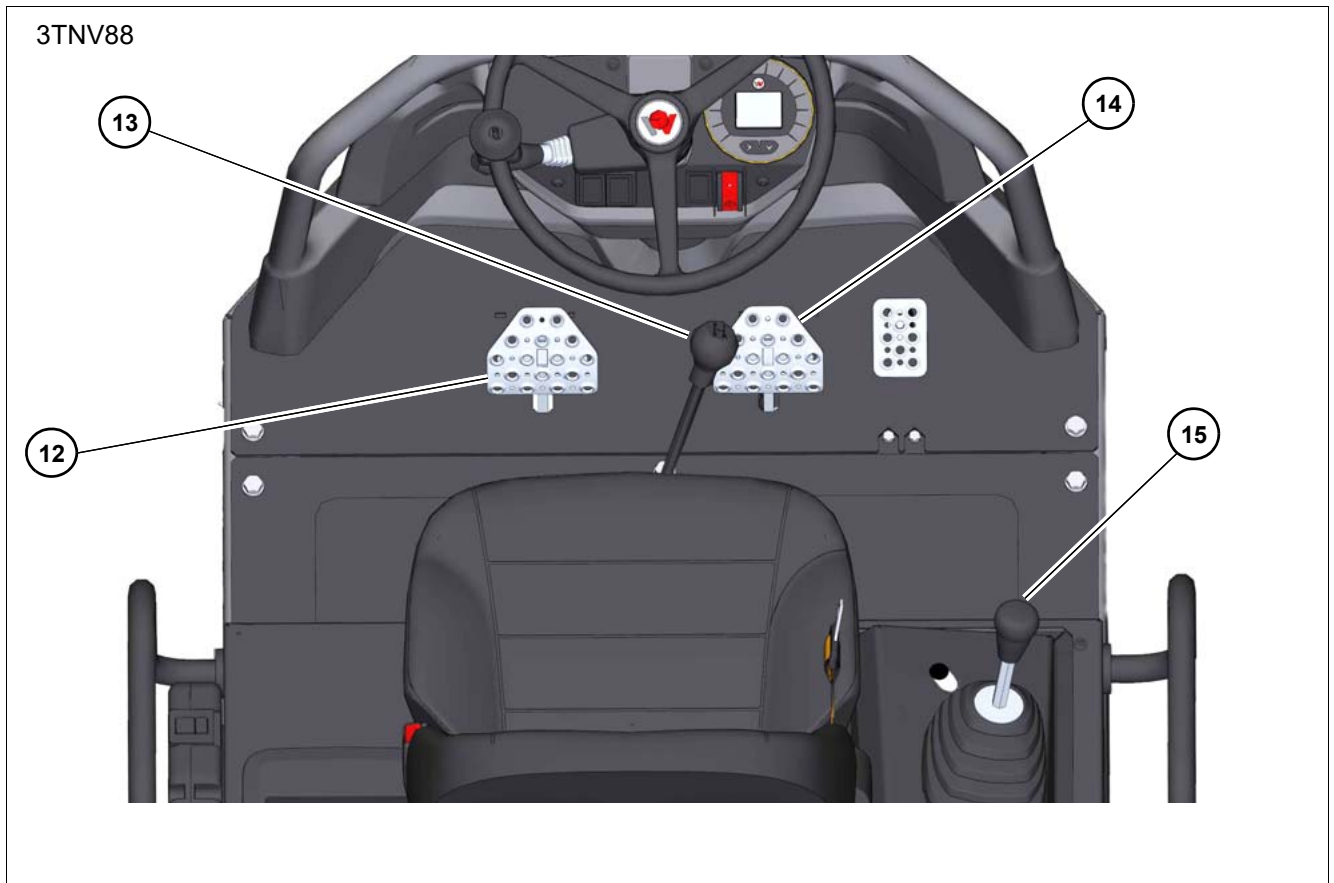
1. Estacionar o veículo numa superfície plana.
2. Baixar lentamente a estrutura de proteção anticapotamento **A**.
3. Fixar os pinos de retenção **B** e prender com pinos fendidos **C**.

4.2 Perspetiva geral dos elementos de comando

A descrição dos elementos de comando contém informações sobre o funcionamento e o manuseio dos indicadores de controle e dos elementos de comando individuais.

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





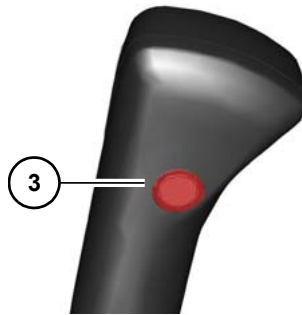
Designação	ver página
1 Assento com cinto de segurança	4-2
2 Caixa de documentos	1-1
3 Travão de pé (3TNV76)	5-5
4 Barra de interruptores esquerda (3TNV76)	4-18
5 Alavanca da coluna de direção (de série para 3TNV88)	5-19
6 Monitor da câmara	4-8
7 Elemento de indicação	4-20
8 Painel da régua de interruptores	4-18
9 Pedal do acelerador	5-3
10 Alavanca de bloqueio da hidráulica de trabalho	5-12
11 Joystick (3TNV76)	5-4, 5-11
12 Embraiagem (3TNV88)	5-5
13 Alavanca de mudanças (3TNV88)	5-4
14 Travão de pé (3TNV88)	5-5
15 Joystick (3TNV88)	5-24

Elementos de comando e chaves

Joystick dianteiro (3TNV76)



Joystick traseiro (3TNV76)



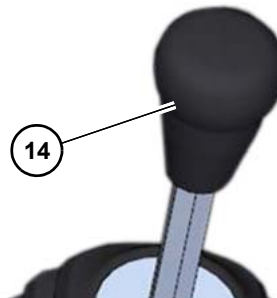
Interruptor da coluna da direção



Alavanca de mudanças (3TNV88)



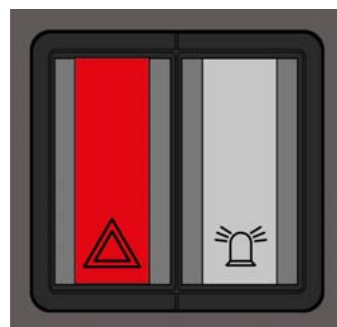
Joystick (3TNV88)



Barra de interruptores esquerda



Painel da régua de interruptores



Designação	ver página
1 Seleção do sentido de marcha (3TNV76)	5-11
2 Velocidade de caixa (3TNV76)	5-3
3 Buzina (3TNV76)	5-19
4 Buzina (3TNV88 ou para pacote de estrada 3TNV76)	5-19
5 Iluminação de circulação em estrada (para pacote de estrada)	5-18
6 Piscas (para pacote de estrada)	5-21
7 Teste do travão de estacionamento (apenas para 3TNV76)	5-8
8 Não atribuído	--
9 Sistema de luzes de aviso	5-21
10 Faróis rotativos	5-20
11 Dispositivo autocarregável 3TNV76	5-26
12 Travão de estacionamento	5-6
13 Seleção de sentido de marcha e velocidades de caixa (3TNV88)	5-4
14 Acionamento da caixa de carga basculante (3TNV88)	5-24

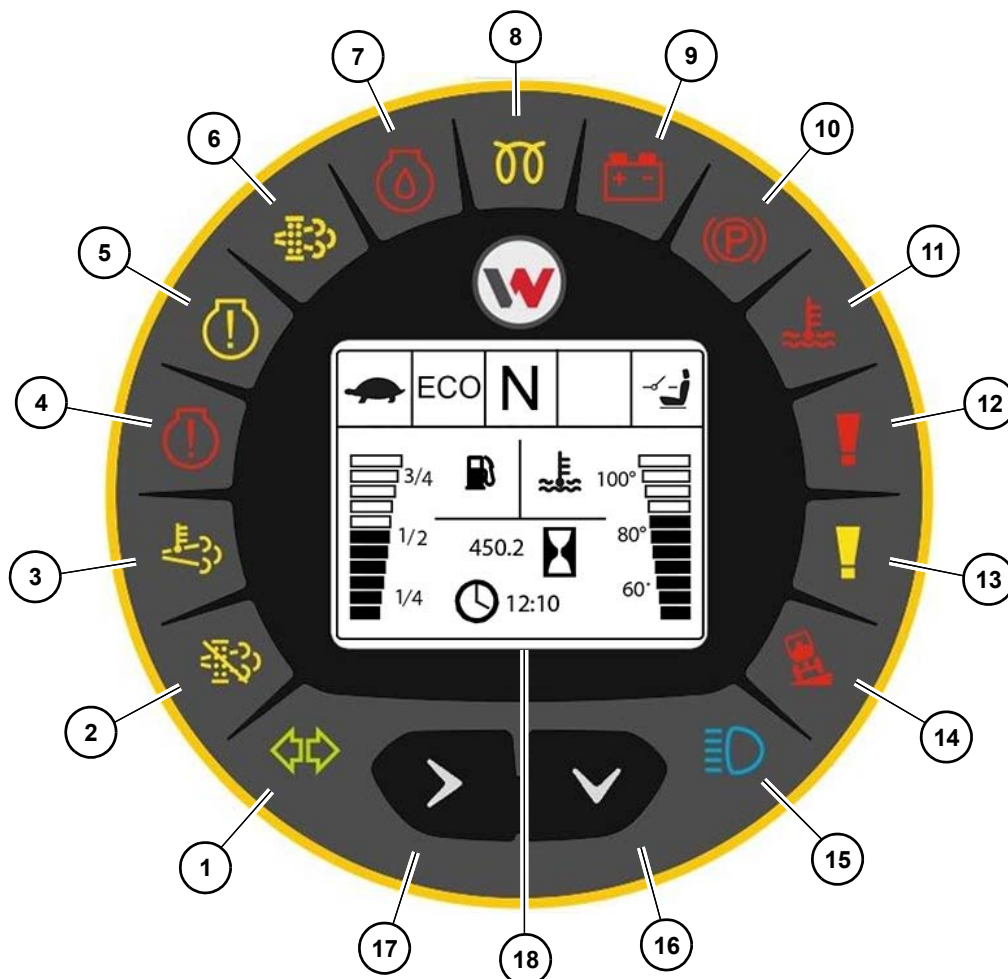
**Informação**

A disposição dos interruptores pode diferir em função do veículo ou do equipamento.

4.3 Visão geral de luzes de controlo e aviso

Elemento de indicação

O visor e o indicador multifunções informam o operador sobre estados de funcionamento, medidas de manutenção necessárias ou possíveis defeitos do veículo.



i Informação

As luzes de controle são testadas após o ligamento da ignição e brilham por alguns segundos.

i Informação

As luzes de controlo apresentadas são apenas uma seleção. São apresentadas nas páginas seguintes todas as variantes de indicação possíveis.

i Informação

Os símbolos gráficos exibidos podem ser diferentes.

Significado dos símbolos - elemento de indicação

Nº	Símbolo	Cor	Designação	ver
1		Verde	Pisca-pisca	5-21
2		Ama-relo	(Não atribuído)	--
3		Ama-relo	(Não atribuído)	--
4		Verme-lho	(Não atribuído)	--
5		Ama-relo	(Não atribuído)	--
6		Ama-relo	(Não atribuído)	--
7		Verme-lho	Pressão do óleo do motor	8-5
8		Ama-relo	Preaquecimento	4-35
9		Verme-lho	Controle de carga	--
10		Verme-lho	Travão de estacionamento	5-6
11		Verme-lho	Temperatura do refrigerante	8-1
12		Verme-lho	Falha coletiva	8-2
13		Ama-relo	Aviso coletiva	8-2
14		Verme-lho	(Não atribuído)	--
15		Azul	Máximos (opcional StVZO)	--
16		---	Tecla de seleção (indicador multifunções)	4-24
17		---	Botão de configuração (indicador multifunções)	4-24

Nº	Símbolo	Cor	Designação	ver
18		---	Indicador multifunções	5-3,8-7, 4-26

Indicador multifunções

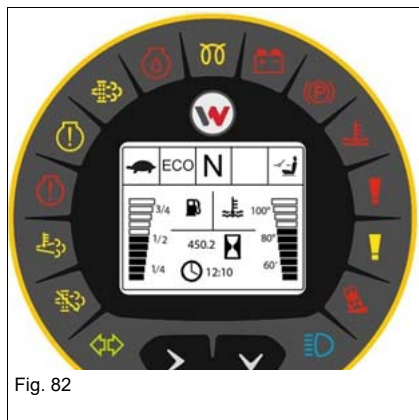


Fig. 82

O indicador multifunções é o visor no meio do elemento de indicação.

Indicador multifunções - área superior (modo de estrada/trabalho)

3TNV76

N

ECO

1

2

3

4








5

3TNV88

1

Fig. 83

Significado dos símbolos - área superior

	Símbolo	Designação	ver
1		Velocidade de caixa 1 (3TNV76)	5-3
		Velocidade de caixa 2 (3TNV76)	
		não atribuído (3TNV88)	--
2	ECO	(Não atribuído)	--
3		Sentido de marcha (3TNV76)	5-11
	N		
			
4		Dispositivo autocarregável 3TNV76	5-26
5		Interruptor de contacto do assento (3TNV76)	4-2

Indicador multifunções - área inferior

Alterar configurações

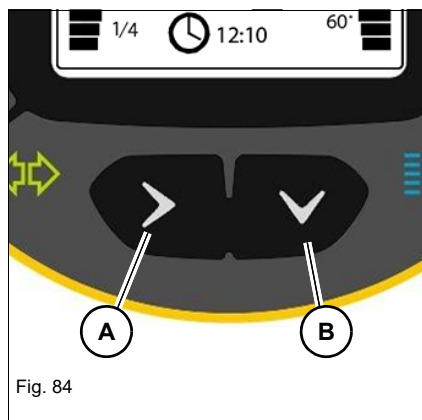


Fig. 84

Botões de comando do visor

A: Tecla de seleção

B: Botão de configuração

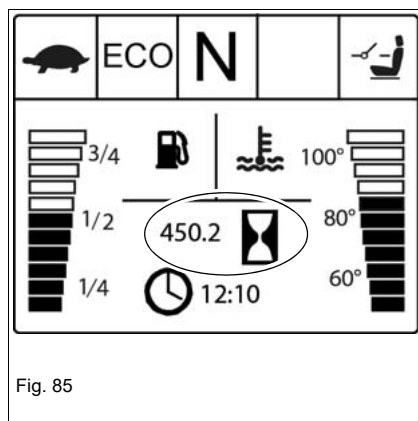


Fig. 85

Contador das horas de funcionamento

Conta as horas de funcionamento do motor desde que este esteja a funcionar. Mudar a visualização do contador de manutenção, utilizando o botão de ajuste **B**.

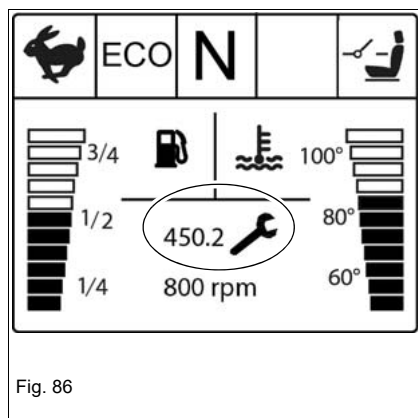


Fig. 86

Contador de manutenção

Faz a contagem decrescente das horas de funcionamento do motor até à próxima manutenção.

Se forem exibidas menos de 20 horas, pisca o símbolo de chave de bocas.

Quando o símbolo de chave de duas bocas piscar, agendar a manutenção com uma oficina especializada devidamente autorizada.

Mudar para a visualização das horas de trabalho, utilizando o botão de ajuste **B**.

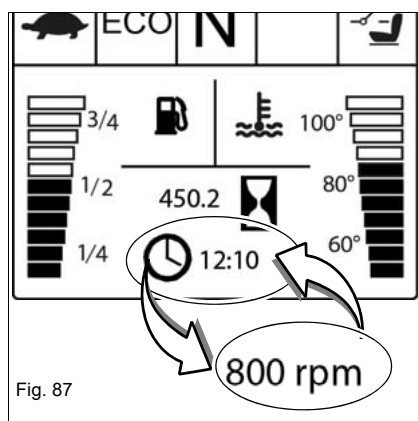


Fig. 87

Alterar entre hora / rotações do motor

Com a tecla de seleção **A** alterar entre a indicação das rotações do motor ou as horas.



Informação

Indicação das rotações apenas para 3TNV76.

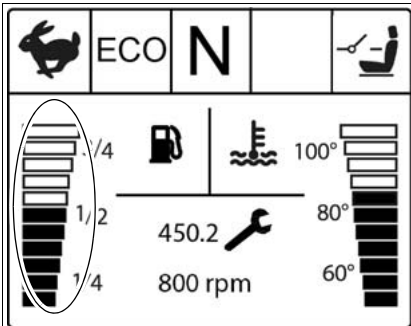


Fig. 88

Indicador de abastecimento

Indica a quantidade de combustível existente no depósito.

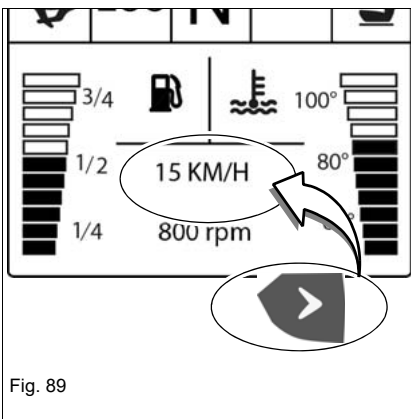


Fig. 89

Comutação °C/(°F), km/h (mph)

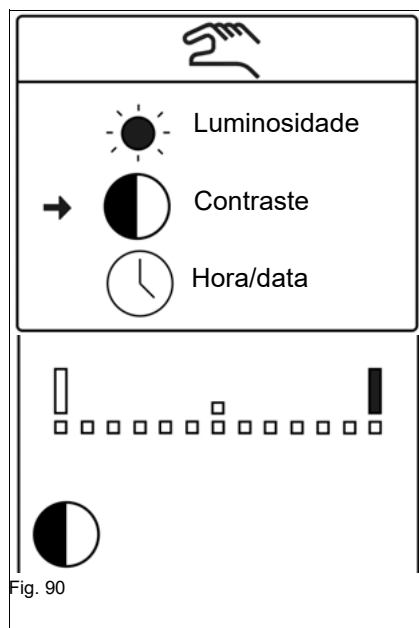
Premir o botão de seleção **A** durante 10 segundos.



Informação

Indicação de velocidade apenas para 3TNV76.





Estrutura do menu de configuração do visor

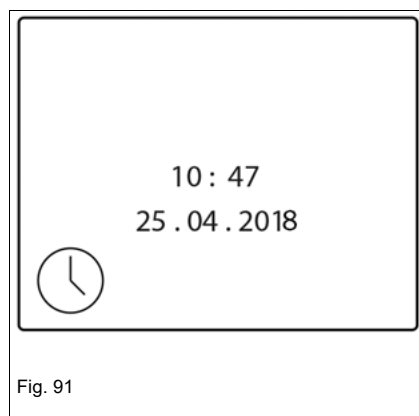


Menu de ajuste do display

Para aceder a este menu, clicar no botão de configuração de todos os ecrãs de estado do veículo - ver a página 4-31 ou 4-32.





O ponto de menu selecionado é assinalado por uma seta.

Funcionamento	Selecionar	Modo de configuração	Alterar o valor	Confirmar o valor
				
Luminosidade	Premir uma vez	Premir uma vez	x	Premir uma vez
Contraste	Premir duas vezes	Premir uma vez	x	Premir uma vez
Hora/data	Premir três vezes	Ver a tabela Hora/Data		
Sair do menu de configuração	--	--	--	Premir uma vez



Ajustar a hora ou a data

Selecionar a linha Hora/Data, como referido acima.

Funcionamento	Selecionar	Regular	Confirmar o valor e a função seguinte	Sem definição da função seguinte
				
Ano	Premir uma vez	x	Premir uma vez	Premir uma vez
Mês	--	x	Premir uma vez	Premir uma vez
Dia	--	x	Premir uma vez	Premir uma vez
hora	-	x	Premir uma vez	Premir uma vez
minuto	--	x	Premir uma vez	Premir uma vez

Premir o botão de seleção repetidamente até surgir outra vez o menu de configuração do visor. Caso contrário, as alterações selecionadas não são guardadas.

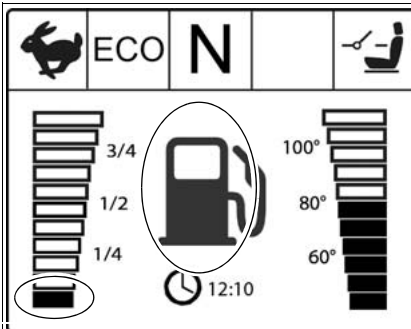
Indicações de estado


Fig. 92

Depósito de combustível

Quando os segmentos atingirem a área inferior e surgir no visor, durante alguns segundos, a bomba de combustível, reabastecer o depósito de combustível.

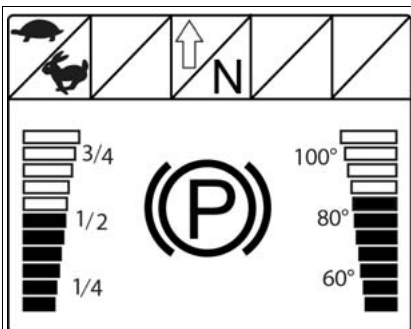


Fig. 93

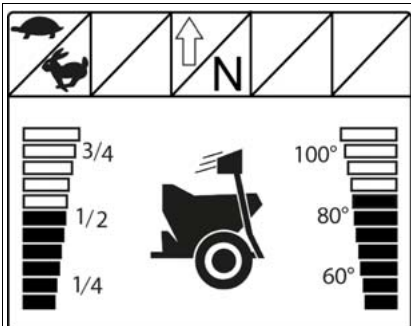
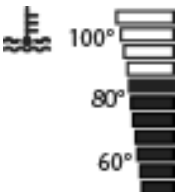

Travão de estacionamento












Fig. 94

Dispositivo autocarregável 3TNV76

Significado dos símbolos - estado do veículo


Símbolo	Designação	ver
450.2 	Contador das horas de funcionamento	4-24
49.8 	Horas de funcionamento até ao próximo serviço	
 12:10	Hora	4-24
800 rpm	Rotações do motor (apenas 3TNV76)	
	Conteúdo do depósito de combustível	4-25
	Temperatura do refrigerante	8-1
	Erro do motor (não atribuído)	--
 ECU	Falha no veículo ECU (apenas 3TNV76)	4-31
	Dados do motor (apenas 3TNV76)	4-31
 ECU	Dados do veículo (apenas 3TNV76)	4-31
	Filtro de partículas diesel (não atribuído)	--
	Nenhuma avaria	4-31
 35 °C	Temperatura do refrigerante em detalhe	--
 n/min 800 rpm	Rotações do motor detalhadas (3TNV76)	--
 n/min kPa	Pressão do óleo do motor detalhada (não atribuída)	--
 _	Número do motor (não atribuído)	--



	Símbolo	Designação	ver
		Ajuste da luminosidade do ecrã	4-26
		Ajuste do contraste do ecrã	
		Ajusta da hora/data	
		Avaria da bomba do sistema hidráulico/direção (apenas 3TNV76)	
		Excesso de velocidade (apenas 3TNV76)	8-2
		Filtro do ar com sujidade	
		Temperatura do óleo hidráulico (não atribuído)	--
		Temperatura de soma (não atribuída)	--
		Controlo de carga	8-2
		Falha no controlador de direção assistida (apenas 3TNV76)	4-31

Mensagens de erro

Os símbolos que se seguem serão apresentados no centro do ecrã. Além dos símbolos, pode surgir um indicativo de chamada no elemento indicador e emitir um sinal sonoro ou os símbolos poderão ainda piscar.

Símbolo	Designação	página
	Sentido de marcha (apenas 3TNV76)	8-4
N		
		
	Aviso de temperatura (apenas 3TNV76)	8-3
	Controlo de carga	8-2
	Carregar no pedal do travão (Arranque do motor) (apenas 3TNV76)	4-36
	Carregar no pedal do travão (apenas 3TNV76)	--
	Excesso de velocidade (apenas 3TNV76)	8-2
	filtro do ar	8-2
	Avaria da bomba do sistema hidráulico/direção (apenas 3TNV76)	8-3
	Temperatura do refrigerante	8-1
	Pressão do óleo do motor	8-1

Indicador multifunções do estado do veículo (3TNV76)

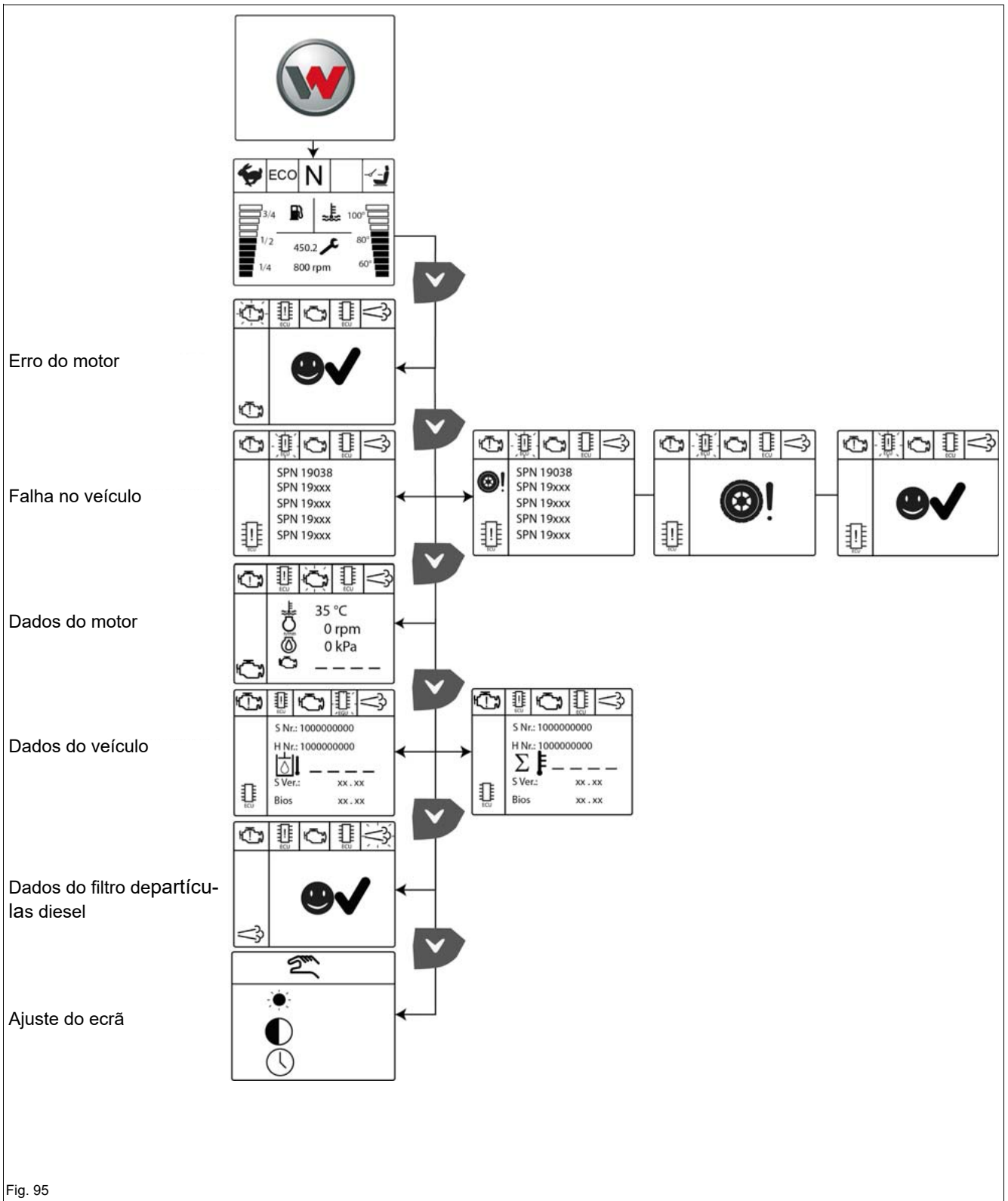


Fig. 95

Indicador multifunções do estado do veículo (3TNV88)

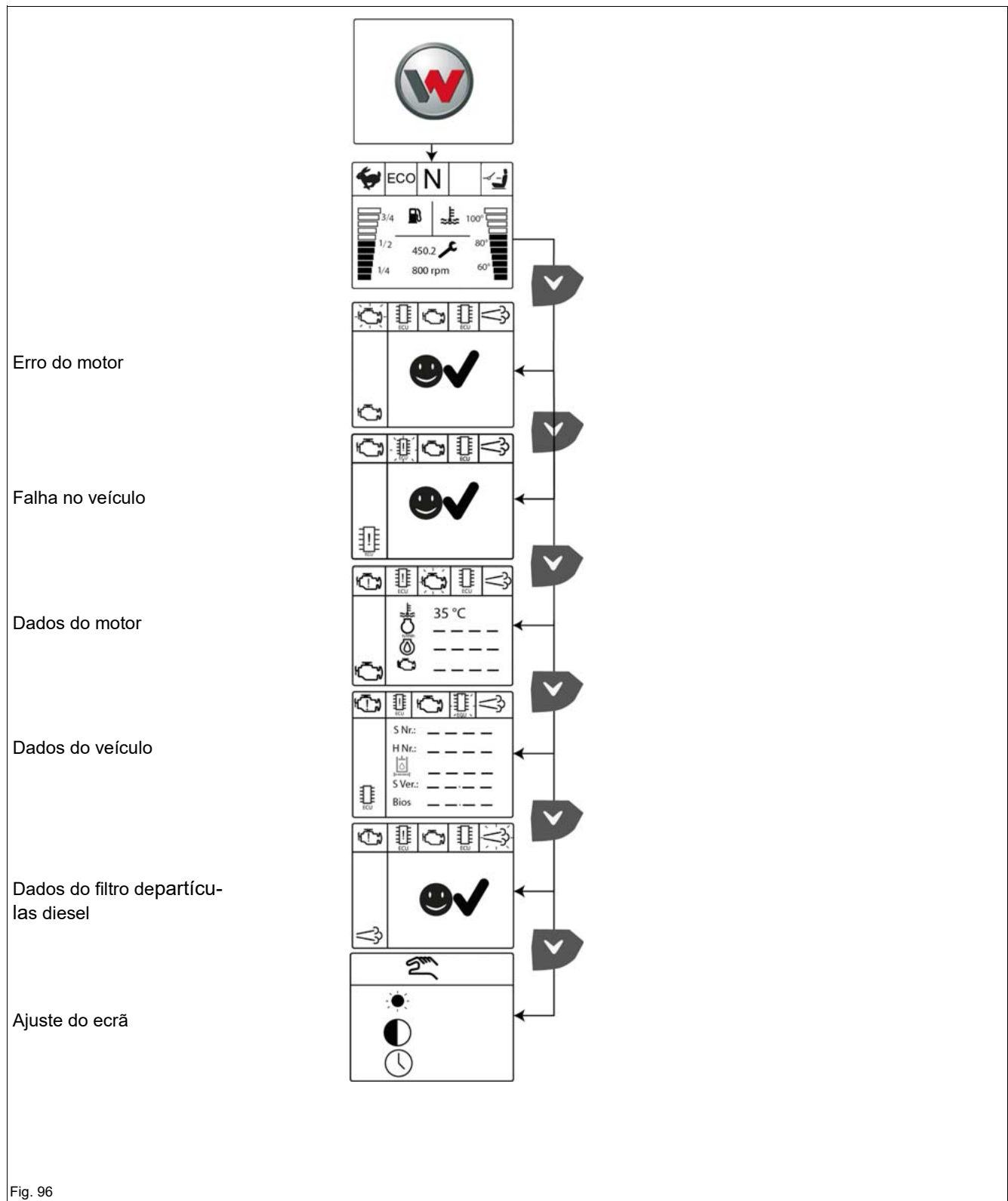


Fig. 96

4.4 Preparações

Conselhos importantes antes da colocação do veículo em funcionamento

Antes do começo de cada trabalho, realizar inspeção visual:

- Não deve haver nenhum vazamento.
- As peças não deveram estar soltas ou danificadas.
- Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.

Operar o veículo só a partir do assento e com o cinto de segurança colocado.

A Wacker Neuson recomenda que antes da primeira operação de trabalho, sejam realizados experimentos de operação em uma área espaçosa sem obstáculos.

Na utilização do veículo verificar constantemente a área envolvente para identificar atempadamente potenciais perigos.

Antes do início de cada trabalho ou da troca do operador, assegurar que todos os auxiliares visuais estão limpos, funcionais e configurados de acordo com estas instruções de operação.

O operador deve observar as regulamentações nacionais e regionais.

Observar os avisos de segurança no capítulo de segurança – [ver o capítulo "Funcionamento" na página 2-12](#).

Requisitos e conselhos relativos aos operadores

O veículo só pode ser colocado em funcionamento por pessoas autorizadas e com formação – [ver o capítulo "2.3 Medidas comportamentais" na página 2-3](#).

O operador tem de conhecer e considerar os requisitos e riscos no local de trabalho.

Realizar a manutenção diária de acordo com o plano de lubrificação e de manutenção – [ver o capítulo "7.2 Quadro sinóptico da manutenção" na página 7-2](#).

Não manobrar o veículo com equipamentos de proteção de série desmontados (p. ex., estrutura de proteção contra capotamento).

Material que fique aderido à caixa de carga basculante representa risco de tombamento. O material aderente ou congelado tem de ser retirado da caixa de carga basculante com ferramentas apropriadas.

Durante o funcionamento, nunca colocar partes do corpo ou do vestuário para fora do veículo.

Primeira colocação em funcionamento e período de rodagem

Antes do primeiro trabalho, verificar a totalidade dos equipamentos entregues.

- Verificar os níveis de líquidos de acordo com o capítulo **Manutenção**.

Cada veículo é rigorosamente regulado e controlado antes do fornecimento.

Nas primeiras 50 horas de funcionamento com o veículo deverá conduzi-lo e operá-lo com cuidado.

- Não puxar pelo motor quando estiver frio.
- Deixar o veículo aquecer a rotações do motor baixas e com uma carga baixa.
- Não alterar abruptamente o número de rotações.
- Evitar a utilização do veículo em condições de grandes cargas e/ou a altas velocidades.
- Evitar acelerações repentinas, travagens abruptas ou a alteração brusca da direção da marcha.
- Não operar o motor constantemente às rotações máximas.
- Observar os planos de manutenção – *ver o capítulo "7.2Quadro sinóptico da manutenção" na página 7-2.*

Pacote de estrada

Em algumas motorizações é possível que as peças do pacote de estrada sejam de série.



Informação

Para trafegar em vias públicas é necessário obedecer os regulamentos nacionais e regionais.

Âmbito do fornecimento:

- Faróis e luzes traseiras
- Sinal de marcha a ré
- Pisca-pisca
- Buzina no interruptor da coluna de direção
- Retrovisores esquerdo e direito
- Suporte e iluminação de sinalização
- Calço

4.5 Ligar e desligar o motor

Preparações para a partida do motor



AVISO

Perigo de acidente devido a operação não intencional do veículo!

Um operação não intencional pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

► Operar o veículo só com o cinto de segurança do assento colocado.



Informação

No funcionamento em espaços fechados, garantir uma ventilação suficiente.



Informação

Todos os elementos de comando têm de estar facilmente acessíveis.

Ignição

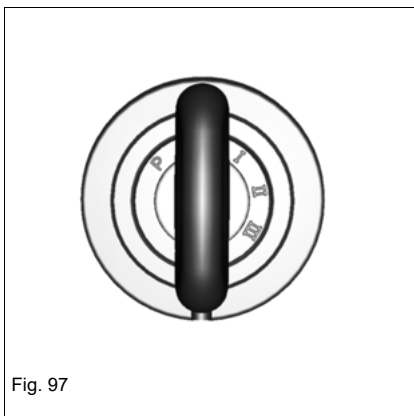


Fig. 97

Posição	Funcionamento
P, 0	Motor desligado, ignição desligada
1	ignição ligada
2	Preaquecer o motor
3	Arrancar o motor

Arrancar o motor

AVISO

Se pressionar o sistema de preaquecimento durante demasiado tempo poderá danificar as velas de ignição.

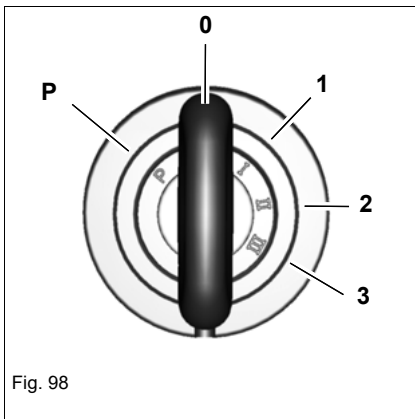
- ▶ Não aquecer previamente não mais do que o especificado.



Informação

A luz de controlo **A** pode acender-se novamente após o arranque.

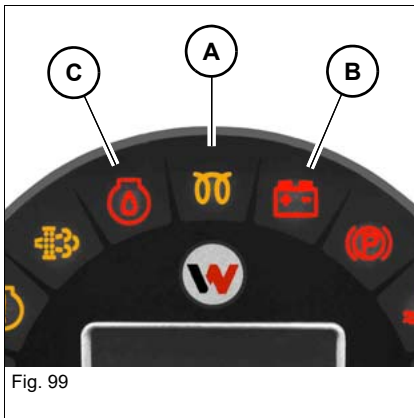
Efetuar o arranque do motor ECU (3TNV76)



1. Sentar-se no assento.
2. Desligar todos os consumidores elétricos.
3. Colocar o regulador de sentido de marcha na **posição neutra**.
4. Acionar o pedal do freio.
5. Rodar a chave da ignição para a **posição 1**.
 - Todas as luzes de controlo se acendem durante alguns segundos.
6. Rodar a chave de ignição para a **posição 2** e mantê-la nessa posição durante quatro segundos.
 - A luz de controlo acende-se.
 - A luz de controlo **C** acende-se.
7. Rodar a chave de ignição para a **posição 3** e mantê-la nessa posição até o motor começar a funcionar.
 - Largar a chave de ignição.

Efetuar o arranque do motor (3TNV88)

1. Sentar-se no assento.
2. Desligar todos os consumidores elétricos.
3. Carregar e manter premido o pedal do travão.
4. Carregar no pedal da embraiagem a fundo e colocar a alavanca de mudanças em ponto-morto.
5. Rodar a chave da ignição para a **posição 1**.
 - Todas as luzes de controlo se acendem durante alguns segundos.
6. Rodar a chave de ignição para a **posição 2** virar e mantê-la por 15 segundos.
 - A luz de controlo acende-se.
 - A luz de controlo **C** acende-se.
7. Rodar a chave de ignição para a **posição 3** e mantê-la nessa posição até o motor começar a funcionar.
 - Largar a chave de ignição.
8. Soltar o pedal da embraiagem.

**Se o motor não arrancar passados 30 segundos:**

Interromper o processo de arranque e repetir após dois minutos.

Se depois de várias tentativas de arranque o motor ainda não arrancar, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

Fase de aquecimento do veículo

Após o arranque do motor, deixar aquecer a baixas rotações e esforço até atingir a respetiva temperatura de funcionamento.

Observar [Primeira colocação em funcionamento e período de rodagem](#).

Ter atenção a ruídos, descoloração dos gases de escape, fugas, avarias ou danos.

Em caso de avarias, danos ou fugas:

Proteger o veículo, desligá-lo e apurar a causa da avaria e/ou mandar reparar os danos.

Ligar o motor a baixas temperaturas externas

Fase de aquecimento do veículo em caso de temperaturas exteriores baixas

- Deixar o motor aquecer em ponto morto, até a água de refrigeração atingir a respetiva temperatura de funcionamento.
- Evitar movimentos bruscos da hidráulica de trabalho.
- Ter atenção a ruídos, descoloração dos gases de escape, fugas, avarias ou danos.

Em caso de avarias, danos ou fugas:

Proteger o veículo, desligá-lo e apurar a causa da avaria e/ou mandar reparar os danos.

Conselhos para a fase de aquecimento

- Até a temperatura de funcionamento necessária ser atingida, o símbolo contíguo pode surgir no indicador multifunções.
- Após atingir sua temperatura de funcionamento, o motor pode ser usado em plena potência.
- O motor alcança a temperatura de funcionamento mais rapidamente a baixas rotações e pouca carga. Isto é mais eficiente do que o funcionamento com baixa rotação e nenhuma carga..
- Evitar funcionamento demasiado longo em ponto morto. Isto causa depósitos de carbono ou uma sobrecarga de fuligem no filtro de partículas diesel.

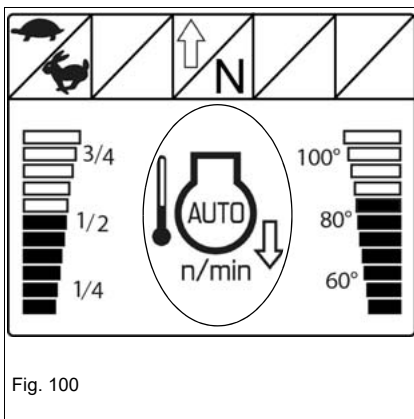


Fig. 100

AVISO

Risco de esmagamento ao operar com lubrificante hidráulico frio!

Enquanto o lubrificante hidráulico estiver frio, podem verificar-se movimentos descontrolados do veículo. Isso pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Mesmo que o motor já tenha atingido sua temperatura de funcionamento, o lubrificante hidráulico ainda está frio.
- ▶ Se possível, aquecer o veículo conduzindo por uma área ampla.
- ▶ Enquanto o lubrificante hidráulico estiver frio, manusear o joystick com cuidado.

Informação

Observar as regulamentações nacionais e regionais.

Dispositivo auxiliar de arranque

 **AVISO****Perigo de explosão devido a um manuseamento incorreto da bateria!**

O manuseamento incorreto da bateria pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Usar equipamento de proteção.
 - ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
 - ▶ Não utilizar partida auxiliar com baterias defeituosas, congeladas ou com baixo nível de ácido.
-

 **AVISO****Perigo de ferimentos provocados pelas peças em rotação!**

Peças em rotação pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Abrir a cobertura do motor somente quando o motor estiver parado.
-

 **CUIDADO****Perigo de incêndio devido a superfícies quentes!**

Pode dar origem a queimaduras graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer o mesmo.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

AVISO

Possíveis danos no veículo devido a curto-circuito elétrico ou tensão excessiva.

- ▶ O polo positivo da bateria transmissora de energia não deve entrar em contacto com peças do veículo condutoras de eletricidade.
 - ▶ Durante o arranque auxiliar, os veículos não se podem tocar.
 - ▶ Se o veículo não der a partida mesmo com a partida auxiliar, entrar em contato com uma oficina autorizada.
-

AVISO

Possíveis danos devido a tensão incorreta.

- ▶ Utilizar apenas baterias com a mesma tensão (12 V).
-

AVISO

Possíveis danos no veículo com a bateria vazia devido a picos de tensão.



AVISO

Possíveis danos aos cabos do dispositivo auxiliar de arranque devido a colocação na área de peças rotativas.

- ▶ Não colocar os cabos do dispositivo auxiliar de arranque na área de peças rotativas.
-



Informação

Utilizar somente cabos do dispositivo auxiliar de arranque verificados, que correspondem aos requisitos de segurança nacionais e regionais.

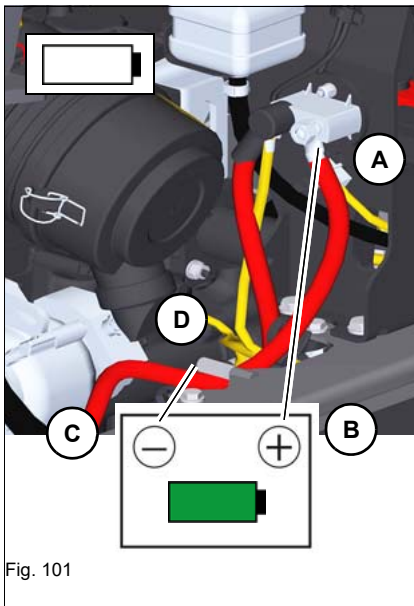

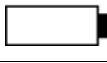


Fig. 101

Descrição/símbolo	Significado
X	Veículo com bateria vazia
Y	Veículo com bateria cheia
A	Positivo/Veículo X
B	Positivo/Veículo Y
C	Negativo/Veículo Y
D	Negativo/Veículo X
	Bateria cheia
	Bateria vazia

1. Aproximar o veículo **Y** ao veículo **X** de tal forma que o comprimento dos cabos do dispositivo auxiliar de arranque seja suficiente.
2. Deixar funcionar o motor do veículo **Y**.
3. Remover a tampa do polo positivo **A**.
4. Conectar o cabo de partida auxiliar na seguinte sequência: **A-B/C-D**.
5. Esperar pelo menos cinco minutos para que a bateria descarregada seja um pouco carregada.
6. Desligar o motor do veículo **Y**.
7. Desconectar o cabo auxiliar de arranque pela seguinte sequência: **D-C/B-A**.

Funcionamento com uma carga baixa

AVISO

Possíveis danos ao veículo devido a operação com baixa carga.

- ▶ Operar o motor em ponto morto ou a rotações elevadas acima de 20% de carga do motor.

As possíveis consequências do funcionamento com uma carga baixa são:

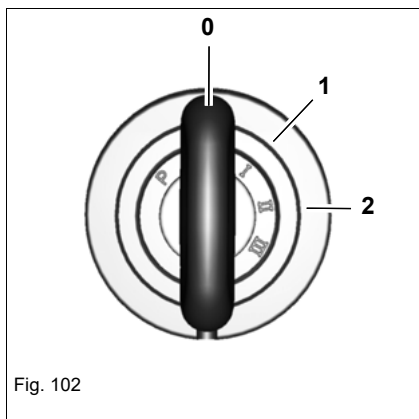
- Maior consumo de óleo do motor
- Sujeira do motor devido a óleo do motor no sistema de escape.
- Fumaça azul nos gases de escape
- Intervalos de troca do óleo do motor reduzidos

Desligar o motor

AVISO

Possíveis danos no motor devido à desconexão com alta carga do motor.

- ▶ Ao deixar o motor funcionar em ponto morto antes de desligá-lo, evitam-se danos ao motor e prolonga-se sua vida útil.



1. Deixar o motor a funcionar sem carga ao ralenti, durante 60 segundos.
2. Colocar o regulador de sentido de marcha na **posição neutra** (3TNV76) ou colocar a alavanca de mudanças na velocidade de caixa 1 (3TNV88).
3. Ativar o freio de estacionamento.
4. Rodar a chave de ignição para a posição **0** e retirá-la.



Informação

Após desligar o motor, esperar três minutos antes de desconectar a bateria ou de acionar o disjuntor da bateria para evitar danos à eletrônica de controle do veículo.

Disjuntor da bateria

AVISO

Possíveis danos eletrônicos em caso de acionamento apropriado do interruptor de corte da bateria!

- ▶ Não acionar o disjuntor da bateria com o motor a funcionar.
- ▶ Após desligar o motor, espere dois minutos para acionar o disjuntor da bateria.

Acionar o interruptor de corte da bateria:

- Se o veículo permanecer por longos períodos desligado (por exemplo, durante os finais de semana).
- Se o veículo deve ser protegido contra operações não autorizadas.
- Se determinações nacionais ou regionais o exigirem.

O disjuntor da bateria encontra-se no compartimento do motor.

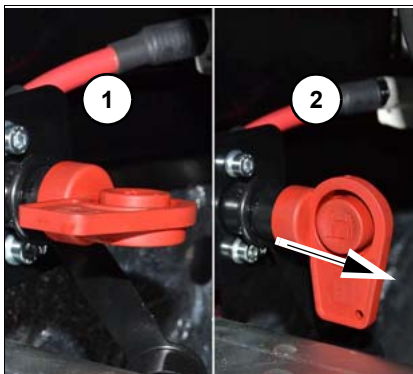


Fig. 103

Alimentação de energia	Posição da chave
Fabricado	1
Interrompido	2 (chave na vertical ou removida)



Notas:

5 Operação

5.1 Direção

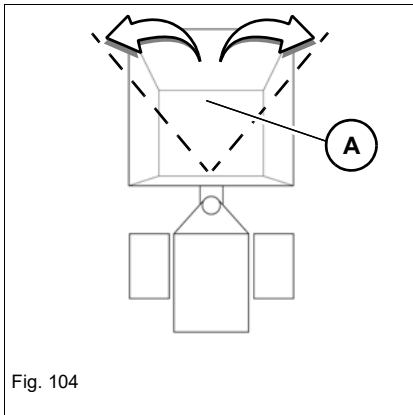


Fig. 104

O veículo está equipado com uma direção articulada. O volante aciona um cilindro hidráulico, que inclina a unidade de basculamento **A**.

Volante	Movimento
Em sentido anti-horário	A unidade de basculamento inclina-se para a esquerda
No sentido horário	A unidade de basculamento inclina-se para a direita

Funções de direção de emergência

É mais difícil dirigir veículo se houver falha do motor ou da bomba hidráulica. Isto é particularmente importante no resgate do veículo.

Teste de função da direção

Verificar diariamente, antes de iniciar a condução o funcionamento da direção.

AVISO

Perigo de acidente devido a direção sem funcionamento correto!

Pode resultar em acidentes e ferimentos graves ou morte.

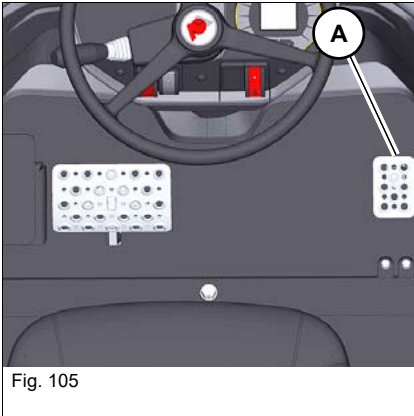
- ▶ Antes de cada viagem, verifique o funcionamento da direção.
 - ▶ Se a direção estiver com defeito, não conduzir o veículo.
 - ▶ Realizar o teste de funcionamento diariamente antes do início do trabalho.
 - ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
 - ▶ Solicitar a reparação da direção com defeito a uma oficina especializada devidamente autorizada.
-

1. Arrancar o veículo.
2. Com o veículo parado, rodar o volante para a esquerda e para a direita até ao batente.
3. Se a direção não se movimentar suavemente ou de forma irregular ou se existirem anomalias, solicitar a verificação do veículo por uma oficina especializada devidamente autorizada.

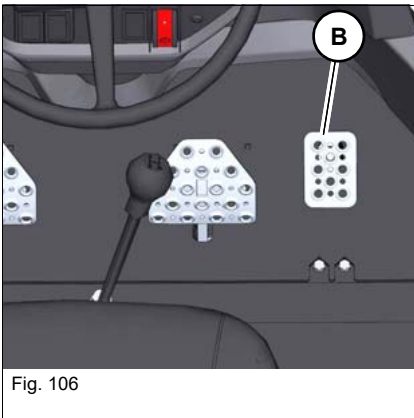
5.2 Acionamento do acelerador

A velocidade é controlada de forma contínua com o pedal do acelerador **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88).

Pedal do acelerador (3TNV76)





Pedal do acelerador (3TNV88)



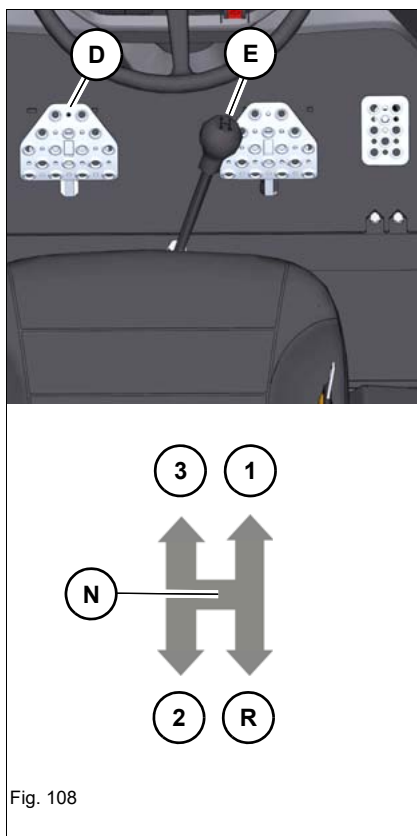
Selecionar velocidade de caixa (3TNV76)



O veículo tem duas velocidades de caixa, que podem ser selecionadas com o botão **C** no joystick.

Seleção de Velocidade de marcha	Indicador
Velocidade de caixa 1	
Velocidade de caixa 2	

Alavanca de mudanças (3TNV88)



Carregar a fundo no pedal da embraiagem **D** e mantê-lo em baixo. Colocar a alavanca de mudanças **E** na posição pretendida.

Sentido de marcha		Posição
Para a frente	Velocidade de caixa 1	1
	Velocidade de caixa 2	2
	Velocidade de caixa 3	3
Posição neutra		N
Para trás		R

5.3 Travões

Travão de pé (3TNV76)

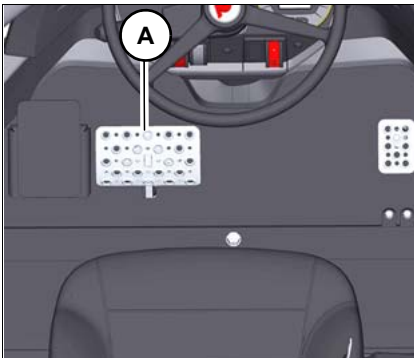


Fig. 109

A velocidade de condução é reduzida gradualmente, com o travão de pé **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88).

O veículo reduz a velocidade quando o acelerador é liberado.



Informação

Reduzir a velocidade de condução com o travão de pé **A** ou **B**.

Travão de pé (3TNV88)

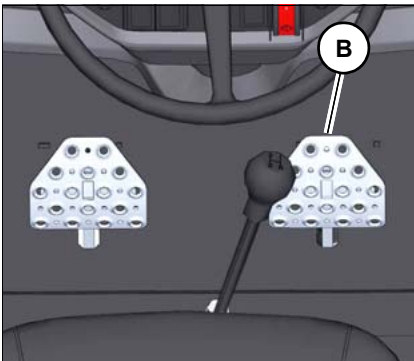


Fig. 110

Travã de estacionamento

O interruptor **A** encontra-se na régua de interruptores do centro.

AVISO

Risco de acidentes! Não acionar o travão de estacionamento durante a condução!

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

► Acionar o freio de estacionamento apenas com o veículo parado.

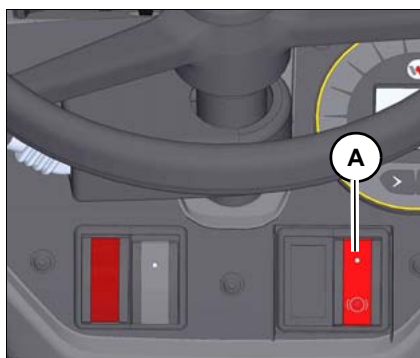


Fig. 111 (representação de símbolos)

Ativar:

Empurrar o interruptor **A** para baixo antes de parar o motor.

Teste de freios

Os seguintes testes são utilizados para verificar a operacionalidade dos respectivos freios.

AVISO

Risco de acidente devido a um teste de freio inadequado!

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

- ▶ Não deve haver pessoas nem obstáculos na pista de teste.
- ▶ Garantir fluxo adequado.
- ▶ Realizar o teste de freio diariamente antes do início do trabalho.
- ▶ Em primeiro lugar realizar o teste para o freio de pé, em seguida, o teste para o freio de estacionamento.

Informação

Se um teste de travagem tiver um resultado negativo ou dúvidas sobre a operacionalidade de um travão, não coloque o veículo em funcionamento. Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.

Pressupostos

- A seção de ensaio deve ser horizontal, com suporte de carga e nivelada.
- A superfície deve ser de asfalto seco.
- A caixa de carga basculante tem de estar vazia e totalmente em baixo.

Teste de aumento de pressão e fuga no travão de pé (3TNV76)

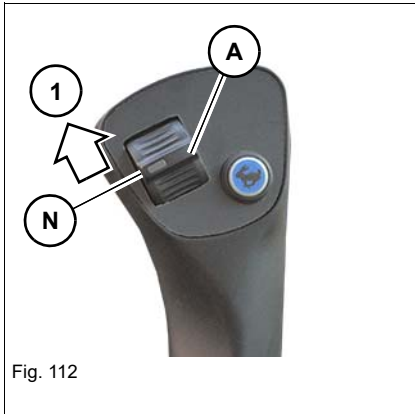


Fig. 112

1. Arrancar o veículo.
2. Soltar o travão de estacionamento.
3. Carregar no pedal do travão com pelo menos 40 kg, e mantê-lo premido durante pelo menos 10 segundos. Deve ser sentido um aumento da pressão hidráulica e a resistência não deve diminuir.
 - Se o pedal ceder, é possível que o sistema tenha fuga. Parar de imediato a condução do veículo e solicitar a verificação do sistema de travagem numa oficina autorizada.
4. Continuar a carregar no pedal do travão e, simultaneamente, colocar o regulador de sentido marcha **para a frente** (1).
5. Carregar a fundo no pedal do acelerador, por dois segundos.
 - As rotações do motor deverão aumentar rapidamente.
 - O veículo não deve mover.
6. Soltar, em primeiro lugar, o pedal do acelerador e, a seguir o pedal do travão.

AVISO

Quando o pedal do travão é carregado várias vezes, o ponto de pressão pode mudar. Isto não representa uma falha do sistema de travagem. Se ao carregar no pedal do travão, este bater na chapa do chão, parar de imediato a condução do veículo e solicitar a verificação do sistema de travagem numa oficina autorizada.

Teste do travão de pé (3TNV88)

1. Arrancar o veículo.
2. Soltar o travão de estacionamento.
3. Carregar no pedal do travão com pelo menos 40 kg, e mantê-lo com esta força durante dez segundos. Deve ser sentido um aumento da pressão hidráulica e a resistência não deve diminuir.
 - Se o pedal ceder, é possível que o sistema tenha fuga. Parar de imediato a condução do veículo e solicitar a verificação do sistema de travagem numa oficina autorizada.
4. Continuar a carregar no pedal do travão e engatar a velocidade de caixa 3. Não carregar no pedal do acelerador.
5. Soltar lentamente a embraiagem.
 - O veículo deve mover-se e o motor deve ir abaixo.

Teste do travão de estacionamento (3TNV76)



Informação

Quando o freio de estacionamento é ativado, o veículo desativa automaticamente o propulsor.

1. Arrancar o veículo.
2. Mudar o indicador multifunções de hora para a rotações do motor - consultar [Alterar entre hora / rotações do motor](#).

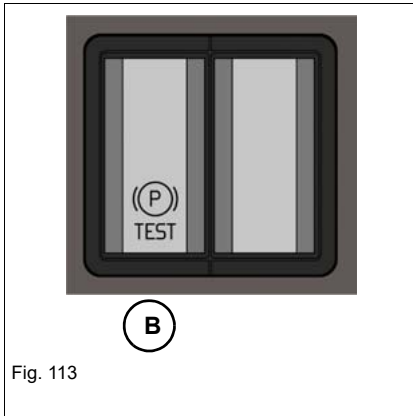


Fig. 113

3. Colocar o regulador **A** de sentido de marcha **para a frente** (1).
 - ➔ O sentido de marcha é apresentado no visor.
4. Ativar travão de estacionamento, não carregar no travão de pé.
5. Manter o botão **B** premido.
6. Carregar no pedal do acelerador e aumentar o número de rotações do motor para rotações de arranque superiores a 100.
 - ➔ Os pneus não podem virar.
7. Soltar o pedal do acelerador.
8. Soltar o botão **B**.
9. Colocar o regulador **A** na **posição neutra**.

Informação

O teste do travão de estacionamento deve ser realizado no período de 30 segundos após o arranque do veículo. Para evitar danos no veículo, após este período, a caixa de velocidades é comutada para a **posição neutra**. É apresentado no ecrã **N**.

Informação

Caso haja um aumento das rotações do motor para mais de 100 rotações acima da velocidade de arranque, o veículo pode mover-se – isto não representa um defeito nos travões.

Testado travão de estacionamento (3TNV88)

1. Arrancar o veículo.
2. Ativar travão de estacionamento, não carregar no pedal do travão.
3. Engatar a velocidade de caixa 3. Não carregar no pedal do acelerador.
4. Soltar lentamente a embraiagem.
 - ➔ O veículo deve mover-se e o motor deve ir abaixo.

AVISO

Com o teste do travão de estacionamento é também testada a embraiagem. Se o motor não for abaixo após soltar a embraiagem e o veículo se mantiver parado, significa que existe uma deficiência na embraiagem ou ela não está bem afinada.

- ▶ Afinar corretamente a embraiagem. Se o erro persistir, solicitar a verificação da embraiagem numa oficina autorizada.

5.4 Condução

- **Modo de trabalho**
Inclui todos os trabalhos, como p. ex., transporte de terras, brita, detritos, etc.
- **Modo de estrada**
Designa a condução com o veículo em vias públicas. No modo de estrada, não podem ser efetuados quaisquer trabalhos. No modo de estrada, o veículo deve ser preparado em conformidade – *ver o capítulo "Trânsito em vias públicas" na página 1-2.*

AVISO

Risco de acidentes devido a direção de movimento incorretamente regulada!

Pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Assegurar que a área em volta do veículo está desobstruída.
- ▶ Deslocar o regulador de sentido de marcha (3TNV76) ou a alavanca de mudanças (3TNV88) antes do arranque para a posição pretendida.

AVISO

Risco de acidentes devido a rolamento do veículo!

Pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Mudar a direção de movimento somente quando o veículo estiver imobilizado e o pedal do freio estiver acionado.
- ▶ Efetuar marcha-atrás apenas quando o veículo estiver imobilizado e o travão de pé estiver acionado (3TNV88).

AVISO

Perigo de acidente devido a mudança de direção durante o funcionamento!

Pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Mudar a direção de movimento somente quando o veículo estiver imobilizado e o pedal do freio estiver acionado.
- ▶ Efetuar marcha-atrás apenas quando o veículo estiver imobilizado e o travão de pé estiver acionado (3TNV88).

Joystick (3TNV76)

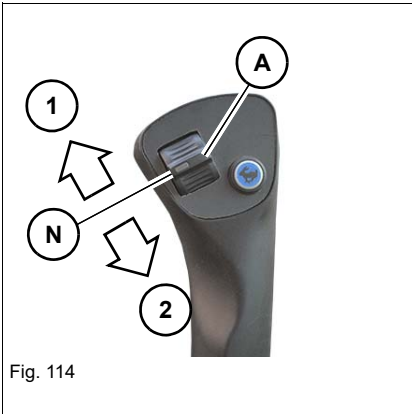


Fig. 114

O regulador **A** do sentido de marcha está localizado no joystick.

Sentido de marcha	Posição
Para a frente	1
Posição neutra	N
Para trás	2

Selecionar o modo de estrada

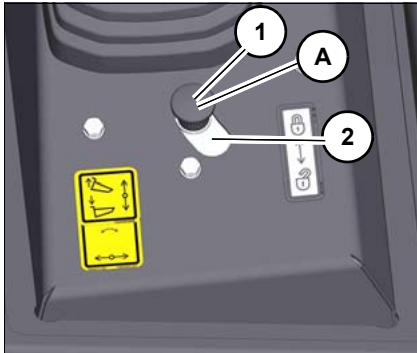


Fig. 115

Ativar / desativar a hidráulica de trabalho

Funcionamento	Posição
Ativar o modo de estrada	Colocar a alavanca de bloqueio A na posição 1
Ativar o modo de trabalho	Colocar a alavanca de bloqueio A na posição 2

Arranque (3TNV76)

Condução

1. Arrancar o motor – *ver o capítulo "Se pressionar o sistema de preaquecimento durante demasiado tempo poderá danificar as velas de ignição." na página 4-36*
2. Soltar o travão de estacionamento.
3. Colocar o regulador de sentido de marcha na posição 1 (**para a frente**).
4. Solte o pedal do freio.
5. Acionar o pedal do acelerador.
 - ➔ O veículo arranca.

Arranque (3TNV88)

Condução

1. Arrancar o motor – *ver o capítulo "Efetuar o arranque do motor (3TNV88)" na página 4-36*
2. Acionar o pedal de freio.
3. Carregar a fundo no pedal da embraiagem e mantê-lo em baixo.
4. Colocar a alavanca de mudanças na velocidade de caixa 1.
5. Soltar o pedal da embraiagem até ao ponto de pressão da embraiagem, soltar o pedal do travão e destravar o travão de estacionamento e carregar no pedal do acelerador.
 - ➔ O veículo arranca.

Trocar a velocidade de caixa (3TNV88)

1. Carregar a fundo no pedal da embraiagem e mantê-lo em baixo.
2. Colocar a alavanca de mudanças em ponto-morto e soltar o pedal da embraiagem.
3. Carregar lentamente no pedal do acelerador.
4. Carregar a fundo no pedal da embraiagem e selecionar uma velocidade de caixa superior ou inferior.
5. Soltar o pedal da embraiagem até ao ponto de pressão da embraiagem e carregar no pedal do acelerador.

AVISO

Possível danificação da embraiagem.

- ▶ Não carregar na embraiagem desnecessariamente.
-

Paragem (3TNV76)

1. Soltar o pedal do acelerador.
 - ➡ O veículo trava.
2. Se necessário, carregar no pedal do travão.
 - ➡ O veículo se imobiliza.

Paragem (3TNV88)

1. Soltar o pedal do acelerador. Utilizar o efeito de travagem do motor.
 2. Acionar o pedal de freio.
 - ➡ O veículo trava.
 3. Um pouco antes da imobilização, carregar a fundo no pedal da embraiagem.
-

AVISO

Possível danificação do travão de pé.

- ▶ Não permitir o polimento do travão de pé.
 - ▶ Não carregar no travão de pé desnecessariamente.
-

Gama da temperatura de funcionamento

Operar o veículo apenas com temperaturas exteriores de -15°C (5°F) a +45°C (113°F).

Marcha com carga suspensa

AVISO

Perigo de esmagamento devido a capotamento do veículo!

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

- ▶ Colocar o veículo na posição de transporte.
 - ▶ Percorrer terrenos inclinados somente se tiverem uma superfície estável.
 - ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
 - ▶ Evitar os movimentos abruptos.
 - ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
 - ▶ Respeitar os limites de utilização do veículo (ângulo máximo de inclinação 14° (25%), ângulo máximo de inclinação lateral 14° (25%)).
 - ▶ Nos percursos em terrenos ascendentes e descendentes, conduzir somente no nível da marcha 1.
 - ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
 - ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.
 - ▶ Não girar ou inclinar a caixa de carga basculante carregada durante a movimentação em terreno ascendente ou descendente.
 - ▶ Inclinar a caixa de carga basculante em encostas somente com o veículo voltado para cima.
 - ▶ É proibido circular na diagonal.
-

As pedras e a humidade da camada superior do solo podem influenciar a tração e a estabilidade do veículo.

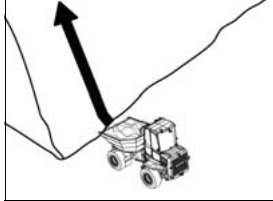
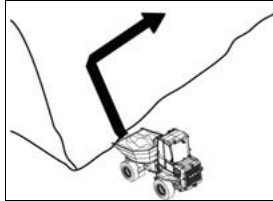
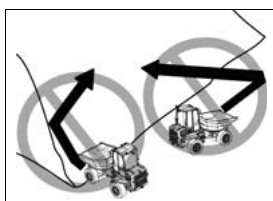
Em solo pedregosos, o veículo pode escorregar lateralmente. Em terrenos com uma superfície não uniforme, em determinadas condições, o veículo perde estabilidade.

Em solos macios, o veículo afunda ou as rodas ficam soterradas. Isso aumenta o ângulo do veículo (ângulo máximo de inclinação ou ângulo máximo de inclinação lateral) e o veículo pode virar.

Se o motor for abaixo em subidas ou descidas, carregar de imediato no travão de pé e mantê-lo premido. Efetuar o arranque do motor.

Mesmo em pequenas inclinações, o veículo pode escorregar se estiver, p. ex., sobre erva, folhas secas, superfícies metálicas húmidas, solo gelado ou gelo.

Limites de funcionamento do veículo

Acionamento	Descrição
	<p>Locomoção em subidas e descidas Permite até uma inclinação de 14° (25%).</p>
	<p>Locomoção com inclinação lateral Permite até uma inclinação de 14° (25%).</p>
	<p>Locomoção diagonal proibido</p>

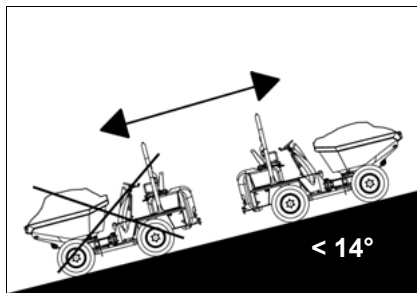


Fig. 116 (representação de símbolos)

Percursos inclinados com a caixa de carga basculante carregada

Em solos inclinados e com a caixa de carga basculante carregada, a unidade de carga deve estar sempre virada para a encosta, independentemente do sentido de marcha. Não ultrapassar o ângulo inicial máximo de 14° (25%).

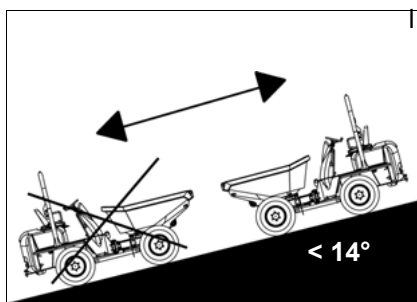


Fig. 117 (representação de símbolos)

Percurso inclinado com a caixa de carga basculante vazia

Em solos inclinados e com a caixa de carga basculante vazia, a unidade de carga deve estar sempre virada para o vale, independentemente do sentido de marcha. Não ultrapassar o ângulo inicial máximo de 14° (25%).



Informação

Em percurso descendente, o travão do motor deixa de produzir efeito a partir de determinadas rotações. Reduzir as rotações do motor ou a velocidade utilizando o travão de pé.

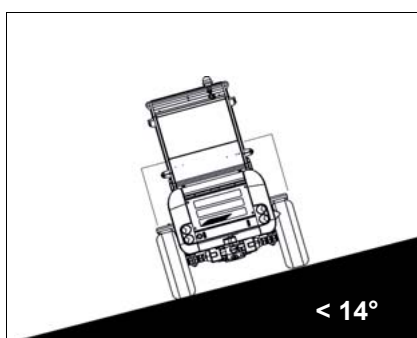


Fig. 118 (representação de símbolos)

Circular na transversal

Não ultrapassar o ângulo de inclinação lateral máximo de 14° (25%).

Desligar o veículo

AVISO

Perigo de esmagamento devido a deslizamento inadvertido do veículo depois de estacionar!

Um veículo desprotegido pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Estabilizar o veículo (p. ex., com calços de roda).

AVISO

Perigo de esmagamento devido a capotamento do veículo!

O capotamento de um veículo pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Baixar a caixa de carga basculante. A temperaturas próximas do ponto de congelamento, estacionar o veículo com a caixa de carga basculante inclinada para baixo, de forma a evitar o congelamento de material ou formação de gelo dentro da caixa. Proteger a caixa de carga basculante com os suportes de segurança.
- ▶ Desligar o veículo por um longo período apenas com a caixa de carga basculante vazia.
- ▶ A superfície tem de ser horizontal, sólida e plana.

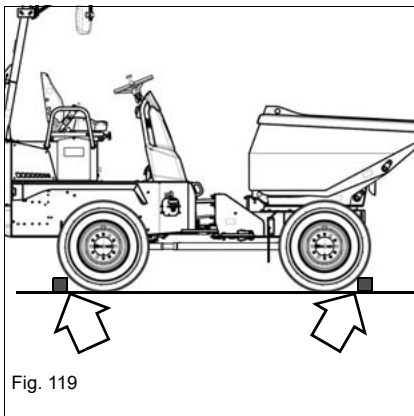


Fig. 119

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana. Só estacionar o veículo em um declive quando realmente isso não puder ser evitado. O veículo só pode ser estacionado na transversal relativamente ao declive.
2. Baixar a caixa de carga basculante.
3. Selecionar a velocidade de caixa e ativar o travão de estacionamento:

	3TNV76	3TNV88
3.1.)	Colocar o regulador de sentido de marcha na posição neutra .	Ativar o freio de estacionamento.
3.2.)	Ativar o freio de estacionamento.	Colocar a alavanca de mudanças na velocidade de caixa 1 .

4. Desligar o motor.
5. Retirar e guardar a chave de ignição.
6. Fechar e bloquear todas as coberturas e a porta.
7. Assegurar que o veículo está equipado com proteções adequadas para as rodas (p. ex., calços, cunhas).

Informação

Para evitar a condensação, reabastecer diariamente o depósito de combustível após conclusão dos trabalhos.

5.5 Luzes / sistema de sinalização

Faróis de trabalho

Não disponível.

Iluminação de viagem por estrada

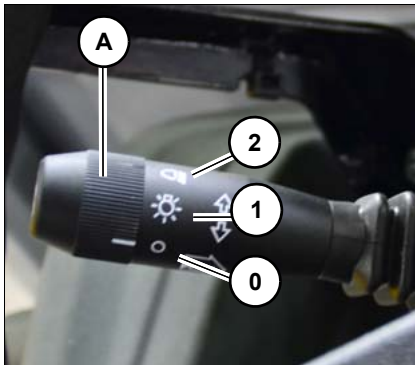


Fig. 120

O anel giratório **A** encontra-se na alavanca da coluna de direção

Funcionamento	Posição
Desligar as luzes	Colocar o anel giratório A na posição 0
Ligar a luz de estacionamento	Colocar o anel giratório A na posição 1
Ligar os médios	Colocar o anel giratório A na posição 2
Ligar o farol alto	Puxar alavanca da coluna de direção para a frente
Desligar os máximos	Colocar a alavanca da coluna de direção na posição do meio

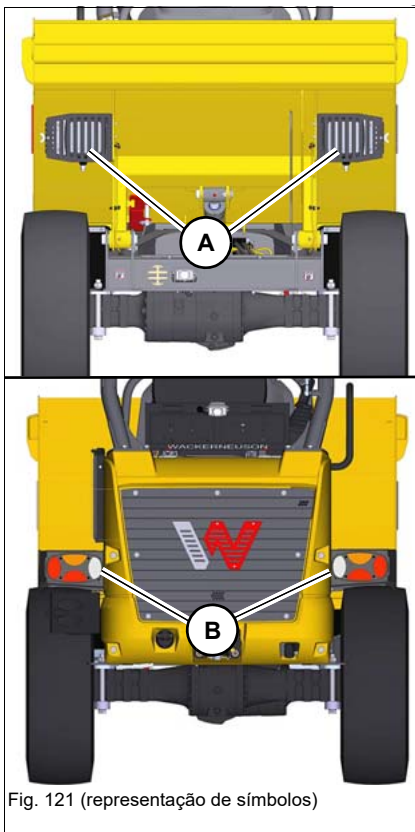


Fig. 121 (representação de símbolos)

Faróis **A** e luzes traseiras **B**.

Buzina

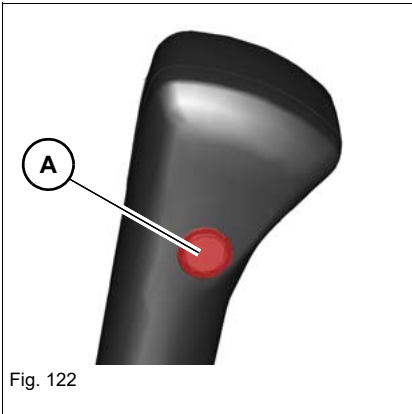


Fig. 122

Premir o botão **A** na parte traseira do joystick (3TNV76).

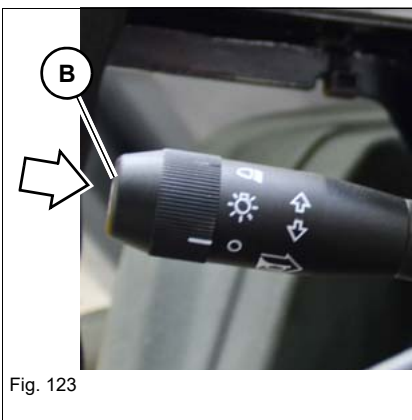
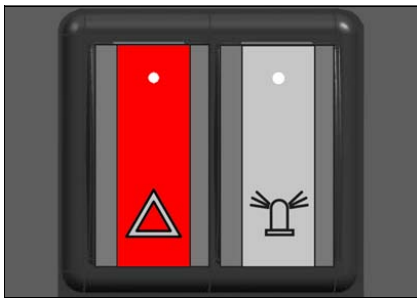


Fig. 123

Premir o botão **B** na alavanca da coluna de direção (de série para 3TNV88 ou 3TNV76 para pacote de estrada).

Faróis rotativos



A

Fig. 124

O interruptor **A** encontra-se na régua de interruptores do centro.

Funcionamento	Posição
Desligar os faróis rotativos B	Pressionar a chave A para cima
Ligar os faróis rotativos B	Pressionar a chave A para baixo

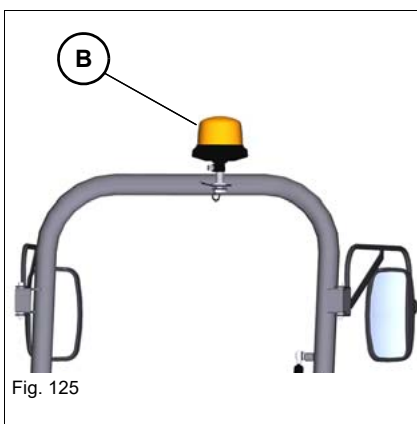


Fig. 125

Farol rotativo verde

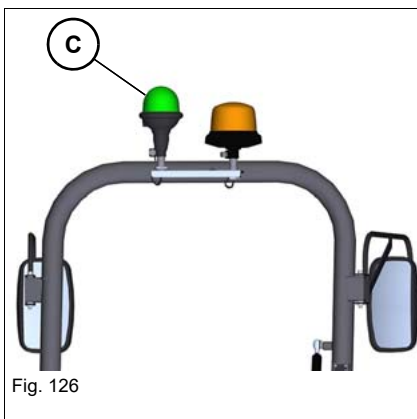


Fig. 126

Os faróis rotativos verdes **C** acendem-se quando a lingueta fica engatada no fecho do cinto – ver "[Cinto de segurança](#)" na página 4-5.



Informação

Observar os regulamentos nacionais e regionais.

Pisca-pisca

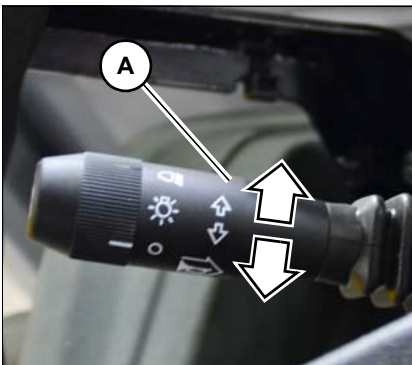


Fig. 127

Funcionamento	Posição
Indicação de pisca-pisca para a esquerda	Pressionar a alavanca da coluna de direção A para baixo
Indicação de pisca-pisca para a direita	Pressionar a alavanca da coluna de direção A para cima

Sistema de luzes de aviso

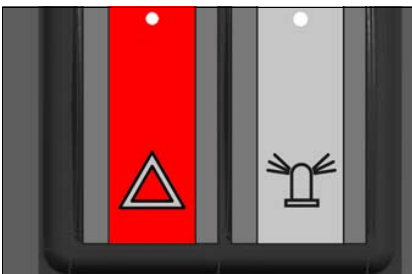


Fig. 128

O interruptor está localizado sob o volante no painel da régua de interruptores (veículo com estrutura de proteção anticapotamento).

Funcionamento	Posição
Desligar os piscas	Pressionar a chave A para cima
Ligar os piscas	Pressionar a chave A para baixo

Sinal de marcha a ré

O sinal de marcha-atrás soa quando o regulador de sentido de marcha (3TNV76) ou a alavanca de mudanças (3TNV88) está definido para fazer **marcha-atrás**.

 **PERIGO**

Perigo de acidente em caso de condução para a frente e para trás!

Perigo de esmagamento que podem causar lesões graves ou a morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
 - ▶ Não deve de modo algum ignorar o sinal de condução para trás.
 - ▶ Se não soar nenhum sinal de marcha a ré, parar imediatamente o trabalho e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada. É necessário obedecer os regulamentos nacionais e regionais.
-

5.6 Dispositivo de lavagem dos parabrisas

Não disponível.

5.7 Aquecimento, ventilação e ar condicionado

Não disponível.

5.8 Hidráulica de trabalho

Acionamento da caixa de carga basculante

 **AVISO****Perigo de acidente em caso de condução com caixa de carga basculante inclinada!**

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

- ▶ É proibido trafegar com a caixa de carga basculante inclinada nas vias públicas.
 - ▶ Na área da construção, só é permitido circular com a caixa de carga basculante inclinada em ritmo de passeio se o operador tiver ajuda de alguém presente.
 - ▶ Não inclinar a caixa de carga basculante se houver material aderido na caixa. Remova o material da caixa de carga basculante com uma ferramenta adequada.
 - ▶ Manter distância suficiente (p. ex., de edifícios, margem de escavação) durante o basculamento.
 - ▶ Conduzir somente sobre superfícies estáveis.
-

 **AVISO****Perigo de esmagamento devido a veículo a capotar!**

Uma inclinação demasiadamente súbita da caixa de carga basculante pode levar o veículo a capotar. Um veículo que capote pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Acionar lentamente a caixa de carga basculante.
-

Movimentar a caixa de carga basculante

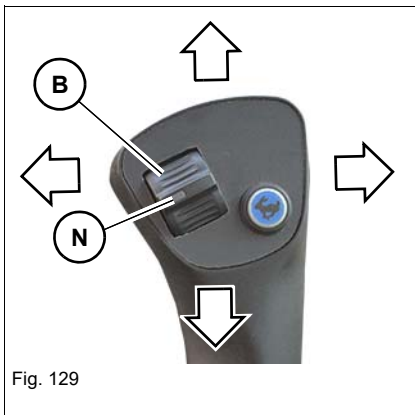


Fig. 129

AVISO

Baixar a caixa de carga basculante rotativa apenas na posição reta para evitar danos no trava.

Levantar e baixar

Colocar o regulador **B** de sentido de marcha na **posição neutra (N)** (3TNV76).

Funcionamento	Operação
Levantar a caixa de carga basculante	Puxar o joystick para trás
Baixar a caixa de carga basculante	Empurrar o joystick para a frente

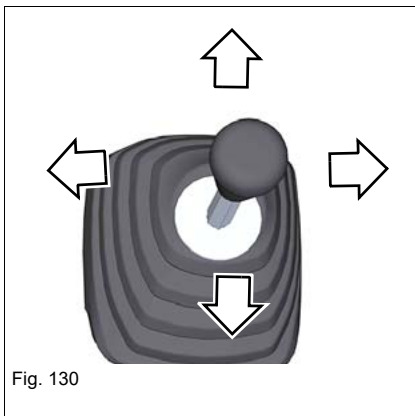


Fig. 130

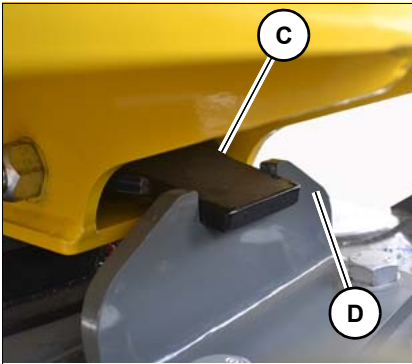


Fig. 131 (representação de símbolos)

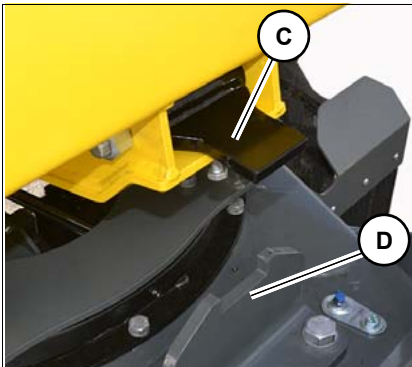


Fig. 132 (representação de símbolos)

Girar

Colocar o regulador **B** de sentido de marcha **na posição neutra** (3TNV76).

Antes de rodar, levantar totalmente o dispositivo de bloqueio **C** para fora da guia **D**. Empurrar o joystick para a frente, até o dispositivo de bloqueio ficar suficientemente levantado.

Funcionamento	Operação
Rodar a caixa de carga basculante para a esquerda	Empurrar o joystick para a esquerda
Rodar a caixa de carga basculante para a direita	Empurrar o joystick para a direita

Dispositivo autocarregável

AVISO

Perigo de esmagamento devido a queda de objetos!

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

- ▶ Mover o braço de elevação e a pá para trás, por forma a que não derrape nenhum material sobre a caixa de carga basculante.

AVISO

Para evitar danos no veículo, deve evitar o seguinte:

- ▶ Não escavar, planar, elevar, etc. com o dispositivo de auto-carregamento.
- ▶ Evitar que as rodas rodem em caso de recepção de material.
- ▶ Antes de rodar ou elevar a caixa de carga basculante, deverá baixar o dispositivo de auto-carregamento.
- ▶ Ao trabalhar com o dispositivo de autocarregável, certificar-se de que a caixa de carga basculante está na posição central.

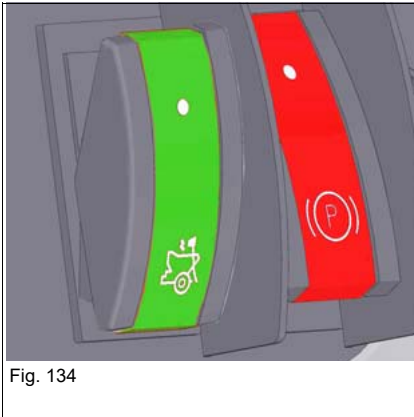


Fig. 133

- Com o dispositivo de autocarregável, é possível bascular o material solto até um peso de 300 kg na caixa de carga basculante.
- Em caso de trabalhos com o dispositivo de auto-carregamento, deverá observar o seguinte:
 - Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
 - Em planos inclinados não deverá trabalhar com o dispositivo de auto-carregamento.
 - Não mudar de direção em caso de recepção de material.
 - Antes da respetiva condução, o dispositivo de auto-carregamento terá de ser baixo para a posição final traseira sobre a caixa de carga basculante.

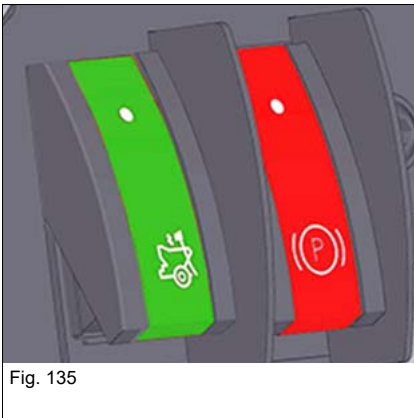
Funções do dispositivo autocarregável

Posição do interruptor ON



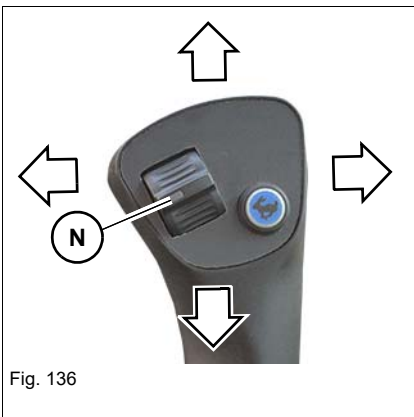
O braço de elevação e a pá podem ser movimentados. A caixa de carga basculante não pode ser movimentada.

Posição do interruptor OFF



O braço de elevação e a pá podem ser movimentados, quando o braço de elevação estiver em cima.

A caixa de carga basculante pode ser movimentada, quando o braço de elevação está em baixo.



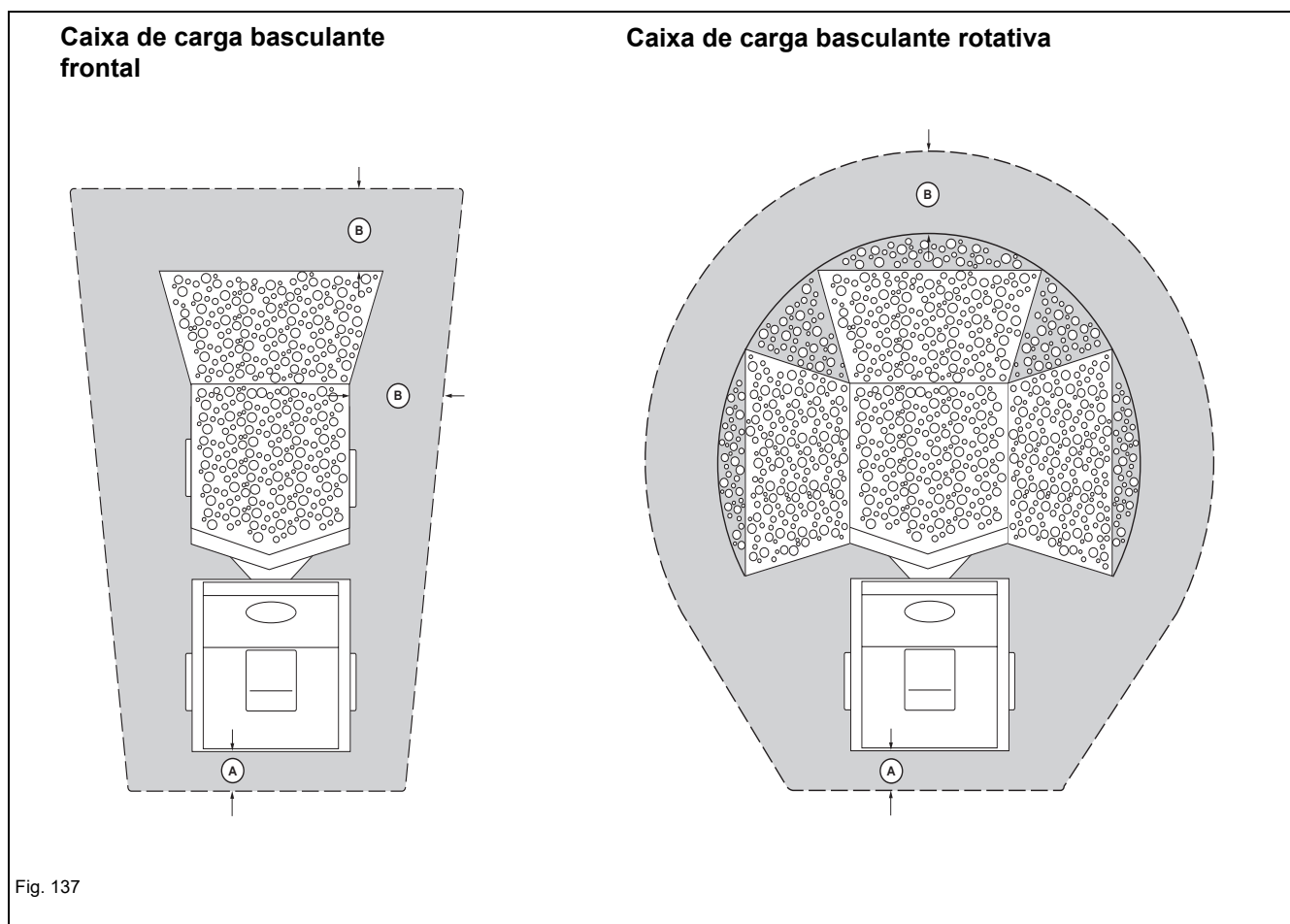
Operar o dispositivo autocarregável

Funcionamento	Operação
Levantar o braço de elevação	Puxar o joystick para trás
Descer o braço de elevação	Empurrar o joystick para a frente
Rodar para dentro a pá	Empurrar o joystick para a esquerda
Rodar para fora a pá	Empurrar o joystick para a direita

5.9 Funcionamento

Área de perigo

- A área de perigo é a área onde as pessoas correm perigo devido aos movimentos do veículo, ou ao material de carga.
- A área de perigo inclui igualmente a área que pode ser abrangida pela queda da carga, pela queda de um acessório ou de partes projetadas.
- A área de perigo em uma encosta difere de uma em terreno plano (assegurar a carga). Parar imediatamente o trabalho quando alguém entra na área de perigo – *ver o capítulo "Marcha com carga suspensa" na página 5-14.*
- Bloquear a área de perigo quando não puder ser mantida uma distância de segurança suficiente.
- Aumentar a área de perigo de forma suficiente na proximidade imediata de edifícios, andaimes ou outras estruturas fixas.



Símbolo	Descrição
----	Área de perigo
(A)	Distância de segurança de 1,5 m (59 in)
(B)	Distância de segurança de 2,5 m (98 in)

- Nunca se aproximar da margem não protegida de uma escavação – perigo de queda.
- Não conduzir ou trabalhar por baixo de saliências de terra. As pedras ou terra salientes podem se soltar e cair sobre a máquina.
- Se trabalhar no telhado de edifícios ou noutras estruturas semelhantes, deverá verificar a estabilidade e as estruturas antes do início dos trabalhos. O edifício pode ruir, o que pode provocar ferimentos e danos graves.
- O sistema hidráulico do veículo continua sob pressão mesmo quando o motor estiver parado. Retirar a pressão do sistema hidráulico antes de iniciar qualquer trabalho de reparação.
- Antes de esvaziar a caixa de carga basculante numa vala de escavação, proteger o veículo com calços ou outros meios auxiliares.
- Verificar o material a despejar quando a caixa de carga basculante for inclinada. Material que fique aderido à caixa de carga basculante representa risco de tombamento. Não inclinar a caixa de carga basculante se houver material aderido na caixa. Remova o material da caixa de carga basculante com uma ferramenta adequada.
- Não descarregar a carga em terreno inclinado.
- É proibido transportar pessoas ou animais na caixa de carga basculante.

Carregamento (veículo com estrutura de proteção anticapotamento)

O operador deve sair do caminhão basculante e da área de perigo antes do carregamento.

Observar as regulamentações nacionais e regionais.

Preparação

1. Baixar a caixa de carga basculante.
2. Colocar o regulador de sentido de marcha na **posição neutra** (3TNV76) ou colocar a alavanca de mudanças em ponto-morto (3TNV88).
3. Ativar o freio de estacionamento.
4. Desligar o motor.



Informação

Um carregamento errado do veículo pode provocar danos graves no mesmo.

- ▶ Não ultrapassar a carga útil.
- ▶ A visibilidade do operador não pode ser limitada.

Depois do carregamento

1. Remover a sujeira dos elementos de comando.
2. Prender o material de carga solto.

Conselhos gerais sobre o funcionamento

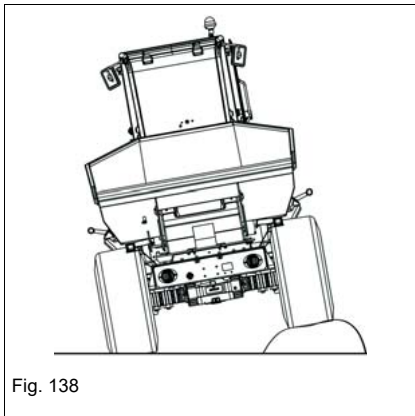


Fig. 138



Informação

Observar as regulamentações nacionais e regionais.

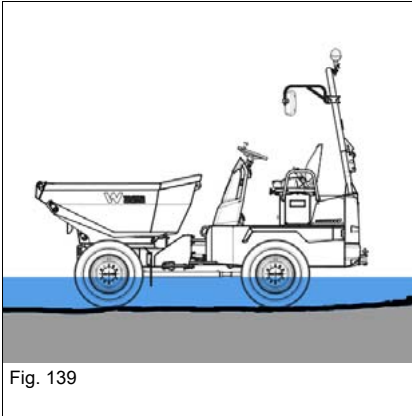


Fig. 139

Utilização em água

O veículo pode entrar na água até a altura máxima do centro do eixo.

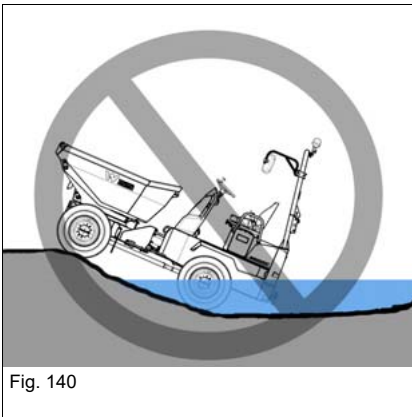


Fig. 140

i **Informação**

O funcionamento em água salgada é proibido.

Ao sair da água cuidar especialmente para que a traseira do veículo, em especial o sistema de exaustão, não sejam submergidos.

Após o veículo ser usado n'água, os eixos devem ser revisados por uma oficina especializada devidamente autorizada.

5.10 Descida de emergência



Fig. 141

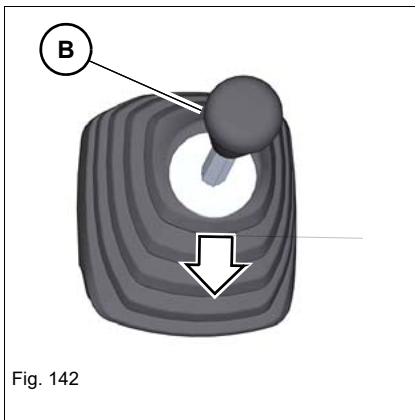


Fig. 142

PERIGO

Perigo de esmagamento ao baixar a caixa de carga basculante!

Pode provocar esmagamentos graves ou ferimentos corporais que podem até conduzir à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Parar imediatamente todos os movimentos de trabalho quando alguém entra na área de perigo.

Informação

Abaixar imediatamente a caixa de carga basculante após a parada do motor.

Em caso de defeito do motor ou do sistema hidráulico, baixar a caixa de carga basculante.

A caixa de carga basculante pode ser baixada com a ignição desligada. Empurrar o Joystick **A** (3TNV76) ou o Joystick **B** (3TNV88) para trás.

5.11 Opções

Operação de manobras

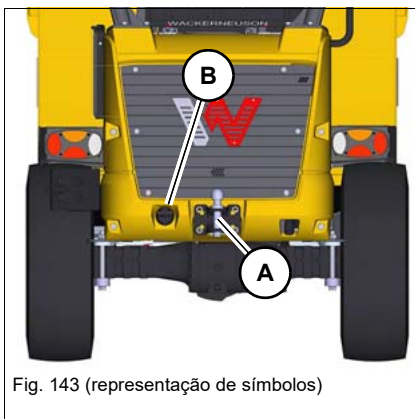
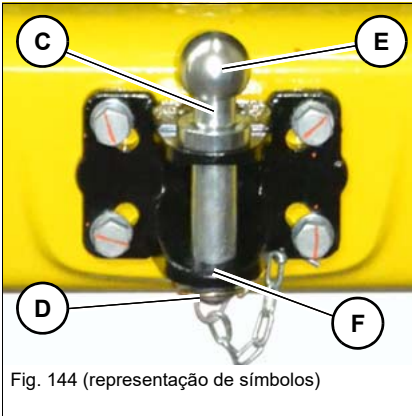


Fig. 143 (representação de símbolos)

O veículo dispõe de um acoplamento de manobra **A** para rebocar reboques na área de construção.

Ao atrelar reboques em estradas públicas, respeitar os regulamentos nacionais e regionais.

- A caixa de carga basculante do veículo deve estar preenchida a 25% em operações de manobras. A carga total do reboque mais o conteúdo da caixa de carga basculante não pode exceder a carga útil total do veículo.
- Para o carregamento da caixa de carga basculante e para o peso total permitido, consultar a tabela – *ver o capítulo "Peso total máximo permitido reboque" na página 9-20.*



- Fixar as cavilhas **C** do acoplamento de manobras com o pino fendido **D**.
- Proteger o veículo para evitar deslizamentos (por exemplo, com calços ou cunhas).
- Assegurar-se de que todas as luzes e as luzes de controle correspondentes estão montadas e operacionais. A tomada **B** para alimentação elétrica de equipamentos auxiliares está localizada na parte traseira do veículo.

AVISO

Anexe o engate apenas no acoplamento de manobra.

5.12 Imobilização e nova colocação em funcionamento

As medidas indicadas referem-se à paragem e à nova colocação em funcionamento do veículo passados mais de 30 dias.

Paragem temporária

O armazenamento do veículo deverá ser feito num espaço fechado, se possível.

Quando estacionar o veículo ao ar livre, somente sobre superfície sólida (p. ex., cimento). Estacionar o veículo com a caixa de carga basculante inclinada para baixo, de forma a evitar o congelamento de material ou formação de gelo dentro da caixa.

1. Desligar o veículo – *ver "Desligar o veículo" na página 5-17.*
2. Limpar o motor num local adequado usando um limpador de alta pressão – *ver o capítulo "7.5 Trabalhos de limpeza e de conservação" na página 7-18.*
3. Controlar o veículo quanto a líquidos que saiam e quanto a porcas, parafusos e ligações soltos.
4. Limpar e secar cuidadosamente todo o veículo.
5. Pulverizar as peças de metal polido do veículo (p. ex.: as bielas dos êmbolos do cilindro hidráulico), com um produto anticorrosão.
6. Lubrificar todos os pontos de lubrificação.
7. Encher completamente o depósito de combustível.
8. Verificar o nível do lubrificante hidráulico, anticongelante e o refrigerante e, se necessário, reencher.
9. Substituir o lubrificante do motor.
10. Acionar o interruptor de corte da bateria.
11. Desmontar a bateria e armazená-la de forma protegida. Proceder regularmente à manutenção e carregamento da bateria.
12. Fechar as aberturas de aspiração da instalação do filtro de ar e o tubo de escape.

Nova colocação em funcionamento

 Informação

Se o veículo tiver estado parado durante um período prolongado sem que os passos indicados tenham sido realizados, antes da nova colocação em funcionamento deverá contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

1. Efetuar uma verificação visual geral quanto a danos nos cabos elétricos, tomadas, tubos de combustível e quanto a corrosão, etc. no motor e no filtro de partículas diesel.
2. Uma vez por mês, ligar o motor para garantir uma lubrificação ideal.
3. Remover o produto anticorrosivo das peças de metal polido.
4. Carregar a bateria, montá-la e ligá-la.
5. Libertar as aberturas de aspiração da instalação do filtro de ar e o tubo de escape.
6. Verificar o estado dos elementos do filtro de ar e, se necessário, mandar substituir em uma oficina especializada devidamente autorizada.
7. Purgar o sistema de combustível. – *ver o capítulo "Sangrar o sistema de combustível" na página 7-24*
8. Verificar o veículo quanto a líquidos que saiam.
9. Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
10. Verificar eventuais consumíveis e líquidos nos agregados e/ou depósitos e, se necessário, encher.
11. Depois de uma paragem superior a seis meses, deverá proceder a uma substituição do lubrificante hidráulico em agregados tais como a transmissão, o motor, o depósito de lubrificante hidráulico etc.
12. Substituir o filtro de lubrificante hidráulico (filtro de retorno e de ventilação) depois de um período de paragem de mais de seis meses em uma oficina especializada devidamente autorizada.
13. Ligar a ignição e verificar se há falhas. Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.
14. Arrancar o motor.
15. Deixar o motor a funcionar, no mínimo, durante 15 minutos em ponto morto e sem carga.
16. Desligar o motor.
17. Verificar todos os níveis de óleo dos agregados e, se necessário, reencher.
18. Verificar o veículo quanto a líquidos que saiam.
19. Arrancar o veículo e certificar-se de que todas as funções e dispositivos de aviso funcionam corretamente.
20. Durante uma hora, evitar um funcionamento com rotações máximas ou cargas elevadas.

5.13 Paragem final

Eliminação

Todos os consumíveis utilizados no veículo estão sujeitos a regulamentos especiais. Os diversos materiais, tais como produtos de serviço e produtos auxiliares deverão ser eliminados separadamente e de forma ecológica.

A eliminação só pode ser confiada a uma oficina especializada devidamente autorizada para este fim. É necessário observar os regulamentos nacionais relativos à eliminação.



Meio ambiente

Óleo ou resíduos poluentes não poderão ser eliminados na terra ou nas águas e têm de ser eliminados de forma ecológica.

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 nacionais e regionais.

A reciclagem do veículo deverá ser realizada de acordo com as tecnologias disponíveis e em vigor no momento da sua reciclagem.

6 Transporte

6.1 Resgatar o veículo

 **AVISO****Perigo de acidentes devido a resgate incorreto!**

Um procedimento de resgate incorreto pode conduzir a acidentes com ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Remover o veículo da área direta de perigo somente quando for possível carregá-lo.
 - ▶ Não resgatar um veículo montanha abaixo.
 - ▶ Remover o veículo somente com meios de remoção apropriados juntamente com dispositivos de remoção apropriados tais como ganchos, olhais, etc.
 - ▶ Durante a remoção, não deve estar ninguém entre os veículos. Como distância de segurança lateral deve considerar-se uma vez e meia o comprimento do meio de remoção.
 - ▶ Não rebocar um veículo que esteja num declive ou preso. Carregar o veículo.
 - ▶ Se o reservatório de lubrificante hidráulico estiver vazio, o veículo não poderá mais ser conduzido.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
 - ▶ Conduzir e remover lentamente.
-

 **AVISO****Perigo de incêndio devido a superfícies quentes!**

Velocidade alta ao rebocar e por longas distâncias levam a um grande aumento de temperatura. Isso pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Resgatar o veículo somente o necessário para fora da área de perigo e rebocá-lo apenas até existir a possibilidade de carregar o veículo.
 - ▶ Efetuar o resgate do veículo a uma velocidade máx. de 40 cm (16 pol)/segundo.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

 **AVISO****Risco de esmagamento por deslizamento do veículo estacionado!**

Um veículo desprotegido pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Somente proceder ao resgate do veículo em superfície plana ou montanha acima.
 - ▶ Fixar o veículo nos olhais de amarração com dispositivos de fixação em dimensões adequadas.
 - ▶ Proteger o veículo com calços para evitar deslocamento involuntário.
-

AVISO

Danos possíveis durante a remoção.

- ▶ Remover o veículo da área direta de perigo somente quando for possível carregá-lo.
 - ▶ Não rebocar um veículo que esteja num declive ou preso. Carregar o veículo.
 - ▶ Resgatar o veículo somente com meios de remoção apropriados juntamente com dispositivos de remoção apropriados tais como ganchos, olhais, etc.
 - ▶ Como veículo trator tem de ser utilizado um veículo com, no mínimo, a mesma classe de peso.
Adicionalmente, o veículo trator tem de estar equipado com um sistema de travagem seguro e força de tração suficiente.
-

 **Informação**

A garantia do fabricante não é válida para danos ou acidentes verificados durante a remoção.

 **Informação**

O dumper não deve ser utilizado nas vias públicas para rebocar outro veículo. O caminhão basculante também não pode ser rebocado por um outro veículo.

 **Informação**

Com o motor a diesel desligado, a direção fica mais pesada.

Preparação

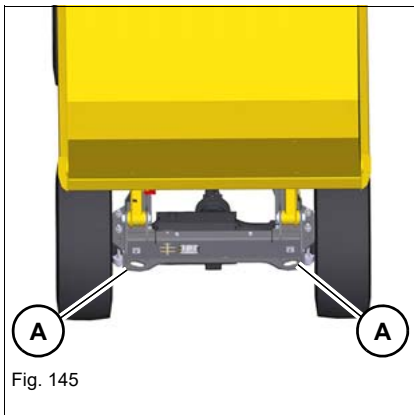


Fig. 145

1. Assegurar que o veículo pode ser retirado com segurança.
2. Proteger o veículo com calços para evitar deslocamento involuntário.
3. Fixar as lingas nos olhais de amarração **A** ou **B**. Montar os auxiliares de resgate no veículo de resgate com lingas adequadas e prender o veículo de resgate para que o mesmo não se movimente mais.

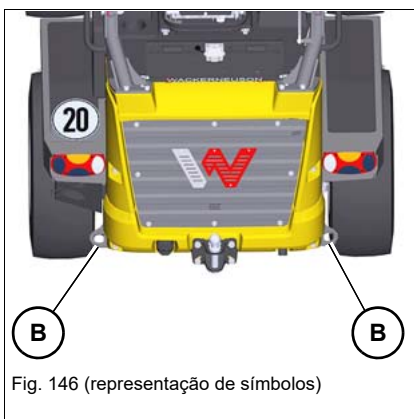


Fig. 146 (representação de símbolos)

Variante de resgate (3TNV76)

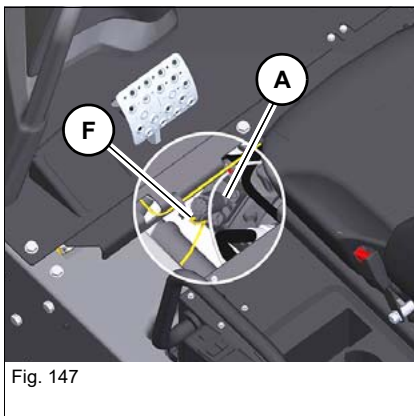


Fig. 147

Variante de resgate 1 (3TNV76): é possível efetuar o arranque do motor, é possível destravar o travão de estacionamento

1. Para o resgate, a ficha **F** tem de ser retirada do motor de arranque **A**, para desativar o motor de arranque. O motor de arranque **A** encontra-se por baixo da chapa do chão.

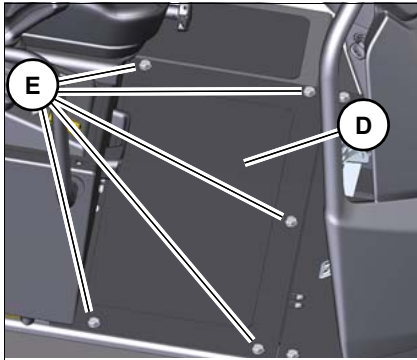


Fig. 148 (representação de símbolos)

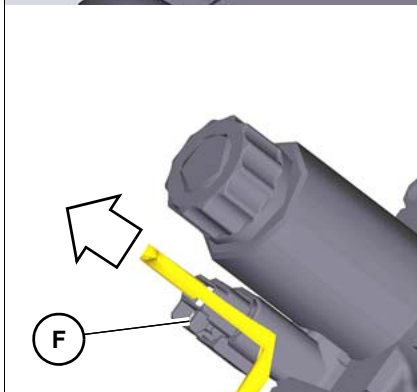
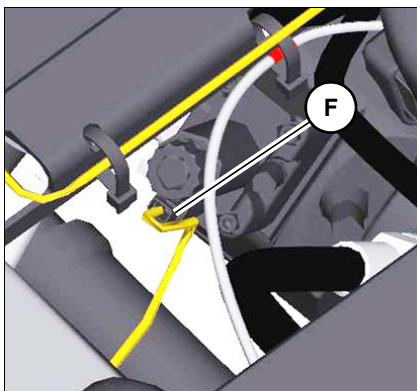


Fig. 149

2. Soltar o parafuso **E** e remover a chapa de fundo **D**.

3. Retirar a ficha **F**.

AVISO

A ficha não tem de ser retirada, o veículo pode, no entanto, ser facilmente puxado.

4. Remover os calços das rodas.
5. Arrancar o motor.
6. Soltar o travão de estacionamento.
 - ➔ Se, apesar de o travão de estacionamento estar destravado, as rodas ficarem bloqueadas, desligar o motor. Estabilizar o veículo com calços contra deslizamento e passar para a variante de resgate 2.
7. Para conduzir, o operador tem de estar no veículo. O veículo pode ser recuperado.
8. Conduzir devagar.
9. Efetuar o resgate diretamente na área de perigo no máx. por 40 cm (16 pol)/segundo, até ser possível um carregamento.

i Informação

Após o resgate do veículo, solicitar a reparação apenas a uma oficina especializada devidamente autorizada.

Variante de resgate 2 (3TNV76): não é possível efetuar o arranque do motor, não é possível destravar o travão de estacionamento

Para o resgate, as válvulas limitadoras de pressão da bomba de acionamento devem ser desativadas e o travão de estacionamento libertado manualmente.

A bomba de arranque **A** está localizada por baixo da chapa de fundo. Os parafusos de desbloqueio para o travão de estacionamento encontram-se no eixo dianteiro.

1. Remover a chapa do chão - ver a descrição na página [6-4](#).

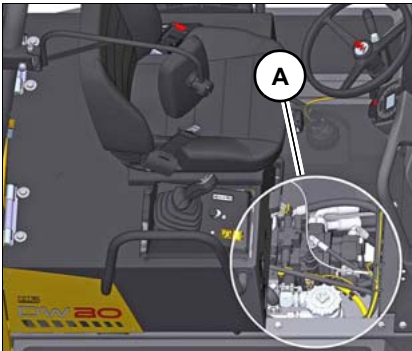


Fig. 150 (representação de símbolos)

2. Limpar a área à volta da válvula limitadora de pressão superior **F**.

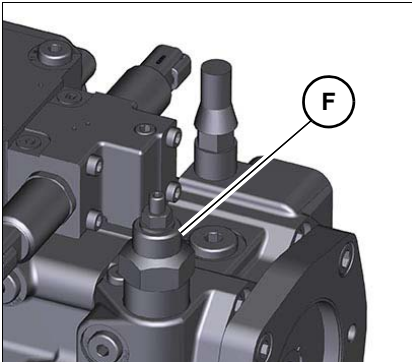


Fig. 151

3. Limpar a área ao redor da válvula de alívio de pressão inferior **G**.

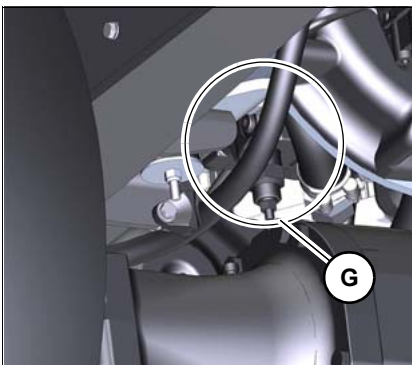


Fig. 152

4. Aliviar a contraporca **H** dando meia volta no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

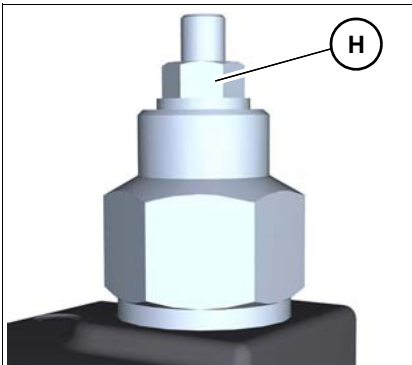


Fig. 153

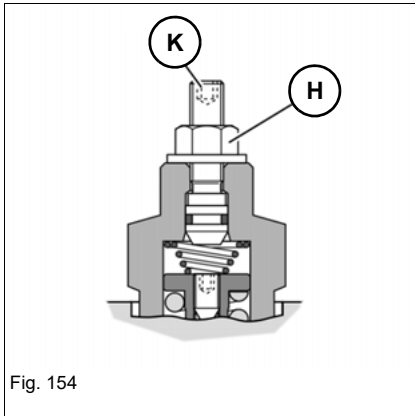


Fig. 154

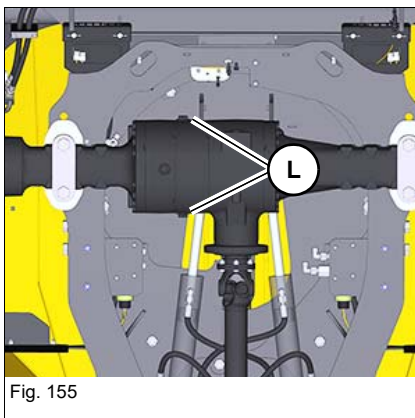
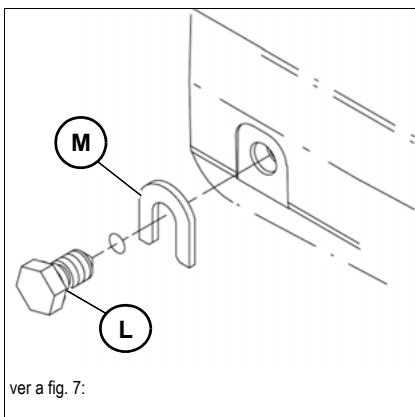


Fig. 155



ver a fig. 7:

5. Apertar os parafusos **K** no sentido dos ponteiros do relógio até sentir bastante resistência.
6. Apertar os parafusos **K** no sentido dos ponteiros do relógio, dando mais meia volta.
7. Apertar a contraporca **H** com um binário de aperto de 22 Nm, no sentido dos ponteiros do relógio.

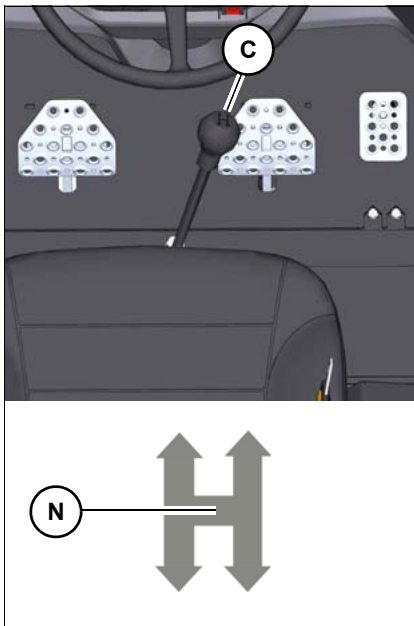
8. Desativar manualmente o travão de estacionamento. Soltar o parafuso de desbloqueio **L** no eixo dianteiro.

9. Remover os suportes **M** nos dois lados.
10. Desparafusar os parafusos de desbloqueio **L** alternadamente, dando um quarto de volta, até ao batente.
 - O travão de estacionamento e travão de pé estão desativados.
11. Proceder ao procedimento de resgate. Para conduzir, o operador tem de estar no veículo.
12. Conduzir devagar.
13. Efetuar o resgate diretamente na área de perigo no máx. por 40 cm (16 pol)/segundo, até ser possível um carregamento.

i Informação

Após o resgate do veículo, solicitar a reparação apenas a uma oficina especializada devidamente autorizada.

Variante de resgate (3TNV88)



Variante de resgate 1 (3TNV88): o motor permite arrancar, o travão de estacionamento pode ser solto

1. Arrancar o motor. Carregar a fundo no pedal da embraiagem.
2. Colocar o sentido de marcha na alavanca de mudanças **C** em ponto-morto.
3. Remover os calços das rodas.
4. Arrancar o motor.
5. Soltar o travão de estacionamento.
6. Para conduzir, o operador tem de estar no veículo.
7. Proceder ao procedimento de resgate. Conduzir devagar.
- Se, apesar de o travão de estacionamento estar destravado, as rodas ficarem bloqueadas, desligar o motor. Estabilizar o veículo com calços contra deslizamento e passar para a variante de resgate 2 (3TNV88).
8. Efetuar o resgate diretamente na área de perigo no máx. por 40 cm (16 pol)/segundo, até ser possível um carregamento.

Variante de resgate 2 (3TNV88): não é possível efetuar o arranque do motor, não é possível destravar o travão de estacionamento

Para o resgate, o travão de estacionamento tem de ser desativado manualmente. Para o ponto: [Desativar manualmente o travão de estacionamento](#). [Soltar o parafuso de desbloqueio L no eixo dianteiro](#). começar na página 6-6.

1. Carregar a fundo no pedal da embraiagem.
2. Colocar o sentido de marcha na alavanca de mudanças **C** em ponto-morto.
3. Remover os calços das rodas.
4. Para conduzir, o operador tem de estar no veículo.
5. Proceder ao procedimento de resgate. Conduzir devagar.
6. Efetuar o resgate diretamente na área de perigo no máx. por 40 cm (16 pol)/segundo, até ser possível um carregamento.



Informação

Após o resgate do veículo, solicitar a reparação apenas a uma oficina especializada devidamente autorizada.

6.1 Carregar o veículo

AVISO

Perigo de acidentes devido a um carregamento incorreto!

Um carregamento incorreto pode conduzir a acidentes com ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Atentar ao peso de transporte na placa de identificação do veículo.
- ▶ Atentar ao peso de carregamento O peso de acessórios posteriormente montados deverá ser adicionado ao peso do veículo.
- ▶ Baixar o veículo de transporte apenas com a ajuda de alguém presente.
- ▶ Efetuar a amarração do veículo apenas nos respetivos olhais.

Conduzir até um veículo de transporte

1. Cumprir os regulamentos para o transporte seguro – [ver o capítulo "Transportar" na página 2-15.](#)
2. Proteger o veículo de transporte com calços para evitar deslizos.
3. Colocar as rampas de acesso no menor ângulo de acesso possível. Não deverá ser ultrapassada uma inclinação de 14° (25%).
4. Utilizar apenas rampas de acesso e áreas de apoio com revestimento antiderrapante.
5. Assegurar-se que a zona de carregamento está livre e que o acesso não é obstruído – p. ex. por estruturas.
6. Arrancar o motor.
7. Baixar a caixa de carga basculante.
8. Recuar cuidadosamente o veículo até ao centro do veículo de transporte.
9. Ativar o freio de estacionamento.
10. Desligar o motor.
11. Retirar e guardar a chave de ignição.
12. Abandonar o painel de controlo.

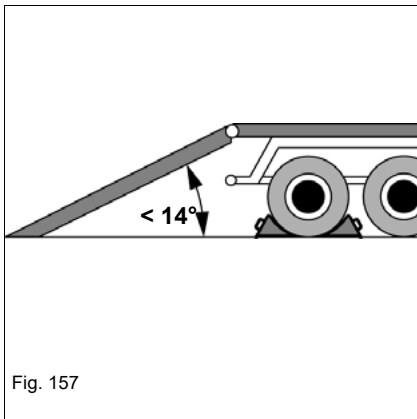


Fig. 157

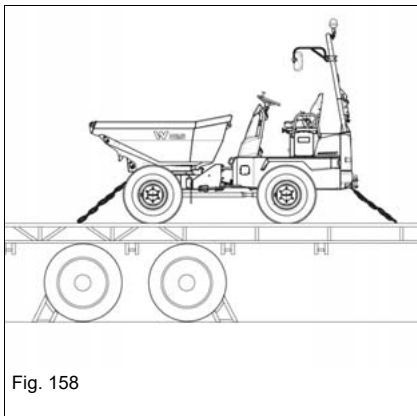


Fig. 158

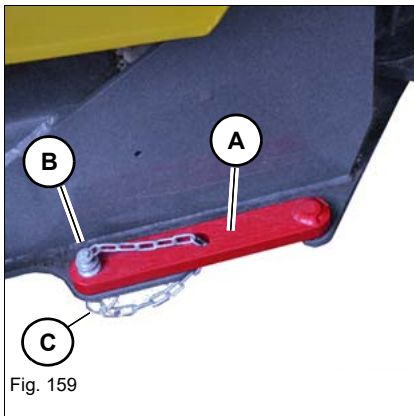
Suporte de dobragem

AVISO

Perigo de esmagamento devido a dobramento do veículo!

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

- ▶ Antes do carregamento de guas, montar o suporte de dobragem na unidade de energia.

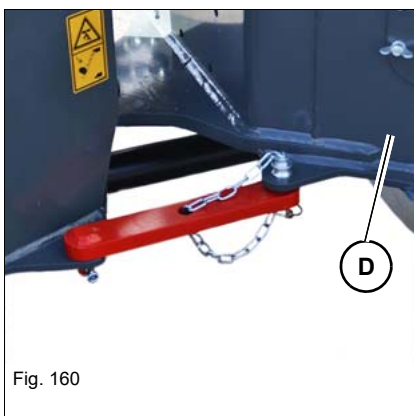


O suporte de dobragem **A** impede a quebra do veículo.

1. Remover a cavilha **B** e o pino fendido **C**.
2. Incliná-lo da unidade de energia **D** e prender com a cavilha **B** e pino fendido **C**.

Informação

Antes da nova colocação em funcionamento, montar outra vez a unidade de carga.



Carregamento de guas

 **AVISO****Perigo de acidentes devido a um carregamento incorreto!**

Um carregamento incorreto pode conduzir a acidentes com ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
 - ▶ Atentar ao peso de transporte na placa de identificação do veículo.
 - ▶ Atentar ao peso de carregamento O peso de acessórios posteriormente montados deverá ser adicionado ao peso do veículo.
 - ▶ Utilizar apenas ganchos com proteção ou manilhas que tenham uma capacidade de carga superior à do peso operacional do veículo.
-

AVISO

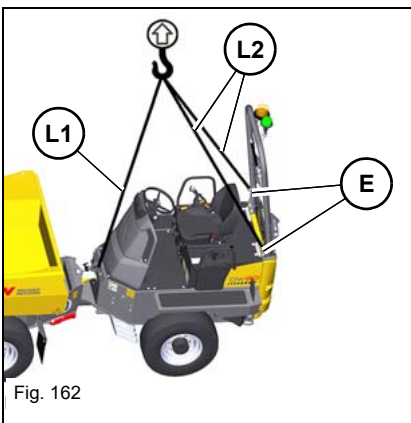
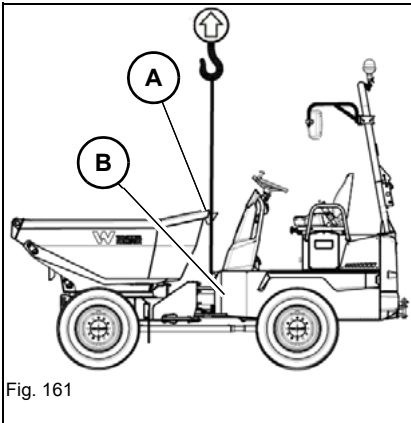
Possíveis danos no veículo devido a carregamento incorreto.

- ▶ Utilizar apenas ganchos com proteção ou manilhas que tenham uma capacidade de carga superior à do peso operacional do veículo.
-

 **AVISO****Perigo de esmagamento devido a dobramento do veículo!**

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

- ▶ Antes do carregamento com grua, montar o suporte de dobragem.
-



Processo de carregamento

1. Esvaziar a caixa de carga basculante e descê-la para a posição central.
 2. Remover eventuais sujidades do veículo.
 3. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
 4. Ativar o modo de estrada.
 5. Desligar o motor.
 6. Retirar e guardar a chave de ignição.
7. Se a altura total (veículo de transporte e dumper) for excedida, a estrutura de proteção anticapotamento pode ser rebatida – [ver o capítulo "Estrutura de proteção anticapotamento" na página 4-14](#).
 8. Montar o suporte de dobragem – [ver o capítulo "Suporte de dobragem" na página 6-9](#).
 9. Utilizar meios de elevação adequados.
 10. Passar o meio de elevação através da estrutura **A** na borda da caixa de carga basculante e fixá-lo nos olhais de fixação **B** à direita e à esquerda com os dispositivos de fixação adequados no quadro.
 11. Para caixa de carga basculante de asfalto para estabilização, direcionar o dispositivo de elevação através dos dois olhais **E** à esquerda e à direita da estrutura de proteção anticapotamento. Observar os comprimentos **L1** e **L2** dos meios de elevação:

Equipamento de elevação caixa de carga basculante para asfalto	Dimensões mm (ft-in)
L1	3055 (10')
L2	2946 (9'-8")

12. Levantar lentamente o veículo até que deixe de estar em contacto com o pavimento.
13. Carregar o veículo.
14. Se o equilíbrio do veículo bem como o estado e a posição dos dispositivos de fixação forem satisfatórios, levantar lentamente o veículo até à altura necessária e carregá-lo.

Informação

A garantia do fabricante não é válida para danos ou acidentes verificados durante o carregamento ou o transporte.

6.2 transportar o veículo

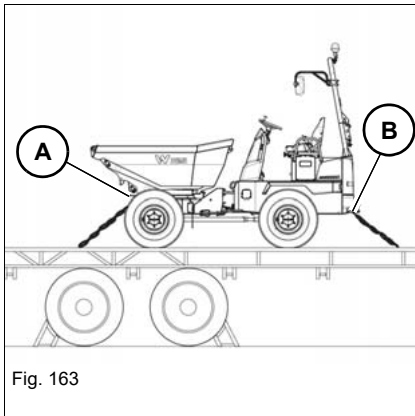


Fig. 163

1. Montar o suporte de dobragem – ver *"Suporte de dobragem" na página 6-9*.
2. Efetuar bem a amarração do veículo nos pontos de amarração **A** e **B** utilizando dispositivos de fixação de dimensões adequadas para a área de carga. Respeitar os ângulos e comprimentos revistos de acordo com as especificações – ver *"Especificações para a amarração" na página 6-13*. Cruzar as amarras nos lados dianteiro e traseiro. Observar as regulamentações nacionais e regionais.
3. O condutor do veículo de transporte deve atentar aos seguintes pontos antes de partir:
 - A altura, largura e peso totais máximos permitidos do veículo de transporte, incluindo o caminhão basculante.
 - As determinações legais do país onde estiver ocorrendo o transporte.



Informação

A garantia do fabricante não é válida para danos ou acidentes verificados durante o carregamento ou o transporte.

Olhais de fixação

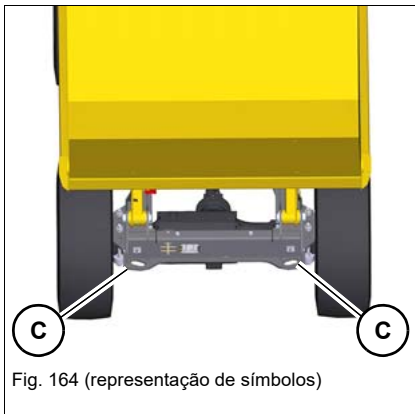


Fig. 164 (representação de símbolos)

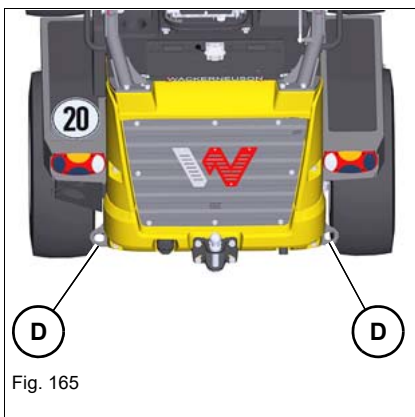


Fig. 165

Posição	Olhais de fixação	Quantidade
C	Unidade de carga dianteira à esquerda e à direita	2
D	Unidade de energia traseira à esquerda e à direita	2

Especificações para a amarração

Os dois meios de amarração **S** na traseira e os dois meios de amarração **T** na dianteira do veículo devem cruzar-se. As dimensões lineares dos meios de amarração **S** e **T** resultantes do ângulo β estão listadas na tabela que se segue.

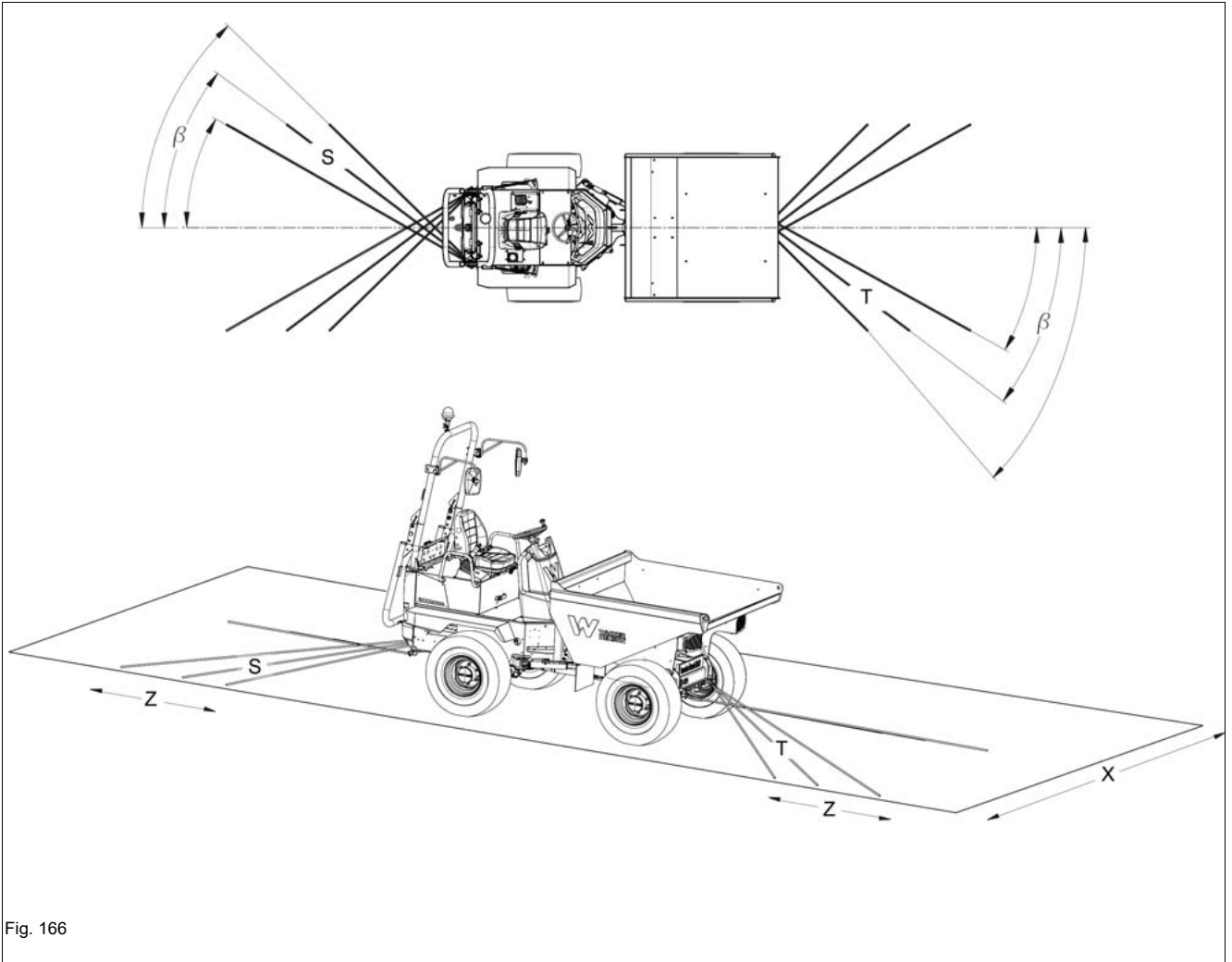


Fig. 166

Veículo	Ângulo β^1	X^2	Z^3	S		T	
				mín.	máx.	mín.	máx.
DW20	37°	240 cm (95 in)	120 cm (47 in)	239 cm (94 in)	334 cm (10'-12")	198 cm (78 in)	293 cm (9'-7")
DW30						197 cm (78 in)	292 cm (9'-7")

- 1, Ângulo entre o dispositivo de amarração e o sentido de marcha
- 2, Distância lateral máxima entre os pontos de amarração na área de carregamento
- 3, Distância entre os pontos de amarração na área de carregamento



Notas:

7 Manutenção

7.1 Conselhos relativos à manutenção

Responsabilidades e pressupostos

A operacionalidade e vida útil dos veículos são, em grande parte, influenciadas pelos trabalhos de conservação e manutenção.

Os trabalhos diários bem como semanais de manutenção e de conservação devem ser realizados por pessoal com formação específica para tal.

Para o reconhecimento dos direitos de garantia, os trabalhos de manutenção, a inspeção de entrega e os registos no livro de assistência têm de ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito. Por este motivo, é do interesse do proprietário do veículo cumprir os trabalhos de manutenção aqui indicados. Tal assegura uma operacionalidade ideal.

Consertar ou substituir peças defeituosas antes do momento previsto para troca se estas apresentarem falhas.

A reparação ou a substituição de peças relevantes para a segurança só podem ser realizadas por uma oficina especializada devidamente autorizada.

Ao consertar, usar somente peças de reposição originais.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos no veículo ou ferimentos a pessoas resultantes da não observância dos respetivos conselhos e descrições.

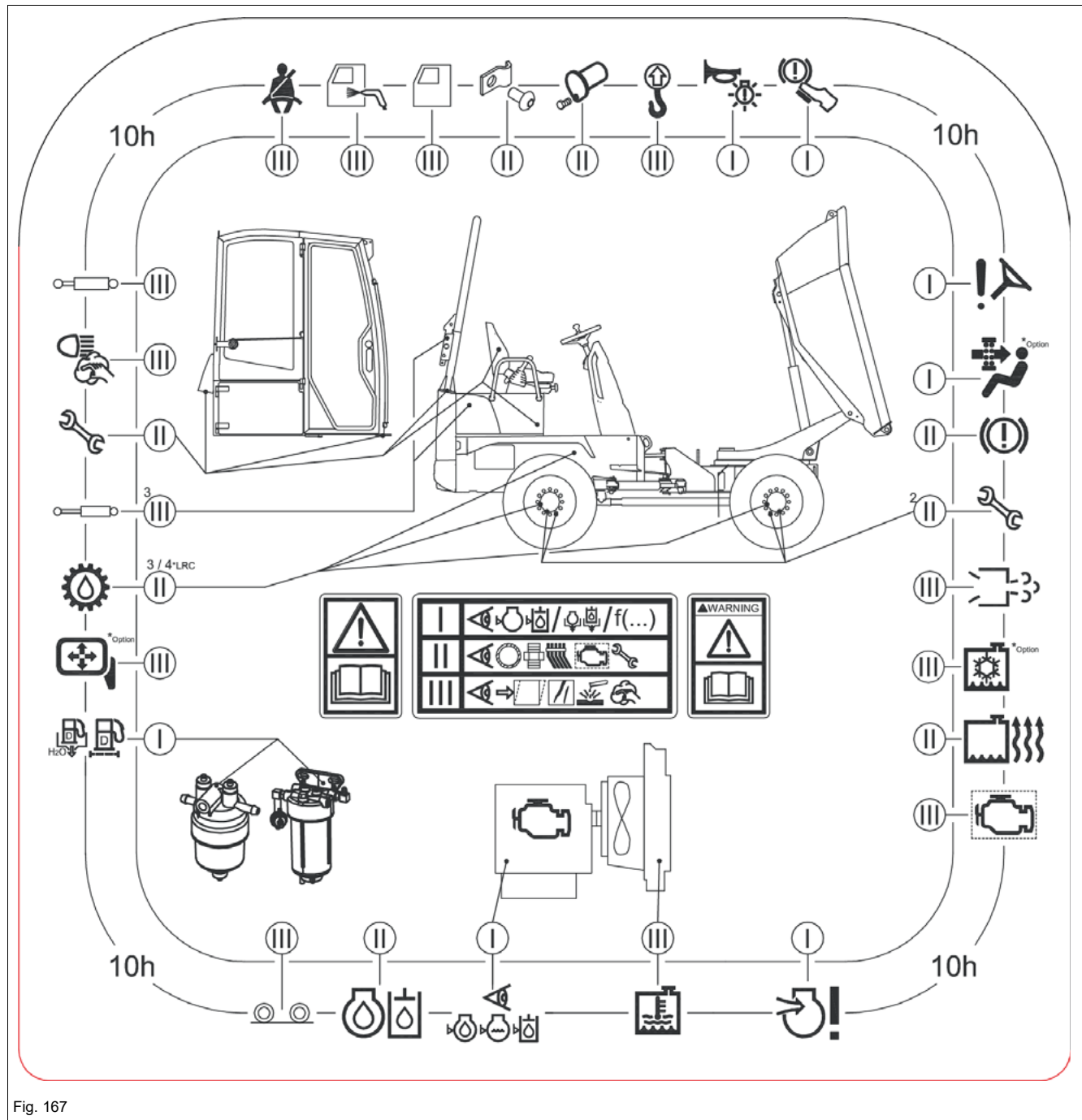
Avisos de segurança importantes relativos aos trabalhos de conservação e de manutenção

- Respeitar todos os conselhos de segurança mencionados nestas instruções de utilização.
- Observar o capítulo **Segurança, avisos de segurança relativos à manutenção e Qualificação do pessoal operador e de manutenção** constante nestas instruções de operação.
- Utilizar equipamentos de proteção, p. ex., capacete de proteção, óculos de proteção, luvas de proteção, calçado de proteção.
- Respeitar os conselhos de segurança e as indicações de perigo durante os trabalhos de manutenção correspondentes.
- Para evitar o perigo de ferimentos, não efetuar trabalhos no motor quando este estiver quente ou em funcionamento!
- Recolher os consumíveis que saem num recipiente adequado e eliminá-lo de acordo com as normas de proteção ao meio ambiente.
- Colocar um sinal de aviso nos elementos operacionais (p. ex., **O veículo está em manutenção, não arrancar**).
- Parar o veículo Desligar o motor – *ver "Preparativos para a lubrificação" na página 7-6.*
- Não realizar trabalhos de solda no veículo para evitar danos aos componentes elétricos. Contactar uma oficina autorizada.
- Uma carga do motor elevada pode resultar em intervalos de manutenção do óleo do motor mais curtos. Contactar uma oficina autorizada.

7.2 Quadro sinóptico da manutenção

Autocolante relativo à manutenção

Os trabalhos de manutenção que devam ser realizados pelo operador são apresentados no adesivo da manutenção.


















I Verificar, preencher e purgar funções e níveis de enchimento






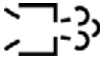



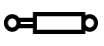




II Verificar as peças de desgaste, vedações, dutos e uniões roscadas

III Verificar quanto a danos, ferrugem e sujeira

Os números sobrescritos, p. ex.²: quantidade de pontos de lubrificação

Plano de manutenção

Manutenção diária (utilizador)		
Símbolo	Trabalhos de controlo e de inspeção (Verificar os seguintes produtos. após a conclusão com êxito do teste de funcionamento, verificar os níveis do lubrificante e, se necessário, reabastecer)	página
	Verificar os produtos (óleo do motor, refrigerante do motor, lubrificante hidráulico, fluido de freios)	7-27, 7-30, 7-35, 7-39
	Verificar o radiador quanto a sujeira e, se necessário, limpá-lo	7-31
	Verificar o separador de água (pré-filtro) na janela de inspeção: se necessário, drenar a água	7-25
	Realizar uma verificação dos pneus (danos, pressão do ar, desgaste dos perfis)	7-42
	Verificar a aspiração de ar do motor	7-32
	Verificar as fixações das cavilhas	--
	Verificar a fixação dos condutores	--
	Verificar as luzes de controlo e os dispositivos de aviso sonoro	4-20
	Verificar o funcionamento do pedal de freio e do freio de estacionamento	5-8
	Verificar o funcionamento da direção	5-2
	Verificar se as uniões roscadas dos equipamentos de proteção e componentes relevantes para a segurança (p. ex., estrutura de proteção anticapotamento) estão bem apertadas	7-20
	Verificar a fixação dos eixos quanto a uma fixação segura (verificação visual)	--
	Verificar as porcas das rodas quanto a uma fixação segura (verificação visual)	--
	Limpar faróis/sistema de iluminação, dispositivos de sinalização	--
	Regular corretamente os espelhos e o sistema de câmaras, limpar e verificar quanto a danos, verificar os parafusos de fixação e, se necessário, reapertá-los	4-6

Manutenção diária (utilizador)		
Verificação das vedações		
Verificar os tubos, mangueiras e uniões roscadas dos seguintes módulos / componentes quando ao correto assentamento, estanqueidade e zonas de desgaste e, se necessário, mandar reparar.		
	Motor e sistema hidráulico	--
	Embraiagem, eixos e caixa de transmissão (3TNV76)	--
	Embraiagem, eixos e caixa de transmissão e transmissão manual (3TNV88)	--
	Sistema de travões	--
	Sistemas de refrigeração, aquecimento e tubos flexíveis (inspeção visual)	--
Controlo visual		
Verificar quanto a capacidade de funcionamento; deformações, danos, fissuras superficiais, desgastes e corrosão		página
	Verificar se o sistema do acumulador apresenta danos	--
	Verificar os danos nos resguardos no compartimento do motor quanto a danos	--
	Verificar os equipamentos de proteção quanto a danos (p. ex., estrutura sobreposta da cabeça)	--
	Verificar a subida e a descida quanto a sujeira	
	Verificar as bielas dos êmbolos do cilindro quanto a danos	--
	Verificar se o cinto de segurança apresenta danos	7-20
	Verificar o funcionamento das molas pneumáticas do capô	--
	Verificar os olhais de suspensão	--
Manutenção semanal (a cada 50 horas de funcionamento) (operador)		página
Eventuais pontos dos intervalos de manutenção anteriores		--
	Verificar a afinação da embraiagem e, se necessário, afinar (3TNV88)	7-40

Uma vez passadas as primeiras 50 horas de funcionamento (oficina especializada devidamente autorizada para o efeito)	página
Substituir o filtro de lubrificante hidráulico	--
Verificar a afinação da embraiagem e, se necessário, afinar (3TNV88)	7-40
Mudar o óleo de transmissão da direção, eixos e caixa da transmissão	--
Verificar o estado e a tensão da correia trapezoidal	--
Verificar as ligações feitas por meio de parafusos quanto a uma fixação segura	--
Verificar a integridade e o estado do autocolante e do manual de instruções	--
Verificar a pressão das válvulas de limitação da pressão primária	--
Reapertar as porcas das rodas	--
Repor o contador de manutenção	--
Ajustar o cabo para o cabo do acelerador	--
Verificar e ajustar o travão de estacionamento e o pedal de travão	--
Eventuais pontos dos intervalos de manutenção diária e semanal	--

Outros intervalos de serviço (oficina especializada devidamente autorizada):

- Cada 500 horas de funcionamento ou anualmente
- Cada 1000 horas de funcionamento
- Cada 1500 horas de funcionamento
- Cada 2000 horas de funcionamento
- Cada 3000 horas de funcionamento

 Informação

Trabalhos de manutenção com a indicação **oficina especializada devidamente autorizada** só devem ser realizados por pessoal devidamente formado e qualificado numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

Preparativos para a lubrificação

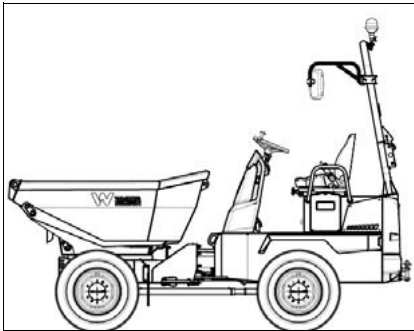


Fig. 168

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Ativar o travão de estacionamento e estabilizar o veículo com calços.
3. Levantar a caixa de carga basculante e prendê-la com o suporte de manutenção.
4. Desligar o motor.
5. Retirar e guardar a chave de ignição.
6. Guardar com segurança todos os objetos soltos.
7. Fechar e travar todas as coberturas.
8. Colocar um sinal de aviso nos elementos de comando (p. ex. **O veículo está em manutenção, não arrancar**).

Aguardar pelo menos 10 minutos depois de desligar o motor.

i Informação

Manter todos os pontos de lubrificação limpos e remover o lubrificante que escorrer.

Suporte de manutenção da caixa de carga basculante frontal

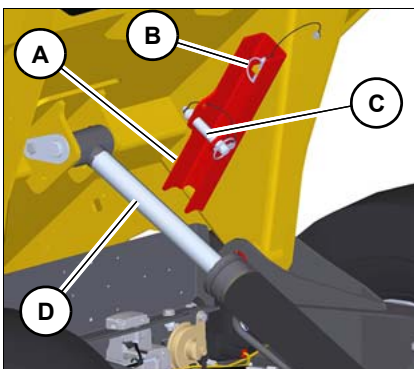


Fig. 169

O suporte de manutenção **A** está fixado na parte inferior da caixa de carga basculante. Remova o pino fendido **B** e a cavilha **C**.

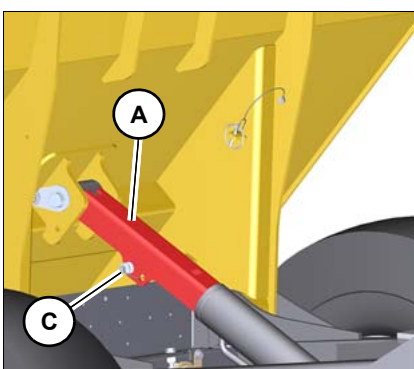


Fig. 170

Colocar o suporte de manutenção sobre a haste **D** do cilindro de inclinação e fixá-lo com a cavilha **C**.

Suporte de manutenção da caixa de carga basculante rotativa

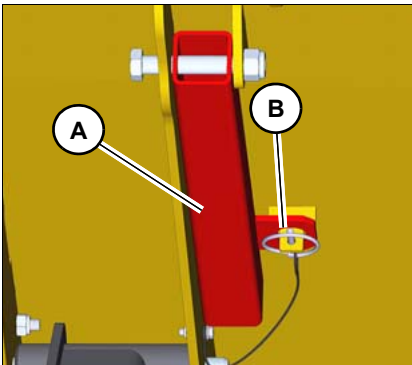


Fig. 171

O suporte de manutenção **A** está fixado na parte inferior da caixa de carga basculante. Retirar o pino fendido **B**.

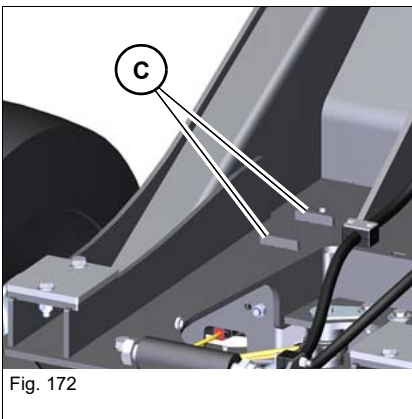


Fig. 172

O suporte de manutenção deve ser colocado entre as placas de limitação **C**.

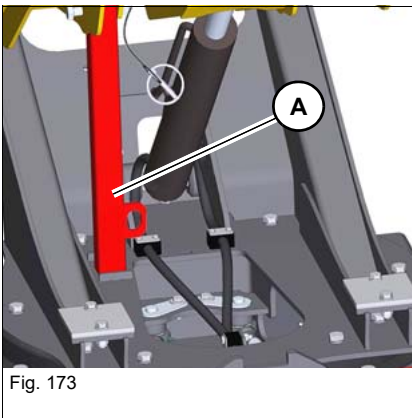


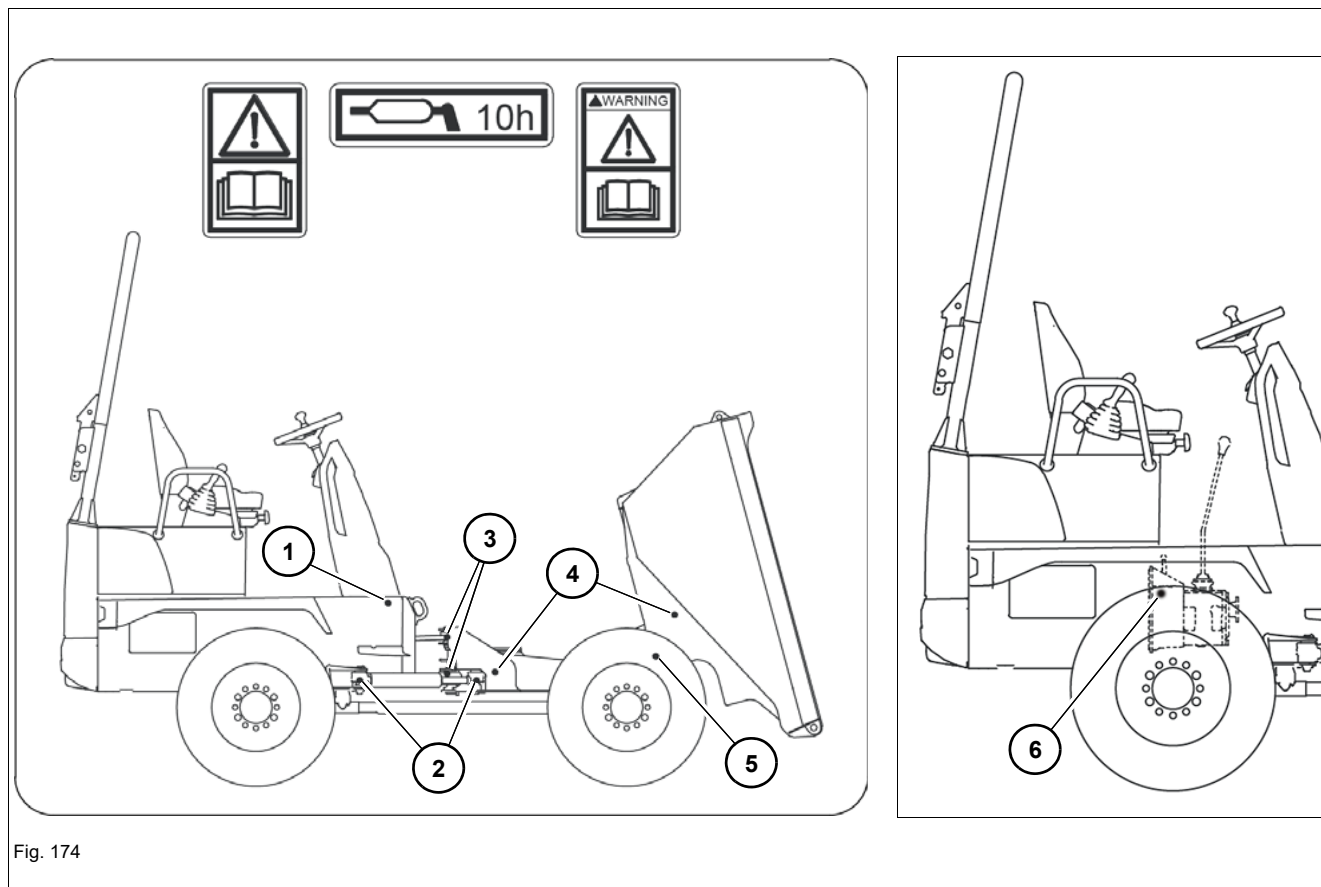
Fig. 173

Baixar lentamente a caixa de carga basculante até o suporte de manutenção **A** ficar fixado.

Planos de lubrificação

Lubrificar diariamente os pontos de lubrificação indicados.

Caixa de carga basculante frontal



Posição	Ponto de lubrificação	Quantidade
1	Articulado traseiro	1
2	Cilindro da direção	2
3	Articulado dianteiro e articulado principal	2
4	Cilindro de inclinação	2
5	Ponto de rotação da caixa de carga basculante	2
6	Transmissão manual (3TNV88)	2

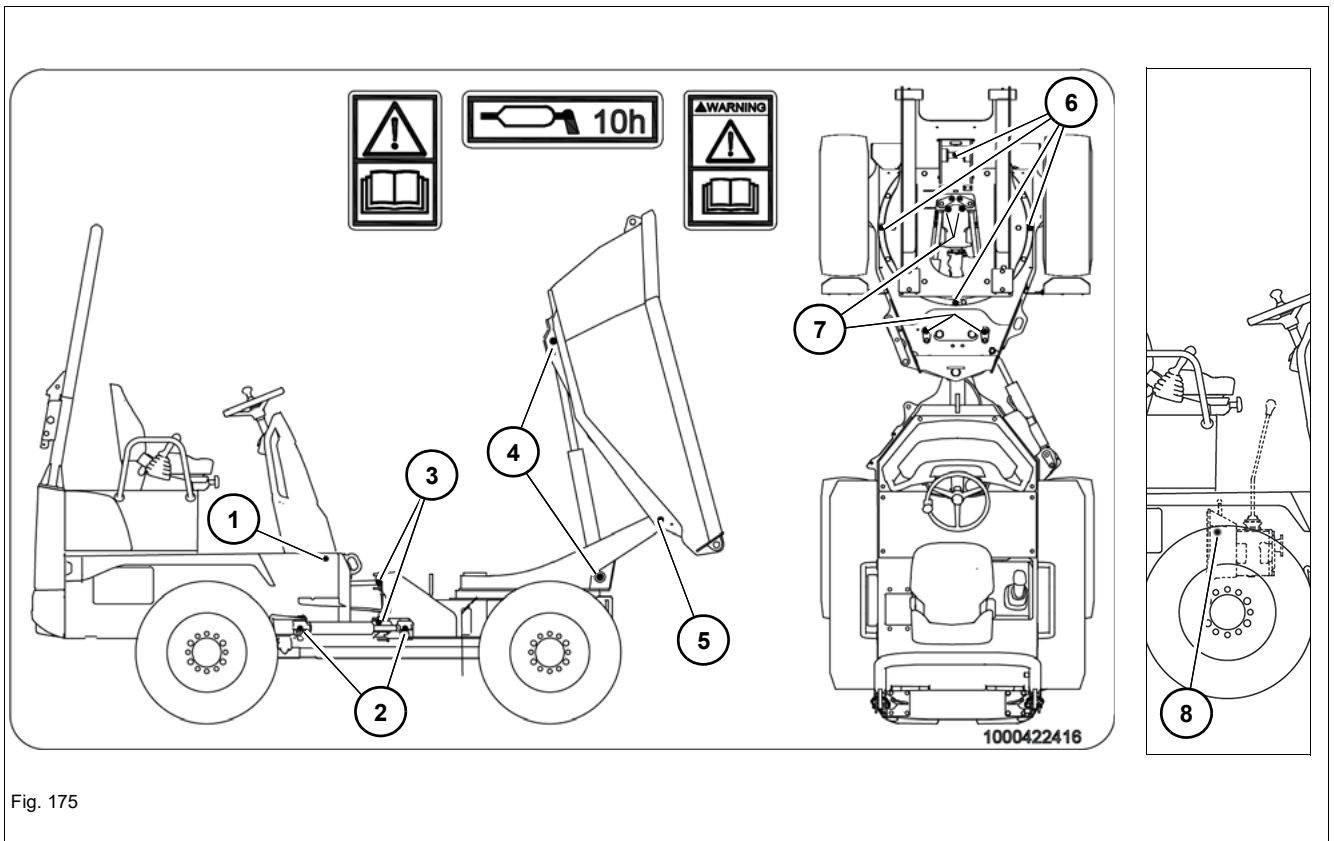
Caixa de carga basculante rotativa


Fig. 175

Posição	Ponto de lubrificação	Quantidade
1	Articulado traseiro	1
2	Cilindro da direção	2
3	Articulado dianteiro e articulado principal	2
4	Cilindro de inclinação	2
5	Ponto de rotação da caixa de carga basculante	2
6	Coroa rotativa	4
7	Cilindro de oscilação	4
8	Transmissão manual (3TNV88)	2

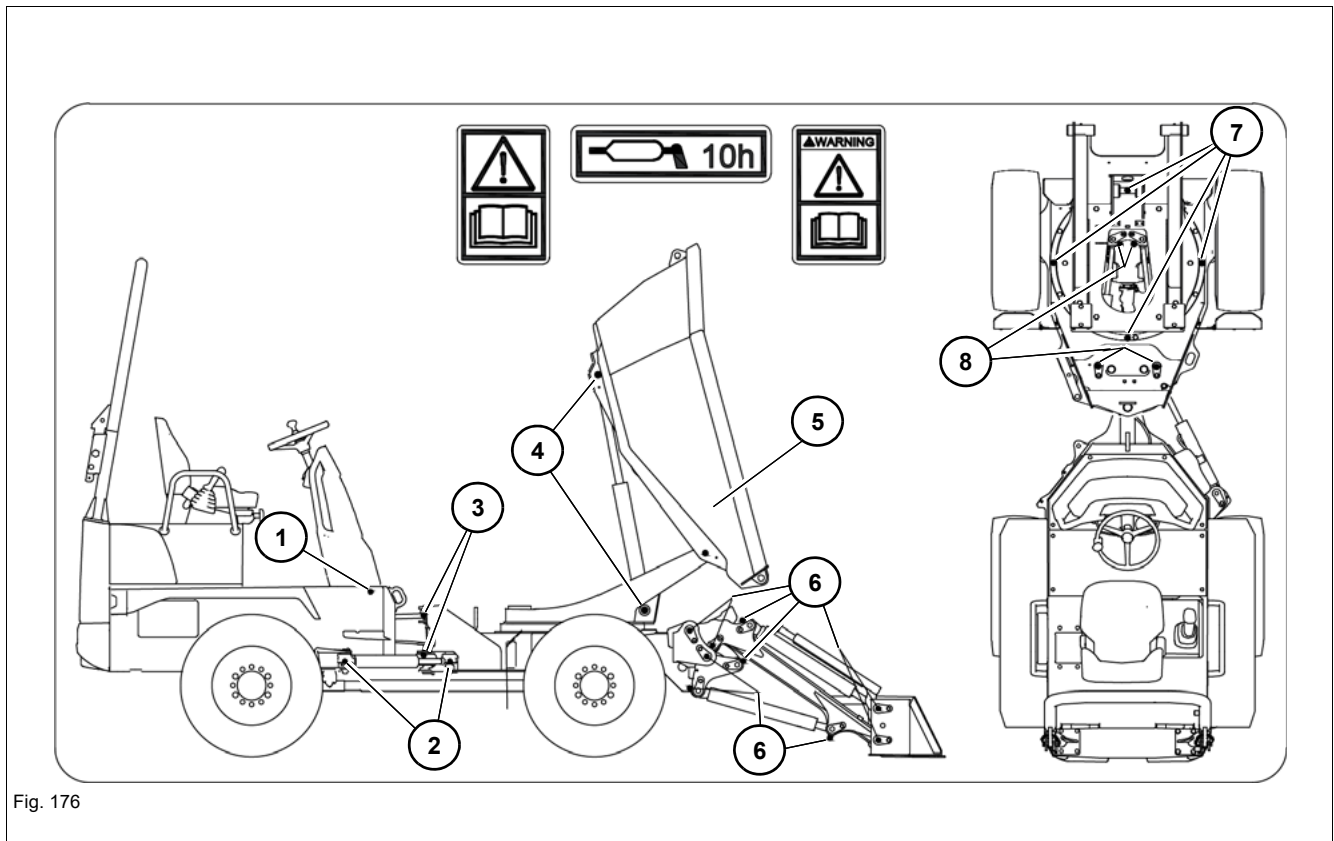
Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável (3TNV76)


Fig. 176

Posição	Ponto de lubrificação	Quantidade
1	Articulado traseiro	1
2	Cilindro da direção	2
3	Articulado dianteiro e articulado principal	2
4	Cilindro de inclinação	2
5	Ponto de rotação da caixa de carga basculante	2
6	Dispositivo autocarregável	18
7	Coroa rotativa	4
8	Cilindro de oscilação	4



7.3 Substâncias de serviço

Âmbito de aplicação	Produto de serviço	Especificações	Época do ano/ temperatura	Quantidades de enchimento ¹
motor	Combustível diesel ²	EN 590 (UE) ³	de acordo com a temperatura exterior Combustível diesel de verão e/ou de inverno	35 litros (9.3 gal)
		ASTM D975 grau 1D S15 (EUA) ³		
		ASTM D975 grade 2D S15 (EUA) ⁴		
		Classe BS 2869 A1 (Reino Unido) ³		
		Classe BS 2869 A2 (Reino Unido) ³		
		GB252 ⁵ (China)		
motor	Líquido refrigerante ⁶	Água destilada e anticongelante ASTM D6210	todo o ano	7,3 litros (1.9 gal) ⁷
				5,7 litros (1.5 gal) ⁸
motor	Lubrificante do motor	API: CF, CF4, CI4 ACEA: E3, E4, E5 JASO: DH1	-20°C a +40°C (-4°F a +104°F)	4,4 litros (1.2 gal) ⁷
				6,7 litros (1.8 gal) ⁸
Depósito de lubrificante hidráulico	Óleo hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁹ ELF SF3 GL4 ⁹	Todo o ano ¹⁰	20,5 litros (5.4 gal) ⁷
	Lubrificante hidráulico BIO ¹¹	Panolin HLP Synth 46 Fina Biohydran SE 46 BP Biohyd SE - S 46 Fuchs Plantosyn 3268		20 litros (5.3 gal) ⁸
Líquido dos travões	Óleo hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁹	Todo o ano ¹²	200 ml (12.2 in ³)
	Lubrificante hidráulico biológico ¹¹	PANOLIN HLP Synth 46		
Bocal de lubrificação	Lubrificante	KPF 2 K-20 ¹³ ISO-L-X-BCEB 2 ¹⁴	todo o ano	quando necessário
Terminais da bateria	Lubrificante resistente ao ácido ¹⁵	FINA Marson L2	todo o ano	quando necessário

- 1, As quantidades de enchimento indicadas são valores aproximados; os controlos do nível de lubrificante determinam sempre as quantidades corretas. As quantidades de enchimento indicadas não correspondem a enchimentos do sistema.
- 2, É proibido utilizar biodiesel.
- 3, Percentagem de enxofre de até 10 ppm (0.001%)
- 4, Percentagem de enxofre de até 15 ppm (0.0015%)
- 5, Percentagem de enxofre de até 350 ppm (0.0350%)
- 6, Enchimento de fábrica; Não misturar o refrigerante - ter em atenção a tabela de mistura de refrigerantes; contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.
- 7, 3TNV76
- 8, 3TNV88
- 9, De acordo com a norma DIN 51524, parte 3, ISO-VG 46
- 10, De acordo com as condições locais – ver "*Tipos de óleo de motor*" na página 7-12.
- 11, Óleo hidráulico biodegradável à base de éter sintético saturado com um teor de iodo < 10, de acordo com a norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES
- 12, Os óleos de engrenagens com as especificações indicadas não devem ser misturados. Durante uma troca, deve ser feita a drenagem do óleo existente, em seguida, pode ser abastecido com outro óleo de engrenagem de acordo com a especificação.
- 13, De acordo com a norma DIN 51502, lubrificante à base de lítio saponificado
- 14, De acordo com a norma DIN ISO 6743-9, lubrificante à base de lítio saponificado
- 15, Lubrificante padrão resistente ao ácido NGLI classe 2

Tipos de óleo de motor

Grau de viscosidade	Temperatura exterior			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
SAE 0W10	-20	-4	10	50
SAE 0W20	-10	14	10	50
SAE 5W30	-25	-13	30	86
SAE 10W30	-20	-4	30	86
SAE 15W40	-15	5	40	104
SAE 10W40	-15	5	40	104
SAE 20	0	32	20	68
SAE 30	10	50	30	86
SAE 40	20	68	40	104

Tipos de lubrificante hidráulico

Tipos de lubrificante hidráulico				
Grau de viscosidade	Temperatura exterior			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
HVLP 46¹				
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122

1, De acordo com a norma DIN EN 51524, parte 3, ISO-VG 46.

Conselhos importantes relativos ao funcionamento com lubrificante hidráulico Bio

- Utilizar exclusivamente os biolubrificantes testados e comprovados pela empresa Wacker Neuson.
- Usar apenas biolubrificante do mesmo tipo. Para evitar qualquer equívoco, colocar um aviso claro nos orifícios de enchimento de óleo do reservatório hidráulico sobre o tipo de óleo utilizado no momento. A mistura de dois tipos de lubrificantes BIO pode afetar as características de um dos tipos. Atentar durante a troca do biolubrificante que a quantidade restante de biolubrificante esteja de acordo com as determinações nacionais e regionais. Observar as indicações do fabricante.
- Não adicionar óleo mineral – o teor de óleo mineral não deve ultrapassar uma percentagem ponderal de 2% de enchimento do sistema, de modo a evitar problemas de formação de espuma e não afetar a biodegradabilidade do óleo BIO.
- Em caso de utilização de lubrificantes BIO, aplicam-se os mesmos intervalos de mudança do lubrificante e dos filtros indicados para os lubrificantes minerais.
- A água de condensação no depósito de lubrificante hidráulico deve ser sempre eliminada numa oficina especializada devidamente autorizada antes do início das estações frias. O teor de água não deve ultrapassar uma percentagem ponderal de 0,1%.
- Todas as indicações relativas à proteção do ambiente constantes nestas Instruções de Utilização também se aplicam à utilização de óleos BIO.
- Uma posterior “mudança” de lubrificante mineral para lubrificante BIO apenas é permitida por uma oficina especializada devidamente autorizada.

7.4 Acessos de manutenção

 **AVISO****Perigo de incêndio devido a superfícies quentes!**

Pode dar origem a queimaduras graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer superfícies quentes.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

 **AVISO****Perigo de ferimentos provocados pelas peças em rotação!**

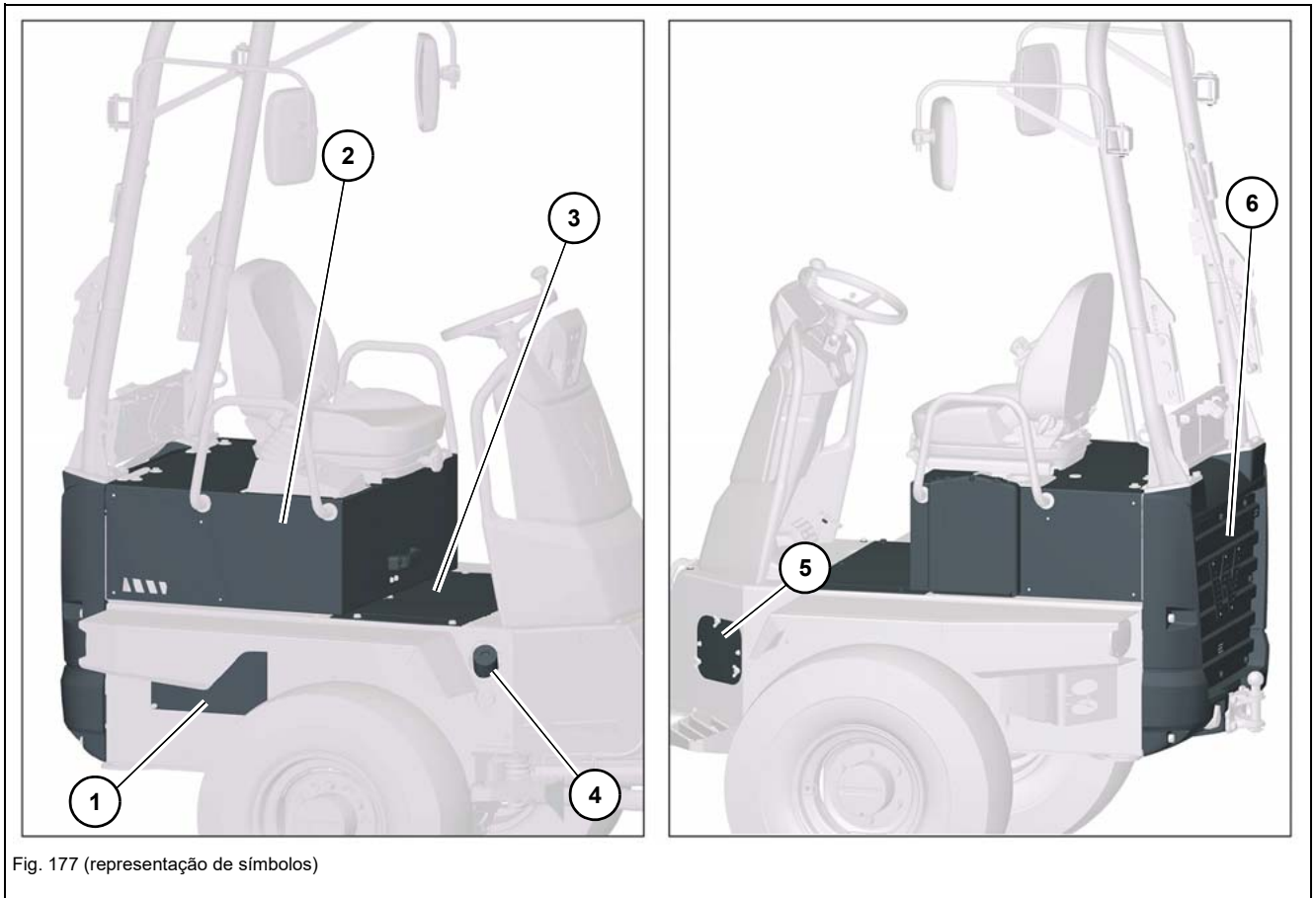
Peças em rotação pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Abrir as coberturas de manutenção apenas quando o motor estiver parado.
-

 **CUIDADO****Risco de lesão devido a um acesso de manutenção aberto!**

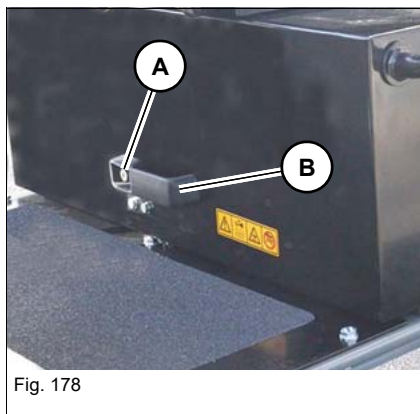
Tal pode provocar ferimentos.

- ▶ Atentar para o risco de lesões com acessos de manutenção abertos.
-

Acessos de manutenção


Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Cobertura de manutenção direita	4	Abertura de enchimento de lubrificante hidráulico
2	Capô do motor	5	Cobertura de manutenção esquerda
3	Chapa de fundo	6	Grelha de ventilação

Abrir a tampa do motor



1. Parar o veículo Desligar o motor.
2. Rodar a chave da ignição na fechadura da porta **A** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Pressionar a fechadura **A** e puxar a maçaneta da porta **B**.

O capô é suportado por duas molas pneumáticas.

Fechar a tampa do motor

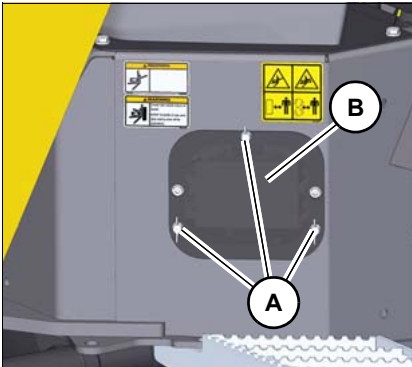
1. Empurra o capô no manípulo **B** com força para baixo até o capô encaixar.
2. Rodar a chave da ignição na fechadura da porta **A** no sentido dos ponteiros do relógio.

Grelha de ventilação



Atrás da grelha de ventilação estão os radiadores.

Cobertura de manutenção esquerda



Atrás da tampa de manutenção esquerda **B** encontra-se a caixa de fusíveis.

Funcionamento	Operação
Desmontar a cobertura	Soltar os parafusos A
Montar a cobertura	Apertar os parafusos A

Para descrição dos fusíveis – [ver o capítulo "Caixa de fusíveis" na página 9-7.](#)

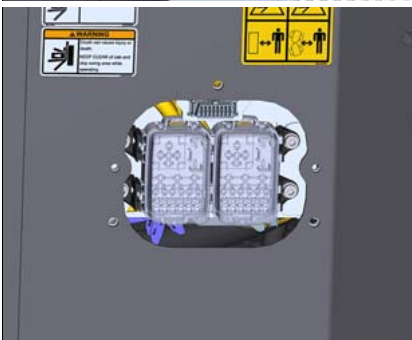
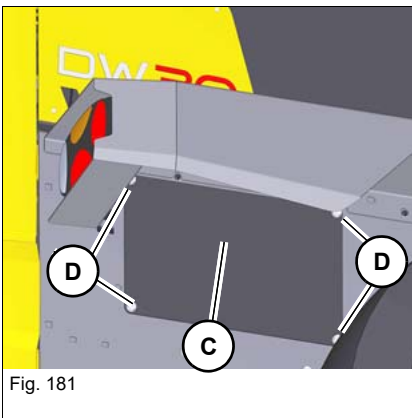


Fig. 180

Cobertura de manutenção direita



Atrás da tampa de manutenção direita **C** encontra-se a bateria.

Funcionamento	Operação
Desmontar a cobertura	Soltar os parafusos D
Montar a cobertura	Apertar os parafusos D

Fig. 181

7.5 Trabalhos de limpeza e de conservação

 **AVISO****Perigo de ferimentos provocados pelas peças em rotação!**

Peças em rotação pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Abrir as coberturas de manutenção apenas quando o motor estiver parado.
-

 **AVISO****Perigo de incêndio devido a superfícies quentes!**

Superfícies quentes pode dar origem a queimaduras graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer o mesmo.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

 **CUIDADO****Riscos à saúde devido aos agentes de limpeza.**

Agentes de limpeza podem ser prejudiciais à saúde.

- ▶ Utilizar somente agentes de limpeza adequados.
 - ▶ Assegurar uma ventilação adequada.
-

AVISO

Danos nas peças de borracha e componentes elétricos ao limpar usando solventes.

- ▶ Não utilizar solventes, gasolina ou outros produtos químicos agressivos.
-

AVISO

Danos à eletrônica devido a jatos de água.

- ▶ Não direcionar jatos de água diretamente a componentes eletrônicos e proteger contra umidade.
 - ▶ Se alguns componentes elétricos entrarem em contacto com água, deverá secá-los com ar comprimido e pulverizar com um spray de contacto.
-

**Meio ambiente**

Para evitar danos ao meio ambiente, a limpeza do veículo só pode ser efetuada num local de lavagem previsto para o efeito ou em instalações de lavagem.

Há três áreas a distinguir na limpeza do veículo:

- Painel de controlo
- Todo o exterior do veículo
- Compartmento do motor

Soluções de limpeza

- Assegurar uma ventilação adequada.
- Usar vestuário de proteção adequado.
- Não utilizar líquidos inflamáveis, tais como gasolina ou diesel.

Ar comprimido

- Trabalhar com cuidado.
- Usar proteção dos olhos e vestuário de proteção.
- Nunca apontar o ar comprimido para a pele ou para outras pessoas.
- Não utilizar o ar comprimido para a limpeza do vestuário.

Máquina de limpeza de alta pressão

- Cobrir os componentes elétricos.
- Não submeter os componentes elétricos e o material isolante ao jato direto.
- Cobrir o filtro de ventilação, o depósito de lubrificante hidráulico, a tampa do depósito de combustível e do depósito hidráulico, etc.
- Proteger os seguintes componentes da humidade:
 - Componentes elétricos, (p. ex. dínamos)
 - Dispositivos de comando e vedantes
 - Filtro do ar aspirado, escapamento, etc.

Agentes de proteção contra corrosão e sprays voláteis e inflamáveis:

- Ventilar suficientemente o espaço.
- É proibido fogo, chama, fumo e fumar.

Painel de controlo

Método auxiliar recomendado:

- Vassoura
- Aspirador
- Pano úmido
- Escova
- Água com uma solução de sabão suave

Exterior do veículo

Método auxiliar recomendado:

- Máquina de limpeza de alta pressão
- Máquina de jato de vapor

Compartimento do motor

1. Estacionar o veículo num local de lavagem ou em instalações de lavagem.
2. Desligar o motor – ver "*Preparativos para a lubrificação*" na página 7-6.
3. Limpar o veículo.

Cinto de segurança

Manter o cinto sempre limpo, uma vez que a sujidade pode prejudicar o funcionamento do fecho do cinto.

Usar o cinto apenas no estado montado e limpar com espuma de sabão. Não limpar quimicamente, uma vez que isso pode danificar o tecido.

Limpar em ambiente salgado

1. Estacionar o veículo num local de lavagem ou em instalações de lavagem
– ver "*Preparativos para a lubrificação*" na página 7-6.
2. Verificar acúmulos de sal ou pontos de ferrugem no veículo. Deixar que uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito proceda a uma verificação.
3. Limpar o veículo com um limpador de alta pressão. Limpar o veículo de tal modo que não reste nenhum ponto de acúmulo de sal em locais de difícil acesso.
Atentar aos conselhos sobre trabalhos de limpeza e de conservação.
4. Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação
5. Secar o veículo e verificar novamente acúmulos de sal.

Uniões roscadas e elementos de fixação soltos

Contactar uma oficina autorizada.

7.6 Trabalhos de lubrificação

– ver o capítulo "Preparativos para a lubrificação" na página 7-6

7.7 Sistema de combustível

Conselhos importantes relativos ao sistema de combustível

AVISO

Defeito da bomba de injeção devido a ar no sistema de combustível.

- ▶ Não deixar que o depósito de combustível esvazie completamente.
-



Informação

Para evitar a condensação, abastecer diariamente o depósito de combustível após conclusão dos trabalhos.

Especificações do combustível diesel

AVISO

Dano sistema eletrônico devido a combustível diesel incorreto ou com impurezas.

- ▶ Utilizar somente combustível diesel de acordo com a lista de **materiais de operação**.
 - ▶ Não usar combustível diesel com aditivos.
-

– ver o capítulo "7.3 Substâncias de serviço" na página 7-11

Abastecimento

AVISO

Risco de explosão devido a inflamável mistura ar-combustível!

Os combustíveis desenvolvem misturas de combustível-ar explosivas e inflamáveis, que podem dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
 - ▶ Abrir o fecho do depósito A cuidadosamente para a pressão no depósito de combustível poder sair.
 - ▶ Manter a área de manutenção limpa.
 - ▶ Não abastecer em ambientes fechados.
 - ▶ Não misturar gasolina com o combustível diesel.
 - ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer o mesmo.
-

CAUIDADO

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.
-

CAUIDADO

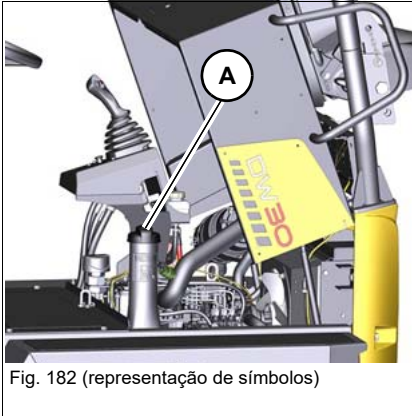
Perigo de incêndio devido a gasóleo!

O combustível diesel forma vapores inflamáveis. Isto pode provocar ferimentos.

- ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
 - ▶ São proibidas as misturas de gasolina.
-

AVISO

Para evitar a contaminação do combustível, evitar abastecer com um galão.



1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação"* na página 7-6.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Abrir o fecho do depósito **A** lentamente para permitir a saída de pressão no depósito de combustível.
4. Abastecimento.
5. Fechar o fecho do depósito **A**.

Sistemas de tiragem

As partículas de sujidade mais pequenas geram um elevado desgaste do motor, avarias no sistema de combustível e reduzem a eficácia do filtro de combustível.

Abastecer a partir de recipientes

Se não for possível evitar o abastecimento a partir de recipientes, deverá ter-se atenção ao seguinte:

- Não rodar nem inclinar os recipientes antes do abastecimento.
- Proteger a abertura do tubo de aspiração da bomba de trasfega com um filtro de rede apertada.
- Mergulhar o tubo de aspiração da bomba de trasfega no máx. 15 cm (6 in) em relação ao fundo do recipiente.
- Atestar o depósito apenas com dispositivos auxiliares de enchimento (funil ou tubo de enchimento) com filtro de rede apertada integrado.
- Manter sempre limpos os recipientes destinados ao abastecimento.

Sangrar o sistema de combustível

AVISO

Perigo de incêndio devido a superfícies quentes!

Pode dar origem a queimaduras graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer superfícies quentes.
 - ▶ Usar equipamento de proteção.
-

Sangrar o sistema de combustível nas seguintes situações:

- Após a remoção e a nova montagem do filtro ou do filtro primário e das tubagens do combustível.
- Quando o veículo for colocado em funcionamento após um período de paragem superior a 30 dias.

drenar

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação" na página 7-6.*
 2. Abrir o capô do motor– ver o capítulo *"Acessos de manutenção" na página 7-15.*
 3. Encher o depósito de combustível e fechar o fecho do depósito.
 4. Fechar a tampa do motor.
 5. Rodar a chave de ignição para a posição **1**.
 - A bomba de combustível eletrónica liga-se, para purgar o sistema de combustível e estabelecer a pressão de combustível necessária.
 6. Desligar a ignição após 20 segundos.
 7. Repetir o processo pelo menos duas vezes até que o sistema de combustível esteja sangrado.
-

AVISO

Uma ventilação do sistema de combustível também pode ser realizada com o motor quente.

Esvaziar o separador de água (pré-filtro)

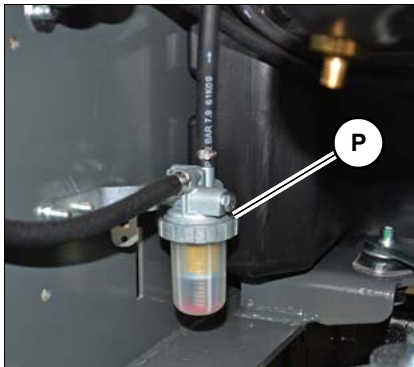


Fig. 183

O pré-filtro de combustível **P** está equipado com um separador de água.

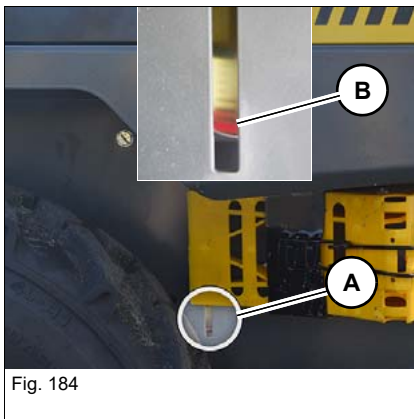


Fig. 184

À esquerda da estrutura do veículo encontra-se a janela de inspeção **A**. Se o anel indicador vermelho **B** já não estiver à superfície, esvaziar o separador de água:

1. Preparação – *ver o capítulo "Desligar o veículo" na página 5-17.*
2. Preparar um recipiente adequado para recolher a mistura combustível-água.
3. Abrir a tampa do motor.
4. Rodar a torneira **C** verticalmente para cima.
 - ➔ Deste modo é interrompida a alimentação de combustível.
5. Desapertar a arruela **D**.
6. Capturar a mistura de combustível-água no recipiente.

Informação

Não retirar o anel indicador vermelho **B**.

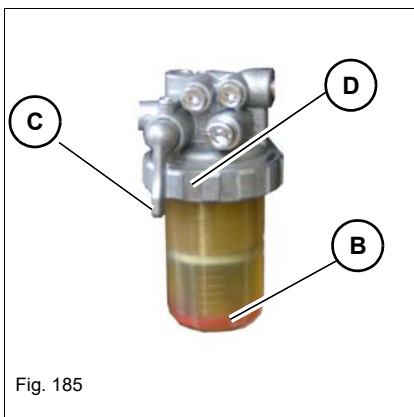


Fig. 185

7. Apertar a arruela **D**.
 - ➔ O anel indicador localiza-se no fundo do separador de água.
8. Rodar a torneira **C** verticalmente para baixo.
 - ➔ A alimentação de combustível está aberta.
9. Fechar a tampa do motor.

Meio ambiente

Recolher os consumíveis que saem num recipiente adequado e eliminá-lo de acordo com as normas de proteção ao meio ambiente.

7.8 Sistema de lubrificação do motor

Conselhos importantes relativos ao sistema de lubrificação do motor

AVISO

Possíveis danos ao motor devido à manipulação imprópria do lubrificante do motor.

- ▶ Utilizar lubrificante do motor de acordo com a lista de **materiais de operação**.
 - ▶ A substituição do óleo só pode ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
 - ▶ Encher o óleo do motor lentamente, para que possa escorrer e não penetrar na via de aspiração.
 - ▶ O nível de óleo tem de se situar entre as marcas MIN e MAX.
-



Informação

Controlar diariamente o nível do lubrificante. A Wacker Neuson recomenda realizar a verificação antes da partida do motor. Depois de desligar o motor, realizar um controle do nível do óleo passados, no mínimo, cinco minutos!

Controlar o nível do lubrificante do motor

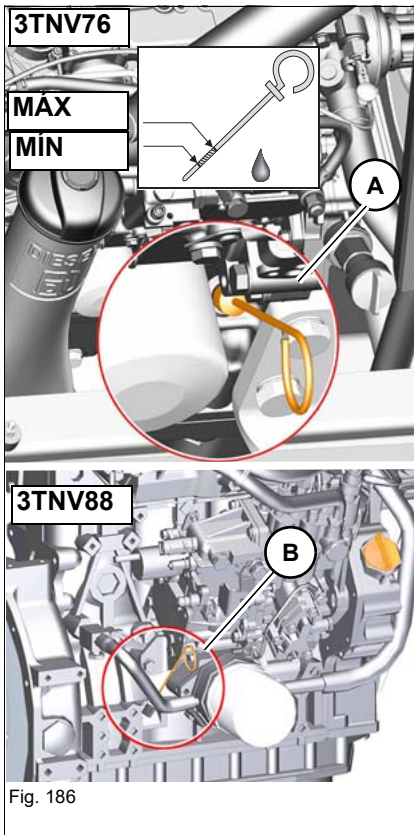


Fig. 186

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação"* na página 7-6.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Limpar a zona adjacente da vareta de medição do óleo com um pano que não largue pelo.
4. Retirar a vareta de medição do óleo **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88) e limpar com um pano sem fios.
5. Inserir totalmente a vareta de medição do óleo **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88).
6. Retirar e verificar o nível do óleo.
 - O nível de óleo tem de se situar entre as marcas MIN e MAX.
 - Se necessário, adicionar óleo do motor.
7. Inserir totalmente a vareta de medição do óleo **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88).
8. Fechar e bloquear a tampa do motor.

Adicionar lubrificante do motor

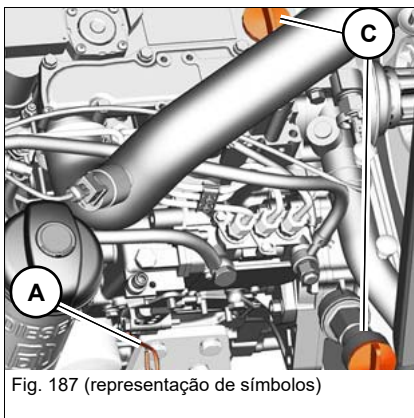


Fig. 187 (representação de símbolos)

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação"* na página 7-6.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Limpar a zona adjacente da tampa de fechamento com um pano que não largue pelo.
4. Abrir a tampa **C**.
5. Levantar ligeiramente a vareta de medição do óleo **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88) de modo a eliminar o ar eventualmente existente.
6. Encher com lubrificante do motor.

AVISO

Possíveis danos no motor devido ao enchimento rápido.

- ▶ Deve ser enchido com o máximo de 1,2 litros (0.3 gal)/30 segundos.

7. Aguardar aproximadamente cinco minutos até o óleo penetrar totalmente no cárter.
8. Controlar o nível do lubrificante.
9. Se necessário, adicionar lubrificante e verificar novamente o seu nível.
10. Fechar a tampa **C**.
11. Retirar todo o lubrificante excedente do motor.
12. Inserir totalmente a vareta de medição do óleo **A** (3TNV76) ou **B** (3TNV88).
13. Fechar e bloquear a tampa do motor.



Meio ambiente

Recolher os consumíveis que saem num recipiente adequado e eliminá-lo de acordo com as normas de proteção ao meio ambiente.

7.9 Sistema de refrigeração

Conselhos importantes relativos ao sistema de refrigeração

 **AVISO****Perigo de intoxicação devido a substâncias perigosas!**

O contato com substâncias perigosas pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Usar equipamento de proteção.
 - ▶ Não inalar nem engolir o refrigerante.
 - ▶ Evitar o contacto do refrigerante ou do anticongelante com a pele ou os olhos.
-

 **AVISO****Perigo de queimaduras devido ao refrigerante ou ao anticongelante!**

O fluido de refrigeração e o anticongelante são líquidos facilmente inflamáveis, os quais em contato com fogo ou luz aberta podem causar queimaduras graves ou a morte.

- ▶ Usar equipamento de proteção.
 - ▶ Efetuar os trabalhos de manutenção somente com o motor arrefecido.
 - ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
-

 **AVISO****Perigo de queimaduras devido a líquido refrigerante quente!**

O sistema de refrigeração em caso de temperatura elevada está sob pressão e pode originar queimaduras da pele.

- ▶ Usar equipamento de proteção.
 - ▶ Deixar arrefecer o motor.
 - ▶ Abrir cuidadosamente o fecho do radiador.
-

AVISO

Possíveis danos ao motor devido a agente de refrigeração incorreto.

- ▶ Atentar à tabela de materiais de operação ou à tabela de mistura de agentes refrigerantes.
-

AVISO

Possíveis danos ao motor devido a baixo nível de agente de refrigeração.

- ▶ Verificar diariamente o nível de refrigerante.
-

i Informação

Controlar diariamente o nível de refrigerante antes do arranque do motor. Ter em atenção a tabela de mistura de refrigerantes

Controlar o nível do refrigerante

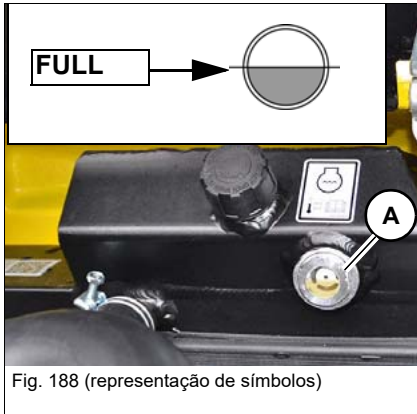


Fig. 188 (representação de símbolos)

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver "*Preparativos para a lubrificação*" na página 7-6.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Controlar o nível do refrigerante na janela de inspeção. **A**.
4. Se o nível do refrigerante estiver abaixo da linha média:
 - Adicionar refrigerante.
5. Fechar e bloquear a tampa do motor.

Adicionar refrigerante

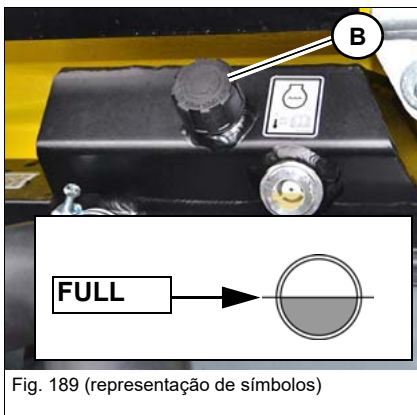


Fig. 189 (representação de símbolos)

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver "*Preparativos para a lubrificação*" na página 7-6.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Rodar cuidadosamente a tampa **B** e deixar sair a pressão.
4. Abrir a tampa **B**.
5. Abastecer com refrigerante até meio da janela de inspeção.
6. Fechar a tampa **B**.
7. Efetuar o arranque do motor e deixá-lo aquecer durante aprox. 5 a 10 minutos.
8. Desligar o motor.
9. Retirar e guardar a chave de ignição.
10. Deixar arrefecer o motor.
11. Verificar novamente o nível de refrigerante.
12. Se necessário, adicionar refrigerante e repetir o processo até o nível se manter constante.
13. Fechar e bloquear a tampa do motor.

Limpar o radiador

AVISO

Risco de queimaduras devido a superfícies quentes!

Devido ao radiador quente podem ocorrer queimaduras.

- ▶ Desligar o motor e deixar arrefecer o mesmo.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

AVISO

Possíveis danos ao sistema hidráulico ou motor devido a aletas de resfriamento sujas.

- ▶ Verificar diariamente o radiador e, se necessário, limpá-lo.
- ▶ Num ambiente de trabalho com muita acumulação de pó ou sujidade, a limpeza deve ser mais frequente do que a indicada nos planos de manutenção.

AVISO

Dano das lamelas de refrigeração durante a limpeza.

- ▶ Ao limpar, manter distância o suficiente até o radiador.
- ▶ Para a limpeza, utilizar ar comprimido sem óleo com uma pressão máx. de 2 bar (29 psi).

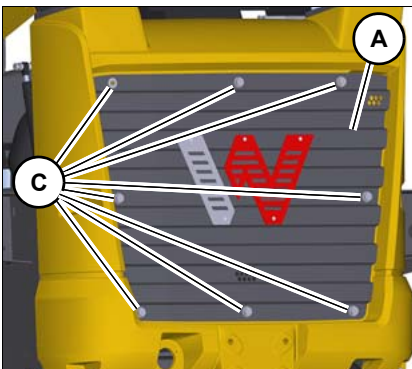


Fig. 190

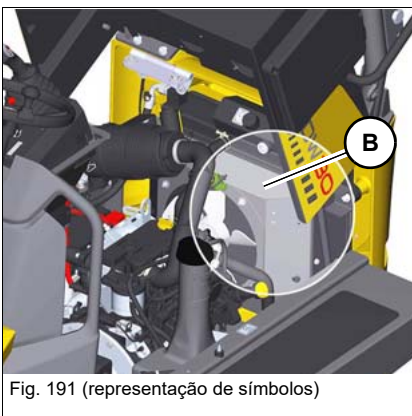


Fig. 191 (representação de símbolos)

Os refrigeradores estão localizados atrás da grelha de ventilação **A**.

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver "[Preparativos para a lubrificação](#)" na página 7-6.
2. Retirar e guardar a chave de ignição.
3. Abrir a tampa do motor.
4. Na parte interna da grelha de ventilação, primeiro remova os objetos estranhos manualmente e remova a poeira com ar comprimido.
5. Limpar o radiador com cuidado com ar comprimido sem óleo a uma pressão máx. de 2 bar (29 psi).
6. Verificar o interior da caixa do ventilador **B**.
7. Em caso de sujidade excessiva, desapertar os parafusos **C** e retirar a grelha de ventilação **A**.
8. Fechar a tampa do motor.

7.10 Filtro de ar

A manutenção só pode ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

Verificar a aspiração de ar



Fig. 192

AVISO

Possíveis danos do motor devido a uma aspiração do ar contendo impurezas.

► Verificar diariamente antes da colocação em funcionamento.

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver "*Preparativos para a lubrificação*" na página 7-6.
2. Retirar e guardar a chave de ignição.
3. Verificar a grelha de ventilação **A** e, se necessário, limpar.
4. Abrir o capô e verificar a abertura **C** da admissão de ar no filtro de ar **B** e, se necessário, limpá-la.

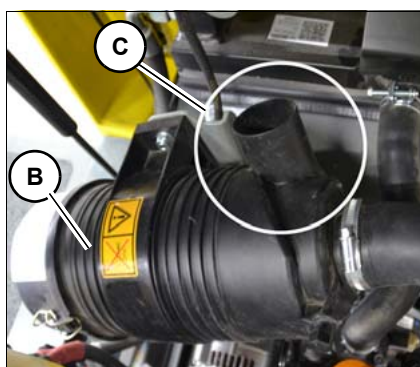


Fig. 193

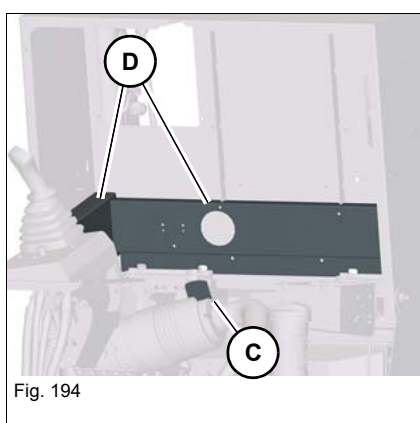


Fig. 194

5. Verificar o canal de ar **D** no interior do capô e, se necessário, limpá-lo.

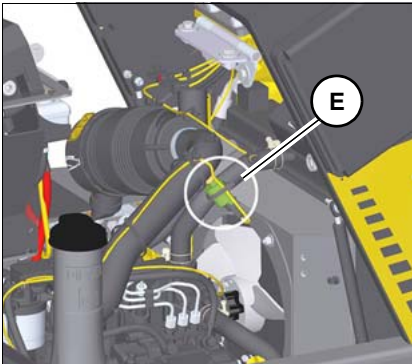


Fig. 195

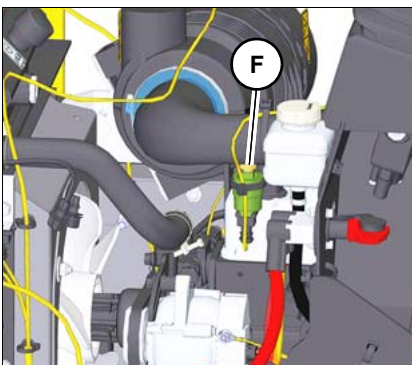


Fig. 196

6. Verificar se o indicador de sujidade **E** (3TNV76) ou o indicador de sujidade **F** (3TNV88) estão bem montados e se a ligação do cabo e do conector se encontra intacta.

- ➔ Em caso de erros, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

7.11 Correia trapezoidal

Mandar efetuar o controlo da tensão da correia trapezoidal ou o reaperto da correia trapezoidal somente por uma oficina especializada devidamente autorizada.

7.12 Sistema hidráulico

Avisos importantes sobre o sistema hidráulico

AVISO

Perigo de queimaduras devido a lubrificante hidráulico quente!

Lubrificante hidráulico quente pode causar queimaduras na pele, ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Retirar a pressão do sistema hidráulico.
- ▶ Deixar arrefecer o motor.
- ▶ Usar equipamento de proteção.

AVISO

Perigo de ferimento devido ao escape de líquido sob pressão!

O lubrificante hidráulico derramado, sob pressão, pode penetrar na pele e

provocar ferimentos graves ou a morte.

- ▶ Não utilizar o veículo se existirem componentes do sistema hidráulico com fugas ou danificados.
 - ▶ Abrir cuidadosamente o filtro de ventilação para que a pressão no interior do depósito possa sair lentamente.
 - ▶ Usar equipamento de proteção. Em caso de contacto dos olhos com lubrificante hidráulico, lavar imediatamente com água limpa abundante e chamar logo um médico.
 - ▶ Uniões roscadas, juntas de mangueiras e tubos de pressão defeituosos ou com fugas precisam ser retirados imediatamente por uma oficina especializada devidamente autorizada. Procurar vazamentos hidráulicos com um pedaço de papelão.
-
-

AVISO

Dano devido a lubrificante hidráulico incorreto.

- ▶ Utilizar lubrificante hidráulico conforme **Materiais de operação**.
 - ▶ A substituição do lubrificante hidráulico só pode ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
-
-

AVISO

Dano no sistema hidráulico devido a um nível de óleo no motor errado.

- ▶ Com o motor quente, o lubrificante hidráulico tem de estar visível a meio da janela de inspeção.
 - ▶ Controlar diariamente o nível do lubrificante hidráulico.
-
-

AVISO

Possível dano no sistema hidráulico devido a lubrificante hidráulico com impurezas.

- ▶ O lubrificante hidráulico turvo no janela de inspeção indica que existe água ou ar no sistema hidráulico. Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.
 - ▶ Quando o filtro do sistema hidráulico apresenta sujidade, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.
-
-

Retirar a pressão do sistema hidráulico

Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes o joystick.

Verificar o nível de lubrificante hidráulico

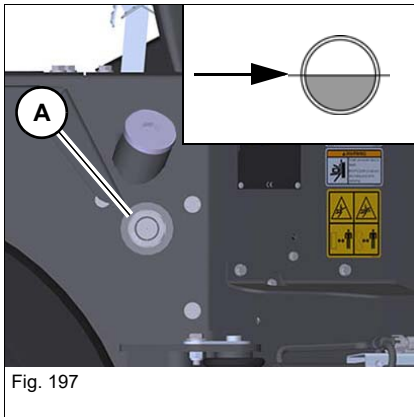


Fig. 197

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação" na página 7-6.*
2. Baixar a caixa de carga basculante.
3. Retirar a pressão do sistema hidráulico.
4. Retirar e guardar a chave de ignição.
5. No lado direito da estrutura do veículo está a janela de inspeção **A**.
6. Controlar o nível do lubrificante através da janela de inspeção **A**.
 - ➔ Quando o motor estiver quente, o nível do lubrificante tem de estar aprox. a meio da janela de inspeção **A**.

Se o nível de óleo se encontrar abaixo das marcas indicadas, preencher com lubrificante hidráulico.

Adicionar lubrificante hidráulico

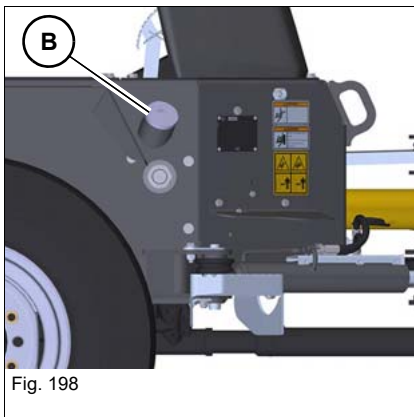


Fig. 198

1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação" na página 7-6.*
2. Retirar a pressão do sistema hidráulico.
3. Limpar a zona adjacente do orifício de enchimento de óleo com um pano sem pelos.
4. Abrir lentamente a tampa **B** da abertura de enchimento para libertar a pressão.
5. Se necessário, adicionar lubrificante hidráulico até o nível do lubrificante ficar a meio da janela de inspeção.
6. Colocar a tampa **B** e enroscá-la.
7. Ligar o motor e executar todas as funcionalidades hidráulicas.
8. Desligar o motor.
9. Controlar o nível do lubrificante hidráulico e, se necessário, reabastecer com lubrificante hidráulico.
10. Remover o lubrificante hidráulico derramado.



Meio ambiente

Recolher os consumíveis que saem num recipiente adequado e eliminá-lo de acordo com as normas de proteção ao meio ambiente.

Verificar o sistema hidráulico e as mangueiras hidráulicas

Verificar diariamente vazamentos e o estado geral do sistema hidráulico e das mangueiras hidráulicas.

AVISO

Pontos mal vedados e tubos de pressão danificados deverão ser imediatamente reparados por uma oficina especializada devidamente autorizada. Tal não apenas aumenta a segurança de funcionamento do veículo, como ajuda a proteger o ambiente.

- ▶ Vazamentos e tubos de pressão danificados deverão ser imediatamente reparados por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- ▶ Mandar substituir todos os tubos do sistema hidráulico em intervalos de 6 anos a partir da data de construção, mesmo que não apresentem defeitos visíveis.

- Não utilizar o veículo se existirem componentes do sistema hidráulico com fugas ou danificados.
- As uniões roscadas e ligações flexíveis com fugas só podem ser reapertadas se estiverem sem pressão. A pressão deve ser eliminada antes de efetuar trabalhos em tubos sob pressão.
- Nunca soldar tubos de pressão e uniões roscadas com defeitos ou fugas. Substitua as peças defeituosas.
- Usar equipamento de proteção.

A Wacker Neuson remete, neste contexto, à publicação “Regras de Segurança para Tubos Hidráulicos”, editada pelo Departamento Central Alemão de Prevenção de Acidentes e Medicina do Trabalho e para a norma DIN 20066, parte I. 5.

Em cada ligação de tubo encontra-se marcado o número de referência e na mangueira pode consultar a respetiva data de fabrico.

Caso seja constatado um dos problemas abaixo citados, substituir a respetiva tubulação:

- Juntas hidráulicas danificadas ou com fugas
- Revestimentos desgastados e/ou fragmentados ou cablagem de reforço descoberta
- Revestimentos dilatados em diversos pontos.
- Torções ou esmagamentos em peças móveis
- Corpos estranhos presos nos revestimentos.

7.13 Sistema elétrico

Conselhos importantes relativos ao sistema elétrico

Os trabalhos de manutenção e de reparos no sistema elétrico só devem ser efetuados por uma oficina especializada devidamente autorizada!

- Os componentes do sistema elétrico com defeito devem ser substituídos por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- Lâmpadas fundidas e fusíveis devem ser substituídos pelo operador.

Dínamo



AVISO

Perigo de ferimentos devido a baterias com defeitos!

As baterias emitem gases explosivos os quais, em caso de ignição, podem dar origem a deflagrações.

- ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
- ▶ Usar equipamento de proteção.
- ▶ Não utilizar partida auxiliar com baterias defeituosas, congeladas ou com baixo nível de ácido.
- ▶ Antes do início dos trabalhos de reparação no equipamento elétrico, retirar o cabo de massa da bateria.
- ▶ Nunca colocar objetos condutores de corrente sobre a bateria – Perigo de curto-circuito.

AVISO

Possíveis danos a componentes elétricos ou do sistema eletrônico do motor.

- ▶ Preste atenção à polaridade (+/-) correta quando ligar o cabo da bateria.
- ▶ Nunca colocar objetos condutores de corrente sobre a bateria – Perigo de curto-circuito.
- ▶ Os circuitos condutores de corrente nos terminais da bateria não devem ser interrompidos devido ao risco de formação de faíscas.
- ▶ Não desligar a bateria com o motor em funcionamento. Entre retirar a chave de ignição e desconectar a bateria têm de passar, no mínimo, três minutos para evitar danos no dispositivo de controlo.
- ▶ Acionar o disjuntor da bateria, no mínimo, três minutos depois de retirar a chave de ignição para evitar danos no dispositivo de controlo.



Meio ambiente

Descartar baterias usadas respeitando as leis de proteção ao meio ambiente.

Fusíveis e relés

- Os fusíveis queimados indicam uma sobrecarga ou curto-circuito. Deixar que a instalação elétrica seja verificada numa oficina especializada devidamente autorizada.
- Utilizar apenas fusíveis com a capacidade de carga (amperagem) indicada

Bateria

A bateria só pode ser verificada, conectada, carregada e substituída por uma oficina autorizada.

7.14 Aquecimento, ventilação e ar condicionado

Não disponível.

7.15 Dispositivo de lavagem dos parabrisas

Não disponível.

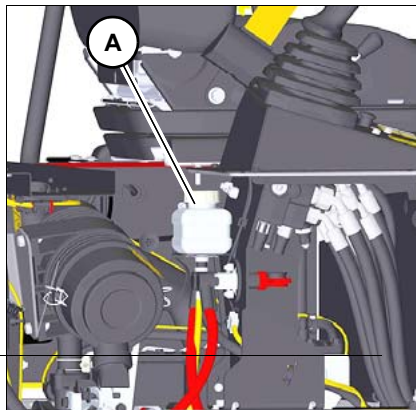
7.16 Eixos

A manutenção só pode ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

7.17 Sistema de travões

A manutenção só pode ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

Verificar o nível de fluido de freios



O reservatório **A** para o líquido de travões está localizado atrás do bloco de controlo. O nível do líquido deve atingir, pelo menos, a marcação MIN. Verificar diariamente o nível do líquido e, se necessário, abastecer – [ver o capítulo "7.3 Substâncias de serviço" na página 7-11](#).

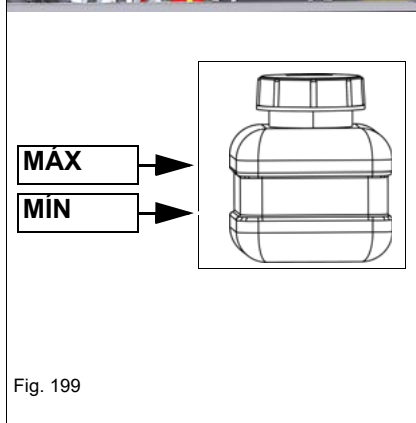
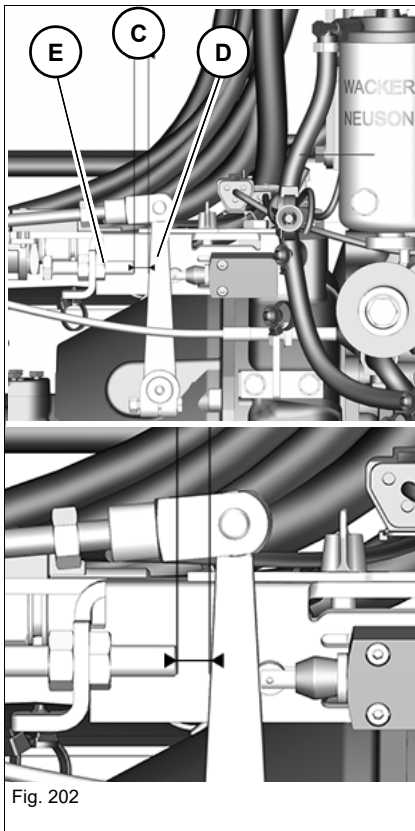
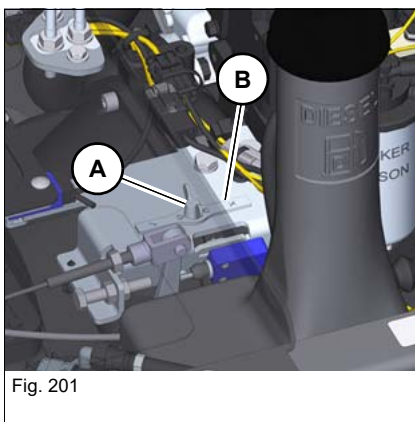
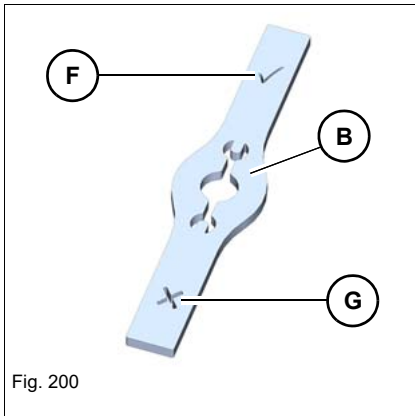


Fig. 199

7.18 Verificar e afinar a embraiagem (3TNV88)



1. Parar o veículo Desligar o motor – ver *"Preparativos para a lubrificação" na página 7-6.*
2. Proteger o veículo com calços para evitar deslocamento involuntário.
3. Deixar arrefecer o motor.
4. Abrir a tampa do motor.
5. Soltar o parafuso de orelhas **A** e remover a ferramenta de medição **B**.
6. Carregar no pedal da embraiagem até ser claramente sentida uma resistência e manter no ponto de pressão.
7. Verificar a distância **C** entre a alavanca da embraiagem **D** e o parafuso de ajuste **E**.
 - O lado **F** da ferramenta de medição tem de encaixar facilmente na distância **C**, caso contrário, afinar a embraiagem.
 - O lado **G** da ferramenta de medição não deve encaixar na distância **C**, caso contrário, afinar a embraiagem.
8. Fixar novamente a ferramenta de medição **B** na chapa da embraiagem.
9. Fechar a tampa do motor.

Afinar a embraiagem

1. Desmontar a chapa do chão e abrir o capô.
2. Desapertar as contraporcas do parafuso de ajuste.
3. Carregar no pedal da embraiagem até ser claramente sentida uma resistência e manter no ponto de pressão.
4. Ajustar o parafuso de ajuste **E** de modo a que o lado **F** da ferramenta de medição encaixe entre as faces sem muito esforço.
5. Contrariar novamente o parafuso de ajuste.
6. Fixar novamente a ferramenta de medição **B**.
7. Verificar o funcionamento da embraiagem através do teste do travão de estacionamento – *ver "Testado travão de estacionamento (3TNV88)" na página 5-9.*
8. Montar a chapa do chão e fechar o capô.

7.19 Equipamento de pneumáticos



Fig. 203 (representação de símbolos)

AVISO

Risco de ferimentos devido a trabalhos de manutenção indevidos!

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

- ▶ Os trabalhos de reparação em pneus e aros só podem ser realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- ▶ Utilizar meios auxiliares de montagem adequados como, por ex., capas para parafusos de roda, macaco, etc.
- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Observar a tabela de pressão dos pneus – [ver o capítulo "9.4Pneus" na página 9-4](#)

Informação

Os pneus, em função da carga, das condições de trabalho e do tipo de solo onde são utilizados podem apresentar desgaste diferenciado. Por isso, alternar periodicamente os pneus para garantir um padrão de desgaste equilibrado.

Informação

Se um pneu precisar ser substituído devido a danos, substituir também o outro pneu do mesmo eixo.

Trabalhos de controlo

O controlo diário das rodas aumenta a segurança operacional do veículo e reduz o tempo de inoperacionalidade não programado.

- Verificar as rodas quanto a danos e desgaste. No caso de alturas de perfil muito diferentes, trocar os pneus dos eixos dianteiro e traseiro.
- Verificar ou reduzir a pressão dos pneus apenas com os pneus frios.
- Manter as superfícies de contacto e os pneus limpos.

Encher pneus



Informação

Encher apenas pneus frios. O veículo terá de permanecer durante algumas horas parado e não deve ser exposto à luz solar intensa.

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Ativar o freio de estacionamento.
3. Desapertar as tampas das válvulas.
4. Encher os pneus.
5. Apertar as tampas das válvulas.

Substituição da roda

AVISO

Içar e baixar o veículo de forma que não seja danificado.



Informação

Observar o sentido de rotação do pneu.

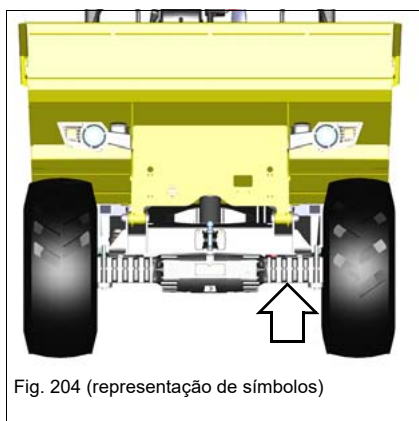


Fig. 204 (representação de símbolos)

1. Se possível, esvaziar a caixa de carga basculante antes da troca da roda.
1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Ativar o freio de estacionamento.
3. Utilizar um calço para proteger contra um deslocamento inadvertido.
4. Desapertar as porcas da respectiva roda.
5. Utilizar um macaco com força de elevação de 5000 kg (11,023 lbs) na região da fixação do eixo e sobre uma superfície estável.
6. Levantar o respectivo lado do veículo.
7. Verificar o bom estado do veículo.
8. Proteger o veículo colocando macacos nos locais adequados.
9. Soltar e retirar as porcas.
10. Retirar a roda.
11. Encaixar a roda nova nos parafusos de roda.
12. Alternadamente, apertar a porca do lado oposto.
13. Retirar os macacos.
14. Rebaixar o lado do veículo levantado.
15. Alternadamente, apertar a porca do lado oposto com 330 Nm (243 ft.lbs).

7.20 Manutenção e conservação de equipamentos de montagem posterior

Não disponível.

7.21 Manutenção de opcionais

– ver o capítulo "7.2Quadro sinóptico da manutenção" na página 7-2

8 Avarias de funcionamento

AVISO

Para avarias ou sintomas que não estejam aqui indicados ou que persistam após a devida execução de trabalhos de manutenção, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

8.1 Avisadores de elemento de visualização

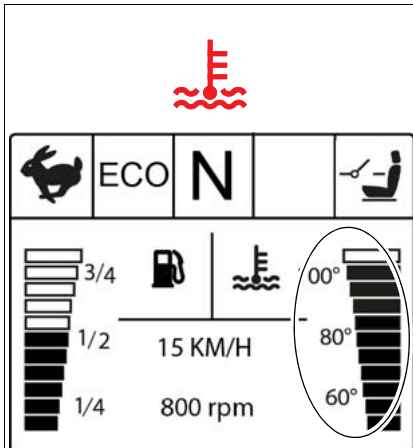


Fig. 205

Temperatura do refrigerante

Quando os segmentos alcançam a área superior, a luz de controlo (vermelha) acende-se e soam os avisos sonoros.

- Deixar o motor funcionar sem carga e em ponto morto.
- Aguardar até a temperatura ter descido e a luz de controlo estar apagada.
- Desligar o motor.

Verificar o nível do refrigerante e a admissão de ar.

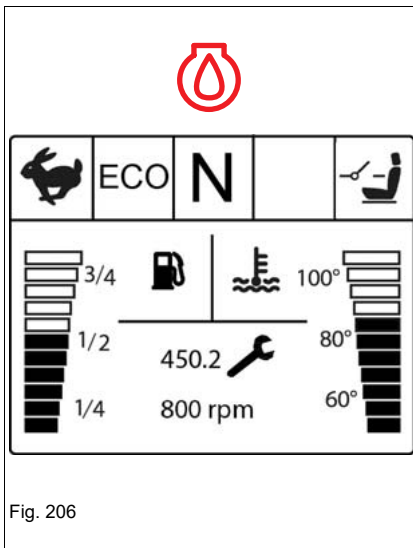


Fig. 206

Pressão do lubrificante do motor

Se a luz de controlo da pressão do óleo (vermelha) acender durante o funcionamento:

- Controlar o nível do lubrificante e, se necessário, abastecer com óleo – [ver o capítulo "Adicionar lubrificante do motor" na página 7-27.](#)
- Se a indicação de erro persistir, desligar o motor e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

Se a luz de controlo da pressão do óleo não acender durante o arranque do motor juntamente com todas as luzes de aviso e controlo:

Parar imediatamente o trabalho e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

8.2 Indicações de erros de indicador multifunções

As ocultações que se seguem surgem no centro do visor quando ocorre um erro de funcionamento. Além dos símbolos, pode surgir um indicativo de chamada no elemento de visualização e soar um sinal sonoro.

Em caso de avarias ou sintomas que não estejam indicados nas tabelas que se seguem ou que persistam após a correta execução de trabalhos de manutenção, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

Controle de carga

A bateria deixará de ser carregada. Possível defeito no dínamo ou na correia trapezoidal.

Aumentar o número de rotações do motor - se a luz de controlo de carga deixar de acender após cerca de um minuto, o sistema elétrico está em ordem.

Se a indicação de erro persistir, desligar o motor de imediato e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

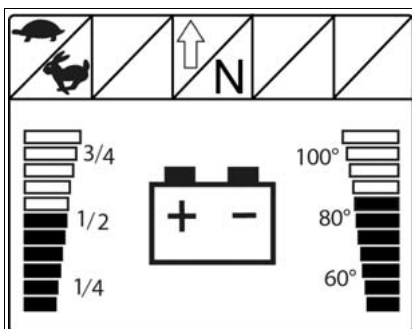


Fig. 207

Filtro de ar

Verificar a admissão de ar e o canal de ar. Se a luz de controlo permanecer acesa, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

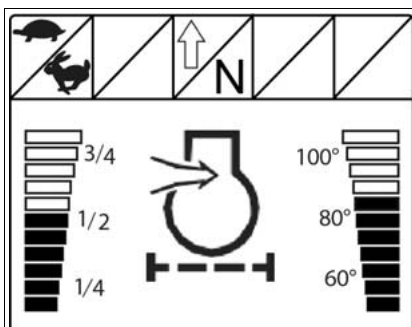


Fig. 208

Excesso de velocidade (3TNV76)

Retirar o pé do acelerador e, se necessário, carregar no pedal do travão.

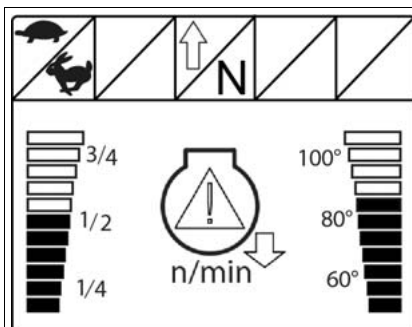


Fig. 209

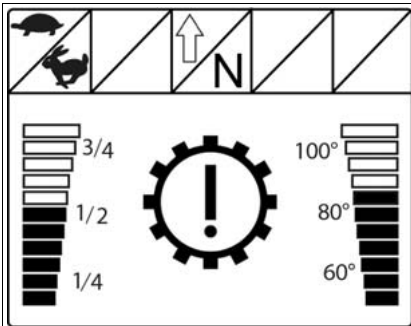


Fig. 210

Avaria da bomba do sistema hidráulico/direção (3TNV76)

É possível que existam vários erros. Não é possível conduzir ou só é possível conduzir muito lentamente, a cerca de 3 km/h (1.9 mph). Contactar urgentemente uma oficina especializada devidamente autorizada.

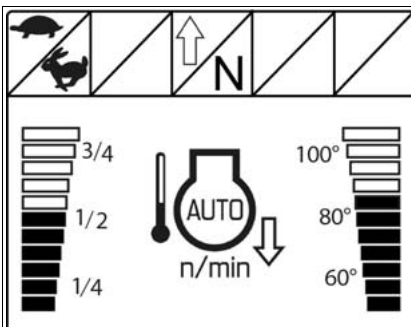


Fig. 211

Aviso de temperatura (3TNV76)

Não esforçar o motor e deixá-lo arrefecer. O desempenho do veículo está limitado.

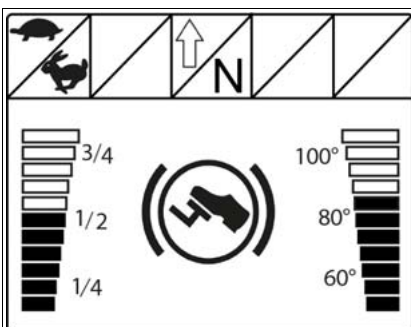


Fig. 212

Carregar no pedal do travão (3TNV76)

No caso de uma velocidade demasiado alta, este símbolo pode aparecer.

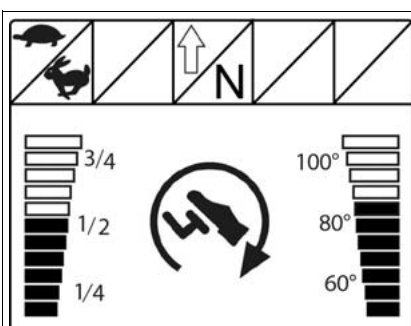


Fig. 213

Carregar no pedal do travão (Arranque do motor) (3TNV76)

Se não for carregado o pedal de travão durante o arranque do motor, aparece este símbolo.

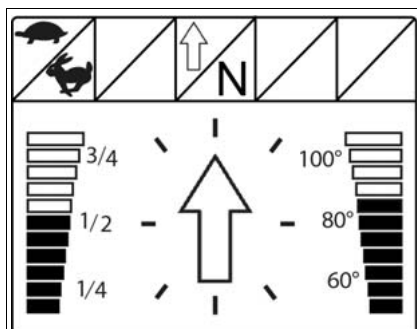


Fig. 214 (representação de símbolos)

Sentido de marcha (3TNV76)

Se o regulador de sentido de marcha não estiver na **posição neutra** durante o arranque do motor, surge em grande um símbolo intermitente de sentido de marcha errado. O veículo não anda. Colocar o regulador na **posição neutra** e, em seguida, seleccionar um sentido de marcha.

8.3 Avárias gerais

Avaria	Possível causa	Ajuda	Ver
O motor não arranca; dificuldades no arranque	Depósito de combustível vazio	abastecimento	7-22
	Bateria com defeito	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Descarregar bateria	Dispositivo auxiliar de arranque	4-39
	Fusível de segurança com defeito	Verificar os fusíveis	9-7
	Bomba de alimentação eletrónica não funciona	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Pedal do travão não acionado (3TNV76)	Acionar o pedal de travão	8-3
	Embraiagem não acionada (3TNV88)	Acionar a embraiagem	4-36
O veículo não arranca	Freio de estacionamento ativado	Soltar o freio de estacionamento.	5-6
	Rotações do motor demasiado baixas	Acionar o pedal do acelerador	5-3
	O operador não está sentado no assento e o interruptor de contacto do assento está ativo	Sentar-se no assento	4-2
	Interruptor de contacto do assento com defeito	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Temperatura do propulsor muito baixa	Deixar o veículo funcionar até aquecer	--
Potência de movimentação reduzida	Defeito técnico	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Temperatura do óleo demasiado baixa (3TNV76)	Deixar o motor funcionar até aquecer	
	Temperatura de funcionamento demasiado alta (3TNV76)	Deixar o motor esfriar em ponto morto e, em seguida, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	8-1
	Serviço não foi realizado	Realizar o serviço	--
	Fase de arranque Veículo novo com poucas horas de funcionamento	O desempenho de condução melhora cada vez mais após a fase de arranque	--
	Pressão dos pneus demasiado baixa	Encher pneus	7-42

Avaria	Possível causa	Ajuda	Ver
A velocidade de deslocamento máxima não é atingida	Nível da marcha 1 selecionado (engrenar uma velocidade superior) (3TNV76)	Selecionar nível da marcha 2	5-3
	Aviso de temperatura (sobreaquecimento)	Não esforçar o motor, deixe arrefecer	8-3
	Eixos ainda não retraídos	O desempenho de condução melhora cada vez mais após a fase de arranque	
O motor arranca, mas apresenta um funcionamento irregular ou morre	Ar no sistema de combustível	drenar o sistema de combustível	7-24
O motor deita fumo preto ou apresenta perda de potência	Filtro do ar com sujidade	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
O motor emite fumo espesso azul	Nível do óleo do motor demasiado elevado	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
O veículo puxa para a esquerda ou direita	Cilindro de direção danificado	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Desgaste irregular dos pneus	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	7-42
	Diferentes pressões dos pneus	Verificar a pressão dos pneus	
Não podem ser acionadas funcionalidades hidráulicas	Falha na válvula de controle	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
Componentes elétricos não funcionam	Fusível de segurança com defeito	Verificar os fusíveis	9-7
Saída de meio de refrigeração	Ligação do tubo solta	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Fuga no sistema		
	Falha na tampa de fechamento do radiador		

Mensagens de erro

 **Informação**

Com temperaturas de óleo frias, o propulsor está estrangulado. Colocar o veículo em temperaturas de funcionamento.

Se aparecer um erro no indicador multifunções, é preciso ter em atenção o seguinte:

Em caso de erros graves, não se deve mais conduzir e trabalhar com o veículo.

- A direção é desativada.
- Parar o veículo
- Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.

Em caso de erros não graves, pode-se conduzir e trabalhar com o veículo.

- A direção é estrangulada.
 - Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.
-

 **Informação**

Os erros eventualmente existentes são apresentados no indicador multifunções no momento do arranque do veículo durante alguns segundos.



Notas:

9 Dados técnicos

9.1 Motor

motor	DW20/DW30	DW30
Fabricante	Yanmar	
Modelo	3TNV76-UDWN	3TNV88-BKWN
Tipo de construção	Motor a diesel de 3 cilindros e refrigerado a água	
Sistema de admissão	Aspiração natural	
Sistema de injeção	injeção indireta	injeção indireta
Controle do motor	Mecânico	
Cilindrada	1116 cm ³ (68.1 in ³)	1642 cm ³ (100.2 in ³)
Diâmetro e curso	76 x 82 mm (3 x 3.2 in)	88 x 90 mm (3.5 x 3.5 in)
Potência nominal a velocidade nominal	18,9 kW a 3000 min ⁻¹ (25.3 cav. a 3000 rpm)	26,1 kW a 2800 min ⁻¹ (35 cav. a 2800 rpm)
Torque máx. ¹	64,3-70,3 Nm a 2000 min ⁻¹ (47.4-51.9 ft.lbs. bei 2000 rpm)	101,5 Nm a 1800 min ⁻¹ (74 ft.lbs. a 1800 rpm)
Número mínimo de rotações em ponto morto	1200 +50/-25 min ⁻¹ (rpm)	1000 +/- 25 min ⁻¹ (rpm)
Rotações máximas ao ralenti	3210 +/- 25 min ⁻¹ (rpm)	2995 +/- 25 min ⁻¹ (rpm)
Pós-tratamento de gases de escape	nenhum	
Os valores dos gases de escape correspondem	EU Stage V	--

¹, As especificações de binários podem divergir em +/- 4%.

9.2 Transmissão / eixos

Propulsor	DW20/DW30 (3TNV76)
Tipo de construção	Bomba de pistões axiais de regulação contínua com comando elétrico
Fluxo de óleo	66 l/min (17.4 gal/min) +/- 10%
Pressão máx. de funcionamento	445 bar (6454 psi)
Ângulo oscilante	15°
Bomba de alimentação¹	DW20/DW30 (3TNV76)
Tipo de construção	Gerotor
Fluxo de óleo	18,3 l/min (4.8 gal/min)
Pressão de funcionamento mínima	23 bar (334 psi)
Pressão máx. de funcionamento	29 bar (421 psi)
Motor hidráulico¹	DW20/DW30 (3TNV76)
Tipo de construção	Motor de discos oscilantes
Volume máx. absorvido	62 cm ³ (3.8 in ³)

Propulsor	DW30 (3TNV88)
Tipo de construção	3/1 Velocidade de transmissão manual e caixa de transmissão

9.3 Freios

Pedal de travão		DW20/DW30
Tipo de construção		travão de discos múltiplos em banho de óleo contínuo, com efeito no eixo dianteiro
Localização		Eixo dianteiro
Modo de atuação	Rodas dianteiras	direto
	Rodas traseiras	indiretamente através do veio de transmissão
Travão auxiliar		(3TNV76:) potência de desaceleração da embraiagem hidrostática (3TNV88:) travão de estacionamento, ativado por interruptor elétrico
Travão de estacionamento		DW20/DW30
Tipo de construção		travão de discos múltiplos em banho de óleo contínuo, com efeito no eixo dianteiro
Localização		Eixo dianteiro
Modo de atuação	Rodas dianteiras	direto
	Rodas traseiras	indiretamente através do veio de transmissão

9.4 Pneus

Tipo de pneus		DW20	DW30
Fabricante		Mitas	
Designação		10.0/75-15.3 IMP 10PR	11.5/80-15.3 IMP 14PR
Modelos		Perfil do trator	
Pressão dos pneus	Eixo traseiro	2,5 bar (36 psi)	2,3 bar (33 psi)
	Eixo dianteiro	4 bar (58 psi) ¹	
Capacidade de carga	LI	122 A8-111 A8	139 A8-126 A8

1. Com a caixa de carga basculante frontal, a pressão pode ser reduzida para 3,5 bar.

9.5 Direção

	DW20	DW30
Tipo de construção	Direção articulada da estrutura, hidráulica de 2 níveis	
Tipo de direção	Mecânico	
Alimentação elétrica	Bomba da roda dentada	
Raio de viragem	DW20	DW30
Caixa de carga basculante frontal	3700 mm (12'-2")	3900 mm (12'-10")
Caixa de carga basculante rotativa		
Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável		--

9.6 Hidráulica de trabalho

Sistema hidráulico de trabalho	DW20/DW30 ¹	DW30 ²
Bomba da roda dentada	10,4 cm ³ (0.6 in ³)	
Fluxo de óleo	33,4 l/min (8.8 gal/min)	30 l/min (7.9 gal/min)
Pressão de operação (sistema hidráulico auxiliar)	Caixa de carga basculante frontal: 150 bar (2176 psi) Caixa de carga basculante rotativa: 200 bar (2901 psi)	
Radiador do lubrificante hidráulico	Sim	não
Abastecimento do sistema hidráulico	31 litros (8.2 gal)	25 litros (6.6 gal)

1. 3TNV76

2. 3TNV88

Sistema de travões	DW20/DW30
Pedal de travão	travão de lamelas acionado hidráulicamente, limitado pela força do pedal
Travão de estacionamento	travão de acionamento electro-hidráulico

Direção	DW20/DW30 ¹	DW30 ²
Fluxo de óleo	33,4 l/min bei 3210 min ⁻¹ (8.8 gal/min a 3210 rpm)	30 l/min bei 2890 min ⁻¹ (7.9 gal/min a 2890 rpm)
Pressão de operação	160 +/- 5 bar (2321 +/- 73 psi)	
Proteção secundária	220 bar (3191 psi)	

1, 3TNV76

2, 3TNV88

Velocidade máxima

Informação

É necessário obedecer os regulamentos nacionais e regionais quanto às velocidades máximas permitidas.

3TNV76

		DW20/DW30
Velocidade de caixa 1	Para a frente	15 km/h (9.3 mph)
	Para trás	
Velocidade de caixa 2	Para a frente	20 km/h (12,4 mph)
	Para trás	15 km/h (9.3 mph)

3TNV88N

	DW30
Velocidade de caixa 1	4,6 km/h (2.9 mph)
Velocidade de caixa 2	10,8 km/h (6.7 mph)
Velocidade de caixa 3	19,9 km/h (12.4 mph)
Para trás	5,2 km/h (3.2 mph)

Informação

A velocidade realmente alcançável pode, em função da carga do veículo e das condições ambientais, ser inferior.



9.7 Sistema elétrico

Componentes elétricos	DW20	DW30 ¹	DW30 ²
Dínamo		12 V/55A	
Motor de arranque	12 V/1100W		12 V/1700 W
Bateria ³		12 V/77Ah	

1, 3TNV76

2, 3TNV88

3, De acordo com a DIN EN 50342, DIN IEC 60095-2

Caixa de fusíveis

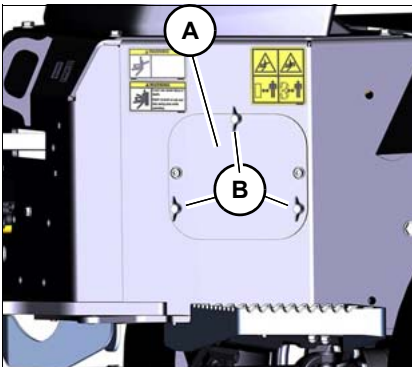
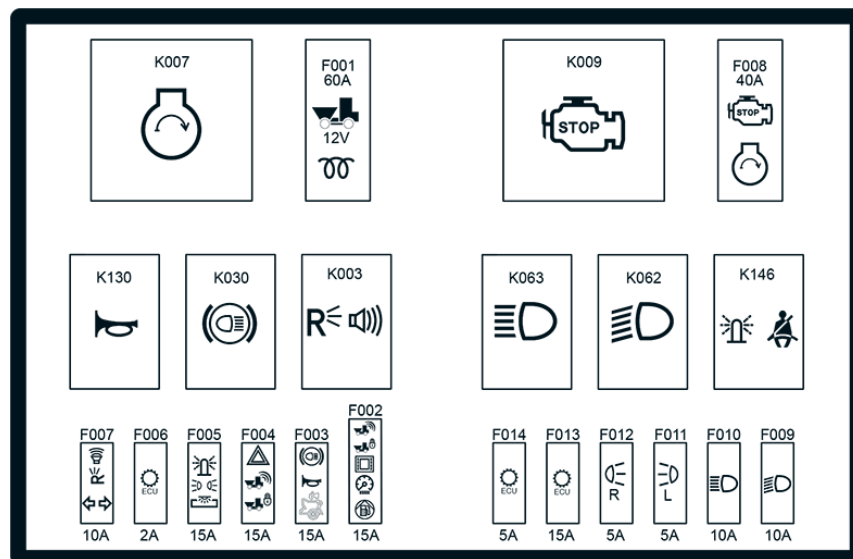


Fig. 215

A caixa de fusíveis encontra-se atrás da tampa de manutenção esquerda **A**. Soltar os parafusos **B**.

Disposição (3TNV76):



Version 00

1000425516

Fig. 216

Fusível/ relés	Corrente nomi- nal	Circuitos protegidos	
		DW20	DW30
F001	60A	Fusível principal, preaquecimento	
F002	15A	Elemento de indicação, câmara, iluminações de interruptores, bobinas do relé, Telematic 12V15, imobilizador 12V15, bomba a diesel	
F003	15A	Luz de travão, buzina, SLE	Luz de freio, buzina
F004	15A	Luzes de emergência, Telematic, imobilizador	
F005	15A	Luz de posição, luz traseira e a iluminação da placa de matrícula do reboque, Faróis rotativos, faróis rotativos verdes	
F006	2A	Propulsor 12V15 ECU	
F007	10A	Sinal de marcha-atrás, luzes de marcha-atrás, piscas	
F008	40 A	Ímã de desligamento, relé de arranque	
F009	10A	Médios	
F010	10A	Máximos	
F011	5A	Luz de posição à esquerda	
F012	5A	Luz de posição à direita	
F013	15A	Transmissão de direção 12V30 ECU	
F014	5A	Transmissão de direção de CPU ECU 12V30	
K003	Relé 35A	Luzes de marcha-atrás, sinal de marcha-atrás	
K007	Relé 30/50A	Relé de arranque	
K009	Relé 30/50A	Relé da válvula solenóide de corte	
K030	Relé 35A	Luz de travagem	
K062	Relé 35A	Médios	
K063	Relé 35A	Máximos	
K130	Relé 35A	Sinal sonoro	
K146	Relé 25A	Faróis rotativos verdes	

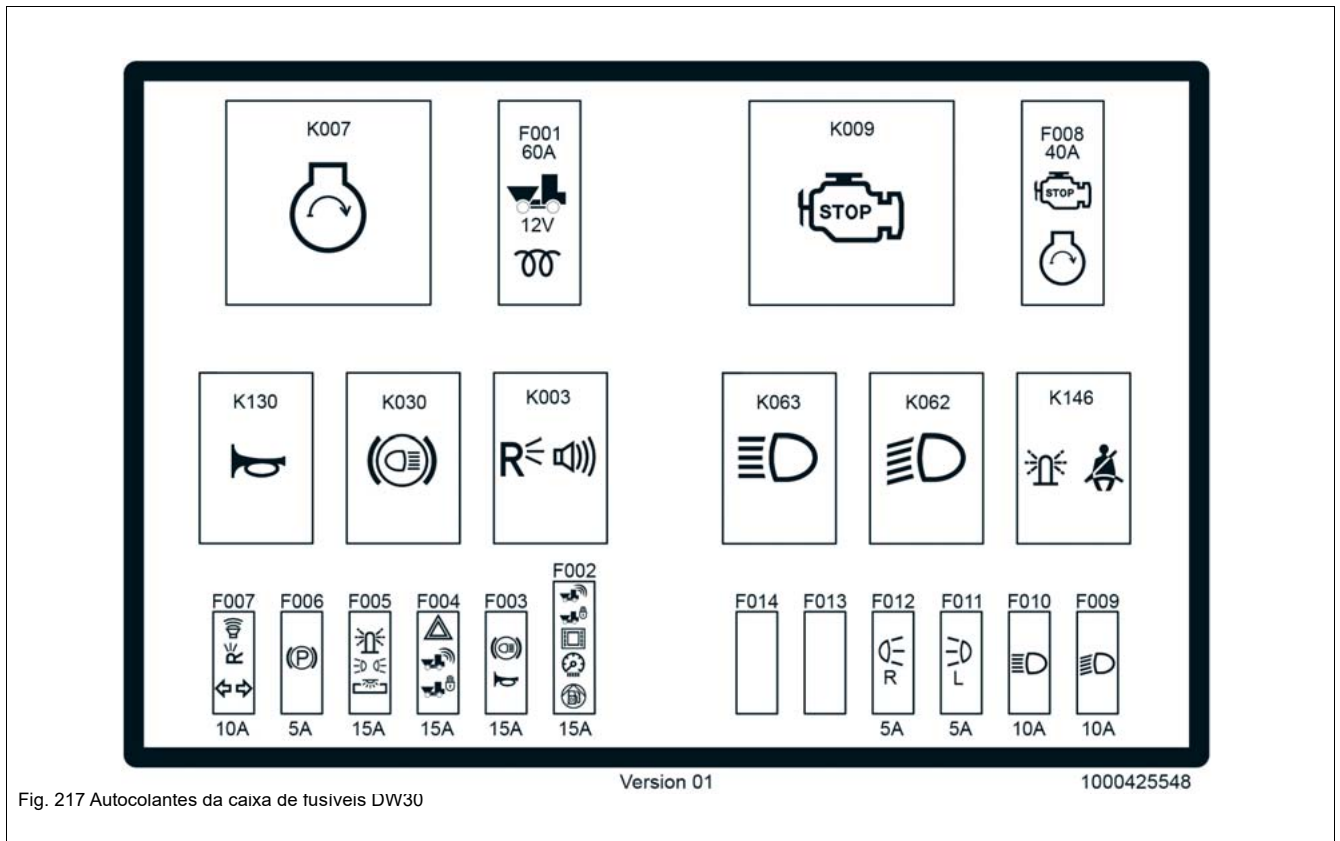
Disposição (3TNV88):


Fig. 217 Autocolantes da caixa de fusíveis DW30

Version 01

1000425548

Fusível/ relés	Corrente nominal	Circuitos protegidos
F001	60A	Fusível principal, preaquecimento
F002	15A	Elemento de indicação, câmara, iluminações de interruptores, bobinas do relé, Telematic 12V15, imobilizador 12V15, bomba a diesel
F003	15A	Luz de freio, buzina
F004	15A	Luzes de emergência, Telematic, imobilizador
F005	15A	Luz de posição, luz traseira e a iluminação da chapa de matrícula do reboque, faróis rotativos, farol rotativo verde
F006	5A	Travão de estacionamento
F007	10A	Sinal de marcha-atrás, luzes de marcha-atrás, piscas
F008	40 A	Ímã de desligamento, relé de arranque
F009	10A	Médios
F010	10A	Máximos
F011	5A	Luz de posição à esquerda



Fusível/ relés	Corrente nominal	Circuitos protegidos
F012	5A	Luz de posição à direita
K003	Relé 35A	Luzes de marcha-atrás, sinal de marcha-atrás
K007	Relé 30/50A	Relé de arranque
K009	Relé 30/50A	Relé da válvula solenóide de corte
K030	Relé 35A	Luz de travagem
K062	Relé 35A	Médios
K063	Relé 35A	Máximos
K130	Relé 35A	Sinal sonoro
K146	Relé 25A	Faróis rotativos verdes

Lâmpada

		DW 20/DW30
Farol de trabalho / faróis do tejadilho		nenhum
Iluminação interior		nenhum
Faróis rotativos		LED 12 V/10 W
Pisca-pisca	à frente	PY21W 12 V/21 W
	Atrás	P21W 12 V/21 W
Luzes de limitação laterais		nenhum
Luz de posição		W5W 12 V/5 W
Médios		H4 12 V/55 W
Máximos		H4 12 V/60 W
Luzes traseiras		R10W 12 V/10 W
Farol de marcha-atrás		P21W 12 V/21 W
Luzes dos travões		P21W 12 V/21 W

9.8 Binários de arranque do motor

Torques gerais de aperto

Categoria de resistência	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Dimensões dos parafusos	Parafusos de acordo com a norma DIN 912, DIN 931, DIN 933 etc.			Parafusos de acordo com a norma DIN 7984	
	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M5	5,5 (4)	8 (6)	10 (7)	5 (4)	7 (5)
M6	10 (7)	14 (10)	17 (13)	8,5 (6)	12 (9)
M8	25 (18)	35 (26)	42 (31)	20 (15)	30 (22)
M10	45 (33)	65 (48)	80 (59)	40 (30)	59 (44)
M12	87 (64)	110 (81)	147 (108)	69 (51)	100 (74)
M14	135 (100)	180 (133)	230 (170)	110 (81)	160 (118)
M16	210 (155)	275 (203)	350 (258)	170 (125)	250 (184)
M18	280 (207)	410 (302)	480 (354)	245 (181)	345 (254)
M20	410 (302)	570 (420)	690 (509)	340 (251)	490 (361)
M22	550 (406)	780 (575)	930 (686)	460 (339)	660 (487)
M24	710 (524)	1000 (738)	1190 (878)	590 (435)	840 (620)
M27	1040 (767)	1480 (1092)	1770 (1305)	870 (642)	1250 (922)
M30	1420 (1047)	2010 (1482)	2400 (1770)	1200 (885)	1700 (1254)

Binários de aperto / roscas finas					
Categoria de resistência	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Dimensões dos parafusos	Parafusos de acordo com a norma DIN 912, DIN 931, DIN 933 etc.			Parafusos de acordo com a norma DIN 7984	
	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M8X1,0	25 (18)	37 (28)	43 (32)	22 (16)	32 (24)
M10X1,0	50 (37)	75 (55)	88 (65)	43 (32)	65 (48)
M10X1,25	49 (36)	71 (52)	83 (61)	42 (31)	62 (46)
M12X1,25	87 (64)	130 (96)	150 (111)	75 (55)	110 (81)
M12X1,5	83 (61)	125 (92)	145 (107)	72 (53)	105 (77)
M14X1,5	135 (100)	200 (148)	235 (173)	120 (89)	175 (129)
M16X1,5	210 (155)	310 (229)	360 (266)	180 (133)	265 (195)
M18X1,5	315 (232)	450 (332)	530 (391)	270 (199)	385 (284)
M20X1,5	440 (325)	630 (465)	730 (538)	375 (277)	530 (391)
M22X1,5	590 (435)	840 (620)	980 (723)	500 (369)	710 (524)
M24X2,0	740 (546)	1070 (789)	1250 (922)	630 (465)	900 (664)
M27X2,0	1100 (811)	1550 (1143)	1800 (1328)	920 (679)	1300 (959)
M30X2,0	1500 (1106)	2150 (1586)	2500 (1844)	1300 (959)	1850 (1364)

9.9 Líquido refrigerante

Tabela de misturas

Temperatura exterior ¹	Água destilada	Refrigerante ²
até -30°C (-22°F)	50 Vol.-%	50 Vol.-%

- 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 refrigerante não deve ser misturado com refrigerantes diferentes.

9.10 Emissões de ruído

	DW20/DW30 ¹
Nível de potência de ruído medido LwA ²	100,1 dB(A)
Nível de potência de ruído garantido LwA ²	101 dB(A)

- 1, 3TNV76
- 2, De acordo com a norma ISO 6395 (Diretivas CE 2000/14/CE e 2005/88/CE)



Informação

A superfície do local de medição estava asfaltada.

9.11 Vibrações

Vibrações	
Valor de aceleração efetivo dos elementos estruturais superiores (Vibrações na área do sistema braço-mão)	< Valor de alarme < 2,5 m/s ²
Valor de aceleração efetivo da estrutura (Vibrações na área corpo inteiro)	< 0,5 m/s ²

Os valores de vibração são indicados em m/s².

Diretiva 2002/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (vibrações).

Dados sobre vibrações mão-braço

Em caso do funcionamento do veículo de acordo com as instruções, as vibrações mão-braço são inferiores a 2,5 m/s².

Dados sobre vibrações de corpo inteiro

Em caso do funcionamento do veículo de acordo com as instruções, as vibrações de corpo inteiro são inferiores a 0,5 m/s².

A incerteza de medição K foi considerada no valor indicado.

O grau das vibrações é influenciado por diversos parâmetros.

Alguns são seguidamente indicados:

- Formação, comportamento, forma de trabalhar do operador e esforço.
- Organização, preparação, ambiente, condições climáticas do local de utilização e material.
- Veículo: Equipamento, qualidade do assento, qualidade do sistema de suspensão, equipamentos de trabalho e estado do equipamento.

Indicações precisas relativas aos graus de vibração do veículo não são possíveis.

Determinação do nível de vibrações para os três eixos de vibração.

- Em condições de utilização típicas, utilizar os valores de vibração médios medidos.
- Para obter o valor de vibrações estimado para um operador experiente num terreno plano, subtrai os fatores do valor de vibrações médio.
- Em caso de modo de trabalho agressivo e terrenos difíceis, os fatores ambientais serão adicionados ao nível médio de vibrações de forma a obter o nível de oscilação estimado.

Nota:

Mais informações relativas a vibrações consultar os dados constantes na norma ISO/TR 25398 vibrações mecânicas - Diretiva relativa ao cálculo de vibrações de corpo inteiro na condução de máquinas de terraplanagem. Nesta publicação utilizam-se os valores de medição de institutos, organizações e fabricantes internacionais. O documento inclui informações relativas a vibrações de corpo inteiro para operadores em máquinas de terraplanagem. Para obter informações adicionais sobre os valores de vibrações do veículo, consultar a Directiva 2002/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (vibrações).

Aí encontram-se os valores para as vibrações verticais em caso de condições de utilização muito pesadas.

Diretivas relativas à diminuição dos valores de vibração em máquinas de terraplanagem:

- Regular e realizar uma manutenção correta do veículo.
- Evitar movimentos bruscos durante o funcionamento do veículo.
- Manter os terrenos dos percursos em bom estado.

As seguintes orientações permitem uma diminuição das vibrações de corpo inteiro:

- Utilizar o veículo, equipamentos e equipamentos de trabalho do modelo e dimensão corretos.
- Na manutenção observar as recomendações do fabricante:
 - Pressão dos pneus
 - Sistemas de freio e de direção.
 - Elementos de controle, sistema hidráulico e barras.
- Manter o terreno onde o veículo é utilizado em bom estado:
 - Afastar pedras ou obstáculos.
 - Encher valas e buracos.
 - Colocar o veículo à disposição e dispor de tempo suficiente para manter em bom estado o terreno em que este vai ser utilizado.
- Utilizar um assento de acordo com os requisitos da norma ISO 7096. Manter o assento em bom estado e regulá-lo de forma correspondente:
 - Regular o assento e a suspensão em função do peso e da dimensão do operador.
 - Controlar e manter a suspensão e regulação do assento.
- Realizar as seguintes atividades.
 - Mudar de direção
 - Travões
 - Acelerar
 - Ligar
- Movimentar os equipamentos de trabalho.

- Adaptar a velocidade de marcha e o percurso de forma a minimizar as oscilações:
 - Conduzir em volta de obstáculos e de irregularidades do terreno.
 - Diminuir a velocidade quando tiver de conduzir em terrenos não uniformes.
- Em caso de grandes períodos de trabalho ou percursos longos, limitar as vibrações a um mínimo:
 - Equipar o veículo com um sistema de suspensão (p. ex.: assento).
 - Em veículos com lagartas, ativar o amortecedor hidráulico de oscilações.
 - Se não estiver disponível um amortecedor hidráulico de oscilações, reduzir a velocidade para evitar solavancos.
 - Carregar o veículo entre os locais de utilização.
- Outros fatores de risco poderão influenciar o conforto de condução. As seguintes medidas poderão otimizar o conforto de condução:
 - Regular o assento e os elementos de comando para uma postura descontraída.
 - Regular o espelho para uma visibilidade ideal, para que se possa assumir uma posição resta do assento.
 - Planejar pausas, para evitar períodos prolongados sentados.
 - Não saltar do painel de controlo.
 - Limitar o levantamento e a descida repetidos de cargas a um mínimo.

Indicação da fonte:

Os valores de vibrações e os cálculos baseiam-se nos dados constantes na norma ISO/TR 25398 vibrações mecânicas - Diretiva relativa ao cálculo de vibrações de corpo inteiro na condução de máquinas de terraplanagem.

Os dados harmonizados correspondem às medições realizadas por institutos, organizações e fabricantes internacionais. Esta publicação disponibiliza informações sobre o cálculo de vibrações de corpo inteiro para o operador de máquinas de terraplanagem. O método baseia-se em medições de vibrações em condições de funcionamento reais para todos os veículos. Ler as diretivas originais. Este capítulo resume uma parte das orientações legais aplicáveis. No entanto, não deve substituir a fonte original. Outras partes deste documento baseiam-se em informações do United Kingdom Health and Safety Executive.

Para obter informações adicionais sobre as vibrações, consultar a Diretiva 2002/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (vibrações).

O representante da Wacker Neuson informa sobre outras funções do veículo que reduzem as vibrações. O representante da Wacker Neuson fornece informações sobre um funcionamento seguro.

9.12 Peso

Peso do veículo

Caixa de carga basculante frontal	DW20 kg (lbs)	DW30 ¹ kg (lbs)	DW30 ² kg (lbs)
Peso de transporte ³	1899 (4187)	1987 (4381)	2009 (4429)
Peso operacional ⁴	2005 (4420)	2098 (4625)	2120 (4674)
Caixa de carga basculante rotativa	DW20 kg (lbs)	DW30 kg (lbs)	
Peso de transporte ²	2034 (4484)	2142 (4722)	2164 (4771)
Peso operacional ³	2140 (4718)	2253 (4967)	2275 (5016)
Caixa de carga basculante para asfalto ⁵	DW20 kg (lbs)	DW30 kg (lbs)	
Peso de transporte ²	2039 (4495)	--	--
Peso operacional ³	2145 (4729)	--	--
Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável	DW20 kg (lbs)	DW30 kg (lbs)	
Peso de transporte ²	2389 (5267)	--	--
Peso operacional ³	2495 (5501)	--	--

1, 3TNV76

2, 3TNV88

3, Peso de transporte: veículo + 10% conteúdo do depósito de combustível

4, Peso de operação: veículo + depósito de combustível cheio + operador (75 kg/165 lbs)

5, Caixa de carga basculante rotativa com baixa altura de basculamento

Informação

O peso indicado aqui corresponde à configuração máxima. O peso efetivo do veículo depende das opções selecionadas e tem de ser consultado na placa de identificação.

Os dados relativos ao peso podem desviar-se +/- 2%.

Determinar peso de carregamento

A base de cálculo do peso de carregamento é o peso de transporte na placa de identificação do veículo. Adicionar opções instaladas posteriormente ao peso de transporte, combustível dependendo do conteúdo do tanque.

Opcional ¹	kg (lbs)
Depósito de combustível cheio	29 (64)

1, Os dados de peso para opcionais referem-se exclusivamente aos acessórios originais da Wacker Neuson.

Informação

Os pesos especificados são exemplares. Para determinar o peso real, o veículo deve ser pesado antes do transporte.

Distância em relação ao solo

	DW20	DW30	
Distância em relação ao solo	217 mm (8.5 in)	257 mm (10.1 in) ¹	289 mm (11.4 in) ²

1, 3TNV76

2, 3TNV88

9.13 Carga útil / Carga de transporte

Caixa de carga basculante frontal	DW20	DW30
quantidade de água	950 litros (250 gal)	1110 litros (293 gal)
Conteúdo da caixa de carga basculante eliminado	1200 litros (317 gal)	1420 litros (375 gal)
Conteúdo da caixa de carga basculante adicionado	1500 litros (396 gal)	1800 litros (476 gal)
Caixa de carga basculante rotativa	DW20	DW30
quantidade de água	700 litros (185 gal)	990 litros (262 gal)
Conteúdo da caixa de carga basculante eliminado	950 litros (251 gal)	1280 litros (338 gal)
Conteúdo da caixa de carga basculante adicionado	1280 litros (338 gal)	1750 litros (462 gal)
Caixa de carga basculante para asfalto	DW20	DW30
quantidade de água	740 litros (195 gal)	--
Conteúdo da caixa de carga basculante eliminado	950 litros (251 gal)	--
Conteúdo da caixa de carga basculante adicionado	1160 litros (306 gal)	--
Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável	DW20	DW30
quantidade de água	630 litros (166 gal)	--
Conteúdo da caixa de carga basculante eliminado	780 litros (206 gal)	--
Conteúdo da caixa de carga basculante adicionado	1060 litros (280 gal)	--
	DW20	DW30
Carga útil	2000 kg (4409 lbs) ¹	3000 kg (6614 lbs)
	1800 kg (3968 lbs) ²	

1, Todos os tipos de caixa de carga basculante, exceto caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável

2, Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável

AVISO

Possíveis danos devido a capotamento do veículo. Não exceder os pesos fornecidos na tabela.

Acoplamento de manobra

DW20/DW30	Olhal de lança conforme DIN	Cabeça de esfera do acoplamento
Carga sobre o ponto de engate	150 kg (331 lbs)	

AVISO

A carga total de reboque não pode exceder o peso máximo permitido do reboque.

Peso total máximo permitido reboque

	Carga útil kg (lbs)	Peso do conteúdo da caixa de carga basculante kg (lbs)
DW20	2000 (4410)	500 (1100)
DW30	3000 (6610)	750 (1650)

DW20		Olhal de lança conforme DIN kg (lbs)	Acoplamento de cabeça esférica kg (lbs)
Peso total "	Reboque travado	1500 (3310)	1000 (2210)
	Reboque não travado	750 (1650)	
DW30		Olhal de lança conforme DIN kg (lbs)	Acoplamento de cabeça esférica kg (lbs)
Peso total "	Reboque travado	2250 (4960)	1500 (3310)
	Reboque não travado	750 (1650)	

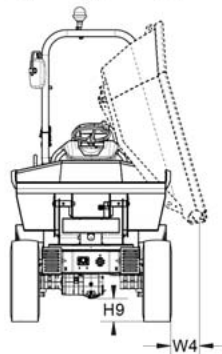
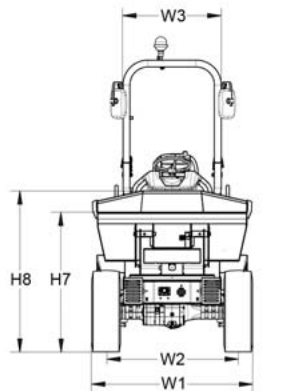
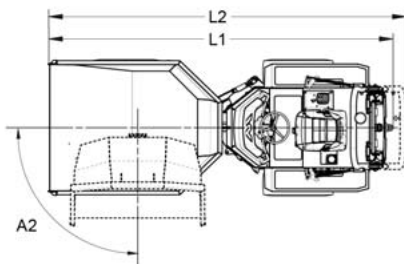
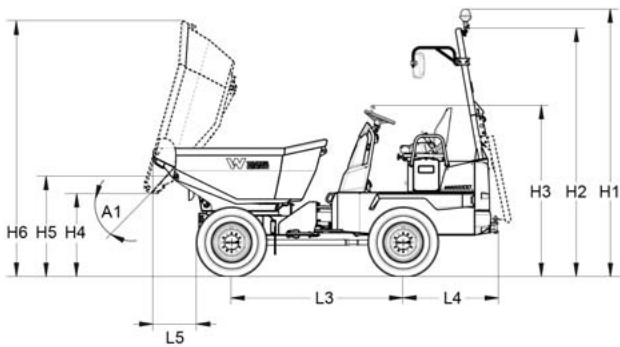
AVISO

A carga total de reboque não pode exceder o peso máximo permitido do reboque.

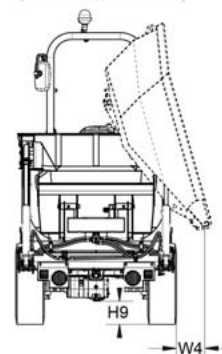
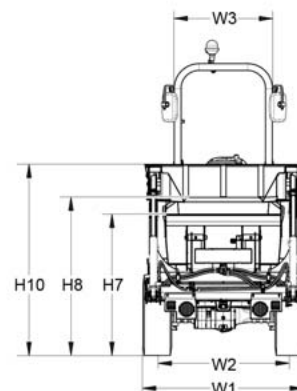
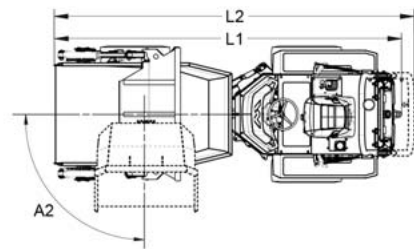
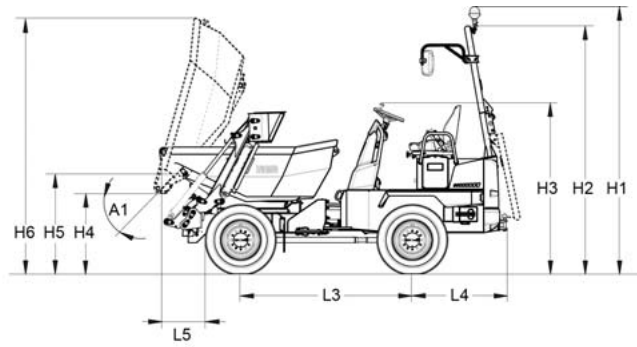
9.14 Dimensões

Caixa de carga basculante rotativa/Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável

Caixa de carga basculante rotativa



Caixa de carga basculante rotativa com dispositivo autocarregável



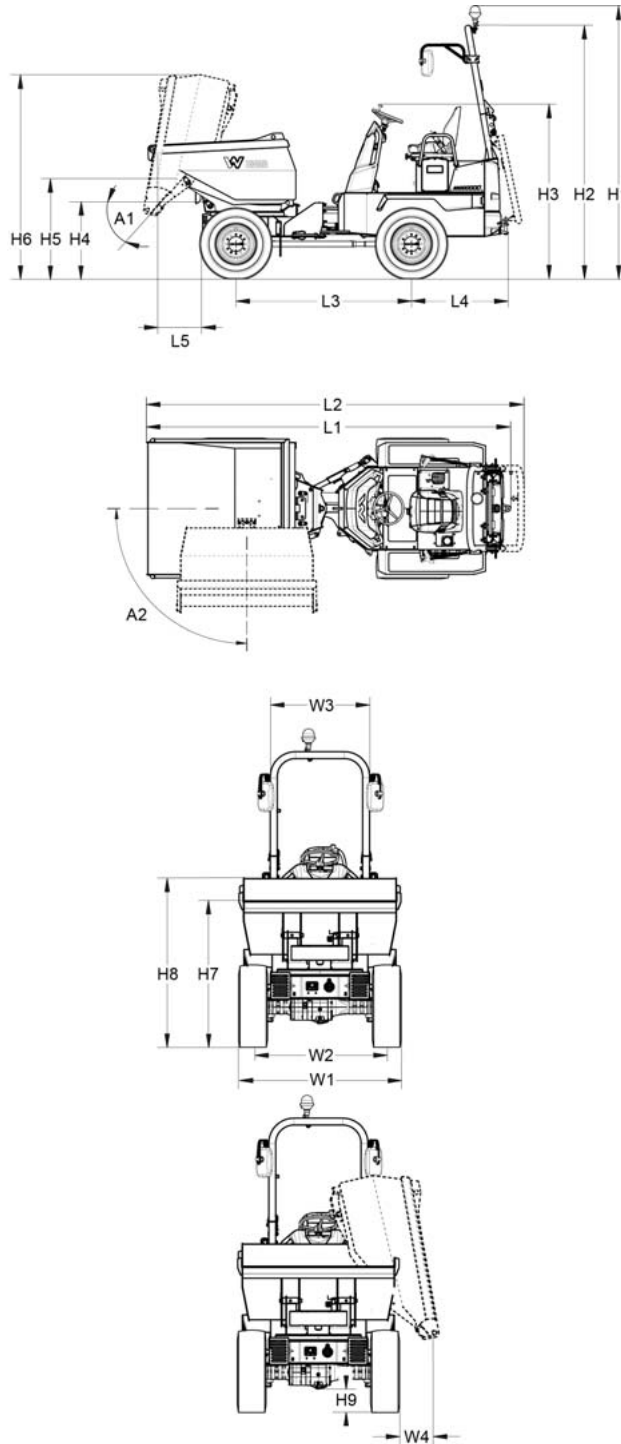
	DW20 mm (in/ft-in)	DW30 mm (in/ft-in)	DW20 com dispositivo autocarregável mm (in/ft-in)
L1	3784 (12'-5")	3904 (12'-10")	3813 (12'-6")
L2	3923 (10'-10")	4045 (13'-3")	3952 (12'-12")
L3	1882 (74')	1945 (77')	1882 (74')
L4	963 (38')	963 (38')	963 (38')
L5	479 (19')	482 (19')	500 (20')
H1	2929 (9'-7")	2969 (9'-9")	2929 (9'-7")
H2	2738 (8'-12")	2778 (9'-1")	2738 (8'-12")
H3	1873 (74')	1913 (75')	1873 (74')
H4	910 (36')	994 (39')	881 (35')
H5	1050 (41')	1146 (45')	1050 (41')
H6	2855 (9'-4")	3082 (10'-1")	2862 (9'-5")
H7	1404 (55')	1475 (58')	1388 (55')
H8	1500 (59')	1571 (62')	1470 (58')
H9	217 (85')	257 (10) ¹ 289 (11) ²	217 (85')
H10	--	--	1778 (70')
W1	1497 (59')	1730 (68')	1497 (59')
W2	1230 (47')	1442 (57')	1230 (48')
W3	914 (36')	914 (36')	914 (36')
W4	241 (10')	235 (9')	263 (10')
	DW20 Graus (°)	DW30 Graus (°)	DW20 com dispositivo autocarregável Graus (°)
A1	48	48	48
A2	90	90	90

1, 3TNV76

2, 3TNV88

Caixa de carga basculante para asfalto/caixa de carga basculante para betão

Caixa de carga basculante para asfalto

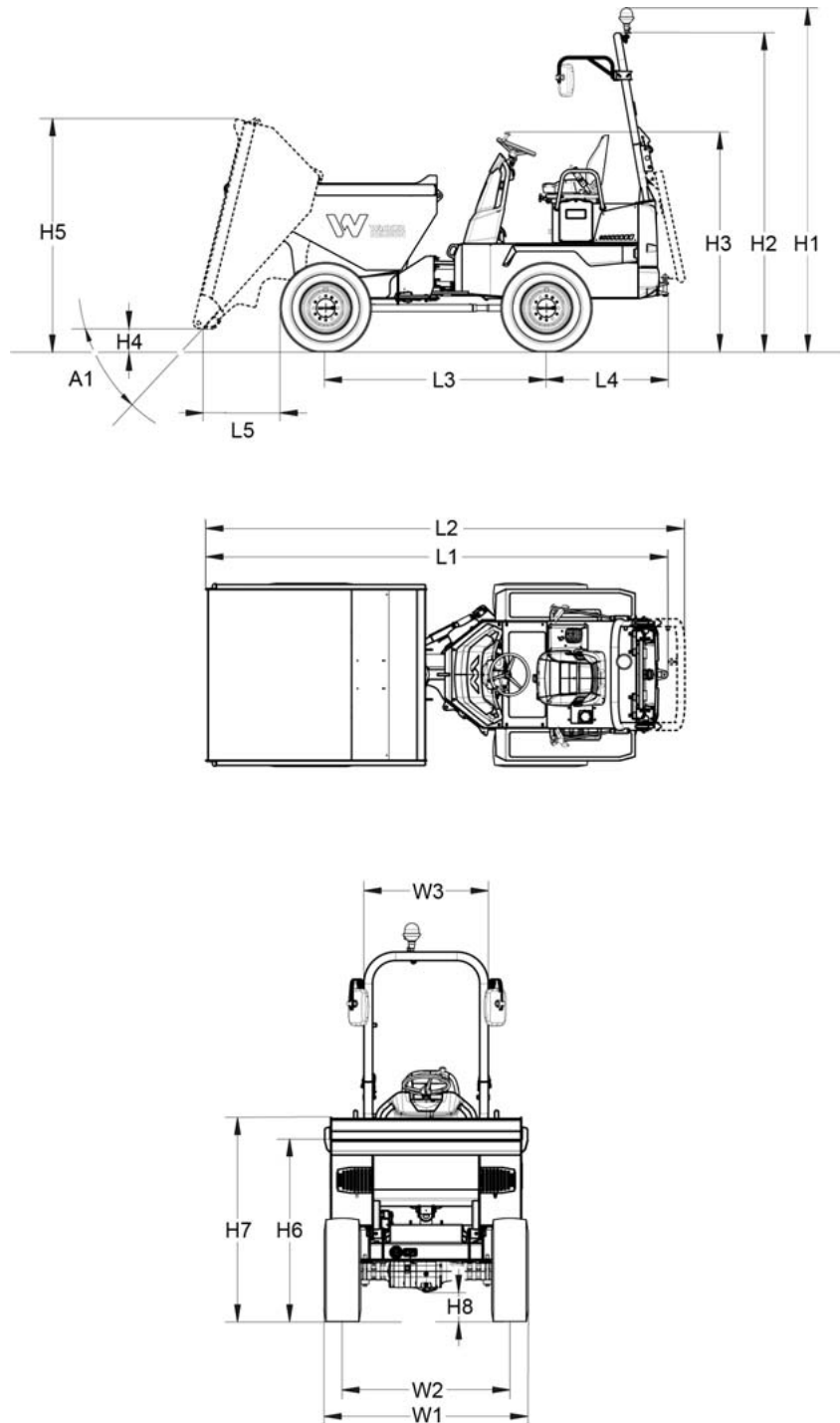




DW20 caixa de carga basculante para asfalto mm (in/ft-in)	
L1	3865 (12'-8")
L2	4004 (13'-2")
L3	1882 (74')
L4	963 (38')
L5	527 (21)
L6	--
L7	--
L8	--
H1	2929 (9'-7")
H2	2738 (8'-12")
H3	1873 (74)
H4	675 (27)
H5	980 (39)
H6	2187 (86)
H7	1430 (56)
H8	1561 (61)
H9	217 (85)
H10	--
W1	1497 (59)
W2	1230 (47)
W3	914 (36)
W4	290 (11)
W5	--
DW20 caixa de carga basculante para asfalto Graus (°)	
A1	49
A2	90
A3	--

Caixa de carga basculante frontal

Caixa de carga basculante frontal



	DW20 mm (in/ft-in)	DW30 mm (in/ft-in)
L1	3788 (12'-5")	3788 (12'-5")
L2	3927 (12'-11")	3927 (12'-11")
L3	1882 (74)	1945 (77)
L4	963 (38')	963 (38')
L5	649 (26)	543 (21)
H1	2929 (9'-7")	2969 (9'-9")
H2	2738 (8'-12")	2778 (9'-1")
H3	1873 (74)	1913 (75)
H4	193 (8)	233 (9)
H5	2034 (80)	2074 (6'-10")
H6	1433 (56)	1473 (58)
H7	1501 (59)	1541 (61)
H8	217 (9)	257 (10) ¹ 289 (11) ²
W1	1497 (59)	1730 (68)
W2	1230 (48)	1442 (57)
W3	914 (36)	914 (36)
	DW20 Graus (°)	DW30 Graus (°)
A1	48	48

1, 3TNV76
2, 3TNV88

Índice remissivo

A			
Abreviaturas	1-5		
Acessos de manutenção	7-15		
Bateria	7-17		
Caixa de fusíveis	7-17		
Capô do motor	7-16		
Grelha de ventilação	7-16		
Ângulo de inclinação lateral	5-16		
Área de perigo	5-28		
Autocolante			
Autocolante de aviso	3-6		
Etiqueta de informação	3-10		
Auxiliares visuais	4-6		
B			
Barra de segurança	4-14		
Bateria	7-38		
C			
Caixa de carga basculante			
Acionamento	5-23		
Calço de manutenção da caixa de carga basculante rotativa	7-7		
Posição central da caixa de carga basculante ..	1-2		
Suporte de manutenção da caixa de carga basculante frontal	7-6		
Câmara			
Câmara de visão de campo	4-8		
Carregamento de guias	6-10		
Conselhos antes da colocação em funcionamento	4-33		
Conselhos sobre as instruções de utilização	1-1		
D			
Dados técnicos			
Binários de arranque do motor	9-12		
Dimensões	9-21		
Direção / eixos	9-2		
Distância em relação ao solo / pressão sobre o solo	9-18		
Emissões de ruído	9-13		
Fusíveis/relés	9-7		
Lâmpada	9-8		
motor	9-1		
Peso do veículo	9-17		
Sistema elétrico	9-6		
Sistema hidráulico de trabalho	9-4		
Tabela de mistura do refrigerante	9-13		
Travões	9-3		
Velocidade máxima	9-5		
Declaração de conformidade CE	EG-1, EG-2		
Definições de termos			
Esquerda/Direita/Dianteira/Traseira	1-7		
Unidade de carga	1-7		
Unidade de energia	1-7		
Direção	5-1		
Teste de função	5-2		
Disjuntor da bateria	4-43		
Dispositivo autocarregável	5-26		
Funções	5-27		
Dispositivo auxiliar de arranque	4-39		
Distância em relação ao solo	9-18		
drenar o sistema de combustível	7-24		
E			
Elemento de indicação	4-20		
Elementos de comando	4-16		
Entrar e sair do veículo	4-1		
Explicação de símbolos	1-4		
Extintor de incêndios	4-11		
F			
filtro do ar			
Verificar a aspiração de ar	7-32		
Funcionamento com uma carga baixa	4-42		
G			
Gama da temperatura de funcionamento	5-13		
Glossário	1-6		
I			
Ignição	4-35		
Indicador multifunções			
Ajustar a hora ou a data	4-26		
Configurar luminosidade/contraste	4-26		



L		S	
Líquido refrigerante		Separador de água	7-25
Preencher	7-30	Símbolos de erros	4-23
Temperatura	8-1	Sinal de marcha a ré	5-22
Verificar o nível do refrigerante	7-30	Sistema de câmaras	4-8
Lubrificar		Substâncias de serviço	7-11
Pontos de lubrificação	7-8	Substituição da roda	7-44
Preparação	7-6	Suporte de dobragem	6-9
Luzes de aviso	4-20	T	
Luzes de controlo	4-20	Tabela de conversão	1-8
M		transporte	
Marcha com carga suspensa	5-14	Carregar o veículo	6-8
Ângulo de inclinação	5-15	Especificações para a amarração	6-13
Ângulo de inclinação lateral	5-15	Resgatar o veículo	6-1
Modelos e designações comerciais	3-2	transportar o veículo	6-12
motor		Travão de estacionamento	5-6
Aquecimento	4-37	Travão de pé (3TNV76)	5-5
Desligar	4-42	Travão de pé (3TNV88)	5-5
Preparações para a partida	4-35	Travessia de água	5-31
Temperaturas exteriores baixas	4-38	U	
N		Unidade de carga	1-7
Nível do óleo hidráulico	7-35	Unidade de energia	1-7
O		V	
Operação de manobras	5-32	Veículo	
Acoplamento de manobra	9-20	Visão geral, componentes	3-1
Peso total máximo do reboque	9-20	Verificações do funcionamento	
P		Direção	5-2
Pacote de estrada	4-34	Interruptor de contacto do assento	4-2
Painel de controlo	3-1, 4-1	Travão de estacionamento (3TNV76)	5-8
Elementos de comando	4-16	Travão de estacionamento (3TNV88)	5-9
Peso		Travão de pé (3TNV76)	5-8
Peso de carregamento	9-17	Travão de pé (3TNV88)	5-8
Pessoal		Visor (indicador multifunções)	4-26
Requisitos	4-33		
Pneus	9-4		
Encher pneus	7-43		
Trabalhos de controlo	7-42		
Preaquecimento	4-35		
Pref	1-1		
Procedimento de resgate	6-1		
3TNV76	6-3		
3TNV88	6-7		
Q			
Quantidades de enchimento	7-11		
R			
Radiador	7-31		
Regulação do banco	4-2		
Retirar a pressão do sistema hidráulico	7-34		

A Wacker Neuson Linz GmbH está empenhada no melhoramento contínuo dos seus produtos no sentido de acompanhar os mais 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.

Não é permitida qualquer reprodução ou tradução desta publicação, total ou parcial, sem a autorização prévia e por escrito da Wacker Neuson Linz GmbH.

Todos os direitos reservados de acordo com a lei de direitos de autor,

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Austria



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 (0) 7221 63000
Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200
E-mail: office.linz@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Nº de encomenda 1000417304
Língua pt