

# Instruções de utilização

Escavadora de lagarta

## EZ26



Modelo do veículo	E10-03
Edição	1.0
Número de encomenda do documento	1000407157
Língua	pt
A partir do número de série	WNCE1003EPAL00160



**WACKER  
NEUSON**

Documentação	Língua	Nº de encomenda
Instruções de utilização	pt	1000407157
Catálogo de peças de reposição EZ26	de/en/fr	1000404361
	it/es/en	1000404362

Legenda da edição	
<b>instruções de utilização originais</b>	<b>x</b>
<b>Tradução</b> das instruções de utilização originais	–
Edição	1.0
Data	07/2018
Documento	BA EZ26 pt*

Copyright © 2018 Wacker Neuson Linz GmbH, Hörsching

Impresso na Áustria

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, reservamo-nos o direito a proceder a alterações de diagramas e descrições constantes neste documento sem que exista uma obrigação de proceder a alterações ao veículo já fornecido.

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). Nem todas as opções nestas instruções de operação estão disponíveis em cada país de destino.

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

A Wacker Neuson tem permissão para publicar material com direitos autorais protegidos como, por exemplo, material da empresa Perkins Engines Company Ltd.

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

<b>1</b>	<b>Prefácio</b>	
1.1	Instruções de utilização .....	1-1
1.2	Garantia e responsabilidade .....	1-8
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	
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
<b>3</b>	<b>Introdução</b>	
3.1	Perspetiva geral do veículo .....	3-1
3.2	Breve descrição do veículo .....	3-2
3.3	Conselhos e indicações relativos à aplicação .....	3-5
3.4	Sinalização .....	3-6
<b>4</b>	<b>Colocação em funcionamento</b>	
4.1	Cabine .....	4-1
4.2	Perspetiva geral dos elementos de comando.....	4-23
4.3	Visão geral das luzes de controle e de aviso .....	4-28
4.4	Preparação .....	4-31
4.5	Ligar e desligar o motor.....	4-36
<b>5</b>	<b>Operação</b>	
5.1	Direção .....	5-1
5.2	Acionamento do acelerador.....	5-2
5.3	Travões.....	5-3
5.4	Condução .....	5-4
5.5	Bloqueio do diferencial .....	5-9
5.6	Luzes / sistema de sinalização .....	5-10
5.7	Dispositivo de lavagem dos parabrisas .....	5-13
5.8	Regulação da temperatura .....	5-14
5.9	Hidráulica de trabalho.....	5-15
5.10	Circuitos adicionais de comando .....	5-25
5.11	Ferramentas de montagem posterior .....	5-37
5.12	Funcionamento .....	5-42
5.13	Descida de emergência .....	5-57
5.14	Opções .....	5-58
5.15	Imobilização e nova colocação em funcionamento .....	5-61
5.16	Paragem final .....	5-63
<b>6</b>	<b>Transporte</b>	
6.1	Resgatar o veículo .....	6-1
6.2	Carregar o veículo .....	6-2
6.3	transportar o veículo .....	6-7

<b>7 Manutenção</b>	
7.1 Conselhos relativos à manutenção.....	7-1
7.2 Quadro sinóptico da manutenção.....	7-2
7.3 Materiais de operação.....	7-15
7.4 Acessos de manutenção.....	7-18
7.5 Trabalhos de limpeza e de conservação.....	7-20
7.6 Trabalhos de lubrificação.....	7-24
7.7 Sistema de combustível.....	7-24
7.8 Sistema de lubrificação do motor.....	7-30
7.9 Sistema de refrigeração.....	7-32
7.10 Filtro de ar.....	7-35
7.11 Correia trapezoidal.....	7-36
7.12 Sistema hidráulico.....	7-37
7.13 Sistema elétrico.....	7-42
7.14 Aquecimento, ventilação e ar condicionado.....	7-43
7.15 Dispositivo de lavagem dos parabrisas.....	7-43
7.16 Transmissão.....	7-43
7.17 Sistema de travões.....	7-43
7.18 Lagartas.....	7-44
7.19 Conservação e manutenção de ferramentas de montagem posterior.....	7-47
7.20 Manutenção de opcionais.....	7-47
7.21 Limpeza do gás de exaustão.....	7-48
7.22 Conservação do veículo.....	7-48
<b>8 Avarias de funcionamento</b>	
8.1 Avarias no motor diesel.....	8-1
8.2 Avarias.....	8-1
8.3 Avarias no sistema hidráulico.....	8-2
8.4 Avarias em equipamentos de montagem posterior.....	8-2
<b>9 Dados técnicos</b>	
9.1 Modelos e designação comercial.....	9-1
9.2 Remover a conservação.....	9-1
9.3 Propulsor.....	9-2
9.4 Travões.....	9-2
9.5 Lagartas.....	9-2
9.6 Direção.....	9-2
9.7 Sistema hidráulico de trabalho.....	9-2
9.8 Sistema elétrico.....	9-3
9.9 Binários de arranque do motor.....	9-7
9.10 Refrigerante.....	9-8
9.11 Emissões de ruído.....	9-8
9.12 Vibrações.....	9-9
9.13 Pesos.....	9-13
9.14 Força de levantamento/carga.....	9-17
9.15 Dimensões.....	9-30

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

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

**Produto**

Designação da máquina	<b>Escavadora hidráulica</b>
Modelo do veículo	<b>E10-03</b>
Designação comercial	<b>EZ26</b>
Nº de chassis	--
Motor /Potência kW	<b>3TNV76-NNS / 15,8</b>
Nível de ruído no motor medido dB (A)	<b>93</b>
Nível de ruído no motor garantido dB (A)	<b>93</b>

**Declaração de conformidade**

Organismo notificado de acordo com a Diretiva 2006/42/CE, Anexo XI:  
Corpo de Teste, Prova e Certificação DGUV  
Departamento de Engenharia Civil, Landsberger Straße 309, 80687 Munique, Alemanha  
Número de identificação da UE 0515

**Organismo notificado envolvido**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
D 80686 München

**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 - Apêndice VIII;

DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 474-1 e DIN EN 474-3 (exceto 5.4),

DIN 3471, EN ISO 3744, DIN EN ISO 3449

**Responsável pela compilação dos documentos técnicos**

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

\_\_\_\_\_  
Johannes Mahringer,  
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.



**Notas:**

# **1 Prefácio**

## **1.1 Instruções de utilização**

### **Conselhos sobre as instruções de utilização**

As instruções de operação encontram-se no compartimento por baixo do assento.

Como opção, está disponível uma caixa de documentos atrás do assento.

Estas instruções de utilização fornecem conselhos importantes sobre como operar o seu veículo em segurança, corretamente e de forma económica. Daí que não se destinem apenas a operadores novos ou em formação, mas também como elemento de consulta para o pessoal operador mais experiente.

Além disso, permitem aumentar a fiabilidade e a duração do seu veículo. Por estas razões, as Instruções de Utilização devem estar disponíveis no veículo.

Antes da colocação em funcionamento, da manutenção ou da reparação do veículo, deverá ler integralmente e compreender as instruções de utilização.

Através das instruções de utilização é possível familiarizar-se mais rapidamente com o veículo, garantindo assim a sua utilização segura e eficaz.

Estas instruções de utilização não incluem montagens específicas.

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

## Explicação de símbolos e abreviaturas

### Explicação de símbolos

- 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 2](#) (Figura. Nº1)

Referências cruzadas: – [ver o capítulo "5Operação" na página 5-1](#)  
(ver o capítulo)

Referências cruzadas: – [ver "Operação" na página 5-1](#) (-consultar o texto)



### **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
AUX	=	Circuito de comando adicional
B	=	Largura
Hf	=	horas de funcionamento
aprox.	=	aproximadamente
DPF	=	Filtro de partículas diesel
FGPS	=	Front Guard Protective Structure (equipamento de proteção contra objetos na parte frontal)
FOPS	=	Falling objects Protective Structure (equipamento de proteção contra objetos que caiam)
ou	=	se for o caso
HSWS	=	Sistema hidráulico de substituição rápida (por exemplo, Easy Lock)
máx.	=	máximo
mín.	=	mínimo
MSWS	=	Sistema de troca rápida mecânico
Pos.	=	Posição
PS	=	Lâmina niveladora
ROPS	=	Roll Over Protective Structure (equipamento de proteção contra deslize sem perda de contacto com o solo)
TOPS	=	Tip Over Protective Structure (equipamento de proteção contra capotamento)
p. ex.	=	por exemplo

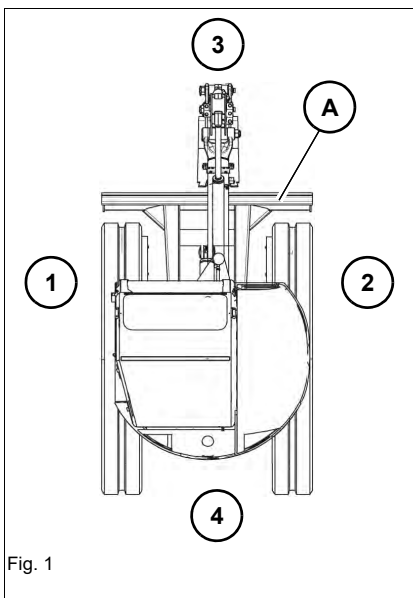


## Glossário

Ferramentas e dispositivos acessórios	Todos os equipamentos permutáveis disponibilizados pela Wacker Neuson (por exemplo), desenvolvidas para trabalhos com o veículo.
Faróis de trabalho	São considerados faróis de trabalho os faróis presentes no teto, no chassi e no braço de levantamento.
Remoção	A escavadora é protegida das áreas de perigo próximas (por exemplo, cruzamento de linhas de trem ou canteiros de obras).
Capota	Cinto de segurança aberto para o operador
Operador do veículo	Uma empresa ou pessoa que opera o veículo. Pode ser, por exemplo, um operador de canteiro de obras.
Operador	Pessoa que conduz ou opera o veículo.
Estabilização	Caso não seja mencionado nada em contrário, o termo <b>veículo</b> se referirá à escavadora descrita neste manual de utilização. Em alguns casos, o veículo é também denominado escavadora, para evitar confusões com outros veículos.
Operação do veículo	Todos os trabalhos (por ex. a condução, o processamento de materiais, os trabalhos diários de manutenção) que podem e precisam ser efetuados pelo operador relacionados ao veículo. Os trabalhos de manutenção aos quais apenas uma oficina autorizada está autorizada a realizar não estão incluídos no termo <b>Funcionamento do veículo</b> .
Tabela da potência de elevação	O peso máximo que pode ser levantado pela escavadora. Se o bloco superior se girar, considerar os valores da <b>tabela de capacidade de carga</b> .
Cabine	Componente de segurança fechado para o operador. Estas instruções de operação usam o termo <b>cabine</b> para capota e cabine. Se houver diferenças, esses dois componentes de segurança são descritos separadamente.
Marcha lenta	Conduzir o mais devagar e suave possível.
Quebra da mangueira	O óleo hidráulico estacionário sob pressão que vaza de uma mangueira hidráulica.
Verificar as ligações feitas por meio de parafusos quanto a uma fixação segura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operador: inspecionar visualmente ou manualmente (sem o uso de uma ferramenta) o posicionamento firme de conexões com parafusos e elementos/módulos</li> <li>Oficina autorizada: em caso de anormalidades, deve ser usada mesmo assim uma ferramenta que recomponha as ligações de parafusos com novos materiais (parafusos, porcas)</li> </ul>
Auxiliares visuais	São denominados auxiliares visuais, por exemplo, espelhos retrovisores, câmaras e também pessoas, os quais auxiliam o operador no funcionamento do veículo.
Suporte da alavanca de comando	O suporte dobrável esquerdo da alavanca de controle

Tier III/Tier IV	De acordo com a equipagem, os veículos atendem a diferentes norma de emissão. Se resultarem diferenças específicas ao motor (por exemplo, na operação), as variações serão descritas separadamente.
Tabela de cargas	Fornecer a capacidade de carga máxima de uma determinada deflexão do braço de levantamento, com o qual o bloco superior gira em 360° e pode se movimentar com a lâmina niveladora em marcha caranguejo, sem tombar.
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.
Circuitos adicionais de comando	<p>Circuitos de controle adicionais necessários para determinadas ferramentas acessório.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUX I: Hidráulica adicional (por exemplo, martelo hidráulico, pá oscilante)</li> <li>• AUX II: 3. Circuito de controle (por exemplo, garra universal)</li> <li>• AUX III: por exemplo, Powertilt</li> <li>• AUX IV: Sistema hidráulico de substituição rápida (por exemplo, Easy Lock)</li> <li>• AUX V: Garra pendular</li> </ul>

### Esquerda/Direita/Dianteira/Traseira



Estes termos são usados levando-se em consideração o operador na cabine, quando o lado dianteiro da cabine mostra a lâmina niveladora **A**.

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

## Definição do grupo alvo

Estas instruções de utilização destinam-se ao pessoal profissional de construção.

As instruções de utilização devem ser lidas e compreendidas integralmente.

Um comerciante ou alocador de veículos precisa treinar o operador e solicitar ao mesmo que confirme por escrito que recebeu tal treinamento.

## Qualificação do operador e condições prévias para um funcionamento seguro

O funcionamento seguro de um agregado depende entre outras coisas dos seguintes critérios:

- Modelo de veículo e respetivo equipamento
- Manutenção do veículo
- Velocidade de trabalho e de velocidade de marcha
- Característica do solo ou ambiente de trabalho

O mais importante fator é a qualificação e a capacidade de avaliação da situação que o operador possui. Um operador que possua uma formação profissional boa e obedeça as instruções de operação e o plano de manutenção, contribui na maior parte das vezes para a vida útil e durabilidade da máquina.

O operador habilita-se como tal através de uma adequada formação profissional e desenvolve as seguintes qualidades:

- Avaliação correta das situações de trabalho
- Sensibilidade para o veículo
- A identificação de potenciais situações de perigo
- Trabalhar em segurança, com a tomada de decisões certas para pessoas, veículo e ambiente

O operador corre risco se o veículo for operado incorretamente.

Os processos e normas descritos para o veículo precisam ser obedecidos.

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

**Tabela de conversão**

Os valores indicados entre parênteses representam unidades de medida imperiais arredondadas por ex. 1060 cm<sup>3</sup> (64.7 in<sup>3</sup>).

<b>Unidade de volume</b>	
1 cm <sup>3</sup>	(0.061 in <sup>3</sup> )
1 m <sup>3</sup>	(35.31 ft <sup>3</sup> )
1 ml	(0.034 US fl.oz.)
1 l	(0.26 gal)
1 l/min	(0.26 gal / min)
<b>Unidade de comprimento</b>	
1 mm	(0.039 in)
1 m	(3.28 ft)
<b>Peso</b>	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)
<b>Pressão</b>	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg/cm <sup>2</sup>	(14.22 lbs / in <sup>2</sup> )
<b>Força / potência</b>	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 CV	(0.986 hp)
<b>Binário</b>	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)
<b>Velocidade</b>	
1 km/h	(0.62 mph)
<b>Aceleração</b>	
1 m / s <sup>2</sup>	(3.28 ft / s <sup>2</sup> )

## 1.2 Garantia e responsabilidade

### Exclusão da garantia e de responsabilidade

#### Garantia

Os pedidos ao abrigo da garantia só poderão ser apresentados quando as condições da garantia forem observadas. Estas encontram-se descritas nas condições gerais de comercialização e de fornecimento de veículos e peças sobressalentes novas do representante comercial Wacker Neuson Linz Gombé. Além disso, as indicações constantes nestas instruções de utilização têm de ser observadas.

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.

#### Declaração de exoneração de responsabilidade

- As alterações em produtos da Wacker Neuson e o seu equipamento com dispositivos adicionais e equipamentos de montagem posterior que não estejam incluídos na nossa gama terão de ser autorizadas por escrito pela Wacker Neuson. Caso contrário, a garantia perderá a validade e não assumiremos qualquer responsabilidade por eventuais danos daí decorrentes.
- Alterações realizadas no veículo por iniciativa própria, bem como a utilização de peças sobressalentes, acessórios, equipamentos de montagem posterior e dispositivos especiais que não tenham sido testados e aprovados pela Wacker Neuson poderão influenciar negativamente a segurança do veículo. A garantia perderá a validade e não assumiremos qualquer responsabilidade por eventuais danos daí decorrentes.
- A empresa Wacker Neuson Linz GmbH não assume qualquer responsabilidade por ferimentos e/ou danos materiais decorrentes da não observância dos avisos de segurança das instruções de operação ou por incumprimento do dever de diligência no:
  - Manuseamento
  - Funcionamento
  - Conservação e manutenção
  - Reparações do veículo, mesmo quando o dever de diligência não esteja explicitamente indicado nos conselhos de segurança, instruções de funcionamento e de manutenção.
  - Antes da colocação em funcionamento, ler as instruções de utilização, da manutenção ou da reparação do veículo. Todos os avisos de segurança deverão ser forçosamente observados.

## 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 pessoas devidamente autorizadas 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:
  - Altura do teto / altura livre
  - Largura da entrada / passagens
  - A carga máxima do teto/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., as 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

---

#### **CALIFÓRNIA**

##### **Proposição 65 – Advertência**

Polos e garras de baterias e outros acessórios relacionados contêm chumbo e ligas de chumbo. Estes são produtos químicos classificados no estado da Califórnia como causadores de câncer e limitadores da fertilidade. Após o manuseio, lavar as mãos.

---

- 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

---

### CALIFÓRNIA

#### Proposição 65 – Advertência

Gases de escape, alguns elementos e certos componentes do veículo contêm ou emitem produtos químicos classificados no estado da Califórnia como causadores de câncer e limitadores da fertilidade.

---

- 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., mangueiras 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 Perspetiva geral do veículo



Pos.	Designação	ver
1	Cabine	4-1; 4-13; 4-24
2	Sistema de braço	5-15
3	Circuitos adicionais de comando	5-22; 5-25
4	Chassis	7-44
5	Lâmina niveladora	5-21
6	Tampa do motor	7-18
7	Olhais de suspensão	6-6
8	Olhais de fixação	6-3
9	contrapeso adicional	9-13
10	Ferramenta de montagem posterior	9-14

## Modelos e designações comerciais

Modelo do veículo	Designação comercial	Remover a conservação
E10-03	EZ26	3TNV76-NNS
		3TNV80F-SNNS

### 3.2 Breve descrição do veículo

As escavadoras de esteira da Wacker Neuson modelo E10 são máquinas de trabalho automotrizes.

São máquinas de trabalho potentes, altamente flexíveis, eficientes e ecológicas. O seu âmbito de aplicação é principalmente o desprendimento e a movimentação de terra, em particular para escavar e reencher covas, como p. ex. valas de escavação. Através de uma ampla paleta de ferramentas de montagem posterior obtém-se uma vasta gama de aplicações, como p. ex. trabalhos com martelo ou o manuseamento de materiais a granel por meio de garras.

Para outras aplicações possíveis, consulte o capítulo [Dados técnicos das ferramentas de montagem posteriorna página 9-15](#).



#### Informação

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

**Componentes de segurança**

Componente de segurança	Certificado	Disponibilidade
Capota	TOPS	Série
	ROPS	Série
	FOPS (Categoria I)	Série
	Front Guard (categoria I)	--
Cabine	TOPS	Série
	ROPS	Série
	FOPS (Categoria I)	Série
	Front Guard (categoria I)	opção

**Definição das categorias FOPS/Front Guard**
**Categoria I**

Resistência à penetração para máquinas para a proteção contra pequenos objetos que possam cair (FOPS) ou penetrar pela frente na cabina (Front Guard) (p. ex. tijolos, pequenos pedaços de betão, ferramentas manuais), que são utilizadas p. ex. para a reparação de estradas, trabalhos paisagísticos e trabalhos em outros locais de obras.

**Categoria II**

Resistência à penetração para a proteção contra a queda de objetos pesados (FOPS) ou de objetos que penetrem pela parte frontal da cabine (Front Guard) (p. ex. árvores, grandes pedras), para máquinas que são utilizadas, p.ex., em trabalhos de remoção, de demolição e na agricultura.


**Informação**

Estruturas de proteção Categoria II não estão disponíveis para este veículo.



#### Modelos do bloco superior

**ET:** bloco superior convencional

**EZ:** bloco superior Zero Tail; Durante a rotação, o bloco superior **sem peso adicional** não vai além da largura do veículo.

Fig. 3 (representação de símbolos)

### 3.3 Conselhos e indicações relativos à aplicação

#### Âmbito de aplicação previsto

O veículo será corretamente utilizado para:

- Terra, cascalho, cascalho, movimentos de detritos ou operação de martelo e garra, bem como
- Usar exclusivamente as ferramentas de montagem posterior referidas no capítulo *Dados técnicos das ferramentas de montagem posterior na página 9-15*.
- Qualquer utilização que vá para além das referidas será considerada não conforme ao fim a se destina. A Wacker Neuson não se responsabiliza por danos decorrentes, o risco é inteiramente por conta do usuário/operador.  
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.
- O veículo não deverá ser utilizado em vias públicas.
- Em aplicações que utilizem o dispositivo de elevação, a máquina só será utilizada para a finalidade prevista se os dispositivos indicados estiverem montados e em bom estado de funcionamento.
- Usar o sistema de troca rápida somente com as ferramentas acessório associadas.
- Para trabalhos com uma ferramenta de montagem posterior (p.ex. Martelo) que podem produzir fragmentos esvoaçantes, aplica-se uma área de trabalho limitada.

### 3.4 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. 4 (representação de símbolos)

A placa de identificação do veículo está localizada à esquerda, no chassis.



Fig. 5 (representação de símbolos)

### Número de série

O número de série do veículo está inscrito na estrutura do veículo. Além disso, encontra-se também na placa de características.

A placa de identificação do veículo contém as seguintes informações:.

Designação do equipamento	ESCAVADORA HIDRÁULICA
Número de série do veículo / n.º serial / no. 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				
WNC	S	1301	A	PAL	00400
1	2	3	4	5	6

Fig. 6

### Número de série com 17 dígitos

Para facilitar a identificação do veículo, a Wacker Neuson introduziu em 2012 um número de série de 17 dígitos para o 'Compact Equipment' (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



### Informação

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

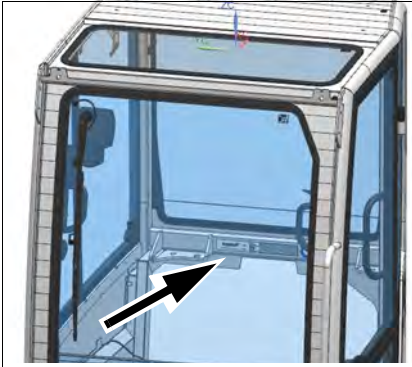


Fig. 7

### Número da cabine

A placa de identificação está localizada na parte posterior do chassis.

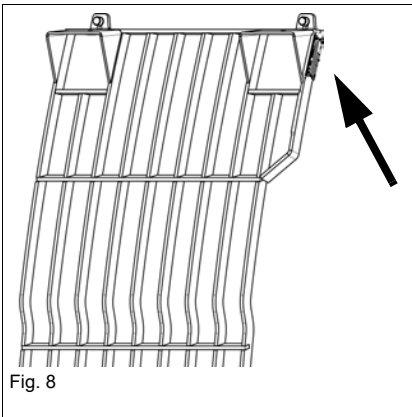


Fig. 8

### Placa de características Front Guard

A placa de características está localizada à esquerda em cima no chassis.

Autocolante de aviso

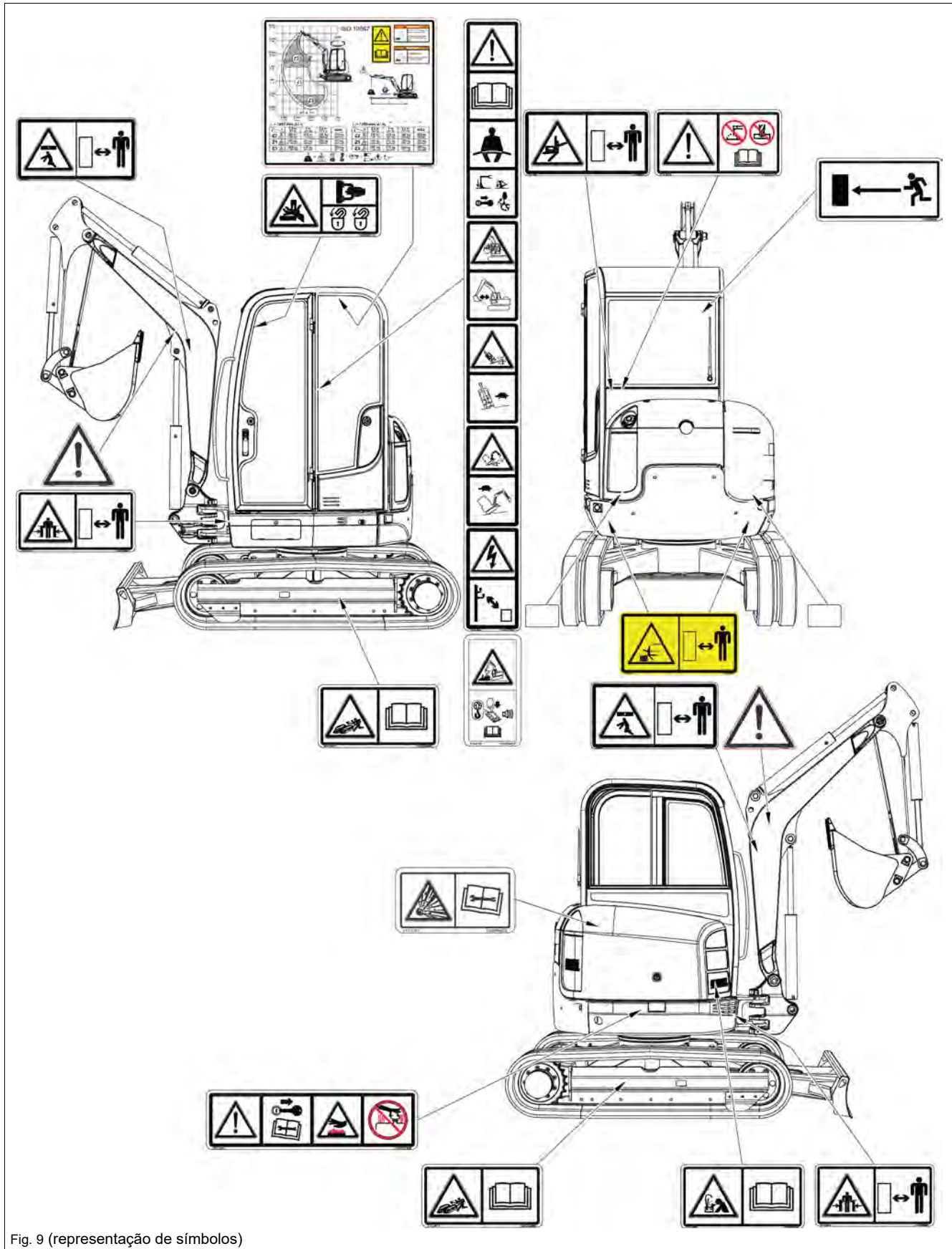


Fig. 9 (representação de símbolos)



Fig. 10

**Significado**

Perigo de esmagamento

Não deve permanecer ninguém por baixo de uma carga elevada ou na área de perigo.

**Posição**

No braço de elevação, à esquerda e à direita.



Fig. 11

**Significado**

Perigo de esmagamento

Não se deve manter nenhuma pessoa na área de perigo do veículo.

**Posição**

À esquerda e à direita no chassis



Fig. 12

**Significado**

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

**Posição**

Junto à bateria



Fig. 13

**Significado**

Perigo de esmagamento

Não se deve manter nenhuma pessoa na área de viragem do veículo.

**Posição**

Sobre a cabine, atrás à esquerda

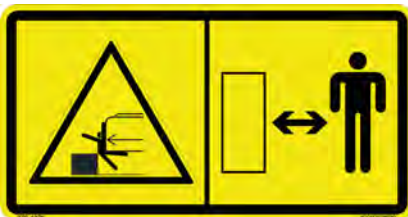


Fig. 14

**Significado**

Perigo de esmagamento

Não se deve manter nenhuma pessoa na área de viragem do veículo.

**Posição**

No peso adicional, à esquerda e à direita



Fig. 15

**Significado**

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

**Posição**

Sobre a cabine, atrás à esquerda



Fig. 16

**Significado**

Perigo de esmagamento

1. Durante a abertura e fecho do parabrisas frontal, usar as pegas:
2. Encaixar o vidro.

**Posição**

No pára-brisas



Fig. 17

**Significado**

Acumulador pneumático sobre elevada pressão. A manutenção ou a reparação só pode ser efetuada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

**Posição**

Na caixa de fusíveis

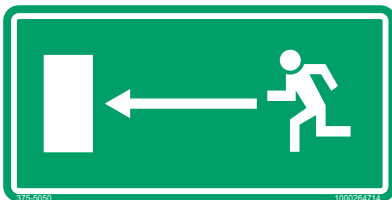


Fig. 18

**Significado (opcional)**

Saída de emergência com o opcional **Front Guard**

**Posição**

No vidro traseiro, por dentro.



Fig. 19

**Significado (opcional)**

Perigo de ferimentos devido a saída de lubrificante sob pressão  
Antes de realizar trabalhos no tensor de correntes é forçoso ler as instruções de utilização.

**Posição**

No chassis, à esquerda e à direita.

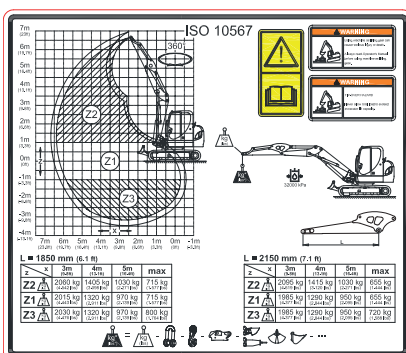


Fig. 20 (representação de símbolos)

**Significado (opcional)**

Tabela de cargas

**Posição**

No tejadilho



Fig. 21



Fig. 22

**Significado**

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

Colocar o cinto de segurança.  
 Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.  
 Retirar e guardar a chave de ignição.  
 Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.

Perigo de esmagamento  
 Possíveis danos graves no veículo.  
 Manter a distância à cabine.

Perigo de esmagamento  
 Possíveis danos graves no veículo.  
 Nos percursos em terrenos inclinados observar o ângulo de inclinação máximo e o ângulo de inclinação lateral máximo.  
 Não dirigir no nível de marcha 2.

Perigo de vida decorrente de curto-circuito  
 Manter um afastamento suficiente do veículo relativamente a linhas aéreas de eletricidade.

**Posição**

Na coluna B esquerda

**Significado (opcional)**

Ligar o dispositivo de aviso de sobrecarga em caso de funcionamento com o dispositivo de elevação.  
 Um veículo a capotar pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.  
 Possíveis danos graves no veículo  
 Ler as instruções de utilização.

**Posição**

Na coluna B esquerda



Fig. 23

#### 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 em rotação.

- Abrir a cobertura do motor somente 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 com cuidado.

#### Posição

Sobre a tampa do motor

#### Significado

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes (cabos, tomadas de ligação, uniões roscadas, cilindro hidráulico, acoplamentos, etc.)

#### Posição

No braço de elevação, à esquerda e à direita



Fig. 24

**Etiquetas de informação**

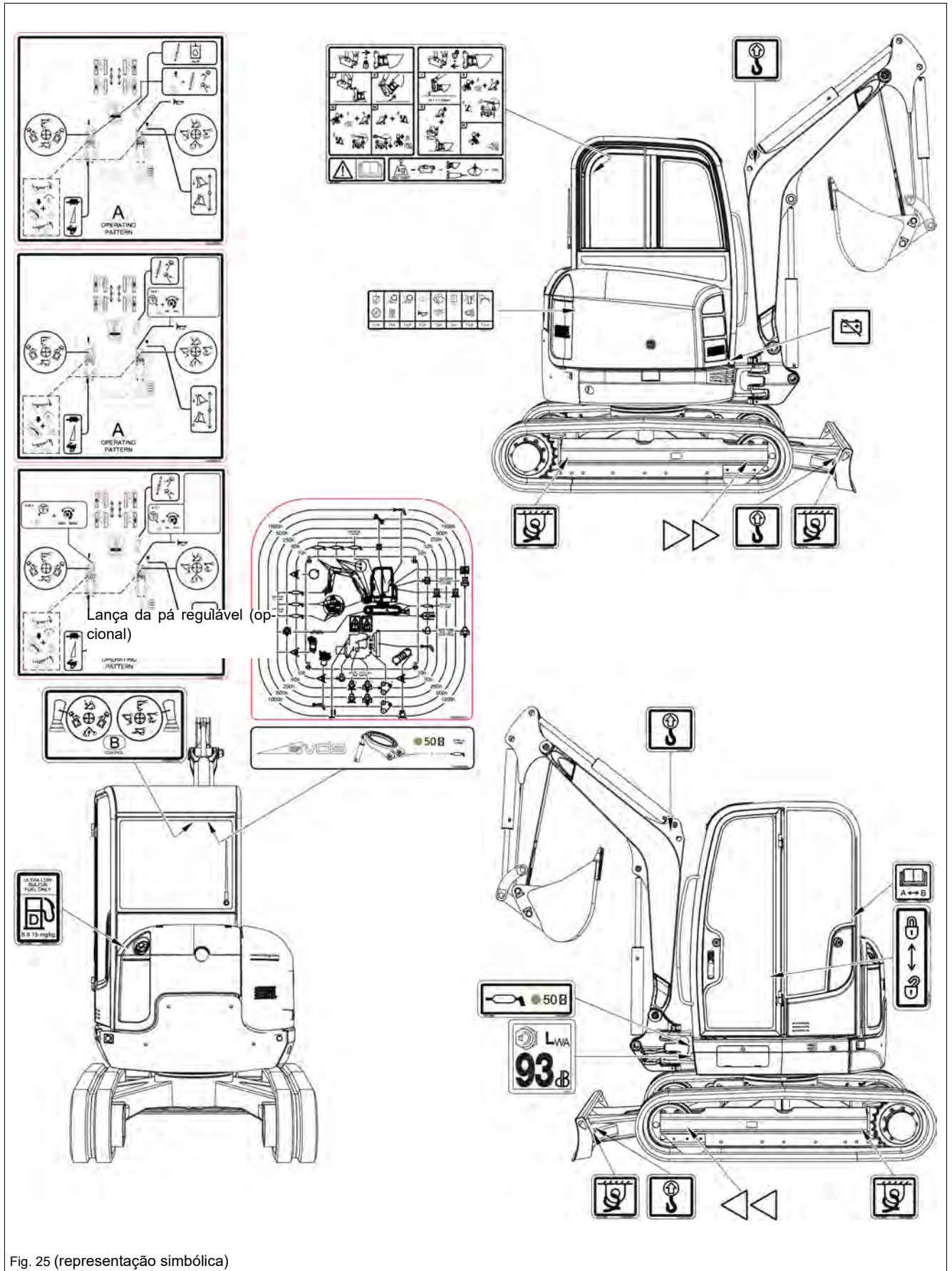


Fig. 25 (representação simbólica)

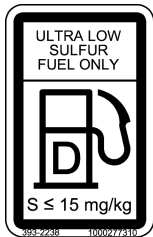


Fig. 26

**Significado**

Abastecer somente com combustível diesel com um teor de enxofre <15 mg/kg (=0.0015 %).

**Posição**

Perto do bocal de enchimento do depósito de combustível

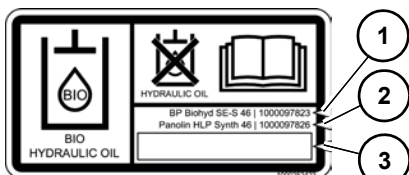


Fig. 27

**Significado (opcional)**

O depósito contém lubrificante hidráulico Bio.

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

1. BP Biohyd SE-S 46
2. Panolin HLP Synth 46
3. Outro lubrificante hidráulico biodegradável

**Posição**

Na saída de enchimento do depósito de lubrificante hidráulico



Fig. 28

**Significado**

Olhais de suspensão

**Posição**

Braço de levantamento: à esquerda e à direita nos olhais de suspensão

Lâmina niveladora: à esquerda e à direita nos olhais de suspensão.



Fig. 29

**Significado**

Olhais de fixação

**Posição**

Dois adesivos para cada na lâmina niveladora, chassis na frente e atrás e chassis por dentro

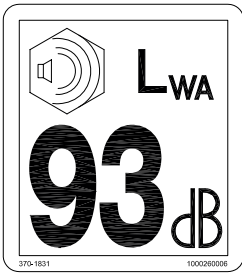


Fig. 30 (representação de símbolos)

**Significado**

Indicação do nível de potência de ruído gerado pelo veículo.

L<sub>WA</sub> = Nível de potência sonora

**Posição**

Na frente à esquerda no chassi

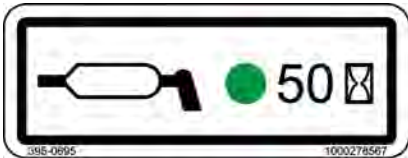


Fig. 31

**Significado**

Intervalo entre lubrificações

**Posição**

Na frente à esquerda no chassi



Fig. 32

**Significado**

Pontos de lubrificação VDS

**Posição**

Na janela do telhado, na direção do movimento, à direita

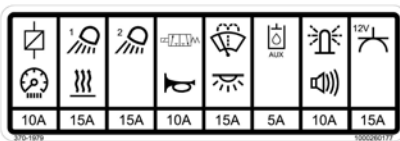


Fig. 33 Caixa de fusíveis

**Significado**

Fusíveis

**Posição**

Na caixa de fusíveis

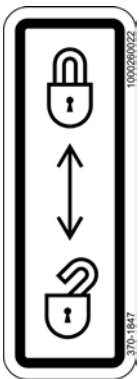


Fig. 34

**Significado**

Funções hidráulicas ativas ou bloqueadas

**Posição**

No suporte da alavanca de comando

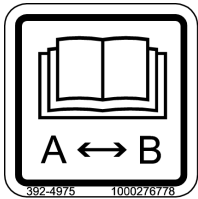


Fig. 35

**Significado (opcional)**

Antes do arranque do veículo, verificar o esquema de distribuição selecionado.

Esquema de ligações	Comando
A	Comando ISO
B	Comando SAE

**Posição**

Atrás do assento à esquerda

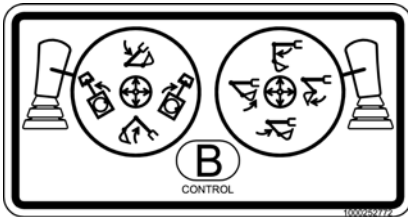


Fig. 36

**Significado (opcional)**

Os processos diferentes do comando ISO, caso esteja definido o comando SAE.

**Posição**

Na janela do teto



Fig. 37

**Significado**

Disjuntor da bateria

**Posição**

Junto à bateria

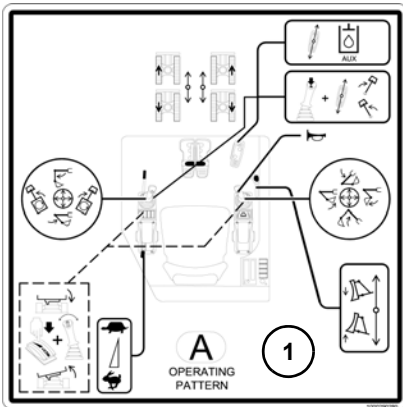


Fig. 38

**Significado**

Visão geral das funções (Comando ISO)

Antes do arranque do veículo, verificar o comando definido.

1: Funções básicas

2: Hidráulica adicional / controlo proporcional

3: Powertilt / 3º Circuito de controlo

**Posição**

Na janela do teto

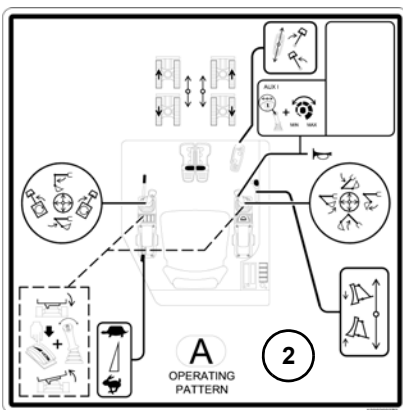


Fig. 39

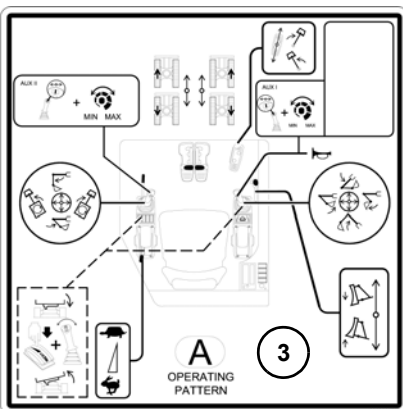


Fig. 40

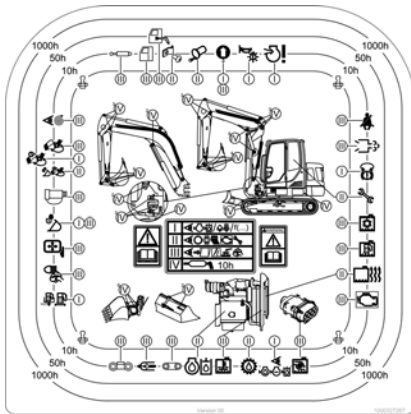


Fig. 41 (representação de símbolos)

**Significado**

Intervalos de manutenção

**Posição**

Na janela do teto

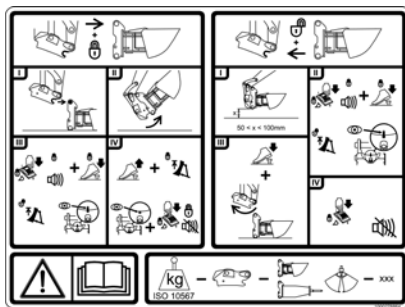


Fig. 42

**Significado**

Sistema hidráulico de substituição rápida

**Posição**

Na janela do teto



Fig. 43

**Significado**

Refletores

**Posição**

No braço de elevação, à esquerda e à direita

**i** **Informação**

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

Adesivo ANSI (opcional)

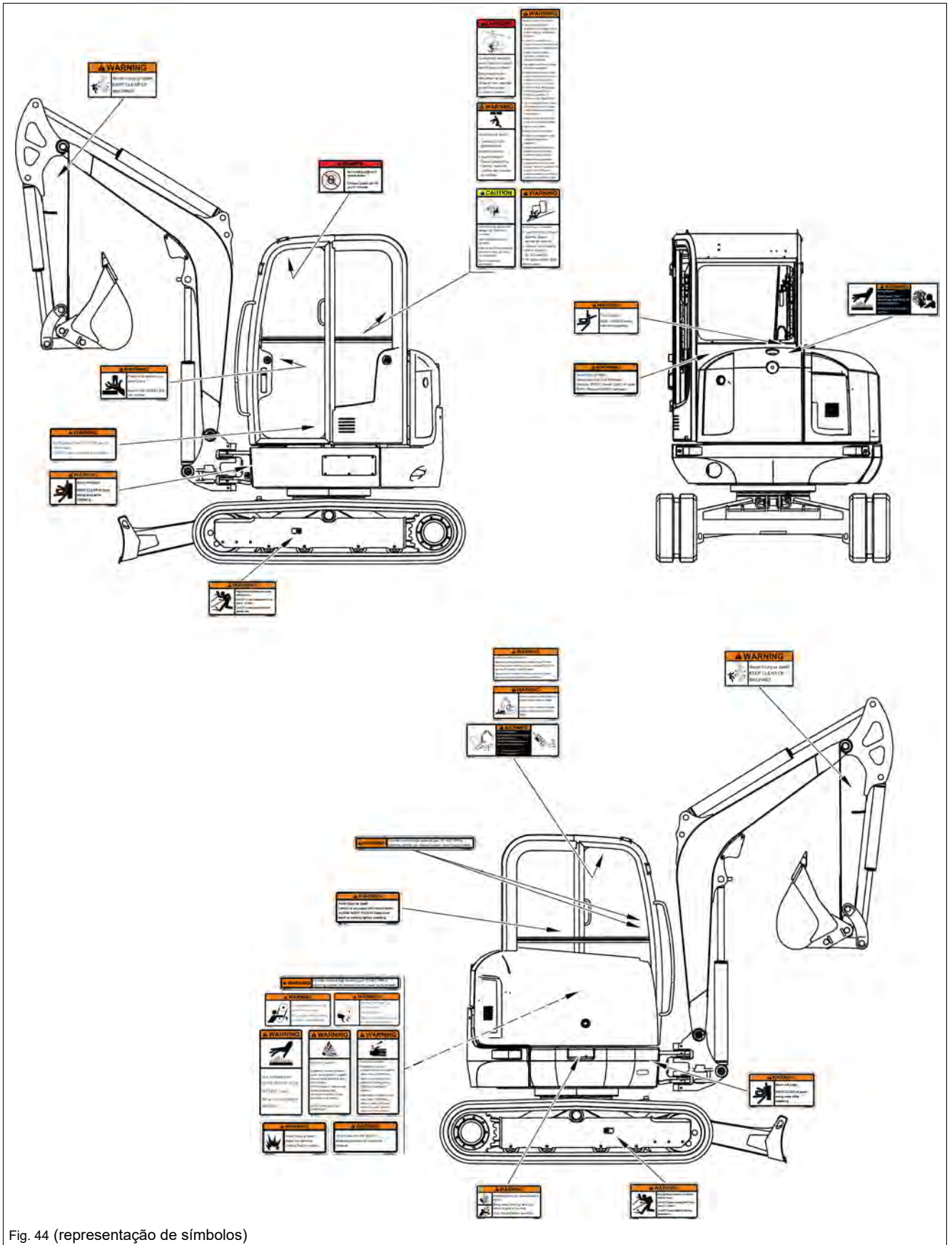


Fig. 44 (representação de símbolos)

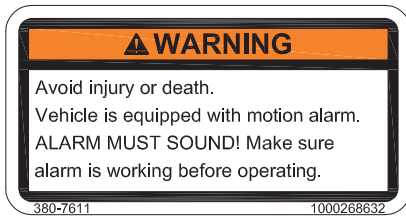


Fig. 45

#### Posição

Na moldura da janela à direita abaixo



Fig. 46

#### Posição

No tejadilho

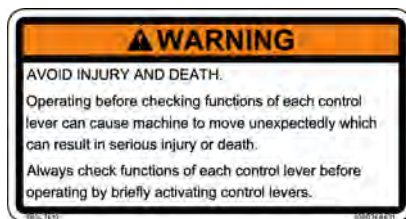


Fig. 47

#### Posição

No tejadilho

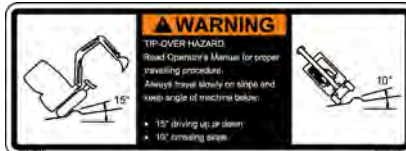


Fig. 48

#### Posição

No tejadilho

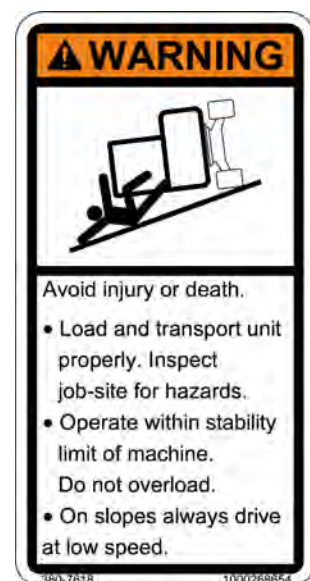


Fig. 49

#### Posição

Na coluna C esquerda



Fig. 50

**Posição**

Na coluna C esquerda

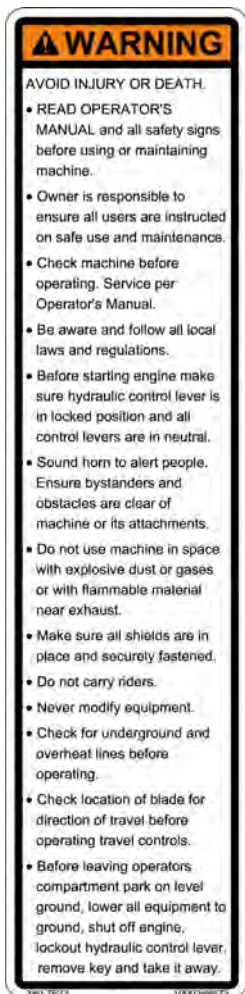


Fig. 51

**Posição**

Na coluna C esquerda

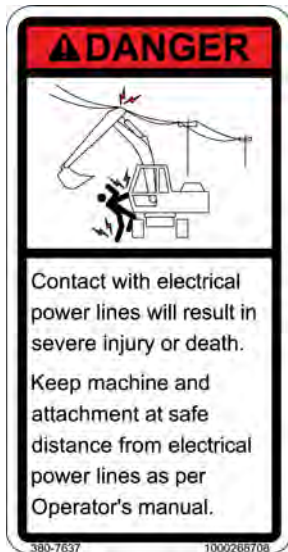


Fig. 52

**Posição**

Na coluna C esquerda



Fig. 53

**Posição**

Na coluna C esquerda



Fig. 54

**Posição**

No filtro de ar



Fig. 55

**Posição**

No compartimento do motor junto à caixa de fusíveis

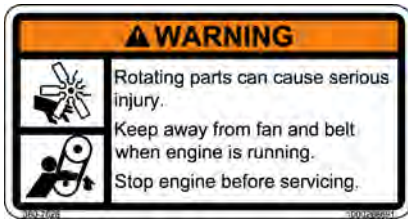


Fig. 56

**Posição**

No capô do motor

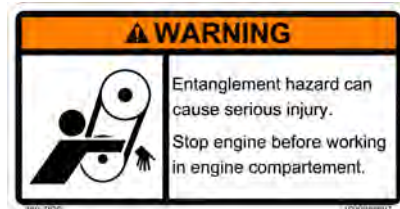


Fig. 57

**Posição**

No radiador

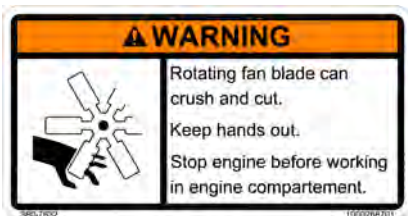


Fig. 58

**Posição**

No radiador



Fig. 59

**Posição**

No topo do capô do motor

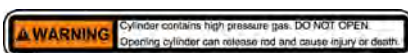


Fig. 60

**Posição**

Nos amortecedores a gás do para-brisas frontal e na tampa do tanque



Fig. 61

**Posição**

Na parte de trás da cabina



Fig. 62

#### Posição

No compartimento do motor junto à caixa de fusíveis



Fig. 63

#### Posição

No braço de elevação, à esquerda e à direita

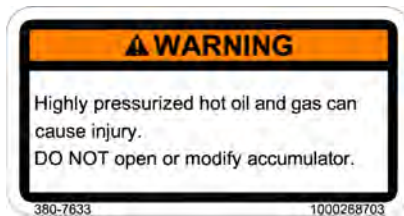


Fig. 64

#### Posição

No console do assento

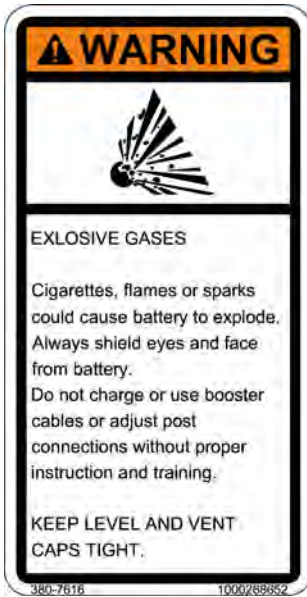


Fig. 65

**Posição**

No radiador



Fig. 66

**Posição**

No radiador



Fig. 67

**Posição**

Na cabina à direita atrás

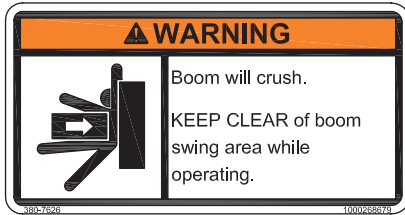


Fig. 68

#### Posição

À esquerda e à direita no chassis



Fig. 69

#### Posição

No chassis, à esquerda e à direita.



Fig. 70

#### Posição

No pára-brisas



Fig. 71

#### Posição

No tejadilho

## 4 Colocação em funcionamento

### 4.1 Cabine

---

 **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

---

 **CUIDADO****Perigo de esmagamento devido a porta da cabine não bloqueada!**

Portas da cabine não bloqueadas podem causar esmagamentos.

- ▶ Durante a entrada e a saída, a porta tem de estar encaixada na patilha de bloqueio.
- ▶ Para fechar, utilizar as pegas previstas para esse fim.

---

 **CUIDADO****Perigo de ferimentos ao abrir ou fechar o parabrisas frontal!**

Ao abrir ou fechar o parabrisas frontal, podem ocorrer ferimentos.

- ▶ Utilizar ambas as manoplas.
  - ▶ retrain a cabeça.
  - ▶ Engate as duas travas.
  - ▶ Mantenha o guia da janela limpo.
-

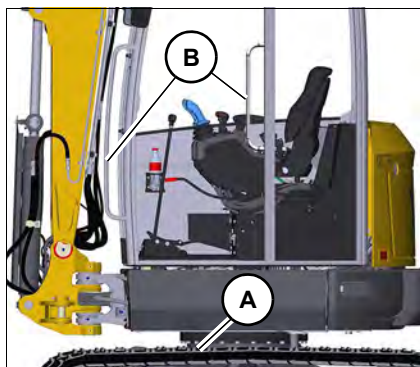


Fig. 72 (representação de símbolos)

### 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 controlos.

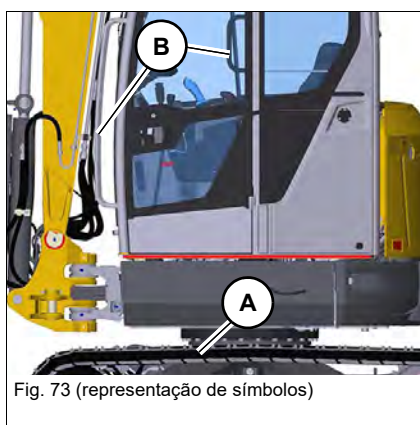


Fig. 73 (representação de símbolos)

### Trancar e destrancar a porta

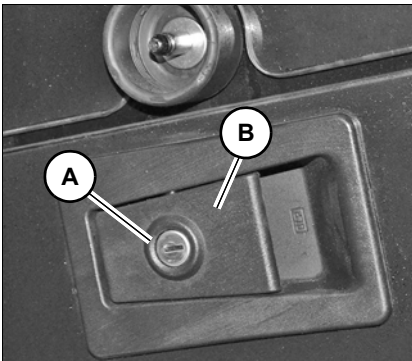


Fig. 74

#### **Destrancar:**

Rodar a chave na fechadura da porta **A** no sentido anti-horário.

#### **Trancar**

Rodar a chave na fechadura da porta **A** no sentido horário.

### Abrir e fechar a porta

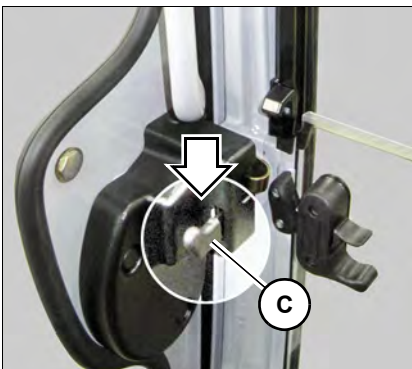


Fig. 75 (representação de símbolos)

#### **abrir:**

Puxar na manopla da porta **B**.

#### **Fechar:**

Fechar a porta com pressão forte.

#### **Abrir a porta pelo interior:**

Pressionar a alavanca **C** no fecho da porta para baixo.

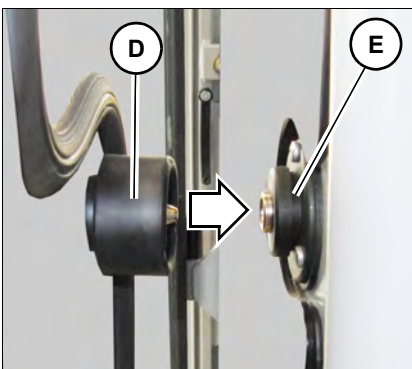


Fig. 76 (representação de símbolos)

#### **Bloquear a porta aberta**

Pressionar o suporte **D** com força contra o fixador da porta **E**.

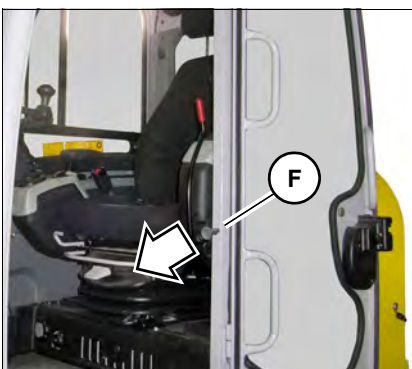


Fig. 77

#### **Retirar o calço para portas**

Puxar o botão **F**.

### Abrir/fechar o parabrisas frontal



Fig. 78

#### Abrir o para-brisas frontal superior

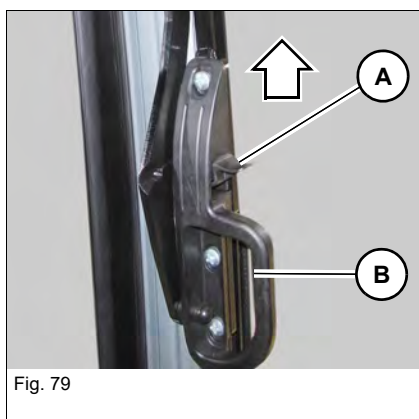


Fig. 79

1. Manter as alavancas **A** esquerda e direita e puxar o para-brisas frontal para a frente, usando as pegas **B** esquerda e direita.
2. Soltar as alavancas **A** e pressionar o vidro para cima até que encaixe.

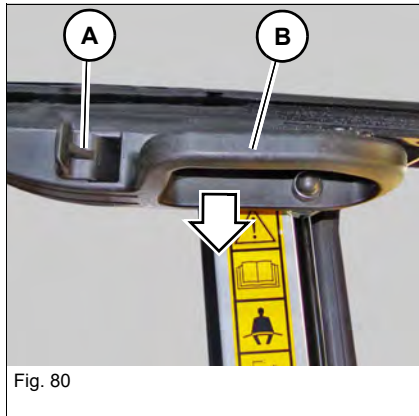
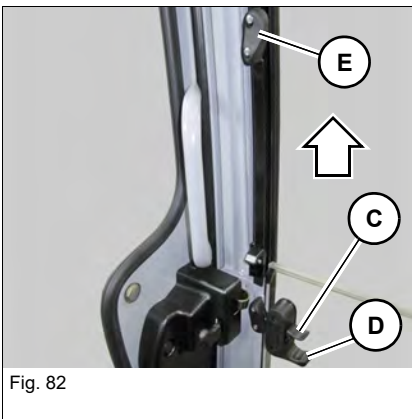


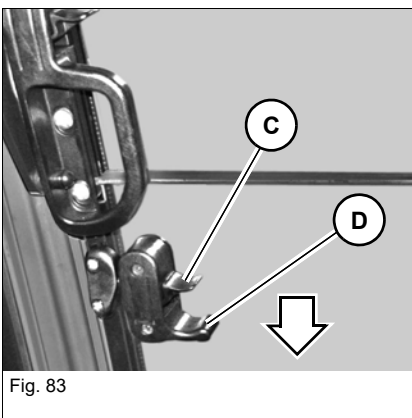
Fig. 80

#### Fechar o para-brisas frontal superior

1. Manter as alavancas **A** esquerda e direita pressionadas e puxar o para-brisas frontal para baixo, usando as pegas **B** esquerda e direita.
2. Pressionar o parabrisas frontal totalmente para a frente e soltar as alavancas **A**.

**Abrir o para-brisas frontal inferior**

Pressionar as alavancas **C** esquerda e direita e puxar o para-brisas frontal para cima, usando as pegas **D** esquerda e direita, até que encaixe no encaixe **E**.

**Fechar o para-brisas frontal inferior:**

Manter as alavancas **C** esquerda e direita pressionadas e puxar o para-brisas frontal inferior para baixo, usando as pegas **D** esquerda e direita, até que encaixe.



Fig. 84

### Abrir o todo parabrisas frontal

1. Abrir o para-brisas frontal inferior como descrito na página 4-5.
2. Abrir juntos os dois vidros como descrito na página 4-4.

### Fechar o todo parabrisas frontal

1. Fechar juntos os dois vidros como descrito na página 4-4.
2. Fechar o para-brisas frontal inferior como descrito na página 4-5.

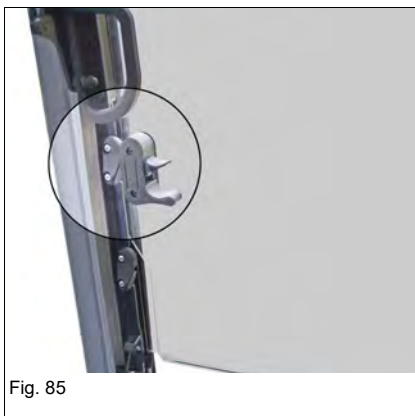


Fig. 85

### AVISO

Risco de danos ao para-brisas frontal quando a proteção Front Guard está montada.

- ▶ Quando todo o para-brisas frontal for aberto ou fechado, o para-brisas frontal inferior tem de estar completamente aberto (Fig. 85).



Fig. 86

### Inclinar o parabrisas frontal (posição de ventilação)

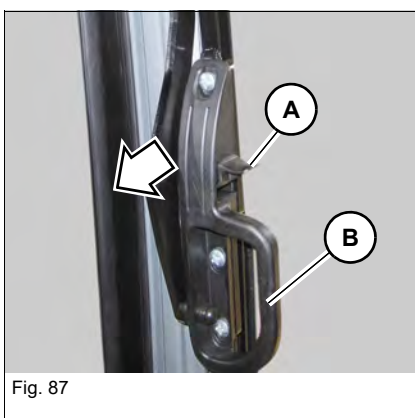


Fig. 87

1. Pressionar as alavancas **A** direita e esquerda e puxar levemente nas pegas **B** direita e esquerda.
  - O para-brisas frontal está destravado.
2. Soltar as alavancas **A** direita e esquerda e puxar levemente nas pegas **B** até que o vidro encaixe.



## **Abrir / fechar os vidros laterais**

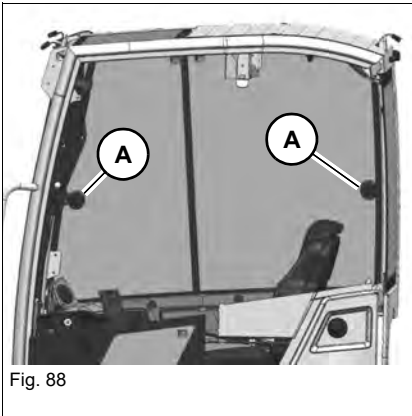
Os dois vidros laterais direitos podem ser abertos.

### **Abrir**

Acionar o punho **A** e abrir a janela lateral.

### **Fechar**

Acionar o punho **A** e fechar a janela lateral.



### Saída de emergência

Há várias opções de saída de emergência:

- Front Guard não está montado: pelo para-brisas frontal ou pelo vidro lateral
- O Front Guard está montado: pelo para-brisas traseiro ou pelo vidro lateral direito

---

#### AVISO

##### **Perigo de ferimento durante a saída de emergência!**

Um desembarque de emergência pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ A parte dianteira e o lado direito do veículo não dispõem de zonas de acesso nem pegas que permitam uma saída segura.

---

### Saída de emergência com a estrutura de proteção Front Guard montada (opcional)?

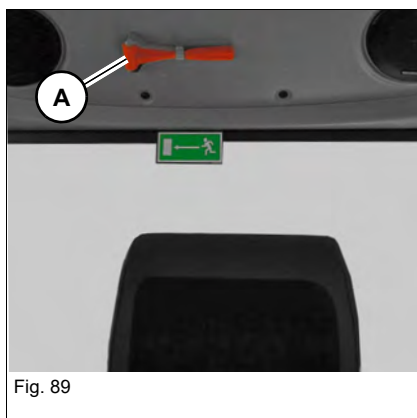
---

#### AVISO

##### **Perigo de ferimento durante a saída de emergência!**

Um desembarque de emergência pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ A parte traseira e o lado direito do veículo não dispõem de zonas de acesso nem pegas que permitam uma saída segura.
- ▶ Proteger os olhos e o rosto de cacos de vidro que possam saltar quando for romper um vidro.
- ▶ Ter cuidado com cacos de vidro quando da saída de emergência.



Se a porta do condutor ou o para-brisas frontal não puderem ser usados para a saída, pode ser usado o para-brisas traseiro ou o vidro lateral direito como saída de emergência.

Bater no para-brisas traseiro com o martelo de emergência **A**.

**Assento conforto**

---

 **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.

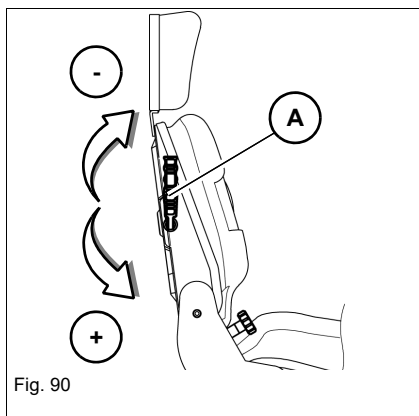
- ▶ Regular o assento antes de colocar o veículo em funcionamento.
  - ▶ Certificar-se de que a alavanca está engatada.
- 

---

 **CUIDADO****Lesão na coluna vertebral devido a assento regulado incorretamente!**

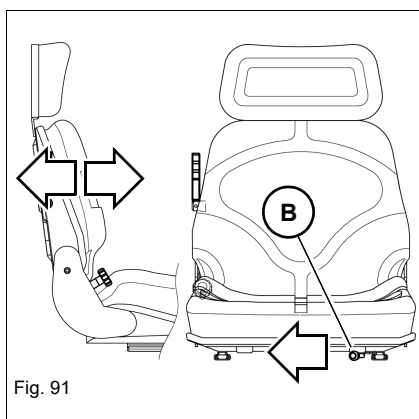
Devido à regulação de peso incorreta, podem ocorrer lesões na coluna vertebral.

- ▶ Antes do funcionamento do veículo, regular o assento no peso correto.
-



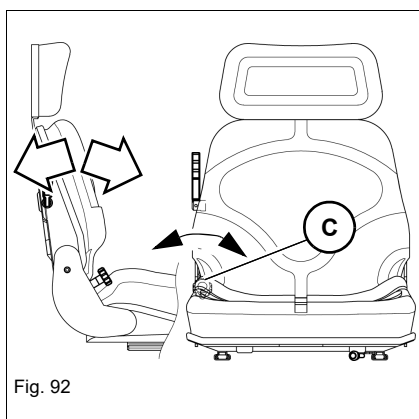
### Peso

1. Sentar-se no assento do condutor.
2. Rodar a alavanca **A** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
  - Regular um peso mais elevado.
3. Rodar a alavanca **A** no sentido dos ponteiros do relógio.
  - Regular um peso mais baixo.



### Comprimento

1. Sentar-se no assento do condutor.
2. Movimentar a alavanca **B** na direção da seta até ao batente e fixá-la.
3. Colocar o assento na posição desejada e encaixá-lo.
4. Voltar a colocar a alavanca **B** na posição original.



### Encosto

1. Sentar-se no assento do condutor.
2. Rodar a alavanca **C** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
  - O encosto das costas inclina-se para a frente.
3. Rodar a alavanca **C** no sentido dos ponteiros do relógio.
  - O encosto das costas inclina-se para trás.

## Ajustar 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.
- 

### **CUIDADO**

#### **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 de segurança por uma oficina especializada devidamente autorizada e solicitar a verificação dos pontos de ancoragem e da fixação do assento relativamente à capacidade de carga.
-

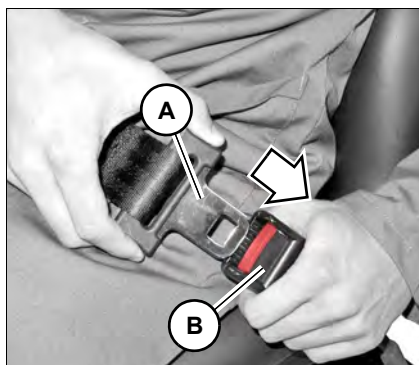


Fig. 93

### Colocar o cinto

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

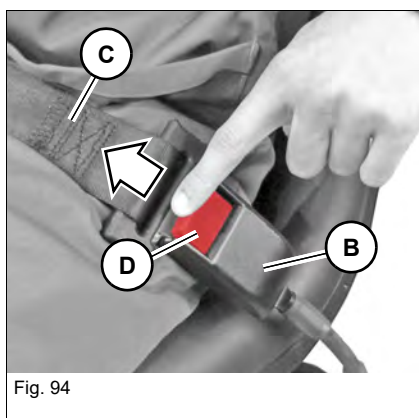


Fig. 94

### Tirar o cinto

Pressionar a tecla vermelha **D** no fecho do cinto **B** até a lingueta do fecho saltar.

➔ O cinto de segurança **C** enrola-se 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 ferramentas de montagem posterior e 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.

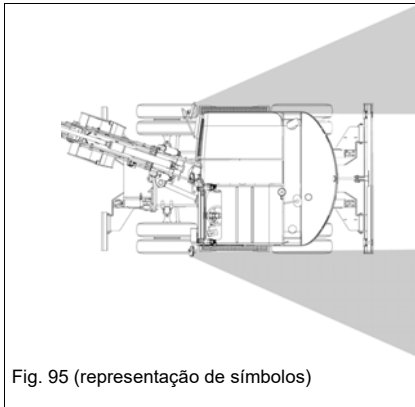
- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
  - ▶ Se necessário, utilizar auxiliares de visualização adequados (p.ex., câmera, espelho, sinalizador).
  - ▶ Os equipamentos adicionais ou equipamentos de montagem posterior não devem ser montados se limitarem as condições de visibilidade.
- 

---

 **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.
  - ▶ 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.
-



### Regular o espelho exterior esquerdo e direito (opcional)

- Do assento se disponha de 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 esteja visível no retrovisor direito.

---

### **i** Informação

A Wacker Neuson recomenda que o ajuste dos espelhos seja feito por duas pessoas.

---

### **i** Informação

Não podem ser realizadas alterações que possam conduzir a uma visão mais limitada. Caso contrário, a conformidade e a autorização perdem a validade.

---

- Nos trabalhos de regulação no veículo deverá utilizar-se auxiliares de elevação e plataformas de trabalho adequados em termos de segurança.
- Não utilizar partes do veículo ou ferramentas de montagem posterior como ajuda para subir.
- Antes da regulação do espelho, colocar o sistema de braço em posição de marca.

## Apoio de braços

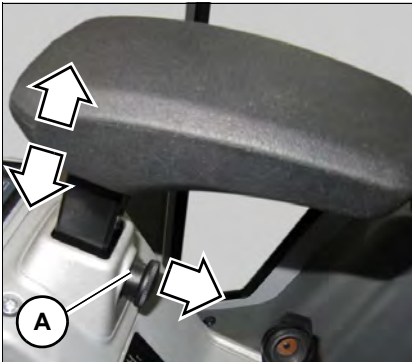


Fig. 96 (representação de símbolos)

1. Segurar o apoio para braços, puxar o botão **A** para fora.
2. Configurar a altura do apoio para braços.
3. Soltar o botão **A**.

## 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, como por ex., de acordo com DIN EN 3, NFPA. Observar as regulamentações nacionais.



### **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.

---

#### **PERIGO**

##### **Perigo de acidente devido a cabine ou supraestruturas de proteção modificadas!**

Uma modificação (p.ex. perfuração, etc.) fragiliza a estrutura e pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à 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 a supraestrutura de proteção.
- ▶ Em caso de dúvida, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- ▶ Os trabalhos de instalação posterior e reparação deverão ser realizados unicamente por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- ▶ Substituir os elementos de fixação automáticos.

---

#### **Informação**

A operação do veículo é permitida exclusivamente com a cabine montada conforme o especificado e intacta.

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

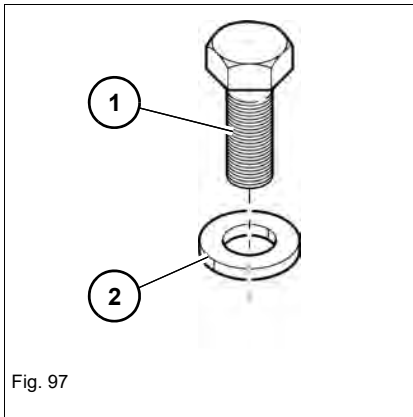
---

#### **Responsabilidade pelos equipamentos de proteção**

A decisão de 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 respetiva situação de trabalho.

O operador deve observar os regulamentos nacionais e informar o utilizador sobre quais os equipamentos de proteção que devem ser utilizados em cada uma das situações de trabalho.

## Montagem



O termo **parafuso** será usado para denominar qualquer tipo de dispositivo de fixação na sequência de montagem a seguir:

1. Parafuso
2. Calço



### Informação

Montar estruturas de proteção somente com uma grua.

## Equipamento de proteção Front Guard categoria I (opcional cabina)



### PERIGO

**Perigo devido a perfuração através de objetos pela frente!**

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

- ▶ Em áreas onde exista um perigo frontal, deverá ser montado um equipamento de proteção Front Guard.
- ▶ O operador deverá assegurar uma avaliação adequada da situação de perigo, bem como a observância dos regulamentos nacionais.
- ▶ O operador deverá assegurar que só são realizados os trabalhos que não requerem uma proteção mais elevada.



### Informação

O equipamento de proteção Front Guard corresponde à categoria I nos termos da norma ISO 10262:1998.

- ▶ Apesar da montagem de equipamentos de proteção, não é possível excluir totalmente qualquer hipótese de acidentes.

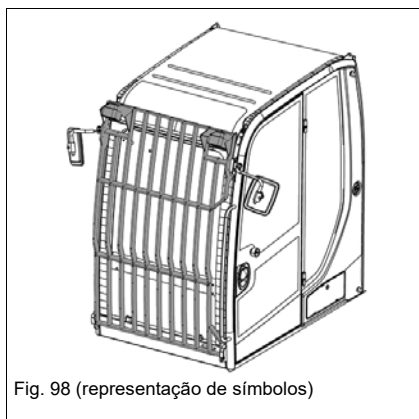


Fig. 98 (representação de símbolos)

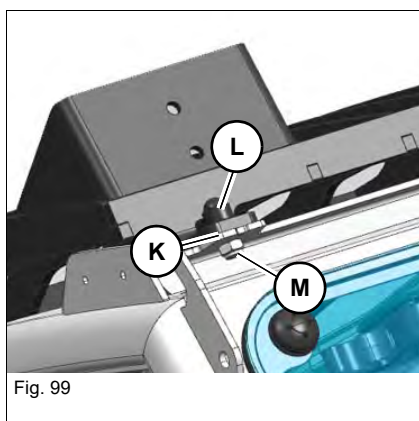


Fig. 99

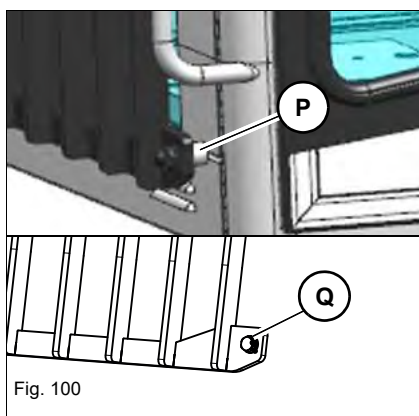


Fig. 100

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação da lubrificação

**K:** Pontos de montagem à frente, à direita e à esquerda.

2. Montar os parafusos **L** e as porcas de fixação **M** e apertar com 110 Nm (81 ft.lbs.)

**P:** Pontos de montagem à frente, à direita e à esquerda.

3. Montar os parafusos **Q** e apertar com 110 Nm (81 ft.lbs.).  
Fixar as capas de proteção de todos os parafusos e porcas.

---

## Proteção contra resíduos

---

 **AVISO****Perigo devido a perfuração através de objetos pela frente!**

Em trabalhos onde há risco de perfuração de objetos pela frente, podem ocorrer acidentes com ferimentos graves e até mesmo morte.

- ▶ Se uma ferramenta de montagem posterior (p. ex. martelo) gerar fragmentos soltos, deverá ser montada uma proteção contra resíduos. Esta cumpre as funções de um parabrisas frontal. Na versão com cabina o para-brisas frontal tem de estar fechado durante o funcionamento do martelo.
  - ▶ O operador deverá assegurar uma avaliação adequada da situação de perigo, bem como a observância dos regulamentos nacionais.
  - ▶ O operador deverá assegurar que só são realizados os trabalhos que não requerem uma proteção mais elevada.
  - ▶ Observar o espaço de trabalho prescrito - veja [Área de trabalho](#).
- 

 **AVISO****Risco de acidentes devido à limitações de visibilidade!**

As limitações de visibilidade (por exemplo, clima, poeira, limpeza inadequada) podem dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Parar imediatamente o trabalho.
  - ▶ Para a limpeza do vidro de policarbonato não deverá utilizar escovas, palha-de-caniço ou outros materiais abrasivos. Não limpar o pó a seco.
- 

**AVISO**

Possíveis danos à estrutura do veículo por instalação incorreta.

- ▶ A primeira montagem da proteção contra resíduos só poderá ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- 

 **Informação**

A proteção contra resíduos protege o utilizador de fragmentos perfuradores provenientes da parte frontal.

- ▶ Apesar da montagem de equipamentos de proteção, não é possível excluir totalmente qualquer hipótese de acidentes.
-

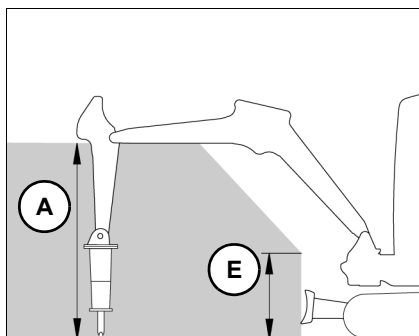


Fig. 101(representação de símbolos)

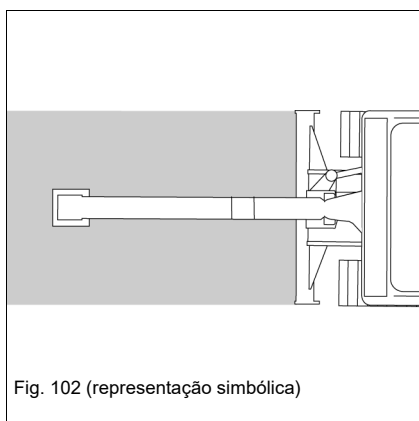


Fig. 102 (representação simbólica)

### Área de trabalho

Altura da área de trabalho **A**: 120 cm (47 pol), **E**: 50 cm (20 pol).

As figuras 101 e 102 referem-se a trabalhos com um martelo hidráulico da Wacker Neuson.



### Informação

A utilização de um outro equipamento de trabalho poderá provocar uma altura diferente da área de trabalho.

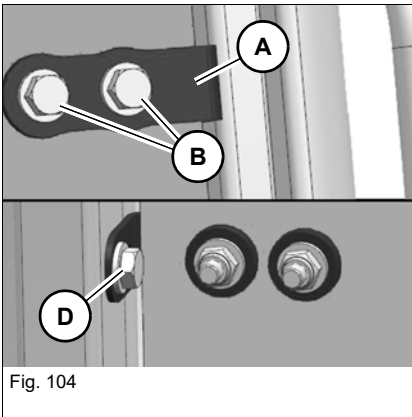


### Montar a proteção contra lascas

Pelo menos duas pessoas são necessárias para montagem ou desmontagem.

Preparação – *ver o capítulo "Desligar o veículo" na página 5-9.*

1. Montar os suportes de montagem **A** com os parafusos **B** na proteção contra resíduos **C** montar.
2. Montar a proteção contra resíduos com os parafusos **D** na armação.



---

### Informação

Torque para parafusos e porcas: 25 Nm (18 ft.lbs)

---

### Desmontar a proteção contra resíduos

1. Soltar os parafusos **D** e retirar a proteção contra resíduos.
2. Montar o parafuso **D** na estrutura para impedir a entrada de humidade. Mantenha a proteção contra resíduos com segurança.

### Caixa de documentos (opcional)

Como opção, está disponível uma caixa de documentos atrás do assento.

### Conexão de 12V



Fig. 105



Fig. 106



Fig. 107

As conexões de 12V estão localizadas na parte traseira direita da cabina, na parte dianteira esquerda do chassi e na parte traseira do teto da cabina.

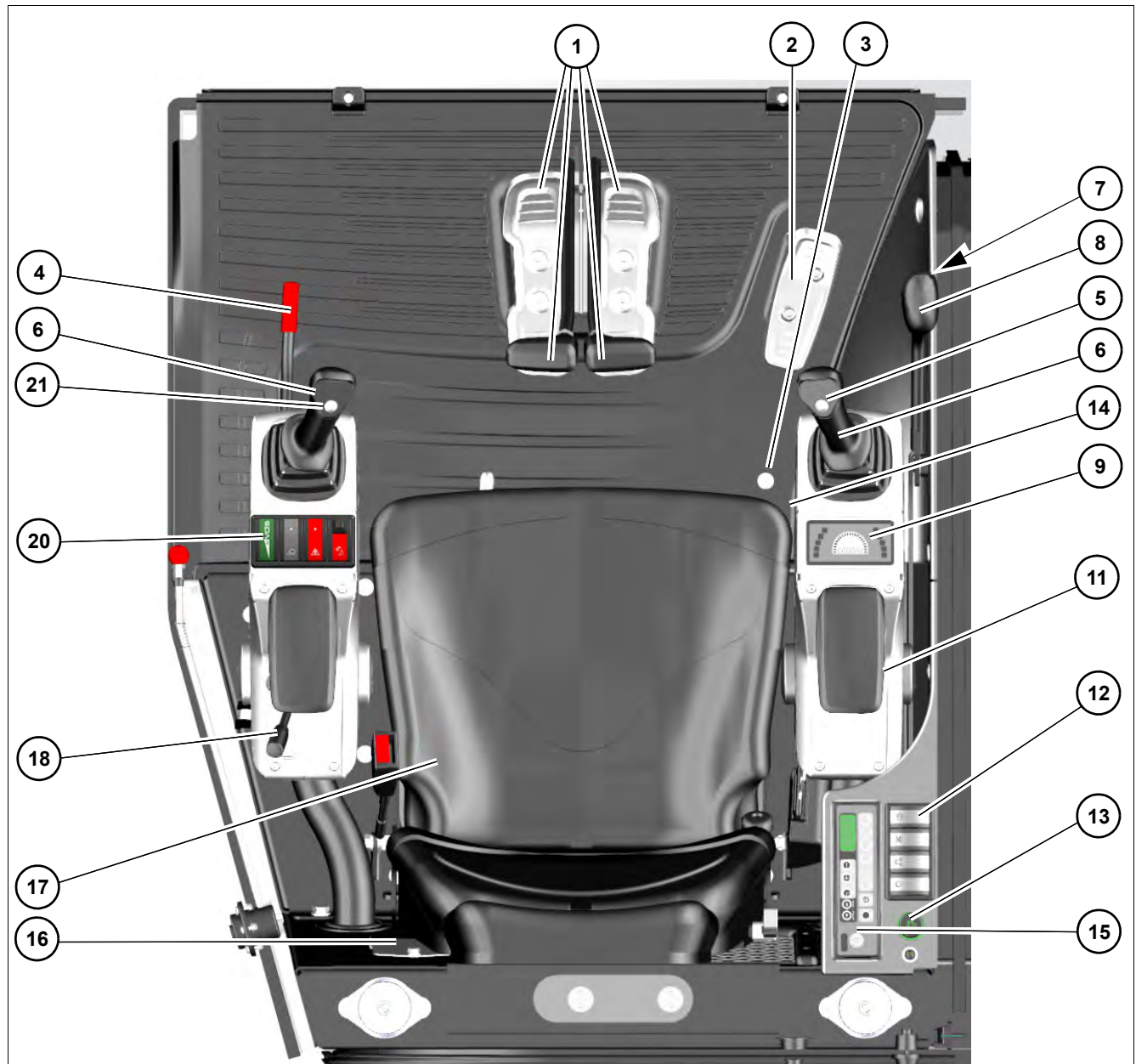


## **4.2 Perspetiva geral dos elementos de comando**

A descrição dos elementos de comando inclui informações sobre o funcionamento e manuseamento de cada um dos indicadores de controlo e dos elementos de comando da cabina.

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

Cabine



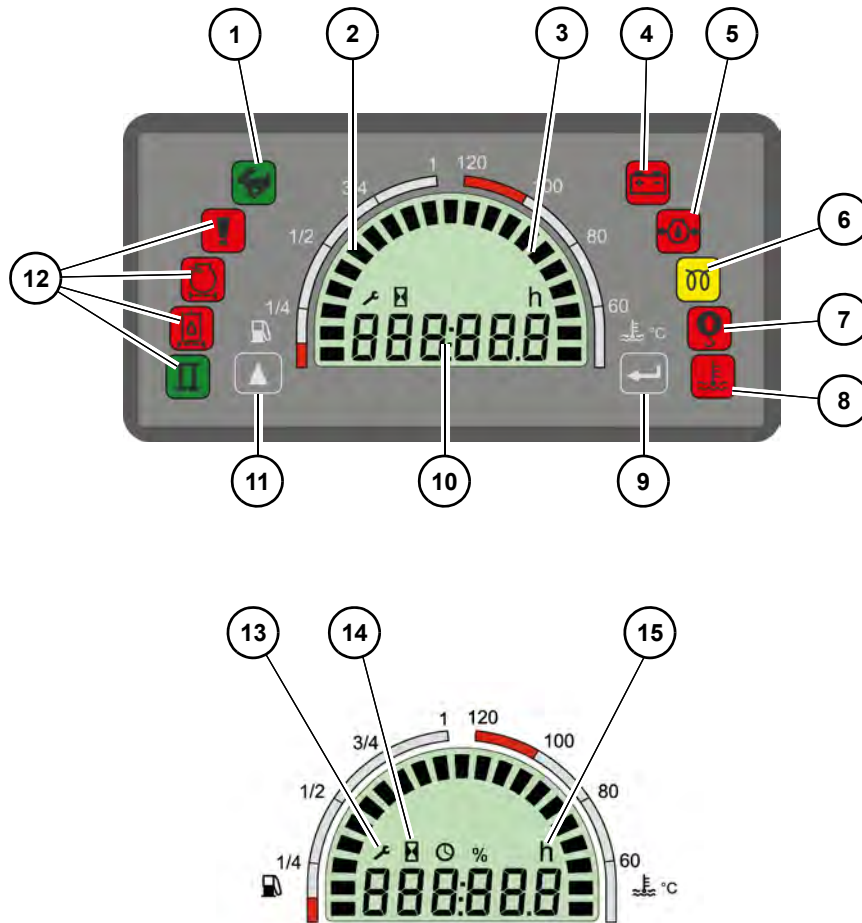
ver a fig. 5:



Fig. 108

<b>Designação</b>	<b>ver página</b>
1. Pedais/accelerador manual	<a href="#">5-1</a>
2. Pedal oscilar a lança da pá/AUX I	<a href="#">5-17, 5-25</a>
3. Interruptor de pé do sistema hidráulico de substituição rápida (opcional)	<a href="#">5-27</a>
4. Suporte da alavanca de controle	<a href="#">4-37</a>
5. Buzina	<a href="#">5-11</a>
6. Alavanca de controle	<a href="#">5-15</a>
7. Seleção de Velocidade de marcha	<a href="#">5-2</a>
8. Alavanca da lâmina niveladora	<a href="#">5-21</a>
9. Elemento de indicação	<a href="#">4-26</a>
10. Botão rotativo do débito AUX I (controlo proporcional)	<a href="#">5-25</a>
11. Ignição	<a href="#">4-36</a>
12. Painel de comandos direito	<a href="#">4-26</a>
13. Conexão de 12V	--
14. Regulação da temperatura	<a href="#">5-14</a>
15. Rádio (opcional)	--
16. Comutação ISO/SAE (opcional)	<a href="#">5-16</a>
17. Assento	<a href="#">4-9</a>
18. Pedal do acelerador	<a href="#">5-2</a>
19. Botão rotativo do débito AUX II (controlo proporcional)	<a href="#">5-25</a>
20. painel de comandos esquerdo	<a href="#">4-26</a>
21. Comutação para pedal oscilar a lança da pá/AUX I	--
22. Funcionamento AUX II ou AUX I (controlo proporcional - opcional)	<a href="#">5-25</a>
23. Funcionamento do sistema hidráulico adicional (AUX I) (controlo proporcional - opcional)	<a href="#">5-25</a>

Visor e interruptor



Painel de comandos direito

painel de comandos esquerdo



Fig. 109

<b>Designação</b>	<b>ver página</b>
1. Velocidade de caixa 2	5-2
2. Indicador de abastecimento	4-30
3. Temperatura do refrigerante	4-29
4. Controlo de carga	4-29
5. Pressão do óleo do motor	4-29
6. Preaquecimento	4-36
7. Luz de alerta de sobrecarga	4-30
8. Temperatura do refrigerante	4-29
9. Para oficina especializada devidamente autorizada para o efeito	--
10. Contador de horas de funcionamento / contador de manutenção	4-30
11. Comutação do contador de horas de funcionamento / contador de manutenção	4-30
12. Não atribuído	--
13. Contador de manutenção	4-30
14. horas de funcionamento	4-30
15. horas de funcionamento diárias	--
16. Inclinar bloco superior (VDS / opcional)	5-59
17. Faróis de trabalho (opcional)	5-11
18. Dispositivo de aviso de sobrecarga (opcional)	5-45
19. Sistema hidráulico de substituição rápida (bloqueio)	5-27
20. Dispositivo de lavagem de vidros/parabrisas	5-13
21. Ventilador	5-14
22. Luz rotativa de sinalização (opcional)	5-12
23. Sistema automático de rotações (opcional)	5-3



### 4.3 Visão geral das luzes de controle e de aviso

#### Elemento de indicação

O visor informa o operador sobre estados de funcionamento, medidas de manutenção necessárias ou possíveis defeitos do veículo.

---



#### **Informação**

Após a ativação, a indicação da função selecionada pode demorar alguns segundos.

---


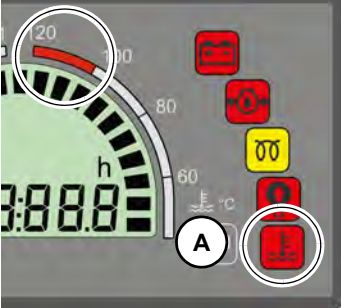


#### **Informação**

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

---

**Indicações de estado**

Símbolo	
	<p><b>Velocidade de caixa 2</b></p> <p>A luz de controle ( verde) acende-se quando a velocidade 2 estiver ativada.</p>
	<p><b>Controle de carga</b></p> <p>A luz de controlo (vermelho) acende-se quando existir um mau funcionamento no sistema elétrico. A bateria deixará de ser carregada ou será insuficientemente carregada.</p> <p><b>Observação:</b> A luz de controlo também se acende quando a chave da ignição for rodada para a posição 2. A luz de controlo apaga-se depois do arranque do motor.</p> <p>O número de rotações do motor aumenta quando a luz de controlo se acende. Quando a luz de controlo do sistema elétrico se apaga no período de um minuto, tal é sinal de que a instalação elétrica está em funcionamento.</p>
	<p><b>Pressão do lubrificante do motor</b></p> <p>A luz de controlo (vermelho) acende-se e o indicador sonoro soa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligar imediatamente o motor e controlar o nível de óleo do motor.</li> <li>• Quando nível de óleo do motor está correto, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.</li> </ul> <p><b>Observação:</b> A luz de controlo acende-se quando a ignição estiver ligada, no entanto apaga-se logo que o motor seja arrancado.</p> <p>Em caso de temperaturas baixas, a luz de controlo pode acender-se durante alguns segundos depois do arranque do motor.</p>
	<p><b>Preaquecimento</b></p> <p>A luz de controlo (amarelo) acende-se quando a chave da ignição está na posição 2. Se a luz de controlo não apagar, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.</p>
	<p><b>Sobrecarga</b></p> <p>As luzes de controlo acendem vermelho e o sinal acústico soa.</p> <p>Os valores autorizados da tabela de cargas foram ultrapassados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir a carga até que o aviso sonoro pare e a indicação se apague – <a href="#">ver o capítulo "Funcionamento com dispositivo de elevação" na página 5-44.</a></li> </ul> <p>Para verificação, ao ligar o indicador do dispositivo de alerta de sobrecarga aparece e o aviso sonoro soa.</p>
	<p><b>Temperatura do refrigerante</b></p> <p>Quando os segmentos alcançam a área vermelha, a luz de controlo <b>A</b> acende-se e soa o aviso sonoro.</p> <p><b>Medidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deixar o motor funcionar sem carga e com número de rotações elevado.</li> <li>• Aguardar até a temperatura ter descido e a luz de controlo estar apagada.</li> <li>• Desligar o motor</li> <li>• Verificar o nível de refrigerante.</li> </ul>

Símbolo	
	<p><b>Conteúdo do depósito de combustível</b></p> <p>Quando os segmentos atingirem a área vermelha, reabastecer de combustível.</p>
	<p><b>Contador das horas de funcionamento</b></p> <p>Conta as horas de funcionamento do motor desde que este esteja a funcionar.</p>
	<p><b>Contador de manutenção</b></p> <p>Faz a contagem decrescente das horas de funcionamento do motor restantes até à próxima manutenção.</p> <p>Se forem exibidas menos de 10 horas, pisca o símbolo de chave de bocas.</p>
	<p><b>Sobrecarga</b></p> <p>O indicador ao lado aparece e o aviso sonoro soa.</p> <p>Os valores autorizados da tabela de cargas foram ultrapassados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir a carga até que o aviso sonoro pare e a indicação se apague – <a href="#">ver o capítulo "Funcionamento com dispositivo de elevação" na página 5-44.</a></li> </ul> <p>Para verificação, ao ligar o indicador do dispositivo de alerta de sobrecarga aparece e o aviso sonoro soa.</p>
	<p>Comutar entre <b>contador de horas operacionais</b> e <b>contador de manutenção</b></p>

## 4.4 Preparação

### 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.

Antes da colocação do veículo em funcionamento, o operador tem de se familiarizar com a posição dos diferentes comandos e instrumentos.

O veículo só pode ser colocado em funcionamento 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, assegurar que todos os auxiliares visuais estejam limpos, funcionais e configurados de acordo com este manual do operador.

O operador deve observar as regulamentações nacionais e regionais.

**Realizar a verificação do funcionamento do suporte da alavanca de comando.**

**Realizar a verificação do funcionamento do suporte da alavanca de comando.**

Não podem ser realizadas alterações que possam conduzir a uma visão mais limitada. A conformidade e a permissão perdem a validade.

Observar os avisos de segurança – [ver o capítulo "2.4Funcionamento" na página 2-4.](#)



### Requisitos e conselhos relativos aos operadores

Estas instruções de utilização e todas as instruções fornecidas com o veículo têm de ser lidas, compreendidas e observadas.

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 **Manutenção 7.2**)

Subir e descer do veículo somente com o rosto voltado para ele e usar somente os auxiliares de embarque e desembarque indicados.

Manter os degraus de acesso e as pegadas limpos e num estado que garanta a segurança. Remover imediatamente sujeira, óleo, neve etc.

Não subir no veículo ou pular dele com ele em movimento.

Não operar o veículo com equipamentos de proteção de série desmontados (por exemplo, cabine).

Ao operar o veículo, partes do corpo ou da roupa não podem estar para fora do veículo.

### Listas de verificação

As listas de verificação seguintes ajudam-no na verificação e monitorização do veículo antes, durante e depois do funcionamento.

A Wacker Neuson não pretende ser exaustiva nem completa.

Se responder a uma das perguntas com **Não**, (mandar) solucionar primeiro o a origem do problema antes de iniciar ou prosseguir o trabalho.

Os trabalhos de verificação e monitorização indicados são descritos nos capítulos que se seguem.

**Lista de verificação "Arranque"**

Antes de colocar o veículo em funcionamento ou de arrancar o motor, verificar e observar os pontos que se seguem:

<b>Nº</b>	<b>Pergunta</b>	<b>página</b>
1	Existe combustível suficiente no depósito?	<a href="#">7-25</a>
2	A água do separador de água foi removida?	<a href="#">7-27</a>
3	O nível de óleo do motor está correto?	<a href="#">7-31</a>
4	O nível de refrigerante é suficiente?	<a href="#">7-33</a>
5	O nível do lubrificante no depósito de lubrificante hidráulico está correto?	<a href="#">7-39</a>
6	Limpador de vidros na reserva?	<a href="#">7-43</a>
7	Os pontos de lubrificação foram lubrificados?	<a href="#">7-9</a>
8	As lagartas foram verificadas quanto a fendas, cortes, etc.?	--
9	Equipamentos de iluminação, espelhos, luzes de sinalização, advertência e controle estão funcionais ou corretamente configuradas?	--
10	Os vidros, os espelhos, os dispositivos de iluminação, as superfícies de acesso e eventuais pedais e alavancas de controle estão limpos?	--
11	Todas as alavancas de comando e pedais estão na posição neutra?	--
12	O sistema de limpeza dos vidros funciona corretamente?	--
13	O suporte da alavanca de controle está dobrado para cima?	--
14	É necessária formação adicional?	--
15	A ferramenta de montagem posterior está bem bloqueada?	<a href="#">5-47</a> <a href="#">5-28</a>
16	A cobertura do motor está bloqueada? A tampa do depósito está apertada?	<a href="#">7-19</a> <a href="#">7-25</a>
17	Tirou os ferramentas ou outros objetos da área em questão?	--
18	A posição do assento está corretamente regulada?	<a href="#">4-9</a>
19	Os meios visuais auxiliares estão em bom estado de funcionamento, limpos e corretamente regulados?	<a href="#">4-13</a>
20	O cinto de segurança está colocado?	<a href="#">4-11</a>

**Lista de verificação "Operação"**

Verificar e observar os seguintes pontos durante o funcionamento, bem como depois de colocar o veículo a funcionar:

Nº	Pergunta	página
1	A área de perigo do veículo está livre?	<a href="#">5-42</a>
2	Todas as luzes de controlo se apagaram?	<a href="#">4-28</a>
3	A temperatura do refrigerante do motor está na gama normal?	<a href="#">4-28</a>
4	Os pedais e a alavanca de controle estão em bom estado de funcionamento?	--
5	Realizou a verificação do funcionamento do suporte da alavanca de controle?	<a href="#">4-37</a>
6	Verificação do funcionamento do dispositivo de aviso de sobrecarga realizada?	<a href="#">5-46</a>
7	O efeito dos travões é suficiente?	<a href="#">5-3</a>

**Lista de verificação para a parada**

Verificar e observar os seguintes pontos quando estacionar o veículo:

Nº	Pergunta	página
1	Depositou a ferramenta de montagem posterior sobre o pavimento?	<a href="#">5-37</a>
2	Lâmina niveladora descida sobre o solo?	<a href="#">5-3</a>
3	O suporte da alavanca de controle está dobrado para cima?	<a href="#">4-37</a>
4	Cabina completada?	<a href="#">4-3</a>

**No estacionamento em terrenos inclinados ou descidas:**

5	Protegeu adicionalmente o veículo com calços para evitar que possa deslizar?	<a href="#">5-9</a>
---	--	---------------------

## **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.
- Aquecer o veículo a rotações baixas e com uma carga também baixa, não o deixar aquecer parado.
- Não realizar alterações de rotações súbitas.
- 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.*

## 4.5 Ligar e desligar o motor

### Preparação

#### 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 somente com o cinto de segurança do assento colocado.

No caso de o motor estar frio, colocar o pedal do acelerador na posição média.

O motor de arranque não pode ser acionado quando o motor já estiver a funcionar (bloqueio de repetição do arranque).

Interromper a tentativa de arranque passado 20 segundos.

Repetir novamente a tentativa de arranque somente passados aprox. dois minutos, para que a bateria possa recuperar e o motor de arranque não sobreaquecer.

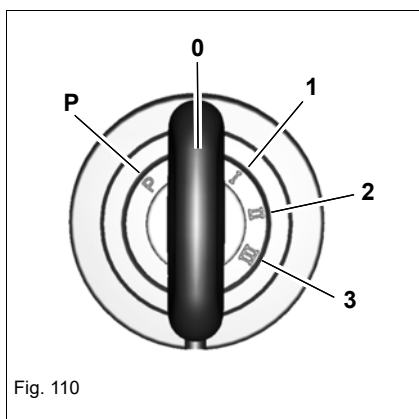
#### Informação

Quando do funcionamento em espaços fechados, ventilar suficientemente.

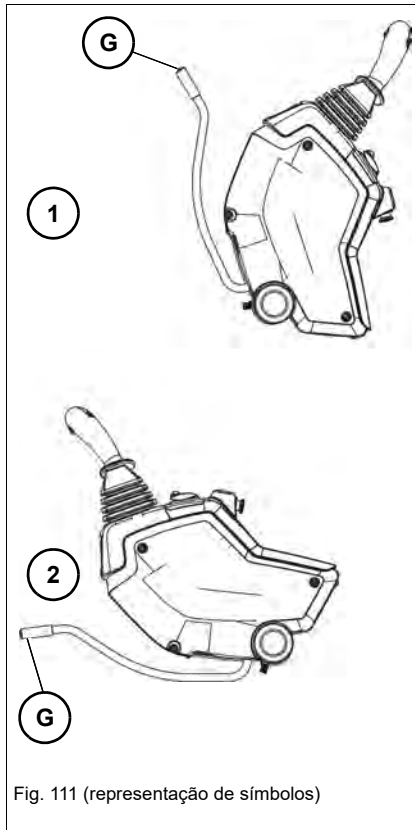
#### Informação

Todos os elementos de comando têm de estar facilmente acessíveis. As alavancas do acelerador têm de poder ser postas em sua posição final.

### Ignição



Posição	Funcionamento	
P	Posição de estacionamento	Não atribuído
0	Posição de paragem	Introduzir e/ou retirar a chave de ignição.
1	Posição de marcha	Todas as funções elétricas estão ativadas
2	Preaquecer o motor	Preaquecimento ativo
3	Arrancar o motor	O iniciador é acionado

**Ligar e desligar o motor**


Suporte da alavanca de comando	Posição	Efeito
Levantado	<b>1</b>	É possível dar arranque ao motor
Abaixado	<b>2</b>	O motor não pode ser arrancado

Se a alavanca de controle for dobrada para cima com o motor ligado, todas as funções hidráulicas estão bloqueadas.

**Verificação do funcionamento do suporte de alavanca de controle**

Antes do início de cada trabalho, realizar um teste funcional do suporte da alavanca de controle.

1. Arrancar o veículo.
2. Dobrar o suporte da alavanca de controle **G** para baixo.
3. Conduzir através de um terreno de grandes dimensões.
4. Proteger a área de perigo.
5. Parar o veículo.
6. Dobrar o suporte da alavanca de controle **G** para cima.
7. Movimentar todas as alavancas de comando e/ou pedais em todas as direções.

➤ Os elementos controlados não se movem:

- Pode operar com o veículo.

➤ Os elementos comandados movimentam-se:

- Parar imediatamente a operação.

Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.

**AVISO**

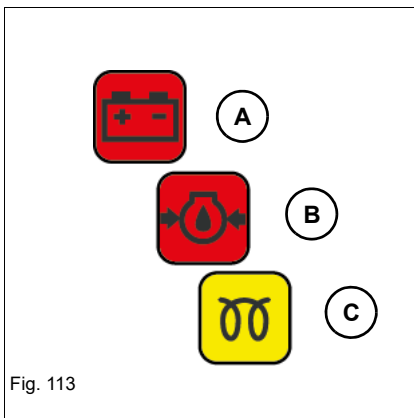
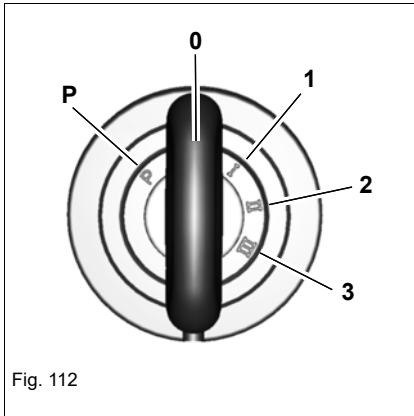
Possíveis danos materiais devido a arranque imediato do motor depois de estacionar.

- ▶ Antes de uma nova partida do motor, aguardar pelo menos dois minutos.

**AVISO**

Possíveis danos materiais no sistema de preaquecimento devido à ativação demasiado longa do aquecedor de admissão.

- ▶ Não aquecer previamente o motor durante mais de 20 segundos.



1. Introduzir a chave da ignição.
2. Rodar a chave de ignição para a posição **1**.
3. As luzes de controlo **A-C** se acendem durante alguns segundos.
  - ➔ Quando uma luz de controle estiver com defeito, entrar em contato com uma oficina especializada devidamente autorizada.
4. Rodar a chave de ignição para a posição **2** e mantê-la nessa posição até a luz de controlo **pré-aquecimento (A)** se apagar.
  - ➔ As luzes de controlo **pressão do lubrificante do motor (B)** e **controlo de carga (A)** se acendem.
5. Rodar a chave de ignição na posição **3** até que o motor comece a funcionar.
  - ➔ Todas as luzes de controlo se apagam.
  - ➔ Se o motor não arrancar passados 20 segundos:
6. Interromper o processo de arranque e repetir após dois minutos.
  - ➔ Se após algumas tentativas de arranque do motor este continuar sem arrancar, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada e mandar eliminar o erro.
7. Assim que o motor funcione, soltar a chave de ignição.

### Fase de aquecimento do veículo

Depois do arranque, deixar o motor aquecer a rotações de ligeiramente mais altas até que a água de refrigeração atinja a sua temperatura de funcionamento de aprox. 80°C (176°F).

Não deixar o veículo aquecer parado.

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

Em caso de avarias, danos ou fugas:

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

### Informação

Depois de desligar o motor, dobrar o suporte da alavanca de comando do motor **G** para cima.

---

**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 ao veículo devido a curto-circuito elétrico ou tensão excessiva.

- ▶ O polo positivo da bateria transmissora de energia não deve entrar em contacto com componentes do veículo condutores de electricidade.
  - ▶ 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 somente baterias com tensão igual (12 V).

---

### **AVISO**

Possíveis danos ao 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.

---

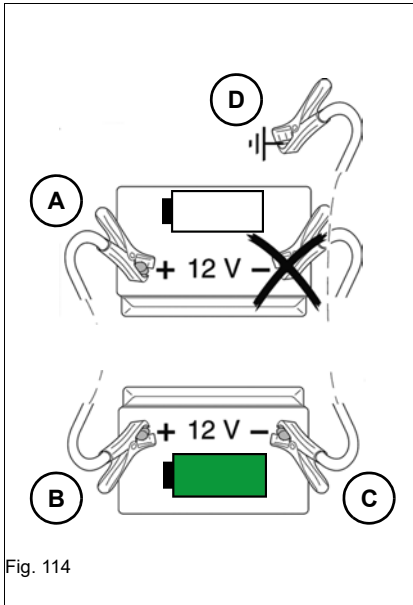


Fig. 114

Descrição/símbolo	Significado
<b>X</b>	Veículo com bateria vazia
<b>Y</b>	Veículo com bateria cheia
<b>A</b>	Positivo/Veículo <b>X</b>
<b>B</b>	Positivo/Veículo <b>Y</b>
<b>C</b>	Negativo/Veículo <b>Y</b>
<b>D</b>	Menos/Veículo <b>X</b> (Uma peça de metal sólida aparafusada ao bloco do motor ou o próprio bloco do motor)
	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. Desligar o motor do veículo **Y**.
3. Abrir o capô do motor dos dois veículos.
4. Conectar o cabo de partida auxiliar na seguinte sequência: **A-B/C-D**.
5. Ligar o motor do veículo **Y**.
6. Esperar pelo menos cinco minutos para que a bateria descarregada seja um pouco carregada.
7. Desligar o motor do veículo **Y**.
8. Ligar o farol do bastidor de elevação do veículo **X**, para evitar picos de tensão e proteger a eletrônica do veículo.
9. Desconectar os cabos de partida auxiliar na 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.
- Sujidade do motor devido a óleo do motor no sistema de escape.
- Fumo azul nos gases de escape.

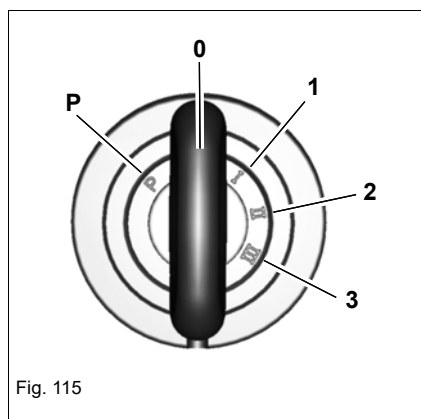
### Desligar o motor

---

#### **AVISO**

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

- ▶ Operar o motor em ponto morto. Isto evita danos ao motor e aumenta a vida útil.
- 



1. Deixar o motor a funcionar durante cinco minutos em ponto morto e sem carga.
2. Rodar a chave de ignição para a posição **0** e retirá-la.

## Disjuntor da bateria

### AVISO

Possíveis danos eletrônicos em caso de acionamento incorreto do disjuntor da bateria!

- ▶ Não acionar o disjuntor da bateria com o motor a funcionar.
- ▶ Após desligar o motor, espere no mínimo 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.

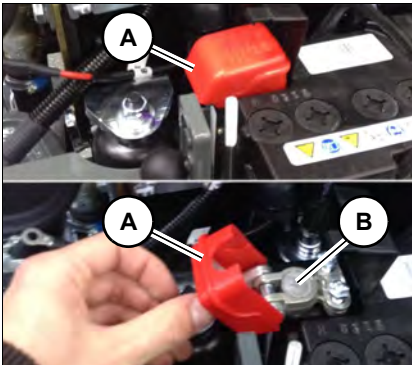


Fig. 116 (representação de símbolos)

O disjuntor da bateria está posicionado por baixo da cobertura da válvula.

### Interromper a alimentação elétrica:

Levantar o interruptor de corte da bateria **A** e remover do polo positivo **B**.

### Ligar a alimentação elétrica:





Posicionar o interruptor de corte da bateria **A** no polo positivo **B** e baixar.



**Notas:**

## 5 Operação

### 5.1 Direção

Movimento	Acelerador manual / pedal do acelerador
Virar para a esquerda	
Virar para a direita	
Girar para a esquerda	
Girar para a direita	

## 5.2 Acionamento do acelerador

### Acelerador manual

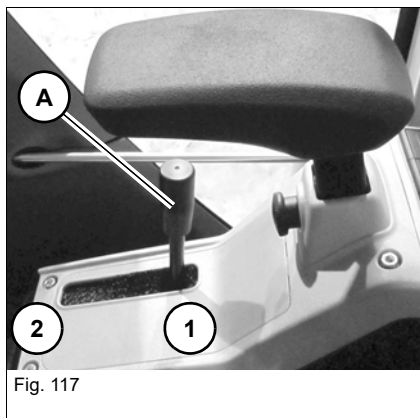


Fig. 117

O número de rotações do motor pode ser regulado de forma contínua com o pedal do acelerador **A**.

Rotações do motor	Posição
Ralenti	1
Máximo	2

### Seleção do nível de marcha

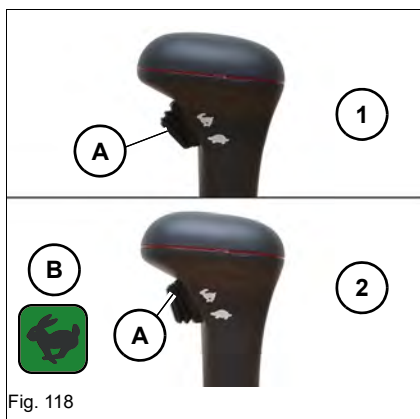


Fig. 118

O veículo possui duas velocidades de marcha, que podem ser selecionadas com o interruptor **A** na alavanca da lâmina niveladora.

1: Velocidade de marcha 1

2: Velocidade de marcha 2 (a luz de controlo **B** aparece no elemento indicador)

#### **i** Informação

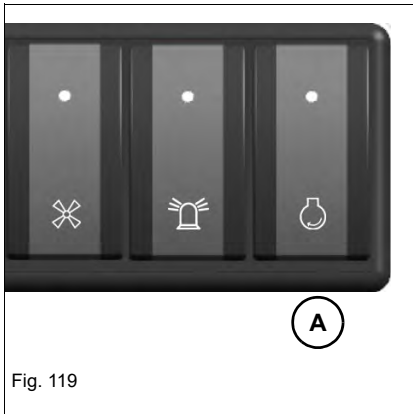
Na velocidade de marcha 2 poderá, devido a uma menor força de tração, verificar-se movimentos para trás na marcha em curva.

## Sistema automático de rotações

O motor a diesel passa automaticamente para o número de rotações de ponto morto se o sistema hidráulico não for utilizado por alguns segundos.

Se o sistema hidráulico for acionado, o motor a diesel comuta automaticamente de novo para o número de rotações regulado no acelerador manual.

O sistema automático de rotações é ligado e desligado com a chave **A**.



## 5.3 Travões

### Freios hidráulicos

O veículo trava caso se solte as alavancas de aceleração ou os pedais de aceleração.

Durante a condução em percursos descendentes em terrenos inclinados, as válvulas de ação hidráulica automática de travagem evitam que a velocidade de marcha seja inadvertidamente ultrapassada.



#### Informação

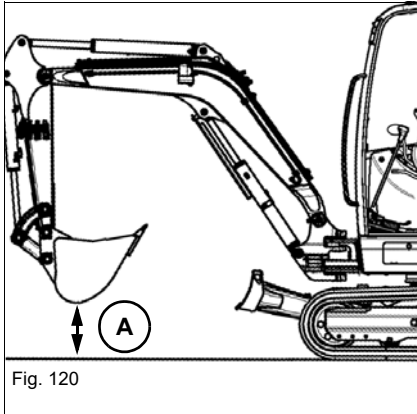
Reduzir a velocidade com as alavancas ou os pedais de aceleração e não com o acelerador.

### Freios mecânicos

A lâmina niveladora serve como travão de estacionamento. Pressionar a lâmina niveladora até ao pavimento.

### 5.4 Condução

#### Posição de marcha



Posicionar o veículo conforme ilustrado.

Orientar o sistema de braço no centro e levantá-lo acima do pavimento.

- A = 20-30 cm (8-12 in)

#### Arrancar e parar

#### AVISO

##### **Perigo de acidente devido a operação incorreta do veículo!**

Se o carrinho transversal tiver sido rodado em 180°, ao acionar-se o acelerador manual o veículo movimenta-se na direção contrária.

Uma operação incorreta pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Acionar a alavanca de comando lentamente e com cuidado.

#### AVISO

##### **Perigo de acidente devido a carrinho transversal rodado incorretamente!**

Um carrinho transversal rodado incorretamente dificulta a visão sobre o percurso. Isso pode dar origem a ferimentos graves e até mesmo à morte.

- ▶ Orientar o carrinho transversal na área da obra antes do início da condução, de forma que o operador possa olhar sem limitações para o percurso planejado.

#### **Condução**

Acionar o acelerador manual e o pedal do acelerador.

- ➔ O veículo se movimenta.

#### **Parar**

Acionar o acelerador manual e o pedal do acelerador.

- ➔ O veículo para.

#### Informação


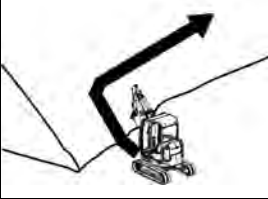
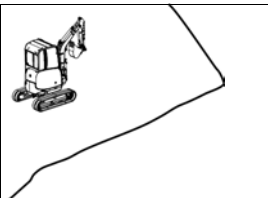
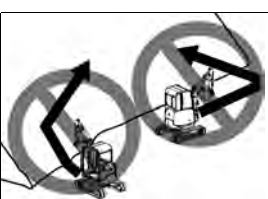
Para a partida, o suporte da alavanca de comando deve estar dobrado para baixo.

## Gama da temperatura de funcionamento

Operar o veículo somente a temperaturas ambientes de -15°C (5°F) a +45°C (+113°F).

## Marcha com carga suspensa

### Limites de funcionamento do veículo

Acionamento	Descrição
	<p><b>Locomoção em subidas e descidas</b> Permite-se a uma inclinação de 15°</p>
	<p><b>Locomoção com inclinação lateral</b> Permite-se a uma inclinação de 10°</p>
	<p><b>Escavar com o veículo parado</b> Permite-se a uma inclinação de 15°</p>
	<p><b>Locomoção diagonal</b> proibido</p>



---

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

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

- ▶ Levantar o sistema de braço aprox. 20-30 cm (8 - 12 pol.) do pavimento e orientá-lo centralmente à frente.
- ▶ Em caso de emergência deverá descer imediatamente o sistema de braço para ganhar estabilidade.
- ▶ Percorrer terrenos inclinados somente se tiverem uma superfície estável e nivelada.
- ▶ Adaptar a velocidade de marcha aos respetivos comportamentos.
- ▶ Ter atenção às pessoas e aos obstáculos.
- ▶ Respeitar os limites de estabilidade do veículo (ângulo máximo de inclinação 15°, ângulo máximo de inclinação lateral 10°).
- ▶ Nos percursos em terrenos ascendentes e descendentes, conduzir somente na velocidade de caixa 1.
- ▶ Nos percursos descendentes, não conduzir para trás.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
- ▶ Não ultrapassar cargas úteis autorizadas.
- ▶ Nos percursos ascendentes e descendentes com a ferramenta de montagem posterior carregada, o carrinho transversal e o sistema de braço não podem ser rodados e/ou oscilados.
- ▶ 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 lagartas ficam soterradas. Tal aumenta o ângulo do veículo (ângulo máximo de inclinação ou ângulo máximo de inclinação lateral) e o veículo pode virar.

Se o motor ficar parado nos percursos em terreno ascendente ou descendente, posicionar imediatamente a alavanca de controle na posição neutra e voltar a arrancar o motor.

Nos percursos em terrenos ascendentes ou descendentes em terrenos inclinados observar forçosamente:

- Manter o acelerador manual na proximidade da posição neutra.
- Realizar movimentos lentos e controlados.
- Evitar os movimentos abruptos.
- Reduzir o regime de rotação do motor.

Mesmo em pequenas inclinações, o veículo pode escorregar se se encontrar sobre erva, folhas secas, superfícies metálicas úmidas, solo gelado ou gelo.

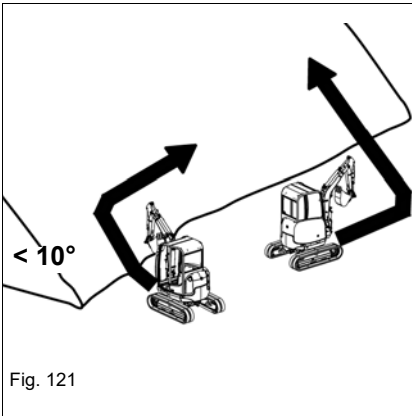


Fig. 121

**Preparação para circulação em terrenos inclinados**

Nos percursos em terrenos ascendentes e descendentes, conduzir em linha reta.

No caso de uma mudança de posição, o ângulo máximo de inclinação de 15° e o ângulo máximo de inclinação lateral de 10° não podem ser ultrapassados.

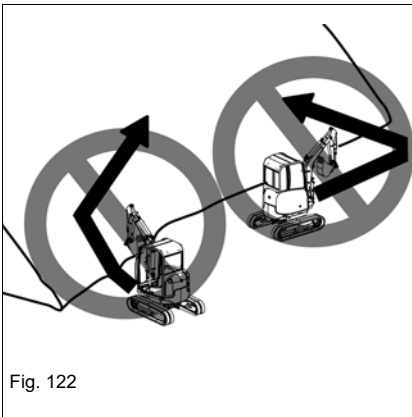
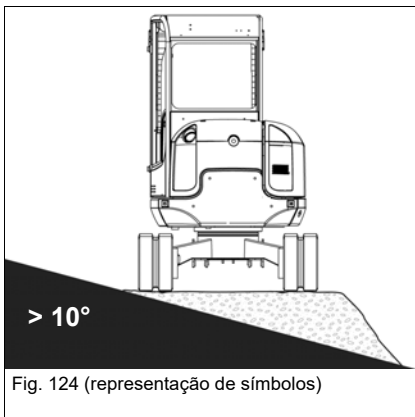
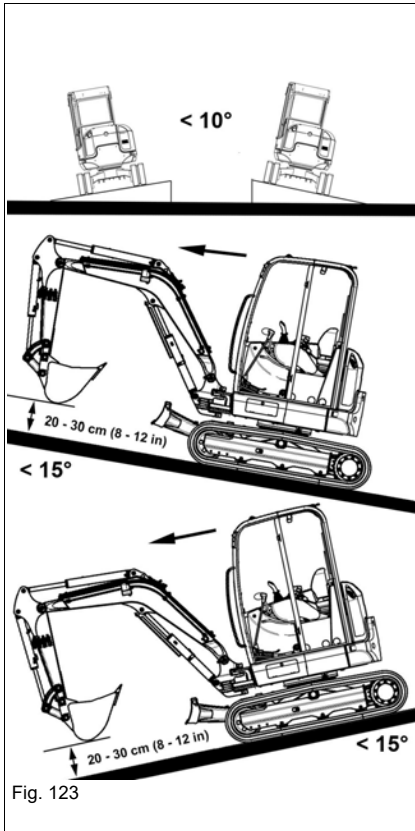


Fig. 122

Realizar a mudança de posição num terreno plano e somente depois circular no terreno inclinado.



### Percursos ascendentes em terrenos inclinados

- Levantar o sistema de braço 20-30 cm (8-12 in) do pavimento e orientá-lo centralmente à frente.
- Não ultrapassar o ângulo inicial máximo de 15°.
- Não ultrapassar o ângulo de inclinação lateral máximo de 10°.

### Percursos descendentes em terrenos inclinados

- Levantar o sistema de braço 20-30 cm (8-12 in) do pavimento e orientá-lo centralmente à frente.
- Para minimizar o perigo de tombo, adequar a velocidade às condições.
- Não ultrapassar o ângulo de declive máximo de 15°.
- Não ultrapassar o ângulo de inclinação lateral máximo de 10°.

No caso de uma inclinação lateral superior a 10°, amontoar o material a fim de se obter uma superfície de armazenamento horizontal, resistente e plana.

## Desligar o veículo

### **AVISO**

#### **Perigo de esmagamento devido a deslize inadvertido do veículo depois de estacionar!**

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

- ▶ Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.
- ▶ Assegurar que o veículo dispõe das proteções correspondentes (p. ex. calços).

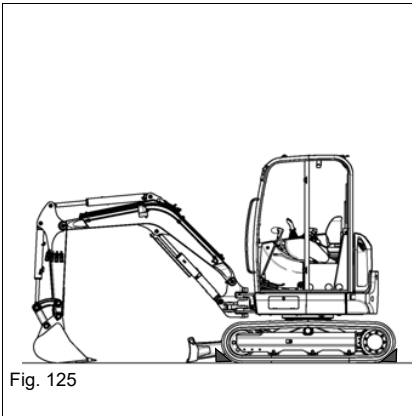


Fig. 125

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente.
3. Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.
4. Desligar o motor
5. Aliviar pressão do sistema hidráulico – *ver o capítulo "Aliviar a pressão da hidráulica de trabalho." na página 5-39.*
6. Retirar e guardar a chave de ignição.
7. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
8. Fechar as janelas e as portas.
9. Fechar e bloquear todas as coberturas e portas.
10. Proteger o veículo com calços (ver *Fig. 125*).

### **Informação**

Para prevenir a formação de condensação, atestar o depósito de combustível após cada dia de trabalho.

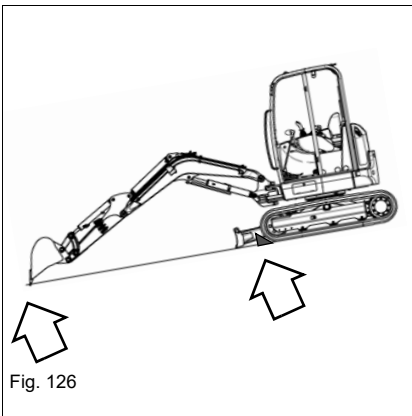


Fig. 126

#### **Desligar o veículo em terrenos inclinados**

Se o estacionamento num declive for inevitável, deverá observar o seguinte:

- Orientar o sistema de braço na direção do vale e pressionar a ferramenta de montagem posterior firmemente no solo.
- Orientar a lâmina niveladora na direção do vale.
- Pressionar a lâmina niveladora até ao pavimento.
- Proteger o veículo com calços (ver *Fig. 126*).

## 5.5 Bloqueio do diferencial

Não disponível.

### 5.6 Luzes / sistema de sinalização

---

#### **AVISO**

##### **Risco de acidentes ao ofuscar pessoas que transitam nas vias públicas!**

Devido a faróis de trabalho ligados, as pessoas que transitam nas vias públicas podem ser encandeadas, o que pode originar ferimentos graves ou a morte.

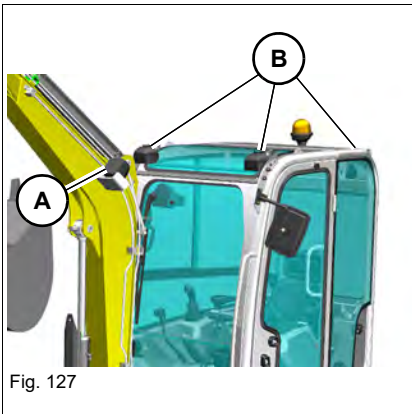
- ▶ Se os transeuntes ficarem encandeados, parar o trabalho.
  - ▶ Só retomar o trabalho quando puder ser garantida uma iluminação suficiente da zona de trabalho sem encandeamto de transeuntes.
- 

#### **Informação**

Com uma iluminação insuficiente, é preciso ligar os faróis de trabalho. Se a iluminação ainda não for suficiente, utilizar iluminação externa. Se isso também não for suficiente para iluminar adequadamente a área de trabalho, parar o trabalho e só o voltar a retomar quando existir uma iluminação suficiente da área de trabalho.

---

## Faróis de trabalho



O veículo pode estar equipado com os seguintes faróis:

- **A:** luzes do braço de levantamento (padrão)
- **B:** Faróis do teto (dois na frente e um atrás; opcional)

Opcionalmente, os faróis podem ser equipados com lâmpadas econômicas LED.

A chave está localizada na barra de interruptores esquerda.

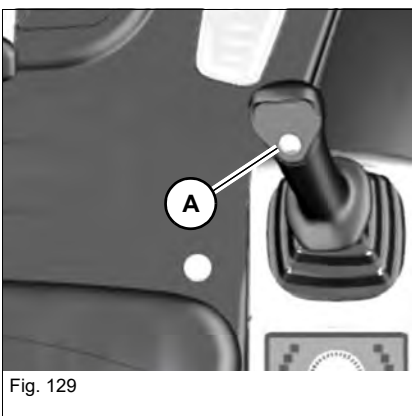
Faróis de trabalho	Interruptor
Ligar/Desligar	

## Iluminação interior



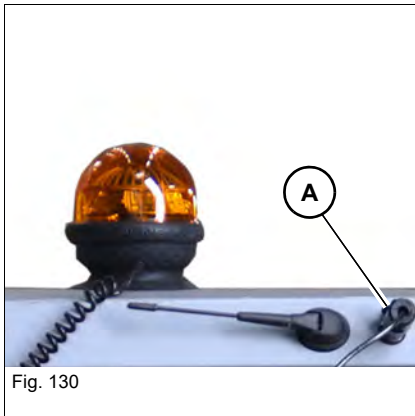
Iluminação interior	Operação
Ligado	Pressionar a lâmpada para a esquerda ou para a direita
Desligado	Pressionar a lâmpada na posição central

## Buzina




Para buzinar, acionar a tecla **A** na alavanca de comando direita.

### Luz rotativa de sinalização (opcional)



Os faróis rotativos possuem um soquete magnético e são fixados no teto da cabine. A alimentação de corrente elétrica acontece através da conexão de 12V A.

A chave está localizada na barra de interruptores direita.

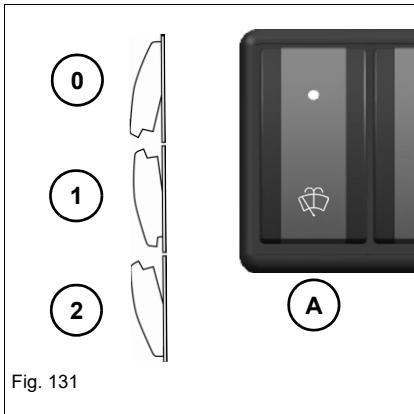
Luz rotativa de sinalização	Interruptor
Ligar/Desligar	



#### Informação

Observar as regulamentações nacionais e regionais.

## 5.7 Dispositivo de lavagem dos parabrisas



A chave está localizada na barra de interruptores direita.

Dispositivo de lavagem dos parabrisas	Operação
Limpeza ligada	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>1</b>
Limpeza desligada	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>0</b>
Esguicho ligado	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>2</b>
Esguicho desligado	Soltar a chave <b>A</b>

### AVISO

Danos à bomba elétrica em caso de depósito vazio.

- ▶ Não acionar o sistema de lavagem dos para-brisas em caso de depósito vazio.
- ▶ Verificar o preenchimento do depósito e, se necessário, encher com o produto de limpeza de para-brisas.

### AVISO

Dano do limpador de para-brisas, em caso de para-brisas frontal dobrado para cima.

- ▶ Não acionar o limpa-parabrisas quando o parabrisas estiver dobrado para cima.

## 5.8 Regulação da temperatura

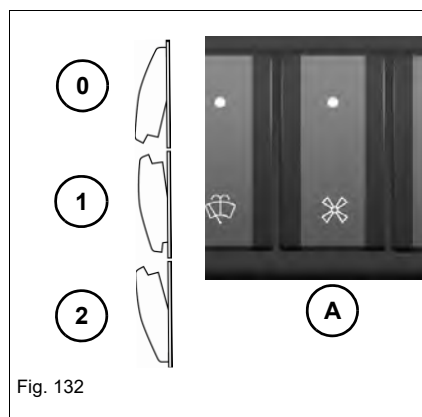


Fig. 132

### Ventilador

A chave está localizada na barra de interruptores direita.

Ventilador	Operação
Desligado	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>0</b>
Nível 1	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>1</b>
Nível 2	Pressionar a chave <b>A</b> na posição <b>2</b>

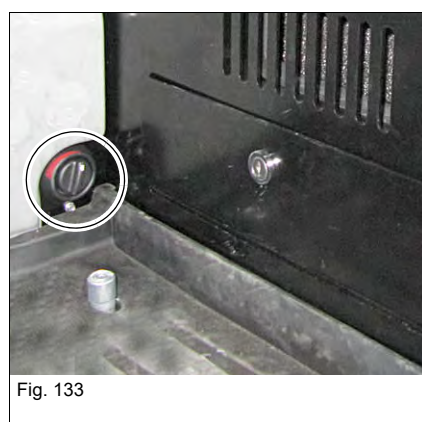


Fig. 133

### Temperatura

O regulador rotativo está localizado no espaço dos pés.

Temperatura	Operação
Mais alto	Girar o regulador rotativo no sentido anti-horário
Mais baixo	Girar o regulador rotativo no sentido horário

### Indicação de condução (opcional)

O indicador de condução soa logo que, pelo menos, uma das duas lagartas se movimente.

### AVISO





























#### 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.
- ▶ Mesmo com o sinal de direção, a área de perigo deve também ser monitorada visualmente.
- ▶ Se não soar nenhuma indicação de condução, parar imediatamente o trabalho e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada. É necessário obedecer as respetivas disposições nacionais e regionais.

## 5.9 Hidráulica de trabalho

### Funções básicas da alavanca de controle (Controle ISO e SAE)

Tipo de controle	Função desejada	Comando ISO		Comando SAE	
		Alavanca de controle <sup>1</sup>		Alavanca de controle <sup>1</sup>	
		Lado esquerdo	Lado direito	Lado esquerdo	Lado direito
					
	Rodar o carrinho transversal para a esquerda		--		--
	Rodar o carrinho transversal para a direita		--		--
	Esticar o cabo da pá		--	--	
	Retrair a haste da pá		--	--	
	Descer o braço de elevação	--			--
	Levantar o braço de elevação	--			--
	Rodar a pá	--		--	
	Rodar a pá	--		--	

1, As alavanca de controle ilustradas são apenas representações simbólicas.

## Comando ISO/SAE (opcional)

O veículo é equipado de série com um controle ISO. O controle SAE pode ser disponibilizado opcionalmente. Existem diferenças na operação da alavanca de controle.

### AVISO

#### Perigo de acidentes devido à operação do tipo de controle!

Com uma configuração modificada, pode originar-se uma operação incorreta, que poderá dar origem a ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Antes de iniciar o trabalho, verificar o tipo de comando que foi configurado.
- ▶ Fixar as porcas de orelhas na alavanca de comutação da válvula de distribuição.
- ▶ Não utilizar o veículo com uma porca de orelhas defeituosa. Contactar uma oficina autorizada.



Fig. 134

A válvula de comutação está localizada sob uma tampa à esquerda atrás do assento.

Esquema de ligações	Comando
A	Comando ISO
B	Comando SAE

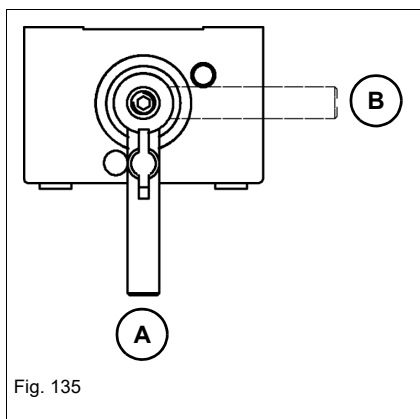


Fig. 135

## Oscilar a lança da pá

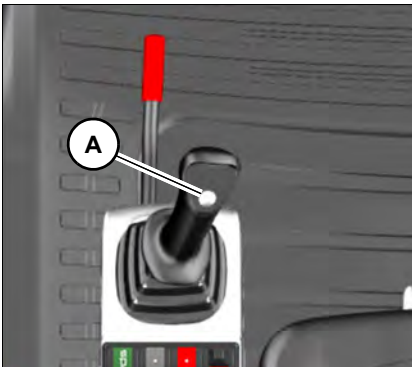


Fig. 136

Manter o botão **A** no suporte da alavanca de controle esquerdo pressionado.

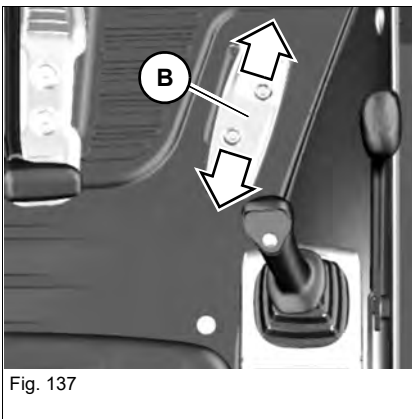


Fig. 137

### **Oscilar a lança da pá para a direita:**

Acionar o pedal **B** para a frente.

### **Oscilar a lança da pá para a esquerda:**

Acionar o pedal **B** para trás.

## Oscilar a lança da pá com comando proporcional

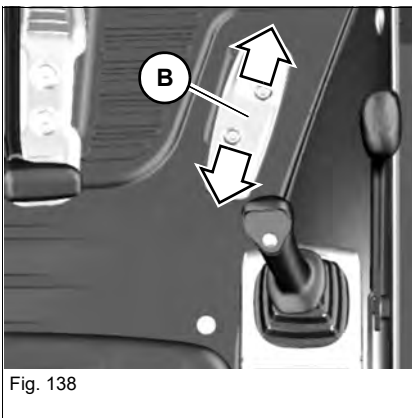


Fig. 138

### **Oscilar a lança da pá para a direita:**

Acionar o pedal **B** para a frente.

### **Oscilar a lança da pá para a esquerda:**

Acionar o pedal **B** para trás.

## Rodar o carrinho transversal

### AVISO

#### Perigo de esmagamento devido à área de giro do veículo!

As pessoas que se encontrarem na área de giro do veículo podem ser feridas com gravidade ou mortas.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.

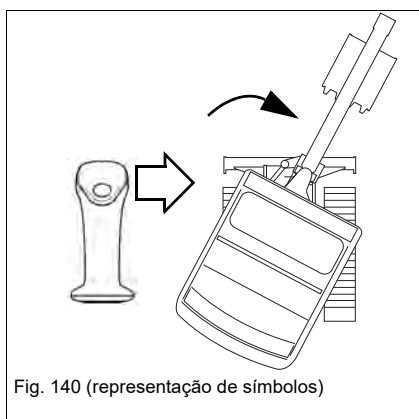
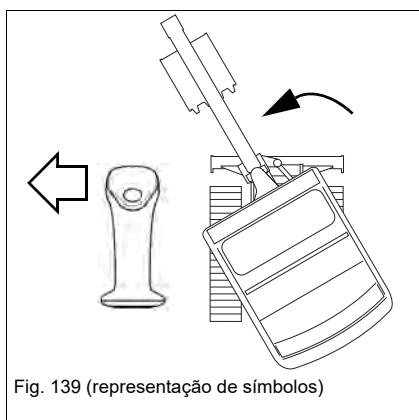
### AVISO

Possíveis danos no veículo ao trabalhar na proximidade imediata de um muro, partes edificadas ou outros obstáculos.

- ▶ Não devem existir obstáculos na zona de perigo!

### Informação

Enquanto a temperatura de operação do fluido hidráulico não for alcançada, o bloco superior pode continuar se movimentando após a soltura da alavanca de controle. Em estado de funcionamento frio, é preciso operar a alavanca de controle com cuidado.



Rodar o carrinho transversal	Posição
Para a esquerda	Pressionar a alavanca de comando esquerda para a esquerda
Para a direita	Pressionar a alavanca de comando esquerda para a direita

## Freio de rotação

### Travão rotativo automático

Se o bloco superior foi girado, o freio de rotação é acionado com atraso e fixa o bloco superior.

Se o bloco superior foi girado novamente, o freio de rotação é desativado.

### Travão rotativo hidráulico

Frenagem normal: soltar a alavanca de controle.

Frenagem máxima: Mover a alavanca de controle na direção oposta, até que o bloco superior pare.

## Verificação do funcionamento do freio de rotação

A verificação de funcionamento tem de ser realizada diariamente após o fim do trabalho enquanto o veículo ainda está quente.

Quando o veículo for colocado em funcionamento novamente após uma pausa de mais de duas semanas, realizar uma verificação do funcionamento **antes de iniciar os trabalhos**.

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Levantar o veículo até ao batente usando a lâmina niveladora.

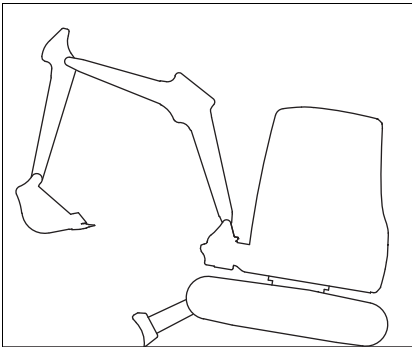


Fig. 141 (representação de símbolos)

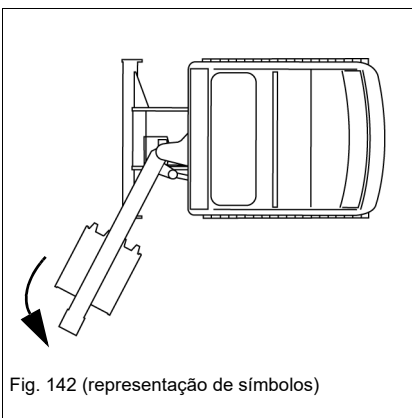
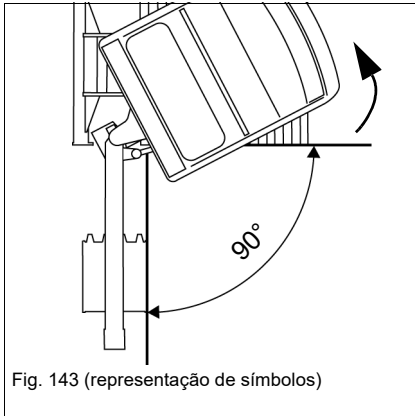
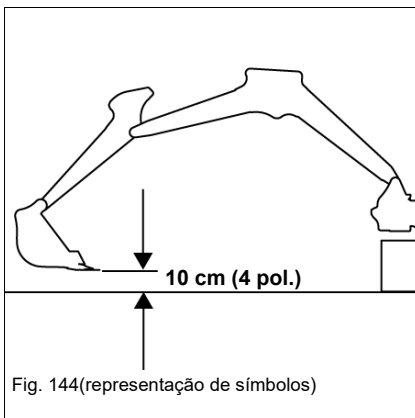


Fig. 142 (representação de símbolos)

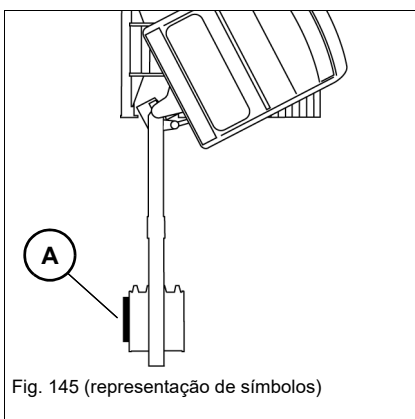
3. Oscilar o sistema de braço para a esquerda até ao batente.



4. Rodar o carrinho transversal de forma que o sistema de braço fique a 90° em relação ao chassis.



5. Posicionar o sistema de braço como mostrado em [Fig. 144](#).
6. Desligar o motor, retirar e guardar a chave de ignição.
7. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
8. Aguardar um minuto.



9. Colocar a peça de madeira **A** na ferramenta de montagem posterior.
10. Aguardar um minuto.
  - Se a ferramenta de montagem posterior não se afastou da peça de madeira:
    - O veículo está pronto para operar.
  - Se a ferramenta de montagem posterior se afastou da peça de madeira:
    - Parar imediatamente a operação.
    - Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.

## Lâmina niveladora

---

 **AVISO****Perigo de esmagamento devido a acionamento inadvertido!**

Um acionamento inadvertido pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
  - ▶ Descer a lâmina niveladora após terminar o trabalho até ao solo.
  - ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- 

**AVISO**

Quando a lâmina niveladora puder ficar demasiado descida no solo durante os trabalhos de nivelção, poderá verificar-se uma resistência excessiva.

- ▶ Levantar um pouco a lâmina niveladora. A distância da lâmina niveladora relativamente ao solo deverá ser de aprox. 1 cm (0.4 pol.).
  - ▶ Antes de circular, controlar a posição da lâmina niveladora.
- 

 **Informação**

Para durante os trabalhos conseguir alcançar a melhor estabilidade possível, descer a lâmina niveladora.

---

A lâmina niveladora serve também como travão de estacionamento. Pressionar a lâmina niveladora até ao pavimento.

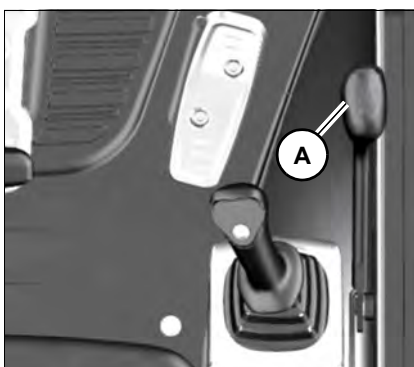


Fig. 146

Lâmina niveladora	Posição
levantar	Puxar a alavanca <b>A</b> para trás
Descer	Pressionar a alavanca <b>A</b> para a frente.

### Funcionamento do martelo

Martelar apenas com a proteção contra farpas (toldo) ou com o parabrisas frontal (cabina) fechado, e na área de trabalho especificada – *ver o capítulo "Proteção contra resíduos" na página 4-19.*

O veículo com capota não está autorizado a trabalhar em demolições de acordo com a EN 474-5. Uma guarda frontal não pode ser montada.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo devido a perfuração através de objetos pela frente!**

Em trabalhos onde há risco de perfuração de objetos pela frente, podem ocorrer acidentes com ferimentos graves e até mesmo morte.

- ▶ Observar o espaço de trabalho prescrito.
- ▶ Não martelar horizontalmente ou para cima.
- ▶ Martelar apenas com a proteção contra farpas ou com o parabrisas frontal fechado.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo de acidente devido a capotamento do veículo!**

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

- ▶ Não rodar, baixar ou desmontar bruscamente os equipamentos de trabalho.
- ▶ Não esticar e/ou retrain subitamente o sistema de braço.
- ▶ Martelar apenas com o veículo em repouso.

---

#### **Informação**

Usar somente o menor martelo hidráulico autorizado combinado com o Powertilt.

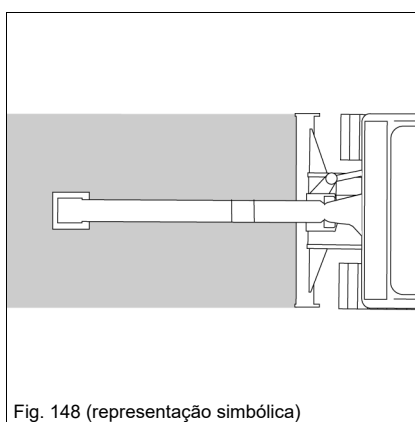
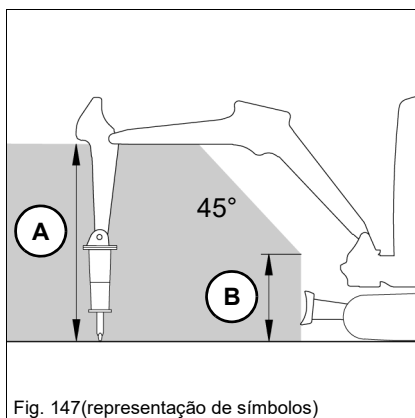
---

## Trabalhos com um martelo hidráulico

### AVISO

Para se evitar danos no veículo e no martelo hidráulico, atente aos seguintes pontos:

- ▶ Respeitar as instruções de utilização do martelo hidráulico.
- ▶ Não martelar horizontalmente ou para cima.
- ▶ Não utilizar o martelo para a recolha de material.
- ▶ Não oscilar o martelo contra pedras, betão, etc.
- ▶ Não utilizar o martelo no mesmo local durante um período ininterrupto superior a 15 segundos.
- ▶ Não levantar o veículo com o sistema do braço.
- ▶ Não trabalhar se os cilindros ou sistema de braço estiverem totalmente esticados. Não oscilar a unidade Powertilt além de 30° quando estiver a funcionar com martelo, senão a carga sobre o sistema de braço aumenta enormemente.
- ▶ Parar imediatamente os trabalhos no caso de uma mangueira hidráulica de começar a movimentar para a frente e para trás. O acumulador pneumático pode estar com defeito. Contactar imediatamente uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito e deixar reparar a falha.



### Área de trabalho

Altura da área de trabalho **A**: 120 cm (47 pol), **B**: 50 cm (20 pol).

As figuras 147 e 148 referem-se a trabalhos com um martelo hidráulico da Wacker Neuson.

Uma área de trabalho divergente pode resultar da utilização de um outro dispositivo de trabalho.

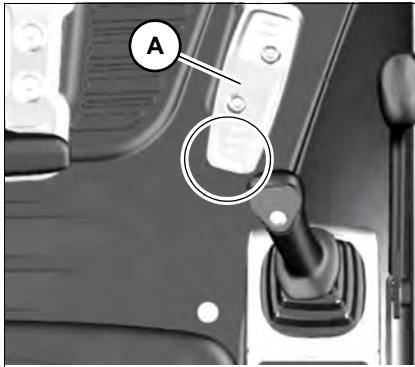


Fig. 149

Funcionamento do martelo	Posição
Ligado	Acionaro <b>pedal A</b> traseiro
Desligado	Liberar <b>pedal A</b>

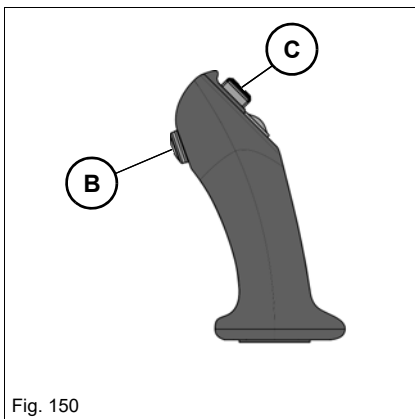


Fig. 150

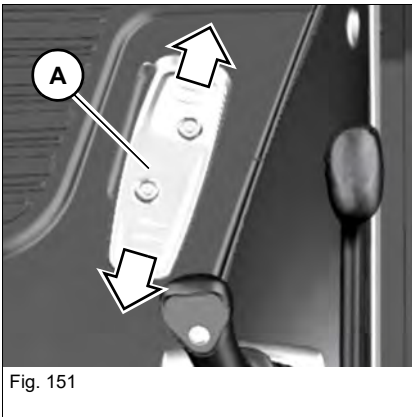
Operação do Martelo (Controle Proporcional)	Posição
Ligar	Manter pressionada a tecla <b>B</b> na alavanca de controle.
Desligar	Soltar a <b>tecla B</b>

**i** **Informação**

O martelo hidráulico também pode ser operado com o impulsor **C** .

## 5.10 Circuitos adicionais de comando

### AUX I

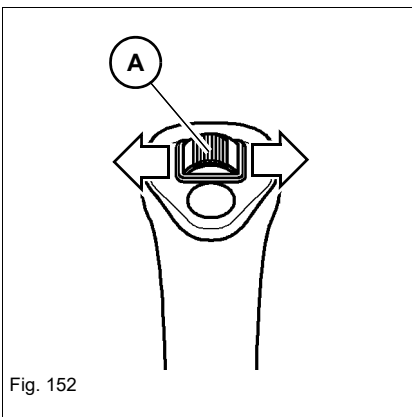


O funcionamento é feito com o pedal **A**.

Fluxo de óleo	Posição
Para o tubo esquerdo	Acionaro <b>pedal A</b> traseiro
Para o tubo direito	Acionar o pedal <b>A</b> para a frente

### AUX I / II / III (controlo proporcional)

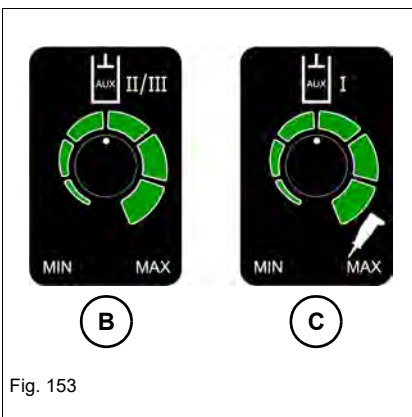
Com o controlo proporcional é possível ajustar continuamente o fluxo de óleo para a ferramenta acessório.



Funcionamento	Operação
AUX	Alavanca de comando direita
AUX II / III	Alavanca de comando esquerda

Fluxo de óleo	Posição
Para o tubo esquerdo	Pressionar o botão <b>A</b> para a esquerda
Para o tubo direito	Pressionar o botão <b>A</b> para a direita

Ajustar o fluxo de óleo desejado usando os controlos rotativos **B** (AUX II / AUX III) ou **C** (AUX I).



### Operação AUX III (Powertilt)

#### AVISO

#### Perigo de esmagamento devido aos movimentos rotativos da unidade Powertilt!

O movimento rotativo da unidade Powertilt pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.

#### Informação

A montagem e a desmontagem da unidade Powertilt só podem ser realizadas por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito!

Para obter informações adicionais, consultar as instruções de operação **Easy Lock / Powertilt com Easy Lock**.

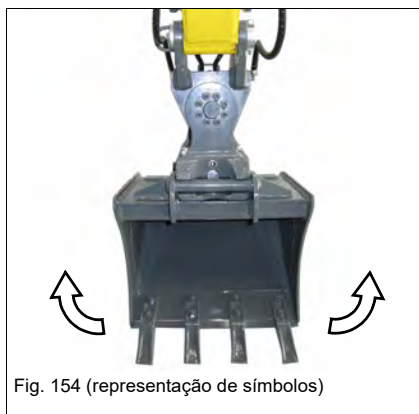


Fig. 154 (representação de símbolos)

Funcionamento <sup>1</sup>	Operação
Girar para a esquerda	Pressionar o botão <b>A</b> para a esquerda
Girar para a direita	Pressionar o botão <b>A</b> para a direita

1, Dependendo do sistema usado ou padrão válido, a direção da rotação pode ser diferente.

## Preparo HSWS (opcional)

O preparo para HSWS é um circuito de controle adicional montado no sistema de braço do veículo, o qual foi desenvolvido e liberado para os sistemas de troca rápida hidráulicos descritos neste manual do operador.

A Wacker Neuson não se responsabiliza por lesões ou danos materiais, se pelo menos um dos pontos a seguir não for observado:

- Atentar ao manual do operador do sistema de troca rápida hidráulico.
- Conservar as instruções de utilização do dispositivo hidráulico de substituição rápida juntamente com as instruções de utilização do veículo.
- Em caso de sistemas de substituição rápida não liberados, pode ocorrer diferenças nas funções de operação ou na operação do veículo - atentar às instruções de operação do sistema de substituição rápida ou da ferramenta de montagem posterior.

Se no entanto um HSWS não liberado for utilizado, os seguintes pontos adicionais devem ser observados:

- Se necessário, alterações no veículo (por exemplo, adesivos adicionais) ou nas instruções de operação do veículo (por exemplo, em caso de operação divergente) devem ser realizadas.
- O propósito de uso do veículo pode ser limitado.
- A declaração de conformidade do veículo pode ser extinta ao montar um dispositivo hidráulico de substituição rápida que não se encaixa no veículo ou em sua interface (por exemplo, configurações de pressão). Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.
- A declaração de conformidade do dispositivo hidráulico de substituição rápida pode ser extinta ao montar um dispositivo hidráulico de substituição rápida em um veículo que não se encaixa na sua interface (por exemplo, configurações de pressão). Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

### AUX IV -Sistema hidráulico de substituição rápida - Easy Lock (opcional)

- Antes da colocação em funcionamento, é preciso inscrever-se e concluir uma formação em separado. Esta formação deve realizar-se por pessoal qualificado autorizado e deve ser entendida pelo operador.
- Por razões de segurança, o dispositivo de substituição rápida tem de ser acionado através de dois elementos de comando. Desta forma, impede-se uma abertura inadvertida do dispositivo de substituição rápida durante o decurso do trabalho.
- O sistema de troca rápida e o receptáculo de ferramentas acessório devem estar sem danos e limpos.
- Para obter informações adicionais consultar as instruções de utilização **Easy Lock / Powertilt com Easy Lock**.
- Manter o manual do operador **Easy Lock/Powertilt juntamente com o Easy Lock** e com o manual do operador do veículo.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo de esmagamento na instalação de ferramentas de montagem posterior!**

Uma ferramenta de montagem posterior bloqueada incorretamente pode soltar-se e dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Utilizar somente ferramentas de montagem posterior não danificadas.
- ▶ O dispositivo de controlo **F** tem de estar totalmente retraído. Caso contrário, o procedimento de bloqueio tem de ser repetido até que o dispositivo de controlo **F** esteja retraído.
- ▶ Verificar o bloqueio seguro através de uma sequência rápida e curta de movimentos do cabo da pá e/ou da pá, pouco acima do nível do pavimento.
- ▶ Operar o veículo somente com ferramenta de montagem posterior bloqueada com segurança.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo de esmagamento na desmontagem de ferramentas de trabalho!**

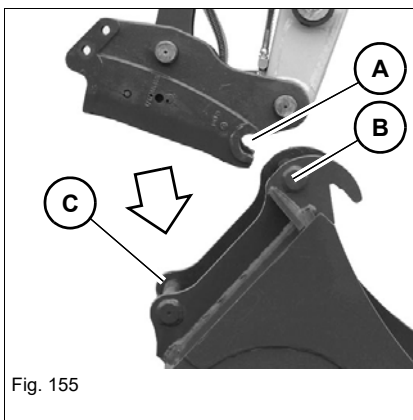
Uma ferramenta de montagem posterior bloqueada incorretamente pode virar-se e dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Colocar a ferramenta de montagem posterior de forma segura sobre superfície plana e estável.

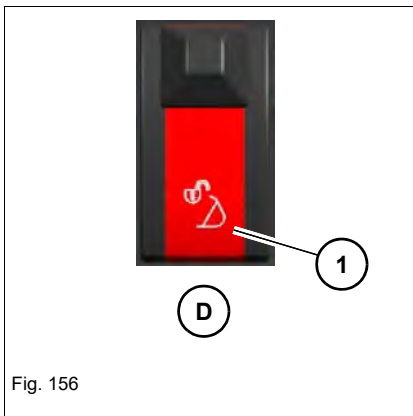

**AVISO**
**Perigo de esmagamento devido a operação incorreta do sistema hidráulico de substituição rápida!**

Conforme determinado pelo sistema, o dispositivo de substituição rápida também pode ser acionado com outras funções hidráulicas. Isso pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

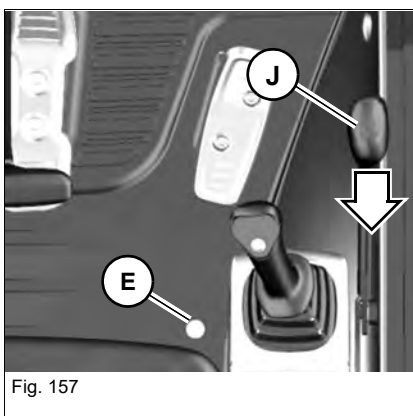
- ▶ Operar o sistema hidráulico de substituição rápida exclusivamente com a função **Alavanca da lâmina niveladora**.

**Incorporar a ferramenta de montagem posterior**


1. Enganchar o trocador rápido **A** nas cavilhas **B** do alojamento da ferramenta de montagem posterior.
2. Esticar o cilindro da pá para que a cavilha **C** da ferramenta de montagem posterior no dispositivo de substituição rápida fique situada no dispositivo de substituição rápida.
3. Controlar se a ferramenta de montagem posterior com a cavilha **C** assenta no dispositivo de substituição rápida.
4. Rodar completamente a ferramenta de montagem posterior para dentro.



5. Desbloquear o interruptor **D** e pressioná-lo na posição **1**.
  - ➔ O dispositivo de substituição rápida está ativado e soa o aviso sonoro.



6. Manter o pedal **E** acionado e ao mesmo tempo puxar a lâmina niveladora **J** para trás.
  - ➔ O dispositivo de substituição rápida abre-se.

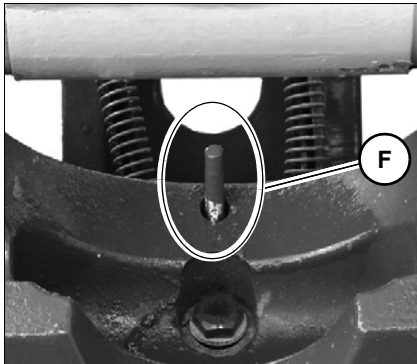


Fig. 158

- O dispositivo de controlo **F** tem de estar totalmente extraído.
- A ferramenta de montagem posterior fica encaixada.

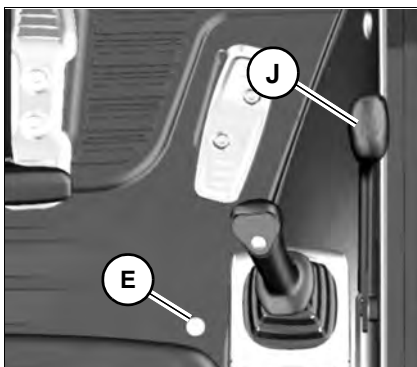


Fig. 159

7. Soltar a alavanca da lâmina niveladora **J** e o pedal **E**.
  - O dispositivo de substituição rápida fecha-se.

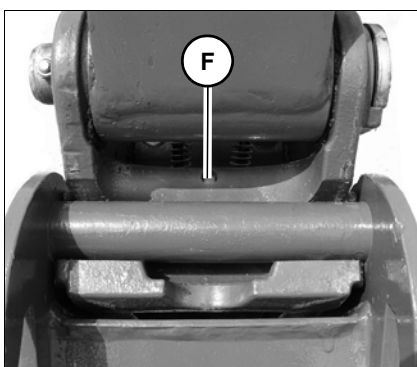


Fig. 160

- O dispositivo de controlo **F** tem de estar totalmente retraído.

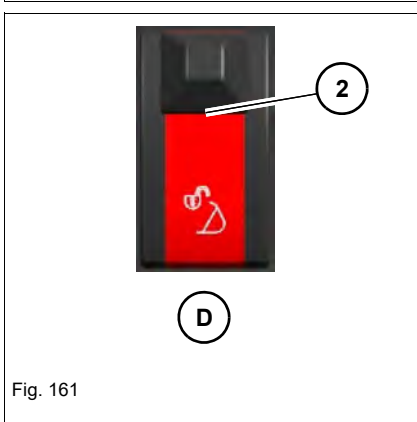


Fig. 161

8. Pressionar o interruptor **D** na posição **2**.
  - O dispositivo de substituição rápida está desativado e o aviso sonoro desligado.

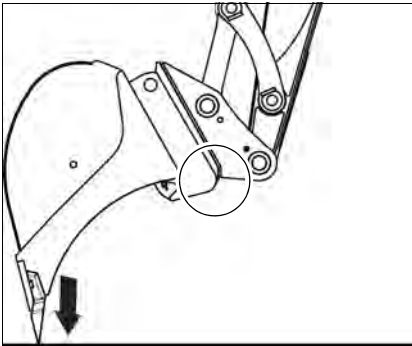


Fig. 162

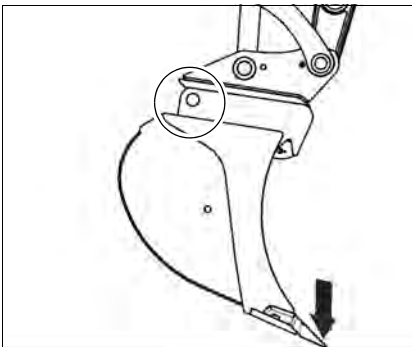


Fig. 163

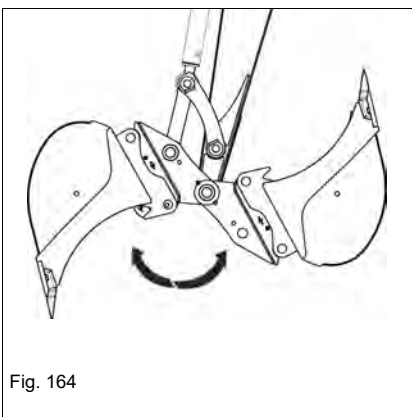


Fig. 164

9. Antes do início de cada trabalho e após cada procedimento de bloqueio, pressionar a ferramenta acessório contra o solo e movimentar totalmente e rapidamente algumas vezes para os dois lados sobre o solo, para controlar o bloqueio seguro.

➔ A ferramenta acessório não deve se soltar do trocador rápido.

### Travamento manual de parafusos HSWS

Dependendo das regulamentações nacionais, o HSWS deve ser adicionalmente bloqueado manualmente após o procedimento de bloqueio hidráulico.

O bloqueio ou desbloqueio se encontra a esquerda do trocador rápido.

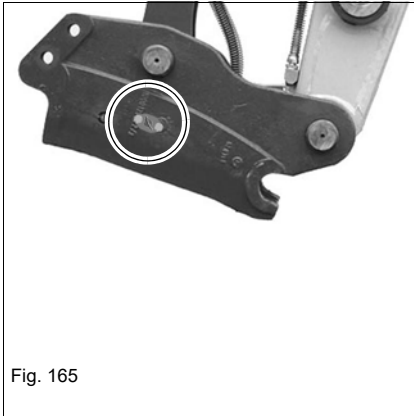


Fig. 165

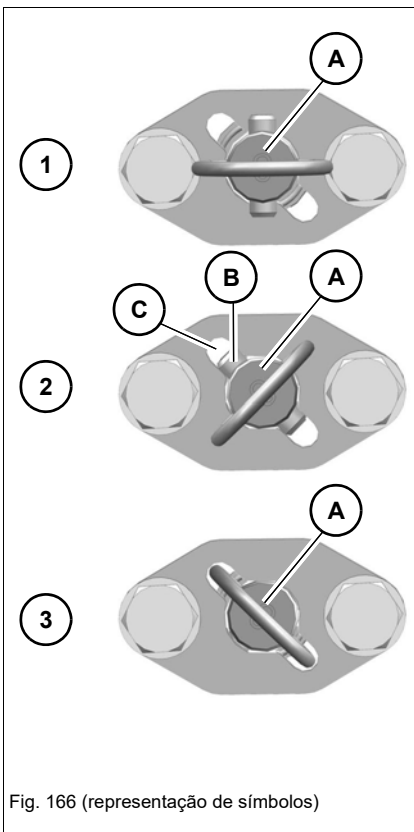


Fig. 166 (representação de símbolos)

- Desligar o motor e retirar a chave de ignição.
- Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
- Girar o parafuso **A** de tal modo que a haste **B** se encaixe na extensão **C** (2).
- Pressionar o parafuso **A** para dentro, até que ele se mantenha em sua posição através da mola (3).
  - ➔ O HSWS é adicionalmente manualmente bloqueado.

---

#### **i** Informação

Observar as regulamentações nacionais.

---

#### **i** Informação

As posições dos parafusos nas extremidades podem variar das da ilustração.

---

**Pousar a ferramenta de montagem posterior**  
**Destramento manual de parafusos HSWS**

Dependendo das regulamentações nacionais, o HSWS deve ser adicionalmente desbloqueado manualmente após o procedimento de desbloqueio hidráulico.

O bloqueio ou desbloqueio se encontra a esquerda do trocador rápido.

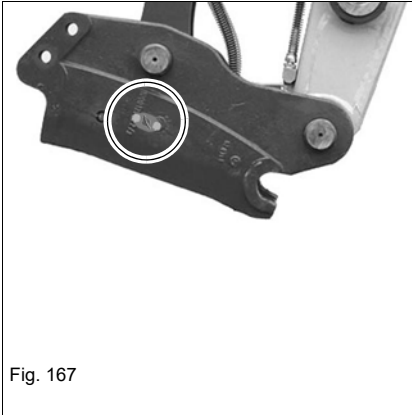


Fig. 167

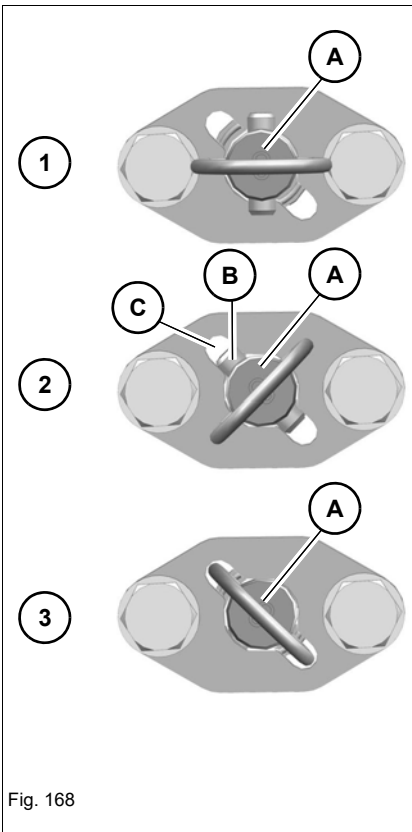


Fig. 168

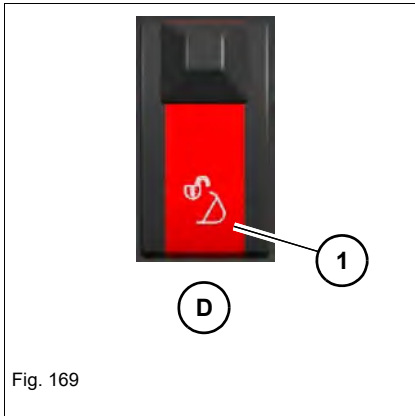
- Desligar o motor e retirar a chave de ignição.
- Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
- Girar o parafuso **A** de tal modo que a haste **B** se encaixe na extensão **C** (2).
- Retirar o parafuso **A** (1).
  - ➔ O HSWS está manualmente desbloqueado. A ferramenta acessório está também hidraulicamente bloqueada.

**i** **Informação**

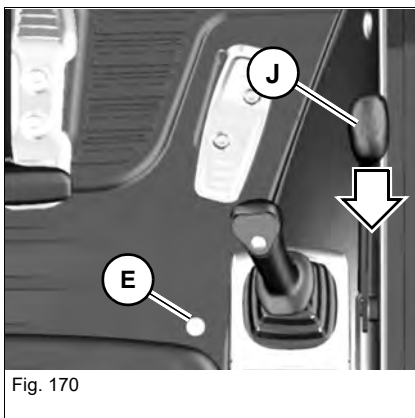
Observar as regulamentações nacionais.

**i** **Informação**

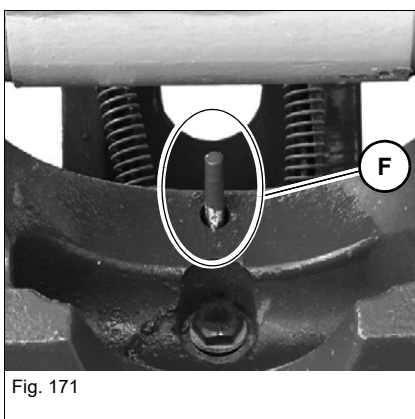
As posições dos parafusos nas extremidades podem variar das da ilustração.



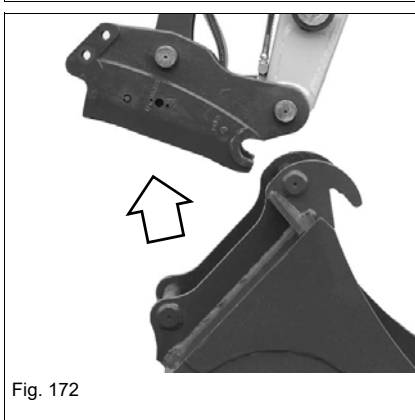
1. Rodar a ferramenta de montagem posterior completamente para dentro e posicioná-la numa altura de 5-10 cm (2-4 pol.) acima do pavimento.
2. Desbloquear o interruptor **D** e pressioná-lo na posição **1**.
  - O dispositivo de substituição rápida está ativado e soa o aviso sonoro.



3. Manter o pedal **E** acionado e ao mesmo tempo puxar a lâmina niveladora **J** para trás.
  - O dispositivo de substituição rápida abre-se.



- O dispositivo de controlo **F** tem de estar totalmente extraído.



4. Retrair o cilindro da pá.
  - A ferramenta de montagem posterior é pousada sobre o solo.

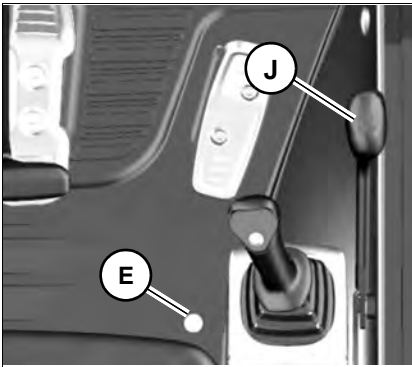


Fig. 173

5. Soltar a alavanca da lâmina niveladora **J** e o pedal **E**.
- O dispositivo de substituição rápida fecha-se.

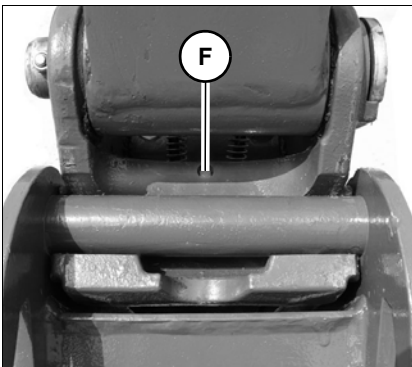


Fig. 174

- O dispositivo de controlo **F** tem de estar totalmente retraído.

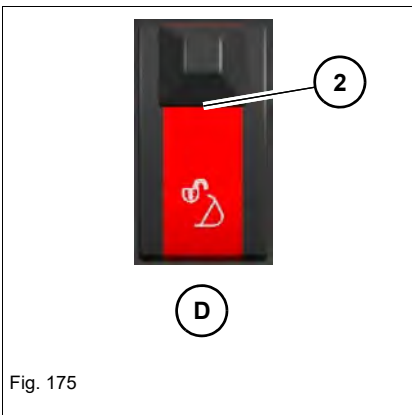
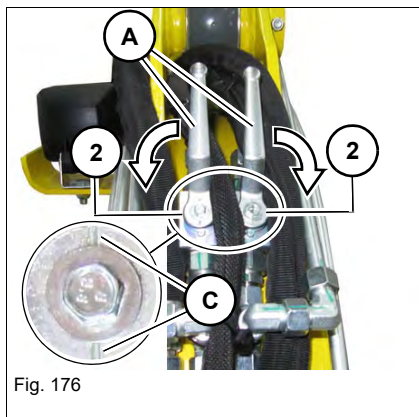


Fig. 175

6. Pressionar o interruptor **D** na posição **2**.
- O dispositivo de substituição rápida está desativado e o aviso sonoro desligado.

**AUX V (Opcional)****Regular o funcionamento com garras**

1. Colocar as duas alavancas **A** na torneira na posição **2**.  
➤ O entalhe **C** indica a direção do fluxo.

**Regular o funcionamento da pá**

1. Colocar as duas alavancas **A** na torneira na posição **1**.  
➤ O entalhe **C** indica a direção do fluxo.

## 5.11 Ferramentas de montagem posterior

### Instalar

---

#### **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 se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
  - ▶ Antes de conectar ou desconectar ferramentas acessório, realizar um alívio de pressão – *ver o capítulo "Aliviar a pressão da hidráulica de trabalho." na página 5-39.*
  - ▶ Usar vestuário de proteção.
  - ▶ Contatar de imediato um médico, inclusive em caso de feridas minúsculas. O óleo hidráulico provoca envenenamento do sangue.
- 

#### **AVISO**

##### **Perigo de acidentes na instalação de ferramentas de montagem posterior!**

Uma instalação incorreta de ferramentas de montagem posterior pode dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Na montagem da cavilha de junção usar equipamento de proteção.
  - ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
  - ▶ Usar somente ferramentas de montagem posterior que estejam em perfeito estado.
  - ▶ Colocar na posição correta e alinhar o sistema de braço com as alavancas de comando.
  - ▶ Alinhar os orifícios de fixação na ferramenta de montagem posterior com um mandril para facilitar a introdução da cavilha nos respectivos orifícios.
  - ▶ Verificar a trava segura através de uma sequência rápida e curta de movimentos do haste da caçamba e/ou da caçamba, pouco acima do nível do solo.
  - ▶ Operar o veículo somente com ferramenta de montagem posterior bloqueada com segurança
-

---

### Desmontagem

---

 **AVISO****Perigo de esmagamento na desmontagem de ferramentas de montagem posterior!**

Uma ferramenta de montagem posterior desmontada incorretamente pode tombar e dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
  - ▶ Colocar a ferramenta de montagem posterior de forma segura sobre superfície plana e segura.
  - ▶ Retirar a cavilha da ferramenta de montagem posterior só quando esta estiver segura.
  - ▶ Não colocar a ferramenta de montagem posterior com grande pressão sobre o solo, o que torna a resistência ao desmontar as cavilhas demasiado grande.
- 

A montagem das ferramentas de montagem posterior é descrita a seguir com base numa pá para escavações profundas.

Em montagens e desmontagens de dispositivos com funções hidráulicas adicionais (por exemplo, pá oscilante), instruções especiais devem ser obedecidas. Respeitar as instruções de utilização da ferramenta acessório.

---

 **Informação**

O sistema hidráulico do veículo continua sob pressão mesmo quando o motor estiver parado! Os acoplamentos rápidos hidráulicos podem ser soltos graças à pressão residual mas não podem ser novamente montados.

- ▶ Proceder à despressurização.
-

### **Aliviar a pressão da hidráulica de trabalho.**

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Descer a ferramenta de montagem posterior completamente até ao solo.
3. Descer a lâmina niveladora até ao solo.
4. Desligar o motor
5. Rodar a chave da ignição para a posição 1.
6. Mover várias vezes a alavanca de controle ou o pedal do respetivo circuito hidráulico em todas as direções.
  - A pressão será eliminada. Um alívio da pressão pode ser identificado através das respetivas mangueiras se movendo ligeiramente.
  - O equipamento de montagem posterior tem de ser desacoplado imediatamente após a despressurização. Caso contrário, a pressão pode voltar a formar-se.

### **Eliminação da pressão com controlo proporcional (opcional)**

1. Estacionar o veículo numa superfície plana e horizontal.
2. Descer o equipamento de montagem posterior totalmente até ao pavimento.
3. Desligar o motor
4. Rodar a chave da ignição para a posição 1.
  - Depois de ligar a ignição, aguardar 2 segundos e só depois proceder ao alívio da pressão (no caso de um acionamento demasiado precoce, a linha característica só é deslocada e não existe um alívio da pressão).
5. Despressurizar o sistema hidráulico adicional ou o 3.º circuito de comando acionando o botão basculante do joystick proporcional esquerdo ou direito, para a esquerda e para a direita.
  - A pressão será eliminada. Um alívio da pressão pode ser identificado através das respetivas mangueiras se movendo ligeiramente.
  - O equipamento de montagem posterior tem de ser desacoplado imediatamente após a despressurização. Caso contrário, a pressão pode voltar a formar-se.

### Conectar e desconectar os acoplamentos hidráulicos

1. Desligar o veículo – *ver o capítulo "Preparativos para a lubrificação" na página 7-9*
  2. Rodar a chave de ignição para a posição 1.
  3. Descarregar a pressão da hidráulica de trabalho – *ver o capítulo "Aliviar a pressão da hidráulica de trabalho." na página 5-39*
  4. Retirar e guardar a chave de ignição.
- ➔ Os acoplamentos da ferramenta de montagem posterior podem ser ligados ou desligados.

### Ligações hidráulicas

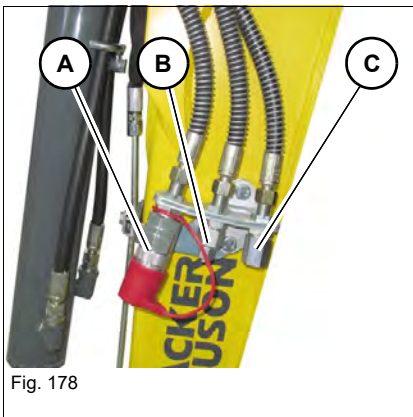


Fig. 178

Ligação para o	Cabo da pá esquerdo/direito
A	AUX V
B	AUX II/AUX III
C	AUX
D	Tubo de retorno do martelo

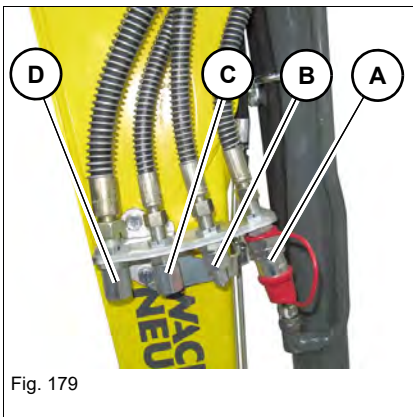


Fig. 179



#### Informação

Para a ligação do sistema hidráulico na ferramenta de montagem posterior, observar as instruções de operação do fabricante da ferramenta de montagem posterior.

#### Comportamento após um dano:

1. Parar imediatamente o veículo.
2. Desligar o motor
3. Colocar a alavanca de comando pá niveladora numa posição neutra
4. Quando possível, realizar uma descida de emergência – *ver o capítulo "5.13 Descida de emergência" na página 5-57*
5. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
6. Retirar a chave de ignição e fechar o veículo.
7. Proteger o veículo e a ferramenta de montagem posterior.
8. Contatar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.



#### Meio ambiente

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

## Montagem posterior

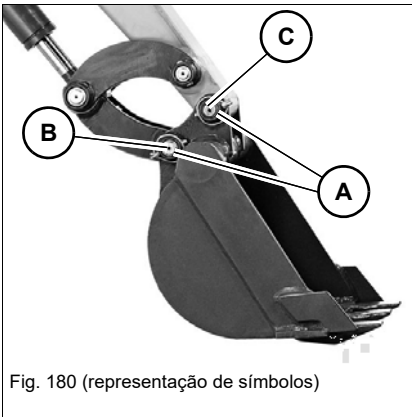


Fig. 180 (representação de símbolos)

### Desmontagem

1. Colocar a pá com o lado plano sobre uma superfície horizontal.
2. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
3. Remover o pino de proteção **A**.
4. Remover primeiro as cavilhas **B**, e depois as cavilhas **C**. Remover cuidadosamente as cavilhas fixadas com um martelo e um mandril de latão.

No caso de a cavilha **C** estar encravada:

1. Arrancar o motor.
2. Levantar ou descer ligeiramente o sistema de braço para aliviar a cavilha.
3. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
4. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
5. Retirar e guardar a chave de ignição.



### Informação

Durante a remoção da cavilha, posicionar a pá de forma a estar apenas ligeiramente colocada sobre o solo. Se a pá estiver colocada com uma pressão demasiado elevada, a resistência aumenta e torna-se mais difícil desmontar a cavilha.

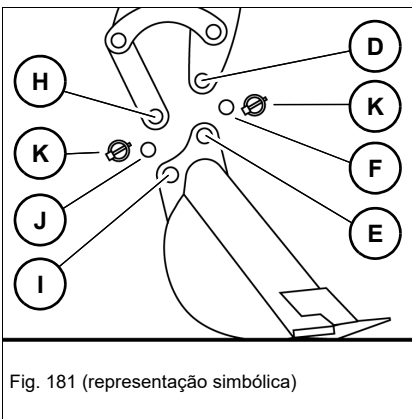


Fig. 181 (representação simbólica)

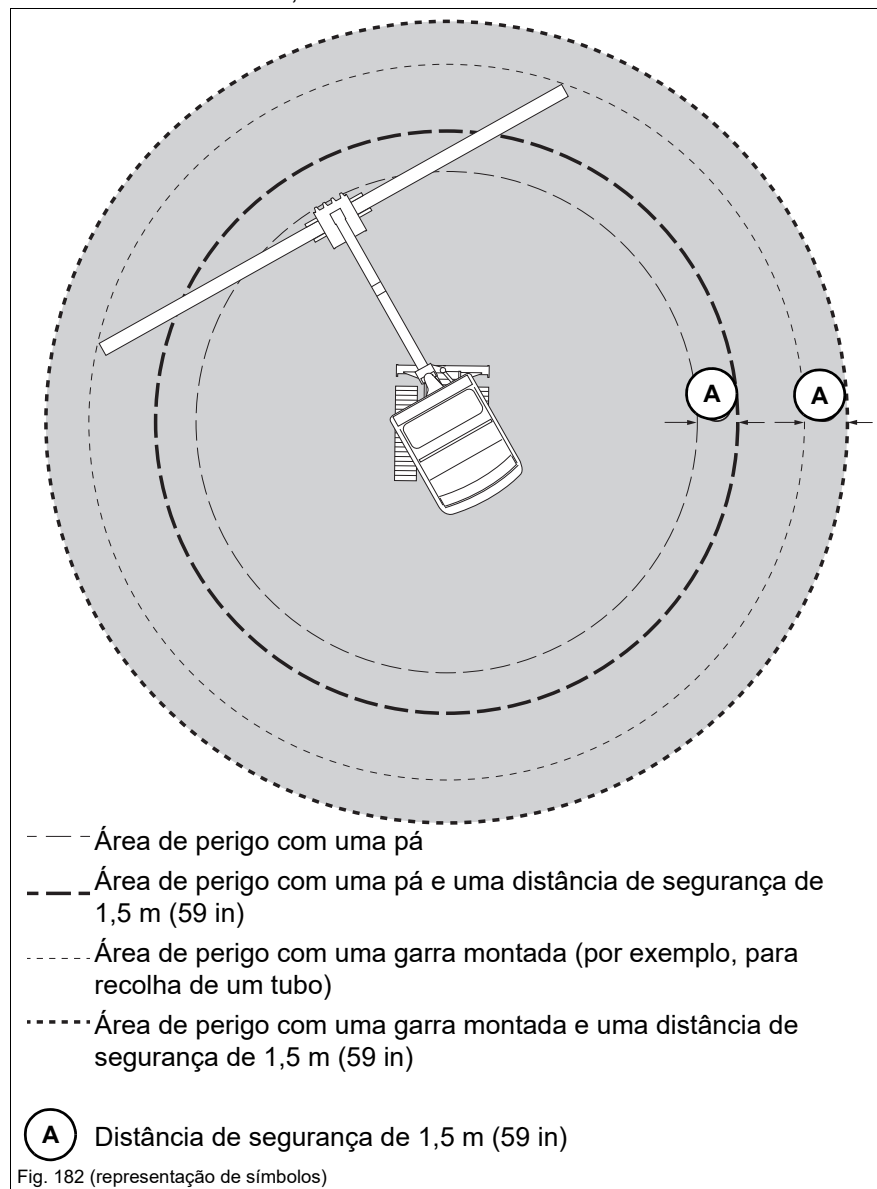
### Montagem

1. Montar somente uma pá que esteja colocada com o lado plano sobre uma superfície horizontal.
2. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
3. Lubrificar parafusos e eixos antes de inseri-los.
4. Arrancar o motor.
5. Posicionar a lança da pá de forma a que os orifícios **D** e **E** fiquem alinhados.
6. Desligar o motor Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
7. Colocar as cavilhas **F**.
8. Acionar o cilindro a pá até que os orifícios **H** e **I** estejam alinhados.
9. Desligar o motor Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
10. Colocar as cavilhas **J**.
11. Montar o pino de proteção **K**.

## 5.12 Funcionamento

### Área de perigo

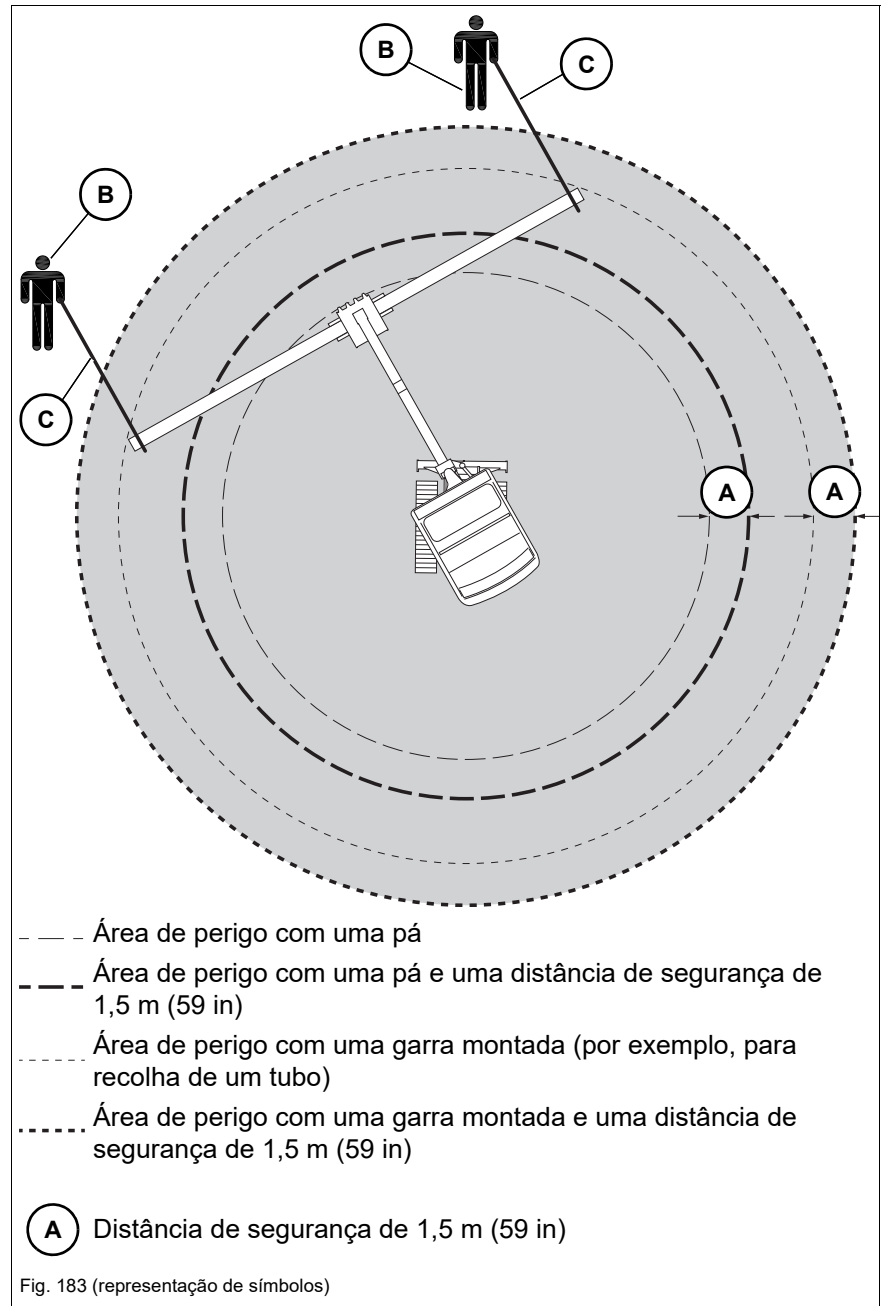
- A área de perigo é a área onde as pessoas correm perigo devido aos movimentos da ferramenta, da ferramenta de montagem posterior ou de material de carga.
- A área de perigo inclui igualmente a área que pode ser abrangida pela queda da carga, pela queda do acessório ou de materiais de construção.
- A área de perigo em uma encosta difere de uma em terreno plano (assegurar a carga) Ver capítulo **Operação, inclinada**.
- Na presença de pessoas na área de perigo - parar imediatamente o trabalho.
- 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.



**Área de perigo em operação de guinchamento**

Durante as operações de guinchamento, a carga deve ser estabilizada por lançadores (B) com cordas (C).

Os lançadores devem se encontrar fora da área de perigo – *ver o capítulo "Área de perigo em operação de guinchamento" na página 5-43.*



### Funcionamento com dispositivo de elevação

Como aplicação de guincho designa-se a elevação, o transporte e a descarga de cargas com recurso a elementos de suspensão e de fixação.

---

#### **PERIGO**

##### **Perigo de esmagamento devido a capotamento do veículo!**

O veículo a capotar origina ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de cargas.
- ▶ Descontar o peso da ferramenta acessório do peso informado na respectiva tabela de capacidade de carga.
- ▶ Operar o veículo em funcionamento com dispositivo de elevação quando os meios de elevação especificados e os dispositivos de segurança estiverem disponíveis, em bom estado de funcionamento e ativados.
- ▶ A superfície tem de ser horizontal, sólida e plana.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo de tombo do veículo devido à não observância do dispositivo de alerta de sobrecarga!**

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

- ▶ Reduzir a capacidade de carga até que o alarme sonoro pare e a luz de controle se apague no visor.
- ▶ Observar a tabela de cargas.

---

#### **AVISO**

##### **Perigo de acidente devido a dispositivo de aviso de sobrecarga desligado ou com defeito!**

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

- ▶ Ligar o dispositivo de alerta de sobrecarga em caso de funcionamento com o dispositivo de elevação.
  - ▶ Operar o veículo somente com um dispositivo de aviso de sobrecarga intacto.
-

### AVISO

Danos ao veículo causados pelo capotamento do veículo quando o peso na tabela de capacidades de carga for excedido.

- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de cargas.

### Dispositivo de indicação de sobrecarga


O dispositivo de alerta de sobrecarga adverte o operador, visual e sonoramente, quando a carga no braço de levantamento é excessiva.

Existem dois modelos:

- Dispositivo de indicação de sobrecarga **básico** (Opcional) / **avançado** (Opcional)

Posição	básico	avançado
Braço de elevação	Válvula de quebra da mangueira	Válvula de quebra da mangueira
Cabo da pá	Válvula de quebra da mangueira	Válvula de quebra da mangueira
Lâmina niveladora	Proteção de rutura do tubo	Válvula de travagem da descida

A chave para ligamento e desligamento do dispositivo de alerta de sobrecarga encontra-se na barra de interruptores esquerda.

Dispositivo de alerta de sobrecarga	Interruptor
Ligar/Desligar	

### Verificação do funcionamento do dispositivo de aviso de sobrecarga

Antes de cada funcionamento com o dispositivo de elevação deverá realizar-se uma verificação do funcionamento do dispositivo de alerta de sobrecarga.

1. Arrancar o veículo.
2. Conduzir através de um terreno de grandes dimensões.
3. Proteger a área de perigo.
4. Parar o veículo.
5. Ligar o dispositivo de alerta de sobrecarga.
6. Levantar o braço de elevação até ao batente e manter a alavanca de controle nessa posição.



Fig. 184

Dispositivos de aviso	Consequência
O símbolo <b>A</b> aparece e soa um aviso sonoro.	O veículo pode ser utilizado no funcionamento com o dispositivo de elevação.
O aviso sonoro não soa e/ou o símbolo <b>A</b> não aparece.	O veículo não pode ser utilizado no funcionamento com o dispositivo de elevação. Contactar uma oficina autorizada.

### Realizar a verificação do funcionamento do suporte da alavanca de controle.

– ver o capítulo "Verificação do funcionamento do suporte de alavanca de controle" na página 4-37

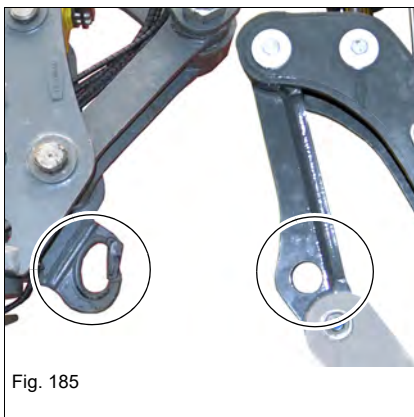


Fig. 185

Para a operação de guincho, apenas os seguintes materiais de guinchamento podem ser utilizados:

- Powertilt/dispositivo de substituição rápida com gancho de carga
- Barra articulada com olhal de elevação



Fig. 186

Assim que o símbolo **A** aparecer e o aviso sonoro soar:

- Reduzir a carga até que o aviso sonoro pare e a indicação se apague. Têm de existir os equipamentos correspondentes para a fixação e proteção da carga.

## Sistema mecânico de substituição rápida Lehnhoff (opcional)

- O sistema de troca rápida e o receptáculo de ferramentas acessório devem estar sem danos e limpos.
- Conservar as instruções de utilização do dispositivo mecânico de substituição rápida juntamente com as instruções de utilização do veículo.
- A operação descrita é válida somente para a pá alta. Para operação com a pá alta, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

### **AVISO**

#### **Perigo de esmagamento na instalação de ferramentas de montagem posterior!**

Uma ferramenta de montagem posterior bloqueada incorretamente pode soltar-se e dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

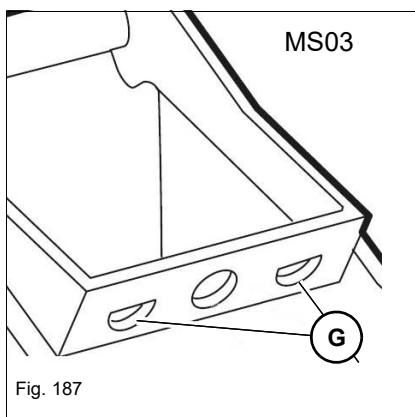
- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Atentar em procedimentos de bloqueio e desbloqueio para que mãos e pés não sejam esmagados.
- ▶ Usar somente ferramentas acessórios e trocadores rápidos sem danos.
- ▶ Antes do início de cada trabalho e após cada procedimento de bloqueio, pressionar a ferramenta acessório contra o solo e movimentar totalmente e rapidamente algumas vezes para os dois lados sobre o solo, para controlar o bloqueio seguro.
- ▶ Operar o veículo somente com ferramenta de montagem posterior bloqueada com segurança.

### **AVISO**

#### **Perigo de esmagamento na desmontagem de ferramentas de montagem posterior!**

Uma ferramenta de montagem posterior desmontada incorretamente pode tombar e dar origem a ferimentos graves ou até mesmo à morte.

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Colocar a ferramenta de montagem posterior de forma segura sobre superfície plana e estável.



#### **Opções de receptáculo**

EZ26: Receptáculo para MS03

**G:** Abertura para parafusos de troca rápida

### Incorporar a ferramenta de montagem posterior

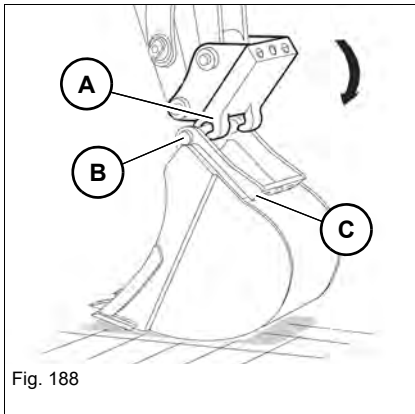


Fig. 188

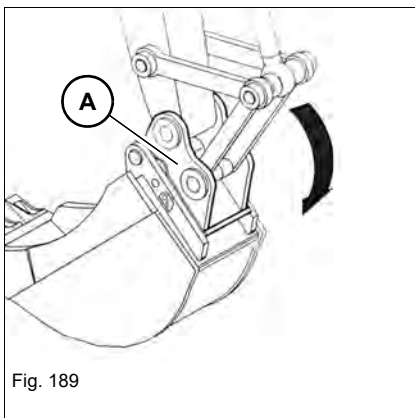


Fig. 189

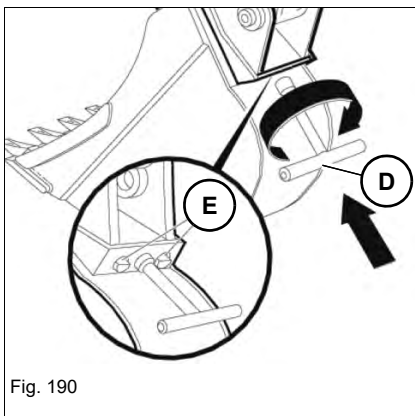


Fig. 190

1. Pendurar o trocador rápido **A** nos parafusos da ferramenta acessório **B**.
2. Girar levemente o trocador rápido **A** para dentro, até que a ferramenta acessório esteja pendurada cerca de 30 cm (12 in) sobre o solo.
3. Esticar o cilindro da pá para que o canto **C** da ferramenta de montagem posterior no dispositivo de substituição rápida fique situada sobre dispositivo de substituição rápida.
4. Girar o trocador rápido **A**, até que a ferramenta acessório se posicione completamente no trocador rápido **A** devido a seu peso.
5. Desligar o motor e guardar a chave da ignição com segurança.
6. Girar a chave soquete **D** no sentido horário, até que os parafusos **E** entrem completamente na abertura **G** do trocador rápido **A**.
  - O trocador rápido está bloqueado.
7. Retirar a chave soquete e realizar uma inspeção visual.
8. Arrancar o motor.

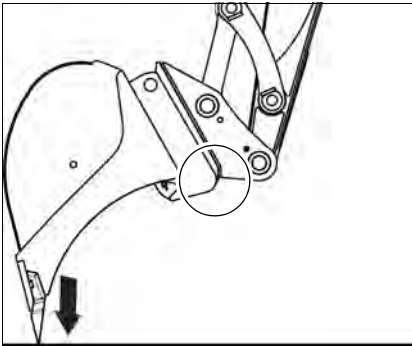


Fig. 191

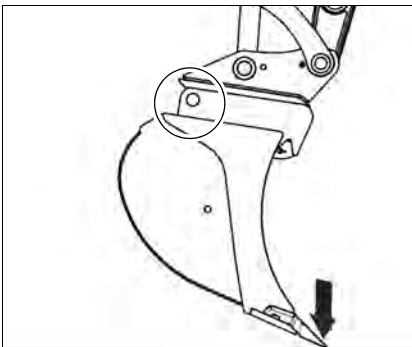


Fig. 192

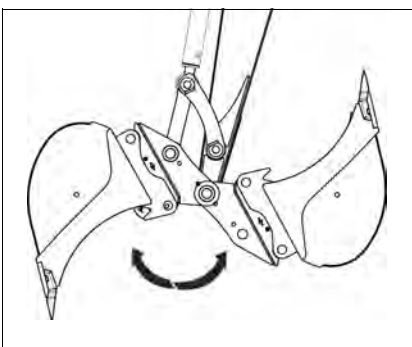


Fig. 193

9. Antes do início de cada trabalho e após cada procedimento de bloqueio, pressionar a ferramenta acessório contra o solo e depois movimentar totalmente e rapidamente algumas vezes para os dois lados sobre o solo.

- ➔ A ferramenta acessório não deve se soltar do trocador rápido.

### Pousar a ferramenta de montagem posterior

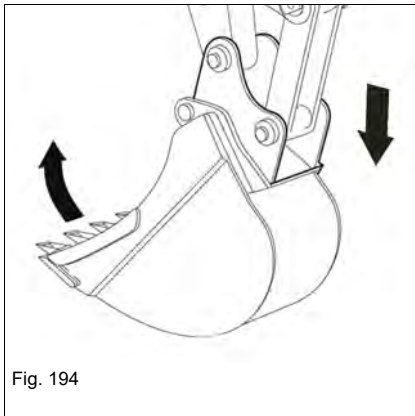


Fig. 194

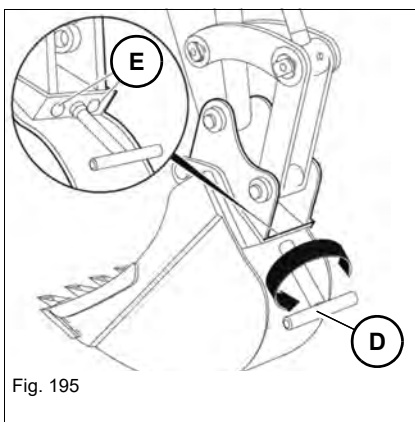


Fig. 195

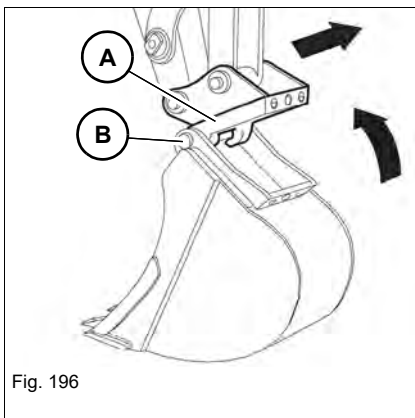


Fig. 196

1. Rodar a ferramenta de montagem posterior para dentro e posicioná-la numa altura de 5-10 cm (2-4 pol.) acima do pavimento.
2. Desligar o motor e guardar a chave da ignição com segurança.

3. Girar a chave soquete **D** no sentido anti-horário, até que os parafusos **E** estejam completamente inseridos.
  - O trocador rápido está desbloqueado.
4. Retirar a chave soquete.
5. Arrancar o motor.
6. Colocar a ferramenta de montagem posterior de forma segura sobre superfície plana e estável.

7. Recolher o cilindro da pá **A** e soltar os parafuso da ferramenta acessório **B**.

## Trabalhos não autorizados

---

### **AVISO**

O trabalho não autorizado pode danificar o veículo e/ou a ferramenta de montagem posterior.

---

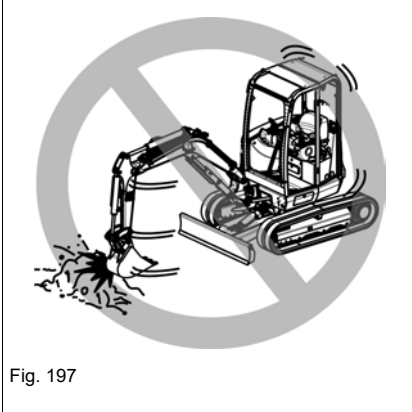


Fig. 197

### **Trabalhos com força basculante**

A força de oscilação do carrinho transversal não deve ser utilizada para demolir paredes, nem para nivelar superfícies.

Durante a oscilação do bloco superior, nunca bater a ferramenta de montagem posterior no solo.

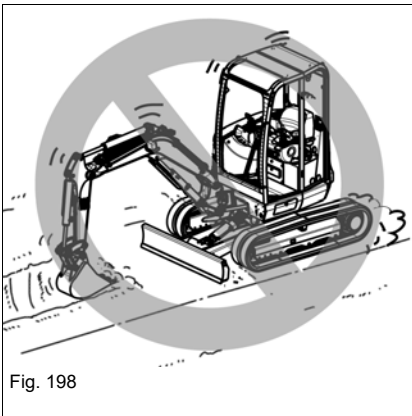


Fig. 198

### **Trabalhar com a força do movimento de transladação**

Não bater ou baixar a ferramenta acessório ao solo quando estiver em movimento.

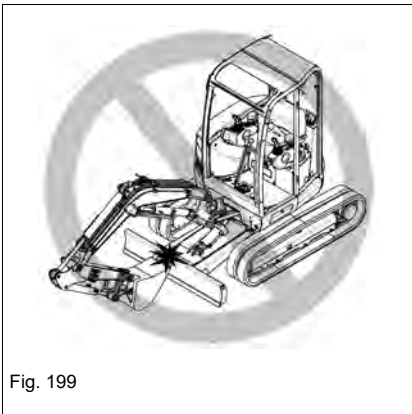


Fig. 199

### **Retrair a ferramenta de montagem posterior**

Ao retrain a ferramenta de montagem posterior, certificar-se de que não bate contra lâmina niveladora.

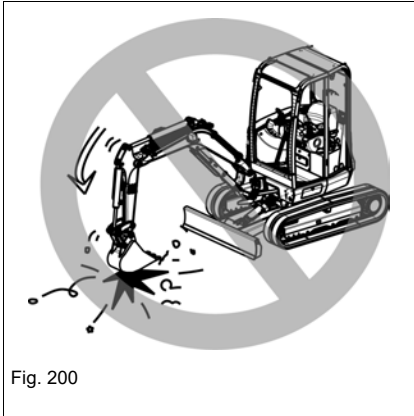


Fig. 200

**Trabalhar com a força gravitacional da ferramenta acessório**

Não utilizar a força gravitacional da ferramenta de montagem posterior como picareta, martelo ou enfia-estacas.

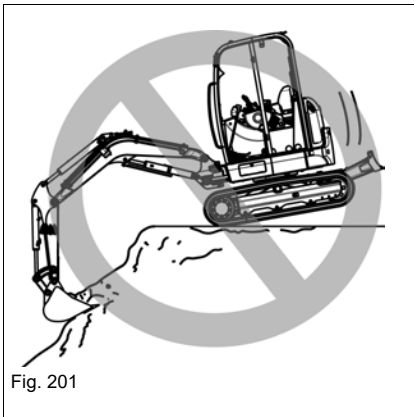


Fig. 201

**Trabalhar com a força gravitacional através da descida do veículo**

Não utilizar o peso do veículo para o trabalho.  
Utilizar exclusivamente a potência hidráulica do cilindro.

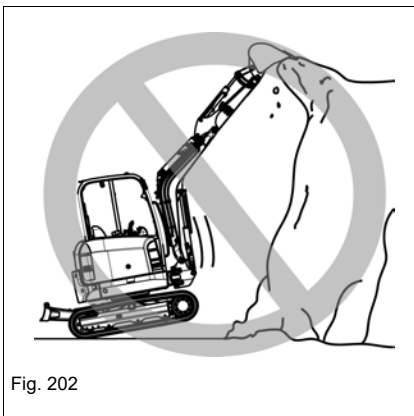


Fig. 202

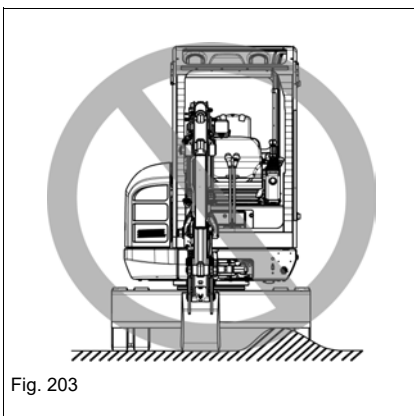


Fig. 203

**Proteger a lâmina niveladora de ambos os lados**

Quando a lâmina niveladora for utilizada como suporte de compensação deverá distribuir todo o peso do veículo por toda a sua extensão.

**Proteger a lâmina niveladora de choques**

A lâmina niveladora e/ou o cilindro da lâmina niveladora pode ficar danificado devido a choques.

## Conselhos gerais sobre o funcionamento

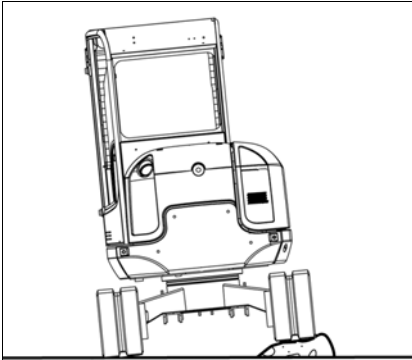


Fig. 204 (representação de símbolos)

### Condução

Na passagem por obstáculos a parte inferior do veículo pode ser bastante afetada, o que pode originar danos. A passagem por obstáculos deverá ser tanto quanto possível evitada.

Se tal não for possível, descer o sistema de braço até próximo do chão e passar pelo obstáculo a baixa velocidade.

### Condução em Velocidade de marcha 2

Em terrenos desnivelados, evitar arranques ou paragens bruscas, bem como mudanças repentinas de direção.

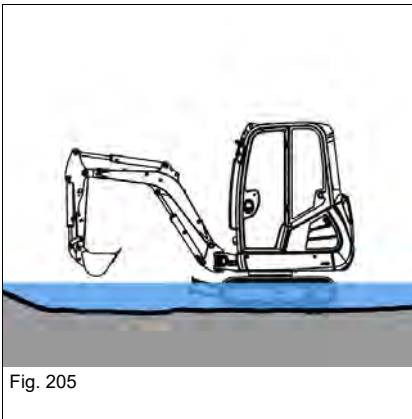


Fig. 205

### Utilização em água

O veículo só poderá estar em água até ao canto superior da roda de carregamento.

Os pontos de lubrificação que tenham estado durante um período prolongado em água devem ser novamente lubrificados para retirar o antigo lubrificante.

A coroa rotativa e o carrinho transversal não podem ser imersos sob a superfície da água.

O funcionamento em água salgada é proibido.

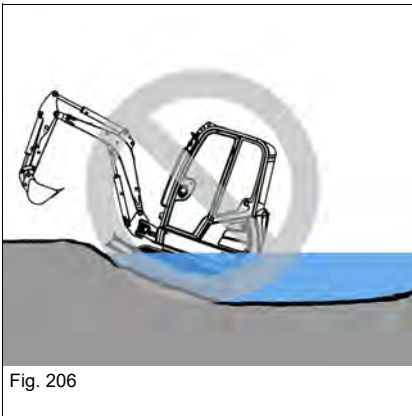


Fig. 206

A coroa rotativa e o carrinho transversal não podem ser imersos sob a superfície da água.

### Utilização na área litoral

Em ambiente salino, limpar o veículo com regularidade.

Ver capítulo **Trabalhos de manutenção, limpeza e cuidados**.

## Trabalhar com a pá

O trabalho com o veículo é seguidamente descrito com uma pá funda. O âmbito de aplicação de uma pá profunda em terraplanagens resume-se ao escavar, soltar, carregar e transporte de materiais fixos ou soltos.

Direcionar a pá niveladora para o lado da escavação.

### Posicionamento da pá durante as escavações

Com o cabo da pá e a pá, realizar movimentos de escavação longos e planos. Com um ângulo de 80° a 120° entre o braço de elevação e o cabo da pá, a potência de elevação é superior.

1. Enterrar a pá no pavimento.
2. Descer o cabo da pá e simultaneamente orientar a pá até que a parte inferior plana da pá fique paralela ao pavimento.
3. Deslocar o cabo da pá na direção do veículo e, simultaneamente, rodar a pá.

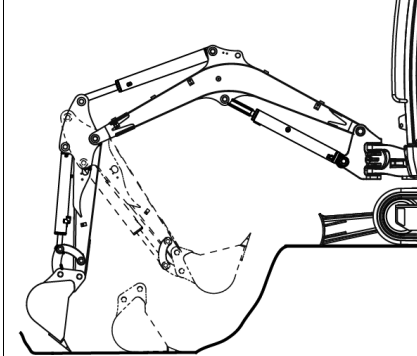


Fig. 207

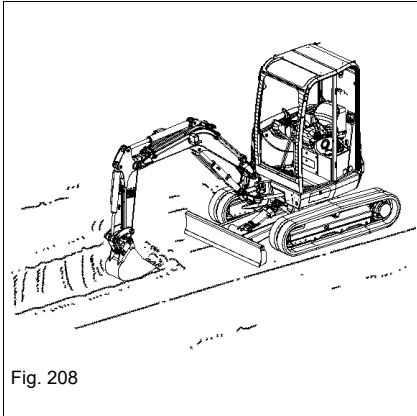


Fig. 208

### Trabalhos em valas

Para um trabalho eficiente, montar uma pá adequada e alinhar as correntes de transmissão paralelamente à escavação.

Para escavações mais largas, elevar primeiro as seções laterais e depois o centro.

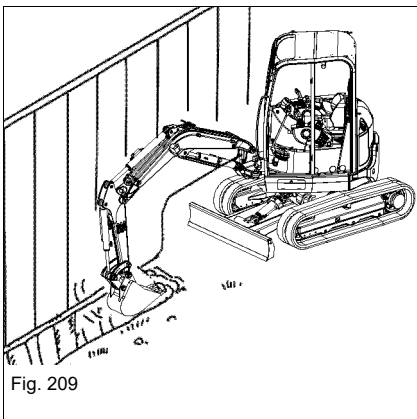


Fig. 209

Para escavações em espaço estreito, girar o bloco superior e oscilar o sistema de braço.

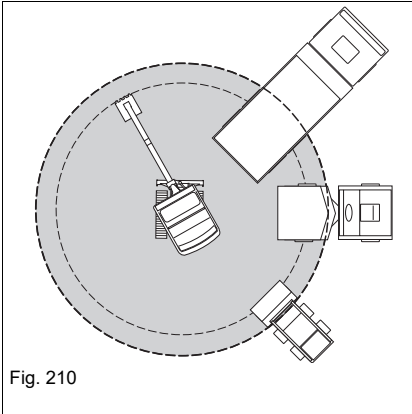


Fig. 210

### Carregamento de material

Informações sobre o carregamento de caminhões basculantes:

- Posicionar o caminhão basculante de tal forma que a cabine se situe fora da zona de perigo da escavadora.
- A área de carregamento começar a ser carregada por trás.
- Manter o ângulo de oscilação o mais baixo possível.
- Levantar a pá cheia até à altura de carregamento somente quando estiver a oscilar na direcção do caminhão basculante.
- Carregar cargas empoeiradas na direcção a favor do vento, para afastar o pó dos olhos, dos filtros de ar e dos ventiladores.
- O caminhão basculante e a direcção de trabalho da pá devem, se possível, formar um ângulo de 45°

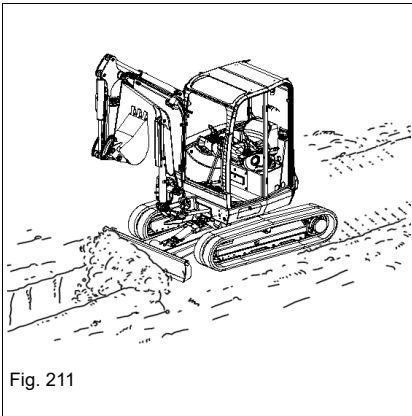


Fig. 211

### Trabalhos de nivelamento

A pá niveladora é utilizada para tapar trincheiras ou nivelar superfícies. Para trabalhos com a lâmina niveladora, descer a lâmina niveladora até ao pavimento.

Regular a profundidade da escavação através da alavanca da lâmina niveladora.

- ➔ O veículo não se pode levantar quando a lâmina niveladora descer.
- ➔ O veículo não pode ser enterrado e afundar.

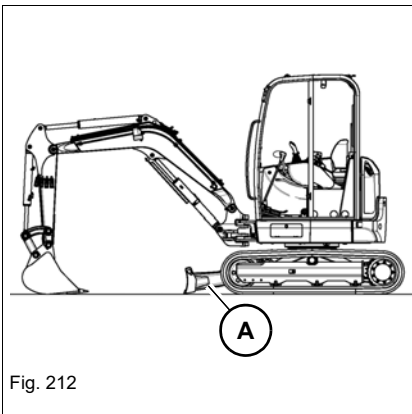


Fig. 212

### Posição de escavação

Orientar a lâmina niveladora **A** para o lado da escavação.

### Trabalhos em declives

#### AVISO

##### Perigo de tombo do veículo em declives!

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

- ▶ Garantir a segurança em declives antes dos trabalhos. Respeitar o tipo de terreno, o peso do veículo, etc.
- ▶ Em fossas, apoiar o veículo com a lâmina dianteira.

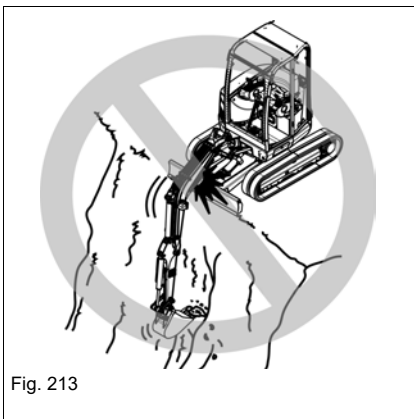


Fig. 213

#### AVISO

O cilindro do braço de levantamento pode ser danificado devido a uma operação inadequada.

- ▶ A biela do pistão não pode tocar a lâmina dianteira.

#### Conselhos relativos à escavação

Durante o planeamento e a realização de trabalhos de escavação, a Wacker Neuson recomenda que se observem os seguintes pontos:

- A saída de uma escavação deverá realizar-se fora da linha de escavação e ser tão plana quanto possível.
- Realizar a escavação em faixas adjacentes paralelas.
- O veículo com a pá cheia tem de poder ser conduzido para fora da vala de escavação movimentando-se para a frente.
- Realizar jornadas de transporte com a pá carregada morro acima com a marcha ré.

#### Libertação de um veículo atolado

Se o veículo estiver atolado:

- Rodar a pá para fora até a régua de corte ficar perpendicularmente sobre o solo.
- Descer o sistema do braço completamente.
- Rodar a pá lentamente para fora.
  - O veículo é deslocado para trás.
- Conduzir lentamente para trás.
- Repetir o procedimento até que as lagartas de tração se encontrem em um terreno estável
- Retirar o veículo em marcha-atrás.

## 5.13 Descida de emergência

---

### **AVISO**

#### **Perigo de esmagamento durante a descida do sistema de braço!**

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 o trabalho quando alguém entra na área de perigo.
- 

Durante uma descida de emergência deverão observar-se os seguintes pontos:

1. Rodar a chave de ignição para a posição 1.
  2. Descer o suporte da alavanca de controle.
  3. Abaixar o sistema de braço completamente.
  4. Colocar novamente a alavanca de comando na posição original.
- 

### **Informação**

Abaixar imediatamente o sistema de braço após a parada do motor.

---

## 5.14 Opções

### Imobilizador do veículo (opcional)

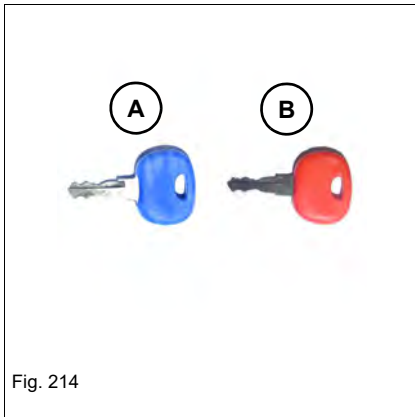


Fig. 214

**A** = Chave de ignição (azul)

Serve para arrancar o veículo. O âmbito do fornecimento inclui 2 unidades.

**B** = Chave mestra (vermelha)

#### **i** Informação

A chave mestra tem de ser cuidadosamente conservada. Ela só pode ser utilizada para fazer cópias de novas chaves de ignição.

Se se perder uma chave mestra, deverá ser montado um novo imobilizador do veículo.

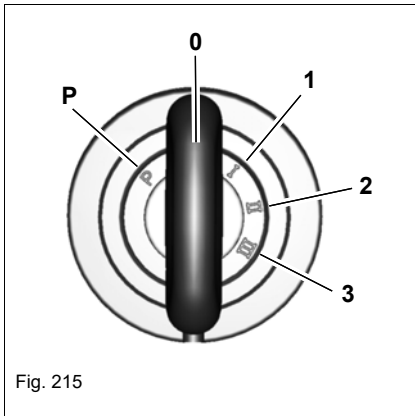


Fig. 215

#### Codificar nova chave da ignição

1. Inserir a chave mestra **B** na ignição e rodá-la no máximo durante cinco segundos na posição **1**.
2. Retirar a chave mestra **B**.
3. Remover a chave mestra **B** a pelo menos 50 cm (20 in) de distância da ignição.
4. Rodar as chaves de ignição que se pretende codificar dentro de 15 segundos durante pelo menos um segundo na posição **1**.
5. Repetir o passo 4, quando uma outra chave de ignição tiver que ser codificada.

➤ Desta forma, as chaves são codificadas.

No total, pode se codificar até 10 chaves da ignição.

#### **i** Informação

Se o sistema reconhecer durante 15 segundos a chave codificada, o processo será automaticamente interrompido.

#### Apagar chaves codificadas

O apagamento de todas chaves codificadas é necessário sempre que perder uma chave codificada.

O código da chave-mestra não é apagado durante o processo de apagamento.

1. Inserir a chave mestra **B** na ignição e rodá-la no máximo durante 20 segundos na posição **1**.
2. Codificar novamente a chave de ignição.

## Inclinar bloco superior com VDS (opcional)

Com VDS, o bloco superior pode ser inclinado por até 15°, de modo que pode ser cavado verticalmente em terreno irregular.

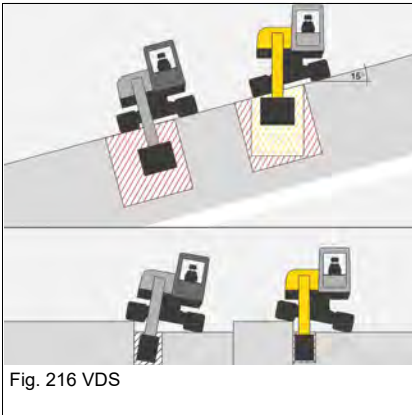


Fig. 216 VDS

### **AVISO**

#### **Perigo de ferimento devido a movimentos do bloco superior!**

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

- ▶ Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.
- ▶ Incline o bloco superior somente na direção da subida quando em encostas.
- ▶ Incline o bloco superior somente sobre uma superfície firme.
- ▶ Só deve inclinar o bloco superior quando o veículo estiver parado e não houver material de carga no acessório.
- ▶ Execute movimentos tranquilos e lentos com o veículo, o sistema de braço e acessório.
- ▶ Não ultrapassar o ângulo de inclinação lateral máximo de 10°.
- ▶ Não ultrapassar o ângulo de aclive ou declive máximo de 15°.
- ▶ Nunca colocar partes do corpo para fora do veículo.
- ▶ Não embarcar no veículo ou sair quando o bloco superior estiver inclinado.

### **AVISO**

Perigo de tombo do veículo. Danos ao veículo devido a portas e tampas abertas ou colisões com paredes ou partes de edifícios.

- ▶ Execute movimentos tranquilos e lentos com o veículo, o sistema de braço e acessório.
- ▶ Eventuais portas e coberturas têm de estar fechadas na inclinação.
- ▶ Incline o bloco superior somente sobre uma superfície firme.
- ▶ Só deve inclinar o bloco superior quando o veículo estiver parado e não houver material de carga no acessório.
- ▶ Não ultrapassar o ângulo de inclinação lateral máximo de 10°.
- ▶ Não ultrapassar o ângulo de aclive ou declive máximo de 15°.
- ▶ Incline o bloco superior somente na direção da subida quando em encostas.
- ▶ Evite colisões com as paredes ou partes do edifício.

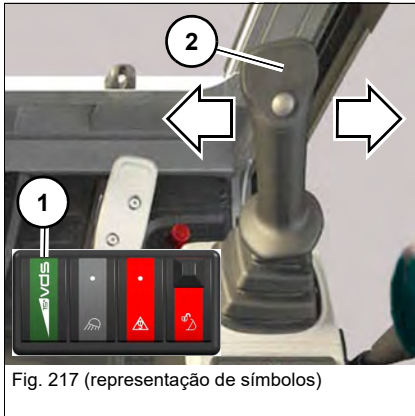


Fig. 217 (representação de símbolos)

### Levantar o bloco superior:

1. Pressionar a chave **1** e mantê-la pressionada.
2. Pressionar a alavanca de comando **2** para a direita.
  - O bloco superior levanta.
3. Se o ângulo de inclinação for alcançado, deslocar a alavanca de controle **2** novamente para a posição neutra e soltar a chave **1**.

### Abaixar o bloco superior:

1. Pressionar a chave **1** e mantê-la pressionada.
2. Pressionar a alavanca de comando **2** para a esquerda.
  - O bloco superior abaixa.
3. Se o ângulo de inclinação for alcançado, deslocar a alavanca de controle **2** novamente para a posição neutra e soltar a chave **1**.

## Funcionamento da pá em trabalhos elevados



Fig. 218 (representação de símbolos)

### AVISO

Possíveis danos da cabo da pá quando o fundo da pá bate no cabo.

- ▶ Em funcionamento para trabalhos elevados, não rodar a pá inteiramente para fora.

## Funcionamento com reboque

O veículo não está autorizado para funcionamento com reboque.

## 5.15 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. No caso de o armazenamento do veículo ser realizado ao ar livre, o mesmo deverá, se possível, ser colocado sobre um piso reforçado (p.ex. com betão) e protegido da umidade cobrindo-o com uma lona estanque à água.

1. Desligar o veículo – *ver "Desligar o veículo" na página 5-9.*
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 7-20.*
3. Controlar o veículo quanto a líquidos que saiam e 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 lubrificante hidráulico e o nível de refrigerante e, se necessário, reencher.
9. Desmontar a bateria e armazená-la de forma protegida. Proceder regularmente à manutenção e carregamento da bateria.
10. 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.
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. Verificar a válvula antipoeira.
8. Purgar o sistema de combustível. – ver "[Filtro de combustível](#)" na página 7-27
9. Verificar o veículo quanto a líquidos que saiam.
10. Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
11. Verificar eventuais materiais de operação e líquidos nos agregados e/ou depósitos e, se necessário, encher.
12. Depois de uma paragem superior a 6 meses, deverá proceder a uma troca do lubrificante em agregados tais como p. ex. a transmissão, o motor, o depósito de lubrificante hidráulico etc. por uma oficina especializada devidamente autorizada.
13. Após um período de paragem de 6 meses, mandar fazer a troca dos filtros de lubrificante hidráulico (filtro de pressão, de retorno e respiro), filtro do motor e filtros de diesel (primário e principal) por uma oficina especializada devidamente autorizada.
14. Ligar a ignição e verificar se há falhas.  
– ver "[Avarias de funcionamento](#)" na página 8-1  
Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada e deixar reparar a falha.
15. Arrancar o motor.
16. Deixar o motor a funcionar, no mínimo, durante 15 minutos em ponto morto e sem carga.
17. Desligar o motor
18. Verificar todos os níveis de óleo dos agregados e, se necessário, reencher.
19. Verificar o veículo quanto a líquidos que saiam.
20. Arrancar o motor e certificar-se de que todas as funções e dispositivos de aviso funcionam corretamente.

Durante uma hora, deverá evitar um funcionamento prolongado a rotações elevadas ou com cargas elevadas.

## 5.16 Paragem final

### Eliminação

Todos os produtos de operação 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 poderá ser realizada por uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito. Observar os regulamentos nacionais e regionais para a 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.



Notas:

## **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.
  - ▶ 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 remover um veículo que se encontre em posição suspensa ou encravado. Carregar o veículo
  - ▶ Usar equipamento de proteção.
  - ▶ Conduzir e remover lentamente.
- 

#### **AVISO**

Danos possíveis durante a remoção.

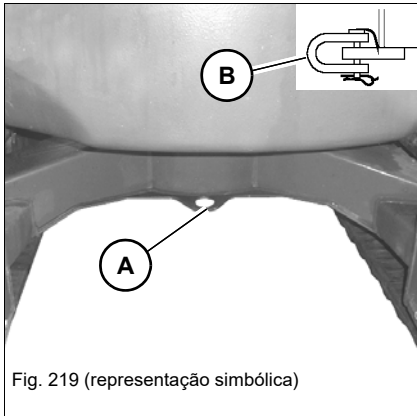
- ▶ Remover o veículo da área direta de perigo somente quando for possível carregá-lo.
  - ▶ O veículo só pode ser removido com o motor a funcionar e a direção em bom estado de funcionamento.
  - ▶ Não remover um veículo que se encontre em posição suspensa ou encravado. Carregar o veículo
  - ▶ Remover 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 o carregamento ou o transporte.

---



1. – ver o capítulo "Reboque" na página 2-13
2. Assegurar que o veículo pode ser retirado com segurança.
3. Utilizar somente os olhais de resgate **A**.
4. Conduzir e remover lentamente.
5. Fixar o manilha **B** com cavilhas de manilha e pino de segurança.
6. Montar na manilha um dispositivo de elevação suficientemente dimensionado.
7. Remover o veículo apenas até ser possível carregá-lo.



### Informação

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

É proibido utilizar o olhal de remoção **A** para puxar um outro veículo ou para engatar outros equipamentos.

## 6.2 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.
- ▶ Amarrear o veículo somente nos olhais de amarre indicados.
- ▶ Atentar ao peso de carregamento O peso de acessórios posteriormente montados deverá ser adicionado ao peso do veículo.

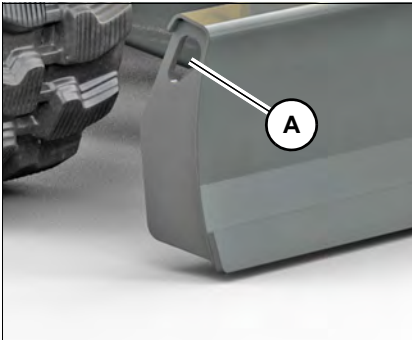
**Olhais de fixação**


Fig. 220 (representação de símbolos)

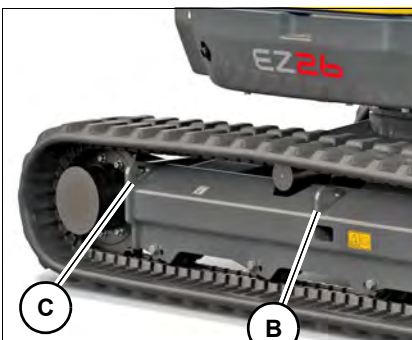


Fig. 221 (representação de símbolos)

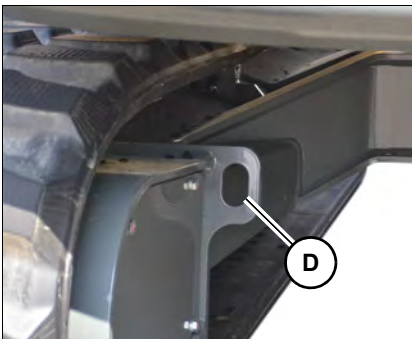


Fig. 222 (representação de símbolos)

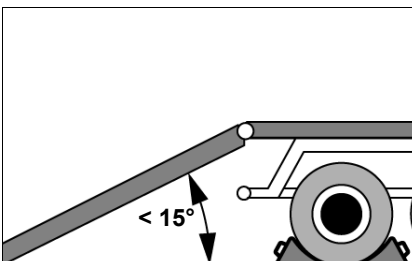
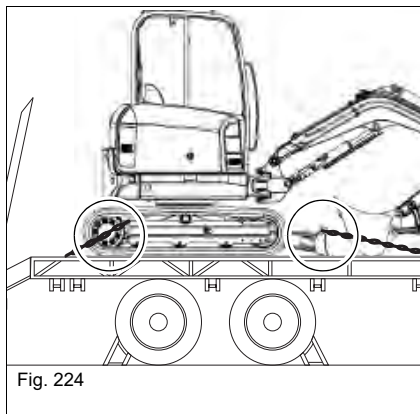


Fig. 223

Posição		Quantidade
<b>A</b>	Lâmina niveladora	2
<b>B</b>	Chassis pela frente	2
<b>C</b>	Parte traseira do chassis	2
<b>D</b>	Parte interna do chassis	2

1. – [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 15° (27%).
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. Levantar o sistema de braços e a pá niveladora para que a rampa de subida não seja tocada.
8. Conduzir cuidadosamente a máquina para o centro do veículo de transporte.
9. Colocar o veículo na posição de transporte:
  - Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente.
  - Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora.
10. Desligar o motor
11. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
12. Retirar e guardar a chave de ignição.
13. Abandone a cabina, feche e bloqueie as portas do veículo, janelas e eventuais coberturas.
14. Fixe bem o veículo nos olhais de amarração com dispositivos de fixação de dimensões adequadas sobre a superfície de carga. Obedeça as normas legais.



## **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.
  - ▶ Levantar o veículo somente com correias adequadas.
- 

### **AVISO**

Possíveis danos ao veículo em caso de carregamento inapropriado.

- ▶ 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.
  - ▶ Levantar o veículo somente com correias adequadas.
-

## Olhais de suspensão

O veículo só pode ser levantando pelos olhais de levantamento indicados.

**A:** nos olhais de elevação da lâmina niveladora à esquerda e à direita

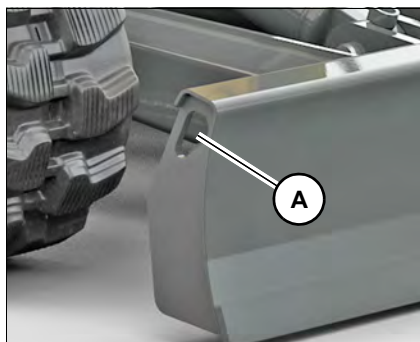


Fig. 225 (representação de símbolos)

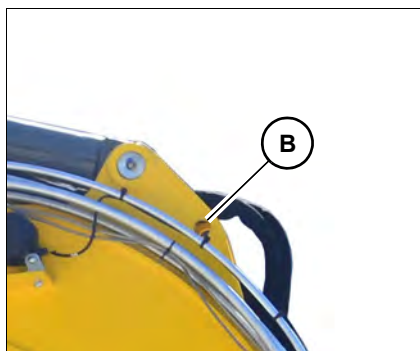


Fig. 226 (representação de símbolos)

**B:** Nos olhais de elevação do braço de levantamento

Observar os comprimentos **L1** e **L2** dos meios de elevação

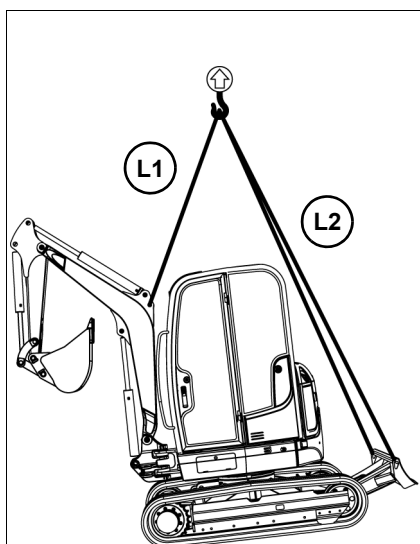
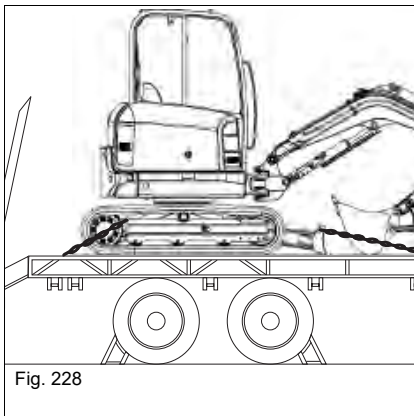


Fig. 227

Comprimento	Dimensões
L1	1850 mm (73")
L2	3400 mm (11'-2")

**Processo de carregamento**

1. Montar a pá vazia e bloqueá-la bem.
2. Remover eventuais sujidades do veículo.
3. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
4. Rodar a pá.
5. Levantar completamente o braço de elevação.
6. Puxar o cabo da pá.
7. Levantar completamente a pá niveladora.
8. Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente.
9. Girar o bloco superior 180°, para que a pá niveladora fique para trás.
10. Desligar o motor
11. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes a alavanca de controle.
12. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
13. Retirar e guardar a chave de ignição.
14. Guardar com segurança todos os objetos soltos.
15. Abandone a cabina, fechchere bloqueia as portas do veículo, janelas e eventuais coberturas.
16. Fixar os meios de elevação nos olhais de levantamento.
17. Levantar lentamente o veículo até que deixe de estar em contacto com o pavimento.
18. Deixar oscilar o veículo.
19. Se o equilíbrio do veículo bem como o estado e a posição do dispositivo de fixação forem satisfatórios, levantar lentamente o veículo até à altura necessária e deslocá-lo.

**6.3 transportar o veículo**

1. O condutor do veículo de transporte deve atentar aos seguintes pontos antes de partir:
  - A altura, largura e peso totais máximos do veículo de transporte, incluindo a escavadora.
  - As determinações legais do país onde estiver ocorrendo o transporte.
2. Antes de um transporte prolongado em meio a uma tempestade, fechar o tubo do escapamento.

** Informação**

O travão rotativo automático protege o carrinho transversal contra rotações.



Notas:

## 7 Manutenção

### 7.1 Conselhos relativos à manutenção

- Cuidados e manutenção significativamente afetam a vida útil e a funcionalidade do veículo.
- O operador deve realizar os trabalhos de manutenção diários e semanais de acordo com o plano de manutenção.
- 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.
- Peças com defeitos devem ser substituídas ou reparadas antes da colocação em funcionamento do veículo. Peças relevantes para a segurança só podem ser reparadas ou trocadas por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- Obedecer todas as instruções de perigo e avisos de segurança incluídos nestas instruções de operação.
- Respeitar os avisos de segurança e de manutenção contidos nas instruções de operação das ferramentas de montagem posterior.
- Utilizar equipamentos de proteção (por exemplo, capacete, óculos, luvas, sapatos de segurança).
- Colocar um sinal de aviso nos elementos de comando (p. ex. **O veículo está em manutenção, não arrancar**).
- Desligar o veículo (ver os **preparativos para a lubrificação**).
- Não realizar trabalhos de solda no veículo, ferramentas e equipamentos de montagem posterior para evitar danos aos componentes elétricos.
- 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.

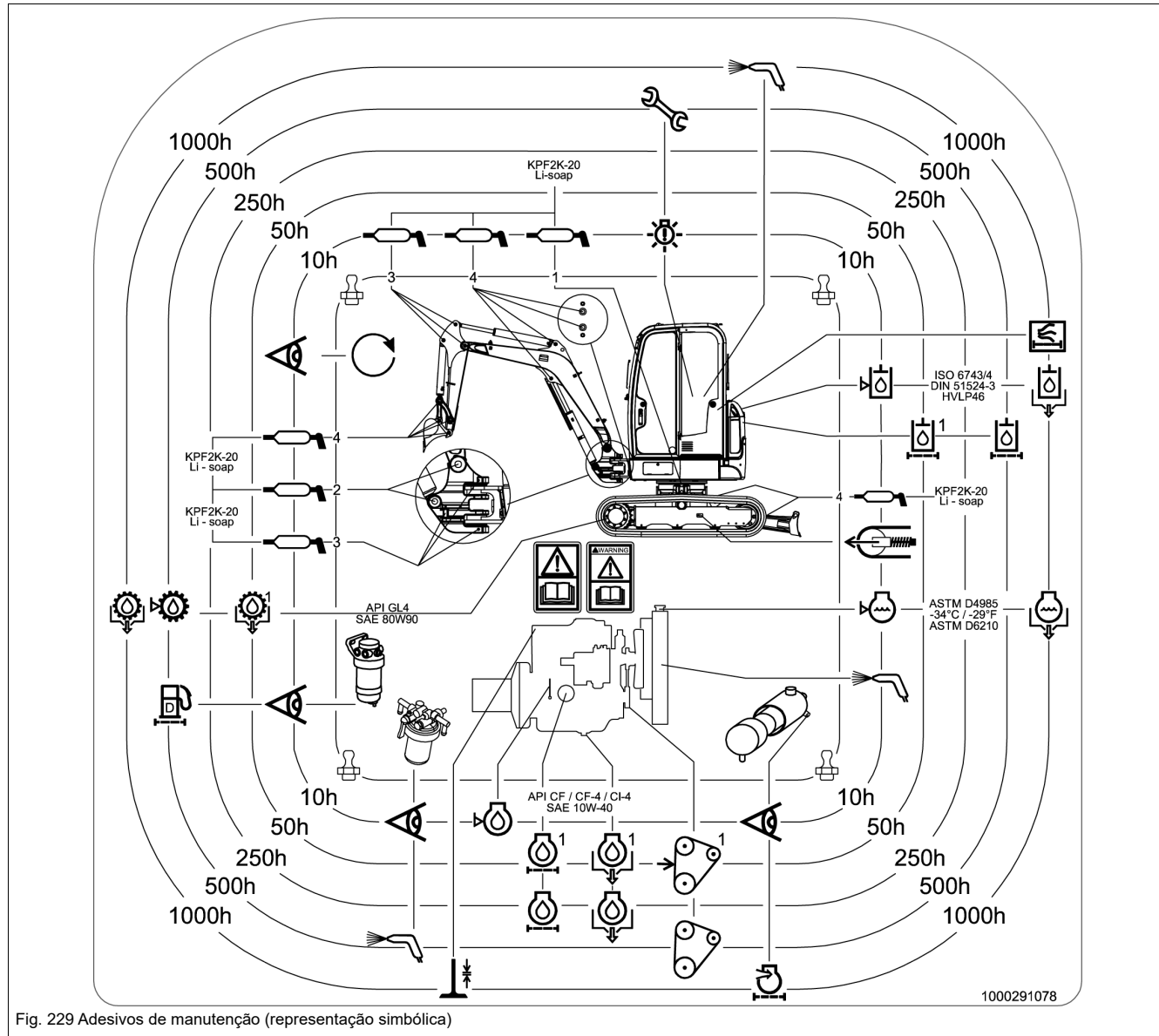


Fig. 229 Adesivos de manutenção (representação simbólica)

I = Encher e purgar produtos consumíveis; Verificar funções.

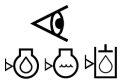














II = Verificar as peças de desgaste, vedações, tubos flexíveis e uniões roscadas.







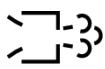






III = Verificar danos, ferrugem e sujidade.

IV = Lubrificar diariamente após o fim do trabalho.









Números colocados supra, p. ex.<sup>2</sup>: Quantidade de pontos de lubrificação

**Plano de manutenção**

<b>Manutenção diária (utilizador)</b>		
<b>Símbolo</b>	<b>Trabalhos de controlo e de inspeção</b> (Verificar os seguintes produtos consumíveis, controlar os níveis de óleo após a conclusão com êxito do teste de funcionamento e, se necessário, reabastecer)	<b>página</b>
	Verificar os produtos (óleo do motor, refrigerante do motor, lubrificante hidráulico)	7-31; 7-33; 7-39
	Verificar o radiador de água e o radiador de óleo hidráulico quanto a sujidade e, se necessário, limpar	7-34
	Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação	7-9
	Verificar o indicador de sujidade no filtro de ar	7-35
	Verifique separador de água e filtro de combustível no vidro de inspeção; Se necessário, drenar água	7-27
	Verificar a tensão da correia e reapertar a correia, se necessário	7-44
	Verificar a aspiração de ar do motor	7-35
	Verificar as fixações das cavilhas	--
	Verificar a fixação dos condutores	--
	Verificar as luzes de controlo e os dispositivos de aviso sonoro	4-28; 5-14
	Verificar o funcionamento do travão rotativo	5-19
	Verificar os acoplamentos hidráulicos quanto a sujidade	--
	Verifique se as uniões roscadas dos equipamentos de proteção (p. ex. cabina) estão bem apertadas	--
	Limpar faróis/sistema de iluminação, dispositivos de sinalização	--
	Válvula de sobrecarga: verificar o dispositivo de aviso sonoro	5-46
	Sistema sistema hidráulico de substituição rápida (Easy Lock): verificar o dispositivo de aviso sonoro	5-28

<b>Manutenção diária (utilizador)</b>		
	Lubrificar o Powertilt de acordo com o plano de lubrificação	7-10
	Regular corretamente os espelhos, limpar e verificar quanto a danos, controlar os parafusos de fixação e, se necessário, reapertá-los	--
<b>Verificação das vedações</b>		
	Verificar os tubos, mangueiras e uniões roscadas dos seguintes grupos construtivos/componentes quando ao correto assentamento, estanqueidade e zonas de desgaste; se necessário, mandar reparar	página
	Motor e sistema hidráulico	--
	Transmissão	--
	Sistemas de refrigeração, aquecimento e tubos flexíveis (inspeção visual)	--
	Sistema hidráulico de substituição rápida (Easy Lock) e Powertilt (tubos flexíveis, válvula)	--
<b>Controlo visual</b>		
	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	--
	Verifique a cabina e os equipamentos de proteção quanto a danos (p. ex. Front Guard, proteção frontal FOPS)	--
	Verificar se as lagartas apresentam danos	--
	Verificar o dispositivo telescópico quanto a danos (p. ex. rodas, mancal tensor)	--
	Verificar as bielas dos êmbolos do cilindro quanto a danos	--
	Verificar o cinto de segurança quanto a danos	--



<b>Manutenção diária (utilizador)</b>		
	Verificar se as mangueiras do sistema hidráulico apresentam danos	--
	Verificar gancho de carga, barra articulada e olhais de suspensão	--
	Verificar se o sistema hidráulico de substituição rápida (Easy Lock) apresenta danos	--
	Verificar se o Powertilt apresenta danos	--
	<b>Manutenção semanal (a cada 50 horas de funcionamento) (operador)</b>	página
	Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação	7-9
	Verificar a subida e a descida quanto a sujidade	--
	Substituir o filtro de ar <sup>1</sup>	--
	Acionar o dispositivo de oscilação do Powertilt na posição final durante um minuto em ambas as direções de ,para que o sistema fique lavado	--
Eventuais pontos dos intervalos de manutenção anteriores		--

1, Substituir o filtro do ar de acordo com o indicador de sujidade, no máximo todas as 1000 horas de funcionamento ou anualmente. Durante uma utilização prolongada na presença de ar acidífero (p. ex., em locais de produção de ácidos, fábricas de aço e alumínio, fábricas de químicos e outras fábricas de metais não ferrosos), substituir passadas 50 hf, independentemente do indicador multifunções. Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.


**Uma vez passadas as primeiras 50 horas de funcionamento (oficina especializada devidamente autorizada para o efeito)**

Substituir o óleo do motor	--
Substituir o filtro do óleo do motor	--
Substituir o filtro de lubrificante hidráulico	--
Substituir o óleo da transmissão (direção)	--
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	--
Repor o contador de manutenção	--
Eventuais pontos dos intervalos de manutenção diária e semanal	--

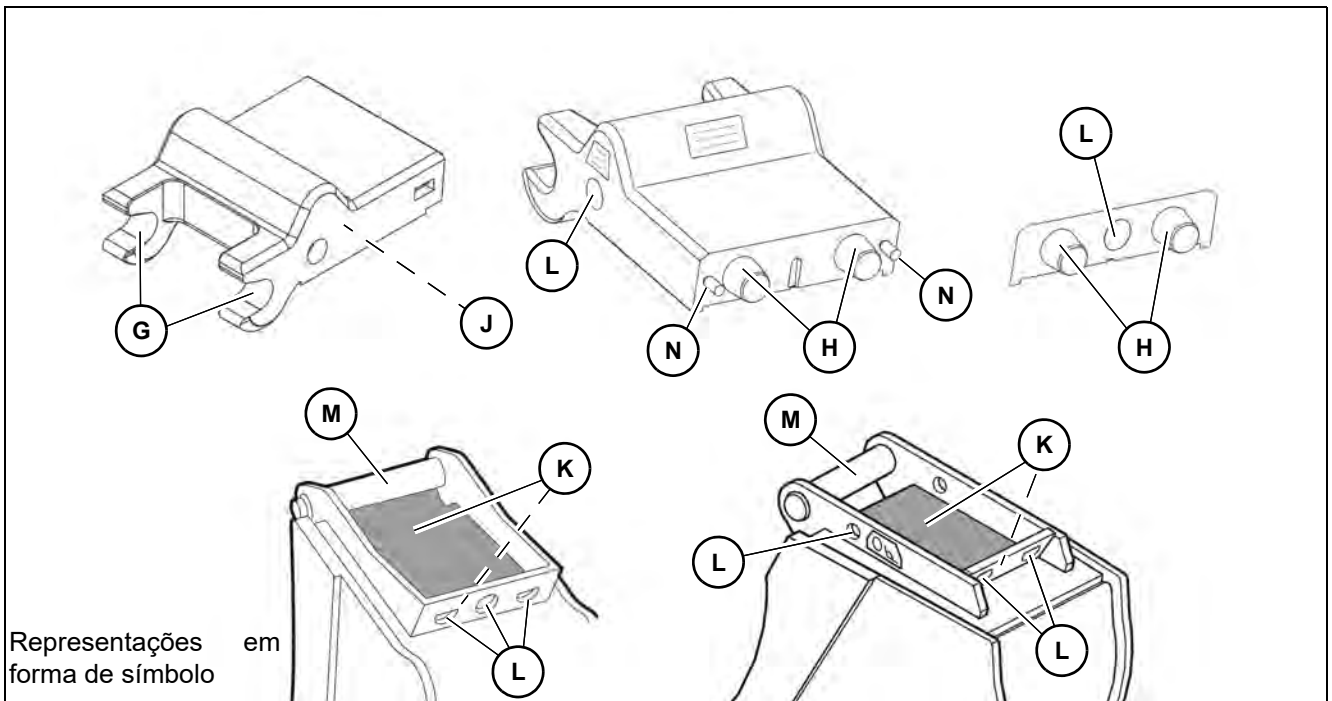
**Outros intervalos de serviço (oficina especializada devidamente autorizada):**

- Cada 250 horas de funcionamento
- A cada 500 horas de funcionamento ou anualmente
- Cada 1000 horas de funcionamento
- Cada 1500 horas de funcionamento

Para obter informações detalhadas, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.


**Informação**

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

**Plano de manutenção do sistema de troca rápida mecânico Lehnhoff**


<b>Manutenção do sistema de troca rápida MS03/MS08/MS10 (operador)</b>		<b>Intervalo<sup>1</sup></b>
Realizar verificação externa do sistema de troca rápida	--	10 hf/diariamente
Limpar as guias dos parafusos	<b>G</b>	50 hf/semanalmente
Limpar as áreas de contato dos parafusos	<b>H</b>	50 hf/semanalmente
Limpar a parte inferior do trocador rápido	<b>J</b>	50 hf/semanalmente
Limpar as áreas de contato da ferramenta acessório	<b>K</b>	50 hf/semanalmente
Limpar a abertura para a chave soquete e os furos do receptáculo de ferramentas acessório	<b>L</b>	50 hf/semanalmente
Limpar parafusos do receptáculo de ferramentas acessório	<b>M</b>	50 hf/semanalmente
Limpar pinos centralizadores (somente MS10)	<b>N</b>	50 hf/semanalmente

1, Com relação aos dados de tempo: o primeiro dado de tempo alcançado é o que deve ser considerado. Se a situação exigir, realizar a manutenção mesmo se o intervalo de manutenção ainda não tiver sido alcançado.

**Outros intervalos de serviço (oficina especializada devidamente autorizada):**

- Cada 250 horas de funcionamento ou semestralmente (MS03)
- A cada 500 horas de funcionamento ou anualmente (MS03)
- Cada 500 horas de funcionamento ou semestralmente (MS08/MS10)
- Cada 1000 horas de funcionamento ou anualmente (MS08/MS10)

Para obter informações detalhadas, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

## Posicionamentos de cavilhas autorizados Lehnhoff MSWS

O posicionamento das cavilhas podem ser diferentes dependendo do estado do equipamento de substituição rápida e do receptáculo da ferramenta de montagem posterior.

Posicionamentos máximos de cavilhas autorizados:

Trocador rápido	X (para dentro) mm (in)	Z (para fora) mm (in)
MS 03	0 (0)	6 (15/64)

Y: borda externa da ferramentas acessório - instalação

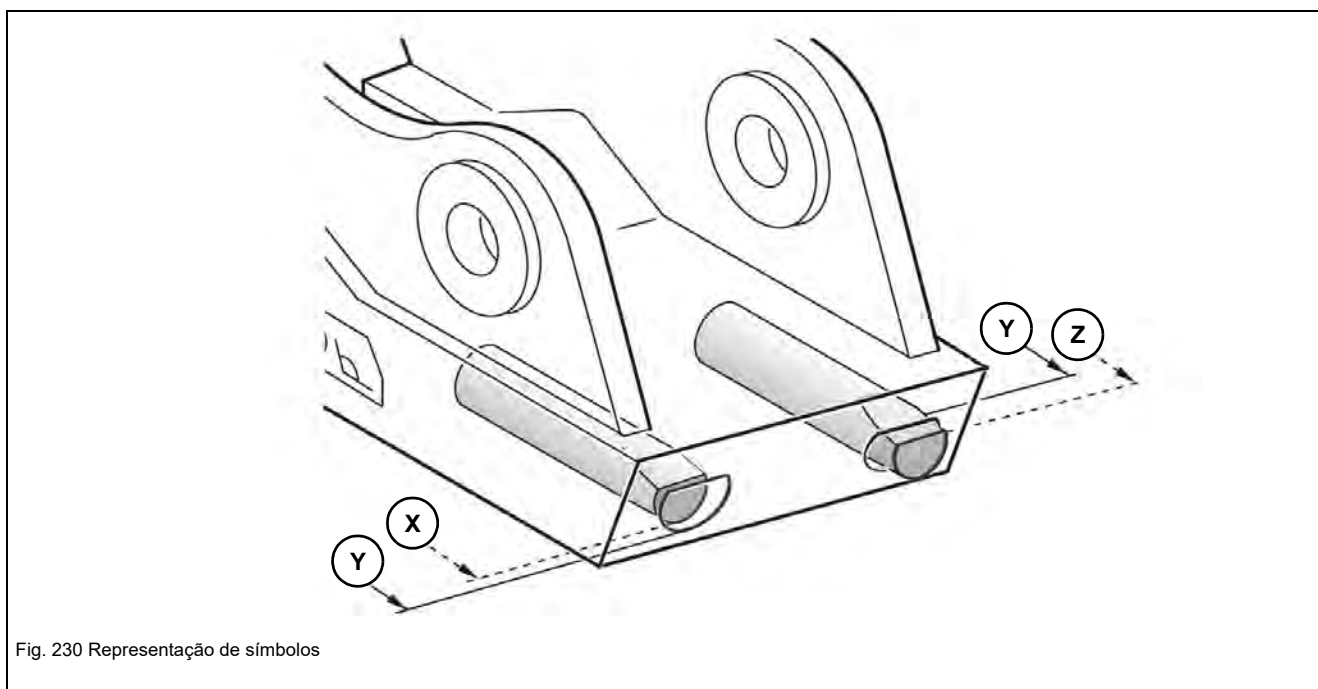


Fig. 230 Representação de símbolos

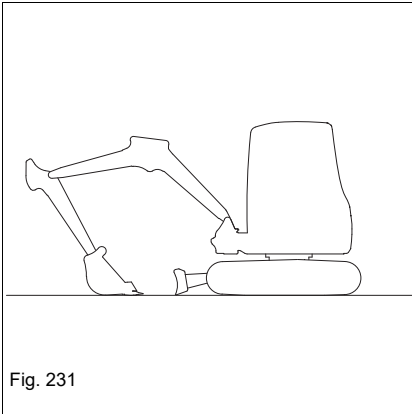
### **i** Informação

Se o posicionamento das cavilhas for diferente no dispositivo de substituição rápida mecânico, não colocar em funcionamento e contactar uma oficina especializada devidamente autorizada. Verificar mensalmente o posicionamento das cavilhas.

### **i** Informação

Os posicionamentos de cavilhas citados são válidos somente para as ferramentas de montagem posterior listadas nestas instruções de operação (System Lehnhoff MSWS).

## Preparativos para a lubrificação



1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente.
3. Descer o sistema de braço e os apoios até ao solo.
4. Desligar o motor
5. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes a alavanca de controle.
6. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
7. Retirar e guardar a chave de ignição.
8. Guardar com segurança todos os objetos soltos.
9. Fechar as janelas e as portas.
10. Fechar e travar todas as coberturas.
11. 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.



### Informação

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

Plano de lubrificação

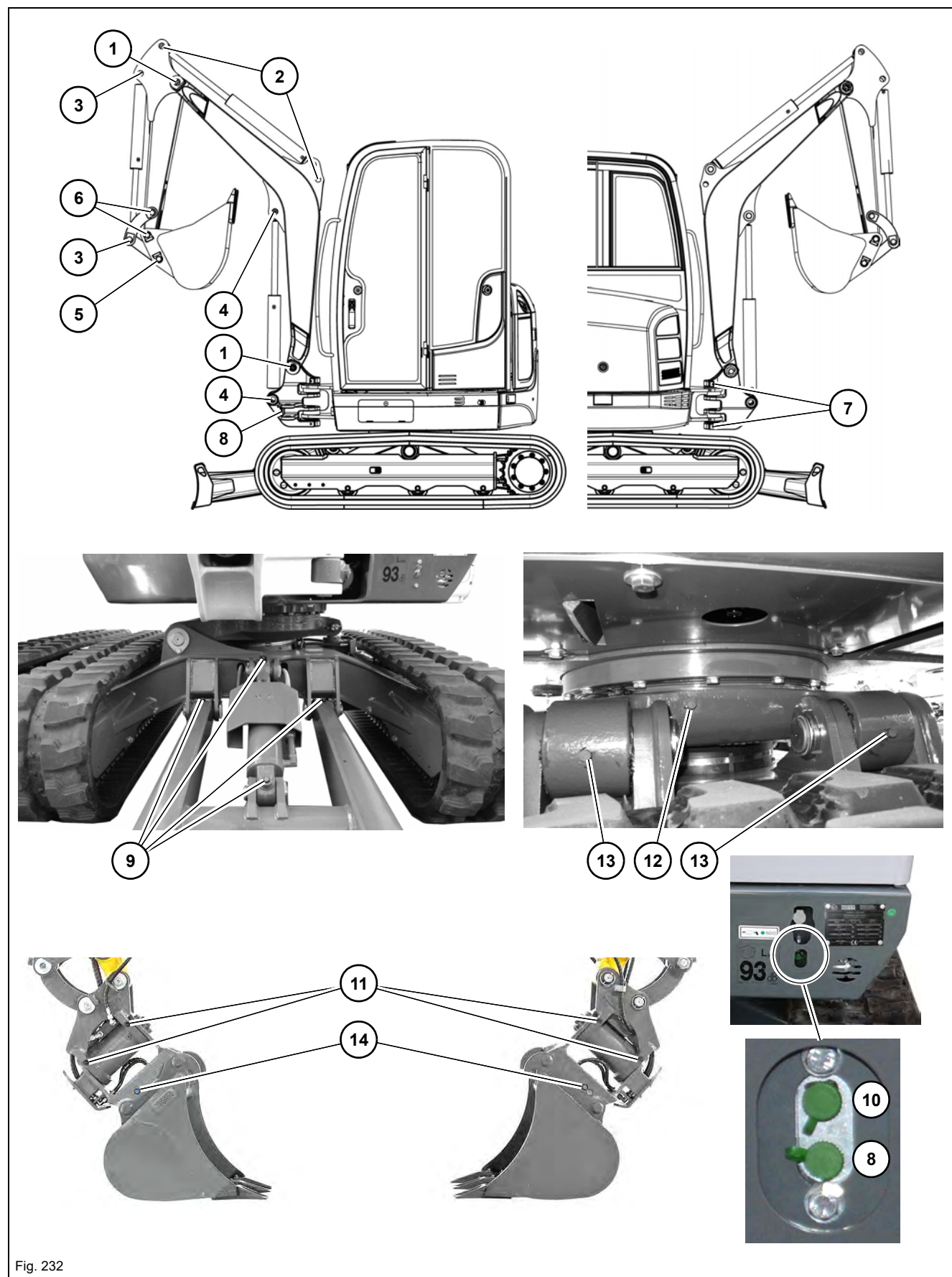
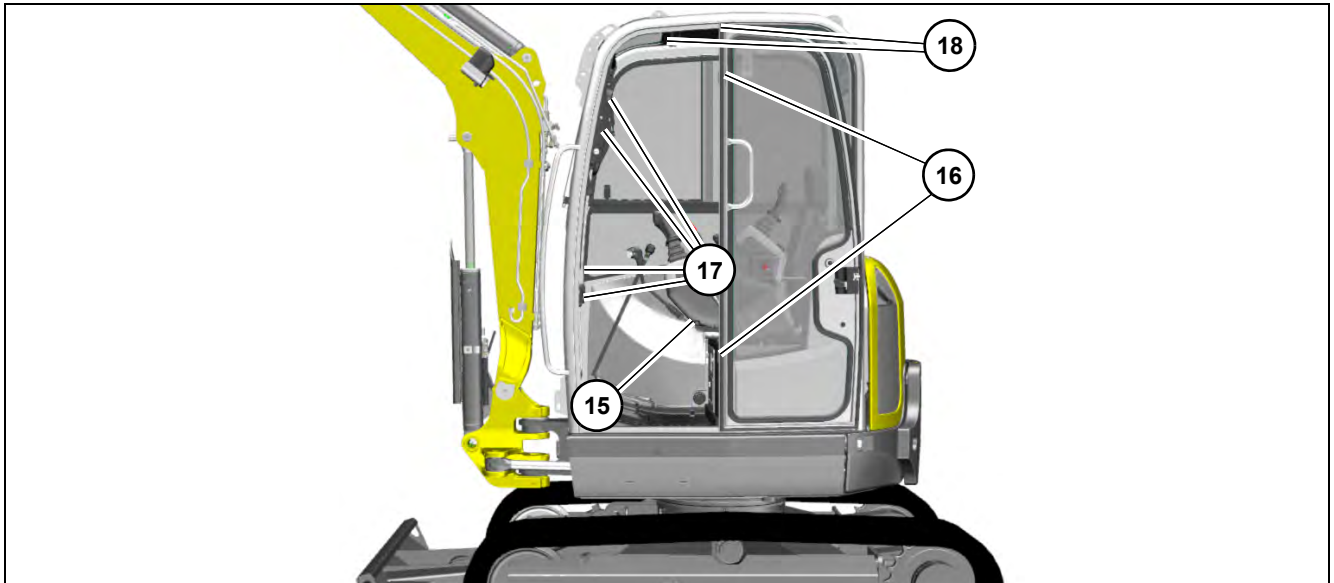


Fig. 232



Posição	Ponto de lubrificação	Intervalo	Quantidade
1.	Braço de elevação	diariamente	2
2.	Cilindro do cabo da pá	diariamente	2
3.	Cilindro da pá	diariamente	2
4.	Cilindro do braço de elevação	diariamente	2
5.	barra articulada	diariamente	1
6.	Cabo da pá	diariamente	2
7.	Consola rotativa	diariamente	2
8.	Cilindro de oscilação	diariamente	2
9.	Lâmina/cilindro da lâmina niveladora	diariamente	4
10.	Coroa rotativa do percurso de rolamentos	semanalmente	1
11.	Power tilt	diariamente	4
12.	Dentes da coroa rotativa VDS	semanalmente	1
13.	VDS	semanalmente	2
14.	Sistema hidráulico de substituição rápida	diariamente	2
	Sistema hidráulico de troca rápida de instalação de ferramenta acessório	semanalmente	--
15.	Suporte da alavanca de comando	semanalmente	3
16.	Charneiras de portas	semanalmente	2
17.	Cavilhas, trava de bloqueio e trava	semanalmente	4
18.	Guia do para-brisas frontal	semanalmente	2

## Coroa rotativa do percurso de rolamentos

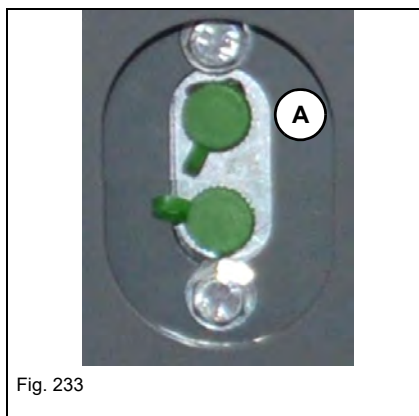
### PERIGO

#### Perigo de esmagamento durante o processo de lubrificação!

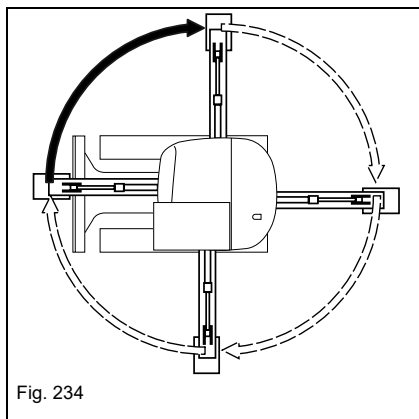
Perigo de esmagamentos graves, morte ou ferimentos graves poderão ser as consequências.

- ▶ Enquanto o bloco superior estiver girando, nenhuma pessoa pode permanecer na área de perigo.
- ▶ Com o opcional **VDS**, não inclinar o bloco superior.

O ponto de lubrificação está localizado à esquerda, no bloco superior.



1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.
3. Desligar o motor, retirar e guardar a chave de ignição.
4. Lubrificar o ponto de lubrificação **A** com a prensa de lubrificante com duas elevações.



5. Arrancar o motor, levantar o sistema de braço e a lâmina niveladora.
6. Rodar o carrinho transversal em 90°.
7. Repetir os pontos 2 - 6 três vezes até que o carrinho transversal fique novamente na sua posição de saída.
8. Rodar o carrinho transversal várias vezes em 360°.

## Dentado da coroa rotativa VDS

### **PERIGO**

#### **Perigo de esmagamento durante o processo de lubrificação!**

Perigo de esmagamentos graves, morte ou ferimentos graves poderão ser as consequências.

- ▶ Enquanto o bloco superior estiver girando, nenhuma pessoa pode permanecer na área de perigo.
- ▶ Com o opcional **VDS**, não inclinar o bloco superior.

O ponto de lubrificação está localizado à direita na consola VDS.

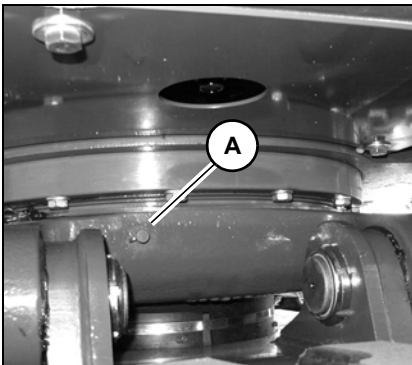


Fig. 235

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.
3. Desligar o motor, retirar e guardar a chave de ignição.
4. Lubrificar o ponto de lubrificação **A** com a prensa de lubrificante com duas elevações.

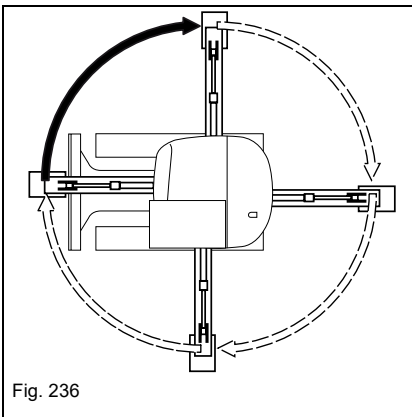


Fig. 236

5. Arrancar o motor, levantar o sistema de braço e a lâmina niveladora.
6. Rodar o carrinho transversal em 90°.
7. Repetir os pontos 2 - 6 três vezes até que o carrinho transversal fique novamente na sua posição de saída.

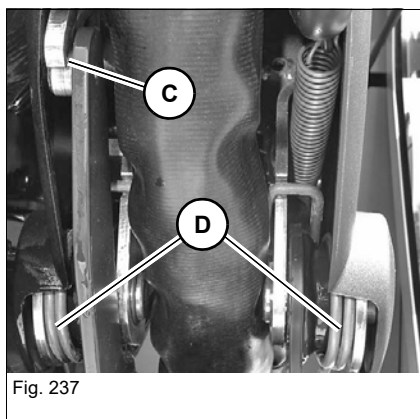
## Suporte da alavanca de controle

### CUIDADO

Perigo de esmagamento na área das peças móveis do suporte da alavanca de controle!

Perigo de ferimentos por esmagamento de partes do corpo!

► Afastar o corpo e peças de vestuário da área de peças móveis.



1. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
2. Pulverizar a alavanca da guia na área **C** com graxa líquida.
3. Pulverizar a mola dupla dos dois lados **D** com graxa líquida.

### Powertilt com Easy Lock - utilização na água

- Antes da utilização em água, lubrificar os pontos de lubrificação.
- Depois da utilização em água, voltar a lubrificar os pontos de lubrificação para retirar toda a água que aí tenha ficado.



### 7.3 Materiais de operação

Aplicação	Produto de serviço	Especificações	Época do ano/ temperatura	Quantidades de enchimento <sup>1</sup>
Remover a conservação	Combustível diesel <sup>2, 3</sup>	ASTM D975 - 94: 1D 2D (EUA)	Todo o ano <sup>4</sup>	36 litros (9.5 gal)
		EN 590 (UE)		
		ISO 8217 DMX (Inter- nacional)		
		BS 2869 - A1, A2 (GB)		
		JIS K2204 (Japão)		
		KSM-2610 (Coreia)		
	GB252 (China)			
	Combustível diesel Bio	EN 14214		
		ASTM D-6751		
Refrigerante	Água destilada + anti- congelante D40 Super/ ASTM 6210 (violeta)	Todo o ano	4,5 litros (1.2 gal)	
Óleo do motor <sup>5</sup>	SAE10W-40	-15°C (-5°F) +45°C (+104°F)	aprox. 3,4 litros (0.9 gal)	
Depósito de lubrifi- cante hidráulico	Óleo hidráulico	Eurolub HVLP 46 <sup>6</sup>	Todo o ano <sup>7</sup>	30 litros (7.9 gal)
	Lubrificante BIO <sup>8</sup>	PANOLIN HLP Synth 46		
		BP BIOHYD SE-S 46		
Dispositivo de lava- gem dos parabrisas	Produto de limpeza	Produto de limpeza e anticongelante para o parabrisas	Todo o ano	1,2 litros (0.3 gal)
saída de lubrificação	Mancal de rolamentos e mancal de deslize	KPF 2 K-20 <sup>9</sup> ISO-L-X-BCEB 2 <sup>10</sup>	Todo o ano	Quando neces- sário
	transmissão aberta coroa rotativa: Rola- mento de esferas			
	Dentes da coroa rotativa			
	saída de lubrificação			
Terminais da bateria	Lubrificante resistente ao ácido <sup>11</sup>	FINA Marson L2	Todo o ano	Quando neces- sário
Suporte da alavanca de comando	Massa consistente líquida	Förch S401	Todo o ano	Quando neces- sário

- As quantidades de enchimento indicadas são valores aproximados; os controles do nível de lubrificante determinam sempre as quantidades corretas.
- As quantidades de enchimento indicadas não correspondem a enchementos do sistema
- Nos países nos quais são válidos regulamentos em matéria de emissão de gases de escape de nível IIIA ou superior e/ou Tier IV provisório ou superior, deverão ser utilizados combustíveis diesel com um teor máximo de enxofre de 0,0015% (= 15 mg/kg).
- Teor de enxofre inferior a 0,05%, índice de cetano superior a 45
- De acordo com a temperatura exterior, diesel de verão ou de inverno
- de acordo com a norma DIN 51511 (API CF, CF-4, CI-4; ACEA E3, E4, E5; JASO DH-1)
- De acordo com a norma DIN EN 51524, parte 3, ISO-VG 46.
- De acordo com as condições locais – ver "Tipos de óleo de motor" na página 7-17.
- lubrificante hidráulico biodegradável à base de éter sintético saturado com um valor de iodo < 10, de acordo com a norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.
- KPF 2 K-20 de acordo com a norma DIN 51502, lubrificante à base de hidróxido de lítio.
- ISO-L-X-BCEB 2 de acordo com a norma DIN ISO 6743-9, lubrificante à base de hidróxido de lítio.
- Lubrificante padrão resistente ao ácido NGLI classe 2.



## Tipos de lubrificante hidráulico

Classe de viscosidade	Temperatura ambiente			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122

### Intervalo de troca

Trocar o e o filtro de óleo hidráulico de acordo com a proporção de trabalho com martelo.

Porcentagem de trabalho de percussão	Óleo hidráulico	Filtro de óleo hidráulico
20%	800 hf	300 hf
40%	400 hf	
60 %	300 hf	100 hf
mais de 80 %	200 hf	

## Avisos 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 mal-entendidos, colocar um aviso claro nos bocais de enchimento de óleo 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.

**Óleo do motor****Tipos de óleo de motor**

Classe de viscosidade (SAE)	Temperatura ambiente			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
10W	-20	-4	10	50
20W	-10	14	10	50
10W-40	-20	-4	40	104
15W-40	-15	5	40	104
20	0	32	20	68
30	10	50	30	86
40	20	68	40	104



### 7.4 Acessos de manutenção

---

#### **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 superfícies quentes.
  - ▶ Usar equipamento de proteção.
- 

#### **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.
-

## Abrir a tampa do motor



1. Parar o veículo Desligar o motor  
- Ver **preparo para lubrificação**.
  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 abrir o capô do motor.
- A cobertura do motor é segura por uma mola pneumática.

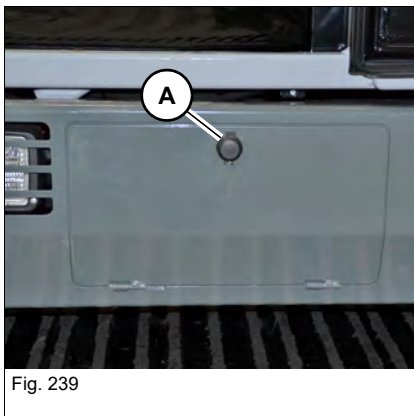
## Fechar o capô do motor

1. Pressionar firmemente a cobertura do motor para baixo.
2. Rodar a chave da ignição na fechadura da porta **A** no sentido dos ponteiros do relógio.

## Caixas de fusíveis

– ver o capítulo "9.8 Sistema elétrico" na página 9-3

## Tampa de manutenção



Atrás da tampa de manutenção no lado esquerdo do chassi está o kit de ferramentas.

### **Destancar:**

Rodar a chave da ignição na fechadura da porta **A** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

### **Trancar**

Rodar a chave da ignição na fechadura da porta **A** no sentido dos ponteiros do relógio.

---

## 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 a cobertura do motor somente 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 produtos químicos agressivos.

---

---

**AVISO**

Dados 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 no meio ambiente, a limpeza do veículo só pode ser efetuada num local de lavagem oficialmente previsto para o efeito ou em instalações de lavagem!

---



Há três áreas a distinguir na limpeza do veículo:

- Interior da cabine
- Todo o exterior do veículo
- Compartimento do motor

### **Soluções de limpeza**

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

### **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 por cima do depósito de lubrificante hidráulico e a tampa do depósito de combustível, depósito hidráulico, etc.
- Proteger os seguintes componentes da humidade:
  - Componentes elétricos (por exemplo, alternador, dispositivos de controle, tomada de conexão no chicote de cabos).
  - Dispositivos de comando e vedantes.
  - Filtro do ar aspirado etc.

### **Agentes de proteção contra corrosão e sprays voláteis e inflamáveis:**

- Assegurar uma ventilação adequada.
- É proibido fogo, chama, fumo e fumar.

## **Interior da cabine**

Método auxiliar recomendado:

- 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 **preparo para lubrificação**.
3. Limpar o veículo.

## Cinto de segurança

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

Usar o cinto de segurança somente 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.
2. Ver **preparo para lubrificação**.
3. Verificar acúmulos de sal ou pontos de ferrugem no veículo. Deixar que uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito proceda a uma verificação.
4. 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.
5. Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
6. Secar o veículo e verificar novamente acúmulos de sal.

## Uniãoes roscadas e elementos de fixação soltas

Contactar uma oficina autorizada.



### 7.6 Trabalhos de lubrificação

– ver o capítulo "Preparativos para a lubrificação" na página 7-9

### 7.7 Sistema de combustível

#### Conselhos importantes relativos ao sistema de combustível



#### Informação

Para prevenir a formação de condensação, atestar o depósito de combustível após cada dia de trabalho.



#### Informação

O depósito de combustível não deverá ficar totalmente vazio, pois neste caso o ar do sistema de combustível é aspirado, tornando necessário sangrar o sistema.

#### 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 "Materiais de operação" na página 7-15

---

**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.
  - ▶ Deixar arrefecer o motor.
- 

---

 **CUIDADO****Perigo para a saúde devido ao gasóleo!**

O combustível diesel e seus vapores são nocivos para a saúde.

- ▶ Evitar o contacto com a pele, olhos e boca.
  - ▶ Em acidentes com diesel, consultar imediatamente um médico.
  - ▶ Usar equipamento de proteção.
- 

---

 **CUIDADO****Perigo de incêndio devido a gasóleo!**

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

- ▶ É proibido fogo, chama, fumo e fumar.
  - ▶ Não misturar gasolina com o combustível diesel.
- 

---

 **CUIDADO****Risco de escorregar / tropeçar durante o reabastecimento do veículo!**

Tal pode provocar ferimentos.

- ▶ Para abastecer o veículo, utilizar ajuda para subir segura.
  - ▶ Não utilizar partes do veículo ou ferramentas de montagem posterior como ajuda para subir.
-

---

### AVISO

Para evitar a sujidade do combustível, evitar abastecer com um bidão.

---

### Abastecer com sistema de tiragem



O tanque de combustível está posicionado por baixo da cobertura da válvula.

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
  2. Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente.
  3. Descer o sistema de braço.
  4. Desligar o motor
  5. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
  6. Abrir o fecho do tanque **C** lentamente para a pressão no depósito de combustível poder sair.
  7. Proceder ao abastecimento.
  8. Fechar a tampa do tanque **C**.
- 

### AVISO

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 pol) 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.

## Filtro de combustível

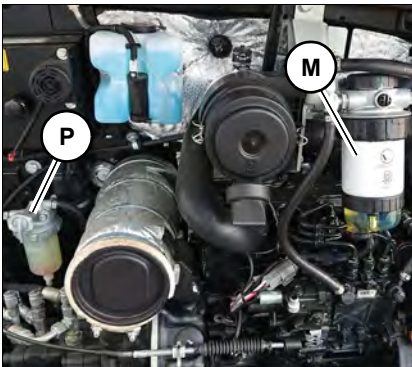


Fig. 241

Pré-filtro de combustível **P** e filtro principal de combustível **M** estão localizados sob o compartimento do motor.

Ambos estão equipados com um separador de água.

## Esvaziar o separador de água (pré-filtro)

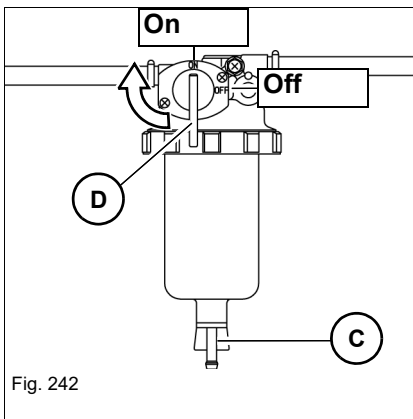


Fig. 242

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Preparar um recipiente adequado para recolher a mistura combustível-água.
4. Montar um duto para a purga na saída **C**. Colocar o tubo até ao depósito, passando pelo pavimento.
5. Rodar a torneira **D** para a marca **Off**.
  - ➔ Deste modo é interrompida a alimentação de combustível.
6. Aparafusar a ligação **C**.
7. Apanhar a mistura combustível água com um recipiente adequado.
  - ➔ Aguardar até o anel de indicação **A** voltar assentar na base do separador de água.
8. Voltar a aparafusar a ligação **C**.
9. Abrir a torneira esférica **D** até à marca **On**.
  - ➔ A alimentação de combustível está aberta.
10. Desmontar o tubo.
11. Fechar e bloquear a tampa do motor.

## Esvaziar o separador de água (filtro principal)

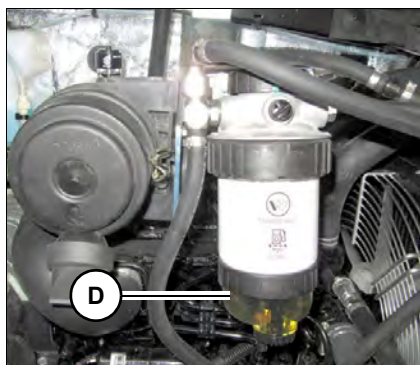


Fig. 243 (representação de símbolos)

Esvaziar o filtro principal quando a mistura de combustível-água chegar à posição **D**.

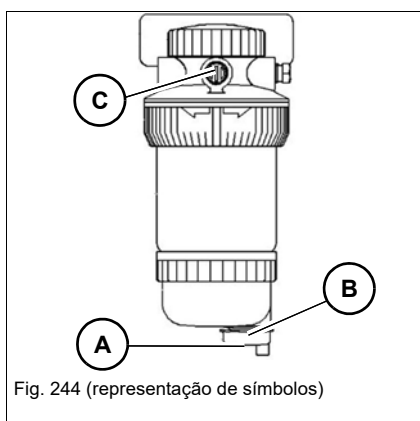


Fig. 244 (representação de símbolos)

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar **Preparação para lubrificação**.
2. Preparar um recipiente adequado para recolher a mistura combustível-água.
3. Abrir a tampa do motor.
4. Conectar um duto apropriado no dispositivo de purga **A**.

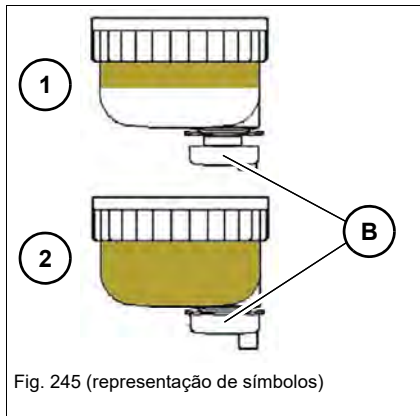


Fig. 245 (representação de símbolos)

5. Abrir a válvula de purga **B**.
6. Soltar o parafuso do respiradouro **C**.
7. Purgar a mistura de combustível-água no recipiente (1).
8. Apertar o parafuso do respiradouro **C**.
9. Fechar a válvula de purga **B** quando só se puder ver combustível através do vidro de inspeção (2).
10. Desmontar o tubo.
11. 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.

## **Sangrar o sistema de combustível**

O sistema de combustível deve ser sangrado nos seguintes casos:

- Após a remoção e 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. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
2. Retirar e guardar a chave de ignição.
3. Encher o depósito de combustível e fechar o depósito.
4. Colocar a chave de ignição na primeira posição.
5. Aguardar cerca de 5 mín. Enquanto o sistema de combustível é sangrado automaticamente.
6. Arrancar o motor.

Se o motor parar ou passar a ter um funcionamento irregular após funcionar corretamente por alguns instantes:

1. Desligar o motor
2. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
3. Retirar e guardar a chave de ignição.
4. Sangrar novamente o sistema de combustível conforme anteriormente descrito.
5. Depois do arranque do motor, verificar a estanqueidade.
6. Se necessário, deixar que uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito proceda a uma verificação.



### 7.8 Sistema de lubrificação do motor

#### Conselhos importantes relativos ao sistema de lubrificação do motor

---

##### **AVISO**

Possíveis danos ao motor devido a nível de óleo do motor incorreto.

- ▶ O nível de óleo tem de se situar entre as marcas MIN e MAX.
- 

##### **AVISO**

Danos devido a óleo do motor incorreto.

- ▶ 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.
- 

##### **AVISO**

Possível dano ao motor devido a enchimento demasiado rápido do lubrificante do motor.

- ▶ Encher o óleo do motor lentamente, para que possa escorrer e não penetrar na via de aspiração.
- 

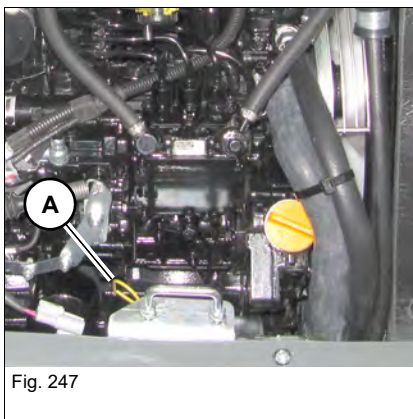
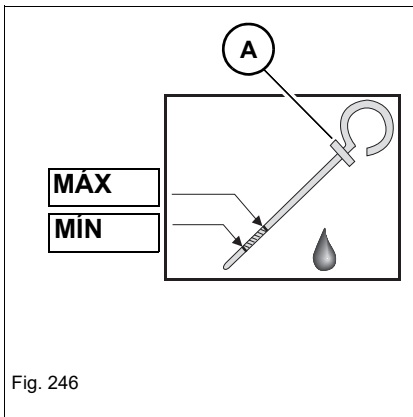


##### **Informação**

O nível do lubrificante tem de ser controlado diariamente. 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!

---

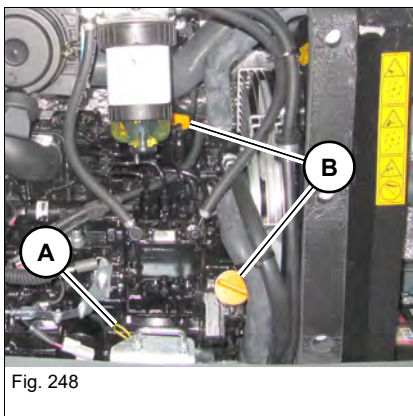
## Controlar o nível do lubrificante do motor



1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Limpar a zona adjacente da vareta de medição do óleo **A** com um pano que não solte fiapos.

4. Retirar a vareta de medição do óleo **A** e limpar com um pano que não largue pelos.
5. Inserir a vareta de medição de nível de óleo **A** completamente.
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 a vareta de medição de nível de óleo **A** completamente.
8. Fechar e bloquear a tampa do motor.

## Adicionar lubrificante do motor



1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
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 **B**.
5. Levantar ligeiramente a vareta de medição do óleo **A** de modo a eliminar o ar eventualmente existente.
6. Encher com lubrificante do motor.
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 **B**.
11. Inserir a vareta de medição de nível de óleo **A** completamente.
12. 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

Os radiadores localizam-se no compartimento do motor.

---

#### **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**

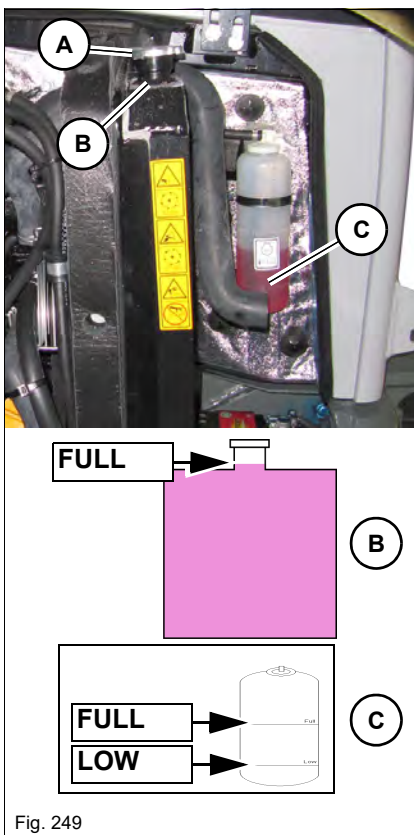
Possíveis danos ao motor devido a baixo nível de agente de refrigeração.

- ▶ 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 de refrigerante e, se necessário, reencher**



1. Preparação – ver o capítulo "Desligar o veículo" na página 5-9.
2. Para isso, girar cuidadosamente a tampa **A** e deixar sair a pressão.
3. Verifique o nível do líquido refrigerante no radiador **B**.
4. Encher com refrigerante até que o refrigerante chegue até o gargalo de enchimento do radiador **B**.
5. Fechar a tampa **A**.
6. Verifique o nível do refrigerante no tanque de expansão **C**.
7. Recarregar refrigerante até alcançar a marcação **CHEIO C** no tanque de expansão do refrigerante.
8. Arrancar o motor e deixá-lo aquecer durante cerca de 5-10 minutos.
9. Desligar o motor
10. Retirar e guardar a chave de ignição.
11. Deixar arrefecer o motor.
12. Verificar novamente o nível de refrigerante.
13. Se necessário, adicionar refrigerante e repetir o processo até o nível se manter constante.
14. Fechar e bloquear a tampa do motor.

**i** **Informação**

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

## Limpar o radiador

---

### CUIDADO

#### Perigo de incêndio 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

Possíveis danos às lamelas de refrigeração durante a limpeza.

- ▶ Mantenha distância suficiente para o radiador.
  - ▶ Utilizar apenas ar comprimido sem óleo com uma pressão máx. de 2 bar (29 psi).
- 

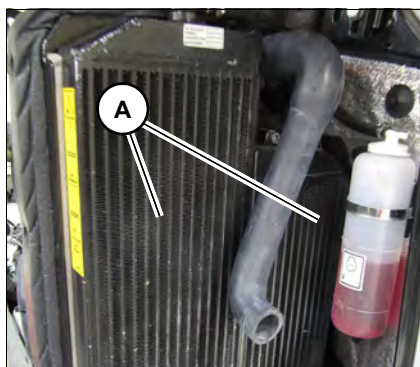


Fig. 250

Os radiadores **A** localizam-se à direita no compartimento do motor.

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Retirar poeira e objetos estranhos das lamelas usando ar comprimido.
4. Fechar e bloquear a tampa do motor.

## 7.10 Filtro de ar

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

### **AVISO**

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

- ▶ Verifique o entupimento e a ingestão diária do ar antes da colocação em funcionamento.

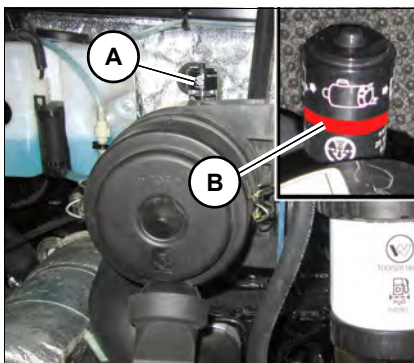


Fig. 251

Se o indicador vermelho **B** aparecer no indicador de entupimento **A**, entre em contato com uma oficina especializada devidamente autorizada.

### **Verificar a aspiração de ar**

### **AVISO**

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

- ▶ Verificar diariamente antes da colocação em funcionamento.

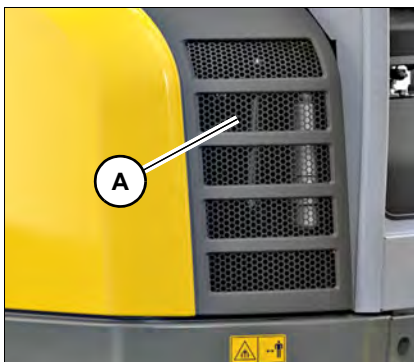


Fig. 252

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar a preparação para a lubrificação.
2. Retirar e guardar a chave de ignição.
3. Verificar a grade de ventilação **A** e, se necessário, limpar.

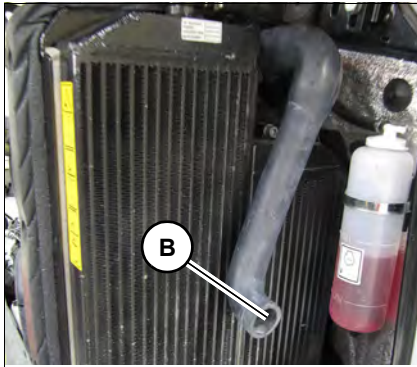


Fig. 253

4. Abrir a tampa do motor.
5. Verificar a aspiração de ar **B** e, se necessário, limpar.

### 7.11 Correia trapezoidal

O controlo da tensão e/ou o reaperto da correia trapezoidal só deve ser efetuado por uma oficina especializada devidamente autorizada.

## 7.12 Sistema hidráulico

### Indicações 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 retiradas imediatamente por uma oficina autorizada. Procurar vazamentos hidráulicos com um pedaço de papelão.
  - ▶ Contatar de imediato um médico, inclusive em caso de feridas minúsculas. O óleo hidráulico provoca envenenamento do sangue.
-



---

### **AVISO**

Dano devido a lubrificante hidráulico incorreto.

- ▶ Utilizar somente óleo hidráulico de acordo com a lista de **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 em estado quente, o lubrificante hidráulico tem de estar visível a meio do vidro de inspeção.
  - ▶ Controlar diariamente o nível do lubrificante hidráulico.
- 

### **AVISO**

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

- ▶ Adicionar sempre o lubrificante hidráulico através do filtro de enchimento.
  - ▶ O lubrificante hidráulico turvo no óculo de inspeção indica a infiltração de 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.
-

## Controlar o nível de lubrificante hidráulico

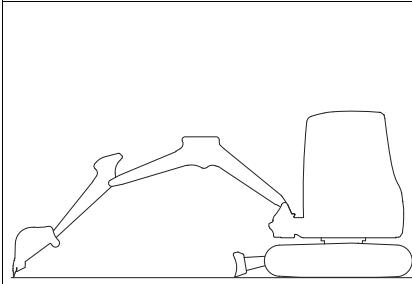


Fig. 254 (representação de símbolos)

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Orientar o sistema de braço centralmente e para a frente (ver a figura).
3. Descer o sistema de braço e a lâmina niveladora até ao solo.
4. Desligar o motor
5. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes a alavanca de controle.
6. Retirar e guardar a chave de ignição.

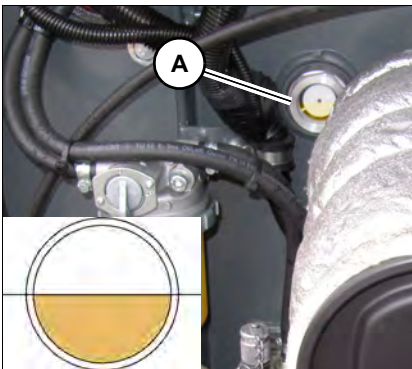


Fig. 255

7. O vidro de inspeção **A** está localizado no compartimento do motor.
8. Verificar o nível do lubrificante através do vidro de inspeção **A**.
  - ➔ Quando o motor estiver quente do funcionamento, o nível do óleo tem de se encontrar aprox. no centro do vidro de inspeção **A**.
9. Se o nível de óleo se encontrar abaixo das marcas indicadas, preencher com lubrificante hidráulico.

## Adicionar lubrificante hidráulico

### CUIDADO

**Risco de escorregamento / queda durante o abastecimento do lubrificante hidráulico!**

Tal pode provocar ferimentos.

- ▶ Para reabastecer o lubrificante hidráulico, utilizar ajuda para subir segura.
- ▶ Não utilizar partes do veículo ou ferramentas de montagem posterior como ajuda para subir.

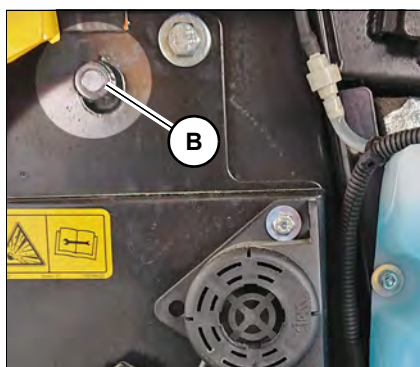


Fig. 256

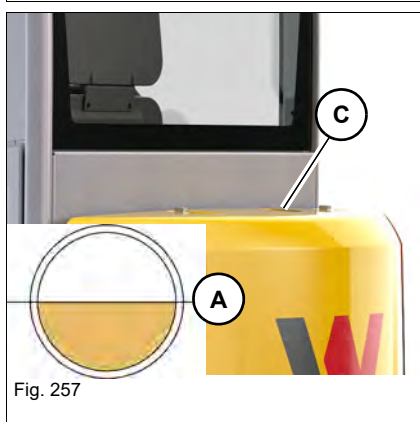


Fig. 257

1. Abrir a tampa do motor.
2. Aparafuse a ventilação do tanque **B** para que a pressão no tanque de óleo hidráulico possa escapar.

3. Abrir lentamente a tampa **C**.
4. Reencher com lubrificante hidráulico até alcançar a respetiva marca.
5. Controlar o nível de lubrificante hidráulico através do vidro de inspeção **A**.
6. Se necessário, adicionar lubrificante e verificar novamente o nível.
7. Aparafusar a tampa **C** e o respiro do tanque **B**.
8. 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.

## 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.

O número do artigo se encontra na compressão de cada conexão de mangueira.

A data de fabricação da mangueira se encontra em cada condutor da mangueira.

Caso seja constatado um dos problemas citados a seguir, 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 autorizada !

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

#### Dínamo

- Quando a luz de controle de carga estiver com defeito, entrar em contato com uma oficina autorizada.



#### **AVISO**

##### **Perigo de ferimentos devido a bateria com defeito!**

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

- ▶ 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.
- ▶ 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.

- ▶ 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.



#### **Meio ambiente**

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

---

## Fusíveis e relés

– ver o capítulo "9.8 Sistema elétrico" na página 9-3

## Bateria

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

## 7.14 Aquecimento, ventilação e ar condicionado

### Verificar / substituir o filtro de ar da cabine

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

## 7.15 Dispositivo de lavagem dos parabrisas

Utilizar somente um produto de limpeza dos para-brisas e anticongelante no reenchimento do respetivo depósito.

### Controlar o nível de líquido e, se necessário, reencher



#### **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.

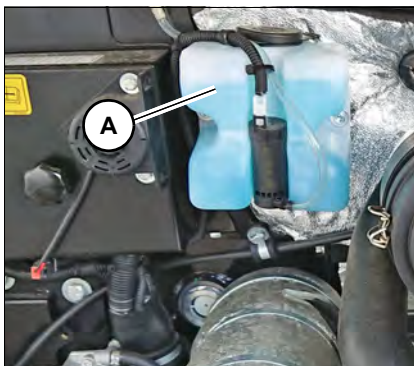


Fig. 258

O recipiente **A** localiza-se à esquerda no compartimento do motor.

1. Parar o veículo Desligar o motor Consultar **Preparação para lubrificação**.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Verificar o nível de líquido no recipiente **A** e, se necessário, reencher.
4. Fechar e bloquear a tampa do motor.

## 7.16 Transmissão

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.

## 7.18 Lagartas

### AVISO

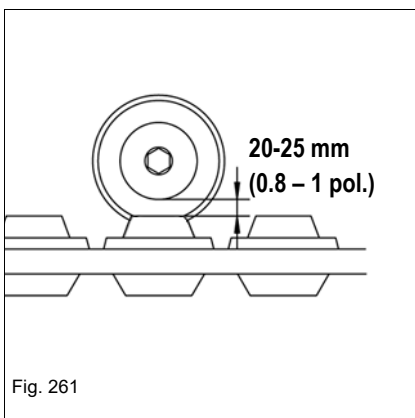
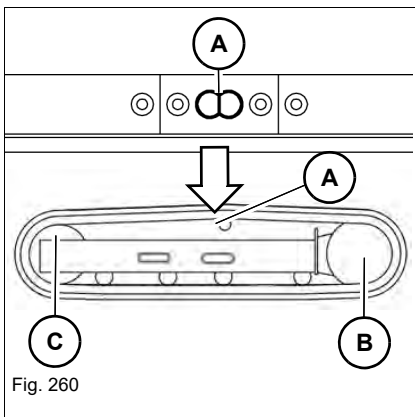
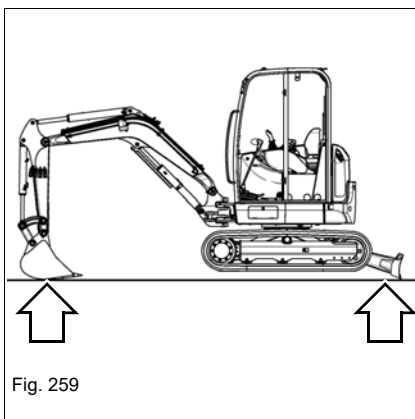
#### Perigo de esmagamento em trabalhos por baixo do veículo!

Em trabalhos abaixo de uma corrente de transmissão, podem ocorrer lesões graves ou até a morte.

► Não se pode encontrar nenhuma pessoa na área de perigo.

### Verificar a tensão das lagartas

#### Correias de borracha



1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Levantar o veículo de forma uniforme e na horizontal através do sistema de braço e da lâmina niveladora.

3. Posicionar as lagartas, de forma a que as marcas **A** se situem centradas entre a roda de acionamento **B** e o carreto tensor da corrente **C**
4. Desligar o motor
5. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes a alavanca de controle.
6. Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.

7. Retirar e guardar a chave de ignição.
8. Se o intervalo entre o rolo e a esteira não chegar a 20-25 mm (0.8 - 1 in), regular corretamente a tensão da esteira.

**Esteiras de aço (opcional)**

Colocar uma régua **B** sobre os dois pontos mais altos da esteira.

- ▶ Se o intervalo **C** entre o rolo e a esteira não chegar a 20-25 mm (0.8-1 in), regular corretamente a tensão da esteira.

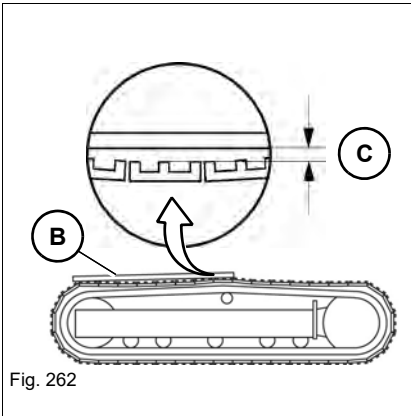


Fig. 262

**Corrigir a tensão das lagartas****AVISO****Perigo de ferimentos devido a saída de lubrificante sob pressão!**

O lubrificante derramado sob pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ A válvula de lubrificação só pode ser cuidadosamente aberta e nunca pode ser rodada mais do que uma rotação.
- ▶ Usar equipamento de proteção.
- ▶ Se não for possível reduzir a tensão das lagartas deverá contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

**AVISO**

Possíveis danos do cilindro e da correia de transmissão devido a sobretensão.

- ▶ Apertar as lagartas até atingir a distância de medição indicada

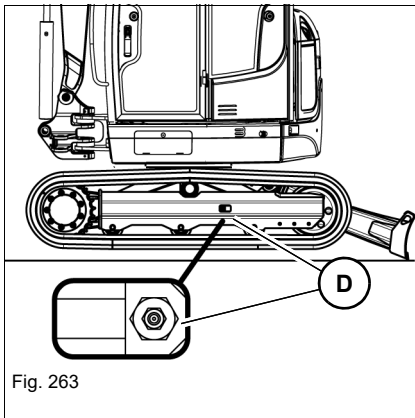


Fig. 263

### Tensionar esteiras

1. Colocar o veículo numa superfície horizontal, estável e plana.
2. Levantar o veículo de forma uniforme e na horizontal através do sistema de braço e da lâmina niveladora.
3. Desligar o motor
4. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando várias vezes a alavanca de controle.
5. Introduzir o lubrificante, usando a prensa de lubrificante, através da válvula de lubrificação **D**.
6. Arrancar o motor.
7. Descer o veículo até ao pavimento.
8. Para se assegurar que a tensão está correta:
  - deixar funcionar sem carga e em ponto morto
  - movimentar lentamente o veículo para a frente e/ou para trás e voltar a desligar.
9. Verificar novamente a tensão das lagartas.
  - Se não estiver correta:
10. Repetir os pontos 2-9. Se depois de bombar mais lubrificante, as lagartas ainda não estiverem corretamente esticadas, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada.

### Reduzir a tensão

1. Colocar por baixo um recipiente adequado.
2. Rodar a válvula de lubrificação **D** lentamente, uma volta, no sentido anti-horário para deixar sair o lubrificante.
  - O lubrificante sai pela ranhura da válvula de lubrificação.
3. Voltar a apertar a válvula de lubrificação **D**.
4. Para se assegurar que a tensão está correta:
  - Descer o veículo até ao pavimento,
  - Arrancar o motor,
  - deixar funcionar em ponto morto sem carga e lentamente deslocar o veículo para trás e/ou para a frente e desligar novamente o motor. Levantar novamente o veículo através do sistema de braço e da lâmina niveladora.
5. Verificar novamente a tensão das lagartas.
  - Se não estiver correta:
6. Voltar a regular.

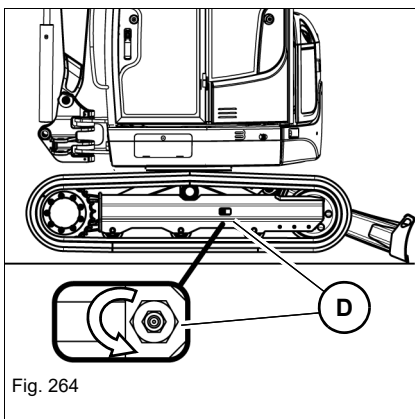


Fig. 264



### Meio ambiente

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

## **7.19 Conservação e manutenção de ferramentas de montagem posterior**

### **Conselhos importantes relativos à conservação e manutenção de ferramentas de montagem posterior**

Para garantir o perfeito funcionamento e a vida útil das ferramentas de montagem posterior, é essencial uma correta conservação e manutenção. Observar os conselhos relativos à lubrificação, manutenção e conservação constantes nas correspondentes instruções de utilização dos equipamentos de montagem posterior.

## **7.20 Manutenção de opcionais**

Solicitar regularmente uma inspeção de todos os olhais por pessoal especializado e devidamente autorizado

- Olhais de levantamento do veículo
- Olhais de levantamento de ferramentas acessório
- Ganchos de carga de ferramentas acessório
- Olhais de fixação
- Olhais de resgate

Substituir imediatamente em uma assistência técnica autorizada olhais e ganchos de carga com utilização não permitida, mecanismo de molas com defeito, etc.



### 7.21 Limpeza do gás de exaustão

não disponível

### 7.22 Conservação do veículo

Cada veículo recebe de fábrica uma conservação das peças (p.ex. no compartimento do motor). Não é permitida a utilização em área com produtos agressivos (p.ex. armazém de sal).

## 8 Avarias de funcionamento

### AVISO

Em caso de avarias ou sintomas que não estejam indicados nas tabelas que se seguem, ou que persistam após trabalhos de manutenção corretamente realizados, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.

### 8.1 Avarias no motor diesel

Avaria / sintoma	Possível causa	Ajuda	Ver
O motor não arranca; dificuldades no arranque	Depósito de combustível vazio	abastecimento	7-25
	Bateria com defeito ou descarregada	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Fusível de segurança com defeito	Verificar os fusíveis	9-4
O motor arranca, mas apresenta um funcionamento irregular ou vai abaixo	Ar no sistema de combustível	drenar o sistema de combustível	7-29
O motor aquece demasiado	Nível do óleo do motor demasiado baixo	Adicionar lubrificante do motor	7-31
	filtro do ar com sujidade	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
	Lamelas do radiador sujas	Limpar o radiador	7-34
	Nível de água de refrigeração muito baixo	Adicionar refrigerante	7-33
Motor com potência muito baixa	filtro do ar com sujidade	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--
Motor com pressão do óleo reduzida ou inexistente	Nível do óleo do motor demasiado baixo	Adicionar lubrificante do motor	7-29
O motor liberta fumo preto	filtro do ar com sujidade	Contactar uma oficina especializada devidamente autorizada	--

### 8.2 Avarias

Avaria / sintoma	Possível causa	Ajuda	Ver
O veículo desvia-se da trajetória; o veículo puxa para a direita ou para a esquerda	Tensão da correia incorretamente ajustada	Corrigir a tensão da correia	7-44
	Corpos estranhos colados na correia	Remover o corpo estranho	--
	Desgaste irregular da lagarta	Contactar uma oficina especializada	--



### 8.3 Avarias no sistema hidráulico

Avaria / sintoma	Possível causa	Ajuda	Ver
O carrinho transversal não oscila ou oscila com dificuldade	Lubrificação insuficiente	Lubrificar	7-29
O veículo não funciona ou funciona com um desempenho reduzido	Nível do lubrificante hidráulico demasiado baixo	Adicionar óleo hidráulico	7-29
Um sinal sonoro uniforme soa do indicador	O interruptor do Indicador de segurança de carga está com defeito	Desligar o motor Contactar uma oficina autorizada.	--

### 8.4 Avarias em equipamentos de montagem posterior

#### Unidade Powertilt

Avaria / sintoma	Possível causa	Ajuda	Ver
O Powertilt não mantém a sua posição	A válvula de descarga interna ativou-se	Repetir o processo de trabalho com menos carga. Caso o problema persista, contactar uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito	--
Movimento lateral da pá	Uma folga ligeira é normal devido à distância necessária entre a denteação	--	--

## 9 Dados técnicos

### 9.1 Modelos e designação comercial

– ver o capítulo "Modelos e designações comerciais" na página 3-2

### 9.2 Remover a conservação

Remover a conservação		
Fabricante	Yanmar	
Modelo	3TNV76-NNS	3TNV80F-SNNS
Tipo de construção	Motor a diesel de 3 cilindros e refrigeração a água	
Sistema de injeção	indireto	
Cilindrada	1116 cm <sup>3</sup> (68.1 in <sup>3</sup> )	1266 cm <sup>3</sup> (77.3 pol. <sup>3</sup> )
Potência	15,8 kW a 2500 min <sup>-1</sup> (21.2 cav. a 2500 rpm)	15,2 kW a 2500 min <sup>-1</sup> (20.4 cav. a 2500 rpm)
Torque máx.	66,1 Nm a 1800 min <sup>-1</sup> (48.8 ft lbs at 1800 rpm)	66,5 Nm a 1800 min <sup>-1</sup> (49 ft lbs at 1800 rpm)
Rotações máx. sem carga	2675 +/- 25 rpm	2700 +/- 25 rpm
Número de rotações de marcha em vazio	1300 +/- 25 rpm	
Sistema de preaquecimento	Velas de ignição	
Os valores dos gases de escape correspondem:		
até 2012	EPA - Tier IV final	EPA - Tier IV final
a partir de 2012	-- <sup>1</sup>	
a partir de 2019 <sup>2</sup>	Nível V da UE	

1, Não há Diretiva de Emissões da UE para motores a diesel abaixo de 19 kW (25.5 hp)

2, Válido para motores diesel com data de produção a partir de 2019



#### Informação

A 800 m (2625 pés) acima do nível do mar, o veículo (3TNV80F) tem uma potência hidráulica ligeiramente inferior.

### 9.3 Propulsor

Transmissão	
Versão	Motor de pistões axiais

### 9.4 Travões

Consultar acelerador manual / pedal do acelerador

### 9.5 Lagartas

Correia de borracha	
Largura da correia	300 mm (12 in)

### 9.6 Direção

Consultar acelerador manual / pedal do acelerador

### 9.7 Sistema hidráulico de trabalho

Sistema hidráulico de trabalho	
Pressão máx. de funcionamento	225 ±5 bar (3263 ±72 psi)
Fluxo de óleo	90,2 l/min (23.8 gal/min)
Rotações do carrinho transversal	10,25 rpm (10.25 rpm)

### Velocidade máxima

Velocidade máxima	
Velocidade de marcha 1	2,1 km/h (1.3 mph)
Velocidade de caixa 2	3,8 km/h (2.3 mph)



## 9.8 Sistema elétrico

### **AVISO**

#### **Risco de incêndio devido a manuseio incorreto de componentes elétricos!**

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

- ▶ Utilizar apenas fusíveis indicados.
- ▶ Não reparar ou fazer ligações diretas com fusíveis.
- ▶ Se um fusível se danificar novamente após a troca, não operar o veículo e entrar em contato com uma oficina autorizada.

### **AVISO**

Danos materiais devido a manuseio incorreto de fusíveis.

- ▶ Utilizar apenas fusíveis indicados.
- ▶ Não reparar ou fazer ligações diretas com fusíveis.
- ▶ Se um fusível se danificar novamente após a troca, não operar o veículo e entrar em contato com uma oficina autorizada.

## Componentes elétricos

### **Componentes elétricos**

Dínamo	12 V/40 A
Motor de arranque	12 V/1,1 kW (1.5 hp)
Bateria	12 V/44 Ah

### Fusíveis/relés

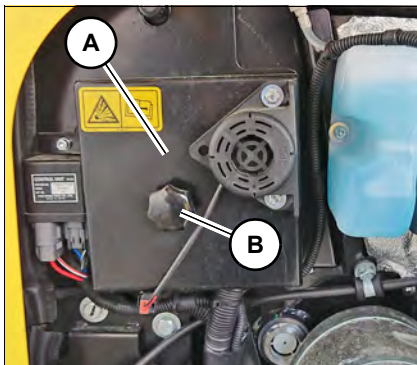


Fig. 265

A caixa de fusíveis **A** localiza-se à esquerda no compartimento do motor.

**1. abrir:**

1. Parar o veículo Desligar o motor  
- Ver **preparo para lubrificação**.
2. Abrir a tampa do motor.
3. Soltar os parafusos **B** e desmontar a tampa.

**Fechar:**

1. Montar a tampa e apertar os parafusos **B**.

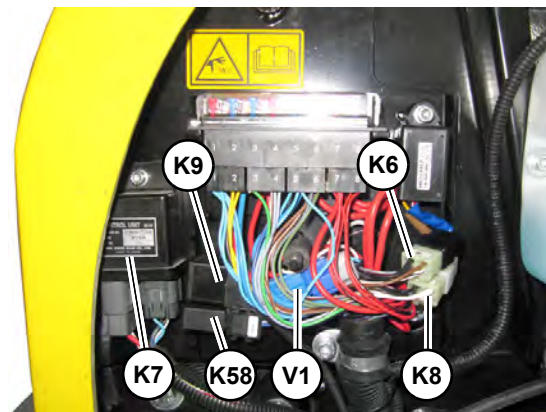
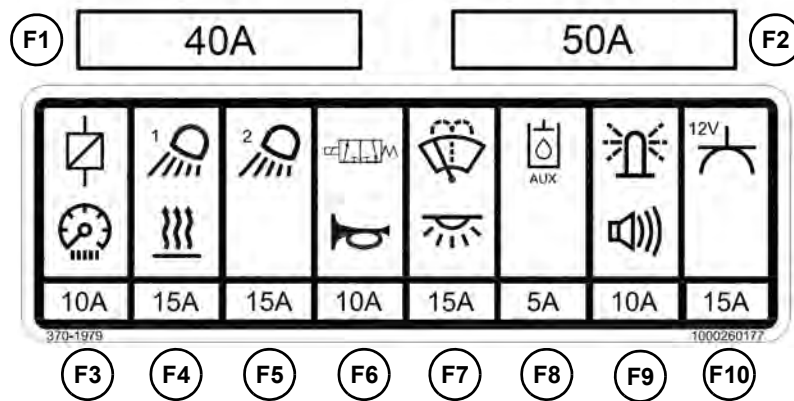


Fig. 266

**Atribuições**

<b>Fusíveis</b>	
F1	Arranque, preaquecimento, solenoide de corte
F2	Ignição, sensor da pressão do ar/adaptação da potência (Yanmar 3TNV80F-SNNS)
F3	Ecrã, válvula solenóide de corte, relé, interruptor de pressão de sobrecarga
F4	Faróis de trabalho no braço de elevação, aquecimento
F5	Farol do tejadilho da cabine
F6	Válvulas, buzina, indicador de condução
F7	Limpa parabrisas, iluminação interior
F8	Sistema hidráulico adicional proporcional (AUX I) 3.º circuito de comando proporcional (AUX II)
F9	Luz rotativa de sinalização, rádio
F10	Soquete, conexão de 12V

**Relé**

<b>Relé</b>	
V1	Díodo de bloqueio
K6	Relé temporizado do preaquecimento (azul)
K7	Relé de arranque
K8	Relé temporizado do preaquecimento (castanho)
K9	solenoide de corte
K58	Velocidade de caixa 2



## Instrumentos de iluminação

Lâmpada		
Farol de trabalho (de série)	Lâmpada de halogêneo	12V/55W H3
Faróis de trabalho (opcional)	Lâmpada LED	12V/30W
Iluminação interior	Lâmpada tubular	C5W 12V/5W
Luz rotativa de sinalização	Lâmpada LED	12V/9W

## Powertilt (opcional)

Powertilt	
Dimensões do modelo	6
Fluxo de óleo necessário	3-6 l/min (0.8-1.6 gal/min)
Intervalo de oscilação	180° <sup>1</sup>
Peso	65 kg (143 lbs)
Binário de arranque – a 210 bar (3045 psi)	2990 Nm (2205 ft.lbs.)
Binário de retenção – a 225 bar (3263 psi)	7270 Nm (5362 ft.lbs.)

1, O ângulo efetivo pode diferir ligeiramente do valor aqui indicado.

## 9.9 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)

## 9.10 Refrigerante

### Tabela de misturas

Temperatura exterior <sup>1</sup>	Água destilada	Refrigerante <sup>2</sup>
até °C (°F)	Vol.-%	Vol.-%
-37 (-34.6)	50	50

1, Também em caso de temperaturas exteriores quentes deverá manter-se a relação de mistura 1:1 para assegurar uma proteção contra corrosão, cavitação e depósitos.

2, O refrigerante não deve ser misturado com um diferente.

## 9.11 Emissões de ruído

Emissões de ruído	EZ26
Nível de potência de ruído medido LwA <sup>1</sup>	93 dB (A)
Nível de potência de ruído garantido LwA <sup>1</sup>	93 dB (A)

1, 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.

## 9.12 Vibrações

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

Os valores de vibração são indicados em m/s<sup>2</sup>.

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/s<sup>2</sup>.

### **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/s<sup>2</sup>.

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 climatéricas 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 travagem e de direção.
  - Elementos de comando, 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.
  - Planear pausas, para evitar períodos prolongados sentados.
  - Não saltar da cabine.
  - 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.

## 9.13 Pesos

veículo de base	Peso de transporte <sup>1</sup> kg (lbs)	Peso operacional <sup>2</sup> kg (lbs)
EZ26 (capota)	2470 (5545)	2571 (5669)

1, Peso de transporte: veículo de base (lança da pá mono, haste da caçamba curta, corrente de borracha) + 10 % conteúdo do tanque de combustível

2, Peso operacional: veículo de base + conteúdo do depósito de combustível cheio + pá para escavações profundas 400 mm (16 in) + operador (75 kg / 165 lbs)

### Informação

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. Considerar opções e ferramentas de montagem posterior (por exemplo, pá, Easy Lock, console do martelo) adicionadas posteriormente no peso de transporte, combustível de acordo com o conteúdo do tanque.

Opcional <sup>1</sup>	kg (lbs)
VDS	279 (616)
contrapeso adicional	120 (251)
Cabine	86 (190)
Proteção frontal	35 (77)
Dispositivo de alerta de sobrecarga	25 (53)
3.º circuito de controle com controle proporcional	18 (40)
Preparação do Powertilt	17 (37)
Circuito de comando das garras	12 (26)
Preparo HSWS	11 (24)
Cabo da pá comprido	10 (22)
Depósito de combustível cheio	30 (66)

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.

## Peso das ferramentas de montagem posterior

– ver o capítulo "Dados técnicos das ferramentas de montagem posterior" na página 9-15



---

## Áreas de aplicação e utilização de ferramentas de montagem posterior

---

### **AVISO**

**Perigo de acidente devido a ferramenta de montagem posterior não autorizadas!**

O veículo pode capotar com o uso de ferramentas acessório não autorizadas, o que pode causar lesões graves ou a morte.

- ▶ Utilizar somente acessórios autorizados pela Wacker Neuson.
- 

### **AVISO**

Possíveis danos ao veículo devido a ferramentas acessório não autorizadas.

- ▶ Utilizar apenas ferramentas de montagem posterior conforme a tabela.
- 

Comparar o peso das ferramentas de montagem posterior (incluindo a carga útil máxima) com os dados constantes na tabela de capacidade de elevação/tabela de estabilidade. A carga útil máxima de acordo com a tabela de força de elevação não deve ser excedida.

---

### **Informação**

As informações sobre a operação e a manutenção das ferramentas de montagem posterior, como martelo, garra, sistema de substituição rápida, etc., devem ser consultadas nas instruções de utilização e de manutenção do fabricante da respectiva ferramenta de montagem posterior.

---

## Dados técnicos das ferramentas de montagem posterior

Os pesos especificados são exemplares e servem apenas como um guia. O peso real pode ser menor ou maior. Para determinar o peso real, a ferramenta acessório deve ser pesada.

Nem todos os acessórios estão disponíveis para cada veículo.

Pode haver larguras extras de pás não especificadas nestas instruções de operação.

Utilizar somente acessórios autorizados pela Wacker Neuson. Para mais informações, entre em contato com um revendedor da Wacker Neuson.

Observar as regulamentações nacionais e regionais.

<b>Classe de veículo 2-3 toneladas</b>		
<b>Pá</b>	<b>Largura mm (pol)</b>	<b>Peso kg (lbs)</b>
Pá de escavações	250 (10)	40-55 (90-125)
	300 (12)	45-60 (100-135)
	400 (16)	55-70 (125-155)
	500 (20)	60-80 (135-180)
	600 (24)	70-90 (155-200)
	700 (28)	75-100 (165-220)
Pá hidráulica de escavação	850 (33)	65-75 (145-165)
	1000 (39)	75-105 (165-235)
	1200 (47)	85-120 (190-265)
	1400 (55)	130-145 (290-320)
Pá basculante	850 (33)	105-120 (235-265)
	1000 (39)	115-155 (255-345)
	1200 (47)	125-175 (280-390)

<b>Classe de veículo de acessórios 2-3 toneladas</b>	<b>Peso kg (lbs)</b>
Consolas (Easy Lock, Sistema Lehnhoff etc.)	30-60 (70-135)
Martelo hidráulico	110-260 (245-575)
Power tilt (consolas, Easy Lock, etc.)	70-150 (155-335)



## Força de escavação

De acordo com a norma ISO 6015

	<b>EZ26</b>
Força de rutura máx. (cabo da pá curto)	15,3 kN (3440 lbf)
Força de rutura máx. (com prolongamento do cabo da pá)	13,6 kN (3057 lbf)
Força de extração máx. nos dentes da pá	22,5 kN (5058 lbf)

## Espaço de pavimento livre / pressão sobre o pavimento

	<b>EZ26</b>	<b>EZ26 VDS</b>
Distância em relação ao solo	280 mm (11 in)	285 mm (11 in)
Pressão no solo	>0,27 kg/cm <sup>2</sup> (3.8 lbs / in <sup>2</sup> )	
Pressão da esteira de aço no solo	>0,28 kg/cm <sup>2</sup> (4 lbs / in <sup>2</sup> )	

## 9.14 Força de levantamento/carga

### Avisos de segurança relativos às tabelas de potência de elevação

No modo de funcionamento normal (p.ex. escavar) aplicam-se os valores da tabela de potência de elevação.

Na operação com dispositivo de elevação aplicam-se os valores das tabelas de carga.

---

 **PERIGO**

#### **Perigo de esmagamento devido a capotamento do veículo!**

O veículo a capotar origina ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Descontar o peso da ferramenta acessório e da carga do peso informado na respectiva coluna da tabela.
- ▶ Ter em consideração a densidade do material de carga.
- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de forças de elevação.

---

#### **AVISO**

Se for ultrapassado o valor de peso existe o risco de danos materiais devido a capotamento do veículo.

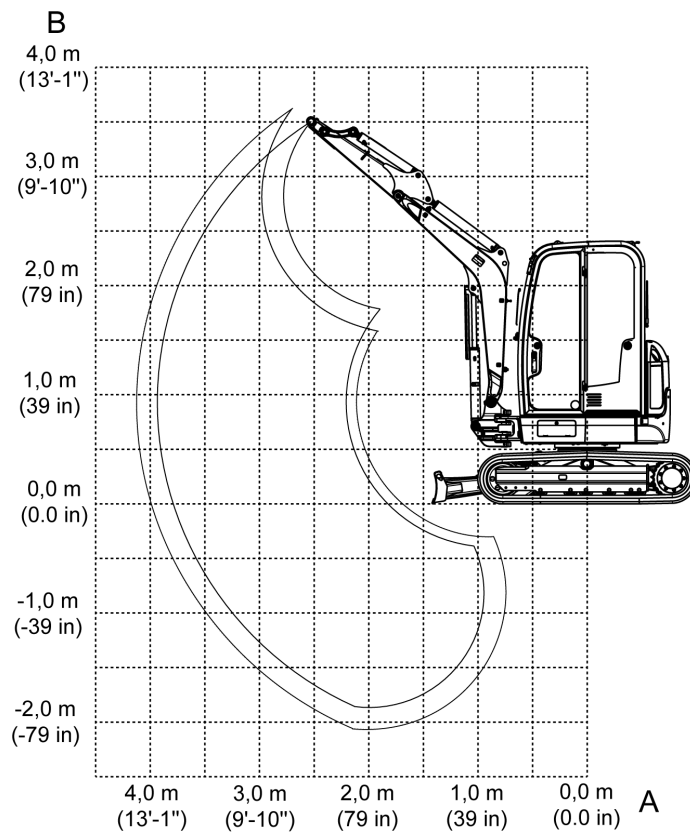
- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de cargas.

---

 **Informação**

Os valores servem apenas como valores de referência. Solos irregulares ou más condições do solo influenciam a estabilidade do veículo. O operador deverá considerar estas influências.

---



Designação	Explicação
A	Descarregamento do centro da coroa rotativa
B	Altura do gancho de elevação de carga
máx,	Capacidade de elevação admissível com o sistema de braço esticado
I	Veículo na direção de movimento, lâmina niveladora à frente, lâmina niveladora abaixo, perda de contacto com o solo devido a lâmina niveladora
II	Veículo em 90° em relação à direção de movimento, lâmina niveladora acima
III	Veículo na direção de movimento, lâmina niveladora à frente, lâmina niveladora acima, perda de contacto com o solo devido a eixo dianteiro

Todos os valores da tabela são apresentados em kg (lbs.), na posição horizontal sobre uma superfície estável e plana sem pá ou ferramenta de montagem posterior (p. ex. martelo, etc.).

A potência de elevação do veículo é limitada pela regulação das válvulas de sobrepressão e pela potência hidráulica e/ou pela segurança de basculamento.

Não são ultrapassados 75 % da carga de basculamento estática nem 87 % da capacidade de elevação hidráulica.

Base de cálculo: de acordo com a norma ISO 10567

Pressão de regulação no cilindro do braço de elevação: 22 500 kPa (3263 psi)

A capacidade de elevação é válida para veículos nas seguintes condições:

- Lubrificante e produtos nos níveis prescritos
- Depósito de combustível cheio
- Cabine ou capota
- Veículo na temperatura de funcionamento
- Peso do operador 75 kg (165 lbs)

## Tabelas de capacidade de elevação

### 01 Capota, haste da caçamba curta

A \ B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	505 (1113)	402 (886)	450 (992)	-	-	-	521 (1150)	365 (804)	408 (901)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	603 (1329)	528 (1165)	597 (1317)	538 (1187)	390 (860)	438 (965)	505 (1113)	299 (660)	335 (739)	502 (1107)	261 (576)	293 (646)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	895 (1973)	464 (1023)	530 (1168)	681 (1501)	356 (784)	402 (886)	569 (1255)	281 (620)	316 (698)	507 (1118)	231 (510)	260 (574)
0,0 m (0.0 pés)	1398 (3083)	608 (1342)	712 (1569)	992 (2188)	432 (952)	496 (1093)	750 (1654)	333 (733)	378 (833)	597 (1316)	267 (589)	302 (666)	517 (1141)	239 (526)	269 (593)
-1,0 m (-3.3 ft)	1105 (2437)	622 (1371)	726 (1600)	826 (1822)	436 (961)	500 (1103)	622 (1371)	335 (739)	381 (839)	-	-	-	512 (1128)	302 (666)	342 (753)

### 02 Capota, haste da caçamba longa

A \ B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	434 (957)	407 (899)	434 (957)	-	-	-	470 (1035)	318 (701)	356 (786)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	486 (1071)	393 (866)	441 (972)	462 (1019)	300 (661)	336 (741)	459 (1012)	236 (521)	265 (585)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	832 (1835)	468 (1033)	535 (1179)	641 (1414)	356 (784)	402 (887)	541 (1192)	279 (615)	314 (693)	466 (1027)	210 (463)	237 (522)
0,0 m (0.0 pés)	1436 (3167)	599 (1321)	702 (1549)	985 (2172)	427 (941)	491 (1082)	739 (1630)	328 (723)	373 (823)	591 (1303)	262 (577)	297 (654)	478 (1054)	215 (475)	243 (537)
-1,0 m (-3.3 ft)	1199 (2645)	606 (1337)	710 (1566)	875 (1930)	425 (936)	488 (1077)	664 (1464)	324 (715)	370 (815)	-	-	-	482 (1062)	264 (582)	299 (659)

**03 Capota, haste da caçamba curta, peso adicional**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	505 (1113)	457 (1008)	505 (1114)	-	-	-	521 (1150)	417 (919)	466 (1028)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	603 (1329)	599 (1321)	603 (1330)	538 (1187)	445 (982)	499 (1101)	505 (1113)	345 (760)	385 (849)	502 (1107)	303 (668)	339 (747)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	895 (1973)	535 (1179)	609 (1343)	681 (1501)	411 (906)	463 (1022)	569 (1255)	327 (720)	367 (808)	507 (1118)	271 (597)	303 (669)
0,0 m (0.0 pés)	1398 (3083)	706 (1556)	823 (1815)	992 (2188)	503 (1108)	575 (1268)	750 (1654)	388 (856)	439 (969)	597 (1316)	313 (690)	352 (777)	517 (1141)	280 (617)	314 (693)
-1,0 m (-3.3 ft)	1105 (2437)	719 (1585)	837 (1846)	826 (1822)	507 (1117)	579 (1277)	622 (1371)	391 (861)	442 (975)	-	-	-	512 (1128)	352 (776)	397 (875)

**04 Capota, haste da caçamba longa, peso adicional**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	434 (957)	434 (957)	434 (957)	-	-	-	470 (1035)	365 (806)	408 (900)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	486 (1071)	448 (988)	486 (1072)	462 (1019)	345 (761)	386 (851)	459 (1012)	275 (607)	308 (679)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	832 (1835)	539 (1188)	614 (1354)	641 (1414)	411 (906)	464 (1022)	541 (1192)	325 (716)	365 (804)	466 (1027)	247 (545)	278 (612)
0,0 m (0.0 pés)	1436 (3167)	697 (1536)	814 (1795)	985 (2172)	497 (1097)	570 (1257)	739 (1630)	383 (845)	435 (958)	591 (1303)	307 (677)	347 (765)	478 (1054)	254 (560)	286 (630)
-1,0 m (-3.3 ft)	1199 (2645)	704 (1552)	822 (1812)	875 (1930)	495 (1092)	568 (1252)	664 (1464)	380 (837)	431 (951)	-	-	-	482 (1062)	310 (683)	349 (770)

**05 Cabina, haste da caçamba curta**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	505 (1113)	420 (926)	473 (1042)	-	-	-	521 (1150)	382 (843)	430 (948)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	603 (1329)	552 (1217)	603 (1330)	538 (1187)	409 (901)	461 (1016)	505 (1113)	314 (693)	354 (780)	502 (1107)	275 (607)	310 (684)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	895 (1973)	488 (1075)	559 (1233)	681 (1501)	374 (825)	425 (937)	569 (1255)	296 (654)	335 (739)	507 (1118)	244 (539)	276 (609)
0,0 m (0.0 pés)	1398 (3083)	641 (1413)	753 (1661)	992 (2188)	456 (1005)	525 (1158)	750 (1654)	351 (774)	401 (884)	597 (1316)	283 (623)	321 (707)	517 (1141)	252 (556)	286 (630)
-1,0 m (-3.3 ft)	1105 (2437)	654 (1442)	767 (1692)	826 (1822)	460 (1013)	529 (1167)	622 (1371)	354 (780)	403 (890)	-	-	-	512 (1128)	319 (703)	362 (798)

**06 Cabina, haste da caçamba longa**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	434 (957)	426 (939)	434 (957)	-	-	-	470 (1035)	334 (736)	376 (828)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	486 (1071)	411 (906)	464 (1022)	462 (1019)	315 (695)	355 (782)	459 (1012)	249 (550)	281 (620)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	832 (1835)	492 (1085)	564 (1244)	641 (1414)	374 (825)	425 (937)	541 (1192)	294 (649)	333 (735)	466 (1027)	223 (491)	252 (556)
0,0 m (0.0 pés)	1436 (3167)	632 (1393)	744 (1640)	985 (2172)	450 (993)	520 (1147)	739 (1630)	346 (763)	396 (873)	591 (1303)	277 (611)	315 (695)	478 (1054)	228 (503)	259 (571)
-1,0 m (-3.3 ft)	1199 (2645)	639 (1409)	751 (1657)	875 (1930)	448 (988)	518 (1142)	664 (1464)	343 (756)	393 (866)	-	-	-	482 (1062)	279 (616)	318 (700)



**07 Cabina, haste da caçamba curta, peso adicional**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	505 (1113)	476 (1049)	505 (1114)	-	-	-	521 (1150)	434 (957)	487 (1075)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	603 (1329)	603 (1330)	603 (1330)	538 (1187)	464 (1023)	522 (1151)	505 (1113)	360 (794)	404 (890)	502 (1107)	317 (699)	356 (785)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	895 (1973)	558 (1231)	638 (1408)	681 (1501)	430 (947)	486 (1072)	569 (1255)	342 (754)	385 (849)	507 (1118)	284 (626)	319 (704)
0,0 m (0.0 pés)	1398 (3083)	738 (1628)	865 (1907)	992 (2188)	526 (1160)	604 (1333)	750 (1654)	407 (896)	462 (1019)	597 (1316)	328 (724)	371 (818)	517 (1141)	294 (647)	331 (730)
-1,0 m (-3.3 ft)	1105 (2437)	751 (1657)	879 (1938)	826 (1822)	530 (1169)	609 (1342)	622 (1371)	409 (902)	465 (1025)	-	-	-	512 (1128)	369 (813)	417 (920)

**08 Cabina, haste da caçamba longa, peso adicional**

A B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	434 (957)	434 (957)	434 (957)	-	-	-	470 (1035)	381 (840)	428 (943)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	486 (1071)	466 (1029)	486 (1072)	462 (1019)	361 (795)	405 (892)	459 (1012)	288 (636)	324 (715)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	832 (1835)	563 (1241)	643 (1418)	641 (1414)	429 (947)	486 (1073)	541 (1192)	340 (749)	383 (845)	466 (1027)	260 (573)	293 (645)
0,0 m (0.0 pés)	1436 (3167)	729 (1608)	855 (1886)	985 (2172)	521 (1149)	599 (1322)	739 (1630)	402 (886)	457 (1009)	591 (1303)	322 (711)	365 (806)	478 (1054)	267 (588)	301 (665)
-1,0 m (-3.3 ft)	1199 (2645)	736 (1624)	863 (1903)	875 (1930)	519 (1144)	597 (1317)	664 (1464)	398 (878)	454 (1001)	-	-	-	482 (1062)	325 (716)	368 (811)

**09 Cabina, haste da caçamba curta, VDS**

A \ B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	495 (1093)	464 (1022)	495 (1091)	-	-	-	516 (1137)	403 (889)	444 (978)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	628 (1385)	599 (1322)	628 (1385)	549 (1212)	448 (987)	494 (1090)	508 (1121)	348 (767)	382 (843)	501 (1105)	303 (667)	333 (733)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	912 (2010)	536 (1181)	601 (1325)	690 (1522)	413 (910)	458 (1010)	573 (1264)	329 (726)	363 (801)	507 (1119)	275 (606)	303 (667)
0,0 m (0.0 pés)	1366 (3013)	715 (1578)	821 (1809)	979 (2159)	509 (1121)	572 (1261)	743 (1638)	392 (865)	437 (963)	589 (1299)	317 (699)	351 (773)	517 (1141)	289 (637)	319 (703)
-1,0 m (-3.3 ft)	1044 (2302)	731 (1612)	838 (1847)	783 (1727)	516 (1137)	580 (1278)	579 (1276)	399 (879)	444 (978)	-	-	-	506 (1116)	375 (827)	416 (917)

**10 Cabina, haste da caçamba longa, VDS**

A \ B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	430 (948)	430 (948)	430 (948)	-	-	-	466 (1027)	356 (785)	391 (863)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	498 (1098)	450 (992)	497 (1096)	468 (1031)	348 (767)	383 (845)	458 (1011)	275 (607)	303 (668)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	855 (1885)	539 (1189)	605 (1333)	654 (1441)	412 (909)	458 (1010)	547 (1206)	327 (720)	361 (796)	466 (1028)	251 (553)	277 (610)
0,0 m (0.0 pés)	1410 (3109)	705 (1555)	810 (1787)	977 (2155)	503 (1108)	566 (1249)	736 (1623)	387 (853)	431 (951)	587 (1295)	311 (685)	344 (760)	478 (1055)	262 (577)	289 (638)
-1,0 m (-3.3 ft)	1145 (2524)	715 (1578)	821 (1811)	840 (1851)	504 (1110)	567 (1251)	635 (1399)	387 (853)	431 (951)	-	-	-	479 (1055)	328 (722)	363 (801)



**11 Cabina, haste da caçamba curta, peso adicional, VDS**

A \ B	2 m (79")			2,5 m (98")			3 m (9'-10")			3,5 m (11'-6")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	495 (1093)	495 (1091)	495 (1091)	-	-	-	516 (1137)	454 (1002)	497 (1096)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	628 (1385)	628 (1385)	628 (1385)	549 (1212)	504 (1112)	549 (1211)	508 (1121)	394 (869)	431 (949)	501 (1105)	345 (760)	376 (829)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	912 (2010)	608 (1340)	677 (1492)	690 (1522)	469 (1035)	517 (1140)	573 (1264)	376 (828)	411 (907)	507 (1119)	315 (695)	344 (758)
0,0 m (0.0 pés)	1366 (3013)	815 (1797)	927 (2045)	979 (2159)	581 (1280)	648 (1429)	743 (1638)	449 (990)	496 (1093)	589 (1299)	363 (801)	399 (879)	517 (1141)	331 (731)	363 (800)
-1,0 m (-3.3 ft)	1044 (2302)	830 (1831)	944 (2082)	783 (1727)	588 (1296)	656 (1446)	579 (1276)	455 (1004)	502 (1108)	-	-	-	506 (1116)	428 (944)	471 (1039)

**12 Cabina, haste da caçamba longa, peso adicional, VDS**

A \ B	3,5 m (11'-6")			3,0 m (9'-10")			2,5 m (98")			2 m (79")			máx,		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
3,0 m (9.8 ft)	-	-	-	-	-	-	430 (948)	430 (948)	430 (948)	-	-	-	466 (1027)	403 (888)	440 (970)
2,0 m (6.6 ft)	-	-	-	-	-	-	498 (1098)	498 (1098)	498 (1098)	468 (1031)	394 (870)	431 (951)	458 (1011)	315 (694)	344 (757)
1,0 m (3.3 ft)	-	-	-	855 (1885)	611 (1347)	681 (1501)	654 (1441)	469 (1034)	517 (1139)	547 (1206)	373 (823)	409 (902)	466 (1028)	289 (637)	316 (696)
0,0 m (0.0 pés)	1410 (3109)	805 (1774)	917 (2022)	977 (2155)	575 (1267)	642 (1416)	736 (1623)	443 (978)	490 (1081)	587 (1295)	357 (788)	393 (866)	478 (1055)	302 (665)	330 (728)
-1,0 m (-3.3 ft)	1145 (2524)	815 (1797)	928 (2046)	840 (1851)	576 (1269)	643 (1418)	635 (1399)	443 (977)	490 (1081)	-	-	-	479 (1055)	376 (828)	413 (911)



### Avisos de segurança Tabelas de capacidade de carga

Na operação com dispositivo de elevação aplicam-se os valores das tabelas de carga.

---

#### **PERIGO**

##### **Perigo de esmagamento devido a capotamento do veículo!**

O veículo a capotar origina ferimentos graves ou até mesmo a morte.

- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de cargas.
- ▶ Descontar o peso da ferramenta acessório do peso informado na respectiva tabela de capacidade de carga.
- ▶ Operar o veículo em funcionamento com dispositivo de elevação quando os meios de elevação especificados e os dispositivos de segurança estiverem disponíveis, em bom estado de funcionamento e ativados.
- ▶ Não inclinar o bloco superior.

---

#### **AVISO**

Se for ultrapassado o valor de peso existe o risco de danos materiais devido a capotamento do veículo.

- ▶ Não exceder os pesos fornecidos na tabela de cargas.



#### **Informação**

Os valores servem apenas como valores de referência. Ferramentas de montagem posterior, solos irregulares ou más condições do solo influenciam negativamente a estabilidade e conseqüentemente os valores de peso ou massa que se pretende manusear. O operador deverá considerar estas influências.

---

**Legenda**

Designação	Explicação
X	Descarregamento do centro da coroa rotativa
Z	Altura do gancho de carga na respetiva zona
máx,	capacidade de elevação admissível com o sistema de braço esticado
L	Cabo da pá curto / comprido

A potência de elevação autorizada é válida para toda a área de oscilação de 360°.

Todos os valores da tabela são apresentados em kg (lbs.), na posição horizontal sobre uma superfície estável e plana sem pá ou uma ferramenta de montagem posterior substituível.

A potência de elevação do veículo é limitada pela regulação das válvulas de sobrepressão e pela potência hidráulica e/ou pela segurança de basculamento.

Não são ultrapassados 75 % da carga de basculamento estática nem 87 % da capacidade de elevação hidráulica.

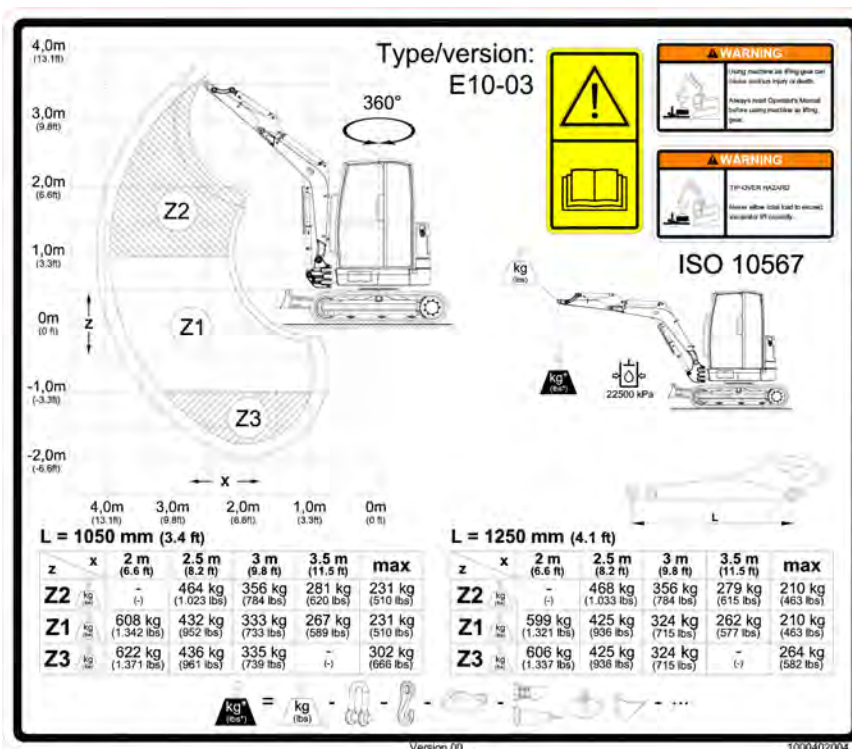
Base de cálculo: de acordo com a norma ISO 10567

Pressão de regulação no cilindro do braço de elevação: 22 500 kPa (3263 psi)

As capacidades de elevação são válidas para veículos nas seguintes condições:

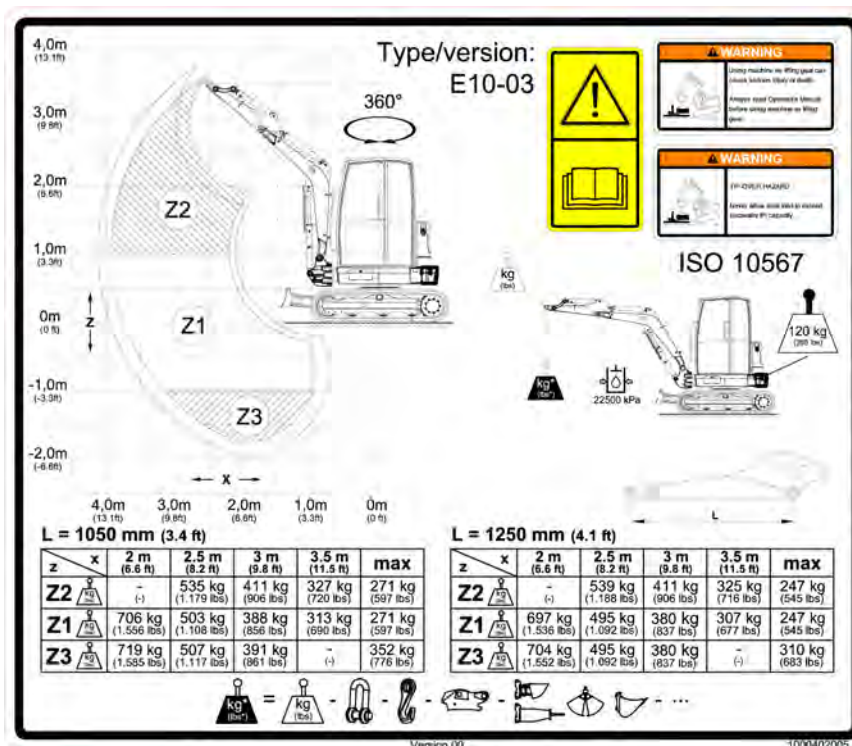
- Lubrificante e produtos nos níveis prescritos
- Depósito de combustível cheio
- Cabine ou capota
- Veículo na temperatura de funcionamento
- Peso do condutor: 75 kg (165 lbs)

Capota/cabine



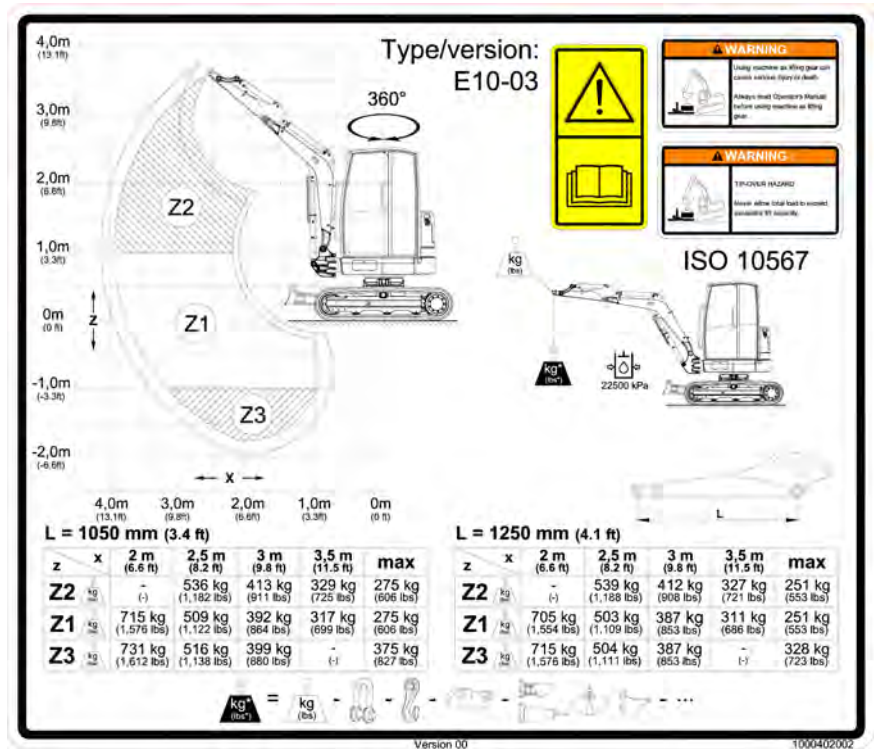
Representação de símbolos

Capota/Cabina, peso adicional



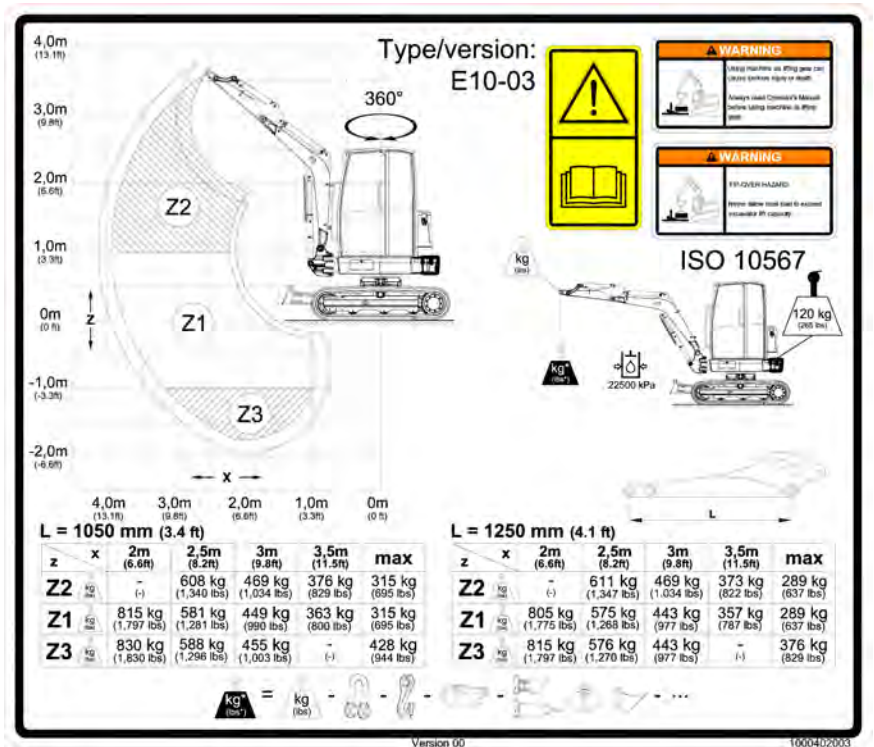
Representação de símbolos

Capota/cabina, VDS



Representação de símbolos

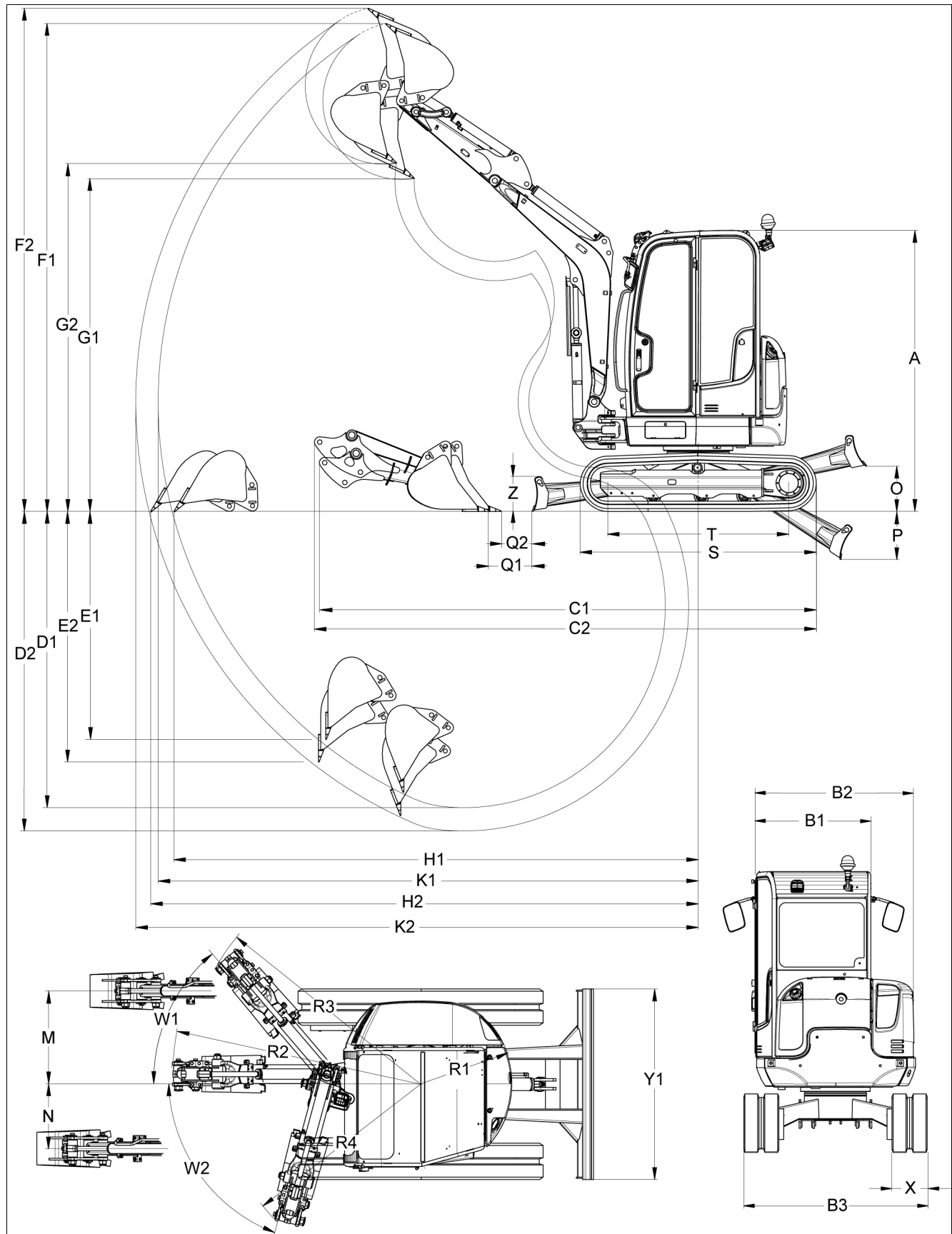
Capota/Cabina, VDS, peso adicional



Representação de símbolos

## 9.15 Dimensões

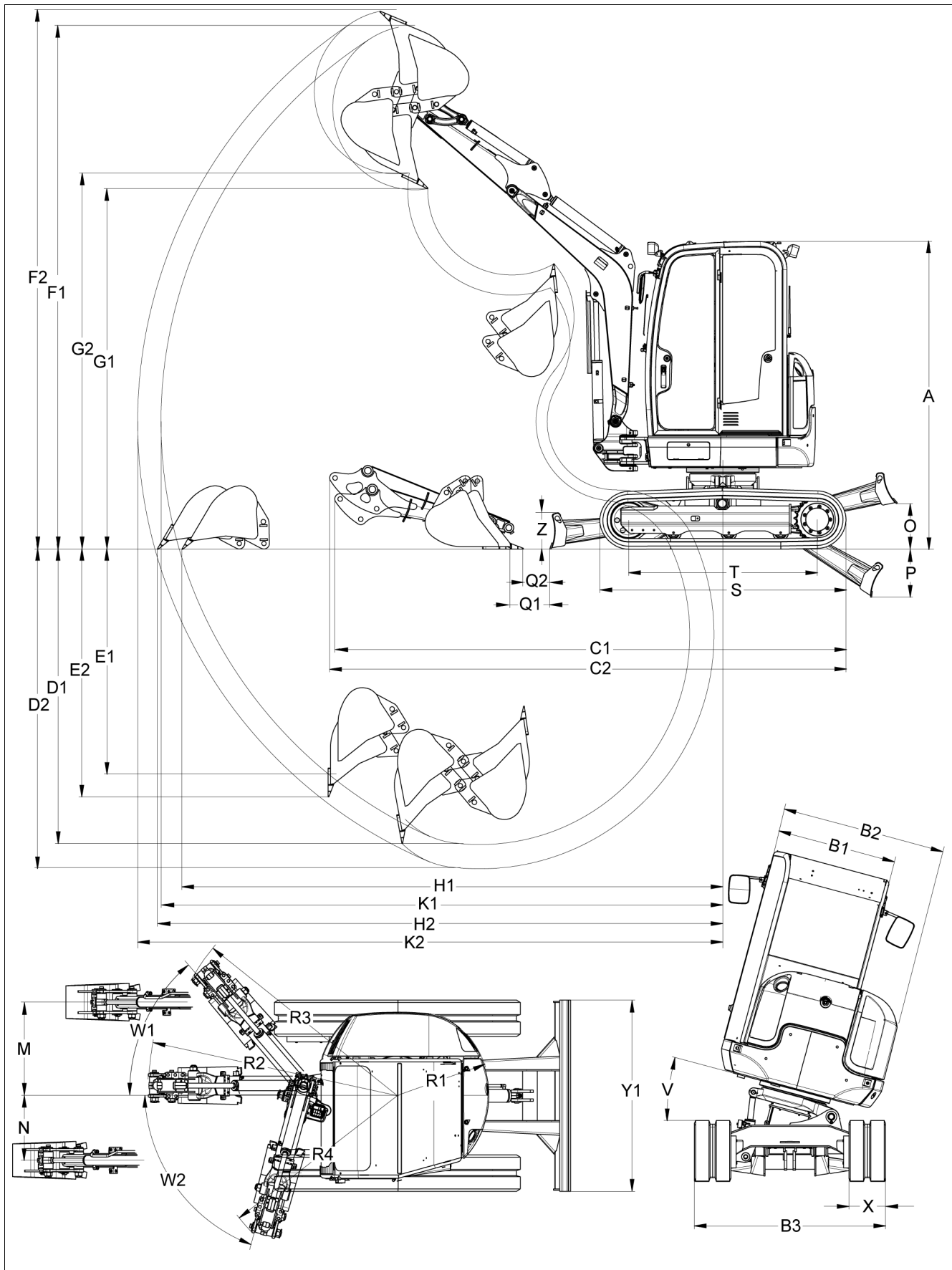
### EZ26





<b>EZ26</b>		
A	Altura	2414 mm (95")
B1	Cabine larga	986 mm (39")
B2	Carrinho transversal largo	1366 mm (54")
B3	Chassis largo	1570 mm (62")
C1	Comprimento de transporte (cabo da pá curta)	4266 mm (14')
C2	Comprimento de transporte (cabo da pá comprida)	4290 mm (14'-1")
D1	Profundidade máx. de escavação (cabo da pá curta)	2537 mm (8'-4")
D2	Profundidade máx. de escavação (cabo da pá comprida)	2737 mm (9'-0")
E1	Capacidade máx. de perfuração na vertical com cabo da pá curta	1949 mm (77")
E2	Capacidade máx. de perfuração na vertical com cabo da pá comprida	2139 mm (84")
F1	Altura máx. de perfuração (cabo da pá curta)	4176 mm (13'-8")
F2	Altura máx. de perfuração (cabo da pá comprida)	4306 mm (14'-2")
G1	Altura de extração máx. (cabo da pá curta)	2847 mm (9'-4")
G2	Altura de extração máx. (cabo da pá comprida)	2977 mm (9'-9")
H1	Alcance máx. no solo (cabo da pá curta)	4490 mm (14'-9")
H2	Alcance máx. no solo (cabo da pá comprida)	4690 mm (15'-5")
K1	Raio máx. de abertura (cabo da pá curta)	4624 mm (15'-2")
K2	Raio máx. de abertura (cabo da pá comprida)	4816 mm (15'-10")
M	Deslocação máx. da lança sobre o centro da pá, lado direito	765 mm (30")
N	Deslocação máx. da lança sobre o centro da pá, lado esquerdo	531 mm (21")
O	Altura máx. de elevação da lâmina niveladora sobre o plano	387 mm (15")
P	Profundidade máx. de prospeção da lâmina niveladora abaixo do plano	412 mm (16")
Q1	Intervalo da pá à lâmina niveladora (cabo da pá curta)	363 mm (14")
Q2	Intervalo da pá à lâmina niveladora (cabo da pá comprida)	267 mm (11")
R1	Raio mín. de rotação da parte traseira	770 mm (30")
R2	Raio de oscilação da lança da pá, centro	2082 mm (82")
R3	Raio de oscilação da lança da pá, direita	1964 mm (77")
R4	Raios de oscilação da lança da pá, esquerda	1660 mm (65")
S	Comprimento total da direção	2021 mm (80")
T	Difusor de rodas dentadas do comprimento da direção	1548 mm (61")
W1	Ângulo de oscilação máx. do sistema de braço para a direita	50°
W2	Ângulo de oscilação máx. do sistema de braço para a esquerda	75°
X	Largura da correia	300 mm (12")
Y1	Largura da lâmina niveladora	1570 mm (62")
Z	Altura da lâmina niveladora	300 mm (12")

**EZ26 VDS**





<b>EZ26 VDS</b>		
A	Altura	2524 mm (99")
B1	Cabine larga	980 mm (39")
B2	Carrinho transversal largo	1340 mm (53")
B3	Chassis largo	1570 mm (62")
C1	Comprimento de transporte (cabo da pá curta)	4211 mm (13'-10")
C2	Comprimento de transporte (cabo da pá comprida)	4253 mm (13'-11")
D1	Profundidade máx. de escavação (cabo da pá curta)	2427 mm (96")
D2	Profundidade máx. de escavação (cabo da pá comprida)	2627 mm (8'-7")
E1	Capacidade máx. de perfuração na vertical com cabo da pá curta	1839 mm (72")
E2	Capacidade máx. de perfuração na vertical com cabo da pá comprida	2029 mm (80")
F1	Altura máx. de perfuração (cabo da pá curta)	4286 mm (14'-0")
F2	Altura máx. de perfuração (cabo da pá comprida)	4416 mm (14'-6")
G1	Altura de extração máx. (cabo da pá curta)	2957 mm (9'-8")
G2	Altura de extração máx. (cabo da pá comprida)	3087 mm (10'-2")
H1	Alcance máx. no solo (cabo da pá curta)	4473 mm (14'-8")
H2	Alcance máx. no solo (cabo da pá comprida)	4673 mm (15'-4")
K1	Raio máx. de abertura (cabo da pá curta)	4630 mm (15'-2")
K2	Raio máx. de abertura (cabo da pá comprida)	4820 mm (15'-10")
M	Deslocação máx. da lança sobre o centro da pá, lado direito	765 mm (30")
N	Deslocação máx. da lança sobre o centro da pá, lado esquerdo	535 mm (21")
O	Altura máx. de elevação da lâmina niveladora sobre o plano	390 mm (15")
P	Profundidade máx. de prospeção da lâmina niveladora abaixo do plano	410 mm (16")
Q1	Intervalo da pá à lâmina niveladora (cabo da pá curta)	331 mm (13")
Q2	Intervalo da pá à lâmina niveladora (cabo da pá comprida)	233 mm (9")
R1	Raio mín. de rotação da parte traseira	760 mm (30")
R2	Raio de oscilação da lança da pá, centro	2080 mm (82")
R3	Raio de oscilação da lança da pá, direita	1960 mm (77")
R4	Raios de oscilação da lança da pá, esquerda	1660 mm (65")
S	Comprimento total da direção	2020 mm (80")
T	Difusor de rodas dentadas do comprimento da direção	1550 mm (61")
V	Ângulo de inclinação VDS	15°
W1	Ângulo de oscilação máx. do sistema de braço para a direita	50°
W2	Ângulo de oscilação máx. do sistema de braço para a esquerda	75°
X	Largura da correia	300 mm (12")
Y1	Largura da lâmina niveladora	1570 mm (62")
Z	Altura da lâmina niveladora	300 mm (12")



Notas:



## Índice remissivo

### A

A partida do motor	
Dispositivo auxiliar de arranque	4-39
Abastecer com sistema de tiragem	7-26
abastecimento	7-25
Abreviaturas	1-3
Abrir / fechar a janela lateral	4-7
Abrir / fechar o capô do motor	7-19
Abrir/fechar o parabrisas frontal	4-4
Acelerador manual	5-2
Acessos de manutenção	7-18
Adicionar lubrificante do motor	7-31
Adicionar óleo hidráulico	7-40
Ajustar cinto de segurança	4-11
Âmbito de aplicação previsto	3-5
Apoio de braços	4-15
Aquecer o motor	4-38
Aquecimento	7-43
Ar condicionado	7-43
Área de perigo	5-42
Área de perigo em operação de guinchamento	5-43
Arrancar e parar	5-4
Arrancar o motor	4-37
Aspiração de ar	7-35
Assento	4-9
Ajustar o encosto	4-10
Regular o peso	4-10
Autocolante de aviso	3-10
Autocolante relativo à manutenção	7-2
AUX V	5-36
Auxiliares visuais	4-13
Avarias de funcionamento	8-1
Avarias de funcionamento no motor a diesel	8-1
Avarias na unidade Powertilt	8-2
Avarias no motor diesel	8-1
Avarias no sistema hidráulico	8-2

### B

Bateria	7-43
Binários de arranque do motor	9-7
Bloquear e desbloquear a porta da cabine	4-31
Bloqueio do diferencial	5-9
Breve descrição do veículo	3-2

### C

Cabine	4-1
Caixa de documentos	4-22
Carregamento	6-2
Carregamento de guas	6-5
Carregamento de material	5-55
Carregamento dos veículos	5-55
Carregar o veículo	6-2
Circuito adicional de comando - AUX I	5-17, 5-25
Comando ISO/SAE (opção)	5-16

Componentes elétricos	9-3
Condução	5-4
Arrancar e parar	5-4
Conduzir e parar	5-4
Conexão de 12V	4-22
Conselhos antes da colocação em funcionamento	4-31
Conselhos e indicações relativos à aplicação	3-5
Conselhos relativos ao funcionamento com biolubrificante	7-16
Conselhos sobre as instruções de utilização	1-1
Conservação e manutenção de ferramentas de montagem posterior	7-47
Controlar a tensão da correia	7-37
Controlar o nível de líquido	7-43
Controlar o nível de refrigerante e, se necessário, reenchê-lo	7-33
Controlar o nível do lubrificante do motor	7-31
Controle de velocidade	5-3
Controlo de carga	4-29
Controlo proporcional	5-25
Correia trapezoidal	7-36

### D

Dados do motor	9-1
Declaração de conformidade CE	EG-1
Descarregar a pressão da hidráulica de trabalho	5-39
Descida de emergência	5-57
Desligar o motor	4-42
Desligar o veículo	5-9
Desligar o veículo em terrenos inclinados	5-9
Dimensões	
EZ26	9-30
EZ26 VDS	9-32
Direção	5-1, 9-2
Disjuntor da bateria	4-43
Dispositivo auxiliar de arranque	4-39
Dispositivo de alerta de sobrecarga	
Verificação do funcionamento	5-46
Dispositivo de lavagem de vidros/parabrisas	5-13
Dispositivo de lavagem dos parabrisas	5-13, 7-43
Distância em relação ao solo	9-16, 9-17
drenar o sistema de combustível	7-29

### E

Elemento de indicação	4-28
Eliminação	5-63
Emissões de ruído	9-8
Entrar e sair do veículo	4-2
Equipamentos de proteção	4-16
Especificações do combustível diesel	7-24
Esquema geral do veículo	3-1
Esvaziar o separador de água (filtro principal)	7-28
Esvaziar o separador de água (pré-filtro)	7-27
Etiqueta de informação	3-15
Explicação de símbolos	1-2

Extintor de incêndios .....	4-15	Manutenção	
<b>F</b>		Contador de manutenção .....	4-30
Faróis de trabalho .....	5-10	Manutenção do sistema elétrico .....	7-42
Ferramentas de montagem posterior .....	5-37, 9-14	Marcha com carga suspensa .....	5-5
Desmontagem .....	5-38	Modelos e designações comerciais .....	3-2
Instalar .....	5-37	Montagem posterior .....	5-41
filtro do ar .....	7-35	<b>N</b>	
Força de escavação .....	9-16	Nova colocação em funcionamento .....	5-62
Força de levantamento/carga .....	9-17	Número da cabine .....	3-9
Tabelas de capacidade de elevação .....	9-20	Número de série .....	3-7
Funcionamento .....	5-22, 5-42	<b>O</b>	
Funcionamento com dispositivo de elevação		Olhais de fixação .....	6-3
Dispositivo de alerta de sobrecarga .....	5-45	Olhais de suspensão .....	6-6
Funcionamento com garras .....	5-36	Opções .....	5-58
Funcionamento com uma carga baixa .....	4-42	Operação .....	5-1
Funcionamento da pá .....	5-36	Operating Pattern A / B .....	5-16
Funcionamento da pá em trabalhos elevados .....	5-60	Oscilar a lança da pá .....	5-17
Funcionamento do martelo .....	5-22	<b>P</b>	
Área de trabalho .....	5-23	Paragem final .....	5-63
<b>G</b>		Paragem temporária .....	5-61
Gama da temperatura de funcionamento .....	5-5	Percursos ascendentes em terrenos inclinados .....	5-8
Garantia e responsabilidade .....	1-8	Percursos descendentes em terrenos inclinados .....	5-8
Glossário .....	1-4	Perspetiva geral de luzes de controlo e de aviso .....	4-28
Esquerda/Direita/Dianteira/Traseira .....	1-5	Perspetiva geral dos elementos de comando .....	4-23
<b>I</b>		Peso	
Ignição .....	4-36	Estabilização .....	9-13
Iluminação .....	5-10	Ferramentas de montagem posterior .....	9-15
Iluminação interior .....	5-11	Peso de carregamento .....	9-13
Imobilizador do veículo .....	5-58	Placa de características FOPS .....	3-9
Inclinar bloco superior com VDS .....	5-59	Placa de características Front Guard .....	3-9
Indicador de abastecimento .....	4-30	Placas de características .....	3-6, 3-7
Indicador de temperatura do refrigerante .....	4-29	Plano de manutenção .....	7-3
Interruptor .....	4-26	Sistema de troca rápida mecânico .....	7-7
Intervalos de troca de óleo hidráulico em trabalhos com martelo .....	7-16	Posição de marcha .....	5-4
Introdução .....	3-1	Posição de trabalho do veículo .....	5-54
<b>L</b>		Posicionamento da pá durante as escavações .....	5-54
Lâmina niveladora .....	5-21	Powertilt .....	9-6
Lâmpada .....	9-6	Preaquecimento .....	4-29
Ligações hidráulicas .....	5-40	Pref .....	1-1
Ligar e desligar o motor .....	4-36	Preparação para a colocação em funcionamento .....	4-31
Limpar o radiador .....	7-34	Preparo para a partida do motor .....	4-36
Listas de verificação Partida / Funcionamento / Desligar .....	4-32	Pressão do óleo do motor .....	4-29
Lubrificar		Pressão no solo .....	9-16
Coroa rotativa do percurso de rolamentos .....	7-12	Primeira colocação em funcionamento e período de rodagem .....	4-35
Dentado da coroa rotativa VDS .....	7-13	<b>R</b>	
Plano de lubrificação .....	7-10	Reduzir a tensão das lagartas .....	7-46
Plano de lubrificação do veículo .....	7-10	Refrigerante	
Preparação .....	7-9	Tabela de misturas .....	9-8
Suporte da alavanca de comando .....	7-14	Regulação longitudinal do assento do condutor .....	4-10
Utilização do veículo na água .....	7-14	Remoção .....	6-1
Luz rotativa de sinalização .....	5-12	Requisitos ao pessoal de operação .....	4-32
<b>M</b>		Retrovisor do braço de elevação .....	5-11
		Rodar o carrinho transversal .....	5-18

**S**

Saída de emergência .....	4-8
Saída de emergência Front Guard .....	4-8
Sinal sonoro .....	5-11
Sinalização .....	3-6
Sistema de combustível .....	7-24
Sistema de lubrificação do motor .....	7-30
Sistema de refrigeração .....	7-32
Sistema de sinalização .....	5-10
Sistema de troca rápida mecânico	
Incorporar a ferramenta de montagem posterior ..	5-48
Pousar a ferramenta de montagem posterior ..	5-50
Sistema elétrico .....	7-42
Sistema hidráulico .....	7-37
Sistema hidráulico de substituição rápida .....	5-28
Montar a ferramenta acessório .....	5-29
Pousar a ferramenta de montagem posterior ..	5-33
Sistema hidráulico de trabalho .....	5-15, 9-2
Sistema mecânico de substituição rápida (opcional) ..	5-47
Substâncias de serviço .....	7-15
Substituir o filtro de ar da cabine .....	7-43
Suporte da alavanca de comando .....	4-37

**T**

Tabela de conversão .....	1-7
Tabelas de capacidade de elevação .....	9-17
Tabelas de cargas .....	9-26
Tampa de manutenção .....	7-19
Tipos de lubrificante hidráulico .....	7-16
Trabalhos com um martelo hidráulico .....	5-23
Trabalhos de limpeza e de conservação .....	7-20
Trabalhos de nivelamento .....	5-55
Trabalhos em declives .....	5-56
Trabalhos em valas .....	5-54
Trabalhos não autorizados .....	5-51
Trancar e destrancar a porta .....	4-3
Transmissão .....	7-43, 9-2
transportar o veículo .....	6-7
transporte .....	6-1
Travão rotativo .....	5-19
Travão rotativo hidráulico .....	5-19
Travões .....	5-3, 9-2
Travões hidráulicos .....	5-3
Travões mecânicos .....	5-3

**U**

Utilização em água .....	5-53
Utilização na área litoral .....	5-53

**V**

VDS .....	5-59
Velocidade máxima .....	9-2
Ventilação .....	7-43
Verificação do funcionamento	
Suporte da alavanca de comando .....	4-37
Travão rotativo .....	5-19
Verificar o nível de lubrificante hidráulico .....	7-39
Verificar o separador de água .....	7-27

Vertical Digging System .....	5-59
Vibrações .....	9-9
Visão geral da cabine .....	4-24



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

Áustria



**WACKER  
NEUSON**

**Wacker Neuson Linz GmbH**

Flughafenstraße 7  
A-4063 Horsching

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

Nº de encomenda 1000407157  
Língua pt