



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Instruções de utilização

Escavadora de esteiras

**ET42
EZ50
ET58**



Modelo do veículo	E19
Número do material	1000453500
Versão	1.1
Data	02/2021
Idioma	[pt]



Impresso

Editor e titular do direito:

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

4063 Hörsching, Austria

Sede da empresa: Hörsching

Escritório de registos e número: Tribunal regional de Linz, FN 174794A

Nº de NIF: ATU45389100

Telefone: +43 (0)7221 63000

Telefax: +43 (0)7221 63000-2200

www.wackerneuson.at

Manual de instruções original

Todos os direitos reservados, incluindo direitos autorais, direitos de cópia e direitos de distribuição.

Este documento só pode ser utilizado para os efeitos previstos. Nenhuma parte ou toda ele pode ser reproduzido ou traduzido sem o consentimento prévio por escrito.

A reprodução ou tradução, mesmo em trechos, só pode ocorrer com o consentimento por escrito da Wacker Neuson Linz GmbH .

Qualquer violação das disposições legais, em particular para a proteção dos direitos autorais, será processada sob a lei civil e criminal.

Wacker Neuson Linz GmbH reserva o direito de alterar os seus produtos e especificações técnicas para posterior desenvolvimento técnico a qualquer momento, sem que seja possível obter uma reivindicação por alterações nas máquinas já entregues. Em cada caso, as informações na documentação técnica que acompanha o produto são aplicadas.

A máquina na imagem da capa é para fins ilustrativos e, portanto, pode ter equipamento especial (opções).

Wacker Neuson Linz GmbH, exceto alterações e erros, impressos em Austria

Copyright © 2021

Índice

Índice	000
1 Declaração de conformidade CE	
2 Prefácio	
2.1 Instruções de utilização	6
2.2 Garantia e responsabilidade	11
3 Utilização	
3.1 Limites do veículo	13
4 Segurança	
4.1 Símbolos de segurança e palavras de sinalização	19
4.2 Qualificação dos operadores	20
4.3 Medidas comportamentais	21
4.4 Funcionamento	22
4.5 Funcionamento com dispositivo de elevação	26
4.6 Operação das ferramentas de fixação	28
4.7 Reboque, recuperação, carregamento e transporte	30
4.8 Manutenção	32
4.9 Medidas a tomar para evitar riscos	35
5 Descrição do veículo	
5.1 Perspetiva do veículo	41
5.2 Breve descrição	42
5.3 Elementos de serviço no local do operador	44
5.4 Placas de tipo e adesivos	46
6 Colocação em funcionamento	
6.1 Subir e descer	68
6.2 Ajustar o espaço do operador	71
6.3 Display	88
6.4 Colocar o veículo em funcionamento	93
7 Operação	
7.1 Travões	104
7.2 Conduzir	104
7.3 Sistema de iluminação e equipamento de sinalização	109
7.4 Sistema de limpeza do pára-brisas	110
7.5 Trabalhar com o veículo	111
7.6 Trabalhar com ferramentas de fixação	145
8 Transporte	
8.1 Recuperar	149
8.2 Carregamento	150
8.3 Transportar	158

9	Manutenção	
9.1	Notas sobre a manutenção	159
9.2	Acessos para manutenção	159
9.3	Plano de manutenção	162
9.4	Materiais operacionais	167
9.5	Níveis de enchimento	169
9.6	Direção.....	180
9.7	Motor.....	180
9.8	Pneus.....	182
9.9	Correntes	182
10	Avarias de funcionamento	
10.1	Avarias, causas e solução	185
10.2	Visualizações de avaria	185
11	Colocação em inatividade	
11.1	Desativação temporária	186
11.2	Desativação definitiva	188
12	Acessórios	
13	Dados técnicos	
13.1	Pesos	190
13.2	Motor.....	190
13.3	Sistema elétrico	192
13.4	Hidráulico	195
13.5	Emissões	195
13.6	Carga de transporte	195
13.7	Potência de elevação	197
	Índice	199

**WACKER
NEUSON**

Declaração de conformidade CE

Fabricante

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

**Produto**

Designação da máquina	Retroescavadora hidráulica
Modelo do veículo	
Designação comercial	
Nº de chassis	
Motor / Potência kW	
Nível de ruído no motor medido dB(A)	
Nível de ruído no motor garantido dB(A)	

Processo de avaliação da conformidade

Organismo notificado de acordo com a Directiva 2006/42/CE, Anexo XI:
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle
Fachbereich Bauwesen, Am Knie 6, 81241 München, Alemanha
Organismo Notificado da UE, Número de identificação: 0515

Organismo notificado envolvido

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

Directivas e normas

Pela presente declaramos que este produto está em conformidade com as disposições das seguintes Directivas e normas:

2006/42/EG, 2005/88/EG, 2000/14/EG - Anexo VIII, 2014/30/EU, 2014/53/EU (se a telematic estiver instalada);

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013, DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:1995, DIN EN ISO 3449:2009

Responsável pela compilação dos documentos técnicos

Annette Ortmayr, Diretor de documentação técnica
Flughafenstraße 7
4063 Hörsching
Áustria

Robert Finzel,
Director



2 Prefácio

2.1 Instruções de utilização

2.1.1 Notas sobre este manual de instruções

Este manual de instruções contém informações importantes sobre como o veículo é operado de forma segura, adequada e economicamente.

Este manual de instruções destina-se ao pessoal de serviço e ao operador do veículo.

O manual de instruções e quaisquer suplementos devem estar disponíveis no veículo o tempo todo.

Todas as opções estão no manual de instruções. Estas opções não estão especificamente marcadas. O veículo não precisa ter todas as opções.

O equipamento do veículo também pode ser baseado em regulamentos nacionais ou regionais.

Antes do início do trabalho pela primeira vez, o manual de instruções deve ser lido e entendido completamente pelo operador.

Para mais perguntas sobre o veículo ou do manual de instruções, entre em contato com o seu representante.

2.1.2 Armazenar o manual de instruções

O manual de instruções encontra-se no compartimentos por baixo do assento.

O veículo pode ser equipado com uma caixa de documentos por trás do assento.

2.1.3 Entender o manual de instruções

2.1.3.1 Grupo-alvo

Este manual de instruções são destinadas a profissionais dos estaleiros de construção.

Um revendedor ou empresa de aluguer de veículos deve instruir o operador e confirmar isso por escrito.

2.1.3.2 Requisitos para uma operação segura

A operação segura de um veículo depende, entre outros, dos seguintes critérios:

- Modelo e equipamento do veículo
- Manutenção
- Velocidade de trabalho e de condução
- Estado do solo ou do ambiente de trabalho

O mais importante é a habilidade e o julgamento do operador. Um operador bem treinado que siga o manual de instruções e o plano de manutenção terá o maior impacto na vida e durabilidade do veículo.

O operador irá adquirir as seguintes competências, entre outras, através de uma formação adequada:

- Avaliar corretamente as situações de trabalho
- Sentimento pelo o veículo
- Avaliação de situações potencialmente perigosas
- Trabalhar em segurança porque são tomadas decisões corretas para as pessoas, para o veículo e para o ambiente.



O operador é colocado em risco se o veículo for operado de forma incorreta.

Seguir os procedimentos e instruções de funcionamento descritos para o veículo.

É proibido o acesso ao veículo e o seu funcionamento por crianças e pessoas sob a influência de álcool, drogas ou medicamentos.

2.1.4 Abreviações e explicações

2.1.4.1 Legendas

Sinais	Explicação
1., 2., 3...	Identifica uma atividade. A sequência das ações deve ser mantida.
⇒	Identifica um resultado ou um resultado intermédio de uma ação.
✓	Identifica os requisitos, que devem ser criados para a atividade.
•	Identifica uma lista, por exemplo, se vários componentes são nomeados um após o outro.
-	Indica uma sub-lista, por exemplo, se os componentes consistirem em outros componentes.
⓪	Identifica uma posição, geralmente um componente ou elemento de serviço, num gráfico. A numeração pode ser consecutiva ou em algarismos romanos.
1; A	Identifica a designação dos componentes nos textos explicativos. É idêntico às posições à direita nos gráficos.
▶	Identifica a prevenção de perigos nos avisos.
 	Identifica uma direção do movimento ou posições diferentes para os interruptores.
[>52]	Identifica uma referência cruzada nas tabelas. Aqui p.ex. Referência á pág. 52.



Ambiente

Rotulagem da instrução que, se não observadas, representa um risco para o meio ambiente.



Informação

Identifica informações que, se seguidas, resultarão num uso mais eficiente e económico do veículo.

2.1.4.2 Abreviaturas

Sinais	Explicação
Fig.	Figura
AUX	Circuito de controle adicional
B	Largura
Bh	Horas operacionais
FDP	Filtro de partículas diesel
FOPS	Falling Objects Protective Structure (Equipamento de proteção de objetos em queda)
STRH	Sistema de troca rápida hidráulico (por exemplo, Easy Lock)
máx.	máximo
mín.	mínimo
STRM	Sistema de troca rápida mecânico
Pos.	Posição
ROPS	Roll Over Protective Structure (equipamento de proteção contra capotagem sem perda de contato com o solo)
TOPS	Tip Over Protective Structure (equipamento de proteção contra tombamento)

2.1.4.3 Unidade de medida

Volume	
1 cm ³	(0.061 in ³)
1 m ³	(35.31 ft ³)
1 ml	(0.034 US fl.oz.)
1 l	(0.26 gal)
1 l / min	(0.26 gal / min)

Comprimento	
1 mm	(0.039 in)
1 m	(3.28 ft)

Peso	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)

Pressão	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg / cm ²	(14.22 lbs / in ²)

Força / Potência	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 PS	(0.986 hp)

torque	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)

Velocidade	
1 km/h	(0.62 mph)

aceleração	
1 m / s ²	(3.28 ft / s ²)

2.1.4.4 Glossário

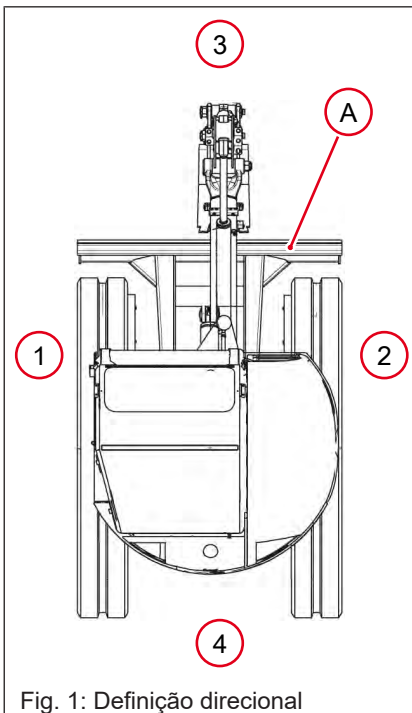
Nem todas as entradas do glossário devem aplicar-se aos veículos descritos no manual de instruções do proprietário.

Acessório	Todo o equipamento intercambiável (por exemplo, concha) aprovado pela Wacker Neuson que foi desenvolvido para trabalhar com o veículo.
Funcionamento com reboque	Puxar um reboque em estradas públicas
Faróis de trabalho	Os faróis de trabalho iluminam a área de trabalho do veículo.
Veículo básico	Veículo sem opções
Personal de serviço	Pessoas responsáveis pela instalação, operação, ajuste, manutenção, limpeza, reparação, ou transporte de veículos.
Recuperar	A escavadeira é retirada da área de perigo imediato (por exemplo, passagem de nível ou na área do estaleiro de construção).
Espetador	Pessoas que ajudam na instrução ou no funcionamento com dispositivo de elevação
Veículo	Salvo indicação em contrário, o termo veículo refere-se à máquina de terraplenagem descrita neste manual de instruções. O veículo pode p.ex. também pode ser referido como escavadora ou camião articulado para evitar confusão com outro veículo.
Operador do veículo	Uma empresa que opera um veículo. Uma pessoa que opera um veículo.
Operação do veículo	Todos os trabalhos (por exemplo, transporte de material, trabalhos de manutenção) que pode ou deve ser realizado por um operador.
Tabela da força de elevação	Uma tabela de força de elevação mostra o peso máximo que pode ser levantado ao escavar numa posição específica do braço elevatório. Se a estrutura superior for girada, observe os valores da Tabela da capacidade de carga .
Suporte do manípulo	O suporte esquerdo e dobrável do manípulo.

2.1 Instruções de utilização

cabine	Componente de segurança fechado para o operador. Neste manual de operação, o termo Cabine é usado como exemplo para canopy e cabine. Se necessário, esses dois componentes de segurança são descritos separadamente.
rastejar	Conduza o mais devagar possível e sem solavancos.
Ruptura da mangueira	O óleo hidráulico derrama a alta pressão de uma mangueira hidráulica.
Verifique se as conexões dos parafusos estão bem ajustadas	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique as conexões dos parafusos e os componentes associados quanto ao aperto por inspeção visual ou manualmente (sem usar uma ferramenta). Se as uniões roscadas estiverem soltas, contatar uma oficina profissional autorizada.
Auxílio visual	Como auxílio visual, p.ex. espelho retrovisor, monitor de câmera, mas também pessoas que apoiam o operador na operação do veículo.
Fase V da UE / Nível 4	Dependendo do equipamento, os veículos atendem a diferentes padrões de emissão. Se necessário (por exemplo, durante a operação), as variantes do motor são descritas separadamente. Fase V da UE e Tier 4 são informações exemplares. Outros padrões de emissão também podem ser especificados neste manual de instruções.
Tabela da capacidade de carga	Uma tabela de capacidade de carga mostra o peso máximo que pode ser levantado ao escavar numa posição específica do braço elevatório. Com esse peso, a estrutura superior pode girar 360 ° com a lâmina da escavadora levantada sem que o veículo tombe. É permitido ao veículo conduzir muito devagar ("rastejar") .
Peso de carregamento	O peso real, de um veículo no momento de um transporte futuro. O peso de carregamento refere-se a veículos equipados com opções aprovadas pela Wacker Neuson.
Circuitos de controle adicionais	<p>Circuitos de controle adicionais, necessários para determinados acessórios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUX I: Hidráulico adicional (p.ex. martelo hidráulico, concha giratória) • AUX II: 3. circuito de controle (p.ex. pinça universal) • AUX III: p.ex. Powertilt • AUX IV: Sistema de troca rápida hidráulico (p.ex. Easy Lock) • AUX V: pinça-pêndulo

2.1.4.5 Dados direcionais



Do ponto de vista do motorista, esses termos são usados na cabine quando a frente da cabine está voltada para a lâmina da escavadora **A**.

- 1: esquerda
- 2: direita
- 3: dianteira
- 4: traseira

2.2 Garantia e responsabilidade

2.2.1 Garantia

Garantia

As reivindicações de garantia só podem ser reivindicadas se as condições de garantia de acordo com os **termos e condições gerais e condições de garantia** do representante da Wacker Neuson Linz GmbH, forem atendidas.

Além disso, todos os seguintes pontos devem ser atendidos:

- Todas as instruções neste manual de instruções devem ser seguidas.
- Todo o trabalho de manutenção que afeta um operador deve ser realizado.
- Todo o trabalho de manutenção que afeta uma oficina profissional deve ser realizado. Estes incluem, por exemplo, também a inspeção de entrega ou a entrada de trabalhos de manutenção no caderno de serviços.



2.2.2 Isenção de responsabilidade

A garantia e a responsabilidade do produto da Wacker Neuson Linz GmbH expiram em caso de ferimentos pessoais ou danos à propriedade nos seguintes casos:

- Falha no cumprimento dos avisos de segurança e avisos no veículo e em todos os documentos fornecidos.
- Falha no cumprimento do uso pretendido do veículo.
- Violação do dever de cuidar em operação, manuseio, cuidado e manutenção e reparação - mesmo que esse dever de cuidado não seja especificamente mencionado.
- Alterações não autorizadas no veículo ou o uso de peças de reposição, acessório, acessórios e equipamentos especiais que não são aprovados pela Wacker Neuson Linz GmbH . A conformidade e o registro do veículo expiram.
- Alterações e modificações no veículo que levam a uma visão restrita. A conformidade e o registro do veículo expiram.
- Leia e compreenda completamente o manual de instruções antes da colocação em funcionamento, manutenção ou reparação do veículo.

Devem ser mantidas todas as indicações de segurança e os avisos.

3 Utilização

3.1 Limites do veículo

3.1.1 Área de perigo

- Área de perigo é a área em que as pessoas estão em risco pelos movimentos do veículo, do acessório ou da carga.
- A área de perigo também inclui a área que pode ser alcançada pela queda de cargas, um dispositivo em queda ou peças descartadas.
- A área de perigo nas encostas difere do nível (assegurar carga). [ver inclinação na página 106](#).
- Pare o trabalho imediatamente se houver pessoas na área de perigo.
- Bloqueie a área de perigo se não for possível manter uma distância de segurança suficiente.
- Amplie suficientemente a área de perigo nas imediações de edifícios, andaimes ou outros componentes sólidos.

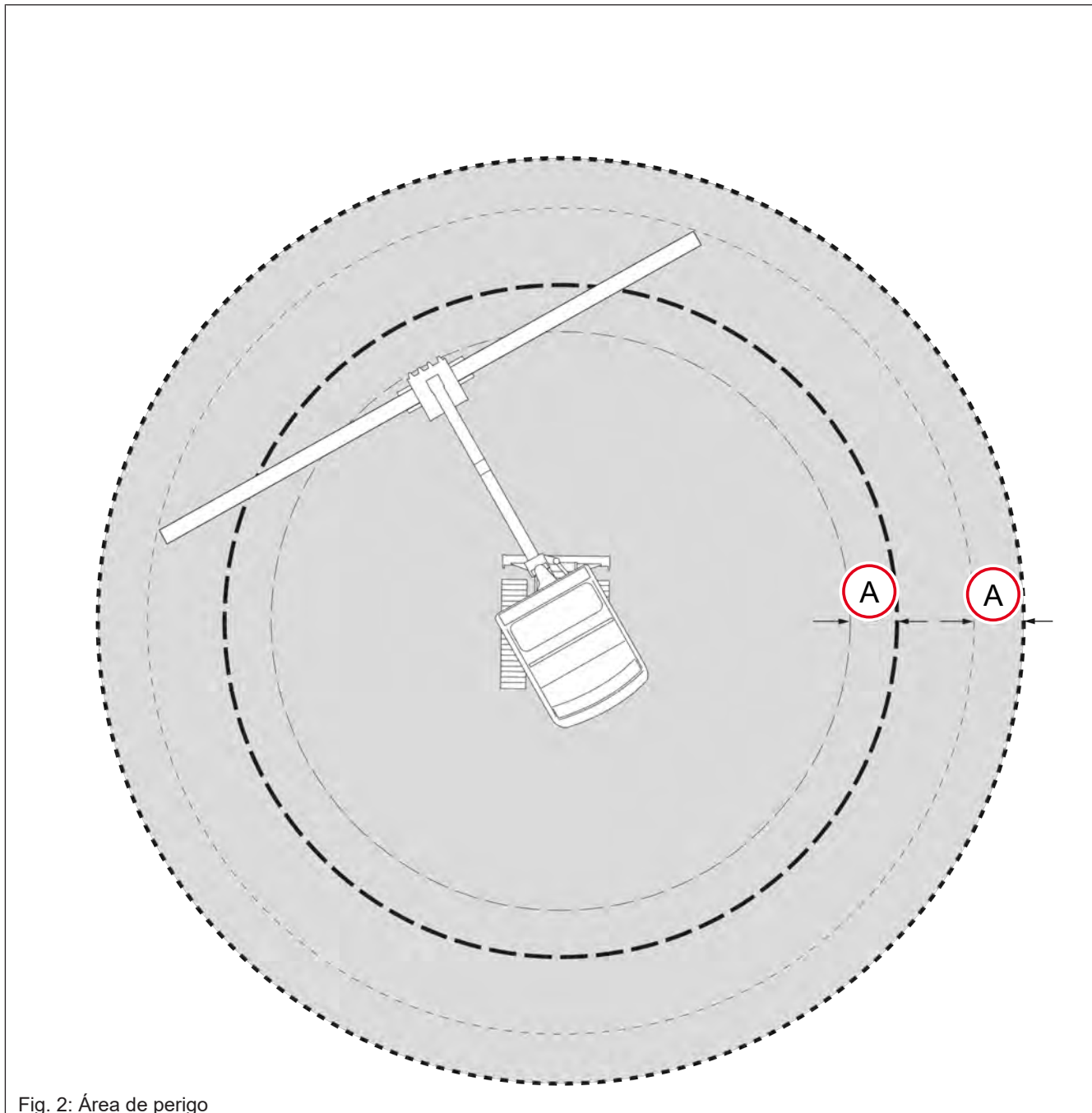


Fig. 2: Área de perigo

— — —	Área de perigo com uma concha
- - - -	Área de perigo com uma concha e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)
.....	Área de perigo com uma pinça acoplada (por exemplo, pegar num cano)
.....	Área de perigo com uma pinça acoplada e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)

A= distância de segurança de 1,5 m (59 pol)

Área de perigo com o funcionamento com dispositivo de elevação

No funcionamento com dispositivo de elevação, a carga nos batentes (B) deve ser estabilizada com cabos (C).

O batente deve estar fora da zona de perigo *ver Área de perigo na página 13.*

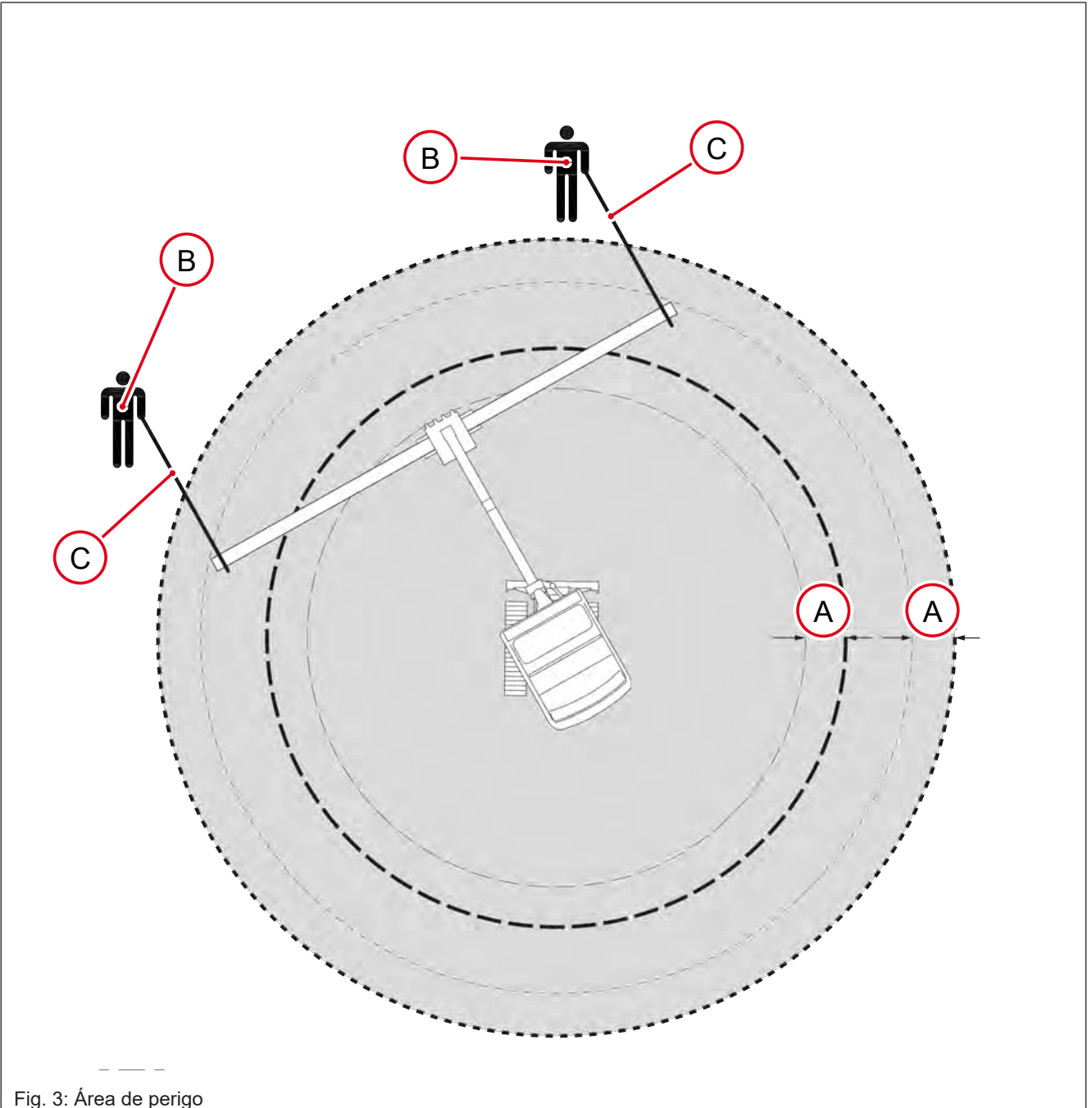


Fig. 3: Área de perigo

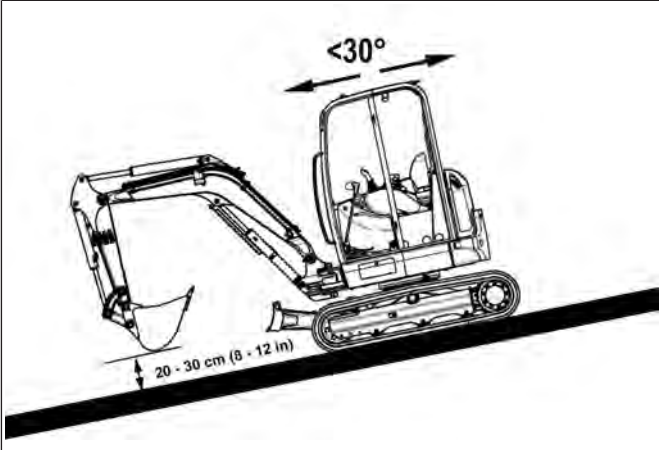
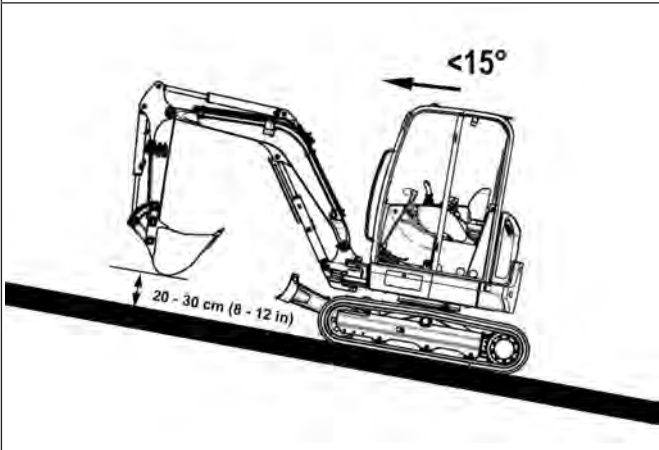
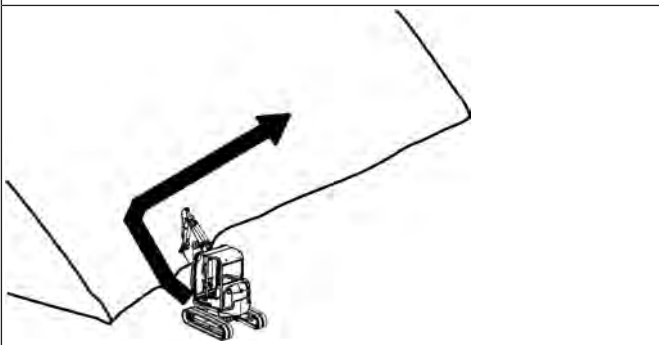
— · — · —	Área de perigo com uma concha
- - - -	Área de perigo com uma concha e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)
.....	Área de perigo com uma pinça acoplada (por exemplo, pegar num cano)

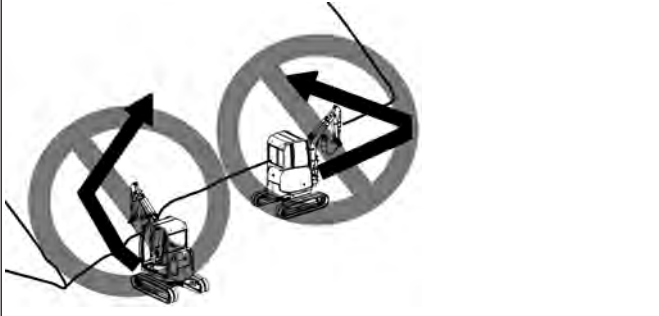
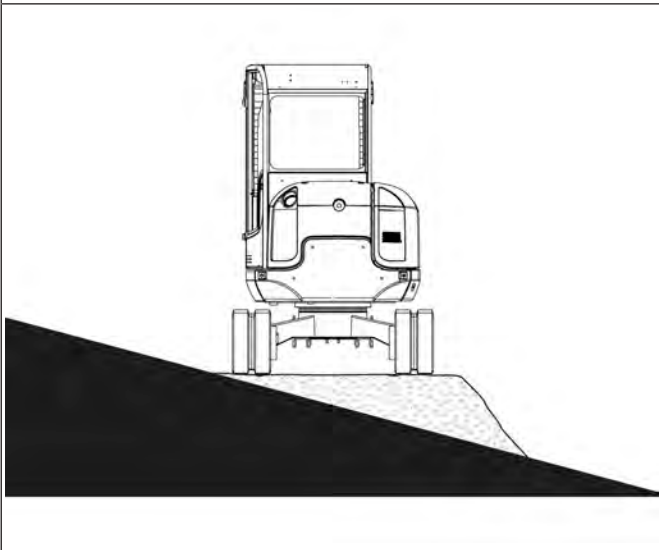
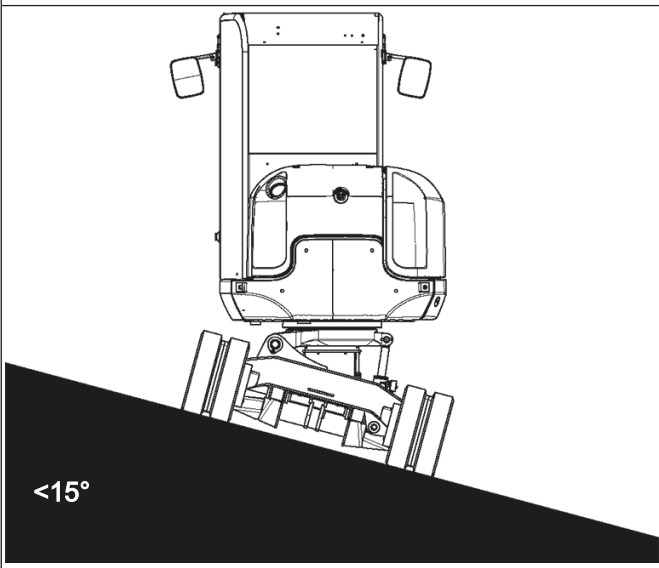
..... Área de perigo com uma pinça acoplada e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)

A = distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)

3.1.2 Limites de funcionamento

Limites de uso do veículo

utilização	descrição
	<p>Subir e descer a montanha (sistema de braço lado da descida) Permitido até um declive de 30°</p>
	<p>Subir e descer a montanha (sistema de braço lado da subida) Permitido até um declive de 15°</p>
	<p>Inclinação lateral Permite até uma inclinação de 15°</p>

utilização	descrição
	<p>Condução diagonal proibido</p>
	<p>Trabalhar em declives laterais Só é permitido numa superfície horizontal, carregada e nivelada</p>
	<p>Trabalhar em declives laterais (VDS) Permitido até um declive de 15°. Só é permitido numa superfície carregada e nivelada</p>

3.1.3 Área da temperatura operacional

Opere o veículo somente em temperaturas externas de -15 °C (5 °F) bis +45 °C (+113 °F) .



3.1.4 Operação na água

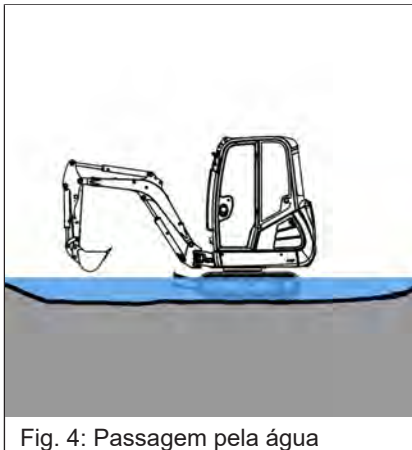


Fig. 4: Passagem pela água

O veículo só pode ficar na água até a borda superior da roda tensora. Lubrifique os pontos de lubrificação que estão por baixo d'água por longo tempo até que haja apenas nova graxa nos pontos de lubrificação. O anel giratório e a estrutura superior não devem ser submersos na água.

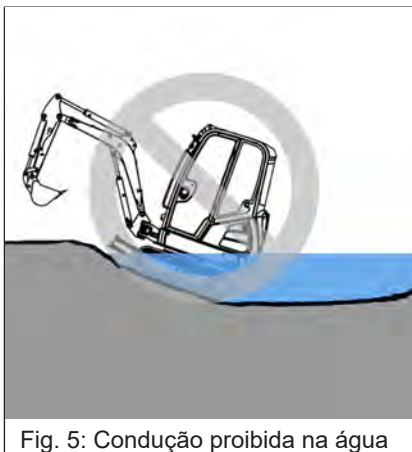


Fig. 5: Condução proibida na água

Operação perto da costa

Limpar o veículo regularmente num ambiente salino. Notas para limpeza e cuidado.

É proibida a operação em água salgada.

4 Segurança

4.1 Símbolos de segurança e palavras de sinalização

O seguinte símbolo identifica indicações 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.



NOTA

INFORMAÇÃO identifica uma situação cuja não observância pode levar a danos materiais.

Consequências em caso de não observância

- ▶ Prevenção de danos materiais.



4.2 Qualificação dos operadores

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.2.3 Medidas de preparação do operador

- Verificar o veículo antes do arranque para assegurar que pode ser conduzido e trabalhar com segurança.
- Tomar cuidado redobrado quando o operador tiver cabelos compridos e soltos ou usar joias.
- Usar roupa justa, que não limite a liberdade de movimentos.

4.3 Medidas comportamentais

4

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 operar o veículo somente com segurança e em bom estado de funcionamento.
 - 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.
 - Prestar atenção, especialmente, para danos na cabine e nas estruturas de proteção.
- Manter os auxiliares de elevação (pegas e degraus) sem sujeiras, neve e gelo.
- O proprietário é responsável pelo uso de equipamentos de proteção por parte do pessoal operador e da manutenção.



4.4 Funcionamento

4.4.1 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 adesivos e indicações de segurança.
- 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 pessoa na área de perigo.

4.4.2 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.
 - linhas aéreas ou subterrâneas existentes.
 - Condições de utilização especiais (p. ex., poeira, vapor, fumaça, amianto).
- As dimensões máximas do veículo e da ferramenta de fixação devem ser conhecidas do operador.
- Manter distância suficiente (p. ex., de edifícios, da margem da escavação).
- Nos trabalhos em edifícios ou espaços fechados, observar:
 - Altura do teto e altura livre.
 - Largura das pistas e passagens.
 - Carga máxima do teto e carga máxima do piso.
 - 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 de que quem circula na via pública não seja 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.
- Alto risco de queimaduras em peças quentes do veículo e gases de escape.

4.4.3 Área de perigo

- A área de perigo é a área em que as pessoas são ameaçadas pelos movimentos do veículo, pela ferramenta de fixação ou por uma 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.



4.4.4 Transporte de passageiros

- O transporte de pessoas com o veículo não é permitido.
- Não é permitido o transporte de pessoas sobre e na ferramenta de fixação.
- Não é permitido o transporte de pessoas sobre e em reboques.

4.4.5 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.
- 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.

4.4.6 Arrancar o motor do veículo

- Arrancar o motor somente de acordo com as instruções de utilização.
- Observar todas as luzes de advertência e de controle.
- Não utilizar produtos auxiliares de arranque líquidos ou gasosos (p. ex. éter, piloto de arranque).

4.4.7 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 ou descidas:
 - Conduzir ou 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 as ferramentas de fixação perto do solo.
- 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.

4.4.8 Trânsito em vias e locais públicos

- É necessária a respetiva carta de condução exigida no país.
- Durante a circulação em vias ou 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 faróis de trabalho durante os percursos em vias ou locais públicos.
- Ao transitar por passagens subterrâneas, pontes e túneis, observar se a altura e a largura de passagem são suficientes.
- A ferramenta de fixação instalada deve estar autorizada para circulação em vias ou locais públicos (ver a documentos de registo).
- Ao deslocar com o veículo em vias públicas, a ferramenta de fixação deve ser colocada na posição de transporte e, se necessário, ser esvaziada.
- A ferramenta de fixação instalada deve ter as luzes e os dispositivos de proteção prescritos.
- 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.



4.4.9 Desligar o veículo

Desligar o motor do veículo

- Desligar o motor somente de acordo com as instruções de utilização.
- Antes de parar o motor, descer a ferramenta de fixação até ao solo.

4.4.10 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 mão, calços adequados).
- Retirar a chave da ignição e proteger o veículo contra uma colocação em funcionamento inadvertida.

4.5 Funcionamento com dispositivo de elevação

4.5.1 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.

4.5.2 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 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 o retirar da carga quando o veículo e a ferramenta de fixação não e forem deslocados.
- Não se deverão verificar sobreposições das áreas de perigo com a utilização de outros veículos.



4.5.3 Funcionamento com dispositivo de elevação

- O veículo e a ferramenta de fixação deverão ser aprovados para o funcionamento com dispositivo de elevação.
- Observar os regulamentos nacionais relativos à utilização com dispositivos 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.
- 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 dispositivos 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 apenas dispositivos de transporte e fixadores aprovados por uma autoridade de testes ou de certificação. Observar os intervalos de verificação.
- Utilizar apenas correntes e algemas. Nenhum cinto, 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.

4.6 Operação das ferramentas de fixação

4.6.1 Ferramentas de fixação

- Utilizar somente ferramentas de fixação aprovadas para o veículo e/ou dispositivos de proteção (p. ex. proteção contra estilhaços).
- Todas as outras ferramentas de fixação necessitam do consentimento do fabricante do veículo.
- A área de perigo e área de trabalho dependem da ferramenta de fixação utilizada.
 - Consultar as instruções de utilização da ferramenta de fixação.
- Fixar bem a carga.
- Não sobrecarregar a ferramenta de fixação.
- Verificar o assento correto do bloqueio.

4.6.2 Funcionamento

- É proibido transportar pessoas sobre ou numa ferramenta de fixação.
- 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.
- A ferramenta de fixação e os pesos de balastro influenciam o comportamento da condução, bem como a direção e a travagem do veículo.
- O operador tem de se familiarizar com estas alterações e agir em conformidade.
- Antes do início do trabalho, certificar-se do funcionamento correto da ferramenta de fixação, através de um teste de acionamento.
- Antes da colocação em funcionamento a ferramenta de fixação, assegurar-se de que nenhuma pessoa está em perigo.

4.6.3 Alteração

- Antes de ligar ou desligar as conexões hidráulicas:
 - Desligar o motor.
 - Despressurizar o sistema hidráulico.
- A recolha e colocação da ferramenta de fixação requer cuidados especiais:
 - Recolher e bloquear com segurança a ferramenta de fixação de acordo com as instruções de utilização,
 - Colocar a ferramenta de fixação apenas em solo firme e nivelado e protegê-la contra inclinação e deslizamento.
- Colocar o veículo e a ferramenta de fixação em funcionamento 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 da ferramenta de fixação, realizar um controle de visão do dispositivo de bloqueio.
- Ao levantar ou colocar uma ferramenta de fixação, nenhuma pessoa deve ficar de pé entre o veículo e a ferramenta de fixação.



4.7 Reboque, recuperação, carregamento e transporte

4.7.1 Recuperar

- Bloquear uma extensa zona de perigo.
- Para recuperar, utilizar um reboque ou uma oficina mecânica autorizada.
- Não deve haver pessoas na zona do meio de recuperação. Como distância de segurança deve considerar-se 1.5 vezes o comprimento do meio de recuperação.
- Não use dispositivo de reboque para recuperar o veículo.
- Verificar o dispositivo de reboque quanto a danos antes do reboque.
- Utilizar apenas meios de recuperação aprovados por uma autoridade de testes ou de certificação. Observar os intervalos de verificação.
- Colocar o meio de recuperação somente nos pontos definidos.
- 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.
- Após a recuperação, proceder ao reboque somente em conformidade com estas instruções de utilização de forma a evitar danos no veículo.

4.7.2 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.
- Para fixar, conduzir e soltar o veículo, usar vestuário e equipamento de proteção (p. ex., capacete, luvas e calçado de segurança).
- Utilizar apenas dispositivos de transporte e fixadores aprovados por uma autoridade de testes ou de certificação, observar 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 elevação.
- 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, observar uma boa distribuição da carga.
- Durante o processo de carga não poderão encontrar-se pessoas dentro, sobre ou por baixo do veículo.
- Respeitar os regulamentos nacionais.
- 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).



4.7.3 transportar

- Para um transporte seguro do veículo:
 - o veículo de transporte tem de dispor de uma capacidade e área de carga suficientes.
 - o peso total autorizado do veículo de transporte não pode ser ultrapassado.
- Utilizar apenas dispositivos de transporte e fixadores aprovados por uma autoridade de testes ou de certificação. Observar os intervalos de verificação.
- Não utilizar dispositivos de carga e meios de fixação que estejam sujos, danificados ou que tenham uma dimensão insuficiente.
- Para a segurança do veículo na área de carga, utilizar somente os pontos de fixação previstos para o efeito.
- Durante o transporte não poderão encontrar-se pessoas dentro ou junto ao veículo.
- Respeitar os regulamentos nacionais.
- 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.

4.8 Manutenção

4.8.1 Manutenção

- Observar os prazos legalmente recomendados ou indicados nestas instruções de utilização relativos às verificações e inspeções periódicas.
- Para trabalhos de manutenção, deve-se assegurar que as ferramentas e o equipamento da oficina sejam adequadas aos trabalhos indicados nestas instruções de utilização.
- Não deve utilizar nenhuma ferramenta danificada ou com defeito.
- 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.

4.8.2 Medidas de segurança pessoal

- Proibir todos os métodos de trabalho que possam afetar a segurança.
- Utilizar equipamentos de proteção (por exemplo, capacete, luvas, 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
 - Manter distância suficiente das peças rotativas (p. ex., asas da ventoinha e correias).
 - Manter distância suficiente das peças quentes (p. ex., sistema do gás de escape).
 - 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 os componentes do veículo de maneira segura.
- Cuidado ao trabalhar no sistema de combustível devido ao aumento do risco de incêndio.

4.8.3 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 kgs.
- Realizar trabalhos de manutenção somente quando:
 - o veículo se encontrar estacionado num local seguro.
 - o veículo é fixado contra o deslizamento (por exemplo, travão de estacionamento, calços das rodas), e a ferramenta de fixação e são colocados no chão
 - O motor estiver desligado.
 - a chave de ignição tiver sido retirada.
 - a hidráulica de trabalho estiver despressurizada.
- Se for necessário realizar trabalhos de manutenção em baixo de um veículo ou ferramenta de fixação elevada, sustentá-la de forma segura e estável (p. ex., com plataforma de elevação ou cavalete).
- O cilindro hidráulico ou o macaco por si só não fixam adequadamente um veículo elevado ou uma ferramenta de fixação.



4.8.4 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.
- 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 peças ou ferramenta de fixação do veículo como auxiliares de escalada.
- Não utilizar a ferramenta de fixação como plataforma de elevação para pessoas.
- Manter os auxiliares de elevação (pegas e degraus) sem sujeiras, neve e gelo.
- Antes de realizar trabalhos na instalação elétrica, desligue o polo negativo da bateria.

4.8.5 Alterações e peças sobressalentes

- Não fazer quaisquer alterações ao veículo ou à ferramenta de fixação (por exemplo, dispositivos de segurança, sistema de iluminação, pneus, trabalhos de endireitamento e 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.

4.8.6 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.

4.9 Medidas a tomar para evitar riscos

4.9.1 Pneus

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

4.9.2 Correntes para engrenagens

- Apenas pessoas especializadas com formação profissional devem estar autorizadas a efetuar trabalhos de reparos nas correntes para engrenagens.
- Verificar as correntes para engrenagens quanto à tensão adequada e a danos externos (p.ex. Rachaduras, cortes).
- Fazer uso de cautela em especial em superfícies lisas (p.ex. Placas de aço, gelo), risco acentuado de deslizamento.
- Utilizar apenas correias para engrenagens permitidas.

4.9.3 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.
- Verifique as mangueiras hidráulicas nos intervalos recomendados e substitua-as.

4.9.4 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.
 - Pressionar o disjuntor da bateria.
 - Desconecte a bateria.
 - Eliminar a falha.
- Assegurar-se que os trabalhos de reparação na instalação elétrica só devem ser realizados por pessoal especializada e com formação.
- Conferir o sistema elétrico com regularidade. Corrigir falhas imediatamente (p.ex. parafusos soltos, cabos derretidos).

4.9.5 Bateria



▲ AVISO

CALIFÓRNIA: Aviso quanto à proposição 65 (lei de 1986 quanto a substâncias venenosas e segurança da água potável)!

Polos de baterias, pinças de baterias e peças semelhantes contêm chumbos e compostos com chumbo. Esses químicos foram classificados como causadores de câncer e limitadores da capacidade reprodutiva pelo estado da Califórnia

- ▶ Lavar as mãos após trabalhar com a bateria.

- 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.

4.9.6 Conselhos de segurança relativos a motores de combustão**⚠ AVISO****CALIFÓRNIA: Aviso quanto à proposição 65 (lei de 1986 quanto a substâncias venenosas e segurança da água potável)!**

O escape do motor, alguns de seus componentes e certos componentes contêm ou emitem produtos químicos que o Estado da Califórnia identificou como causadores de câncer, defeitos congênitos ou danos reprodutivos.

- Os motores de combustão apresentam determinados riscos durante o funcionamento e o abastecimento de combustível.
- A não observância dos avisos e das normas de segurança pode originar lesões graves ou morte.
- Manter a área do sistema dos gases de escape 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).
 - O veículo só deve ser operado em espaços suficientemente ventilados.
- Ao utilizar o veículo em áreas onde haja potencialmente riscos de explosão, devem ser observados os avisos de segurança específicos.
- Não tocar no motor, sistema de escape e sistema de refrigeração enquanto o motor estiver em funcionamento e ainda não tiver arrefecido.
- Não remover a tampa do radiador com o motor ligado ou quente.
- O refrigerante está quente e sob pressão, e pode provocar queimaduras fortes.



4.9.7 Manuseamento de óleos, lubrificantes e outras substâncias

- No manuseio de óleos, graxas e outras substâncias químicas (p.ex., ácido da bateria, refrigerante, solução de ureia) 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 radioativa, biológica ou quimicamente contaminadas.

4.9.8 Risco de incêndio

- Os combustíveis, óleos lubrificantes e graxas, bem como os refrigerantes são inflamáveis.
- Não utilizar produtos de limpeza que possam representar risco de incêndio.
- Manter a área do sistema dos gases de escape livre de materiais inflamáveis.
- Alto risco de queimaduras em peças quentes do veículo e gases de escape.
 - Desligar e estacionar o veículo somente em locais seguros.
- Se o veículo estiver equipado com um extintor de incêndios, mandar colocá-lo no local designado para o efeito.
- Manter o veículo limpo, evitando o perigo de incêndio.

4.9.9 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 ou danificada já não está sob tensão.

4.9.10 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.

4.9.11 Comportamento em caso de trovoada

- Interromper a operação mediante tempestades.
 - Estacionar o veículo, protegê-lo, abandoná-lo e evitar a proximidade com ele.



4.9.12 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 concreto).
- Não remover os dispositivos de insonorização do veículo e da ferramenta de fixação.
- Substituir imediatamente os dispositivos de proteção contra ruído danificados (p.ex., tapete amortecedor, silenciador).
- Antes do início do trabalho com o veículo ou com a ferramenta de fixação, informe-se sobre o seu nível de ruído (por exemplo, adesivo).
 - Utilizar protetores auriculares.
- Na circulação em vias ou locais públicos, não usar protetores auriculares.

4.9.13 Limpeza

- Um limpador de ar comprimido e de alta pressão pode envolver perigo de ferimentos.
 - Usar equipamentos de proteção adequados.
- Não utilizar produtos de limpeza perigosos e agressivos.
 - Usar equipamentos de proteção adequados.
- Operar o veículo somente em bom estado de limpeza.
 - Manter os auxiliares de elevação (pegas e degraus) sem sujeiras, neve e gelo.
 - Manter limpos os vidros da cabine e os auxílios visuais.
 - Manter limpos os faróis e as luzes de trabalho.
 - Manter limpos os elementos de comando e as luzes de controle.
 - Manter limpos os adesivos de segurança e as etiquetas de informação, e substituir por novos os danificados ou removidos.
- Realizar os trabalhos de limpeza somente com o motor desligado e arrefecido.
- Observar componentes sensíveis e protegê-los de modo correspondente (p.ex., aparelhos de comando eletrônicos, relés).

5 Descrição do veículo

5.1 Perspetiva do veículo



Pos.	Designação	Pos.	Desenho
1	cabine	5	Olhais de levantamento
2	sistema de braço	6	Lâmina da escavadora
3	Chassi	7	Tampa do radiador
4	Olhais de amarração	8	Acessório

5.2 Breve descrição

As escavadoras de corrente Wacker Neuson são máquinas de processamento.

São máquinas de construção poderosas, altamente flexíveis, eficientes e ecológicas. A principal área de aplicação é o afrouxamento e movimentação do solo, em particular para escavar e reabastecer depressões do solo, como por exemplo, valas. Uma ampla variedade de acessórios resulta numa ampla variedade de usos, como: p.ex. trabalhos de martelo ou manuseio de material a granel através de uma pinça.



Informação

O veículo pode ser equipado com a opção **Telemática** para transmissão de dados operacionais, localização, etc. via satélite.

5.2.1 Tipos e designação comercial

Tipo de veículo	Designação comercial	Motor
E19-01	ET42	403J-E17T
E19-02	EZ50	403J-E17T
E19-03	EZ58	403J-E17T

5.2.2 Componentes de segurança

Componente de segurança	Certificado	Disponibilidade
Canopy	TOPS	Série
	ROPS	Série
	FOPS (Categoria I)	Série
	Guarda frontal (Categoria I)	--
cabine	TOPS	Série
	ROPS	Série
	FOPS (Categoria I)	Série
	Guarda frontal (Categoria I)	Opção

5.2.3 Definição das categorias FOPS / Guarda frontal



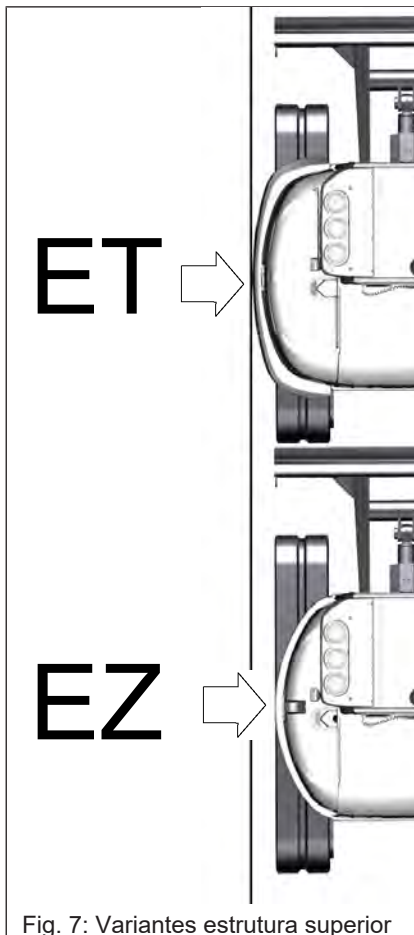
Informação

Equipamento de proteção de nível II não estão disponíveis para este veículo.

5.2.3.1 Nível I

Resistência à penetração para proteger de objetos em queda (FOPS) ou objetos pequenos que entram na cabine pela frente (Guarda Frontal) (por exemplo, tijolos, pedaços menores de concreto, ferramentas manuais) para veículos, por exemplo, na manutenção de estradas, paisagismo e trabalhos noutros estaleiros de construção.

5.2.4 Variantes da estrutura superior



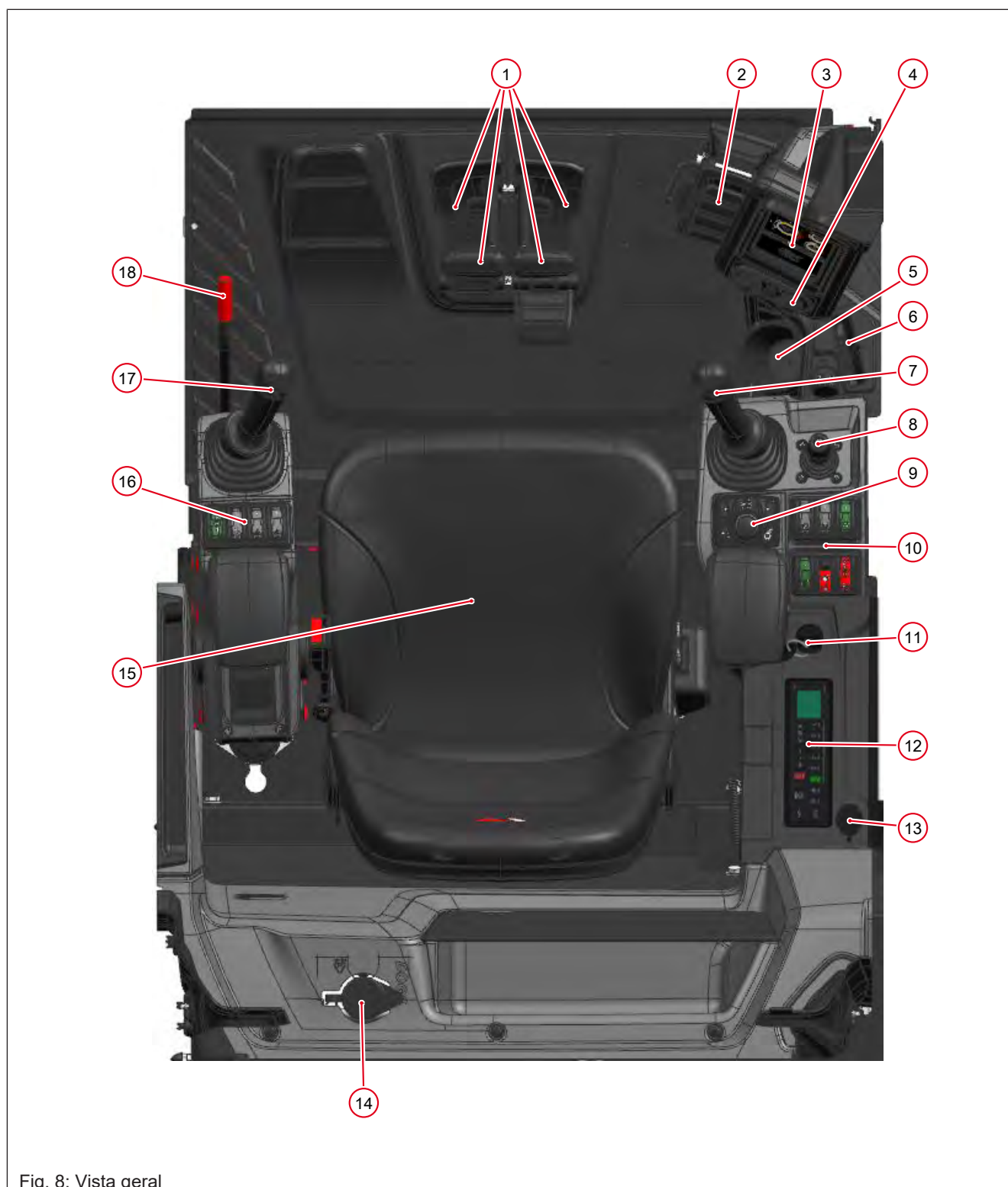
ET: Estrutura superior convencional

EZ: Estrutura superior de cauda zero; a estrutura superior **sem peso adicional** não se projeta além da largura do veículo ao girar.

Fig. 7: Variantes estrutura superior

5.3 Elementos de serviço no local do operador

cabine



Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Pedais / alavanca de comando	10	Barra de interruptores direita
2	Pedaleira giratória	11	Ignição

Pos.	Designação	Pos.	Designação
3	Elemento de visualização	12	Rádio
4	Regulador de temperatura	13	Tomada de 12V
5	Porta bebidas	14	Reservatório de fluido limpa-pára-brisas
6	Compartimento para telemóvel	15	Assento
7	Manípulo direito	16	Barra de interruptores esquerda
8	Alavanca de lâminas	17	Manípulo esquerdo
9	Jog Dial	18	Suporte do manípulo

Elemento de serviço e interruptor

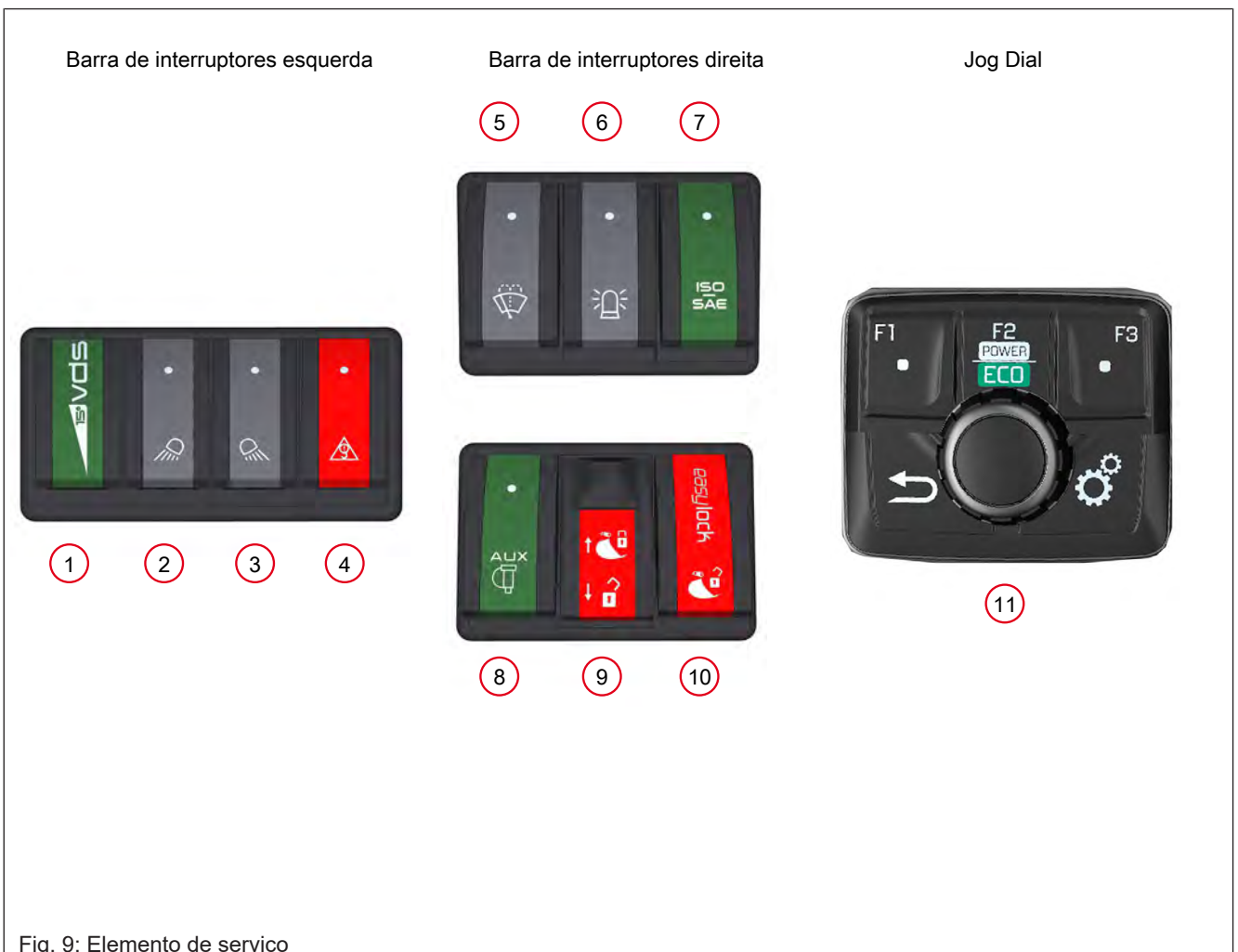


Fig. 9: Elemento de serviço

Pos	Designação	Pos	Designação
1	SEV	7	ISO/SAE
2	Faróis de trabalho	8	Despressurização AUX I/AUX II
3	Faróis de trabalho (braço de elevação)	9	Sistema de troca rápida hidráulico (bloquear/desbloquear sistema)
4	Configuração de aviso de sobrecarga	10	Sistema de troca rápida hidráulico (abrir)

5.4 Placas de tipo e adesivos

Pos	Designação	Pos	Designação
5	Sistema de limpeza do pára-brisas	11	Jog Dial
6	Farol rotativo		

5.4 Placas de tipo e adesivos

5.4.1 Placa de características



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido á falta de adesivo ou adesivos danificados!

Uma referência insuficiente aos perigos pode levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não opere o veículo com adesivos de aviso e etiqueta de informação ausentes ou danificadas.
- ▶ Substitua imediatamente adesivos de aviso e etiqueta de informação ausentes ou danificadas.



Informação

O adesivo pode diferir no desenho, número e disposição da ilustração neste manual de instruções. As diferenças podem surgir, por exemplo, devido ao país de destino, motorização e requisitos legais.

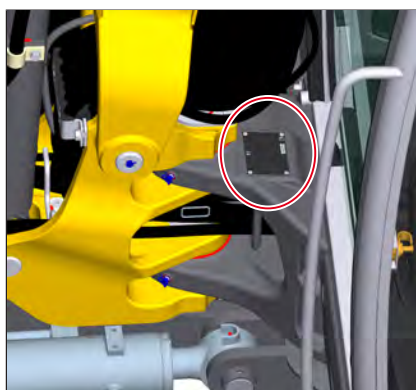
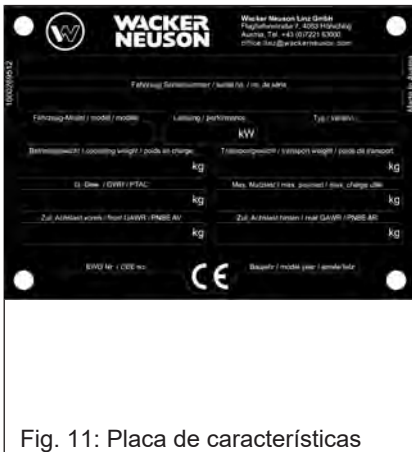


Fig. 10: Placa de características do veículo

A placa de características do veículo está localizada no suporte giratório.

Número de série

O número de série está localizado na estrutura do veículo e na placa de características.



Placa de características até 2020

A placa de características do veículo contém as seguintes informações:

Designação do dispositivo	ESCAVADORA HIDRÁULICA
Número de série do veículo / serial no. / n° de série:	Número de série do veículo
Modelo do veículo / model / modèle:	Designação do veículo
Desempenho / performance:	Desempenho do motor
Modelo / Versão:	Modelo do veículo
Peso operacional / operating weight / poids en charge:	Peso operacional
Peso de transporte / operating weight / poids en charge:	Peso de transporte
Peso total. / GWR /PTAC:	Peso total (permitido)
Carga útil máx. / max. payload / max. charge utile:	Carga útil máxima
Carga do eixo dianteira perm. / front GAWR /PNBE AV:	Carga do eixo dianteira permitida
Carga do eixo traseira perm. / rear GAWR /PNBE AR:	Carga do eixo traseira permitida
N° CEE. / CEE no.:	Número de verificação
Ano de construção / model year /année fabr.:	Ano de construção

Placa de características a partir de 2020

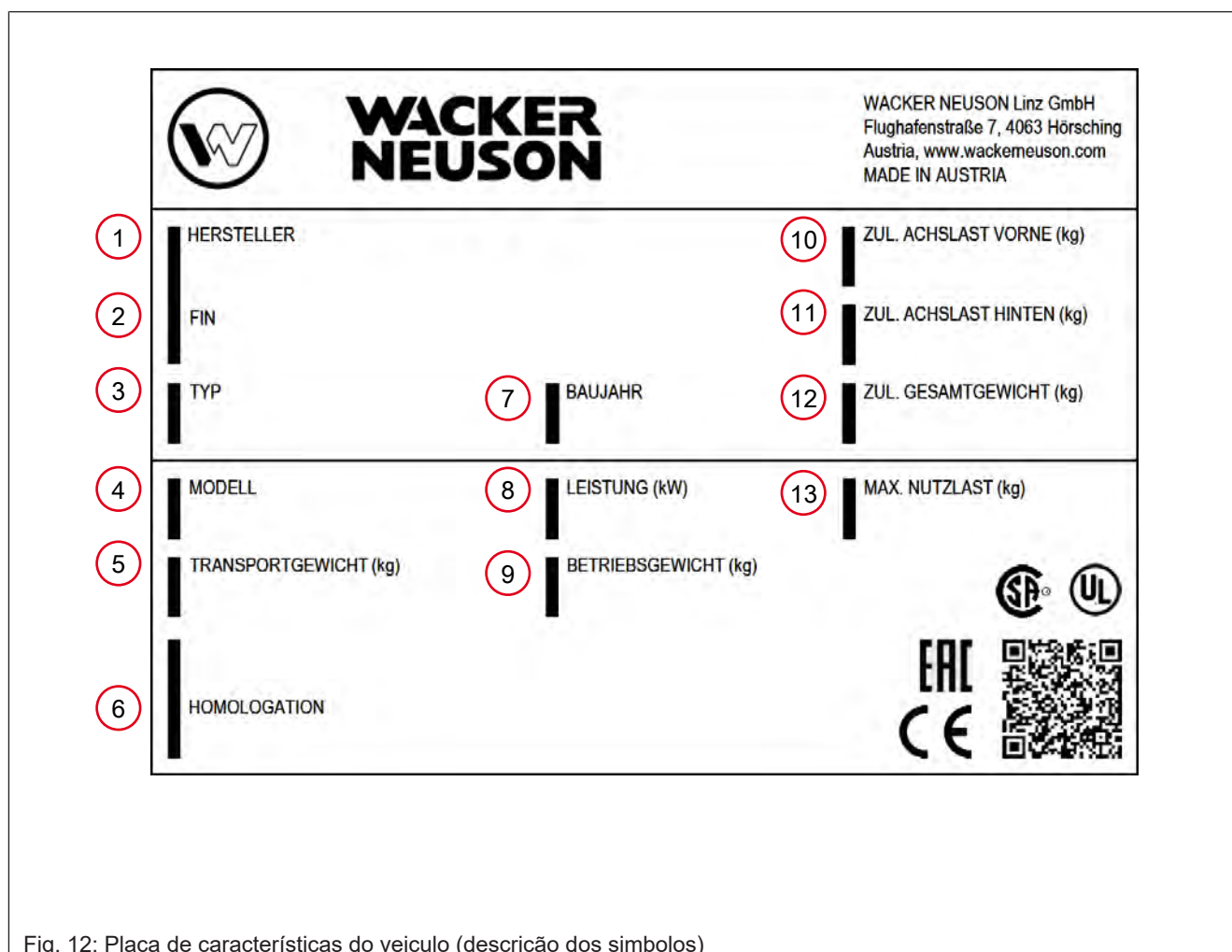


Fig. 12: Placa de características do veículo (descrição dos símbolos)

A placa de características do veículo contém as seguintes informações:

Número	descrição
1	Fabricante
2	Número de série do veículo
3	Designação interna do modelo
4	Designação comercial
5	Peso de transporte
6	Homologação
7	Ano de construção
8	Potência
9	Peso operacional
10	Carga do eixo dianteira permitida
11	Carga do eixo traseira permitida
12	Peso total autorizado
13	Carga útil máxima



Informação

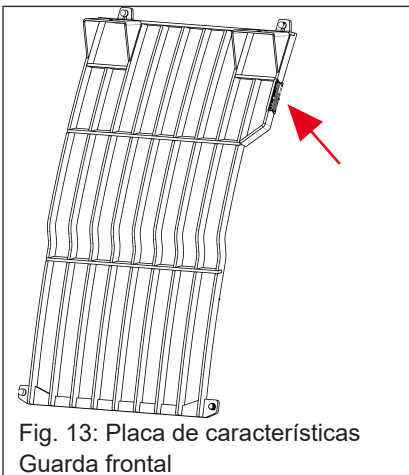
Para uma melhor legibilidade, a placa de características é mostrada brilhantemente. O idioma na placa de características pode ser diferente.

Número de série de 17 dígitos

O número de série de 17 dígitos contém informações adicionais para facilitar a identificação do veículo.

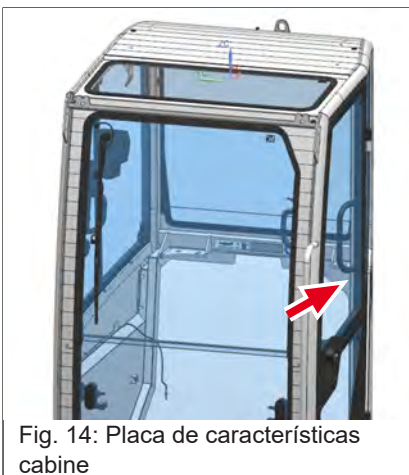
Código do fabricante	Tipo de veículo	Designação de modelo interna	Letra de controle	Número de série
WNC (Austria)	E (Escavadora)	1301	K	00012345
WNP (China)	D (basculante)			
	A (Agregado)			

5



Placa de características Guarda frontal

A placa de características está localizada no lado esquerdo superior da armação.



Número da cabine

A placa de características está localizada na barra B esquerda.



Número da cabine Canopy

A placa de características (Canopy) está localizada por trás da armação.



Informação

Os componentes da Wacker Neuson (por exemplo, Easy Lock, conchas giratórias, barras de segurança) têm números de série numéricos.

5.4.2 Adesivos de segurança

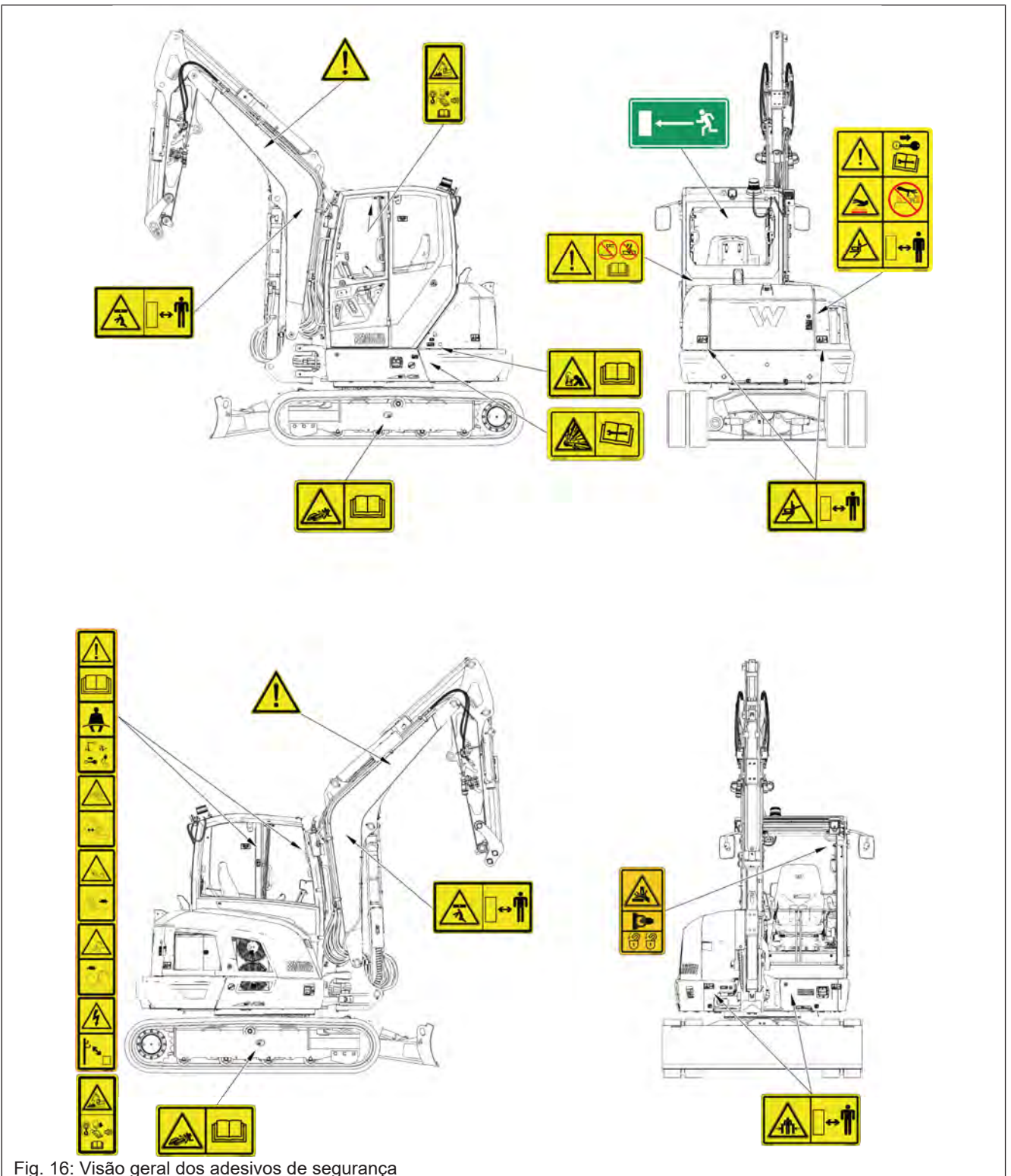


Fig. 16: Visão geral dos adesivos de segurança



Fig. 17: Perigo de esmagamento carga elevada

Significado

Perigo de esmagamento

Ninguém deve estar sob uma carga elevada ou na área de perigo.

Posição

Braço de elevação esquerda e direita



Fig. 18: Perigo de esmagamento na área de perigo

Significado

Perigo de esmagamento

Ninguém pode estar na área de perigo do veículo.

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do veículo



Fig. 19: Perigo de esmagamento na área de perigo

Significado

Perigo de esmagamento

Ninguém pode estar na área de perigo do veículo.

Posição

No chassi dianteiro esquerdo e direito



Fig. 20: Perigo de esmagamento vidro frontal

Significado

Perigo de esmagamento

- 1) Abrir e fechar o vidro frontal somente com as pegas.
- 2) Encaixe o vidro.

Posição

No vidro frontal



Fig. 21: Acumulador de pressão

Significado

Risco de explosão através de alta pressão. O acumulador de pressão somente deve ser reparado ou feita a manutenção por uma oficina profissional autorizada.

Posição

No chassi esquerdo



Fig. 22: Saída de emergência

Significado

Saída de emergência na opção **Guarda frontal**

Posição

No vidro traseiro interior



Fig. 23: Tensor de correntes

Significado

Risco de ferimento devido ao vazamento de graxa sob pressão.

Leia o manual de instruções antes de trabalhar no tensor de corrente.

Posição

No chassi esquerdo e direito

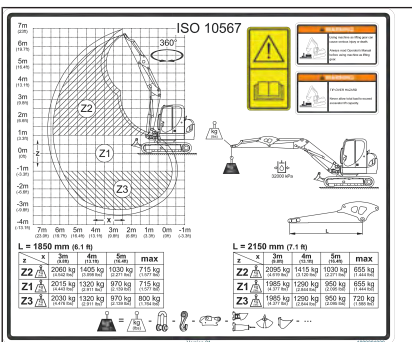


Fig. 24: Tabela da capacidade de carga

Significado

Tabela da capacidade de carga

Posição

No tejadilho



Fig. 25: Operação do veículo

Significado

Leia o manual de instruções antes da colocação em funcionamento do veículo.

Coloque o cinto de segurança.

Desça até ao chão o sistema do braço e a lâmina da escavadora.

Tire a chave de ignição e guarde.

Levante o suporte do manípulo.

Perigo de esmagamento

Possíveis danos ao veículo.

Mantenha uma distância segura da cabine.

Perigo de esmagamento

Possíveis danos ao veículo.

Cumprir os limites de funcionamento do veículo.

Não exceda a inclinação horizontal máxima de 10° .

Não exceda a inclinação vertical máxima de 15° .

Conduza somente na velocidade de caixa 1.

Perigo de vida devido a choque elétrico

Mantenha distância suficiente dos circuitos aéreos elétricos com o veículo.

Posição

Na coluna B/C esquerda



Fig. 26: Configuração de aviso de sobrecarga

Significado

Ligar a configuração de aviso de sobrecarga antes do funcionamento com dispositivo de elevação.

Um veículo basculante pode causar ferimentos graves ou morte.

Possíveis danos ao veículo.

Ler manual de instruções.

Posição

Na coluna B esquerda

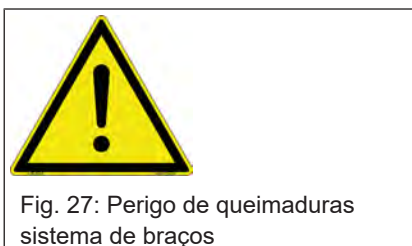


Fig. 27: Perigo de queimaduras sistema de braços

Significado

Risco de queimaduras em superfícies quentes (circuitos, conexões de fichas, conexões de parafusos, cilindro hidráulico, acoplamentos, etc.)

Posição

No sistema de braços esquerdo e direito



Fig. 28: Risco de explosão bateria

Significado

Risco de explosão através de auxiliar de arranque incorreto.

Posição

Ao lado da bateria



Fig. 29: capot

Significado

Leia o manual de instruções antes da colocação em funcionamento do veículo.

Tire a chave de ignição e guarde.

Risco de ferimentos devido a peças rotativas

- Abra o capot somente com o motor parado.

Risco de queimaduras através de superfícies quentes

- Deixe o motor arrefecer.

Risco de queimaduras através de líquidos quentes

Risco de ferimento devido ao vazamento de líquido sob pressão

- Deixe o motor arrefecer.
- Alivie a pressão do sistema hidráulico e abra cuidadosamente as tampas.

Posição

No capot



Fig. 30: TOPS

Significado

Alterações na estrutura (por exemplo, perfuração) e reparações inadequadas prejudicam o efeito protetor da cabine e podem causar ferimentos graves ou até morte.

Posição

Na cabine traseira esquerda

5.4.3 Etiqueta de informação

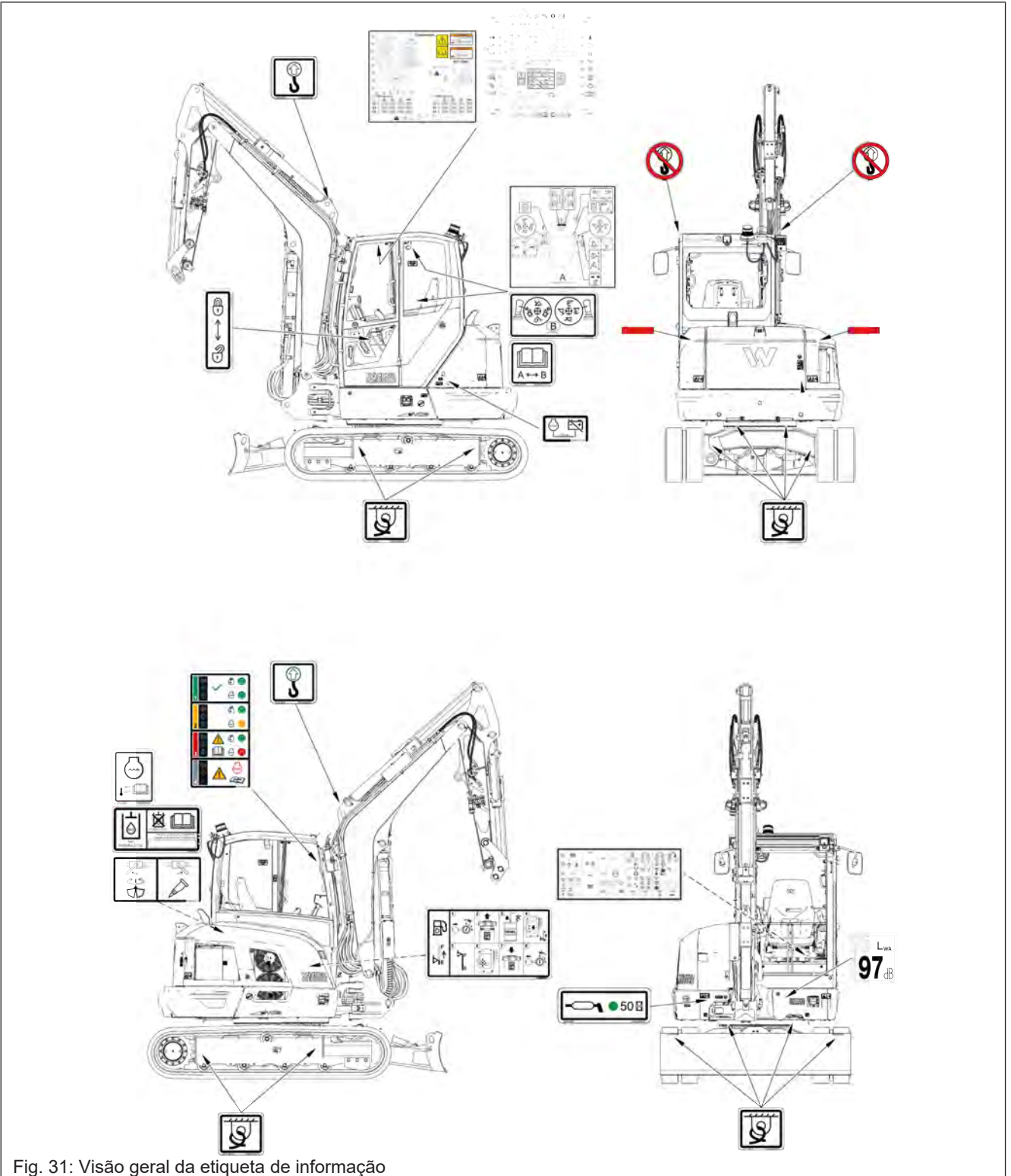


Fig. 31: Visão geral da etiqueta de informação

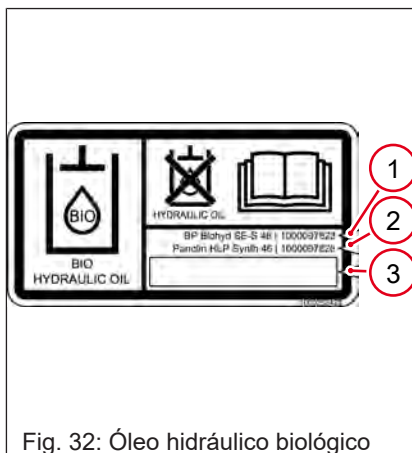


Fig. 32: Óleo hidráulico biológico

Significado

Há óleo hidráulico biológico no tanque.

Dependendo do óleo hidráulico biológico usado, o triângulo é cortado na lateral.

- 1) BP Biohyd SE-S 46
- 2) Panolin HLP Synth 46
- 3) Outro óleo hidráulico biológico

Posição

Na abertura de enchimento do tanque de óleo hidráulico



Fig. 33: Nível de ruído

Significado

Indicação do nível de ruído, que é produzido pelo veículo.

LWA = nível de ruído

Posição

No chassi dianteiro esquerdo



Fig. 34: Intervalo de lubrificação

Significado

Intervalo de lubrificação

Posição

No chassi dianteiro esquerdo

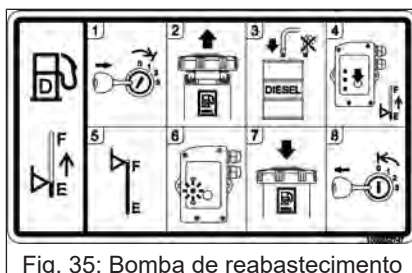


Fig. 35: Bomba de reabastecimento

Significado

Bomba de reabastecimento

Posição

Canopy. Na parede divisória

Cabine: Na caixa climática

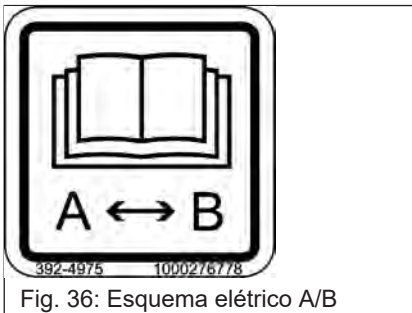


Fig. 36: Esquema elétrico A/B

Significado

Antes do início do trabalho, verificar o tipo de controle configurado.

Esquema elétrico	Controle
A	Controle ISO
B	Controle SAE

Posição

Canopy: No tejadilho

Cabine: Na coluna B esquerda

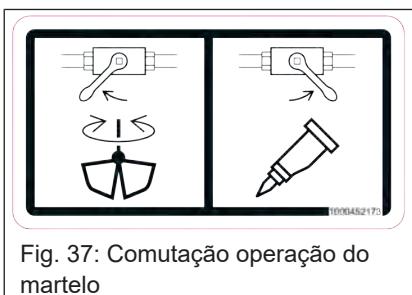


Fig. 37: Comutação operação do martelo

Significado

Selecionar operação basculante ou operação de martelo.

Posição

Na válvula de comutação

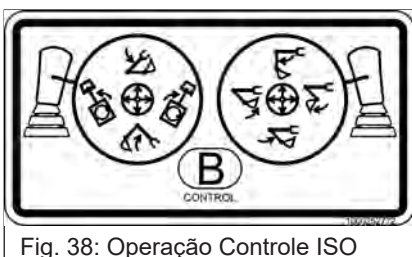


Fig. 38: Operação Controle ISO

Significado

Operação diferente do controle ISO, se o controle SAE estiver definido.

Posição

No vidro do tejadilho

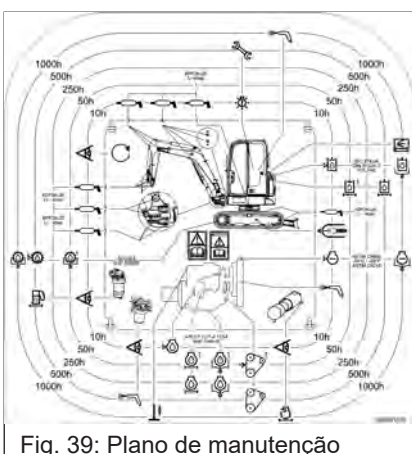


Fig. 39: Plano de manutenção

Significado

Intervalos de manutenção





Fig. 40: Refletor

Significado

Refletores

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do veículo

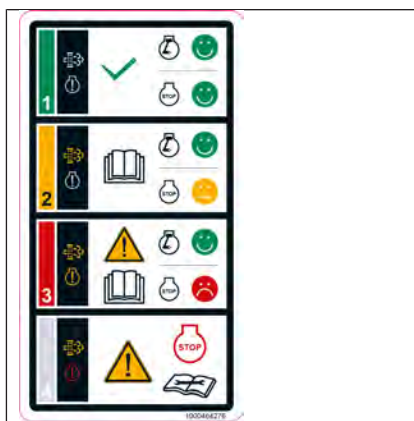


Fig. 41: Estados de carregamento

Significado

Estado de carregamento DPF

Posição

Canopy: Na coluna A direita

Cabine: No vidro lateral direito

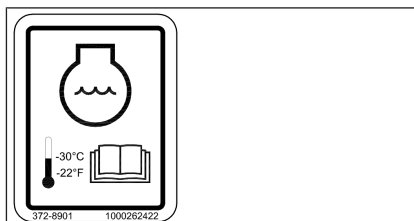


Fig. 42: Líquido de arrefecimento

Significado

Resistência à temperatura do líquido de arrefecimento

Posição

No compartimento do motor no radiador

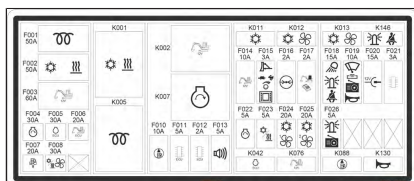


Fig. 43: Fusíveis

Significado

Fusíveis

Posição

Na caixas de fusíveis

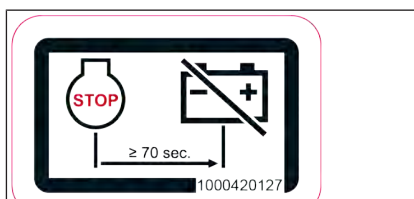
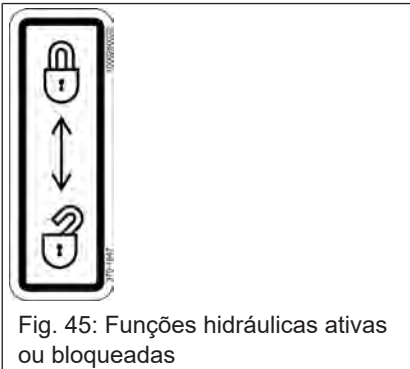


Fig. 44: Disjuntor da bateria

Significado

Disjuntor da bateria

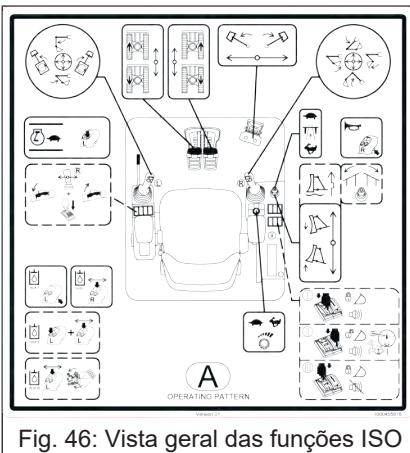


Significado

Funções hidráulicas ativas ou bloqueadas

Posição

No suporte do manípulo



Significado

Vista geral das funções controle ISO.
Verificar o controle antes iniciar o veículo.

Posição

Canopy: No tejadilho
Cabine: No vidro lateral esquerdo



Significado

Olhais de levantamento

Posição

Braço de elevação: esquerda e direita nos olhais de levantamento
Lâmina da escavadora: esquerda e direita nos olhais de levantamento



Significado

Sem olhais de elevação
O veículo não deve ser elevado neste olhal.

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do Canopy



Significado

Olhais de amarração

Posição

Cada dois adesivos:

- Chassi dianteiro
- Chassi traseiro
- Chassi interior
- Chassis dianteiro
- Chassis traseiro
- Lâmina de escavadora rígida

Significado

Plano de lubrificação

5.4.4 Adesivo ANSI

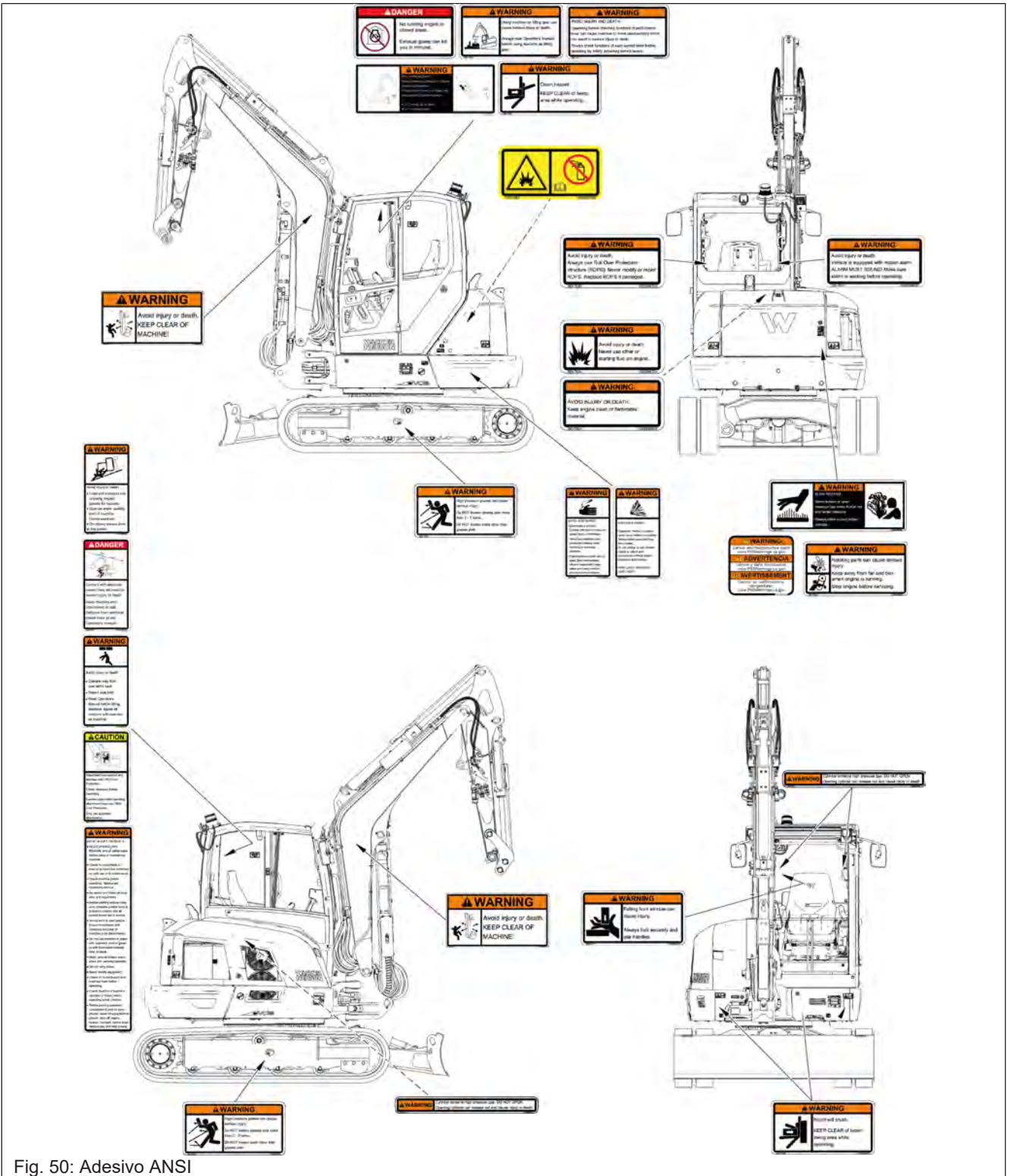


Fig. 50: Adesivo ANSI

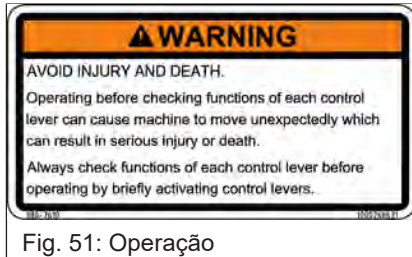


Fig. 51: Operação

Posição

No tejadilho

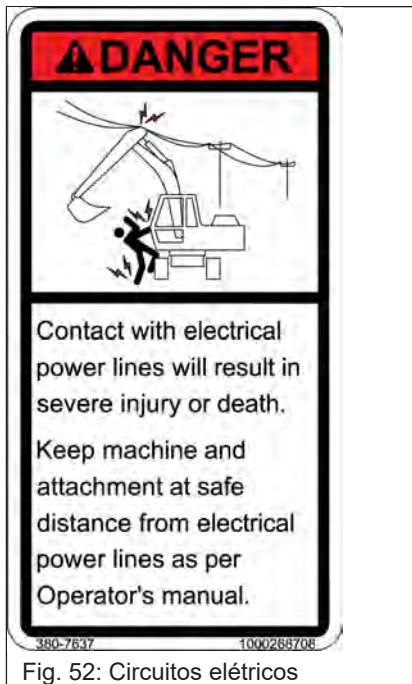


Fig. 52: Circuitos elétricos

Posição

Na coluna C esquerda

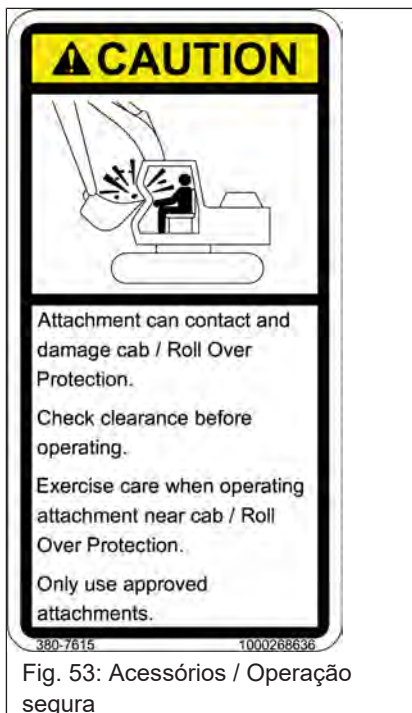


Fig. 53: Acessórios / Operação segura

Posição

Na coluna C esquerda

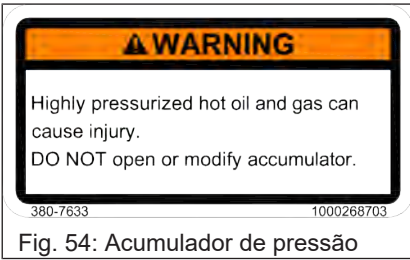


Fig. 54: Acumulador de pressão

Posição
No consola do assento



Fig. 55: Vidro frontal

Posição
No vidro frontal



Fig. 56: Gases da bateria

Posição
No tejadilho

Posição
Na cobertura de manutenção esquerda

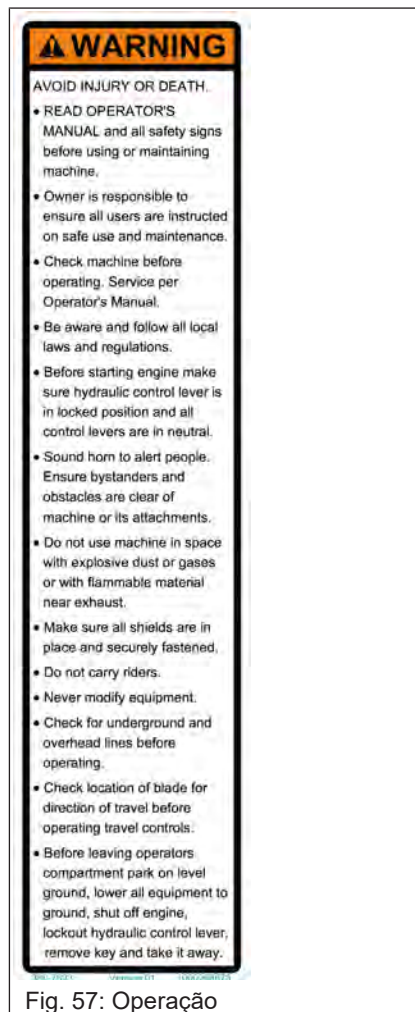


Fig. 57: Operação

Posição

Na coluna C esquerda



Fig. 58: Recipiente sob pressão / superfícies quentes

Posição

Em cima do capot

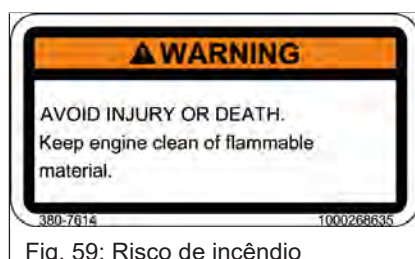


Fig. 59: Risco de incêndio

Posição

No compartimento do motor na caixas de fusíveis

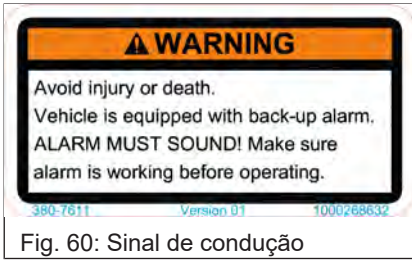


Fig. 60: Sinal de condução

Posição

Na moldura da janela, no canto inferior direito.

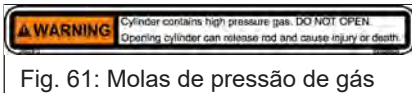


Fig. 61: Molas de pressão de gás

Posição

Nas molas de pressão do gás do vidro frontal e capot

Posição

Na parte da frente direita do capot

Na tampa de manutenção esquerda (Cabine)

6 Colocação em funcionamento

6.1 Subir e descer



⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao entrar e sair!

Subida e descida inadequadas podem resultar em ferimentos.

- ▶ Use apenas os degraus sugeridos e agarre as alças para entrar e sair.
- ▶ Os degraus e as alças devem estar limpas e funcionais.
- ▶ Degraus e alças danificadas devem ser trocadas. Não opere o veículo.
- ▶ As duas mãos e o pé devem estar sempre em contato com o veículo ao entrar e sair.
- ▶ Suba e desça com a cara virada para o veículo.



⚠ CUIDADO

Perigo de esmagamento através de portas não bloqueadas da cabine!

As portas da cabine não bloqueadas podem dar origem a esmagamento.

- ▶ Antes de subir e descer a porta deve estar encaixada no retentor da porta.
- ▶ Para fechar utilizar as alças propostas.

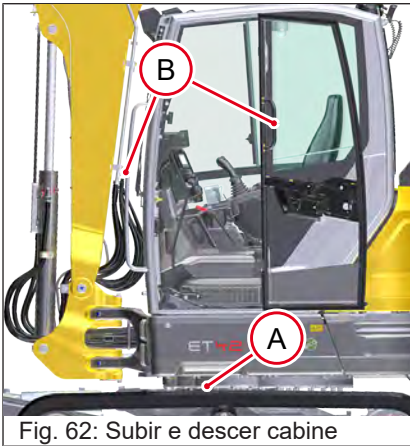


Fig. 62: Subir e descer cabine

Para subir e descer use degraus **A** e as alças **B** . Não se agarrar ao elemento de serviço.

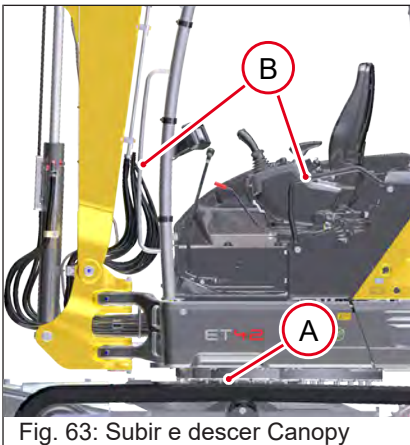


Fig. 63: Subir e descer Canopy

6.1.1 Destrancar e trancar a porta

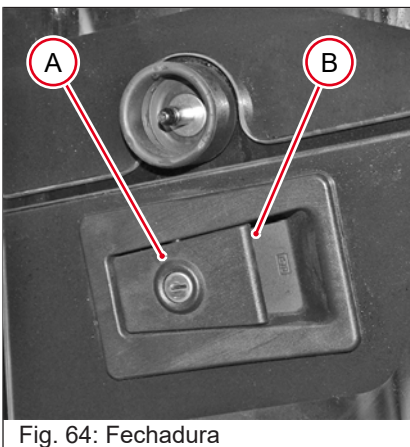


Fig. 64: Fechadura

Destrancar:

Girar a chave na fechadura **A** no sentido anti-horário.

Trancar:

Girar a chave na fechadura **A** no sentido horário.

6.1 Subir e descer

6.1.2 Abrir e fechar a porta

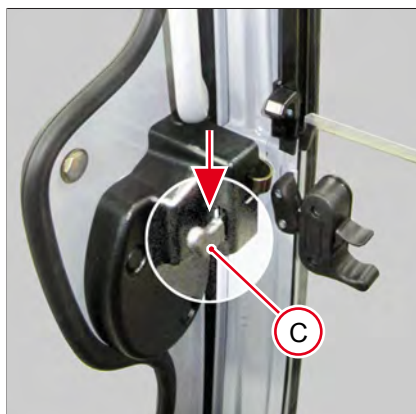


Fig. 65: Abrir / fechar a porta por dentro

Abrir:

Puxar no puxador da porta **B** .

Fechar:

Fechar a porta com força.

Abrir a porta por dentro:

Empurre a alavanca **C** na fechadura para baixo.

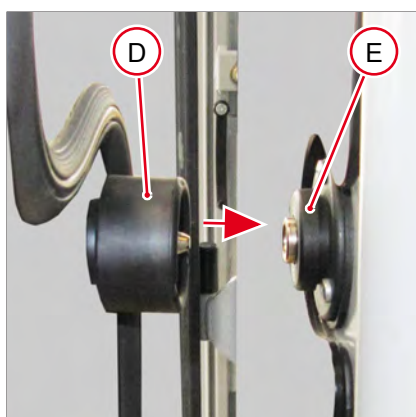


Fig. 66: Bloquear porta aberta

Bloquear porta

Pressione o suporte **D** firmemente contra o retentor da porta **E** .



Fig. 67: Desbloquear porta aberta

Desbloquear porta

Puxe o botão **F** .

6.1.3 Saída de emergência

**⚠ AVISO****Perigo de ferimento na saída de emergência!**

Uma saída de emergência pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ O veículo não tem degraus e pegas à frente e à direita para uma saída segura.

Existem várias opções para a saída de emergência:

- Não está montado nenhum guarda frontal: Vidro frontal ou vidros direita
- Está montado um guarda frontal: Vidro traseiro ou vidros direita

6.1.4 Saída de emergência na Guarda frontal



⚠ AVISO

Perigo de ferimento na saída de emergência!

Uma saída de emergência pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ O veículo não tem degraus e pegas à direita e atrás para uma saída segura.
- ▶ Proteja os olhos e o rosto dos estilhaços de vidro ao partir um vidro.
- ▶ Cuidado com os estilhaços de vidro na saída de emergência.

6

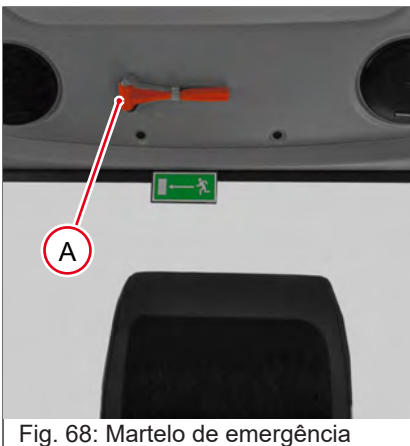


Fig. 68: Martelo de emergência

Quando o guarda frontal está instalado, o vidro frontal não pode ser usado como uma saída de emergência.

Use o martelo de emergência **A** para partir o vidro traseiro ou, se necessário, o vidro lateral.

6.2 Ajustar o espaço do operador

6.2.1 Lugar

6.2.1.1 Assento



⚠ AVISO

Perigo de acidente através do ajuste do assento durante a operação!

Ajustar o assento durante a operação pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ajuste o assento antes de arrancar o motor.
- ▶ Verifique se o elemento de serviço está encaixado no lugar.



⚠ AVISO

Ferimento da coluna vertebral através do ajuste incorreto do assento!

O ajuste incorreto do peso pode causar lesões na coluna vertebral.

- ▶ Ajuste o peso antes de operar o veículo.
- ▶ Os condutores com pesos fora da gama de pesos ajustáveis estão proibidos de operar o veículo.



Fig. 69: Opções de ajuste do assento

O assento oferece as seguintes opções de ajuste:

A: Encosto para as costas

B: Peso

C: Comprimento



Fig. 70: Ajustar o peso do assento do condutor

Peso

1. Tome lugar no assento.
2. Dobrar a manivela **B**
3. Girar a manivela **B**.



Fig. 71: Ajustar o comprimento do assento do condutor

Comprimento

1. Tome lugar no assento.
2. Puxar a alavanca **C** para cima e ao mesmo tempo engatar o assento para a posição desejada.
3. Soltar a alavanca **C**

6.2.1.2 Apoio de braços



Fig. 72: Ajustar os apoios de braços

1. Segure o apoio de braço puxe o botão **A** .
2. Ajustar os apoios de braços.
3. Solte o botão **A** .

6.2.2 Cinto de segurança



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a um cinto de segurança que não é usado ou está a ser usado incorretamente!

Um cinto de segurança que não é usado ou é usado incorretamente pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Aperte firmemente o cinto de segurança sobre a pelve antes de dar arrancar o motor.
- ▶ Não solte o cinto de segurança enquanto o motor estiver a funcionar. Isso também se aplica a paragens no trabalho.
- ▶ Não torça o cinto de segurança ou aperte-o sobre itens duros, angulosos ou frágeis nas roupas.
- ▶ Verifique se o fecho do cinto está engatado.



⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a um cinto de segurança danificado ou sujo!

Um cinto danificado ou sujo pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Mantenha o cinto e o fecho do cinto limpos e verifique se há danos.
- ▶ Após um acidente, troque o cinto imediatamente por uma oficina profissional autorizada. Verifique os pontos de ancoragem e o dispositivo de fixação do assento.
- ▶ Em caso de danos, troque o cinto e o fecho do cinto imediatamente por uma oficina profissional autorizada.

6.2 Ajustar o espaço do operador

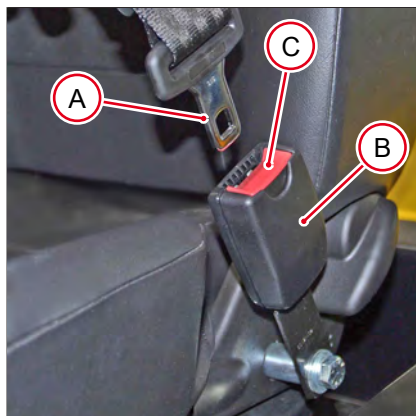


Fig. 73: Pôr e tirar o cinto

Colocar o cinto de segurança

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

Soltar o cinto de segurança

Pressione o botão **C** no fecho do cinto **B** até que a lingueta saia.

6.2.3 Abrir e fechar o vidro



⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao abrir e fechar o vidro frontal!

Podem ocorrer lesões ao abrir e fechar o vidro frontal.

- ▶ Use as duas pegas.
- ▶ Recolha a cabeça.
- ▶ Encaixe os dois fechos.
- ▶ Manter as guias das janelas desimpedidas.

6.2.3.1 Abrir e fechar o vidro frontal superior



Fig. 74: Abrir o vidro frontal superior

Abrir o vidro frontal superior

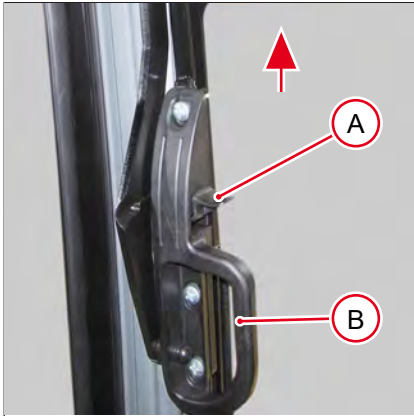


Fig. 75: Abrir o vidro frontal superior

1. Mantenha pressionadas as alavancas **A** à esquerda e à direita e puxe o vidro frontal para frente usando as pegas **B** à esquerda e à direita.
2. Solte a alavanca **A** empurre o vidro para cima e engate.

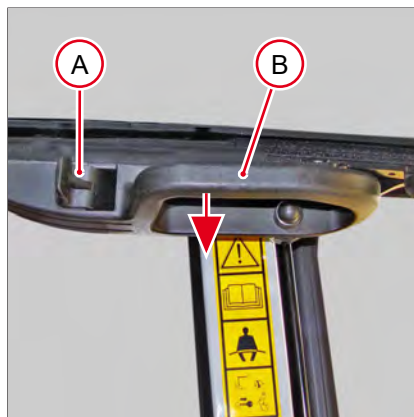


Fig. 76: Fechar o vidro frontal superior

Fechar o vidro frontal superior

1. Pressione as alavancas **A** à esquerda e à direita e puxe o vidro frontal para frente usando as pegas **B** à esquerda e à direita.
2. Empurre o vidro frontal para a frente e solte a alavanca **A**.

6

6.2.3.2 Abrir e fechar o vidro frontal inferior



Fig. 77: Abrir o vidro frontal inferior

Abrir o vidro frontal inferior

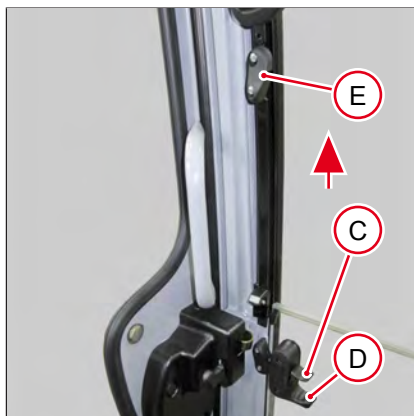


Fig. 78: Abrir o vidro frontal inferior

Pressione as alavancas **C** à esquerda e à direita e puxe o vidro frontal para frente usando as pegas **D** à esquerda e à direita e encaixe na guia **E**.

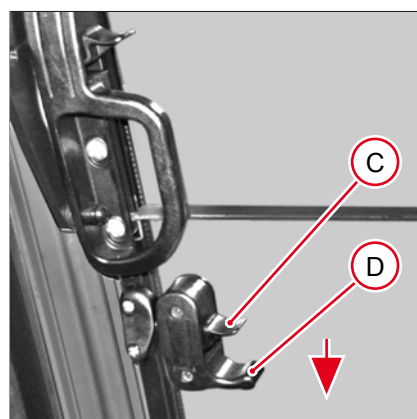


Fig. 79: Fechar o vidro frontal inferior

Fechar o vidro frontal inferior

Mantenha pressionadas as alavancas **C** esquerda e à direita e puxe o vidro frontal para frente usando as pegas **D** à esquerda e à direita e encaixe o vidro frontal.

6.2.3.3 Abrir e fechar todo o vidro frontal



Fig. 80: Abrir / fechar todo o vidro frontal

Abrir todo o vidro frontal

1. Abrir vidro frontal inferior ([ver Fig. 77 na página 75](#)).
2. Abrir ao mesmo tempo os dois vidros ([ver Fig. 74 na página 74](#)).

Fechar todo o vidro frontal

1. Fechar ao mesmo tempo os dois vidros ([ver Fig. 74 na página 74](#)).
2. Fechar p vidro frontal ([ver Fig. 77 na página 75](#)).



Fig. 81: Abrir / fechar todo o vidro frontal



NOTA

Possíveis danos nos vidros frontais quando o equipamento de proteção do guarda frontal está instalada.

- ▶ Se todo o vidro frontal for aberto ou fechado, o vidro frontal inferior deverá estar completamente aberto.

6.2.3.4 Inclinando vidro frontal



Fig. 82: Inclinando vidro frontal

Inclinando vidro frontal

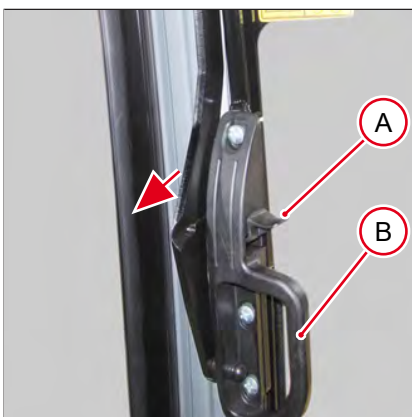


Fig. 83: Inclinando vidro frontal

- Pressione as alavancas **A** esquerda e direita e puxe suavemente as pegas **B** esquerda e direita.
⇒ O vidro frontal está desbloqueado.
- Solte a alavanca **A** e puxe as pegas **B** à esquerda e direita até que o vidro se encaixe.

6.2.3.5 Abrir e fechar o vidro lateral

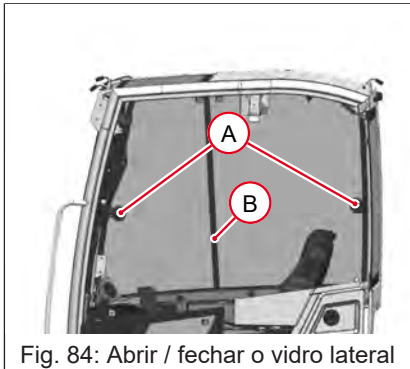


Fig. 84: Abrir / fechar o vidro lateral

Os dois vidros laterais do lado direito podem ser abertos.

Abrir:

Pressionar a pega **A**, abrir o vidro lateral e bloquear com o parafuso **B**.

Fechar:

Soltar o parafuso **B**, soltar a pega **A** e fechar o vidro lateral.

6.2.4 Auxílio visual



⚠ AVISO

Risco de ferimentos de pessoas na área de perigo!

Ao andar de marcha-atrás as pessoas podem ser despercebidas na área de perigo e podem ocorrer acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ajuste os recursos visuais existentes corretamente.
- ▶ Interromper o trabalho quando as pessoas entram na área de perigo.
- ▶ Observe as mudanças de posição e movimentos dos acessórios e das pessoas.



⚠ AVISO

Perigo de acidente através do campo de visão restrito na área de trabalho!

Um campo de visão restrito pode levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Use recursos visuais adequados, se necessário.
- ▶ Os acessórios não devem restringir inadmissivelmente o campo de visão.



⚠ AVISO

Perigo de acidente através de auxílio visual mal ajustado!

Auxílio visual mal ajustado pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ Antes do início trabalho, verifique se os auxílios visuais estão funcionais e corretamente ajustados.
- ▶ Substitua os auxílios visuais danificados imediatamente.
- ▶ Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.



Informação

Espelho arqueado aumentam, reduzem ou distorcem o campo de visão.



Informação

Wacker Neuson recomenda o ajuste do espelho com a ajuda de uma segunda pessoa.

- Utilize apoios para subir plataformas de trabalho seguros.
- Não use peças ou acessórios do veículo como apoio de subida.
- Antes de ajustar o espelho, coloque o sistema de braços na posição de condução.

6

6.2.4.1 Espelho retrovisor cabine

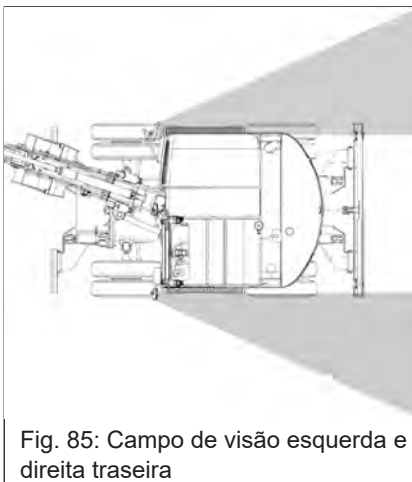
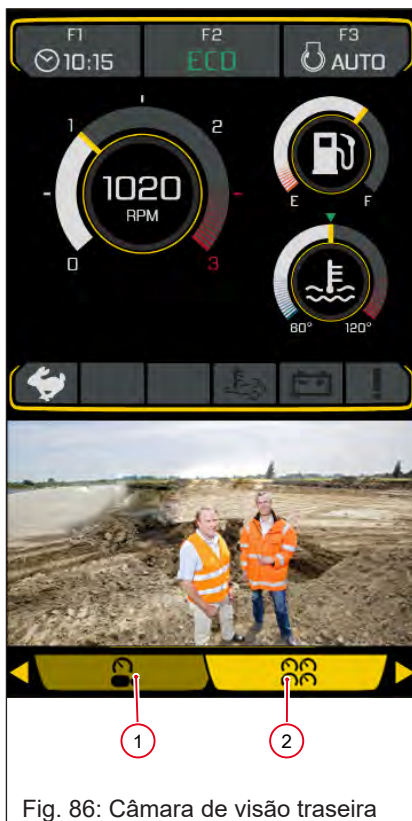


Fig. 85: Campo de visão esquerda e direita traseira

Espelho retrovisor esquerdo e direito

- A área de condução e a área de trabalho deve ser visível a partir do assento.
- O campo de visão deve estender-se o mais para trás possível.
- A borda traseira esquerda do veículo deve estar visível no espelho esquerdo.
- A borda traseira direita do veículo deve estar visível no espelho direito.

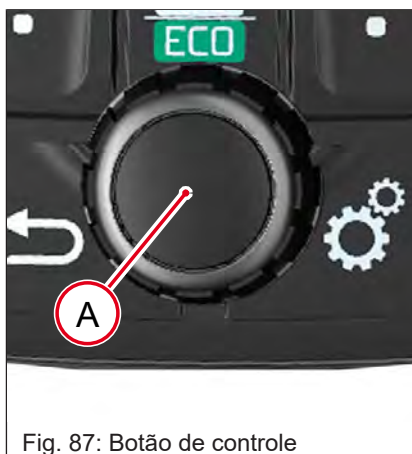
6.2.4.2 Câmara 1



A câmara de visão traseira está localizada no topo do capot. A área de trabalho por detrás do veículo pode ser vista.

Comutar entre a vista da câmara **1** e a visualização do estado **2**:

- 1) Pressionar o botão de controle **A** .
- 2) Girar o botão de controle **A** para seleccionar o ponto do menu vista da câmara ou a visualização do estado.
- 3) Pressionar o botão de controle **A** .



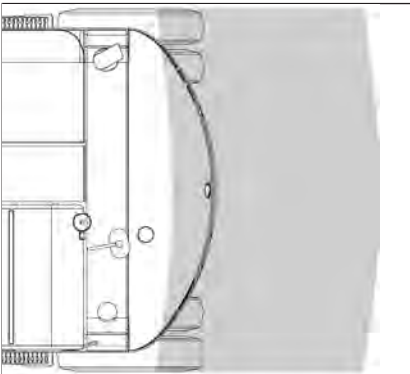


Fig. 88: Visibilidade para a retaguarda

Visibilidade para a retaguarda

- Deve haver visibilidade suficiente da zona de condução e na área de trabalho a partir do assento.
- A área próxima da traseira do veículo deve ser visível.

6.2.5 Elemento de serviço



Fig. 89: Jog Dial

Jog Dial



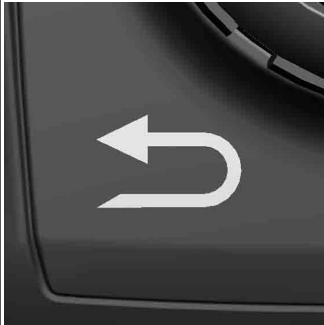

O botão de controle **A** é utilizado para selecionar (rodar) e confirmar (pressionar) o ponto do menu.

Depois de ligar o motor, o botão de controle funciona como um controle do acelerador.

Para definir a taxa de entrega do sistema hidráulico adicional, pressione o botão de controle.

Alternar entre regulador de gás e taxa de fluxo: Pressionar o botão de controle.

Elemento de serviço		Função
F1		Visualização dos estados operacionais
F2		Mudar diretamente o modo de funcionamento do motor

Elemento de serviço			Função
F3	Pressionar brevemente		Controle de velocidade
	Pressionar bastante tempo		Função paragem automática
Tecla do menu	Pressionar brevemente		Selecionar o circuito de controle
	Pressionar bastante tempo		Mudar o modo de funcionamento do motor
			Selecionar o acessório e configurar
			Lâmina da escavadora
			Menu de serviço / notificação de erro
			Ajustar o mostrador multifunções
			Ajustar a data/hora
Botão de retorno			Voltar ao menu anterior
Botão de controle			Selecionar o ponto do menu (girar) Confirmar o ponto do menu (pressionar)

Horas de funcionamento diárias e totais

Função	Botão
Mudar de visualização	Pressionar brevemente F1
Redefinir as horas diárias	Pressionar bastante tempo F1

6.2.6 Componentes de segurança



⚠ AVISO

Risco de ferimentos através de cabine modificada, isto é, equipamento de proteção!

A modificação enfraquece a estrutura e pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não modifique equipamentos de proteção (por exemplo, furação, soldagem, corte).
- ▶ Não atualize os componentes que precisam ser montados num equipamento de proteção.
- ▶ Substitua completamente um equipamento de proteção danificado.
- ▶ Em caso de dúvida, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.
- ▶ Somente uma oficina profissional autorizada pode reparar um equipamento de proteção.
- ▶ Troque o meio de fixação automático.



Informação

A operação do veículo é permitida apenas com uma cabine corretamente montada e intacta. Para proteção adicional, use apenas equipamento de proteção de proteção Wacker Neuson adequadamente instalados e intactos aprovado para o veículo.

Responsabilidade pelo equipamento com equipamentos de proteção

A decisão, sobre se e quais equipamentos de proteção (tipo ou categoria I ou II) são necessários, deve ser tomada pelo operador do veículo e depende da respetiva situação de trabalho.

O usuário do veículo deve cumprir as regulamentações nacionais e regionais e informar ao operador quais os equipamentos de proteção que devem ser usados na respetiva situação de trabalho.

O termo parafuso é usado para representar o meio de fixação na seguinte sequência de montagem:

1. Parafuso
2. Arruela

6.2.6.1 Guarda frontal nível I



⚠ AVISO

Perigo de ser perfurado / furado de frente por objetos!

Trabalhar onde existe o risco de ser perfurado / furado de frente por objetos pode resultar em acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Um equipamento de proteção da guarda frontal deve ser instalado pela frente em áreas com risco.
- ▶ O usuário do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O usuário do veículo deve garantir que apenas sejam executados trabalhos que não exijam proteção superior à **Categoria I**.



Informação

O equipamento de proteção Guarda frontal corresponde à categoria I segundo ISO 10262:1998.

- ▶ Apesar de estarem equipados com equipamento de proteção, os acidentes não podem ser completamente descartados.

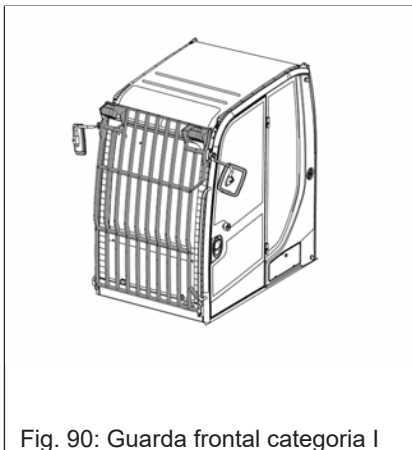


Fig. 90: Guarda frontal categoria I

- Estacione o veículo. Parar o motor. Ver preparação para lubrificação.

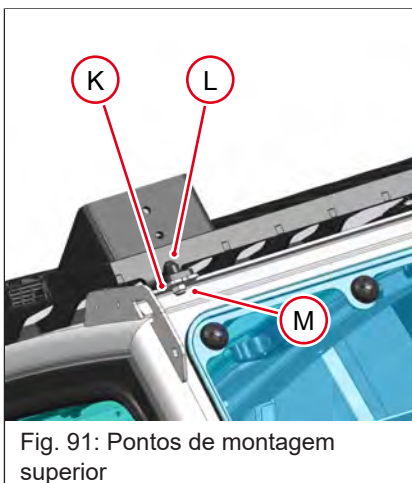
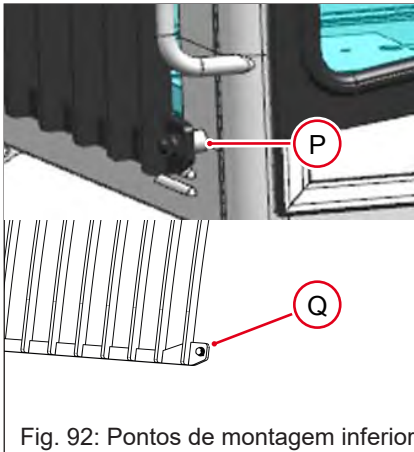


Fig. 91: Pontos de montagem superior

K: Pontos de montagem superior esquerdo e direito.

- Apertar os parafusos **L** e porcas **M** com 110 Nm (81 ft.lbs.).



P: Pontos de montagem inferior esquerdo e direito.

- Apertar os parafusos **Q** com 110 Nm (81 ft.lbs.).

Prenda as tampas de todos os parafusos e porcas.

Fig. 92: Pontos de montagem inferior

6.2.6.2 Proteção contra estilhaços



⚠ AVISO

Perigo de ser perfurado / furado de frente por objetos!

Trabalhar onde existe o risco de ser perfurado / furado de frente por objetos pode resultar em acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas áreas em que existe o risco de fragmentos girados pela frente, uma proteção contra estilhaços deve ser instalada na versão Canopy. O vidro frontal da versão da cabine deve estar fechado.
- ▶ O usuário do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O usuário do veículo deve garantir que apenas sejam executados trabalhos que não exijam proteção superior .
- ▶ Cumpra com a área de trabalho prescrita .



⚠ AVISO

Perigo de acidente quando a visibilidade é reduzida!

As restrições de visibilidade (por exemplo, condições climáticas, pó, limpeza inadequada) podem levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Pare de trabalhar imediatamente.
- ▶ Não use produtos abrasivos para limpar a proteção contra estilhaços (por exemplo, escovas, palha de aço).
- ▶ Remova os contaminantes apenas com recursos líquidos e não agressivos.



NOTA

Possíveis danos à estrutura da cabine devido a instalação incorreta.

- ▶ A instalação inicial da proteção contra estilhaços deve ser realizada por uma oficina profissional autorizada.



Informação

A proteção contra estilhaços protege o operador de fragmentos rodopiados de frente.

- ▶ Apesar de estarem equipados com equipamento de proteção, os acidentes não podem ser completamente descartados.



Informação

A área de trabalho refere-se a um martelo hidráulico Wacker Neuson.
A área de trabalho pode ser diferente para outros acessórios.

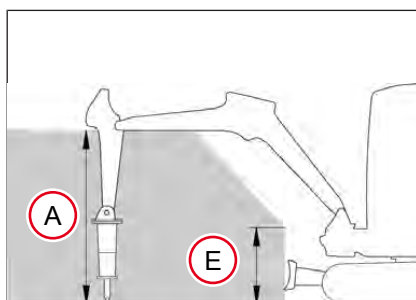


Fig. 93: Área de trabalho com proteção contra estilhaços

Área de trabalho

Área de trabalho elevada **A**: 120 cm (47 in), **E**: 50 cm (20 in).



Informação

A área de trabalho refere-se a um martelo hidráulico Wacker Neuson.
A área de trabalho pode ser diferente para outros acessórios.

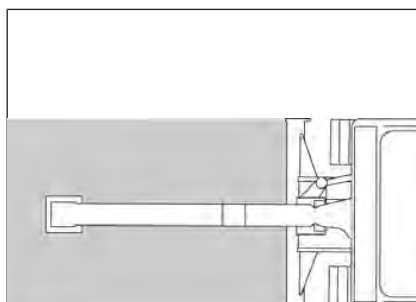


Fig. 94: Vista de cima da área de trabalho com proteção contra estilhaços



Fig. 95: Montagem proteção contra estilhaços

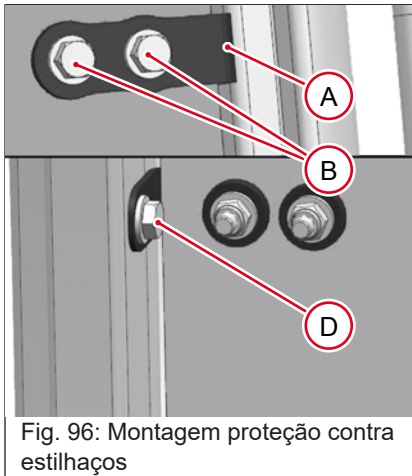


Fig. 96: Montagem proteção contra estilhaços

Montar a proteção contra estilhaços

São necessárias pelo menos duas pessoas para montagem e desmontagem.

Preparação [ver Estacionar na página 108](#) .

1. Montar o ângulo de montagem **A** com os parafusos **B** na proteção contra estilhaços **C** .
2. Montar a proteção contra estilhaços com os parafusos **D** na estrutura.



Informação

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

Desmontar a proteção contra estilhaços

1. Solte os parafusos **D** e retire a proteção contra estilhaços.
2. Monte os parafusos **D** na estrutura , para impedir a entrada de humidade.

Mantenha a proteção contra estilhaços segura.

6.2.6.3 Extintor de incêndio

A Wacker Neuson não oferece nenhum extintor de incêndio .

Entre em contato com uma oficina profissional autorizada sobre a montagem de um extintor de incêndio.

A Wacker Neuson recomenda extintores de incêndio da classe ABC, por ex. de acordo com DIN EN 3, NFPA. Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

**⚠ CUIDADO**

Risco de ferimentos através de extintor de incêndio não protegido!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Controlar diariamente a fixação e o extintor de incêndio.
- ▶ Cumprir os dados do fabricante e os intervalos de inspeção.

6.3 Display

A tela informa o operador sobre condições de operação, medidas de manutenção ou possíveis avarias.

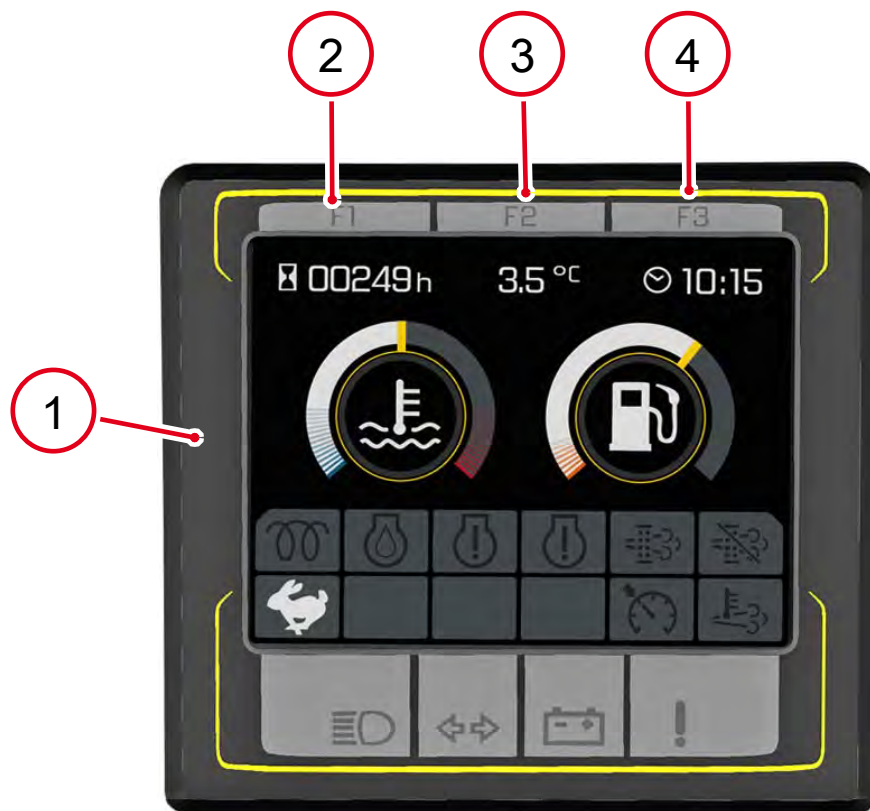


Fig. 97: Vista geral tela

Pos.	Designação
1	Tela
2	F1 (Visualização dos estados de funcionamento)
3	F2 (Contador de manutenção, visualização do modo de funcionamento do motor)
4	F3 (Tempo de exibição, velocidade automática, paragem automática)



Informação

A visualização de uma função seleccionada pode demorar alguns segundos.

6.3.1 Luzes de controle

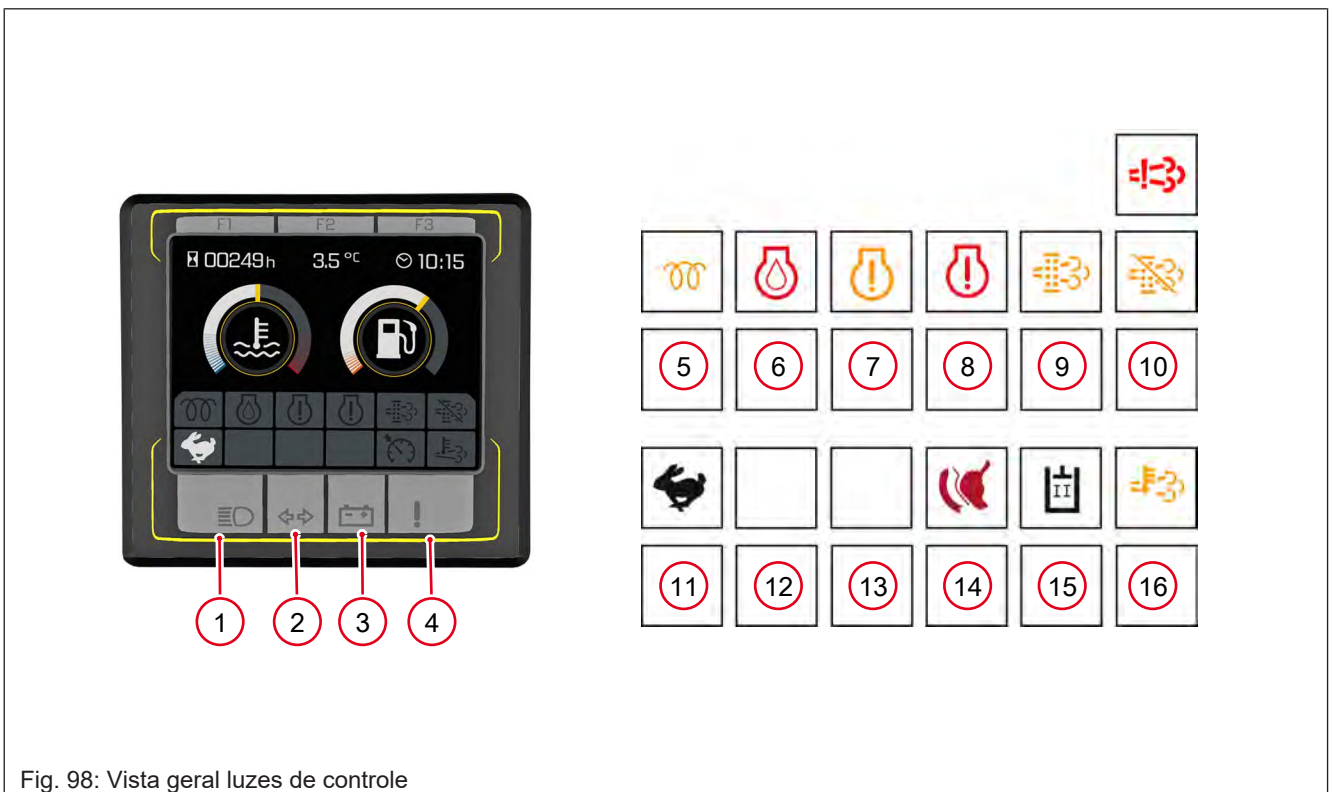


Fig. 98: Vista geral luzes de controle

Pos.	Cor	Designação
1	Azul	Não ocupado
2	Verde	Não ocupado
3	Vermelho	Controle de carga
4	Vermelho	Avaria geral do veículo
5	Amarelo	Pré-aquecimento
6	Vermelho	Pressão do óleo do motor
7	Amarelo	Aviso do motor
8	Vermelho	Paragem do motor
9	Amarelo	Regeneração necessária

6.3 Display

Pos.	Cor	Designação
10	Amarelo	Não ocupado
	Vermelho	Erro de recirculação de gás de escape Estacionar o veículo e contatar uma oficina profissional autorizada.
11	--	Velocidade de caixa 1/2
12	--	Não ocupado
13	--	Não ocupado
14	Vermelho	Funções hidráulicas fechadas/ativas
15	--	Circuito de controle adicional AUX II/AUX III
16	Amarelo	Não ocupado

**Informação**

A visualização de uma função selecionada pode demorar alguns segundos.


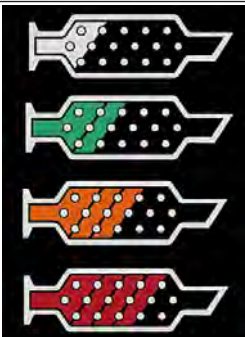
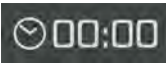

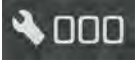
**Informação**

As luzes de controle acendem por alguns segundos quando a ignição é ligada.

6.3.2 Indicação do estado

Símbolos tela principal

Símbolo	descrição
	Modo operacional motor
	Temperatura do líquido de arrefecimento <ol style="list-style-type: none"> Se a temperatura do líquido de arrefecimento for demasiado elevada, aparece o ecrã oposto e o sinal sonoro de aviso soa. Deixe o motor funcionar sem carga em número de rotações de marcha em vazio. Aguarde, até a temperatura desça e as luzes de controle se apaguem. Parar o motor. Verificar o nível de líquido de arrefecimento.

Símbolo	descrição
	<p>Capacidade do depósito de combustível</p> <p>Se a tela adjacente xxx aparecer, reabasteça-se com combustível.</p>
	<p>Condições de carga DPF</p> <p>Branco: Sem condição de carga</p> <p>Verde: Estado de carregamento baixo</p> <p>Amarelo: Estado de carregamento intermédio</p> <p>Vermelho: Estado de carregamento alto</p> <p>- ver capítulo " Visualização do estado da carga" na página 7-41</p>
	<p>Hora</p>
	<p>Horas operacionais</p>
	<p>Contador de manutenção</p> <p>Conta as horas operacionais do motor restantes até á próxima manutenção.</p>

Ajustar a tela

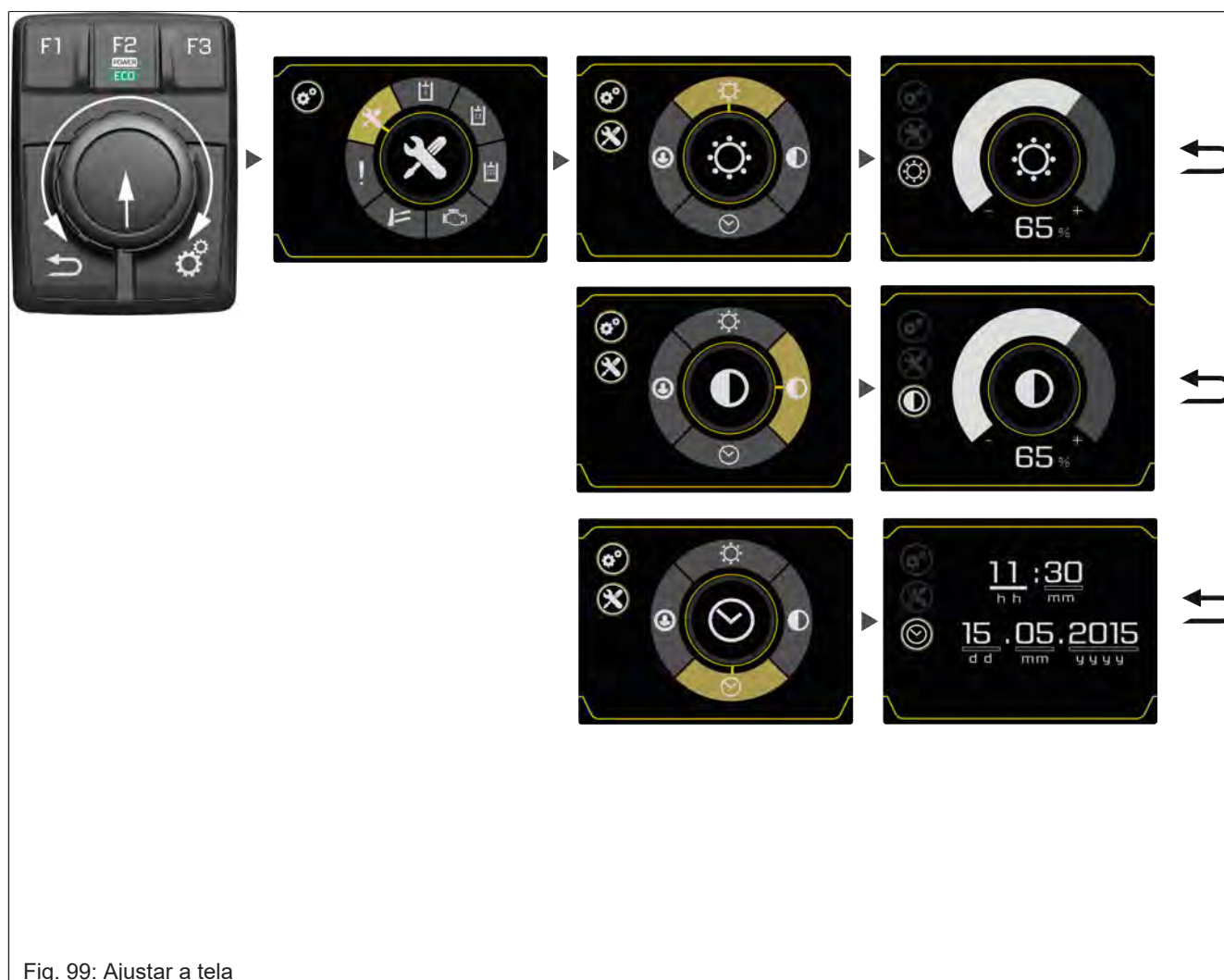


Fig. 99: Ajustar a tela

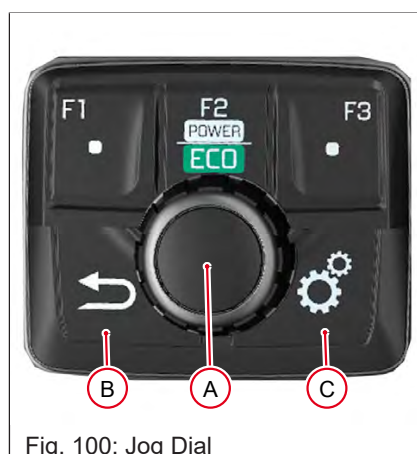


Fig. 100: Jog Dial

Fazer configurações

- Botão **C**: Fazer configurações.
- Botão de controle **A**: Selecionar definições (rodar) e confirmar (pressionar).
- Botão **B**: voltar ao ponto do menu anterior.

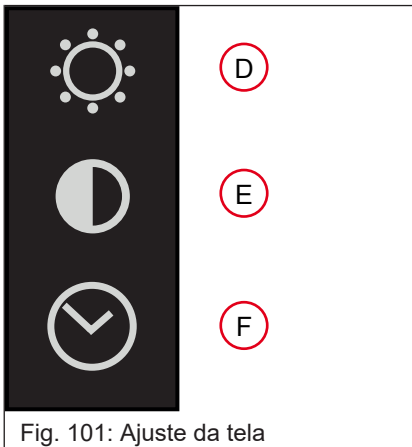


Fig. 101: Ajuste da tela

Símbolos

D: Luminosidade

E: contraste

F: Hora/Data

6.3.3 Indicação da câmara

6.4 Colocar o veículo em funcionamento

6.4.1 Antes da colocação em funcionamento



NOTA

Possíveis danos no motor através de baixa carga.

- ▶ Opere o motor em execução a ponto morto ou em alta rotação acima de 20% da carga do motor.



Operação de baixa carga

As possíveis consequências da operação de baixa carga são:

- Elevado consumo de óleo do motor
- Contaminação do motor pelo óleo do motor no sistema de escape
- Fumo azul no gás de escape
- Ciclos mais curtos de regeneração do filtro de partículas diesel
- Redução dos intervalos de troca de óleo do motor

Realize uma inspeção visual antes do início do trabalho:

- Não deve haver vazamentos.
- As peças não devem estar danificadas ou soltas.
- Ninguém pode estar na área de perigo.

O operador deve familiarizar-se com a posição dos vários controles e instrumentos antes da colocação em funcionamento do veículo.

Opere o veículo apenas a partir do assento e com o cinto de segurança apertado.

A Wacker Neuson recomenda realizar as primeiras tentativas de operação numa grande área livre de obstáculos antes início do trabalho.

Ao usar o veículo, verifique constantemente os arredores para identificar potenciais perigos em tempo útil.

Antes do início do trabalho, verifique se todos os recursos visuais estão limpos, funcionais e configurados de acordo com as instruções deste manual de instruções.

O usuário do veículo deve cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

Realizar **Controle de função Suporte do manípulo** .

Realizar **Controle de função Configuração de aviso de sobrecarga** .

Não faça alterações ou modificações que levem a visibilidade restrita. A conformidade e a matrícula expiram.

Siga a indicação de segurança [ver Medidas de preparação na página 22](#)

Requisitos e instruções para o pessoal de serviço

Estes e todo o manual de instruções fornecido com o veículo devem ser lidos, entendidos e seguidos.

O veículo só pode ser operado por pessoas treinadas e autorizadas [ver Medidas comportamentais na página 21](#).

O operador deve conhecer e levar em consideração os requisitos e riscos no local de trabalho.

Realize manutenção diária de acordo com o plano de lubrificação e o plano de manutenção [ver Adesivo de manutenção na página 162](#).

Entre e saia com o rosto para o veículo e use apenas os auxiliares de entrada e saída indicados.

Mantenha os degraus e pegas numa condição segura e antiderrapante. Remova a sujeira, óleo, neve etc. imediatamente.

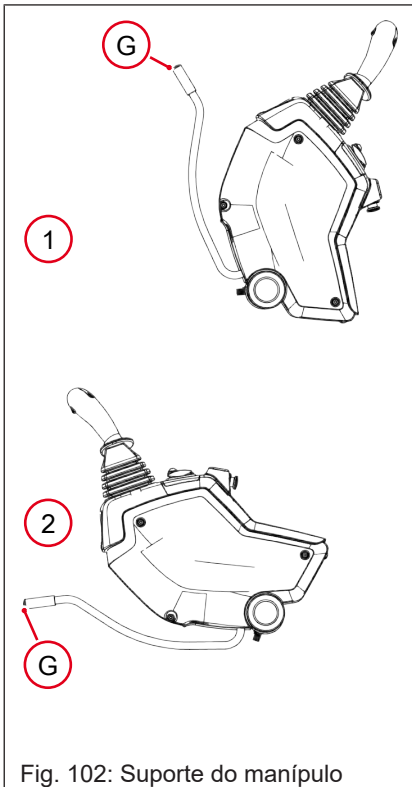
Não entre no veículo em movimento ou salte do veículo.

Não opere o veículo com o equipamento de proteção removido como padrão (por exemplo, cabine).

Durante a operação, nem partes do corpo nem roupas podem sobressair do veículo.

6.4.2 Controles de funções diárias

6.4.2.1 Suporte do manípulo



Preparação suporte do manípulo

Suporte do manípulo	Posição	Efeito
levantado	1	O motor pode ser iniciado
para baixo	2	O motor não pode ser iniciado

Se o manípulo for levantado enquanto o motor estiver a funcionar, todas as funções hidráulicas serão bloqueadas.

Fig. 102: Suporte do manípulo



Controle defunção suporte do manípulo

Antes do início do trabalho, execute um controle de função no suporte do manípulo.

1. Arranque o veículo.
2. Coloque o suporte do manípulo **G** para baixo.
3. Conduza sobre grandes áreas.
4. Assegure a área de perigo.
5. Parar o veículo.
6. Coloque o suporte do manípulo **G** para cima.
7. Mova todos os manípulos e pedais em todas as direções.
 - ✓ Os elementos controlados não se movem:
 - Pode trabalhar com o veículo.
 - ✓ Os elementos controlados movem-se:
 - Parar a operação imediatamente. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

6.4.2.2 Travão de engrenagem giratória

Travão de engrenagem giratória

Verifique o travão da engrenagem giratória em estado aquecido diariamente após o fim do trabalho.

Ao reiniciar após uma paragem de mais de duas semanas, verifique o travão de engrenagem giratória uma vez antes do início do trabalho.

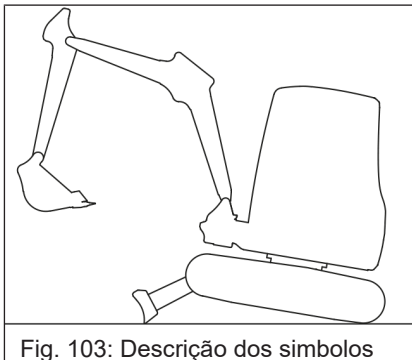


Fig. 103: Descrição dos símbolos

1. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
2. Levante o veículo com a lâmina da escavadora até ao batente.

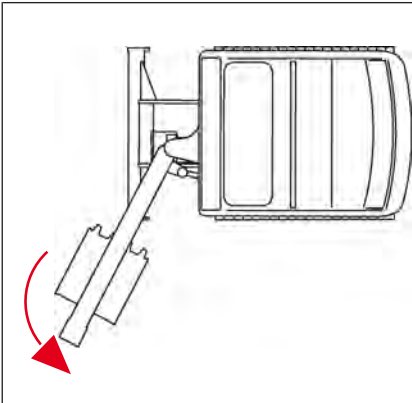


Fig. 104: Descrição dos símbolos

3. Balançar para a esquerda o sistema de braços até ao batente.

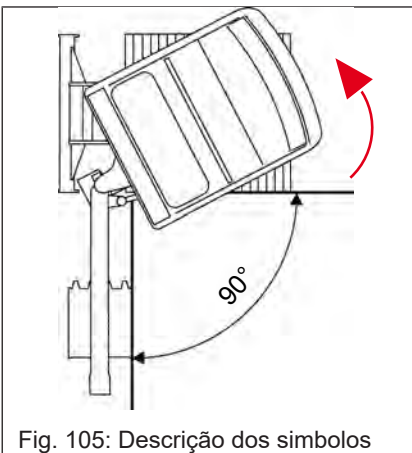


Fig. 105: Descrição dos símbolos

4. Girar a estrutura superior, até que o sistema de braços esteja 90° em relação ao chassi.

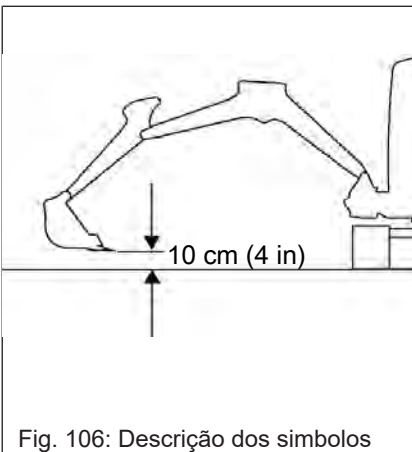


Fig. 106: Descrição dos símbolos

5. Posicionar o sistema de braços como mostrado ao lado.
6. Parar o motor, tirar a chave de ignição e guarde.
7. Levante o suporte do manipulador.
8. Espere um minuto.

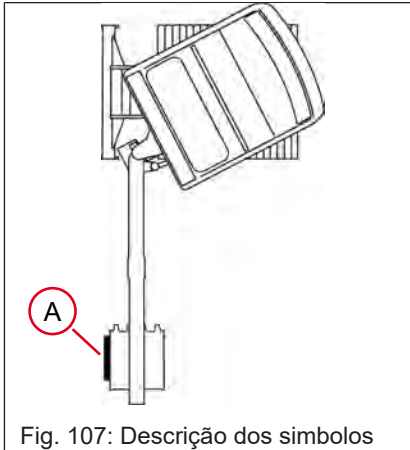


Fig. 107: Descrição dos símbolos

9. Coloque o bastão de medição **A** no acessório.
10. Espere um minuto.
 - ✓ O acessório não se afastou do bastão de medição:
 - O veículo está operacional.
 - ✓ O acessório afastou-se do bastão de medição:
 1. Pare a operação imediatamente.
 2. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada e mande corrigir os erros.

6.4.3 Primeiro comissionamento e tempo de entrada

6.4.4 Arranque o motor



▲ AVISO

Perigo de acidente devido a operação não intencional do veículo!

A operação não intencional pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Opere o veículo apenas a partir do assento com o cinto de segurança apertado.



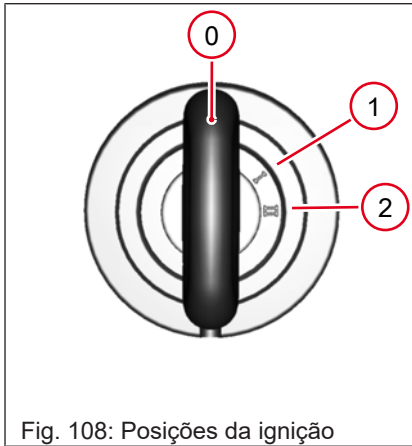
Informação

Em operação em espaços fechados ventile o suficiente.

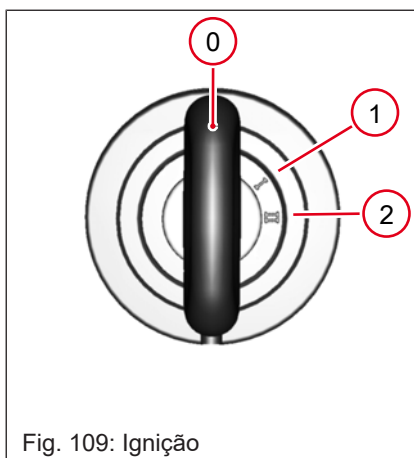


Informação

Todos os elementos de serviço devem ser facilmente acessíveis. As alavancas de acionamento devem poder ser colocadas na sua posição final.



Posição	Função
0	Motor desligado, ignição desligada
1	Ignição ligada, motor em pré-aquecimento
2	Arranque o motor



- 1) Tome lugar no assento.
- 2) Desligar todos os consumidores elétricos.
- 3) Engatar a consola do assento
- 4) Pressionar o travão de pé.
- 5) Ativar o travão de estacionamento.
- 6) Girar a chave de ignição na posição **1**.
- 7) Todas as luzes de controle acendem-se por dois segundos.
- 8) Quando as luzes de controle **A** (pré-aquecimento) estiverem apagadas, rodar a chave de ignição para a posição **2** e manter nesta posição até o motor estar em funcionamento.

- Solte a chave de ignição.

Todas as luzes de controle apagam-se.



NOTA

Possíveis danos devido a ligar imediatamente o motor.

- ▶ Espere pelo menos dois minutos antes de tentar novamente.



NOTA

Possíveis danos devido a pré-aquecimento longo.

- ▶ Não aqueça o motor por mais de 20 segundos.



Informação

Depois de desligar o motor, dobre o suporte do manípulo **G**.

Fase de aquecimento

Aqueça o motor a um número de rotações de marcha em vazio ligeiramente aumentada até que o líquido de arrefecimento esteja aproximadamente a 80 °C (176 °F).

Não deixe o veículo aquecer enquanto estiver parado.

Em caso de avaria, danos, vazamentos, descoloração do gás de escape, etc ..

Estacione o veículo, prenda-o e determine a causa da avaria. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

**Informação**

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

6.4.5 Parar o motor**NOTA**

Possíveis danos aos componentes eletrônicos devido à atuação incorreta do disjuntor da bateria.

- ▶ Não pressione o disjuntor da bateria com o motor em funcionamento.
- ▶ Depois de desligar o motor, não acionar o disjuntor a bateria durante pelo menos 70 segundos.

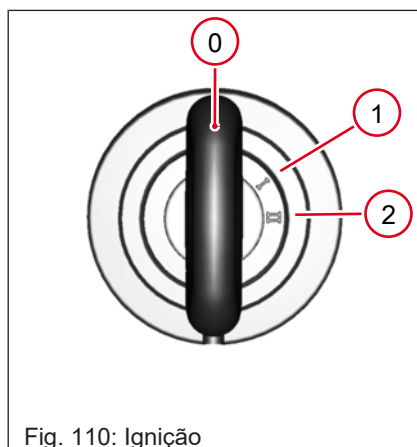


Fig. 110: Ignição

1. Deixe o motor em execução a ponto morto por cinco minutos sem carga.
2. Girar a chave de ignição na posição na posição **0** e retire a chave de ignição.

6.4.6 Auxiliar de arranque



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a peças rotativas!

Peças rotativas podem resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Tire a chave de ignição e guarde.
- ▶ Só abrir as tampas de manutenção quando o motor estiver desligado.



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Parar o motor e deixar as superfícies quentes arrefecerem.
- ▶ Use equipamento de proteção.

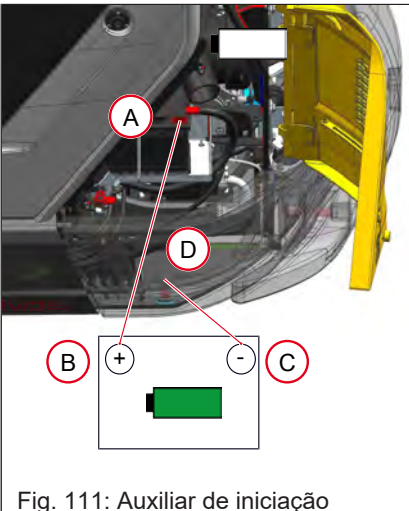




Fig. 111: Auxiliar de iniciação

Designações/ Símbolos	Significado
X	Veículo com bateria vazia
Y	Veículo com bateria cheia
A	Mais/veículo X
B	Mais/veículo Y
C	Menos/veículo Y
D	Menos/veículo X (Uma peça de metal sólida parafusada firmemente no bloco do motor ou no próprio bloco do motor)
	Bateria cheia



Designações/ Símbolos	Significado
	Bateria vazia

1. Conduza o veículo **Y** até ao veículo **X** para que o comprimento do cabo do auxiliar de arranque seja suficiente.
2. Desligue o motor do veículo **Y**.
3. Acesso de manutenção aberto para ambos os veículos.
4. Conete o cabo do auxiliar de arranque pela seguinte ordem: **A-B/C-D**.
5. Arranque o motor do veículo **Y**.
6. Aguarde cinco minutos para que bateria descarregada possa carregar um pouco.
7. Arranque o motor do veículo **X**.
8. Ligue os faróis do braço de elevação do veículo **X** para evitar picos de tensão e proteger a elétrica do veículo.
9. Conclua o cabo do auxiliar de arranque pela seguinte ordem: **D-C/B-A**.

6.4.7 Disjuntor da bateria



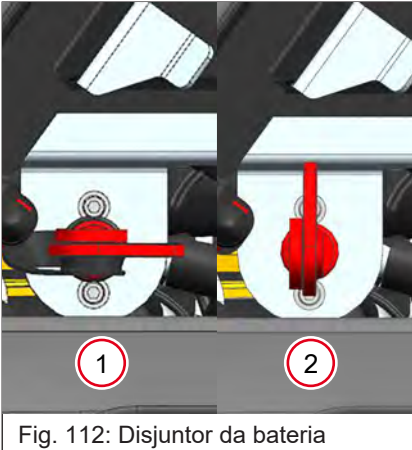
NOTA

Possíveis danos aos componentes eletrónicos devido à atuação incorreta do disjuntor da bateria.

- ▶ Não pressione o disjuntor da bateria com o motor em funcionamento.
- ▶ Depois de desligar o motor, não acionar o disjuntor a bateria durante pelo menos 70 segundos.

Pressionar o disjuntor da bateria:

- Se o veículo estiver estacionado por mais tempo (por exemplo, no fim de semana).
- Se o veículo deve ser protegido contra a colocação em funcionamento não intencional.
- Se os regulamentos nacionais e regionais exigirem.



O disjuntor da bateria está localizado sob a tampa da manutenção esquerda.

Fornecimento de energia	Posição chave
Fabricantes	1
Interrupção	2 (retirar a chave)

7 Operação

7.1 Travões

7.1.1 Travão hidráulico

O veículo trava quando as alavancas de acionamento ou os pedais do acelerador são soltos.

Ao conduzir uma descida, as válvulas de travão hidráulicas de ação automática impedem que a velocidade de condução permitida seja excedida.



Informação

Reduza a velocidade com as alavancas de comando ou aceleradores e não com o regulador de velocidade.

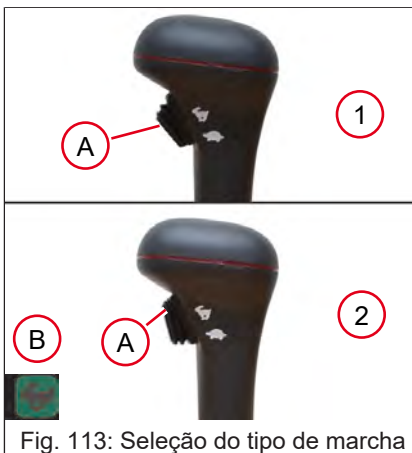
7.1.2 Travões de pé

7.1.3 Travão mecânico

A lâmina da escavadora serve como travão de estacionamento. Pressione a lâmina da escavadora contra o chão.

7.2 Conduzir

7.2.1 Selecionar o tipo de marcha



O veículo possui dois tipos de marcha, que podem ser selecionados ao usar o interruptor **A** na alavanca da lâmina da escavadora.

1: Velocidade de caixa 1

2: Tipo de marcha 2 (As luzes de controle **B** aparece no elemento de exibição)

Fig. 113: Seleção do tipo de marcha



Informação

No tipo de marcha 2, movimentos bruscos nas curvas podem ocorrer devido a uma menor força de tração.

7.2.2 Arranque no modo de trabalho



⚠ AVISO

Perigo de ferimento através da operação incorreta!

Quando a estrutura superior é girada em 180°, o veículo move-se na direção oposta.

A operação incorreta pode levar a ferimentos graves e morte.

- ▶ Verifique a direção da viagem antes de arrancar.
- ▶ Opere a alavanca de comando e os pedais do acelerador lenta e cuidadosamente.



⚠ AVISO

Perigo de acidente devido à estrutura superior girada incorretamente!

Uma estrutura superior girada incorretamente bloqueia a visualização do trajeto. Isso pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Alinhe a estrutura superior para que o operador possa ver a rota planeada sem restrição antes de arrancar.



Informação

Para arrancar o suporte do manípulo deve ser dobrado para baixo.

7.2.3 Preparações para a condução nas vias públicas

7.2.4 Posição de condução

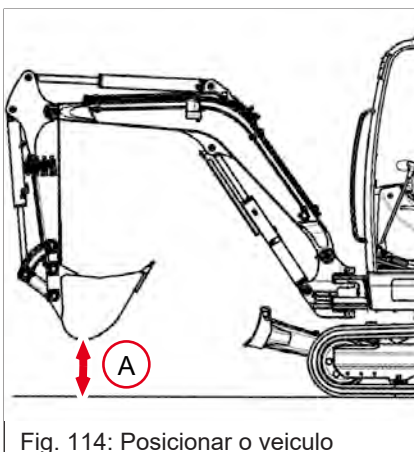


Fig. 114: Posicionar o veículo

Posicionar o veículo como indicado.

Alinhe o sistema de braços no meio e levante-o do chão.

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

7.2.5 inclinação



▲ AVISO

Perigo de esmagamento através de capotamento do veículo!

O veículo capotado pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Levante o sistema do braço 20-30 cm (8-12 in) do chão e alinhe-o em linha reta.
- ▶ Em caso de emergência, baixe o sistema do braço imediatamente para obter estabilidade.
- ▶ Conduza apenas em terrenos firmes e nivelados.
- ▶ Adapte a velocidade de condução às respectivas condições.
- ▶ Preste atenção às pessoas e obstáculos.
- ▶ Cumprir os limites de estabilidade do veículo (ângulo máximo de inclinação de 15°, ângulo lateral máximo de 10°).
- ▶ Conduza somente na velocidade de caixa 1 para cima e para baixo.
- ▶ Não conduza de marcha-atrás numa descida.
- ▶ As partes do corpo não devem sobressair do veículo.
- ▶ Não exceda os pesos especificados nas tabelas de força de elevação e de capacidade de carga.
- ▶ A estrutura superior e o sistema do braços não devem ser girados ou balançados ao subir e descer com um acessório.
- ▶ As viagens diagonais são proibidas.

O veículo pode perder tração mesmo em inclinações leves ao conduzir numa superfície escorregadia (por exemplo, relva, superfícies de metal húmidas, pisos congelados).

O veículo pode escorregar ou capotar em terreno pedregoso ou irregular.

O veículo pode afundar em solo macio e as correntes de transmissão podem se enterrar. Isso aumenta a inclinação do veículo e este pode capotar.

Se o motor parar durante a subida ou descida, coloque os manípulos na posição neutra imediatamente e ligue o motor novamente.

7.2.5.1 Preparações para uma subida

Conduza em linha reta para cima e para baixo.

Ao mudar de posição, o ângulo máximo de inclinação de 15° e o ângulo máximo de inclinação lateral de 10° não devem ser excedidos.

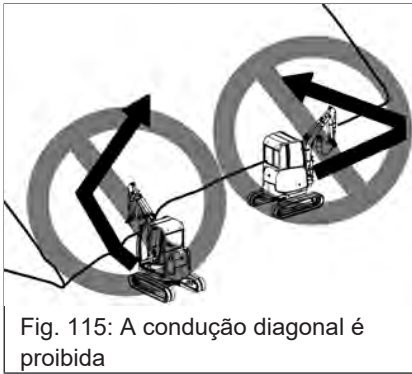


Fig. 115: A condução diagonal é proibida

Mude a sua posição em terreno plano e depois conduza diretamente para a subida.

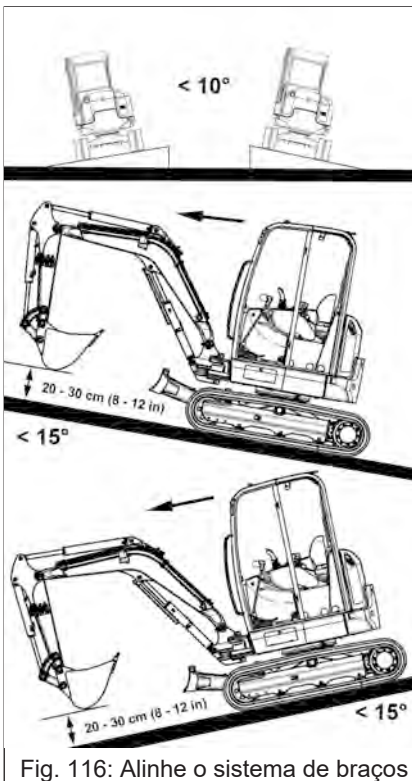
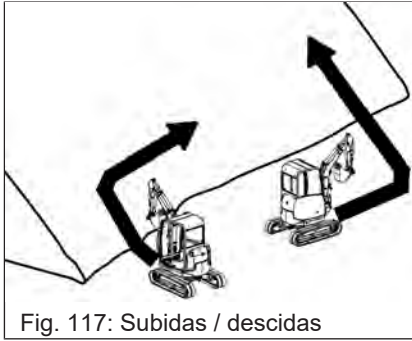


Fig. 116: Alinhe o sistema de braços

7.2.5.2 Subidas e descidas

Ao conduzir para cima ou para baixo, observe:

- Segure as alavancas de comando nas imediações da posição neutra.
- Realize deslocamentos lentos e controlados.
- Evite deslocamentos bruscos.
- Reduza a rotação do motor.

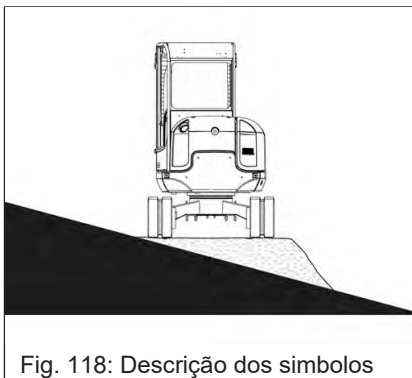


Subidas

- Levante o sistema de braços 20-30 cm (8-12 in) do chão e alinhe-o em linha reta.
- Não exceda o ângulo máximo de inclinação de 15° .
- Não exceda o ângulo lateral máximo de 10° .

Descidas

- Levante o sistema de braços 20-30 cm (8-12 in) do chão e alinhe-o em linha reta.
- Para minimizar o risco de capotamento, ajuste a velocidade de acordo com as circunstâncias.
- Não exceda o ângulo máximo de inclinação de 15° .
- Não exceda o ângulo lateral máximo de 10° .



Se a inclinação for superior a 10° no lado, empilhe o material para criar uma superfície horizontal, estável e nivelada.

7.2.6 Estacionar



⚠ AVISO

Perigo de de esmagamento através do derrapar do veículo depois de estacionar!

Um veículo não seguro pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Baixe o sistema de braços e a lâmina da escavadora até ao chão
- ▶ Prenda o veículo com calços nas rodas.

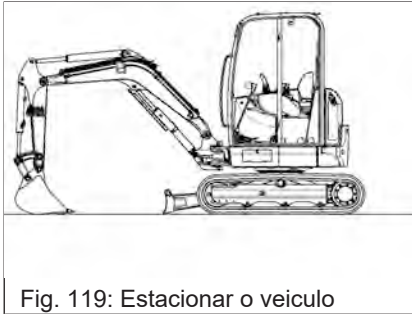


Fig. 119: Estacionar o veículo

- 1) Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
- 2) Alinhe o sistema de braços em linha reta.
- 3) Desça até ao chão o sistema do braço e a lâmina da escavadora.
- 4) Parar o motor.
- 5) Alivie a pressão do sistema hidráulico.
- 6) Tire a chave de ignição e guarde.
- 7) Levante o suporte do manipulador.
- 8) Fechar janelas e portas.
- 9) Feche e tranque as tampas e portas.
- 10) Prenda o veículo com calços nas rodas.



Informação

Para evitar a condensação, encha o depósito de combustível quase completamente após cada dia de trabalho.

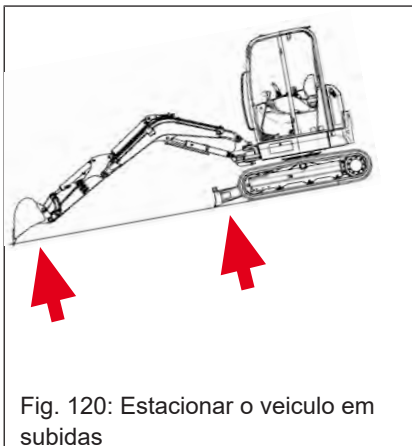


Fig. 120: Estacionar o veículo em subidas

Estacionar nas subidas

Se for necessário estacionar numa subida, observe o seguinte:

- Posicione o sistema de braços no declive e pressione a ferramenta de fixação no chão.
- Posicione a lâmina da escavadora no declive e pressione-a no chão.
- Prenda o veículo com calços nas rodas.

7.3 Sistema de iluminação e equipamento de sinalização

7.3.1 Faróis de trabalho

7.3.2 Pisca-pisca

7.3.3 Sistema de piscas de emergência

7.3.4 Farol rotativo



Informação

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

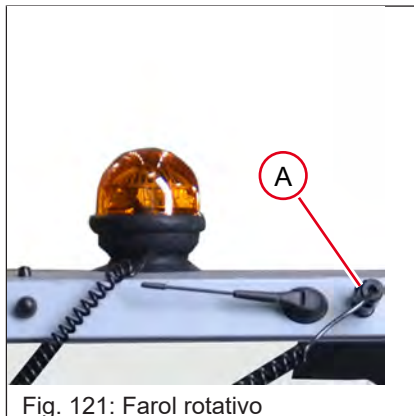



Fig. 121: Farol rotativo

O farol rotativo possui uma base magnética e é anexado ao teto da cabine. A alimentação é fornecida através da tomada de 12V **A**.

O interruptor encontra-se na barra de botões direita.

Farol rotativo	Interruptor
Ligado/desligado	

7.3.5 Sinal de marcha-atrás

7.3.6 Sinal de condução

O sinal de condução entoa, assim que uma das duas correntes da unidade se move.

7.4 Sistema de limpeza do pára-brisas

Sistema de limpeza do pára-brisas	Operação
Limpa pára-brisas ligado	Pressionar o interruptor A na posição 1
Limpa pára-brisas desligado	Pressionar o interruptor A na posição 0
Pulverizar ligado	Pressionar o interruptor A na posição 2 e segure
Pulverizar desligado	Solte o interruptor A



NOTA

Possíveis danos bomba com depósito vazio.

- ▶ Não pressionar o sistema de limpeza do pára-brisas se o depósito estiver vazio.
- ▶ Se necessário reencher um limpa-vidros.



NOTA










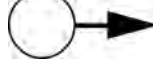


















Possíveis danos do limpa pára-brisas com o vidro frontal levantado

- ▶ Não pressione o limpa pára-brisas, se o vidro frontal estiver levantado.

7.5 Trabalhar com o veículo

7.5.1 Funções base do manipulô

Controle ISO e SAE

Tipo de controle	Função	Controle ISO		Controle SAE	
		Manipulo ¹⁾		Manipulo ¹⁾	
		esquerda	direita	esquerda	direita
					
	Girar para a esquerda a estrutura superior		-		-
	Girar para a direita a estrutura superior		-		-
	Estender a vareta da colher		-	-	
	Retrair a vareta da colher		-	-	
	Descer o braço telescópico	-			-
	Elevar o braço telescópico	-			-
	Girar para dentro a colher	-		-	
	Girar para fora a colher	-		-	

1) Os manipulô mostrados são definições de símbolos.

7.5.1.1 Lanças oscilam proporcionalmente

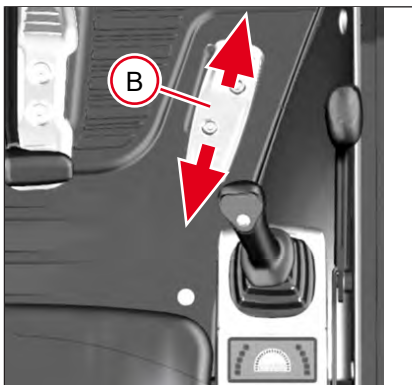


Fig. 122: Lanças oscilam

Oscilar as lanças para a direita:

Pressionar o pedal dianteiro **B** .

Oscilar as lanças para a esquerda:

Pressionar o pedal traseiro **B** .

7.5.1.2 Abrandar a estrutura superior

Travão da engrenagem giratória automático

A estrutura superior é bloqueada com um atraso de tempo após cada processo de giro.

Travão da engrenagem giratória manual

Abrandamento normal: Soltar o manípulo.

Abrandamento máximo: Empurre o manípulo na direção oposta, até que a estrutura superior pare.

7.5.1.3 Teste de função travão da engrenagem giratória

Teste o travão da engrenagem giratória em estado aquecido diariamente após o fim do trabalho.

Ao reiniciar após uma paragem de mais de duas semanas, verifique o travão da engrenagem giratória uma vez antes do início do trabalho.

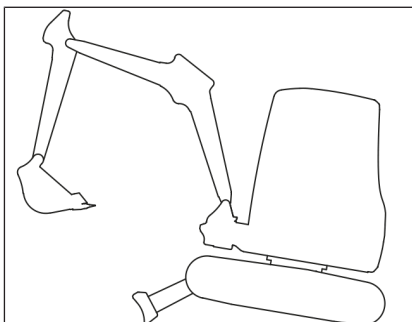


Fig. 123: Descrição dos símbolos

- 1) Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
- 2) Levante o veículo com a lâmina da escavadora até ao batente.

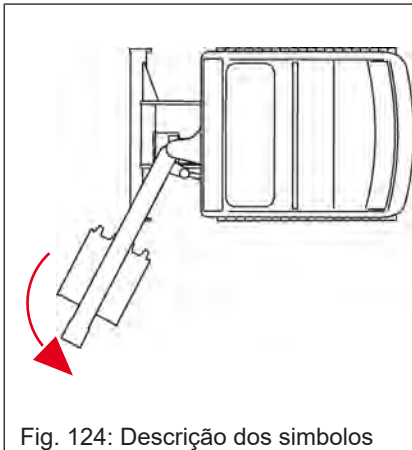


Fig. 124: Descrição dos símbolos

3) Balançar para a esquerda o sistema de braços até ao batente.

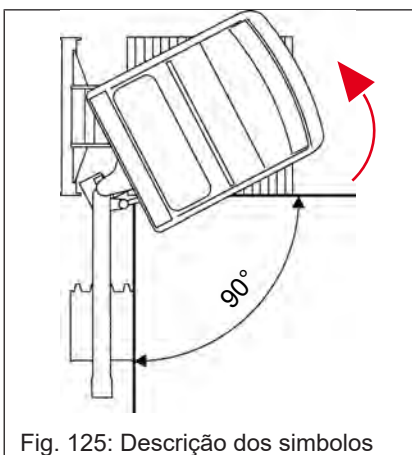


Fig. 125: Descrição dos símbolos

4) Girar a estrutura superior, até que o sistema de braços esteja 90° em relação ao chassi.

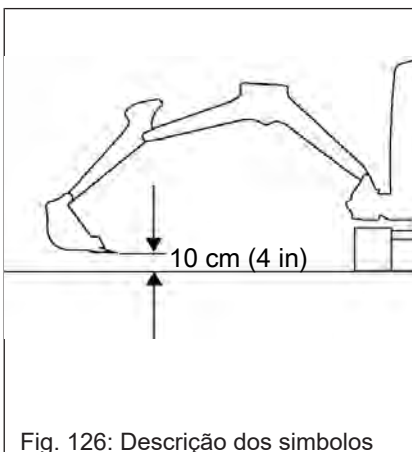


Fig. 126: Descrição dos símbolos

- 5) Posicionar o sistema de braços como mostrado ao lado.
- 6) Parar o motor, tirar a chave de ignição e guardar.
- 7) Levante o suporte do manipulador.
- 8) Espere um minuto.

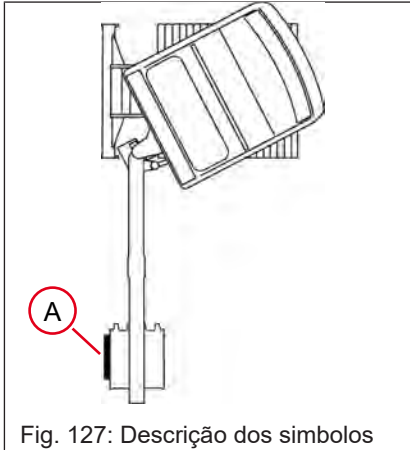


Fig. 127: Descrição dos símbolos

- 9) Coloque o bastão de medição **A** no acessório.
- 10) Espere um minuto.
 - ✓ O acessório não se afastou do bastão de medição:
 - O veículo está operacional.
 - ✓ O acessório afastou-se do bastão de medição:
 1. Pare a operação imediatamente.
 2. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada e mande corrigir os erros.

7.5.1.4 Operação pá



Fig. 128: Descrição dos símbolos



NOTA

Possíveis danos no cabo da colher, quando o fundo da colher atinge a vareta.

- ▶ Não desaparafuse completamente a colher na operação pá.

7.5.2 Controle SAE / ISO

O veículo está equipado com controle ISO como padrão. O controle SAE pode estar disponível opcionalmente. Isso resulta em diferenças na direção do movimento do acessório.

7.5.3 Girar estrutura superior



⚠ AVISO

Perigo de de esmagamento na área de perigo do veículo!

Pessoas que se encontrem na área de perigo do veículo podem ser gravemente feridas ou mortas.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.



NOTA

Possíveis danos do veículo em trabalhos perto de obstáculos.

- ▶ Não deve haver obstáculos na área de perigo.



Informação

Se o óleo hidráulico estiver frio, a estrutura superior poderá continuar a mover-se após soltar o manípulo. Opere o manípulo com cuidado.



Fig. 129: Descrição dos símbolos

Girar estrutura superior	Estado
para a esquerda	Pressionar o manípulo esquerdo para a esquerda
para a direita	Pressionar o manípulo esquerdo para a direita

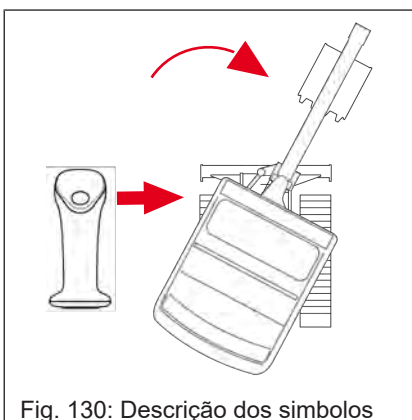


Fig. 130: Descrição dos símbolos

7.5.4 Estrutura superior de inclinação com SEV

Com SEV a estrutura superior pode ser inclinada até 15° para que a escavação ocorra verticalmente em terrenos irregulares.

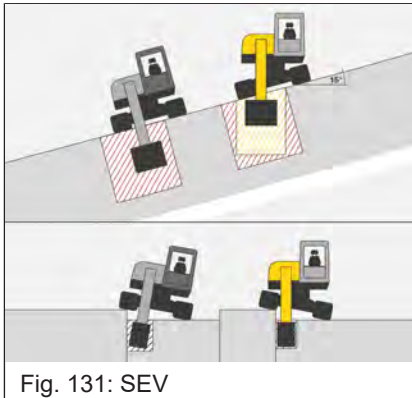


Fig. 131: SEV



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a movimentos da estrutura superior!

Pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Incline apenas a estrutura superior para cima em subidas.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas numa superfície estável.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas quando o veículo estiver parado e o acessório estiver vazio.
- ▶ Com o veículo, o sistema de braços e os acessórios realize movimentos calmos e lentos.
- ▶ Não exceda a inclinação horizontal máxima de 10° .
- ▶ Não exceda a inclinação vertical máxima de 15° .
- ▶ Nenhuma parte do corpo pode sobressair do veículo.
- ▶ Se a estrutura superior estiver inclinada, não suba nem desça do veículo.



NOTA

Risco de tombamento. Danos no veículo devido a portas abertas e coberturas ou colisões com obstáculos.

- ▶ Com o veículo, o sistema de braços e os acessórios realize movimentos calmos e lentos.
- ▶ Todas as portas e tampas devem estar fechadas na inclinação.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas numa superfície estável.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas quando o veículo estiver parado e o acessório estiver vazio.
- ▶ Não exceda a inclinação horizontal máxima de 10° .
- ▶ Não exceda a inclinação vertical máxima de 15° .
- ▶ Incline apenas a estrutura superior para cima em subidas.
- ▶ Evite colisões com obstáculos.

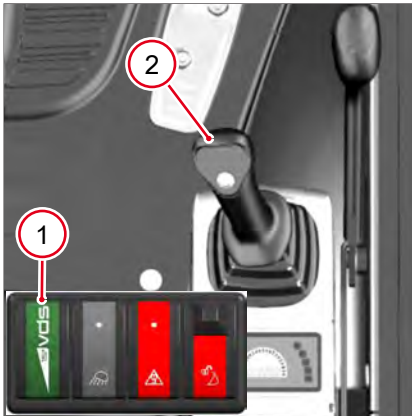


Fig. 132: Descrição dos símbolos

Elevar a estrutura superior:

1. Pressionar o interruptor **1** e segure.
2. Pressionar para a esquerda o manípulo **2** .
⇒ A estrutura superior eleva-se.
3. Quando o ângulo de inclinação desejado for atingido, mova o manípulo **2** retorne para a posição neutra e solte o interruptor **1** .

Descer a estrutura superior:

1. Pressionar o interruptor **1** e segure.
2. Pressionar para a esquerda o manípulo **2** .
⇒ A estrutura superior desce.
3. Quando o ângulo de inclinação desejado for atingido, mova o manípulo **2** retorne para a posição neutra e solte o interruptor **1** .

7.5.5 Lanças oscilam

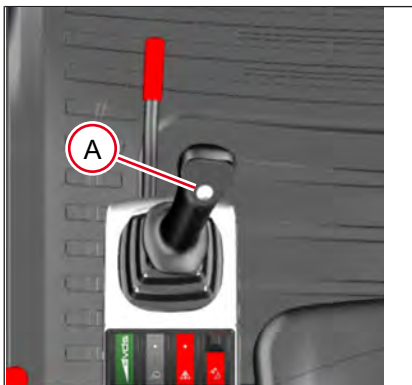


Fig. 133: Lanças oscilam

Manter pressionado o botão **A** no manípulo esquerdo.

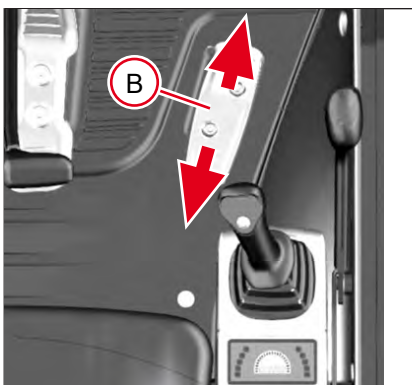


Fig. 134: Lanças oscilam

Oscilar as lanças para a direita:

Pressionar o pedal **B** dianteiro.

Oscilar as lanças para a esquerda:

Pressionar o pedal **B** traseiro.

7.5.6 Lâmina da escavadora



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento devido a operação inadequada!

A operação não intencional pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Levante o suporte do manipulador.
- ▶ Desça a lâmina da escavadora ao chão depois do fim do trabalho.
- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.



NOTA

Se a lâmina da escavadora for descarregada demasiado ao chão durante os trabalhos de nivelamento poderá resultar numa resistência excessiva.

- ▶ Elevar um pouco a lâmina da escavadora . A distância da lâmina da escavadora ao chão deve ser de aproximadamente 1 cm (0,4 in) .
- ▶ Verifique a posição da lâmina da escavadora antes de começar a conduzir.

A lâmina da escavadora serve como travão de estacionamento. Pressione a lâmina da escavadora contra o chão.

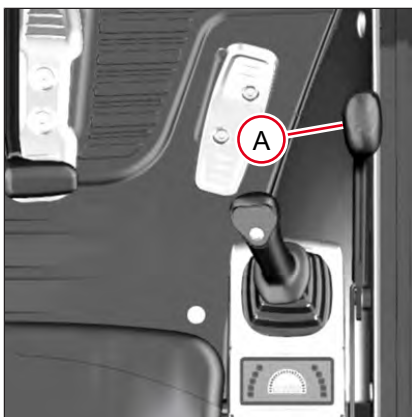


Fig. 135: Descer a lâmina da escavadora

Lâmina da escavadora	Estado
Elevar	Puxar a alavanca A para trás
descer	Empurrar a alavanca A para a frente

7.5.7 Funcionamento com dispositivo de elevação

O funcionamento com dispositivo de elevação é a elevação, transporte e a descida de cargas com o auxílio de um meio de fixação e transporte.

**⚠ AVISO****Perigo de de esmagamento através de capotamento do veículo!**

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas tabelas de capacidade de carga não exceda os pesos especificados.
- ▶ Subtraia o peso do acessório e a carga do peso na respectiva coluna da tabela.
- ▶ Leve em consideração a densidade da carga.
- ▶ O solo deve ser horizontal, estável e nivelado.
- ▶ Opere o veículo apenas o funcionamento com dispositivo de elevação se o equipamento de elevação e os dispositivos de segurança obrigatórios estiverem disponíveis, funcionais e ativos.
- ▶ O sistema do braço deve estar em linha reta para a cabine.
- ▶ Não incline a estrutura superior.

**NOTA**

Danos no veículo através de veículo capotado, quando a capacidade de carga é muito alta.

- ▶ Nas tabelas de capacidade de carga não exceda os pesos especificados.

7

7.5.8 Descida de emergência**⚠ AVISO****Perigo de esmagamento devido á descida do sistema de braços**

Pode conduzir a ferimentos graves ou morte!

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Parar o trabalho quando alguém entra na área de perigo.

1. Ligar a ignição.
2. Baixe o suporte do manípulo.
3. Descer totalmente o sistema de braços.
4. Colocar os manípulos na posição neutra.

**Informação**

Descer o sistema de braços imediatamente depois da paralisação do motor.

7.5.9 Trabalhos autorizados

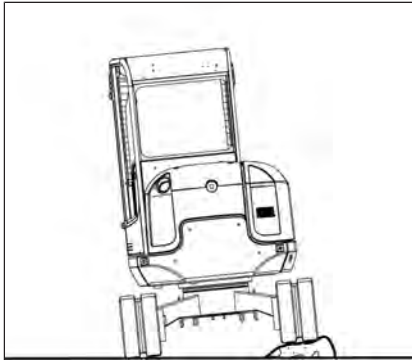


Fig. 136: Atropelar obstáculos

Atropelar obstáculos

A estrutura inferior pode danificar-se. Passe os obstáculos em baixa velocidade e com o sistema do braço descido.

Conduzir no tipo de marcha 2

Não inicie, pare ou mude de direção abruptamente em terrenos irregulares.

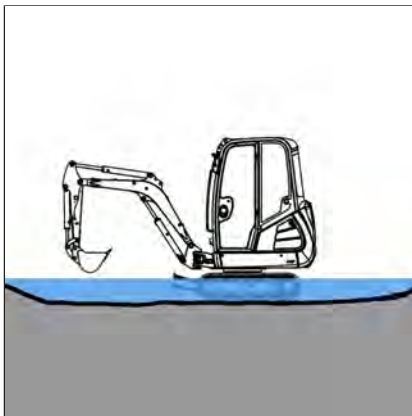


Fig. 137: Condução na água

Trabalhar com a colher

O trabalho com uma retroescavadora é descrito.

Alinhe a lâmina da escavadora ao lado da escavação.

Posição da colher na escavação

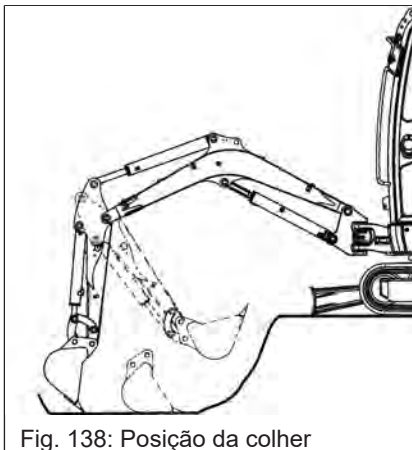


Fig. 138: Posição da colher

Mova a vareta da colher e a colher longa e planamente.

A força de escavação é maior em um ângulo de 80° a 120° entre o braço de elevação e a vareta da colher.

1. Coloque a colher no chão.
2. Desça a vareta da colher e alinhe a colher, até que o fundo da colher fique alinhado paralelamente ao chão.
3. Mova a vareta da colher em direção ao veículo e gire a colher.

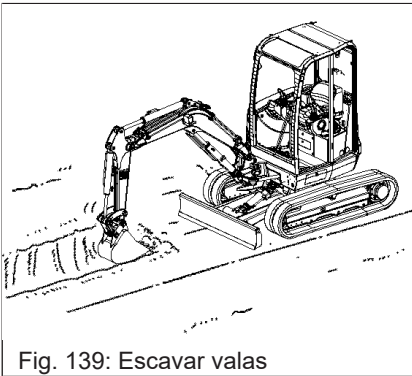


Fig. 139: Escavar valas

Escavar valas

Alinhe as correntes de transmissão paralelas à vala. Para valas largas escavar primeiro os lados e depois o meio.

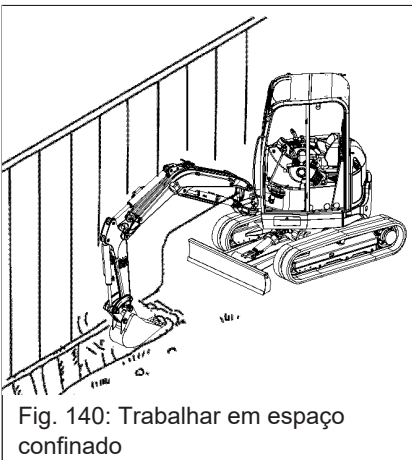


Fig. 140: Trabalhar em espaço confinado

Gire a estrutura superior para o lado para cavar num espaço confinado e girar o sistema de braços.

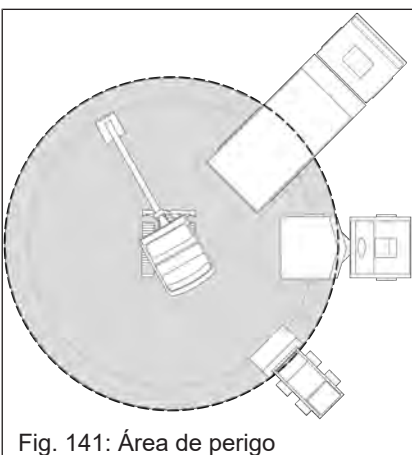


Fig. 141: Área de perigo

Carregar os veículos de transporte

1. Posicione o veículo de transporte de forma que a cabine do veículo de transporte fique fora da área de perigo da escavadora.
2. Carregue a área de carregamento começando pela parte traseira.
3. Mantenha o ângulo de rotação o menor possível.
4. Levante a colher cheia até a altura de descarga quando a estrutura superior estiver a girar em direção ao veículo de transporte.
5. Se possível, carregue a carga na direção do vento.
6. Se possível, o veículo de transporte e a direção da escavação do balde devem formar um ângulo de 45 °.

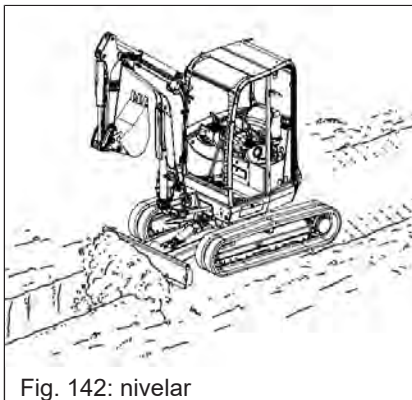


Fig. 142: nivelar

nivelar

As valas são preenchidas com a lâmina da escavadora e as superfícies são niveladas.

- Desça a lâmina da escavadora até a altura desejada.
- ⇒ O veículo não deve subir quando a lâmina da escavadora está em baixo.
- ⇒ O veículo não deve enterrar e afundar.

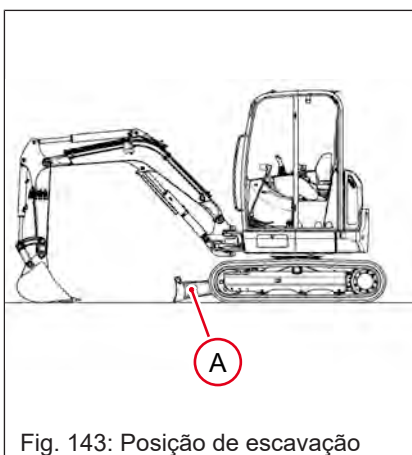


Fig. 143: Posição de escavação

Posição de escavação

Alinhe a lâmina da escavadora **A** para o lado da escavação.

Notas para a escavação

A Wacker Neuson recomenda prestar atenção aos seguintes pontos ao planear e realizar trabalhos de escavação:

1. A saída de uma vala deve estar fora da linha de escavação e ser a mais plana possível.
2. Se possível, realize a escavação em faixas adjacentes.
3. Um veículo com uma colher totalmente carregada deve poder avançar para fora da vala.
4. Realize viagens de transporte ladeira abaixo com uma colher carregada.

Se o veículo está preso

1. Retire a colher até que a barra de corte fique vertical ao chão.
2. Descer totalmente o sistema de braços.
3. Retire lentamente a colher.
 - ⇒ O veículo é empurrado para trás.
4. Faça marcha-atrás devagar.
5. Repita o processo até as correntes de transmissão estarem numa superfície antiderrapante.
6. Conduza o veículo em marcha-atrás.

7.5.10 Trabalhar em descidas



⚠ AVISO

Risco de capotamento nas descidas!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Proteja os trabalhos das inclinações. Considere o estado do piso, o peso do veículo, etc.
- ▶ Apoie o veículo com a lâmina da escavadora ao escavar.



Fig. 144: Trabalhos proibidos



NOTA

O cilindro do braço elevatório pode ser danificado através de uso inadequado.

- ▶ As bielas dos êmbolos não devem tocar na lâmina da escavadora.

7.5.11 Trabalhos proibidos



NOTA

Trabalhos proibidos podem danificar o veículo ou o acessório.



Fig. 145: Trabalhos proibidos

Trabalhos com força de balanço

Com a força de balanço da estrutura superior não derrubar paredes ou nivelar superfície.

Não bata o acessório no chão ao girar a estrutura superior.



Fig. 146: Trabalhos proibidos

Trabalhos com força motriz

Não baixe o acessório no chão enquanto estiver a conduzir.



Fig. 147: Trabalhos proibidos

Recolher o acessório

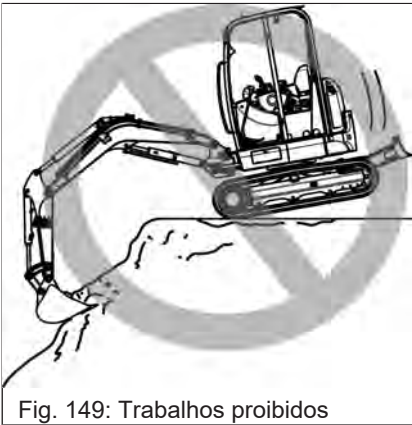
Não toque na lâmina da escavadora com o acessório.



Fig. 148: Trabalhos proibidos

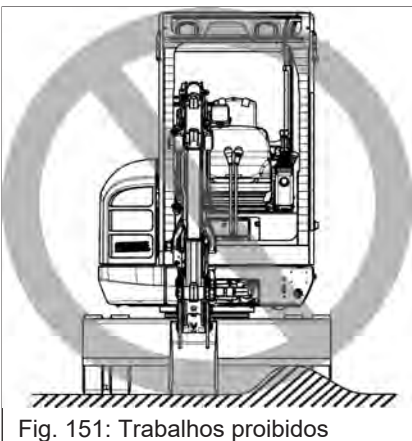
Trabalhar com a força de queda do acessório

Não trabalhe com a força de queda do acessório.



Trabalhar com a força de queda de veículo

Não trabalhe com o peso do veículo.



Apoie o veículo de um lado com a lâmina da escavadora

Não carregue a lâmina da escavadora de um lado.

Danificar a lâmina da escavadora através de obstáculos

A lâmina da escavadora e o cilindro da escavadora podem ser danificados por impactos contra obstáculos.

7.5.12 Operar o circuito de controle adicional

7.5.12.1 Aliviar a pressão do sistema hidráulico de trabalho

Conete e desconete as conexões hidráulicas

1. Estacione o veículo Preparações para lubrificação.
2. Ligar a ignição.
3. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
4. Tire a chave de ignição e guarde.
 - ⇒ O acessório pode agora ser conetado, isto é, desconetado.

7.5.12.2 AUX I

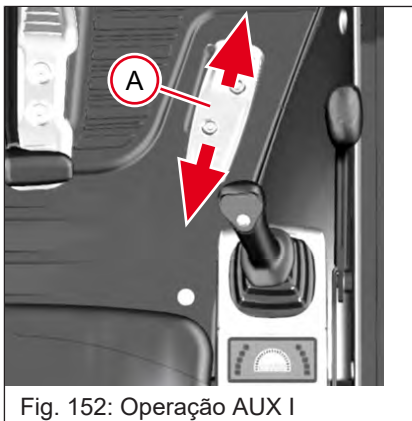


Fig. 152: Operação AUX I

A operação é realizada com o pedal **A**.

Fluxo de óleo	Estado
Para circuitos esquerdos	Pressionar o pedal A traseiro
Para circuitos direitos	Pressionar o pedal A dianteiro

7.5.12.2.1 Operação do martelo

Martelar Somente com a proteção contra estilhaços (Canopy) isto é, o vidro frontal (cabine) na área de trabalho especificada [ver Proteção contra estilhaços na página 85](#).

O veículo com Canopy não é aprovado para trabalhos de demolição de acordo com a EN 474-5. Uma guarda frontal não pode ser instalada.



⚠ AVISO

Perigo de ser perfurado / furado de frente por objetos!

Trabalhar onde existe o risco de ser perfurado / furado de frente por objetos pode resultar em acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas áreas em que existe o risco de fragmentos girados pela frente, uma proteção contra estilhaços deve ser instalada na versão Canopy. O vidro frontal da versão da cabine deve estar fechado.
- ▶ O usuário do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O usuário do veículo deve garantir que apenas sejam executados trabalhos que não exijam proteção superior .
- ▶ Cumpra com a área de trabalho prescrita .



⚠ AVISO

Perigo de de esmagamento através de capotamento do veículo!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não vire, desça ou estacione repentinamente o acessório.
- ▶ Não estenda ou retire repentinamente o sistema de braços.
- ▶ Martele apenas quando o veículo estiver parado.



Informação

Use apenas o menor martelo hidráulico aprovado em combinação com o Powertilt.

Trabalhar com o martelo hidráulico



NOTA

Possíveis danos no veículo ou no martelo hidráulico.

- ▶ Ter em atenção o manual de instruções do martelo hidráulico.
- ▶ Não martele horizontalmente ou para cima.
- ▶ Não levante cargas com o martelo.
- ▶ Não balance o martelo contra pedras, concreto etc.
- ▶ Não martele no mesmo local continuamente por mais de 15 segundos.
- ▶ Não levante o veículo com o sistema de braços.
- ▶ Não trabalhe com os cilindros ou o sistema de braços totalmente estendidos. Não gire o Powertilt acima de 30 ° na operação do martelo, caso contrário, o sistema de braços será fortemente carregado.
- ▶ Pare o trabalho imediatamente se uma mangueira hidráulica se mover visivelmente para frente e para trás. O acumulador de pressão pode estar com defeito. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada e corrija o erro imediatamente.

7

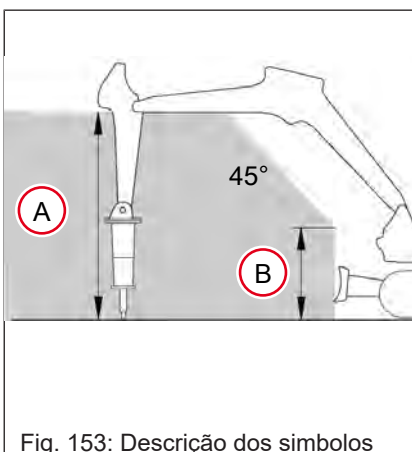


Fig. 153: Descrição dos símbolos

Área de trabalho

Área de trabalho elevada A: 120 cm (47 in), B: 50 cm (20 in)

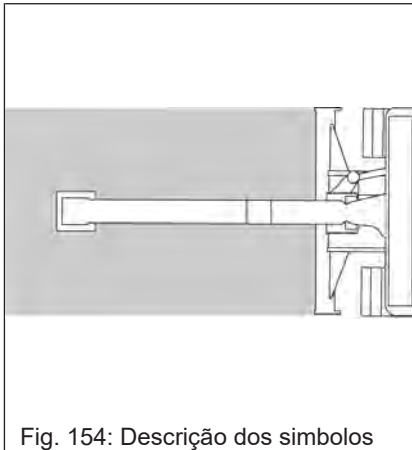


Fig. 154: Descrição dos símbolos



Informação

A área de trabalho refere-se a um martelo hidráulico Wacker Neuson. A área de trabalho pode ser diferente para outros acessórios.



Fig. 155: Posição do pedal

Operação do martelo	Estado
Ligada	Pressionar o pedal A traseiro
Desligada	Soltar o pedal A

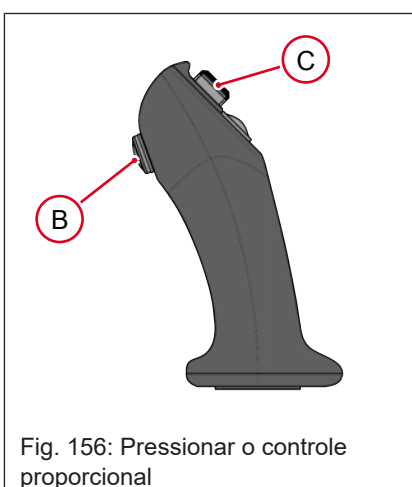


Fig. 156: Pressionar o controle proporcional

Operação com martelo (controle proporcional)	Estado
Ligar	Segurar o botão B no manipulador direito
Desligar	Solte o botão B



Informação

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

7.5.12.3 AUX II

7.5.12.4 AUX III

7.5.12.5 AUX I/II/III (Controle proporcional)

O controle proporcional torna possível ajustar continuamente o fluxo de óleo para o acessório.

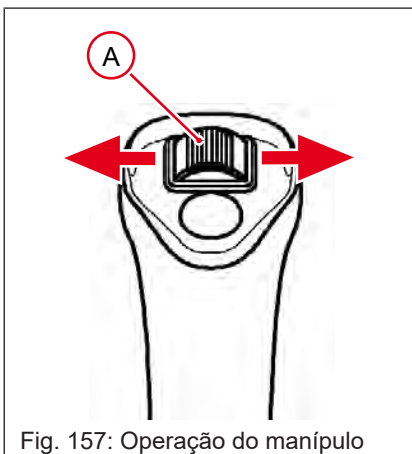


Fig. 157: Operação do manípulo

Função	Operação
AUX I	Manípulo direito
AUX II/III	Manípulo esquerdo

Fluxo de óleo	Estado
Para circuitos esquerdos	Pressionar o regulador A para a esquerda
Para circuitos direitos	Pressionar o regulador A para a esquerda

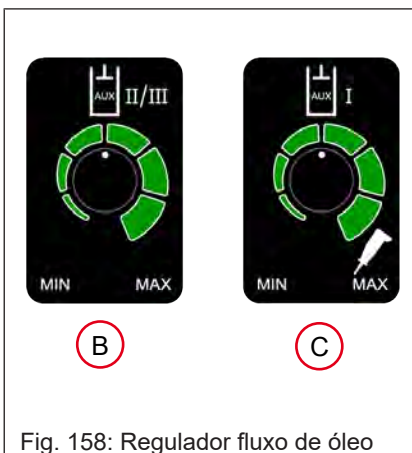


Fig. 158: Regulador fluxo de óleo

Defina o fluxo de óleo com os controles **B** (AUX II/AUX III) isto é, **C** (AUX I).

Operação AUX III (Powertilt)



⚠ AVISO

Risco de esmagamento devido aos movimentos rotativos do Powertilt

Girar o Powertilt pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.



Informação

A unidade Powertilt só pode ser montada e desmontada por uma oficina profissional autorizada.

Para mais informações, consulte o manual de instruções **sistema de troca rápida hidráulico**.

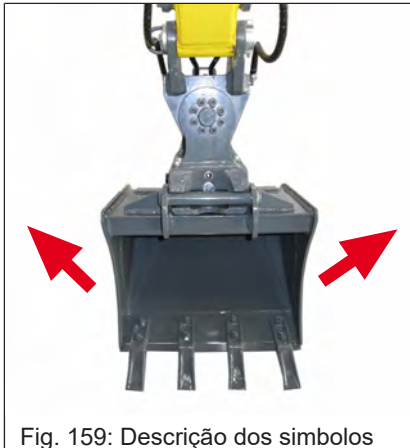


Fig. 159: Descrição dos símbolos

Função ¹⁾	Operação
Girar para a esquerda	Pressionar o regulador A para a esquerda
Girar para a direita	Pressionar o regulador A para a direita

1) O sentido de rotação pode variar dependendo do sistema utilizado ou do padrão aplicável.

7.5.12.6 AUX IV (Sistema de troca rápida hidráulico)

Antes da colocação em funcionamento faça um treino. O treino deve ser realizado por profissionais autorizados e entendido pelo operador.

- Por razões de segurança, o engate rápido deve ser operado com dois controles. Isso impede que o engate rápido se abra sem querer.
- O engate rápido e a consola do acessório devem estar intatos e limpos.
- Para mais informações, consulte o manual de instruções **Sistema de troca rápida hidráulico**.
- Guarde o manual de instruções do **sistema de troca rápida hidráulico** juntamente com o manual de instruções do veículo.



⚠ AVISO

perigo de esmagamento ao aceitar o acessório!

Um acessório bloqueado incorretamente pode-se soltar e causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Use apenas acessórios não danificados e engates rápidos.
- ▶ O pino de controle deve estar completamente retraído.
- ▶ Antes de cada início do trabalho e após cada operação de bloqueio, pressione o acessório no chão. Em seguida, levante o acessório levemente e aparafuse-o várias vezes rapidamente. O acessório não deve soltar-se do engate rápido.
- ▶ Opere o veículo apenas com um acessório bloqueado com segurança.



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento ao pousar o acessório!

Um acessório bloqueado incorretamente pode tombar e resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Coloque o acessório firmemente numa superfície nivelada e firme.



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento devido a operação incorreta do sistema de troca rápida hidráulico!

Dependendo do sistema, o engate rápido também pode ser operado com outras funções hidráulicas. Isso pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Somente opere o sistema de troca rápida hidráulico com a função **elevantar a lâmina da escavadora**.

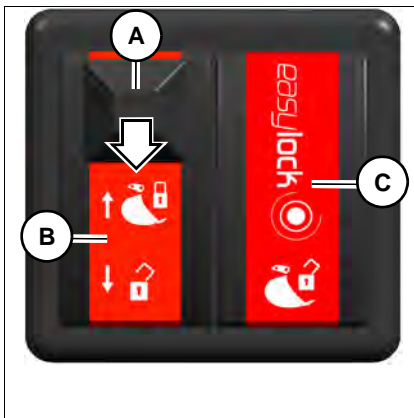
Registrar o acessório





Incorporar a ferramenta de montagem posterior

1. Puxar a trava **A** para baixo.
2. Pressionar a chave **B** para baixo.



➔ O símbolo **HSWS ativado** aparece e soa um aviso sonoro.

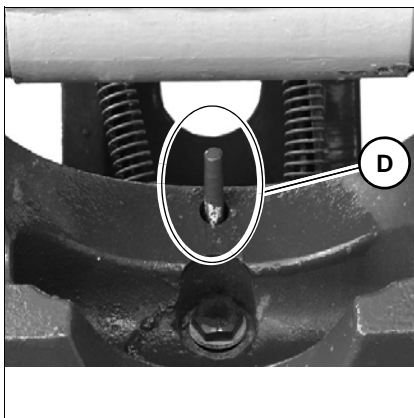


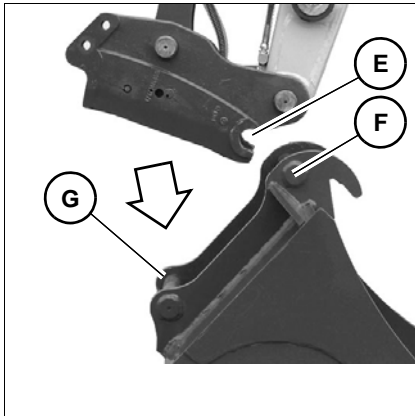
3. Pressionar a tecla **C** dentro de 80 segundos.

➔ O dispositivo de substituição rápida abre-se.



➔ O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente estendido.



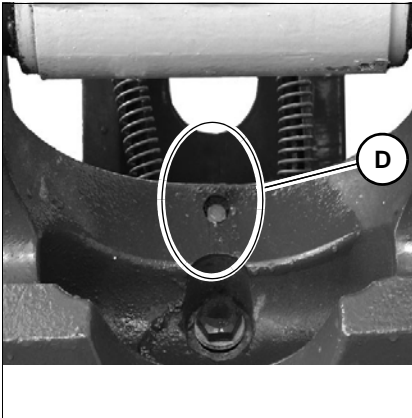


4. Enganchar o trocador rápido **E** nas cavilhas **F** do alojamento da ferramenta de montagem posterior.
5. Esticar o cilindro da pá para que a cavilha **G** da ferramenta de montagem posterior no dispositivo de substituição rápida fique situada no dispositivo de substituição rápida.
6. Checar se a ferramenta de montagem posterior com a cavilha **G** assenta no dispositivo de substituição rápida.
7. Rodar completamente a ferramenta de montagem posterior para dentro.

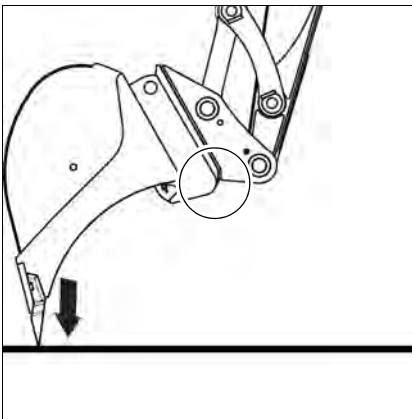


8. Pressionar a chave **B** para cima.
 - ➔ O dispositivo de substituição rápida fecha-se.
 - ➔ O símbolo **HSWS desativado** aparece por alguns segundos e o aviso sonoro cessa.

Fig. 209

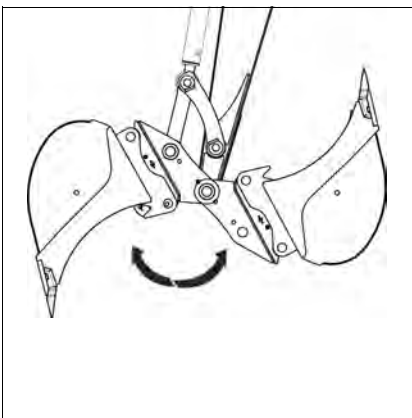
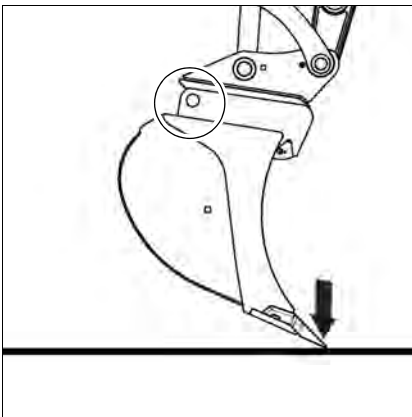


9. O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente retraído.



10. 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.

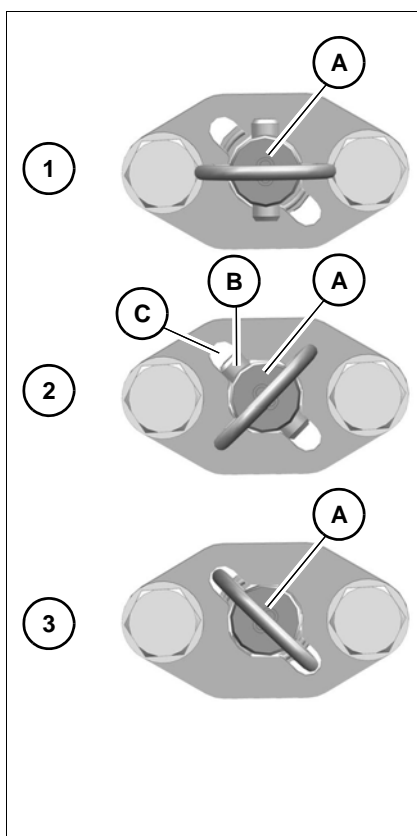
➤ A ferramenta acessório não deve se soltar do trocador rápido.



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.



- 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.



Informação

Observar as regulamentações nacionais.



Informação

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

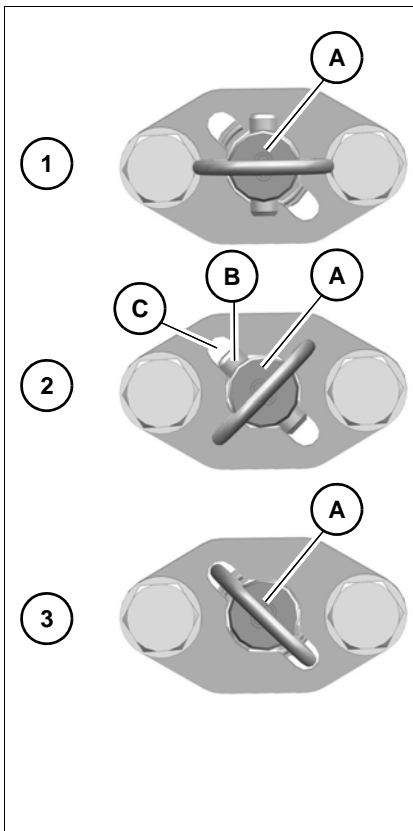


Pousar a ferramenta de montagem posterior

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.



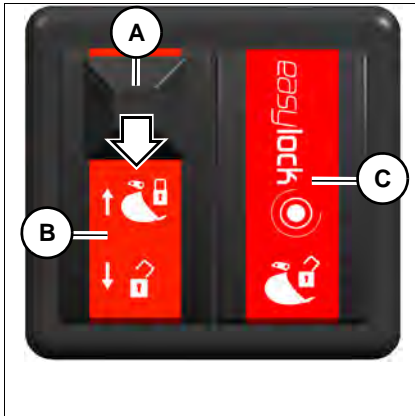
- Desligar o motor e retirar a chave de ignição.
- Dobrar o suporte da alavanca de controle para cima.
- Girar o parafuso **A** de tal modo que a haste **B** se encaixe na extensão **C** (2).
- Retirar o parafuso **A** (1).
 - ➔ O HSWS está manualmente desbloqueado. A ferramenta acessório está também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

i **Informação**

Observar as regulamentações nacionais.

i **Informação**

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



1. Dar a partida no motor e baixar o suporte da alavanca de comando.
2. Rodar a ferramenta de montagem posterior completamente para dentro e posicioná-la numa altura de cerca de 5-10 cm (2-4 in.) acima do pavimento.
3. Puxar a trava **A** para baixo.
4. Pressionar a chave **B** para baixo.

➔ O símbolo **HSWS ativado** aparece e soa um aviso sonoro.

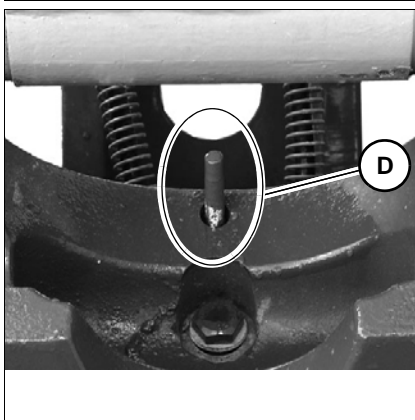


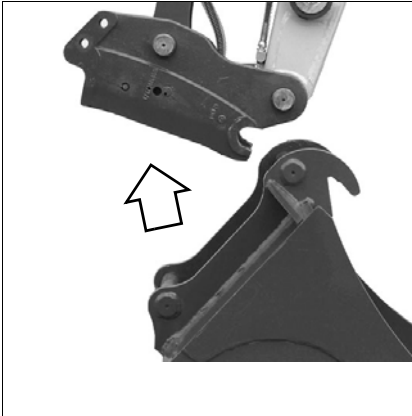
5. Pressionar a tecla **C** dentro de 80 segundos.

➔ O dispositivo de substituição rápida abre-se.

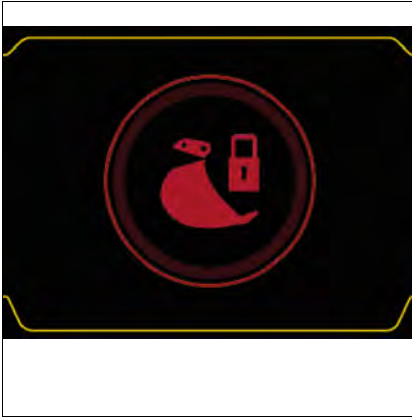


➔ O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente estendido.

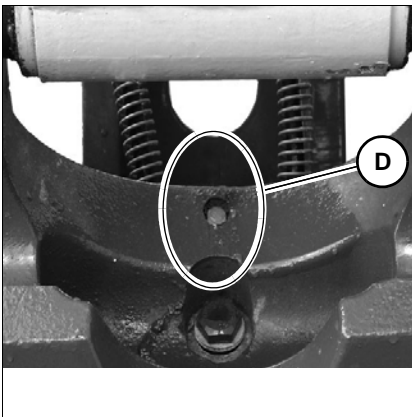




6. Retrair o cilindro da pá.
7. Pousar a ferramenta de montagem posterior
8. .Elevar o sistema do braço.



9. Pressionar a chave **B** para cima.
 - O dispositivo de substituição rápida fecha-se.
 - O símbolo **HSWS desativado** aparece por alguns segundos e o aviso sonoro cessa.

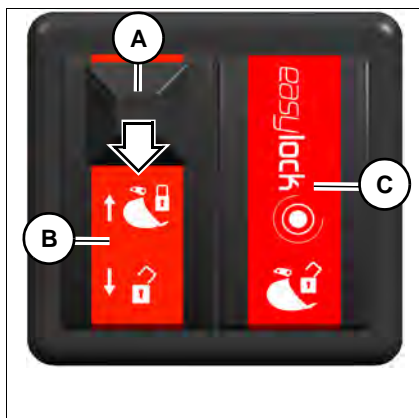


10. O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente retraído.

Troca de ferramenta de montagem posterior

Informação

Observar o travamento e destravamento manual.



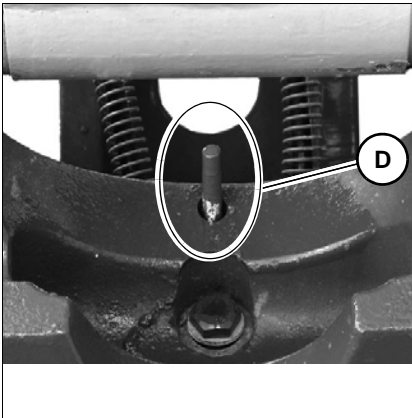
1. Baixar a ferramenta de montagem posterior até aprox. 5 -10 cm (2 -4 in) acima do nível do solo.
2. Puxar a trava **A** para baixo.
3. Pressionar a chave **B** para baixo.

➔ O símbolo **HSWS ativado** aparece e soa um aviso sonoro.



4. Pressionar a tecla **C** dentro de 80 segundos.
- ➔ O dispositivo de substituição rápida abre-se.

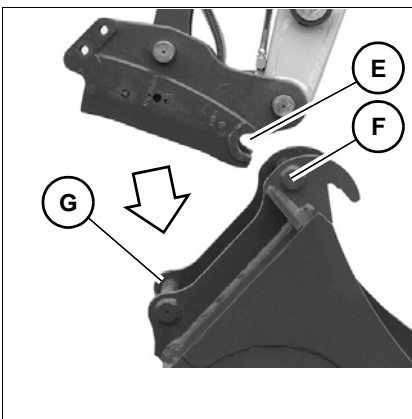




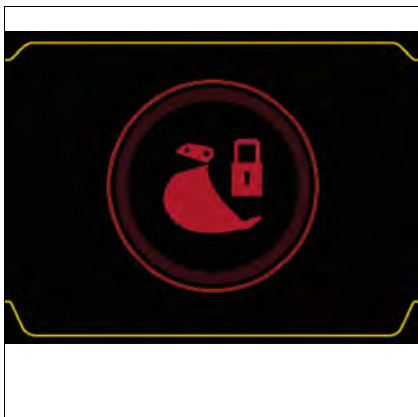
↳ O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente estendido.



5. Retrair o cilindro da pá.
6. Pousar a ferramenta de montagem posterior
7. .Elevar o sistema do braço.

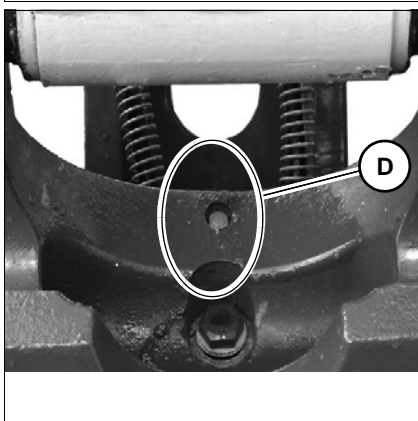


8. Enganchar o trocador rápido **E** nas cavilhas **F** do alojamento da ferramenta de montagem posterior.
9. Esticar o cilindro da pá para que a cavilha **G** da ferramenta de montagem posterior no dispositivo de substituição rápida fique situada no dispositivo de substituição rápida.
10. Checar se a ferramenta de montagem posterior com a segunda cavilha **G** assenta no dispositivo de substituição rápida.



11. Pressionar a chave **B** para cima.

- ➔ O dispositivo de substituição rápida fecha-se.
- ➔ O símbolo **HSWS desativado** aparece por alguns segundos e o aviso sonoro cessa.



12. O dispositivo de controle **D** tem de estar totalmente retraído.

7.5.12.6.1 *Preparação do HSWS*

A preparação do HSWS é um circuito de controle hidráulico adicional montado no sistema de braços do veículo, desenvolvido e aprovado para os sistemas de troca rápida hidráulicos descritos neste manual de instruções.

A Wacker Neuson não se responsabiliza por ferimentos ou danos materiais, se pelo menos um dos seguintes pontos não for observado:

- Ter em atenção o manual de instruções do sistema de troca rápida hidráulico.
- Guarde o manual de instruções do engate rápido hidráulico juntamente com o manual de instruções do veículo.
- Se o sistema de troca rápida não for aprovado, pode haver diferenças nas funções de operação, isto é, a operação do veículo - observe o manual de instruções do sistema de troca rápida ou do acessório.

No entanto, se um HSWS não aprovado for utilizado, os seguintes pontos também deverão ser observados:

- Se necessário, as modificações devem ser feitas no veículo (por exemplo, adesivos adicionais) ou no manual de instruções do veículo (por exemplo, se for operado de maneira diferente).
- O uso pretendido do veículo pode ser restrito.
- Ao instalar um engate rápido hidráulico que não corresponde ao veículo ou à sua interface (por exemplo, configurações de pressão), a declaração de conformidade do veículo pode expirar. Contacte uma oficina profissional autorizada.
- Ao instalar um engate rápido hidráulico num veículo que não corresponde ao engate rápido hidráulico ou à sua interface (por exemplo, configurações de pressão), a declaração de conformidade do engate rápido hidráulico pode expirar. Contacte uma oficina profissional autorizada.

7.5.12.7 AUX V

Selecionar a operação de garra

- Colocar ambas alavancas **A** na válvula esférica na posição **2** .
⇒ A ranhura **C** indica a direção do fluxo.

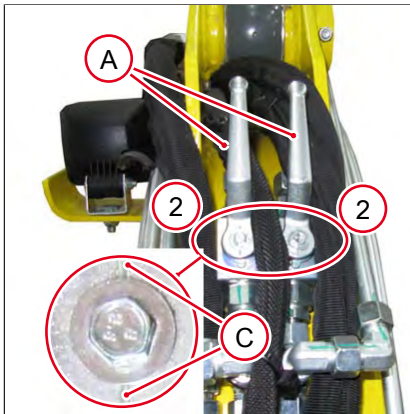
Selecionar a operação de colher

Fig. 181: Conexões hidráulicas

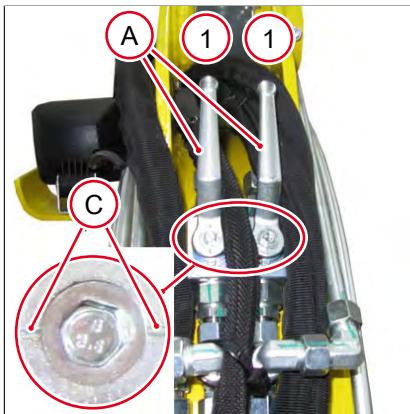


Fig. 182: Conexões hidráulicas

- Colocar ambas alavancas **A** na válvula esférica na posição **1** .
⇒ A ranhura **C** indica a direção do fluxo.

7.5.12.8 Sistemas de troca rápida mecânicos

7.5.12.8.1 Sistema de troca rápida mecânico Lehnhoff

1. O acoplador rápido e a consola do acessório devem estar intatos e limpos.
2. Guarde o manual de instruções do engate rápido mecânico juntamente com o manual de instruções do veículo.
3. A operação descrita não é válida para a colher alta. Para a operação da colher alta, em contato com uma oficina profissional autorizada.

**⚠ AVISO****Perigo de esmagamento ao aceitar o acessório!**

Um acessório bloqueado incorretamente pode-se soltar e causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Antes de travar ou destravar, remova a chave de ignição e guarde-a.
- ▶ Ao travar ou destravar, verifique se nenhuma parte do corpo seja esmagada.
- ▶ Use apenas acessórios não danificados e engates rápidos.
- ▶ Certifique-se de que a área de perigo do veículo esteja limpa após o processo de bloqueio.
- ▶ Antes de cada início do trabalho e após cada operação de bloqueio, pressione o acessório no chão. Em seguida, levante levemente o acessório e rapidamente entre e saia várias vezes. O acessório não deve soltar-se do engate rápido.
- ▶ Opere o veículo apenas com um acessório bloqueado com segurança.

**⚠ AVISO****Perigo de esmagamento ao pousar o acessório!**

Um acessório pousado incorretamente pode tombar e resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Coloque o acessório firmemente numa superfície nivelada e firme.

Consola

MS03

G: Aberturas para os parafusos de engate rápido

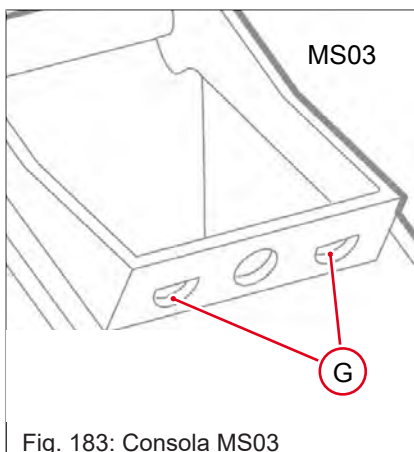


Fig. 183: Consola MS03

Aceitar o acessório

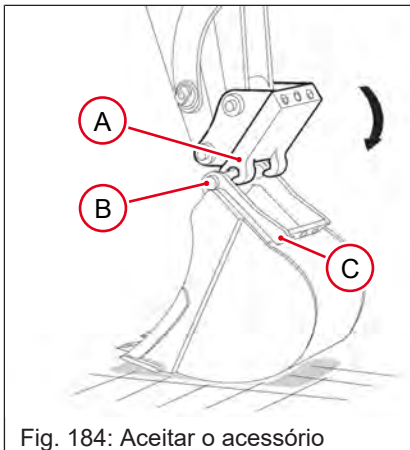


Fig. 184: Aceitar o acessório

1. Pendure o engate rápido **A** nos parafusos **B**.
2. Aparafusar ligeiramente no acoplador rápido **A** levantar o braço da colher até que o acessório fique aproximadamente 30 cm (12 in) acima do solo.
3. Estenda o cilindro da colher para que o canto **C** do acessório fique no acoplador rápido.

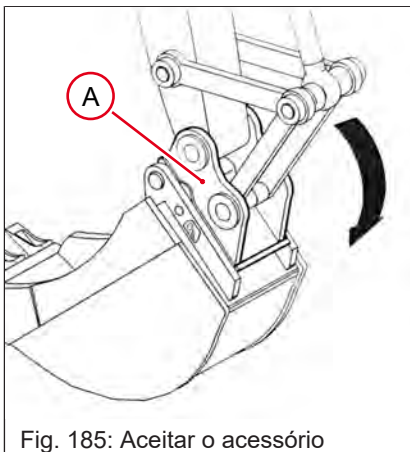


Fig. 185: Aceitar o acessório

4. Enroscar o acoplador rápido **A** até o peso do acessório repousar completamente no acoplador rápido **A**.
5. Parar o motor e guardar a chave de ignição.

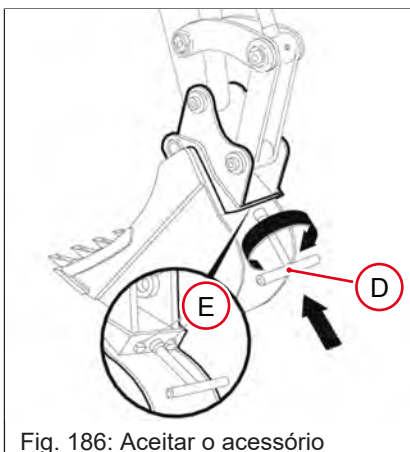


Fig. 186: Aceitar o acessório

6. Gire a chave **D** no sentido horário até que os parafusos **E** se encaixem nas aberturas **G** do engate rápido **A** totalmente.
⇒ O engate rápido está bloqueado.
7. Retire a chave **D**.
8. Realize uma inspeção visual.
9. Arranque o motor.

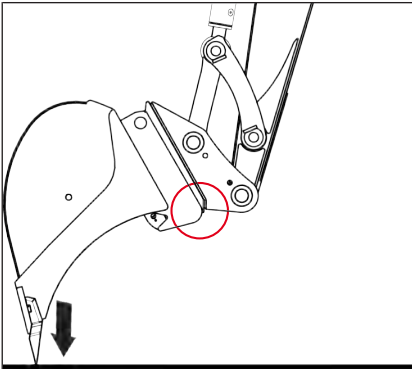


Fig. 187: Verificar acessório

10. Antes de cada início do trabalho e após cada operação de bloqueio, pressione o acessório no chão. Em seguida, levante levemente o acessório e rapidamente entre e saia várias vezes.

⇒ O acessório não deve soltar-se do engate rápido.

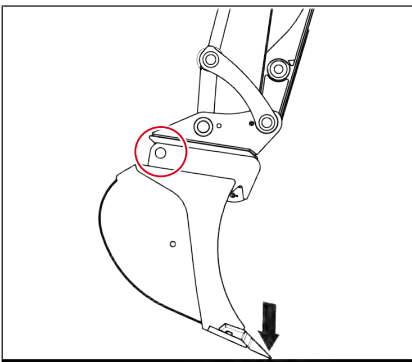


Fig. 188: Verificar acessório

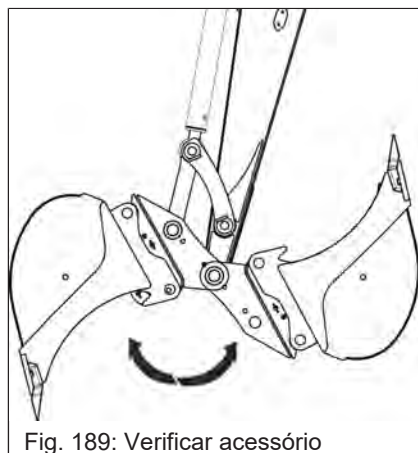


Fig. 189: Verificar acessório

Pousar o acessório

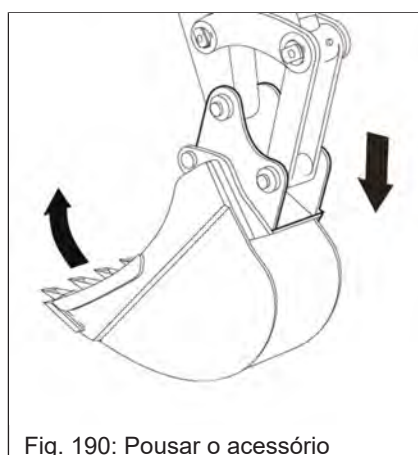


Fig. 190: Pousar o acessório

1. Gire o acessório e posicione-o 5-10 cm (2-4 in) acima do solo.
2. Parar o motor e guardar a chave de ignição.

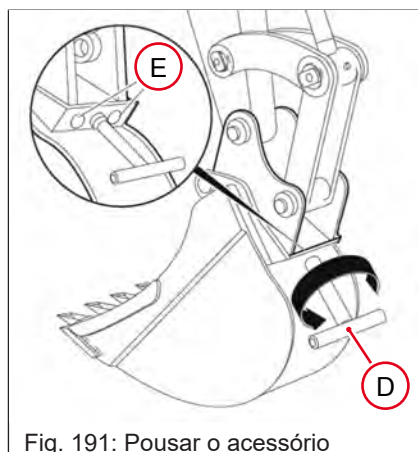


Fig. 191: Pousar o acessório

3. Gire a chave **D** no sentido anti-horário até que os parafusos **E** estejam totalmente retraídos.
⇒ O engate rápido está desbloqueado.
4. Retire a chave **D**.
5. Arranque o motor.
6. Coloque o acessório firmemente numa superfície nivelada e firme.

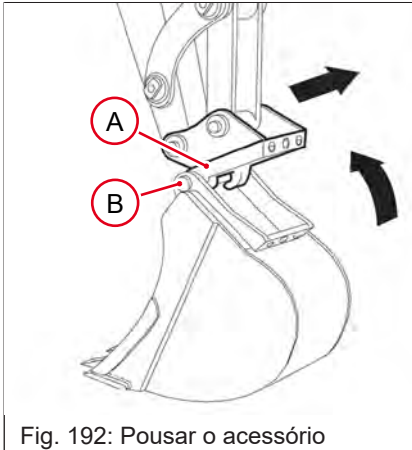


Fig. 192: Pousar o acessório

7. Puxe o cilindro da colher e desconete o engate rápido **A** dos parafusos **B**.

7.6 Trabalhar com ferramentas de fixação

7.6.1 Desmontar



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento ao pousar o acessório!

Um acessório pousado incorretamente pode tombar e resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Coloque o acessório firmemente numa superfície nivelada e firme.
- ▶ Não remova o parafuso do acessório até que ele esteja seguro.
- ▶ Não coloque o acessório no chão com pressão excessiva; caso contrário, a resistência ao remover os parafusos é muito alta.

Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de conectar e fechar os acessórios operados hidráulicamente. Ter em atenção o manual de instruções do acessório.



Informação

O sistema hidráulico permanece sob pressão mesmo depois que o motor é desligado. Com essa pressão residual, os acoplamentos hidráulicos podem ser fechados, mas não reconetados.

- ▶ Alivie a pressão do sistema hidráulico.

Comportamento após danos:

1. Pare o veículo imediatamente.
2. Parar o motor.
3. Colocar o manípulo, isto é, a alavanca da lâmina da escavadora na posição neutra.
4. Se necessário, realizar a descida de emergência. [ver Descida de emergência na página 119.](#)
5. Levante o suporte do manípulo.
6. Retire a chave de ignição e feche a porta.
7. Assegure o veículo e o acessório.
8. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada e mande corrigir o erro.



Ambiente

Recolha os materiais operacionais que vazam com um recipiente adequado e descarte-os de maneira ecológica.

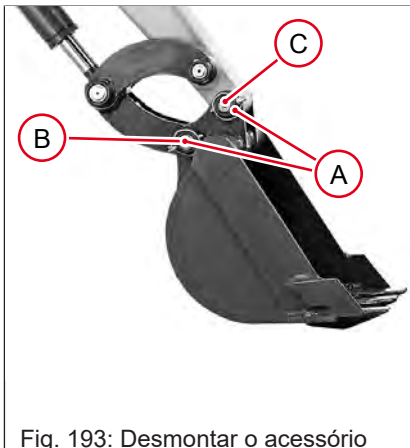


Fig. 193: Desmontar o acessório

Desmontar

1. Coloque a colher com a parte inferior plana numa superfície nivelada.
2. Estacione o veículo. Parar o motor. Ver **preparação para lubrificação**.
3. Desmonte o contrapino **A**.
4. Desmonte primeiro o parafuso **B**, depois o parafuso **C**. Bata com cuidado os parafusos presos com um martelo e um mandril de latão.

Se o parafuso **C** estiver preso:

1. Arranque o motor.
2. Levantar ou descer levemente o sistema de braços, para aliviar os parafusos.
3. Estacione o veículo. Parar o motor. Ver **preparação para lubrificação**.
4. Levante o suporte do manípulo.
5. Tire a chave de ignição e guarde.



Informação

Coloque a colher no chão sem muita pressão, para que os parafusos possam ser facilmente removidos.

7.6.2 Montar



⚠ AVISO

Risco de ferimento devido ao vazamento de líquido sob pressão!

O escape do óleo hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de conectar e fechar os acessórios operados hidráulicamente.
- ▶ Use vestuário de proteção.
- ▶ Entre em contato com um médico imediatamente, mesmo em feridas menores.
O óleo hidráulico causa envenenamento do sangue.



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento ao aceitar o acessório!

A montagem incorreta dos acessórios pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Antes de montar um acessório, remova a chave de ignição e mantenha-a num local seguro.
- ▶ Use equipamento de proteção ao instalar os parafusos da colher.
- ▶ Use apenas acessórios não danificados e parafusos de colher.
- ▶ Alinhe os orifícios de montagem no acessório para que os parafusos da colher possam ser instalados com mais facilidade.
- ▶ Certifique-se de que a área de perigo do veículo esteja limpa após a instalação do acessório.
- ▶ Após a montagem, levante o acessório levemente e aparafuse-o rapidamente e várias vezes.
- ▶ Opere o veículo apenas com um acessório bloqueado com segurança.

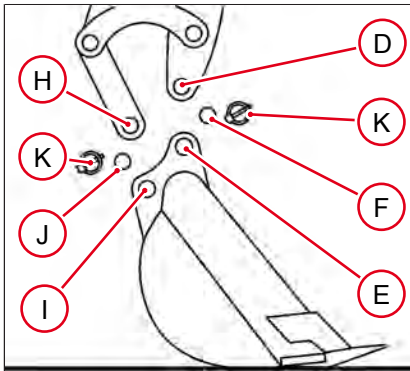


Fig. 194: Montar o acessório

1. Monte apenas uma colher colocada numa superfície plana com a parte inferior plana.
2. Estacione o veículo. Parar o motor. Ver **preparação para lubrificação**.
3. Dê graxa nos parafusos e nas juntas.
4. Arranque o motor.
5. Alinhe a vareta da colher, até aos orifícios **D** e **E** ficarem alinhados.
6. Parar o motor. Levante o suporte do manípulo.
7. Monte o parafuso **F** .
8. Pressione o cilindro da colher, até aos orifícios **H** e **I** ficarem alinhados.
9. Parar o motor. Levante o suporte do manípulo.
10. Monte o parafuso **J** .
11. Monte o pino **K** .

8 Transporte

8.1 Recuperar



⚠ AVISO

Perigo de acidente devido a recuperação inadequada!

Operações de recuperação inadequadas podem levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Recupere o veículo apenas da área de perigo imediato até que ele possa ser carregado.
- ▶ Resgate o veículo apenas com equipamento de resgate adequado em conexão com equipamento de resgate adequado, como ganchos, olhos, etc.
- ▶ Ao recuperar, ninguém deve ficar entre os veículos. A distância de segurança é 1,5 vezes o comprimento do dispositivo de remoção.
- ▶ Não recupere um veículo que esteja num declive ou preso. Carregar o veículo.
- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Conduza devagar e remova.



⚠ AVISO

Perigo de de esmagamento através do derrapar do veículo depois de estacionar!

Um veículo não seguro pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Baixe o sistema de braços e a lâmina da escavadora até ao chão
- ▶ Prenda o veículo com calços nas rodas.



NOTA

Possíveis danos ao veículo através da recuperação.

- ▶ Recupere o veículo apenas da área de perigo imediato até que ele possa ser carregado.
- ▶ O veículo só pode ser recuperado com o motor em funcionamento e a transmissão em boas condições de funcionamento.
- ▶ Não recupere um veículo que esteja num declive ou preso. Carregar o veículo.
- ▶ Resgate o veículo apenas com equipamento de resgate adequado em conexão com equipamento de resgate adequado, como ganchos, olhos, etc.
- ▶ Um veículo com pelo menos a mesma classe de peso deve ser usado como o veículo de tração.
O veículo de tração deve ter um sistema de travagem seguro e força de tração suficiente.



Informação

A garantia do fabricante não se aplica a danos ou acidentes durante a recuperação, o carregamento ou transporte.

- ▶ Use apenas olhais de recuperação para recuperar a escavadora descrita neste manual de instruções. Não puxe veículos ou equipamentos com o olhal de elevação .

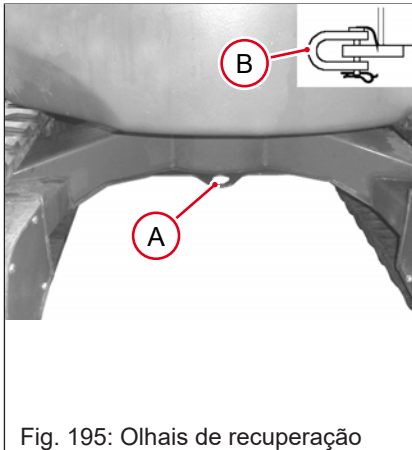


Fig. 195: Olhais de recuperação

- 1) Verifique se o veículo pode ser recuperado em segurança.
- 2) Somente usar olhais de recuperação **A** .
- 3) Assegurar a manilha **B** com os parafusos e o pino de segurança.
- 4) Conduza devagar e remova.
- 5) Monte um dispositivo de fixação suficientemente dimensionado na manilha.
- 6) Recupere o veículo apenas até que ele possa ser carregado.

8.2 Carregamento



⚠ AVISO

Perigo de acidente através carregamento incorreto!

Carregamento inadequado pode levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Observe o peso de transporte na placa de identificação do veículo.
- ▶ Amarre o veículo apenas com os olhais de amarração descritos.
- ▶ Tenha em atenção o peso do carregamento. Adicione o peso dos acessórios que foram adaptados ao peso do veículo.

8.2.1 Olhais de amarração

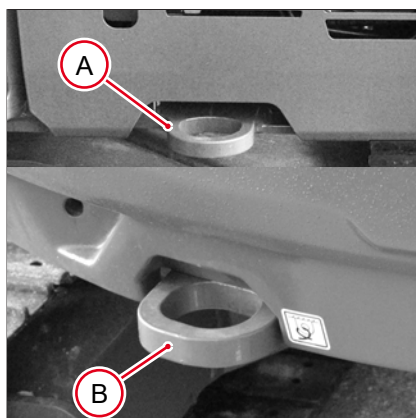


Fig. 196: Olhais de amarração chassis



Fig. 197: Olhais de amarração chassis interior



Fig. 198: Olhais de amarração chassis exterior

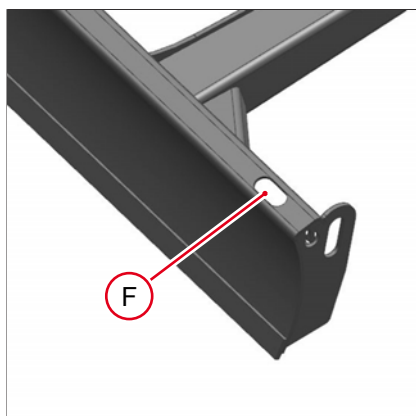


Fig. 199: Olhais de amarração lâmina de escavadora

Posição	Designação	Quantidade
A	Chassis dianteiro	2
B	Chassis traseiro	2
C	Chassi interior	2
D	Chassis dianteiro (além de A até C)	2
E	Chassis traseiro (além de A até C)	2
F	Lâmina de escavadora rígida	2

Requisitos para a amarração

Os dois dispositivos de amarração **S** na traseira e os dois dispositivos de amarração **T** na frente do veículo devem atravessar cada um deles. Do ângulo β resultaram as dimensões de comprimento da amarração **S** e **T** são dadas na tabela seguinte.

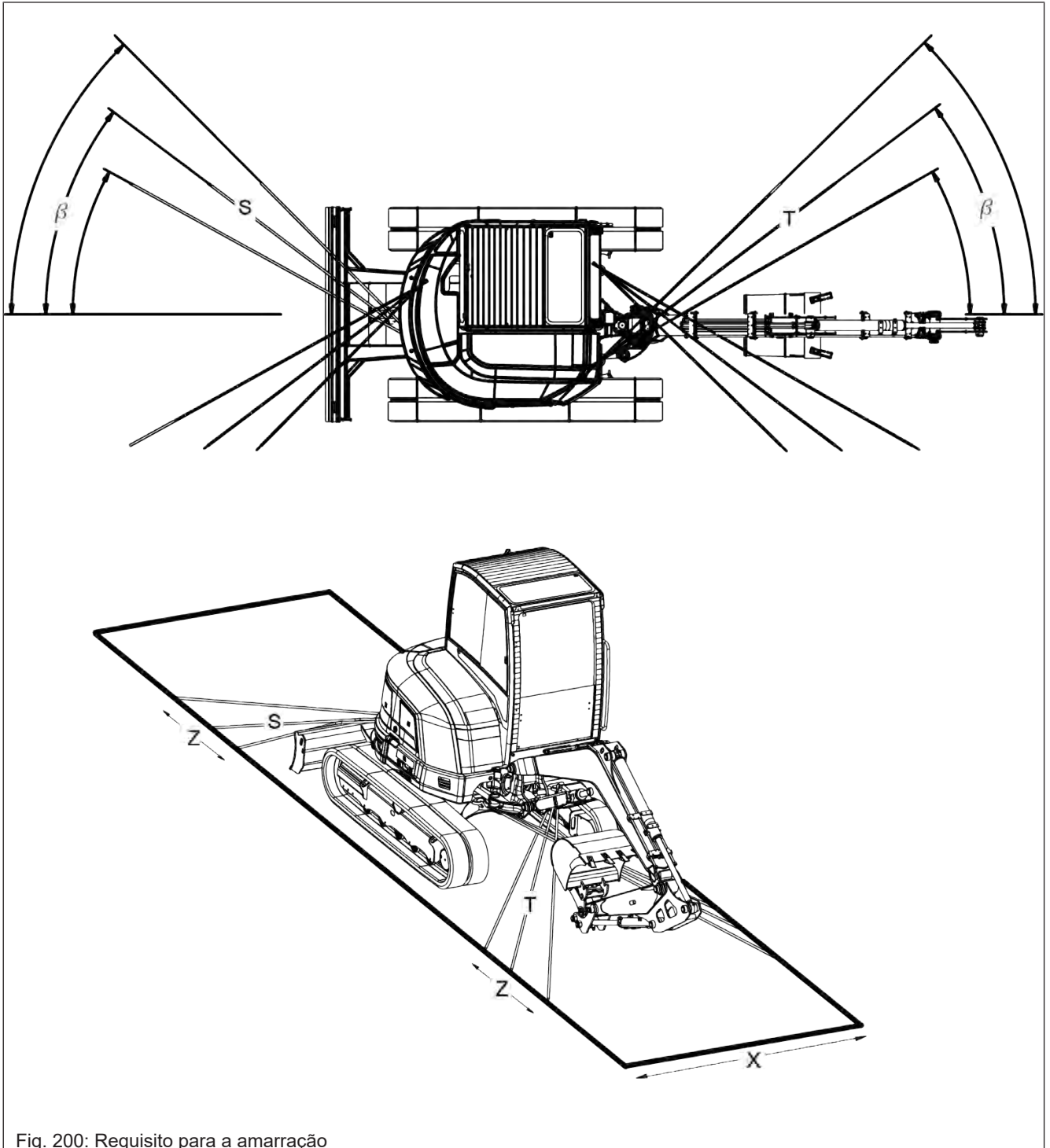


Fig. 200: Requisito para a amarração



Veículo	Ângulo β ¹⁾		X ²⁾	Z ³⁾	S		T	
	mín.	máx.			mín.	máx.	mín.	máx.
ET42	29°	45°	2400 mm (95 in)	1200 mm (47 in)	2147 mm (85 in)	3090 mm (10'-2")	2395 mm (94 in)	3340 mm (10'-12")
EZ50					2183 mm (86 in)	3106 mm (10'-2")	2414 mm (95 in)	3354 mm (11'-0")

1) Ângulo entre o meio de amarração e o direcionamento do trajeto

2) Distância lateral máxima entre os pontos de amarração na zona de carga

3) Distância entre os pontos de amarração na zona de carga

8.2.2 Olhais de levantamento

O veículo só pode ser levantado pelos olhais de elevação descritos:

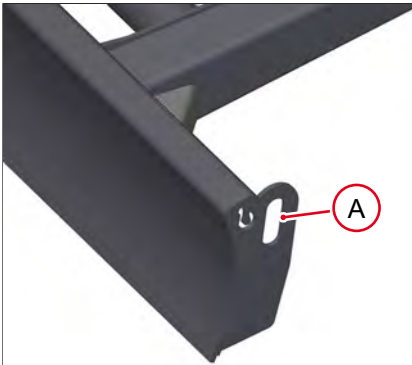


Fig. 201: Olhais de elevação Lâmina de escavadora

Posição	Designação	Quantidade
A	Lâmina da escavadora esquerda e direita	2
B	braço de elevação	2

Ter em atenção os comprimentos **L1** e **L2** do dispositivo de elevação.

Comprimento	Medidas
L1	3100 mm (10'-2")
L2	4434 mm (14'-7")

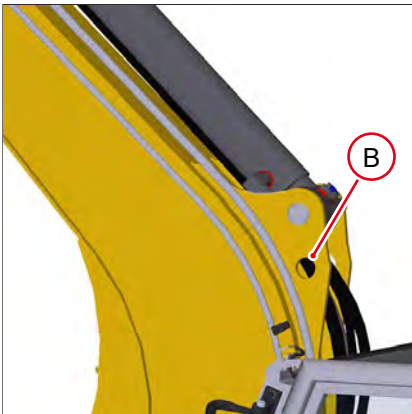


Fig. 202: Olhais de elevação braço de elevação

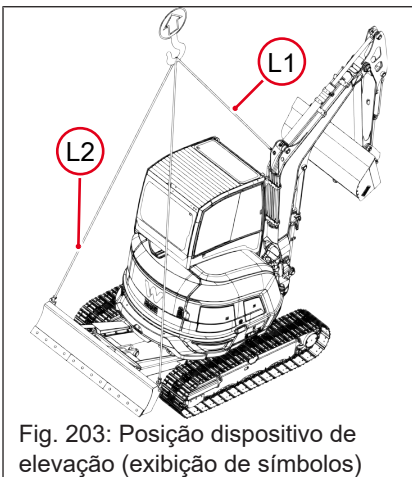


Fig. 203: Posição dispositivo de elevação (exibição de símbolos)

8.2.3 Carregamento de guas



▲ AVISO

Perigo de acidente através carregamento incorreto!

Carregamento inadequado pode levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.
- ▶ Observe o peso de transporte na placa de identificação do veículo.
- ▶ Levante o veículo apenas com o dispositivo de fixação adequado.
- ▶ Tenha em atenção o peso do carregamento. Adicione o peso dos acessórios que foram adaptados ao peso do veículo.



NOTA

Possíveis danos no veículo através de carregamento incorreto.

- ▶ Observe o peso de transporte na placa de identificação do veículo.
- ▶ Levante o veículo apenas com o dispositivo de fixação adequado.
- ▶ Tenha em atenção o peso do carregamento. Adicione o peso dos acessórios que foram adaptados ao peso do veículo.

1. Fixar a colher esvaziada e fechá-la com segurança.
2. Remover toda a contaminação do veículo.
3. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
4. Girar a colher.
5. Elevar completamente o braço de elevação.
6. Puxar a vareta da colher.
7. Elevar completamente a lâmina da escavadora .
8. Alinhar o sistema de braços centralmente em direcção à frente.
9. Gire a estrutura superior 180° , para que a lâmina da escavadora esteja atrás.
10. Alinhar o sistema de braços centralmente em direcção à frente.
11. Parar o motor.
12. Despressurizar o sistema hidráulico pressionando o manípulo várias vezes.
13. Levante o suporte do manípulo.
14. Retire a chave de ignição e guarde-a.
15. Arrumar todos os artigos soltos com segurança.
16. Deixe a cabine, feche e bloqueie as portas, janelas e todas as tampas do veículo.
17. Fixe o dispositivo de fixação aos olhais de elevação.
18. Levantar lentamente o veículo até que este já não esteja em contato com o solo.
19. Deixar o veículo balançar para fora.
20. Se o equilíbrio do veículo, as condições e a posição do dispositivo de fixação forem satisfatórios, levante lentamente o veículo até a altura necessária e carregue-o.



Informação

A garantia do fabricante não se aplica a danos ou acidentes durante a recuperação, o carregamento ou transporte.

- ▶ Use apenas olhais de recuperação para recuperar a escavadora descrita neste manual de instruções. Não puxe veículos ou equipamentos com o olhal de elevação .

8.3 Transportar

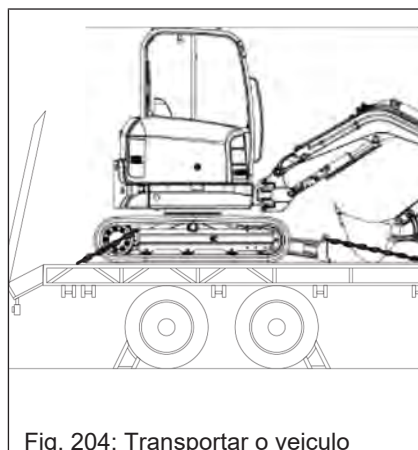


Fig. 204: Transportar o veículo

- 1) O condutor do veículo de transporte deve conhecer as seguintes informações antes da partida:
 - Altura total admissível, largura total e peso total do veículo de transporte, incluindo escavadora
 - As disposições legais dos países em que o transporte ocorre
- 2) Fechar o tubo de escape antes de um transporte mais longo devido ao tempo húmido.



Informação

O travão da engrenagem giratória automático protege a estrutura superior contra a rotação.

9 Manutenção

9.1 Notas sobre a manutenção

- A manutenção e os cuidados têm um impacto significativo na funcionalidade e na vida útil de um veículo.
- O trabalho de manutenção diária e semanal deve ser realizado pelo operador de acordo com o plano de manutenção.
- O trabalho de manutenção com uma oficina profissional autorizada deve ser realizado apenas por pessoal treinado e qualificado de uma oficina profissional autorizada.
- Reparar ou substituir os componentes defeituosos antes da colocação em funcionamento do veículo. As peças relevantes para a segurança só podem ser reparadas ou substituídas por uma oficina profissional autorizada.
- Siga todos os avisos e indicação de segurança neste manual de instruções.
- Observe as instruções de manutenção e a indicação de segurança no manual de instruções do acessório.
- Use equipamento de proteção (p.ex capacete de proteção, óculos de proteção, luvas de segurança, sapatos de segurança).
- Coloque um sinal de aviso no elemento de serviço (p.ex. **O veículo está em manutenção, não arranque**).
- Estacionar o veículo (ver Preparações para lubrificação).
- Para evitar danos aos componentes eletrônicos, não realize trabalhos de soldagem no veículo, peças ou ferramentas complementares.
- Entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

9.2 Acessos para manutenção



▲ AVISO

Risco de ferimentos devido a peças rotativas!

Peças rotativas podem resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Tire a chave de ignição e guarde.
- ▶ Só abrir as tampas de manutenção quando o motor estiver desligado.



▲ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Parar o motor e deixar as superfícies quentes arrefecerem.
- ▶ Use equipamento de proteção.



⚠ CUIDADO

Risco de ferimento através de acesso de manutenção aberto!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Ter atenção a ferimentos devido a acessos de manutenção abertos.

Pos.	Designação	Atividade
1	Capot	Verificar correia Substituir o filtro de óleo do motor Substituir o filtro de combustível Substituir o separador de água Verificar turbocompressor Verificar a folga da válvula Verificar o armazenamento do motor Alterar ventilação da caixa do virabrequim Verificar o dínamo Renovar o líquido de arrefecimento do ar condicionado Remover o compressor do ar condicionado Verificar a bomba da água Substituir o termostato da água de arrefecimento
2	Tampa do radiador	Substituir o filtro do óleo hidráulico Verificar/limpar a peneira de enchimento do depósito de diesel Substituir o filtro de ventilação do tanque de óleo hidráulico Verificar o anticongelante Trocar a tampa do radiador Limpar o filtro de ar fresco
3	Placa lateral direita	Substituir o ar condicionado do secador de coleta
4	Filtro do ar da cabine	Verificar / substituir o filtro de ar da cabine
5	Caixas de fusíveis	Verifique os bloqueios
6	Tampa de manutenção esquerda	Verifique a pressão do piloto Verificar a pressão primária do sistema hidráulico de trabalho Verificar a bateria e as conexões Verificar a memória bolha
7	Placa lateral esquerda	Acesso Bloco de controlo móvel
8	Placa inferior	Acesso aos componentes hidráulicos
9	Acesso de manutenção tampões de drenagem do radiador	Substituir líquido de arrefecimento
10	Acesso de manutenção Bloco de controlo móvel	Verificar válvulas de alívio de pressão primárias
11	Proteção inferior do cárter	Mude o óleo do motor

9.2.1 Capot

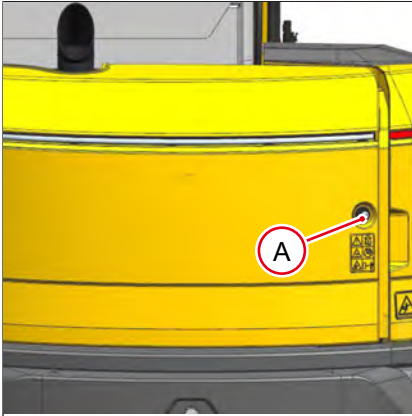


Fig. 205: Abrir capot



Fig. 206: Bloqueio capot

Abrir o capot

1. Estacione o veículo. Parar o motor.
⇒ Ver Preparações para lubrificação .
2. Girar a chave na fechadura **A** no sentido anti-horário.
3. Pressione o fecho **A** e abra o capot.
O capot é bloqueado mecanicamente.



▲ AVISO

Risco de ferimentos devido a molas de pressão de gás defeituosas!

As molas de pressão de gás defeituosas não suportam o operador e podem levar a ferimentos graves ou à morte.

- ▶ Verificar as molas de pressão de gás de acordo com o plano de manutenção.
- ▶ No caso de molas de pressão de gás defeituosas, contatar uma oficina profissional autorizada. Não operar o veículo.

9.2.2 Tampa do radiador

9.2.3 Cobertura da bateria

9.2.4 Filtro do ar da cabine

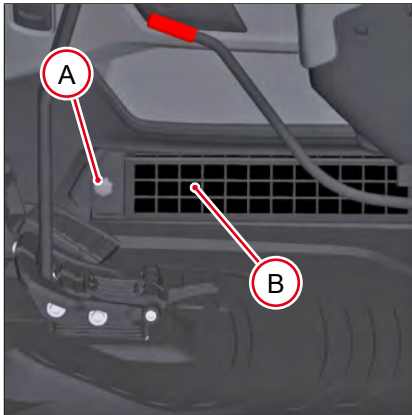


Fig. 207: Filtro do ar da cabine

O filtro do ar da cabine encontra-se na cabine á direita em baixo.

1. Solte o parafuso **B** e retire o filtro de ar da cabine **B**.
2. Limpar o filtro de ar da cabine **B** reinigen.
3. Substituir o filtro de ar da cabine **B** e montar com o parafuso **A**.

9.2.5 Caixas de fusíveis

[ver Caixas de fusíveis na página 192](#)

9.2.6 Mala de ferramentas



Fig. 208: Mala de ferramentas

A mala de ferramentas debaixo da tampa de manutenção do lado direito contém as ferramentas de bordo.

9.3 Plano de manutenção

9.3.1 Adesivo de manutenção

O trabalho de manutenção que deve ser realizado pelo operador é indicado no adesivo de manutenção.

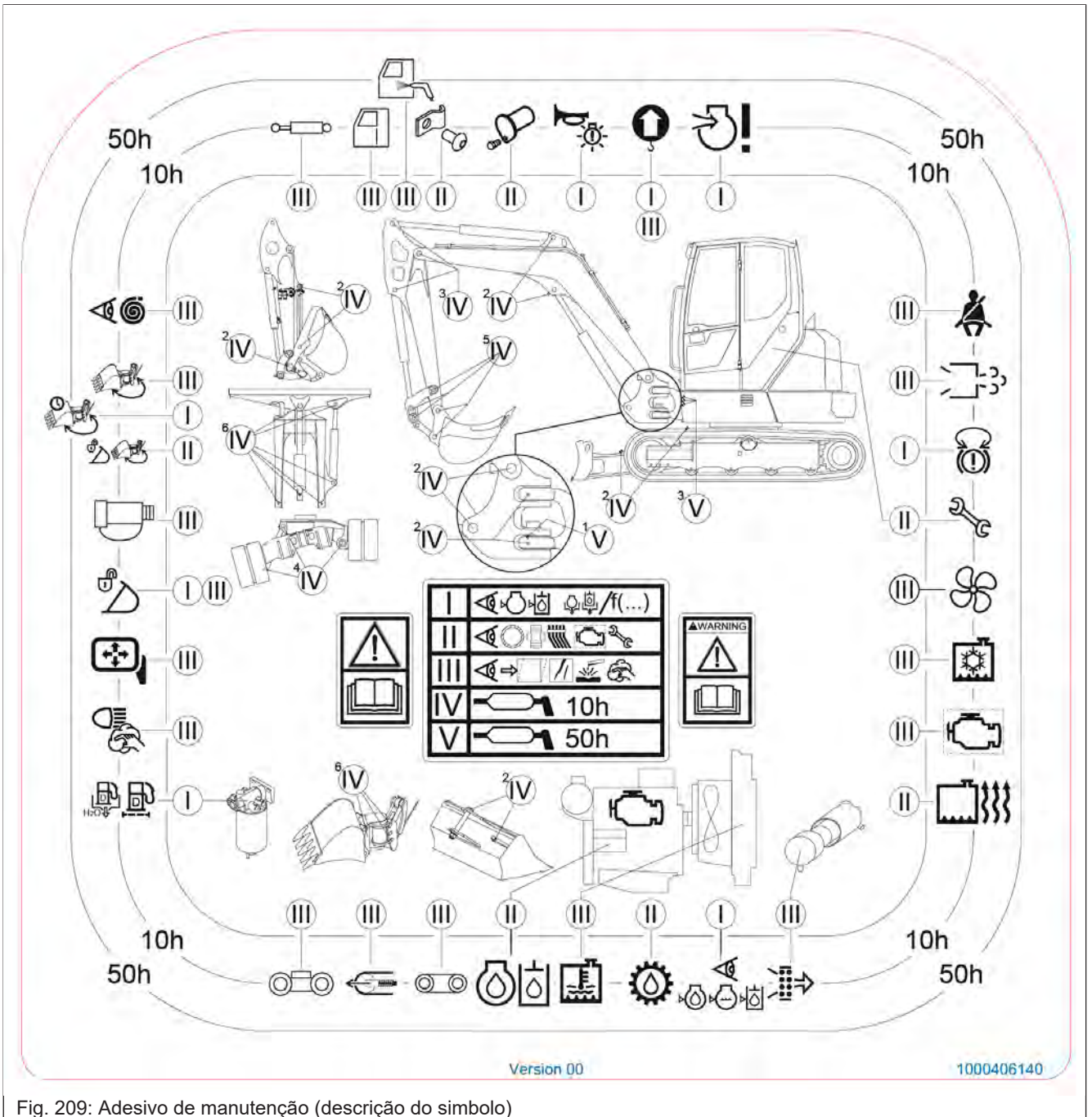


Fig. 209: Adesivo de manutenção (descrição do símbolo)

I = Reabasteça e drene equipamentos; Verificar funções.



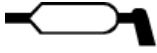

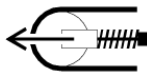












II = Verifique as peças de desgaste, vedações, mangueiras e conexões de parafuso.

















III = Verifique se há danos, ferrugem e sujidade.

IV = Lubrifique diariamente após o fim do trabalho.

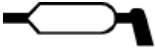


Números sobrescritos, p.ex.²: Quantidade dos locais de lubrificação

9.3.2 Manutenção diária

Manutenção diária (Operador)		
Símbolo	Trabalhos de controle e inspeção	Lateral
	Controle equipamentos (óleo do motor, líquido de arrefecimento do motor, óleo hidráulico)	[▶ 175] [▶ 179]
	Verifique se existe contaminação no refrigerador de água e óleo hidráulico, limpe se necessário	[▶ 181]
	Lubrifique o veículo de acordo com o plano de lubrificação	Plano de lubrificação
	Verifique o separador de água e o filtro de combustível na janela de visão; drene a água se necessário	[▶ 174]
	Verifique a tensão da corrente e corrija, se necessário	[▶ 182]
	Verifique a entrada de ar do motor	[▶ 180]
	Verifique os bloqueios dos parafusos	--
	Verifique as fixações dos cabos	--
	Controlar as luzes de controle e os dispositivos de aviso sonoro	[▶ 89] [▶ 111]
	Controlar o travão de engrenagem giratória	[▶ 112]
	Controlar as embraiagens hidráulicas quanto a sujidade	--
	Controlar se as conexões dos parafusos do equipamento de proteção estão firmes	--
	Limpar o sistema de iluminação e os dispositivos de sinalização	--
	Filtros grossos limpam o ar fresco no aquecimento e ar condicionado	
	Filtros da cabine limpam o ar fresco no aquecimento e ar condicionado	
	Válvula de sobrecarga: verifique o dispositivo de aviso sonoro	--
	Sistema de troca rápida hidráulico (Easy Lock): verifique o dispositivo de aviso sonoro	[▶ 130]
	Lubrifique o Powertilt de acordo com o plano de lubrificação	Plano de lubrificação
	Ajuste o espelho, limpe, verifique se existem danos, Verifique os parafusos de fixação e aperte se necessário	--

Manutenção diária (Operador)		
Símbolo	Trabalhos de controle e inspeção	Lateral
	Verificar o condensador do ar condicionado quanto a sujeira e limpá-lo, se necessário.	
Controle de estanqueidade		
Verifique os tubos, mangueiras e conexões de parafuso dos seguintes conjuntos quanto ao ajuste, estanqueidade e atrito; se necessário repare		
	Motor e unidade hidráulica	--
	Transmissão	--
	sistema de refrigeração, aquecimento e mangueiras (controle de visão)	--
	Sistema de troca rápida hidráulico (por exemplo, Easy Lock) e Powertilt (mangueiras, válvulas)	--
Controle de visão		
	Funcionalidade, deformação, danos, rachadelas na superfície, desgaste e corrosão	
	Verifique o sistema de escape quanto a danos	--
	Verifique os tapetes de isolamento no compartimento do motor quanto a danos	--
	Verifique a cabine e o equipamento de proteção quanto a danos (por exemplo, guarda frontal FOPS)	--
	Verifique as correntes de transmissão quanto a danos	--
	Verifique o chassi quanto a danos (por exemplo, roldanas)	--
	Verifique as bielas dos êmbolos quanto a danos	--
	Verifique o cinto de segurança quanto a danos	--
	Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a danos	--
	Verifique os ganchos de carga, a barra articulada e os olhais de elevação	--
	Verifique o sistema de troca rápida hidráulica (por exemplo, Easy Lock) quanto a danos	--
	Verifique o Powertilt quanto a danos	--

9.3.3 Manutenção semanal

Manutenção semanal (a cada 50 horas de operação) (operador)		Lateral
	Lubrifique o veículo de acordo com o plano de lubrificação	--
	Verifique a subida e descida quanto a contaminação	--
	Ative o dispositivo giratório Powertilt na posição final por um minuto nas duas direções de fluxo, para que o sistema seja enxaguado	--
	Todos os pontos dos intervalos de manutenção diária	--

9.3.4 Outros intervalos de manutenção

Uma vez após as primeiras 50 horas operacionais (oficina profissional autorizada)	
Mude o óleo do motor	--
Troque o filtro de óleo do motor	--
Troque o filtro de óleo hidráulico	--
Troque o óleo de transmissão (transmissão)	--
Verifique a correia do ventilador quanto a condições e tensão	--
Verifique se as conexões dos parafusos estão bem ajustadas. A ferramenta deve ser usada para verificar, restaurar a conexão do parafuso com novos parafusos e porcas. Preste atenção às conexões de parafuso coladas.	--
Verifique o adesivo e o manual de instruções quanto à integridade e condição	--
Verifique a pressão das válvulas de alívio de pressão primárias	--
Redefinir contador de manutenção	--
Todos os pontos dos intervalos de manutenção diária e semanal	--

Intervalos de manutenção adicionais (oficina profissional autorizada):

- A cada 250 horas de operação
- A cada 500 horas de operação isto é, anualmente
- A cada 1000 horas de operação
- A cada 1500 horas de operação

Entre em contato com uma oficina profissional autorizada para obter informações detalhadas.

Uma vez após as primeiras 50 horas operacionais (oficina profissional autorizada)	
Substituir o elemento filtrante do óleo hidráulico	
Substituir o óleo de transmissão da transmissão	
Verifique a correia do ventilador quanto a condições e tensão	
Verifique se as conexões dos parafusos estão bem ajustadas	

Uma vez após as primeiras 50 horas operacionais (oficina profissional autorizada)	
Verifique o adesivo e o manual de instruções quanto à integridade e condição	--
Verifique a pressão das válvulas de alívio de pressão primárias	
Todos os pontos dos intervalos de manutenção diária e semanal	

9.4 Materiais operacionais

Vista geral materiais operacionais e quantidades de enchimento

Utilização	Material operacional	Especificação	Estação/ Temperatura	Quantidades de enchimento ¹⁾
Motor	Combustível diesel ²⁾	EN 590 (EU) ³⁾	Dependendo da temperatura exterior gasóleo de verão ou inverno	80,1 Litros (21.6 gal)
		ASTM D975 - 94: 1D S15 (USA) ⁴⁾		
		ASTM D975 - 94: 2D S15 (USA) ⁴⁾		
		BS 2869 - A1, A2 (GB) ³⁾		
		JIS K2204 (Japão)		
	Líquido de arrefecimento ⁵⁾	Água destilada e proteção contra congelamento ASTM 6210	Todo o ano	9,3 Litros (2.46 gal)
	Óleo do motor	API: CK-4 ACEA: E9 ECF-3	Ver tipos de óleo do motor na página [▶ 169]	5,8 Litros (1.5 gal) ⁶⁾
Tanque de óleo hidráulico	Óleo hidráulico	Eurolub HVLP 46 ⁷⁾	Ver tipos de óleo hidráulico na página [▶ 168]	ET42: 70 Litros (18.5 gal) EZ50: 75 Litros (19.8 gal) ET80: 80 Litros (21.1 gal)
	Óleo biológico ⁸⁾	Panolin HLP Synth 46 BP BIOHYD SE-S 46		
Sistema de limpeza do pára-brisas	Solução de limpeza enchimento de fábrica ⁹⁾	Limpa vidros e anticongelante	Todo o ano	1 Litros (0.3 gal)
bico lubrificador	Graxa	KPF 2 K-20 ¹⁰⁾ ISO-L-X-BCEB 2 ¹¹⁾	Todo o ano	Se necessário
Terminais da bateria	Graxa de proteção contra ácido ¹²⁾	FINA Marson L2	Todo o ano	Se necessário
Suporte do manípulo	Graxa líquida	Förch S401	Todo o ano	Se necessário

1) As quantidades de enchimento especificadas são valores aproximados, o controle do nível de óleo é sempre decisivo para o nível correto de óleo. As quantidades de enchimento especificadas não são enchimentos do sistema

2) A utilização de diesel biológico está proibida.

3) Teor de enxofre até 10 ppm (0,001%).

- 4) Teor de enxofre até 15 ppm (0,0015%).
- 5) Enchimento de fábrica; Não misture líquido de arrefecimento - consulte a tabela de mistura de líquido de arrefecimento
- 6) Enchimentos do sistema incluindo mangueiras e o motor diesel.
- 7) Conforme DIN 51524 Parte 3, ISO-VG 46.
- 8) Óleo hidráulico biodegradável à base de esteres sintéticos saturados com um número de iodo <10, conforme DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES.
- 9) Não misture líquido de arrefecimento - consulte a tabela de mistura de líquido de arrefecimento; contatar uma oficina profissional autorizada
- 10) Conforme DIN 51502, graxa saponificada de lítio.
- 11) Conforme DIN ISO 6743-9, graxa saponificada de lítio.
- 12) Graxa padrão de proteção contra ácidos NLGI classe 2.
 - A mudança de óleo mineral para óleo biológico só pode ser realizada por uma oficina profissional autorizada.

9.4.1 Operação com óleo hidráulico biológico

- Use apenas óleos orgânicos aprovados pela Wacker Neuson .
- Reabasteça apenas o mesmo óleo hidráulico biológico. Colocar uma indicação clara dos tipos de óleo atualmente a ser utilizado no orifício de enchimento de óleo hidráulico.
- Se dois tipos diferentes de óleo forem misturados, a qualidade de um tipo poderá se deteriorar.
- Ao trocar o óleo, verifique se o valor restante corresponde aos regulamentos nacionais e regionais. Tenha em atenção as instruções do fabricante.
- Não reabasteça com óleo mineral. Um teor de óleo mineral de mais de 2% do enchimento do sistema causa problemas de espuma e prejudica a biodegradabilidade do óleo.
- Os mesmos intervalos de troca de óleo e filtro aplicam-se aos óleos biológicos e aos óleos minerais.
- A água condensada no tanque de óleo hidráulico deve ser drenada por uma oficina profissional autorizada antes da estação fria. O teor de água não deve exceder 0,1 por cento de peso.
- Todas as notas sobre proteção ambiental listadas neste manual de instruções também são aplicadas aos óleos biológicos.
- A mudança de óleo mineral para óleo biológico só pode ser realizada por uma oficina profissional autorizada.

9.4.2 Tipos de óleo hidráulico

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

Intervalos de troca

Trocar o óleo hidráulico e o filtro de óleo hidráulico em função da percentagem de operação do martelo.

Proporção operação do martelo	Óleo hidráulico	Filtro de óleo hidráulico
20%	800 h	300 h
40%	400 h	
60%	300 h	100 h
Mais de 80%	200 h	

9.4.3 Tipos de óleo do motor

Classe de viscosidade	Temperatura ambiente			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
SAE 0W30	-30	-22	30	86
SAE 0W40	-30	-22	40	104
SAE 5W30	-25	-13	30	86
SAE 5W40	-25	-13	50	122
SAE 10W30	-18	-0.4	40	104
SAE 10W40	-18	-0.4	50	122
SAE 15W40	-10	14	50	122

9.5 Níveis de enchimento



Ambiente

Recolha os materiais operacionais que vazam com um recipiente adequado e descarte-os de maneira ecológica.

9

9.5.1 Verificar o nível de óleo hidráulico



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de óleo hidráulico quente!

Óleo hidráulico quente pode causar lesões graves ou morte.

- ▶ Alivie a pressão do sistema hidráulico.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.
- ▶ Use equipamento de proteção.



⚠ AVISO

Risco de ferimento devido ao vazamento de líquido sob pressão!

O escape do óleo hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não opere o veículo com componentes com fugas ou danificados no sistema hidráulico.
- ▶ Abra o tanque de óleo hidráulico com cuidado, para libertar a pressão no tanque.
- ▶ Use equipamento de proteção. Em caso de contato com óleo hidráulico, lave os olhos com água limpa imediatamente e entre em contato com um médico.
- ▶ Os circuitos hidráulicos com defeito ou com vazamento e as conexões dos parafusos devem ser reparadas imediatamente por uma oficina profissional autorizada. Encontre vazamentos hidráulicos com um pedaço de papelão.
- ▶ Entre em contato com um médico imediatamente, mesmo em feridas menores. O óleo hidráulico causa envenenamento do sangue.



NOTA

Possíveis danos através de óleo hidráulico incorreto.

- ▶ Use apenas óleo hidráulico de acordo com a lista **materiais operacionais**.
- ▶ O óleo hidráulico só pode ser trocado por uma oficina profissional autorizada.



NOTA

Danos ao sistema hidráulico devido a nível de óleo hidráulico.

- ▶ O óleo hidráulico deve ser visível aproximadamente no meio da janela de inspeção quando o motor está à temperatura de funcionamento.
- ▶ Verificar diariamente o nível de óleo hidráulico.



NOTA

Possíveis danos ao sistema hidráulico devido ao óleo hidráulico que não foi libertado ou contaminado.

- ▶ Encha o óleo hidráulico com um coador.
- ▶ O óleo hidráulico turvo na janela de visão indica água ou ar no sistema hidráulico. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada.
- ▶ Substitua o filtro de óleo hidráulico por uma oficina profissional autorizada.

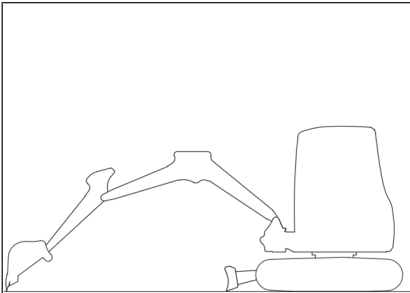


Fig. 210: Preparação para a verificação do nível de óleo hidráulico

1. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
2. Alinhe o sistema de braços como indicado.
3. Desça até ao chão o sistema do braço e a lâmina da escavadora.
4. Parar o motor.
5. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
6. Tire a chave de ignição e guarde.

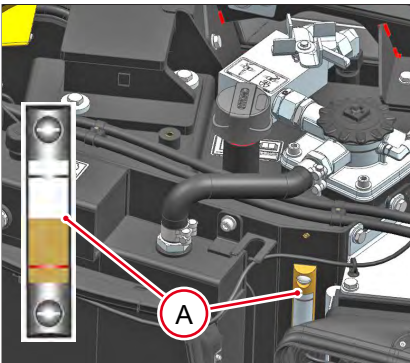


Fig. 211: Verificar o nível de óleo hidráulico

1. A janela de visão **A** encontra-se no lado direito da cobertura.
2. Verificar o nível de óleo na janela de visão **A**.
3. Quando o motor está à temperatura de funcionamento, o nível de óleo deve estar aproximadamente no meio da janela de visão **A**.
4. Se o nível de óleo estiver abaixo da marcação descrita, completar com óleo hidráulico.

9.5.2 Reencher o óleo hidráulico



▲ AVISO

Perigo de queda ao encher materiais operacionais!

Pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ao encher com óleo hidráulico, utilizar ajudas de acesso seguras.
- ▶ Não use componentes ou acessórios do veículo como apoio de subida.

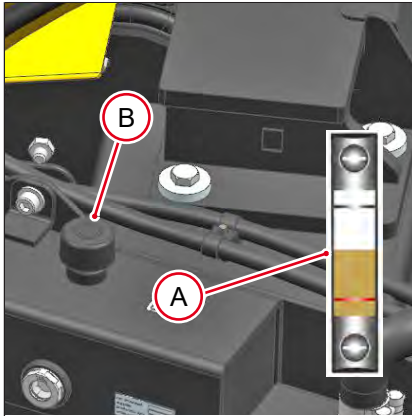


Fig. 212: Reencher o nível de óleo hidráulico

1. Desaparafusar a ventilação **B** do tanque para a pressão no tanque de óleo hidráulico possa sair.
2. Reencher óleo hidráulico, até que a marcação correspondente seja atingida.
3. Controlar o nível de óleo hidráulico na janela de visão **A** .
4. Se necessário, encher e verificar novamente.
5. Apertar a ventilação **B** .
6. Fechar o capot e bloquear.



Ambiente

Recolha os materiais operacionais que vazam com um recipiente adequado e descarte-os de maneira ecológica.

9.5.3 Abastecer

Notas importantes para o sistema de combustível



Informação

Para evitar a condensação, encha o depósito de combustível quase completamente após cada dia de trabalho.



Informação

O depósito de combustível não deve ser completamente esvaziado, pois neste caso o ar é aspirado para o sistema de combustível, o que faz com que seja necessário ventilar o sistema de combustível.

Especificação do combustível



NOTA

Danos no motor devido a combustível diesel incorreto ou contaminado.

- ▶ Use apenas diesel limpo de acordo com a lista **materiais operacionais** .
- ▶ Não utilizar diesel com aditivos.

ver Materiais operacionais na página 167

9.5.3.1 Abastecer com sistema de bomba



NOTA

Sujidade do sistema de combustível.

Mesmo as mais pequenas partículas de sujidade causam um aumento do desgaste do motor, avarias no sistema de combustível e redução da eficácia do filtro de combustível.

- ▶ Não reabastecer a partir de bidões.
- ▶ Tubos de aspiração da bomba imersos até um máximo de 15 cm (6 pol.) acima do fundo do barril.
- ▶ Se necessário, utilizar filtro fino.

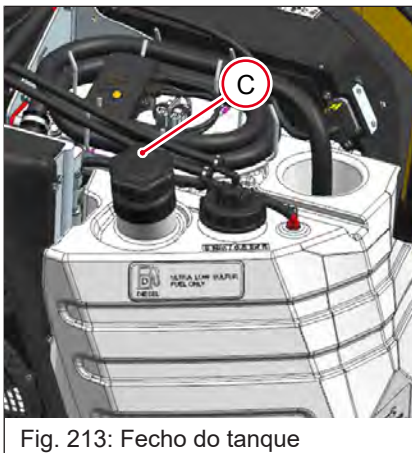


Fig. 213: Fecho do tanque

O depósito de combustível está localizado sob a cobertura de manutenção direita.

1. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
2. Alinhar o sistema de braços centralmente em direcção à frente.
3. Descer o sistema de braços.
4. Parar o motor.
5. Levante o suporte do manípulo.
6. Abrir lentamente a tampa do tanque **C** para que a pressão do depósito de combustível possa escapar.
7. Realize um processo de abastecimento.
8. Fechar a tampa do tanque **C**.

9.5.3.2 Abastecer em barris

Se o reabastecimento dos tambores for inevitável, observe o seguinte:

- Não rolar ou inclinar os tambores antes do reabastecimento.
- Proteger a abertura do tubo de sucção da bomba de barril com uma tela de malha fina.
- Mergulhar a abertura do tubo de sucção da bomba de barril até um máximo de 15 cm (6 pol.) em direcção ao fundo do barril.
- Encher o tanque apenas com auxiliares de enchimento (funil ou tubo de enchimento) com um filtro fino incorporado.
- Manter todos os recipientes limpos para reabastecimento.

9.5.3.3 Abastecer com bomba de abastecimento



⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido ao manuseamento incorreto da bomba de reabastecimento!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Manter as partes do corpo afastadas das mangueiras do tanque.

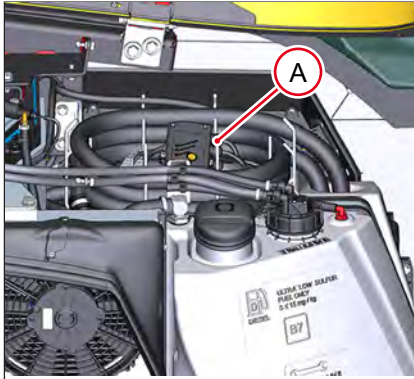


Fig. 214: Bomba de reabastecimento diesel

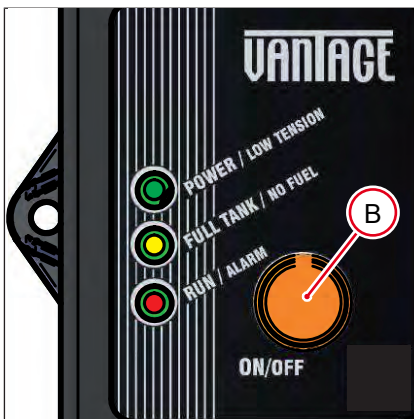


Fig. 215: Unidade de abastecimento

Processo de abastecimento

1. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
2. Alinhar o sistema de braços centralmente em direcção à frente.
3. Descer o sistema de braços.
4. Parar o motor.
5. Levante o suporte do manípulo.
6. Abrir lentamente a tampa do tanque **C** para que a pressão no depósito de combustível possa escapar.
7. Girar a chave de ignição na posição **1**.
8. Pendure a mangueira **A** no depósito de combustível.
9. Ligar a bomba de reabastecimento com o botão **B** .
 - ⇒ O LED verde acende-se. Assim que a bomba fornece combustível, o LED vermelho também se acende.
 - ⇒ Quando o tanque está cheio, o processo de abastecimento pára automaticamente.
 - ⇒ Após o processo de abastecimento estar concluído, os LEDs verdes e amarelos acendem-se.
10. Desligar a bomba de reabastecimento com o botão **B** .
11. Guardar a mangueira **A** .
12. Fechar a tampa do tanque **C** .



Informação

Após um minuto sem funcionamento, a bomba muda automaticamente para o modo standby.

9.5.4 Filtro de combustível

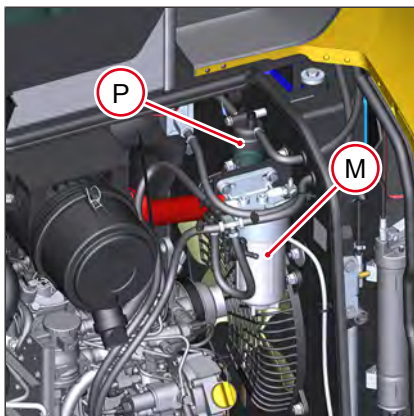


Fig. 216: Filtro de combustível

O pré-filtro de combustível **P** e o filtro de combustível principal **M** estão localizados á direita no compartimento do motor.

9.5.5 Esvaziar o separador de água

9.5.5.1 Esvaziar o pré-filtro

9.5.5.2 Esvaziar o filtro principal

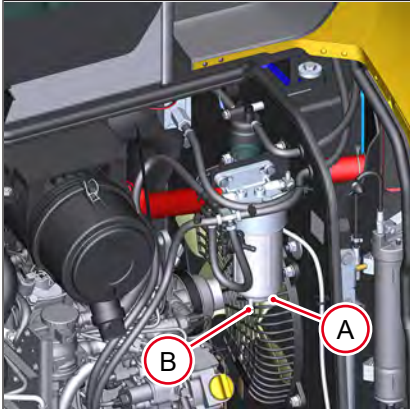


Fig. 217: Separador de água filtro principal

Esvaziar o separador de água (filtro principal).

- O filtro principal encontra-se á direita no compartimento do motor.
1. Estacione o veículo. Parar o motor.
 2. Abrir capot.
 3. Preparar um recipiente adequado para recolher a mistura combustível-água.
 4. Montar uma mangueira adequada à conexão **B**.
 5. Abrir o parafuso **A**.
 6. Drenar a mistura combustível-água para dentro do recipiente.
 7. Fechar o parafuso **A**, quando apenas mais combustível flui para o tanque.
 8. Desmontar a mangueira.
 9. Fechar o capot e bloquear.

9.5.6 Verificar o nível de óleo do motor

Notas importantes para sistema do motor



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de óleo do motor quente!

Óleo do motor quente pode causar queimaduras graves na pele.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.
- ▶ Use ferramenta adequada.
- ▶ Proibido fogo, luzes e fumo.



NOTA

Possíveis danos devido a nível de óleo do motor.

- ▶ O nível de óleo deve estar entre a marcação MIN e MÁX.



NOTA

Danos através de óleo do motor incorreto.

- ▶ Use óleo do motor de acordo com a lista **materiais operacionais**.
- ▶ O óleo do motor só pode ser trocado por uma oficina profissional autorizada.



NOTA

Possíveis danos devido a enchimento rápido do óleo do motor.

- ▶ Encher o óleo do motor lentamente para que possa escoar e não entre no sistema de admissão.



Informação

Controlar diariamente o nível de óleo. A Wacker Neuson recomenda a verificação do nível de óleo antes de ligar o motor. Verificar o nível de óleo não antes de cinco minutos após a paragem do motor.

Verificar o nível de óleo do motor

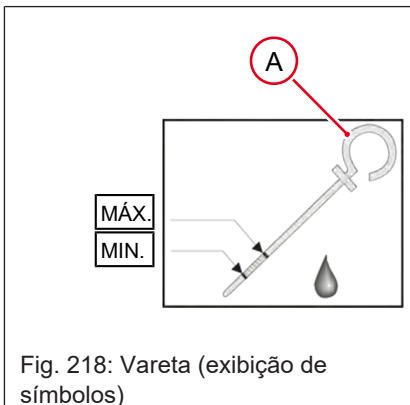


Fig. 218: Vareta (exibição de símbolos)

1. Estacione o veículo. Parar o motor.
2. Abrir capot.
3. Limpar a área à volta da vareta **A** com um pano sem fiapos.

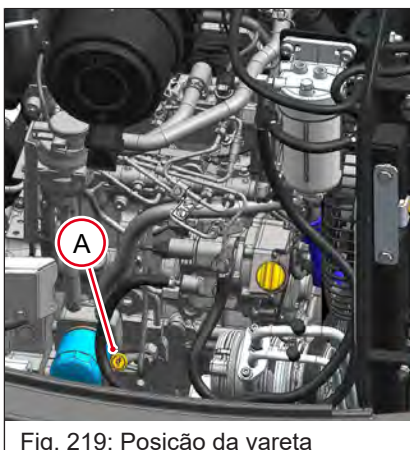


Fig. 219: Posição da vareta

4. Puxar a vareta **A** para fora e limpar com um pano sem fiapos.
5. Empurrar a vareta **A** completamente para dentro, depois puxá-la para fora e ler o nível de óleo.
 - ⇒ O nível de óleo deve estar entre a marcação **MIN** e **MAX**.
 - ⇒ Se necessário, completar o óleo do motor e verificar novamente o nível de óleo.
6. Introduzir completamente a vareta **A**.
7. Fechar o capot e bloquear.

9.5.7 Reencher o óleo do motor

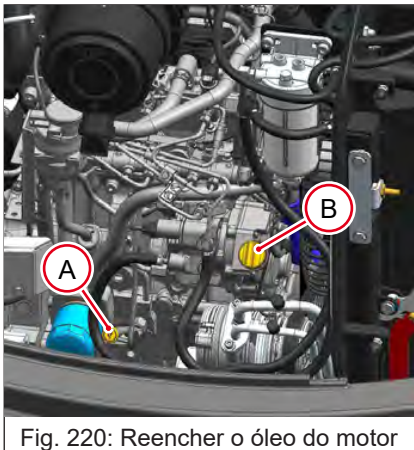


Fig. 220: Reencher o óleo do motor

1. Estacione o veículo. Parar o motor .
2. Abrir capot.
3. Limpar a área à volta da tampa **B** com um pano sem fiapos.
4. Retirar a tampa **B** .
5. Puxar a vareta **A** ligeiramente para permitir a fuga de qualquer ar aprisionado.
6. Encher o óleo do motor.
7. Esperar pelo menos dez minutos até que o óleo tenha sido completamente drenado para o reservatório de óleo.
8. Verificar o nível de óleo [ver Verificar o nível de óleo do motor na página 175](#).
⇒ Se necessário, encher e verificar novamente o nível de óleo.
9. Fechar a tampa **B** .
10. Introduzir totalmente a vareta **A** .
11. Fechar o capot e bloquear.



Ambiente

Recolha os materiais operacionais que vazam com um recipiente adequado e descarte-os de maneira ecológica.

9

9.5.8 Notas importantes para sistema de refrigeração



▲ AVISO

Risco de envenenamento devido a substâncias perigosas!

O contato com substâncias perigosas pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Não inalar nem engolir o líquido de arrefecimento.
- ▶ Evitar o contato do líquido de arrefecimento ou anticongelante com a pele e os olhos.

**⚠ AVISO****Risco de queimaduras através de líquido de arrefecimento ou anticongelante!**

O líquido de arrefecimento e anticongelante são fluidos altamente inflamáveis que podem causar queimaduras graves ou morte se expostos a fogo ou chamas abertas.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Efetuar trabalhos de manutenção apenas quando o motor tiver arrefecido.
- ▶ Proibido fogo, luzes e fumo.

**⚠ AVISO****Risco de queimaduras através de líquido de arrefecimento quente!**

O sistema de arrefecimento é pressurizado a alta temperatura e pode causar queimaduras ou morte se entrar em contato com a pele.

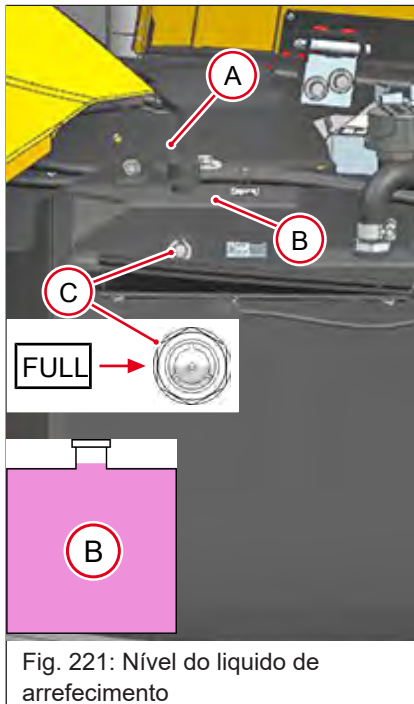
- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.
- ▶ Abrir o radiador com cuidado.

**NOTA**

Possíveis danos no motor devido a um líquido de arrefecimento incorreto ou nível de líquido de arrefecimento demasiado baixo.

- ▶ Utilizar apenas líquido de arrefecimento aprovado.
- ▶ Verificar diariamente o nível do líquido de arrefecimento antes de ligar o motor.

9.5.9 Controlar o líquido de arrefecimento e voltar a encher



1. Estacionar o veículo, desligar o motor .
2. Desatarraxar cuidadosamente a tampa do radiador **A** e permitir que a pressão escape.
3. Verificar o nível de líquido de arrefecimento no radiador **B** .
4. Adicionar líquido de arrefecimento até que o líquido de arrefecimento atinja a abertura de enchimento do radiador **B** .
5. Abrir a tampa do radiador **A** .
6. Verificar o nível de líquido de arrefecimento no reservatório de compensação **B** .
7. Adicionar líquido de arrefecimento até que o líquido de arrefecimento atinja a marcação **FULL** no reservatório de compensação **B** .
8. Ligar o motor e deixá-lo aquecer durante aproximadamente 5-10 minutos.
9. Parar o motor.
10. Retire a chave de ignição e guarde-a.
11. Deixe o motor arrefecer.
12. Verificar outra vez o nível do líquido de arrefecimento.
13. Se necessário, adicionar líquido de arrefecimento e repetir o procedimento até que o nível de líquido de arrefecimento se mantenha constante.
14. Fechar o capot e bloquear.

9.5.10 Sistema de limpeza do pára-brisas



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Parar o motor e deixar as superfícies quentes arrefecerem.
- ▶ Use equipamento de proteção.

9.6 Direção

9.7 Motor

9.7.1 Verificar a entrada de ar



NOTA

Possível dano ao motor devido à entrada de ar contaminada.

- ▶ Verificar diariamente o indicador de sujidade e a entrada de ar antes do início do trabalho.
- ▶ O filtro de ar só pode ser limpo por uma oficina profissional autorizada.

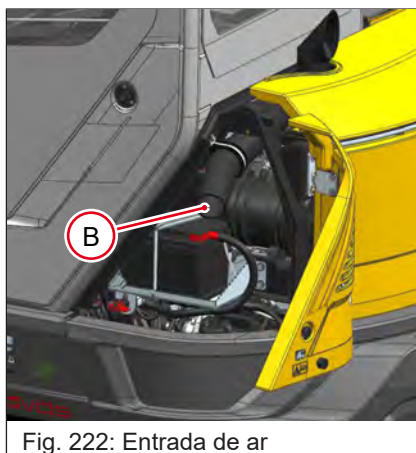


Fig. 222: Entrada de ar

1. Estacione o veículo. Parar o motor .
2. Retire a chave de ignição e guarde-a.
3. Abrir a tampa de manutenção esquerda.
4. Verificar a entrada de ar B e se necessário limpar.

9.7.2 Verificar a correia

A correia do ventilador só pode ser verificada e tensionada por uma oficina profissional autorizada.

9.7.3 Purgar o sistema de combustível

Ventilar

1. Levante o suporte do manípulo.
2. Tire a chave de ignição e guarde.
3. Abastecer.
4. Girar a chave de ignição para a posição 1.
5. Enquanto o sistema de combustível estiver a sangrar automaticamente, aguardar cinco minutos.
6. Arranque o motor.

Se o motor funcionar sem problemas durante um curto período de tempo, mas depois parar ou funcionar de forma irregular:

1. Parar o motor.
2. Levante o suporte do manípulo.
3. Tire a chave de ignição e guarde.
4. Drenar outra vez o sistema de combustível, tal como descrito acima.
5. Verificar a existência de fugas após o arranque do motor.
6. Se o problema persistir, contactar uma oficina profissional autorizada.



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Parar o motor e deixar as superfícies quentes arrefecerem.
- ▶ Use equipamento de proteção.

9.7.4 Limpar o radiador



NOTA

Possíveis danos no motor, sistema hidráulico e nas aletas do radiador.

- ▶ Verifique o radiador diariamente e limpe-o, se necessário.
- ▶ Se a situação de trabalho exigir, limpe o radiador várias vezes ao dia.
- ▶ Mantenha distância suficiente das aletas do radiador com o ar comprimido.



▲ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

- ▶ Parar o motor e deixar as superfícies quentes arrefecerem.
- ▶ Use equipamento de proteção.



Fig. 223: Limpar o radiador

O radiador **A** encontra-se á direita no compartimento do motor.

1. Estacione o veículo. Parar o motor .
2. Abrir capot.
3. Remover o pó e outros corpos estranhos das lamelas com ar comprimido.
4. Fechar o capot e bloquear.

9.7.4.1 Limpar o condensador de ar condicionado

9.8 Pneus

9.9 Correntes



▲ AVISO

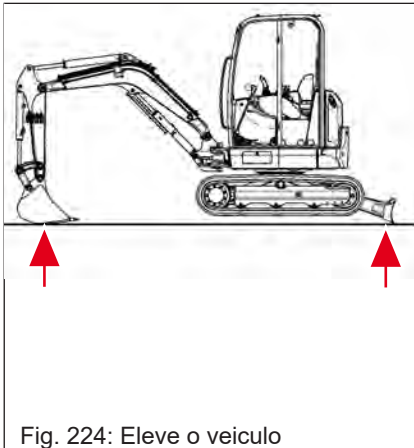
Perigo de de esmagamento em trabalhos por baixo do veículo!

Trabalhar sob uma unidade de corrente pode resultar em ferimentos graves ou morte.

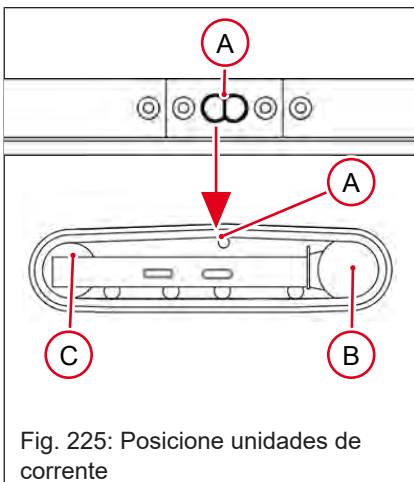
- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo.

9.9.1 Controlar a tensão das correntes

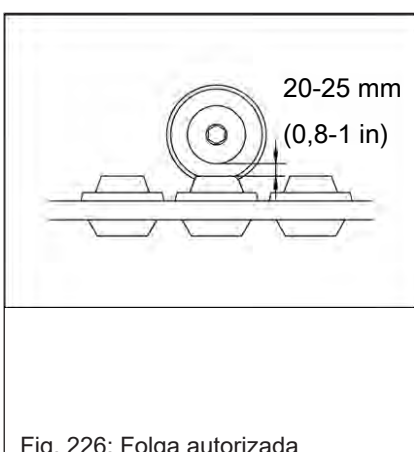
9.9.1.1 Corrente de borracha



1. Estacione o veículo numa superfície horizontal, estável e nivelada.
2. Eleve o veículo horizontalmente com o sistema de braços e a lâmina da escavadora.



3. Posicione a unidade de corrente de forma que a marcação **A** esteja centralizada entre a roda motriz **B** e a roda tensora **C**.
4. Parar o motor.
5. Levante o suporte do manipulô.



6. Tire a chave de ignição e guarde.
7. A distância de medição entre a roldana e a unidade de corrente deve ser de 20-25 mm (0,8-1 in). Se o valor for diferente, corrija a tensão da corrente.

9.9.1.2 Corrente de aço

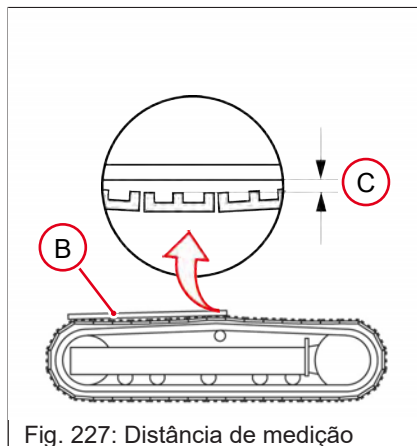


Fig. 227: Distância de medição

Coloque uma régua de medição **B** sobre os dois pontos mais altos da corrente.

A distância de medição **C** entre a roldana e a unidade de corrente deve ser de 20-25 mm (0,8-1 in). Se o valor for diferente, corrija a tensão da corrente.

10 Avarias de funcionamento

10.1 Avarias, causas e solução

Avarias no motor diesel

Avarias

Avaria/Sintoma	Causa possível	Solução	Ver
O veículo vai para a esquerda ou para a direita	Tensão de corrente incorreta	Corrigir a tensão das correntes	[▶ 182]
	Corrente bastante suja	Limpar a corrente	--
	Desgaste irregular da corrente	Entre em contato com uma oficina profissional autorizada	--

Avarias no sistema hidráulico

Avarias nos acessórios

Avaria/Sintoma	Causa possível	Solução	Ver
O Powertiltt não mantém a sua posição	A válvula de alívio interna foi ativada	Repita o processo com menos carga. Se o problema persistir, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.	--
Movimento lateral da colher	Alguma folga devido à distância necessária entre a engrenagem é normal	--	--

tab. 1: Unidade Powertiltt

10.2 Visualizações de avaria

11 Colocação em inatividade

11.1 Desativação temporária

Desativação

As medidas especificadas dizem respeito á desativação e ao arranque do veículo após mais de 30 dias.

O veículo deve ser armazenado num espaço fechado.

O veículo deve ser estacionado ao ar livre em solo pavimentado (por exemplo, concreto) e coberto com uma lona impermeável para protegê-lo da humidade.

1. Estacione o veículo [ver Estacionar na página 108](#).
2. Limpe o motor num local de lavagem autorizada ou numa área de lavagem. Notas para limpeza e cuidado.
3. Verifique o veículo quanto a vazamentos de líquidos.
4. Verifique se as conexões dos parafusos estão bem ajustadas.
5. Limpe e seque todo o veículo.
6. Trate as peças de metal nuas (por exemplo, hastes de pistão do cilindro hidráulico) com agente anticorrosivo.
7. Lubrifique o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
8. Abasteça o veículo.
9. Verifique o óleo hidráulico e o líquido de arrefecimento e abasteça, se necessário.
10. Retire a bateria e guarde-a protegida.
11. Feche as aberturas de entrada de ar e escape.

Ligue o motor uma vez por mês para que seja lubrificado. Realize todas as medidas necessárias antecipadamente, por exemplo:

- Conserte, carregue e instale a bateria.
- Verifique o equipamento e reabasteça, se necessário.
- Limpar as aberturas de entrada e saída de ar.

Após o arranque do motor, execute os pontos de acordo com **desativação temporária** .

Voltar a colocar em funcionamento**Informação**

Se o veículo estiver parado por muito tempo sem executar as etapas acima, entre em contato com uma oficina profissional autorizada antes de reiniciar.

1. Realize uma inspeção visual geral quanto a danos nos cabos elétricos, plugues, circuitos de combustível etc. no motor.
2. Carregue, instale e conecte a bateria.
3. Remova o agente anti-corrosivo das peças nuas de metal.
4. Aberturas de entrada de ar e tubo de escape limpos.
5. Verifique o filtro de ar e, se necessário, substitua-o por uma oficina profissional autorizada.
6. Verificar a válvula anti-pó.
7. Purgar o sistema de combustível [ver Filtro de combustível na página 174](#).
8. Verifique o veículo quanto a vazamentos de líquidos.
9. Lubrifique o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
10. Verifique os materiais operacionais e reabasteça se necessário.
11. Após uma vida útil de mais de seis meses para unidades como motor, transmissão, tanque de óleo hidráulico, etc., troque o óleo numa oficina profissional autorizada.
12. Substitua o filtro de óleo hidráulico (filtro de pressão, filtro de retorno e filtro de ventilação), filtro de óleo do motor e filtro de combustível (pré-filtro e filtro principal) por uma oficina profissional autorizada após uma vida útil de seis meses.
13. Ligue a ignição e verifique se existem erros. [ver Avarias, causas e solução na página 185](#) Entre em contato com uma oficina profissional autorizada e mande corrigir os erros.
14. Arranque o motor.
15. Deixe o motor funcionar no número de rotações de marcha em vazio por pelo menos 15 minutos sem carga.
16. Parar o motor.
17. Verifique todos os níveis de óleo nas unidades e abasteça, se necessário.
18. Verifique o veículo quanto a vazamentos de líquidos.
19. Arranque o motor e verifique se todas as funções e dispositivos de aviso funcionam corretamente.

Não opere o veículo em velocidade máxima ou carga máxima por pelo menos uma hora.



11.2 Desativação definitiva

Descarte

O veículo só pode ser descartado por uma oficina profissional autorizada.

12 Acessórios

13 Dados técnicos

13.1 Pesos

13.1.1 Pesos do veículo

Veículo básico (vareta curta, Canopy, Bujarrona mono, Corrente de borracha)	ET42 kg (lbs)	EZ50 kg (lbs)	ET58 kg (lbs)
Peso do transporte ¹⁾	3817 (8,415)	4617 (10,179)	4817 (10,620)
Peso operacional ²⁾	4032 (8,889)	4847 (10,686)	5052 (11,138)

1) Veículo base +25 % conteúdo do depósito de combustível

2) Veículo base + depósito de combustível cheio + concha 600 mm (24 in) + operador (75 kg/165 lbs)

13.1.2 Determinar o peso de carregamento

A base para o cálculo do peso de carregamento é o peso de transporte na placa de características do veículo. Opções e acessórios adaptadas (por exemplo, colheres, Easy Lock, consola do martelo) contam para o peso de transporte, o combustível dependendo do conteúdo do tanque.



Informação

Os dados do peso são exemplos. Para determinar o peso real, o veículo deve ser pesado antes do transporte.

13.1.3 Pressão no solo

Pressão no solo	ET42	EZ50
Corrente de borracha	0,32 kg/cm ² (4.55 lbs / in ²)	0,3 kg/cm ² (4.27 lbs / in ²)
Corrente de aço	0,33 kg/cm ² (4.69 lbs / in ²)	

13.2 Motor

13.2.1 Dados do motor

Motor

Motor ¹⁾	ET42/EZ50	ET58
Fabricante	Perkins	
Modelo	403J-E17T	
Tipo de construção	motor diesel de 3 cilindros arrefecido por água	
Sistema de admissão	Turbo compressão	
Sistema de injeção	injeção direta	
Bomba de injeção	Common-Rail	
Controle do motor	elétrico	

Motor ¹⁾	ET42/EZ50	ET58
Cilindrada	1662 cm ³ (101.5 in ³)	
Perfuração e elevação	84 x 100 mm (3.3 x 3.9 in)	
Potência nominal à velocidade nominal	36 kW a 2800 min ⁻¹ 48.3 hp a 2,800 rpm	
Potência do motor à velocidade máxima definida		
ECO	30,3 kW a 1800 min ⁻¹ 40.6 hp a 1,800 rpm	31,4 kW a 1900 min ⁻¹ 42.1 hp a 1,900 rpm
PWR	32,5 kW a 2000 min ⁻¹ 43.6 hp a 2,000 rpm	33,4 kW a 2100 min ⁻¹ 44.8 hp a 2,100 rpm
Torque máx. ²⁾	166,5 Nm a 1600 min ⁻¹ (122 ft.lbs. a 1,600 rpm)	
Rotação máx. sem carga (ECO)	1800 min ⁻¹ (rpm)	1900 min ⁻¹ (rpm)
Rotação máx. sem carga (PWR)	2000 min ⁻¹ (rpm)	2100 min ⁻¹ (rpm)
Número de rotações de marcha em vazio	1200 min ⁻¹ (rpm)	
Auxiliar de arranque	Pinos luminosos	
Pós-tratamento de gases de escape	Filtro de partículas diesel	
As emissões de gás de escape estão em conformidade com	Fase V da UE, nível de emissão de gás de escape, EPA Tier 4 final	
Taxa de compressão	1:17	
Pressão do óleo do motor	2,4-3,1 bar (34.5-44.5 psi)	
Ponto de comutação do interruptor de pressão do óleo do motor	0,56-0,89 bar (8-13 psi)	
Temperatura de abertura do termostato Totalmente aberto	82-95 °C (197-203 F)	
Sequência de ignição	1-2-3	
Direção da rotação	no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (como visto a partir do volante)	
Sistema de refrigeração	Pressão no ventilador	
Depósito de combustível	80,1 Litros (21.2 gal)	
Consumo específico de combustível à potência nominal e 100% de carga do motor	254 g/kWh (0.418 lbs/hph)	
Inclinação máxima admissível	35°	

1) Os dados de desempenho podem divergir em $\pm 3\%$. Valores válidos a uma temperatura exterior de 25° C e 100 m acima do nível do mar

2) As especificações de torque podem divergir em $\pm 5\%$.

13.2.2 Dados técnicos

Tabela mista

Temperatura exterior ¹⁾	Água destilada	Líquido de arrefecimento ²⁾
até °C (°F)	Vol.-%	Vol.-%
-37 (-34,6)	50	50

1) Mesmo a temperaturas exteriores mais quentes, a proporção de mistura de 1:1 deve ser selecionada para assegurar a proteção contra a corrosão, cavitação e depósitos.

2) Não misturar líquidos de arrefecimento diferentes uns com os outros.

13.3 Sistema elétrico



⚠ AVISO

Risco de incêndio devido ao manuseamento incorreto dos componentes elétricos!

Pode levar a ferimentos graves ou morte.

- ▶ Utilizar apenas fusíveis especificados.
- ▶ Não reparar ou contornar os fusíveis.
- ▶ Se um fusível que acabou de ser substituído voltar a queimar, não operar o veículo e contatar uma oficina profissional autorizada.



NOTA

Danos devido ao manuseamento incorreto com os fusíveis.

- ▶ Utilizar apenas fusíveis especificados.
- ▶ Não reparar ou contornar os fusíveis.
- ▶ Se um fusível que acabou de ser substituído voltar a queimar, não operar o veículo e contatar uma oficina profissional autorizada.

13.3.1 Componentes elétricos

Componentes elétricos	
Dínamo	12 V/85 A
Iniciador	12 V/2 kW (2.7 hp)
Bateria	12 V/77 Ah

13.3.2 Caixas de fusíveis

As caixas de fusíveis estão por baixo do assento do motorista.

Abrir:

- 1) Estacione o veículo. Parar o motor.
- 2) Abrir a cobertura **C**.
- 3) Desmontar a tampa **D**.

Fechar:

Montar a tampa **D** e fechar a cobertura **C**.

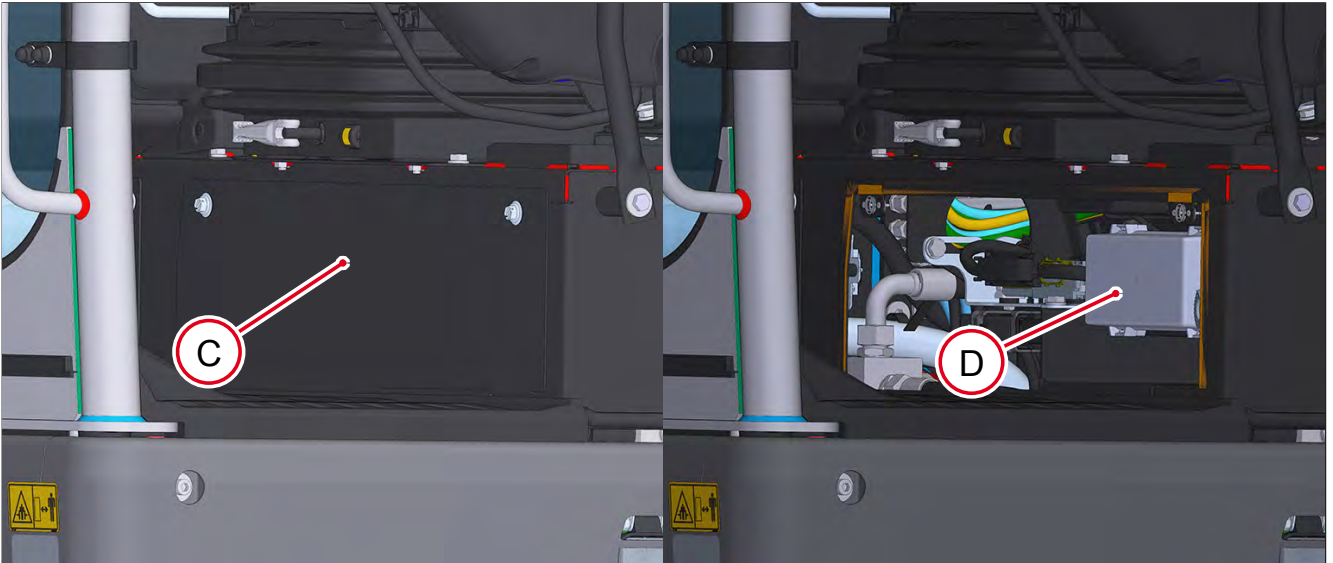


Fig. 228: Caixas de fusíveis

13.3.3 Fusíveis/relé

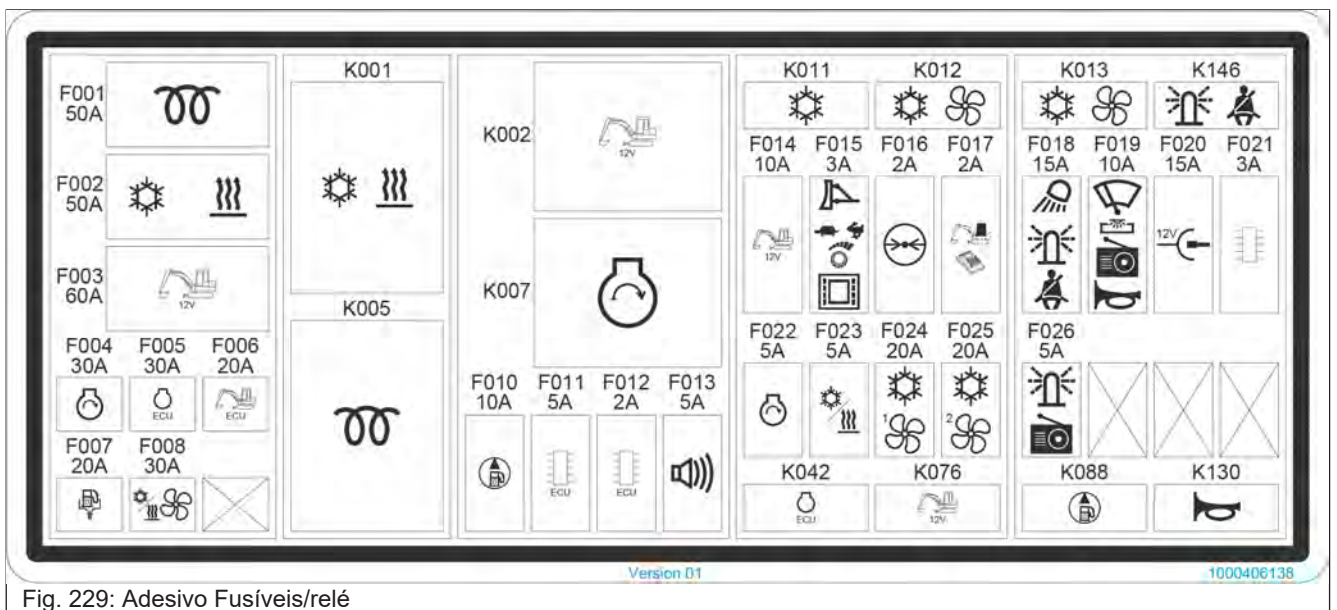


Fig. 229: Adesivo Fusíveis/relé

Ocupação

Fusíveis	
F001	Pré-aquecimento
F002	Aquecimento, ar condicionado
F003	Elétrica do veículo, iluminação, sinal de tração, buzina, rádio, limpa pára-brisas
F004	Iniciador
F005	Unidade de controle do motor
F006	Unidade de controlo do veículo
F007	Bomba de reabastecimento



Fusíveis	
F008	Soprador Aquecimento, ar condicionado
F010	Bomba de combustível
F011	Unidade de controle CPU
F012	Unidade de controle ignição
F013	Sinal de condução
F014	Eletrônica
F015	Lâmina de escavadora, jogdial, tela
F016	Sensores de pressão
F017	Interruptor de inclinação cabine
F018	Farol, luz de reconhecimento verde
F019	Limpa pára-brisas, iluminação interna , buzina, rádio
F020	Conexão 12V
F021	Eletrônica
F022	Ignição, Proteção contra roubo
F023	Peça Aquecimento, ar condicionado, Compressor de ar condicionado
F024	Ventilador do ar condicionado 1
F025	Ventilador do ar condicionado 2
F026	Rádio, farol rotativo

Relé	
K001	Aquecimento, ar condicionado
K002	Elétrica do veículo, iluminação, sinal de tração, buzina, rádio, limpa pára-brisas
K005	Pré-aquecimento
K007	Iniciador
K011	Compressor de ar condicionado
K012	Ventilador do ar condicionado 1
K013	Ventilador do ar condicionado 2
K042	Motor ECU
K076	Ignição eletrônica
K088	Bomba de combustível
K130	Buzina
K146	Luz de reconhecimento verde

13.3.4 Lâmpada

Lâmpada		
Farol telescópico	Lâmpada LED	12V/15W
Farol de teto dianteiro/traseiro	Lâmpada LED	12V/15W
Iluminação interna	Lâmpada Soffite	12V/5W
Farol rotativo	Lâmpada LED	12V/9W
Farol rotativo verde	Lâmpada LED	12V/27W

13.3.5 Tomadas de 12V

13.4 Hidráulico

13.4.1 Sistema hidráulico de trabalho

13.4.2 Forças de escavação

Forças de escavação	ET42	EZ50	ET58
Resistência máxima á rasgadela (vareta curta)	21 kN (4,721 lbf)	24,8 kN (5,575 lbf)	28 kN (6,295 lbf)
Resistência máxima á rasgadela (vareta longa)	19,3 kN (4,339 lbf)	22,6 kN (5,084 lbf)	25,2 kN (5,665 lbf)
Força de fuga máx. (no dente da colher) ¹⁾	28,2 kN (6,340 lbf)	29,3 kN (6,587 lbf)	27,3 kN (6,137 lbf)
Força de fuga máx. (no fio da navalha) ²⁾	29,9 kN (6,722 lbf)	31,2 kN (7,014 lbf)	28,8 kN (6,474 lbf)

1) De acordo com DIN 24086

2) De acordo com ISO 6015

13.5 Emissões

13.5.1 Emissões de ruído

13.5.2 Vibrações

Vibrações ¹⁾	
Valor efetivo da aceleração dos membros superiores (vibrações mão-braço)	Valor do disparo < 2,5 m/s ²
Valor efetivo da aceleração para o corpo (vibrações no corpo inteiro)	Valor do disparo < 0,5 m/s ²

1) Incerteza de medição de acordo com DIN EN 474-1:2014-03

13.6 Carga de transporte

Indicação de segurança tabelas de capacidade de carga

Observe os valores nas tabelas de capacidade de carga no funcionamento com dispositivo de elevação.

Força de levantamento/carga

Potência de elevação

Em operação normal (por exemplo, escavação), cumpra os valores das tabelas de potência de elevação .

Observe os valores das tabelas de capacidade de carga no funcionamento com dispositivo de elevação .

AVISO

Perigo de de esmagamento através de capotamento do veículo!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não exceda os pesos especificados nas tabelas de potência de elevação.
 - ▶ Subtraia o peso do acessório e a carga do peso na respectiva coluna da tabela.
 - ▶ Leve em consideração a densidade da carga.
 - ▶ O solo deve ser horizontal, estável e nivelado.
 - ▶ Não incline a estrutura superior.
-

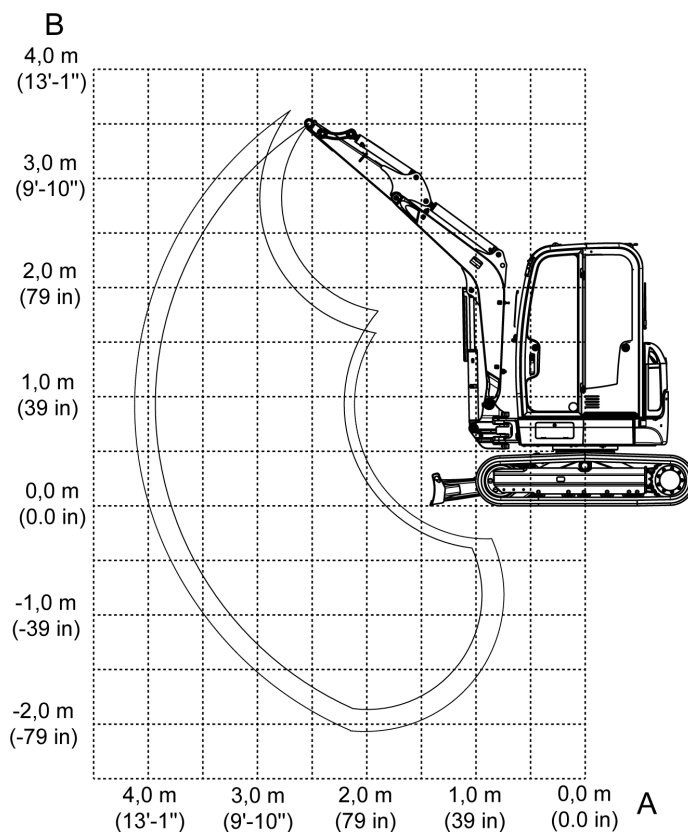
NOTA

Possíveis danos devido a alto peso no sistema de braços.

- ▶ Nas tabelas de capacidade de carga não exceda os pesos especificados.
-

Informação

Os dados são apenas valores indicativos. A condição do solo pode afetar negativamente a estabilidade do veículo. O operador deve levar em consideração essas influências.



Designação	Explicação
A	Descarregamento do centro da coroa rotativa
B	Altura do gancho de elevação de carga
max	Capacidade de elevação admissível com o sistema de braço esticado
I	Veículo na direção de movimento com lâmina niveladora, tombamento na lâmina niveladora
II	Veículo 90° em relação à direção de movimento sem lâmina niveladora
III	Veículo na direção de movimento sem lâmina niveladora, tombamento pelo eixo dianteiro



Todos os valores da tabela são dados em kg (lbs), com uma posição horizontal numa superfície estável e nivelada sem uma colher ou uma ferramenta de fixação (por exemplo, martelo).

A potência de elevação do veículo é limitada pelo ajuste das válvulas de alívio de pressão e potência hidráulica ou pela segurança contra tombamento.

Nem 75% da carga estática de capotamento nem 87% da potência de elevação hidráulica são excedidos.

Base de cálculo de acordo com a ISO 10567

A potência de elevação aplica-se aos veículos nas seguintes condições:

- Lubrificantes e materiais operacionais nos níveis prescritos
 - Depósito de combustível cheio
 - Cabine ou Canopy
 - Veículo em temperatura operacional
 - Peso operacional 75 kg (165 lbs)
-

Tabelas de força de elevação ET42

01 corrente de borracha / haste da caçamba curta

A B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	920	920	920	920	-	-	-	-	973	962	973	973
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,029)	(2,029)	(2,029)	(2,029)	-	-	-	-	(2,145)	(2,120)	(2,145)	(2,145)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	917	710	775	885	930	672	734	839
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,566)	(1,710)	(1,951)	(2,051)	(1,481)	(1,617)	(1,849)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1076	1155	1155	971	696	761	870	935	570	622	716
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,373)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,534)	(1,677)	(1,918)	(2,062)	(1,257)	(1,372)	(1,578)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1007	1117	1276	1091	669	733	843	957	536	586	676
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,221)	(2,462)	(2,814)	(2,407)	(1,476)	(1,617)	(1,858)	(2,111)	(1,182)	(1,291)	(1,491)
0 m	-	-	-	-	3025	1779	2052	2347	1696	964	1072	1231	1165	649	713	822	987	550	602	696
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(3,923)	(4,524)	(5,175)	(3,740)	(2,126)	(2,363)	(2,715)	(2,568)	(1,431)	(1,571)	(1,813)	(2,177)	(1,213)	(1,328)	(1,535)
-1 m	-	-	-	-	2666	1792	2065	2360	1620	956	1063	1223	1067	648	711	821	1013	629	690	797
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(3,950)	(4,553)	(5,204)	(3,573)	(2,108)	(2,345)	(2,697)	(2,352)	(1,428)	(1,568)	(1,810)	(2,233)	(1,388)	(1,522)	(1,757)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	983	1092	1151	-	-	-	-	980	890	980	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,168)	(2,407)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(1,962)	(2,160)	(2,160)

02 corrente de borracha / haste da caçamba longa

A B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	889	844	889	889
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,862)	(1,960)	(1,960)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	711	777	836	864	616	673	771
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,569)	(1,714)	(1,844)	(1,904)	(1,358)	(1,483)	(1,701)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	693	758	868	873	529	577	666
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,528)	(1,672)	(1,914)	(1,924)	(1,166)	(1,273)	(1,469)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1008	1118	1277	1046	664	729	838	896	498	545	631
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,222)	(2,465)	(2,817)	(2,307)	(1,464)	(1,607)	(1,848)	(1,976)	(1,099)	(1,202)	(1,392)
0 m	-	-	-	-	3065	1763	2035	2330	1663	956	1064	1224	1145	640	704	813	927	510	558	647
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(3,886)	(4,486)	(5,138)	(3,667)	(2,109)	(2,347)	(2,699)	(2,524)	(1,412)	(1,552)	(1,794)	(2,044)	(1,124)	(1,231)	(1,427)
-1 m	-	-	-	-	2788	1766	2039	2334	1643	942	1049	1209	1102	633	697	806	957	575	631	730
-(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(3,895)	(4,495)	(5,146)	(3,623)	(2,076)	(2,313)	(2,665)	(2,431)	(1,397)	(1,537)	(1,778)	(2,110)	(1,267)	(1,391)	(1,610)
-2 m	-	-	-	-	2104	1806	2082	2104	1288	961	1069	1228	-	-	-	-	952	774	854	952
-(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(3,982)	(4,591)	(4,640)	(2,840)	(2,118)	(2,356)	(2,709)	-	-	-	-	(2,100)	(1,706)	(1,882)	(2,100)

03 corrente de borracha / peso traseiro / haste da caçamba curta

A B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	920	920	920	920	-	-	-	-	973	973	973	973
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,029)	(2,029)	(2,029)	(2,029)	-	-	-	-	(2,145)	(2,145)	(2,145)	(2,145)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	917	806	880	917	930	765	833	930
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,778)	(1,940)	(2,023)	(2,051)	(1,686)	(1,838)	(2,051)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1155	1155	1155	971	792	865	971	935	653	711	804
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,746)	(1,907)	(2,141)	(2,062)	(1,439)	(1,568)	(1,773)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1147	1270	1428	1091	766	838	947	957	616	672	762
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,529)	(2,800)	(3,150)	(2,407)	(1,688)	(1,847)	(2,087)	(2,111)	(1,359)	(1,481)	(1,680)
0 m	-	-	-	-	3025	2032	2339	2633	1696	1104	1225	1384	1165	745	817	926	987	633	691	785
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(4,481)	(5,158)	(5,805)	(3,740)	(2,434)	(2,700)	(3,051)	(2,568)	(1,644)	(1,801)	(2,041)	(2,177)	(1,396)	(1,524)	(1,731)
-1 m	-	-	-	-	2666	2045	2353	2646	1620	1096	1216	1375	1067	744	815	924	1013	723	791	897
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(4,508)	(5,188)	(5,834)	(3,573)	(2,416)	(2,682)	(3,032)	(2,352)	(1,641)	(1,798)	(2,038)	(2,233)	(1,594)	(1,745)	(1,979)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	1123	1151	1151	-	-	-	-	980	980	980	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,476)	(2,537)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(2,160)	(2,160)	(2,160)



04 corrente de borracha / peso traseiro / haste da caçamba longa

A \ B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	889	889	889	889	
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,960)	(1,960)	(1,960)	
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	808	836	836	864	703	766	864
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,781)	(1,844)	(1,844)	(1,904)	(1,550)	(1,690)	(1,904)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	790	863	910	873	607	662	750
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,741)	(1,902)	(2,007)	(1,924)	(1,339)	(1,459)	(1,655)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1147	1271	1427	1046	761	833	942	896	575	627	713
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,530)	(2,802)	(3,148)	(2,307)	(1,677)	(1,836)	(2,076)	(1,976)	(1,267)	(1,382)	(1,572)
0 m	-	-	-	-	3065	2016	2322	2616	1663	1096	1217	1376	1145	737	808	917	927	588	643	732
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(4,444)	(5,121)	(5,767)	(3,667)	(2,417)	(2,684)	(3,034)	(2,524)	(1,624)	(1,782)	(2,022)	(2,044)	(1,298)	(1,417)	(1,613)
-1 m	-	-	-	-	2788	2019	2326	2620	1643	1081	1202	1361	1102	730	801	910	957	663	725	825
-(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(4,453)	(5,129)	(5,776)	(3,623)	(2,384)	(2,650)	(3,001)	(2,431)	(1,609)	(1,766)	(2,007)	(2,110)	(1,461)	(1,600)	(1,818)
-2 m	-	-	-	-	2104	2059	2104	2104	1288	1100	1222	1288	-	-	-	-	952	887	952	952
-(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(4,540)	(4,640)	(4,640)	(2,840)	(2,426)	(2,694)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(1,956)	(2,100)	(2,100)

05 corrente de aço / haste da caçamba curta

A \ B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	920	920	920	920	-	-	-	-	973	949	973	973
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,029)	(2,029)	(2,029)	(2,029)	-	-	-	-	(2,145)	(2,092)	(2,145)	(2,145)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	917	702	791	912	930	664	749	865
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,548)	(1,745)	(2,011)	(2,051)	(1,465)	(1,651)	(1,906)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1061	1155	1155	971	688	776	897	935	564	636	739
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,339)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,516)	(1,712)	(1,978)	(2,062)	(1,244)	(1,402)	(1,629)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	992	1139	1316	1091	661	749	870	957	530	599	699
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,187)	(2,511)	(2,902)	(2,407)	(1,459)	(1,652)	(1,918)	(2,111)	(1,170)	(1,321)	(1,540)
0 m	-	-	-	-	3025	1736	2087	2422	1696	949	1094	1271	1165	641	729	849	987	544	616	719
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(3,829)	(4,602)	(5,340)	(3,740)	(2,094)	(2,412)	(2,803)	(2,568)	(1,414)	(1,607)	(1,872)	(2,177)	(1,200)	(1,359)	(1,586)
-1 m	-	-	-	-	2666	1748	2100	2435	1620	942	1086	1263	1067	640	727	848	1013	622	706	823
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(3,855)	(4,631)	(5,369)	(3,573)	(2,076)	(2,394)	(2,784)	(2,352)	(1,412)	(1,604)	(1,869)	(2,233)	(1,372)	(1,557)	(1,815)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	968	1114	1151	-	-	-	-	980	877	980	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,135)	(2,456)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(1,934)	(2,160)	(2,160)

06 corrente de aço / haste da caçamba longa

A \ B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	889	834	889	889
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,839)	(1,960)	(1,960)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	703	793	836	864	609	687	796
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,551)	(1,749)	(1,844)	(1,904)	(1,344)	(1,515)	(1,754)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	685	774	895	873	523	591	688
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,511)	(1,708)	(1,973)	(1,924)	(1,154)	(1,302)	(1,518)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	992	1140	1317	1046	656	745	865	896	493	558	653
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,188)	(2,513)	(2,904)	(2,307)	(1,447)	(1,642)	(1,907)	(1,976)	(1,088)	(1,230)	(1,439)
0 m	-	-	-	-	3065	1720	2070	2404	1663	942	1086	1264	1145	633	720	840	927	504	571	669
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(3,792)	(4,564)	(5,302)	(3,667)	(2,076)	(2,396)	(2,786)	(2,524)	(1,395)	(1,588)	(1,853)	(2,044)	(1,112)	(1,260)	(1,476)
-1 m	-	-	-	-	2788	1723	2074	2408	1643	927	1071	1248	1102	626	713	833	957	568	646	755
-(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(3,800)	(4,573)	(5,311)	(3,623)	(2,045)	(2,362)	(2,753)	(2,431)	(1,380)	(1,572)	(1,838)	(2,110)	(1,253)	(1,423)	(1,665)
-2 m	-	-	-	-	2104	1762	2104	2104	1288	946	1091	1268	-	-	-	-	952	764	872	952
-(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(3,886)	(4,640)	(4,640)	(2,840)	(2,086)	(2,405)	(2,796)	-	-	-	-	(2,100)	(1,684)	(1,923)	(2,100)



07 corrente de aço / peso traseiro / haste da caçamba curta

A B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	920	920	920	920	-	-	-	-	973	973	973	973
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,029)	(2,029)	(2,029)	(2,029)	-	-	-	-	(2,145)	(2,145)	(2,145)	(2,145)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	917	796	895	917	930	755	848	930
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,756)	(1,973)	(2,023)	(2,051)	(1,665)	(1,870)	(2,051)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1155	1155	1155	971	782	880	971	935	645	724	827
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,724)	(1,940)	(2,141)	(2,062)	(1,422)	(1,597)	(1,824)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1128	1291	1468	1091	756	853	974	957	609	685	784
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,488)	(2,846)	(3,237)	(2,407)	(1,667)	(1,881)	(2,147)	(2,111)	(1,343)	(1,510)	(1,729)
0 m	-	-	-	-	3025	1981	2372	2707	1696	1086	1246	1423	1165	736	832	953	987	626	705	808
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(4,368)	(5,230)	(5,969)	(3,740)	(2,394)	(2,747)	(3,138)	(2,568)	(1,623)	(1,835)	(2,101)	(2,177)	(1,380)	(1,554)	(1,782)
-1 m	-	-	-	-	2666	1993	2385	2666	1620	1078	1237	1415	1067	735	831	951	1013	714	806	924
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(4,395)	(5,259)	(5,878)	(3,573)	(2,377)	(2,729)	(3,120)	(2,352)	(1,620)	(1,832)	(2,098)	(2,233)	(1,574)	(1,778)	(2,036)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	1105	1151	1151	-	-	-	-	980	980	980	980
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,436)	(2,537)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(2,160)	(2,160)	(2,160)

08 corrente de aço / peso traseiro / haste da caçamba longa

A B	1 m (3' - 3")				2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	889	889	889	889
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,960)	(1,960)	(1,960)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	798	836	836	864	695	780	864
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,759)	(1,844)	(1,844)	(1,904)	(1,532)	(1,721)	(1,904)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	780	878	910	873	600	675	772
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,719)	(1,936)	(2,007)	(1,924)	(1,324)	(1,487)	(1,703)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1129	1292	1427	1046	751	848	969	896	568	639	734
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,489)	(2,848)	(3,148)	(2,307)	(1,656)	(1,870)	(2,136)	(1,976)	(1,253)	(1,410)	(1,619)
0 m	-	-	-	-	3065	1964	2355	2690	1663	1078	1238	1416	1145	727	823	944	927	582	656	754
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(4,331)	(5,192)	(5,932)	(3,667)	(2,377)	(2,730)	(3,122)	(2,524)	(1,603)	(1,816)	(2,082)	(2,044)	(1,282)	(1,446)	(1,662)
-1 m	-	-	-	-	2788	1968	2359	2694	1643	1064	1223	1401	1102	720	816	937	957	654	740	849
(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(4,339)	(5,201)	(5,941)	(3,623)	(2,345)	(2,697)	(3,088)	(2,431)	(1,588)	(1,800)	(2,066)	(2,110)	(1,443)	(1,631)	(1,872)
-2 m	-	-	-	-	2104	2007	2104	2104	1288	1082	1243	1288	-	-	-	-	952	874	952	952
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(4,425)	(4,640)	(4,640)	(2,840)	(2,386)	(2,740)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(1,928)	(2,100)	(2,100)

Tabelas de força de elevação EZ50

17 corrente de borracha / haste da caçamba curta

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max						
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1058	891	984	1058
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(1,964)	(2,170)	(2,333)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	833	919	1008	-	-	-	-	-	-	-	1024	663	731	853
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(1,837)	(2,027)	(2,222)	-	-	-	-	-	-	-	(2,257)	(1,463)	(1,611)	(1,881)
2 m	-	-	-	-	1492	1247	1399	1492	1149	805	891	1038	-	-	-	-	-	-	-	1031	576	635	745
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(2,749)	(3,084)	(3,291)	(2,533)	(1,776)	(1,964)	(2,289)	-	-	-	-	-	-	-	(2,273)	(1,271)	(1,399)	(1,643)
1 m	-	-	-	-	2029	1157	1304	1529	1341	770	854	1001	1068	558	615	725	-	-	-	1055	548	604	711
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,550)	(2,874)	(3,372)	(2,958)	(1,697)	(1,882)	(2,207)	(2,354)	(1,230)	(1,357)	(1,598)	-	-	-	(2,326)	(1,207)	(1,331)	(1,568)
0 m	-	-	-	-	2218	1115	1260	1485	1450	745	828	975	-	-	-	-	-	-	-	1086	563	622	734
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,459)	(2,778)	(3,275)	(3,198)	(1,642)	(1,826)	(2,150)	-	-	-	-	-	-	-	(2,395)	(1,242)	(1,372)	(1,618)
-1 m	3475	2185	2587	3066	2063	1113	1258	1483	1372	741	824	971	-	-	-	-	-	-	-	1111	639	708	834
-(3' - 3")	(7,663)	(4,819)	(5,705)	(6,761)	(4,548)	(2,455)	(2,773)	(3,270)	(3,025)	(1,633)	(1,816)	(2,140)	-	-	-	-	-	-	-	(2,450)	(1,410)	(1,561)	(1,838)
-2 m	2425	2234	2425	2425	1520	1141	1287	1512	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1074	874	975	1074
-(6' - 7")	(5,347)	(4,927)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,515)	(2,837)	(3,335)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(1,928)	(2,149)	(2,369)

18 corrente de borracha / haste da caçamba longa

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	959	839	926	959	-	-	-	-	980	803	886	980	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(1,849)	(2,041)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(1,770)	(1,953)	(2,160)	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	838	925	931	-	-	-	-	960	617	680	795	-	-	-	-
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(1,848)	(2,040)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,361)	(1,499)	(1,753)	-	-	-	-
2 m	-	-	-	-	1359	1261	1359	1359	1084	808	894	1042	976	570	628	737	971	542	597	702	-	-	-	-
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,780)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,783)	(1,972)	(2,298)	(2,151)	(1,257)	(1,385)	(1,626)	(2,140)	(1,194)	(1,316)	(1,547)	-	-	-	-
1 m	-	-	-	-	1930	1163	1311	1537	1293	769	854	1001	1039	555	613	722	996	516	569	671	-	-	-	-
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,564)	(2,890)	(3,388)	(2,851)	(1,696)	(1,883)	(2,208)	(2,290)	(1,225)	(1,352)	(1,592)	(2,196)	(1,137)	(1,254)	(1,480)	-	-	-	-
0 m	-	-	-	-	2197	1110	1255	1480	1431	740	824	971	1065	544	601	710	1028	528	583	690	-	-	-	-
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,447)	(2,767)	(3,263)	(3,155)	(1,632)	(1,816)	(2,141)	(2,348)	(1,200)	(1,326)	(1,566)	(2,267)	(1,165)	(1,287)	(1,520)	-	-	-	-
-1 m	3747	2154	2554	3032	2116	1101	1245	1470	1400	731	814	961	-	-	-	-	1058	591	655	773	-	-	-	-
-(3' - 3")	(8,263)	(4,750)	(5,632)	(6,686)	(4,666)	(2,427)	(2,746)	(3,242)	(3,087)	(1,613)	(1,796)	(2,120)	-	-	-	-	(2,333)	(1,304)	(1,444)	(1,704)	-	-	-	-
-2 m	2775	2201	2606	2775	1669	1122	1268	1493	-	-	-	-	-	-	-	-	1051	775	862	1014	-	-	-	-
-(6' - 7")	(6,118)	(4,853)	(5,746)	(6,118)	(3,681)	(2,475)	(2,796)	(3,293)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,708)	(1,900)	(2,235)	-	-	-	-

19 corrente de borracha / peso traseiro / haste da caçamba curta

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1058	986	1058	1058	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,174)	(2,333)	(2,333)	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	923	1008	1008	-	-	-	-	1024	739	814	937	-	-	-	-
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(2,036)	(2,222)	(2,222)	-	-	-	-	(2,257)	(1,630)	(1,794)	(2,067)	-	-	-	-
2 m	-	-	-	-	1492	1380	1492	1492	1149	896	990	1139	-	-	-	-	1031	645	710	821	-	-	-	-
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(3,042)	(3,291)	(3,291)	(2,533)	(1,975)	(2,183)	(2,512)	-	-	-	-	(2,273)	(1,423)	(1,565)	(1,811)	-	-	-	-
1 m	-	-	-	-	2029	1289	1452	1681	1341	860	953	1102	1068	627	690	800	1055	615	677	786	-	-	-	-
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,843)	(3,201)	(3,706)	(2,958)	(1,896)	(2,101)	(2,430)	(2,354)	(1,381)	(1,521)	(1,765)	(2,326)	(1,356)	(1,493)	(1,733)	-	-	-	-
0 m	-	-	-	-	2218	1248	1408	1637	1450	835	927	1076	-	-	-	-	1086	633	698	811	-	-	-	-
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,752)	(3,105)	(3,609)	(3,198)	(1,842)	(2,045)	(2,373)	-	-	-	-	(2,395)	(1,396)	(1,540)	(1,788)	-	-	-	-
-1 m	3475	2435	2881	3369	2063	1246	1406	1634	1372	831	923	1072	-	-	-	-	1111	718	793	921	-	-	-	-
-(3' - 3")	(7,663)	(5,370)	(6,352)	(7,429)	(4,548)	(2,747)	(3,100)	(3,604)	(3,025)	(1,832)	(2,035)	(2,363)	-	-	-	-	(2,450)	(1,582)	(1,749)	(2,030)	-	-	-	-
-2 m	2425	2425	2425	2425	1520	1274	1435	1520	-	-	-	-	-	-	-	-	1074	977	1074	1074	-	-	-	-
-(6' - 7")	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,808)	(3,164)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(2,154)	(2,369)	(2,369)	-	-	-	-

**20 corrente de borracha / peso traseiro / haste da caçamba longa**

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	959	929	959	959	-	-	-	-	980	890	980	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(2,048)	(2,115)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(1,963)	(2,160)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	929	931	931	-	-	-	-	960	689	758	875
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(2,047)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,520)	(1,672)	(1,929)
2 m	-	-	-	-	1359	1359	1359	1359	1084	899	994	1084	976	639	703	813	971	608	668	774
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,982)	(2,191)	(2,389)	(2,151)	(1,408)	(1,549)	(1,793)	(2,140)	(1,340)	(1,474)	(1,708)
1 m	-	-	-	-	1930	1296	1459	1688	1293	860	953	1102	1039	624	688	798	996	580	639	742
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,857)	(3,217)	(3,722)	(2,851)	(1,896)	(2,102)	(2,430)	(2,290)	(1,376)	(1,516)	(1,759)	(2,196)	(1,279)	(1,409)	(1,637)
0 m	-	-	-	-	2197	1243	1403	1631	1431	831	923	1072	1065	613	676	786	1028	595	656	763
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,740)	(3,094)	(3,597)	(3,155)	(1,832)	(2,035)	(2,363)	(2,348)	(1,351)	(1,490)	(1,733)	(2,267)	(1,312)	(1,447)	(1,683)
-1 m	3747	2404	2847	3335	2116	1234	1393	1622	1400	822	914	1062	-	-	-	-	1058	665	735	855
(-3' - 3")	(8,263)	(5,302)	(6,279)	(7,355)	(4,666)	(2,720)	(3,073)	(3,576)	(3,087)	(1,812)	(2,015)	(2,343)	-	-	-	-	(2,333)	(1,467)	(1,621)	(1,885)
-2 m	2775	2451	2775	2775	1669	1255	1416	1645	-	-	-	-	-	-	-	-	1051	868	964	1051
(-6' - 7")	(6,118)	(5,405)	(6,118)	(6,118)	(3,681)	(2,767)	(3,123)	(3,627)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,913)	(2,126)	(2,317)

21 corrente de aço / haste da caçamba curta

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1058	863	1039	1058
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(1,903)	(2,290)	(2,333)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	808	970	1008	-	-	-	-	1024	643	773	872
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(1,781)	(2,140)	(2,222)	-	-	-	-	(2,257)	(1,419)	(1,704)	(1,923)
2 m	-	-	-	-	1492	1203	1478	1492	1149	780	942	1061	-	-	-	-	1031	559	672	762
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(2,653)	(3,259)	(3,291)	(2,533)	(1,720)	(2,076)	(2,340)	-	-	-	-	(2,273)	(1,232)	(1,483)	(1,681)
1 m	-	-	-	-	2029	1114	1382	1563	1341	745	904	1024	1068	541	653	742	1055	531	641	728
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,457)	(3,048)	(3,448)	(2,958)	(1,642)	(1,994)	(2,257)	(2,354)	(1,193)	(1,439)	(1,635)	(2,326)	(1,171)	(1,412)	(1,605)
0 m	-	-	-	-	2218	1074	1338	1519	1450	720	879	998	-	-	-	-	1086	546	660	751
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,368)	(2,951)	(3,350)	(3,198)	(1,589)	(1,938)	(2,201)	-	-	-	-	(2,395)	(1,204)	(1,456)	(1,656)
-1 m	3475	2077	2759	3135	2063	1072	1336	1517	1372	716	874	994	-	-	-	-	1111	619	751	853
(-3' - 3")	(7,663)	(4,580)	(6,083)	(6,913)	(4,548)	(2,363)	(2,946)	(3,345)	(3,025)	(1,579)	(1,928)	(2,191)	-	-	-	-	(2,450)	(1,365)	(1,656)	(1,882)
-2 m	2425	2124	2425	2425	1520	1099	1365	1520	-	-	-	-	-	-	-	-	1074	845	1033	1074
(-6' - 7")	(5,347)	(4,684)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,423)	(3,011)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(1,864)	(2,278)	(2,369)

22 corrente de aço / haste da caçamba longa

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	959	813	959	959	-	-	-	-	980	778	935	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(1,793)	(2,115)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(1,716)	(2,061)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	813	931	931	-	-	-	-	960	599	719	813
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(1,792)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,321)	(1,586)	(1,793)
2 m	-	-	-	-	1359	1217	1359	1359	1084	783	945	1065	976	553	666	755	971	525	633	718
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,683)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,727)	(2,084)	(2,348)	(2,151)	(1,219)	(1,468)	(1,664)	(2,140)	(1,158)	(1,395)	(1,583)
1 m	-	-	-	-	1930	1121	1389	1571	1293	745	905	1024	1039	538	650	739	996	500	604	687
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,471)	(3,064)	(3,464)	(2,851)	(1,642)	(1,995)	(2,258)	(2,290)	(1,187)	(1,434)	(1,630)	(2,196)	(1,102)	(1,331)	(1,515)
0 m	-	-	-	-	2197	1068	1333	1514	1431	716	874	994	1065	527	639	728	1028	512	620	706
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,355)	(2,940)	(3,339)	(3,155)	(1,578)	(1,928)	(2,191)	(2,348)	(1,162)	(1,408)	(1,604)	(2,267)	(1,128)	(1,367)	(1,557)
-1 m	3747	2046	2725	3101	2116	1059	1324	1505	1400	707	865	984	-	-	-	-	1058	573	695	791
(-3' - 3")	(8,263)	(4,512)	(6,009)	(6,838)	(4,666)	(2,336)	(2,918)	(3,318)	(3,087)	(1,559)	(1,907)	(2,170)	-	-	-	-	(2,333)	(1,263)	(1,533)	(1,745)
-2 m	2775	2092	2775	2775	1669	1080	1346	1528	-	-	-	-	-	-	-	-	1051	749	914	1037
(-6' - 7")	(6,118)	(4,612)	(6,118)	(6,118)	(3,681)	(2,382)	(2,969)	(3,368)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,652)	(2,016)	(2,287)



23 orrente de aço / peso traseiro / haste da caçamba curta

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max						
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1058	956	1058	1058
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,108)	(2,333)	(2,333)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	895	1008	1008	-	-	-	-	-	-	-	1024	718	856	956
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(1,974)	(2,222)	(2,222)	-	-	-	-	-	-	-	(2,257)	(1,582)	(1,888)	(2,109)
2 m	-	-	-	-	1492	1332	1492	1492	1149	868	1042	1149	-	-	-	-	-	-	-	1031	626	748	839
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(2,936)	(3,291)	(3,291)	(2,533)	(1,914)	(2,297)	(2,533)	-	-	-	-	-	-	-	(2,273)	(1,381)	(1,650)	(1,849)
1 m	-	-	-	-	2029	1243	1532	1715	1341	833	1005	1125	1068	608	728	817	-	-	-	1055	597	715	803
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,740)	(3,378)	(3,782)	(2,958)	(1,836)	(2,215)	(2,480)	(2,354)	(1,340)	(1,605)	(1,802)	-	-	-	(2,326)	(1,316)	(1,576)	(1,770)
0 m	-	-	-	-	2218	1202	1488	1671	1450	808	979	1099	-	-	-	-	-	-	-	1086	614	737	829
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,651)	(3,282)	(3,684)	(3,198)	(1,782)	(2,159)	(2,423)	-	-	-	-	-	-	-	(2,395)	(1,354)	(1,625)	(1,827)
-1 m	3475	2315	3058	3438	2063	1200	1486	1669	1372	804	975	1095	-	-	-	-	-	-	-	1111	695	837	940
(3' - 3")	(7,663)	(5,105)	(6,742)	(7,581)	(4,548)	(2,646)	(3,277)	(3,679)	(3,025)	(1,773)	(2,149)	(2,414)	-	-	-	-	-	-	-	(2,450)	(1,533)	(1,846)	(2,074)
-2 m	2425	2363	2425	2425	1520	1227	1515	1520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1074	945	1074	1074
(6' - 7")	(5,347)	(5,210)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,706)	(3,341)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(2,083)	(2,369)	(2,369)

24 corrente de aço / peso traseiro / haste da caçamba longa

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max						
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	959	901	959	959	-	-	-	-	-	-	-	980	863	980	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(1,986)	(2,115)	(2,115)	-	-	-	-	-	-	-	(2,160)	(1,904)	(2,160)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	900	931	931	-	-	-	-	-	-	-	960	669	798	893
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(1,985)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	-	-	-	(2,116)	(1,475)	(1,761)	(1,969)
2 m	-	-	-	-	1359	1345	1359	1359	1084	871	1046	1084	976	620	741	830	-	-	-	971	589	705	791
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,966)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,921)	(2,305)	(2,389)	(2,151)	(1,366)	(1,633)	(1,831)	-	-	-	(2,140)	(1,300)	(1,554)	(1,744)
1 m	-	-	-	-	1930	1249	1539	1722	1293	832	1005	1125	1039	605	726	815	-	-	-	996	563	675	759
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,754)	(3,395)	(3,798)	(2,851)	(1,835)	(2,216)	(2,481)	(2,290)	(1,334)	(1,600)	(1,797)	-	-	-	(2,196)	(1,241)	(1,487)	(1,673)
0 m	-	-	-	-	2197	1197	1483	1666	1431	804	975	1095	1065	594	714	803	-	-	-	1028	577	693	780
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,638)	(3,270)	(3,673)	(3,155)	(1,772)	(2,149)	(2,414)	(2,348)	(1,309)	(1,574)	(1,771)	-	-	-	(2,267)	(1,272)	(1,528)	(1,720)
-1 m	3747	2285	3024	3404	2116	1188	1474	1656	1400	795	965	1085	-	-	-	-	-	-	-	1058	645	777	873
(3' - 3")	(8,263)	(5,038)	(6,668)	(7,506)	(4,666)	(2,619)	(3,249)	(3,652)	(3,087)	(1,752)	(2,128)	(2,393)	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(1,421)	(1,712)	(1,926)
-2 m	2775	2330	2775	2775	1669	1209	1496	1669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1051	839	1017	1051
(6' - 7")	(6,118)	(5,138)	(6,118)	(6,118)	(3,681)	(2,665)	(3,299)	(3,681)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,851)	(2,243)	(2,317)

Indicação de segurança tabelas de capacidade de carga

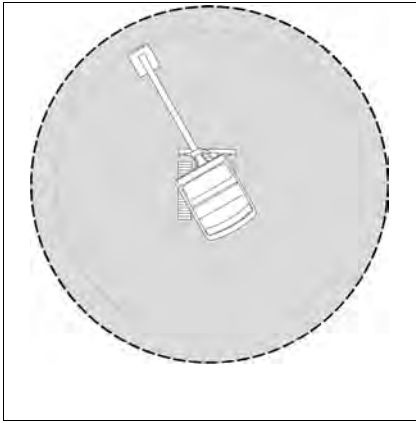
Observe os valores nas tabelas de capacidade de carga no funcionamento com dispositivo de elevação.

AVISO

Perigo de de esmagamento através de capotamento do veículo!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas tabelas de capacidade de carga não exceda os pesos especificados.
- ▶ Subtraia o peso do acessório e a carga do peso na respectiva coluna da tabela.
- ▶ Leve em consideração a densidade da carga.
- ▶ O solo deve ser horizontal, estável e nivelado.
- ▶ Opere o veículo apenas o funcionamento com dispositivo de elevação se o equipamento de elevação e os dispositivos de segurança obrigatórios estiverem disponíveis, funcionais e ativos.
- ▶ O sistema do braço deve estar em linha reta para a cabine.
- ▶ Não incline a estrutura superior.



NOTA

Se o peso for excedido, existe o risco de danos materiais se o veículo capotar.

- ▶ Nas tabelas de capacidade de carga não exceda os pesos especificados.

Informação

A informação é apenas uma referência. Acessórios, solo irregular e condições de solo moles ou maus têm um impacto na estabilidade e, portanto, nos valores de peso ou massa a serem manipulados. O operador deve levar em consideração essas influências.



Designação	Explicação
X	Alcance do centro do anel giratório
Z	Altura dos gancho de carga na respetiva zona
max	Potência de elevação admissível quando o sistema de braços é estendido
L	Vareta curta/longa

A potência de elevação admissível aplica-se a toda a faixa de rotação de 360 °.

Todos os valores da tabela são dados em kg (lbs), com uma posição horizontal numa superfície estável e nivelada, sem colher ou acessório substituível.

A potência de elevação do veículo é limitada pelo ajuste das válvulas de alívio de pressão e potência hidráulica ou pela segurança contra tombamento.

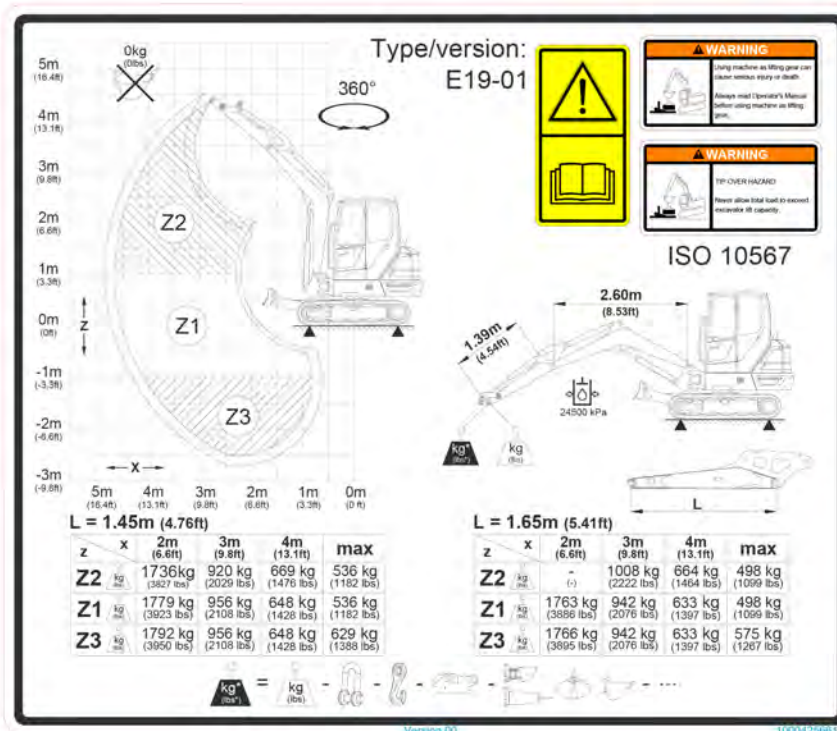
Nem 75% da carga estática de capotamento nem 87% da potência de elevação hidráulica são excedidos.

Base de cálculo: de acordo com a ISO 10567

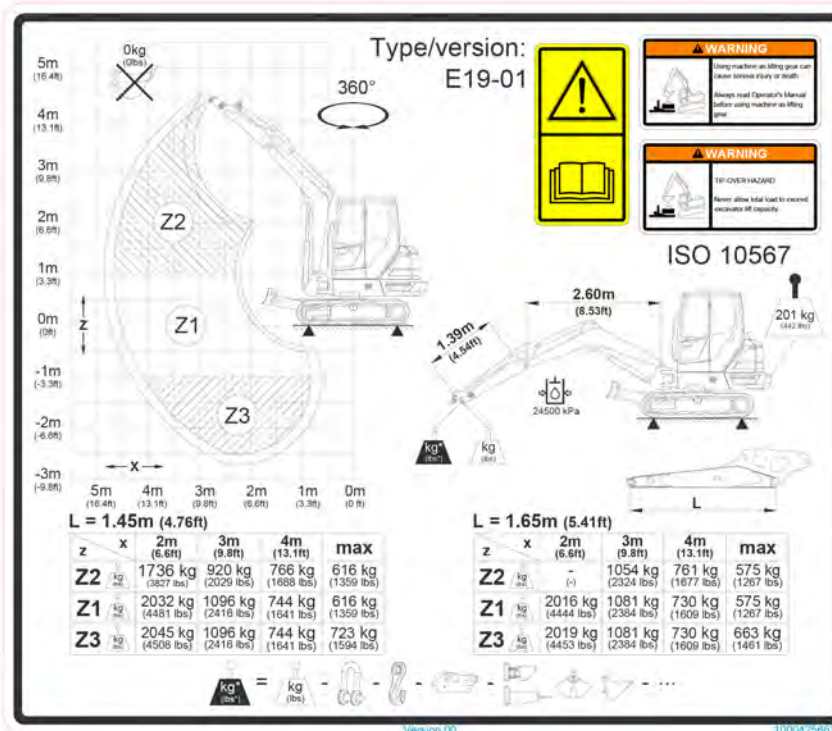
As potências de elevação aplicam-se aos veículos nas seguintes condições:

- Lubrificantes e materiais operacionais nos níveis prescritos
 - Depósito de combustível cheio
 - Cabine ou Canopy
 - Veículo em temperatura operacional
 - Peso do motorista 75 kg (165 lbs)
-

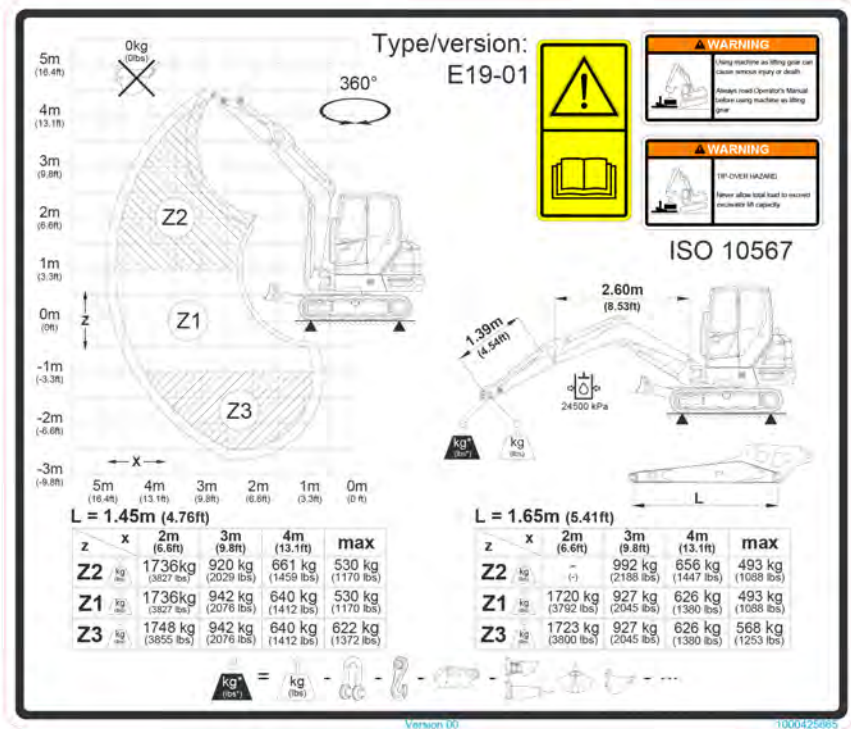
ET42: corrente de borracha



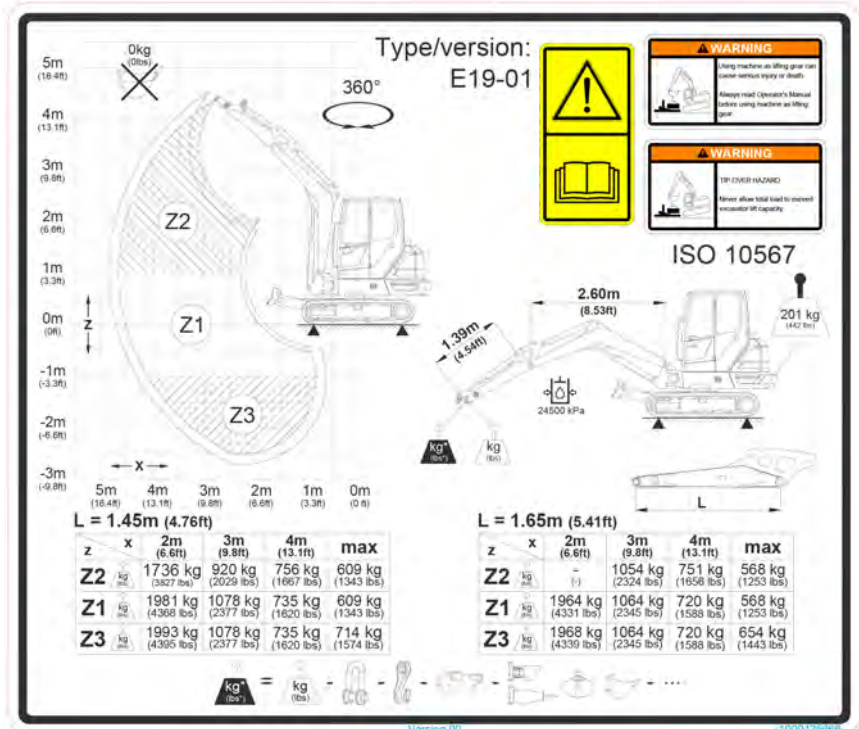
ET42: corrente de borracha / peso traseiro



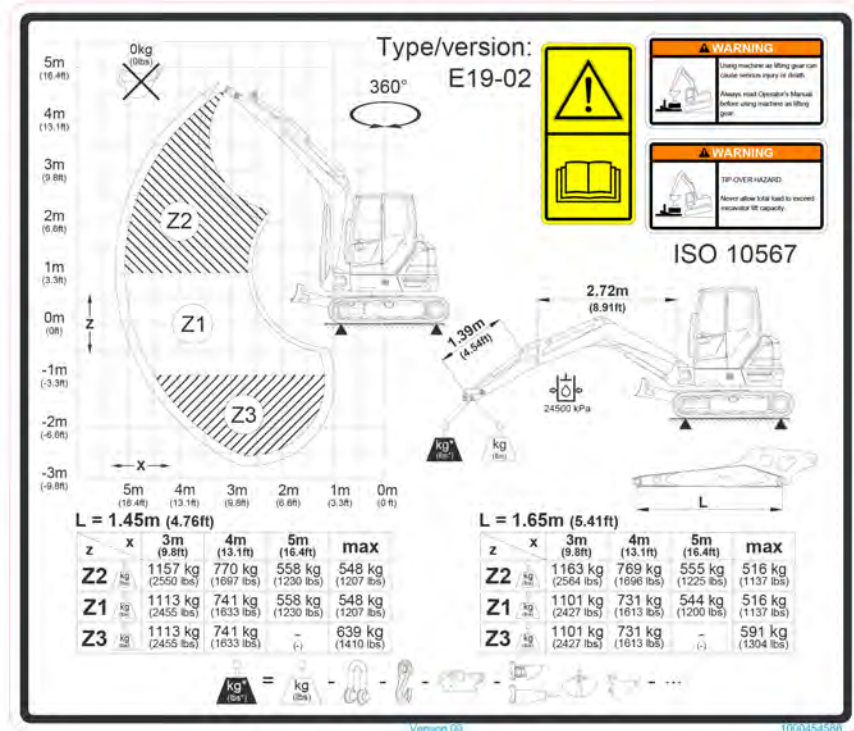
ET42: orrente de aço



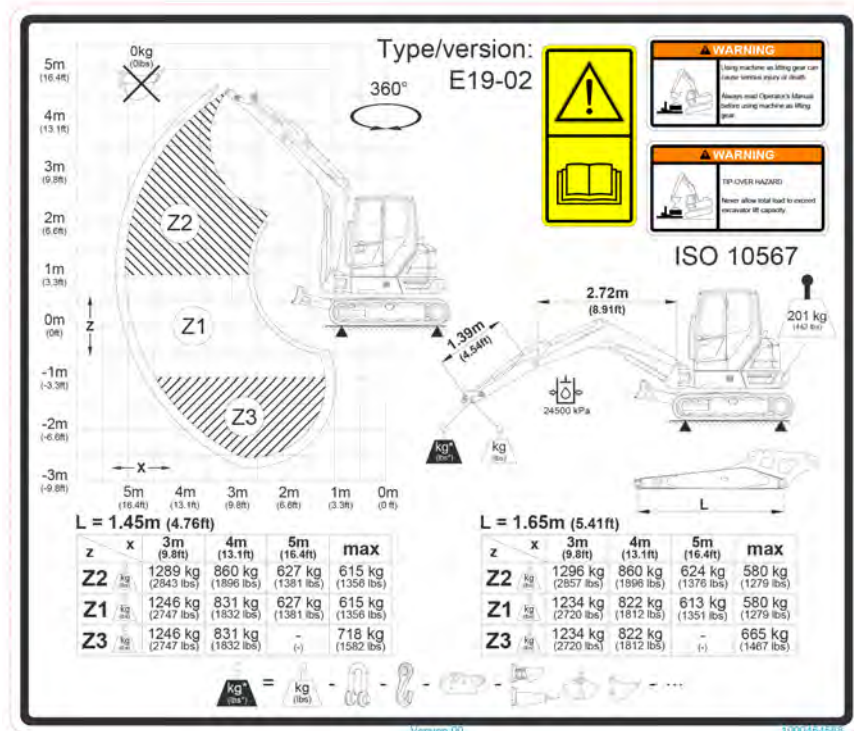
ET42: orrente de aço/peso traseiro



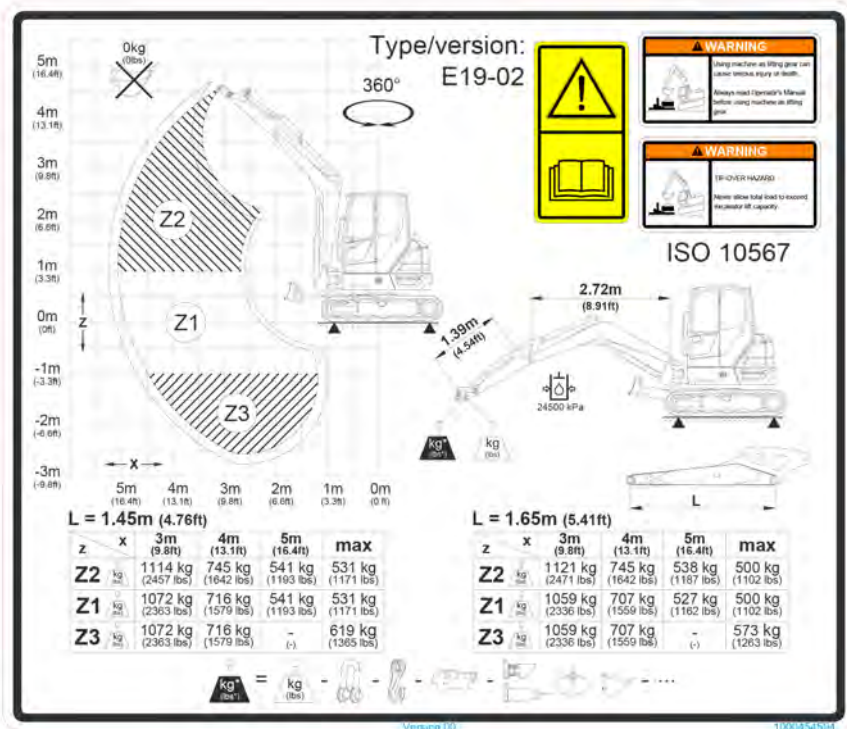
EZ50: corrente de borracha



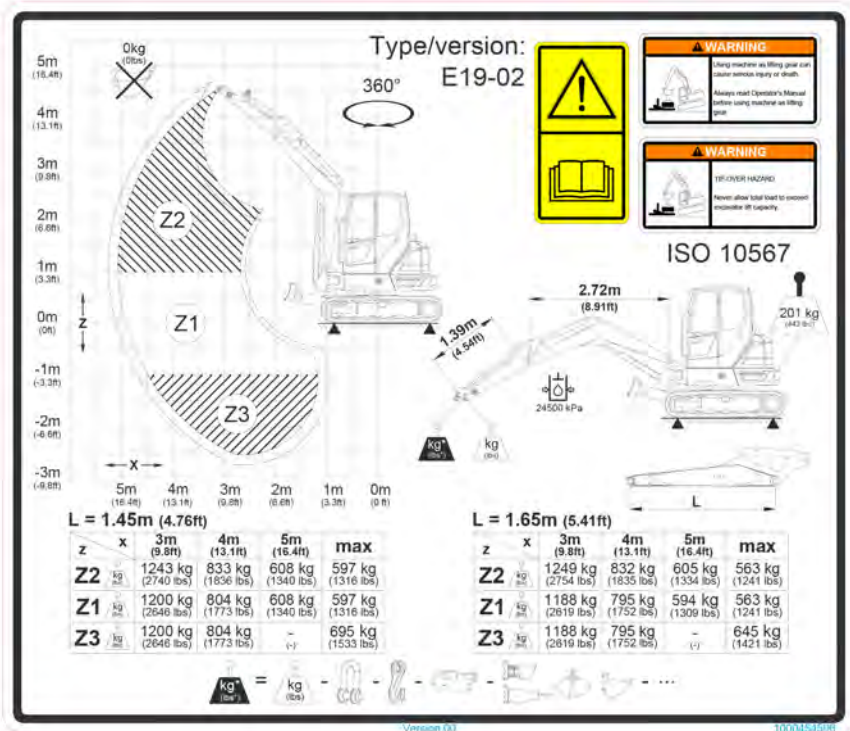
EZ50: corrente de borracha / peso traseiro



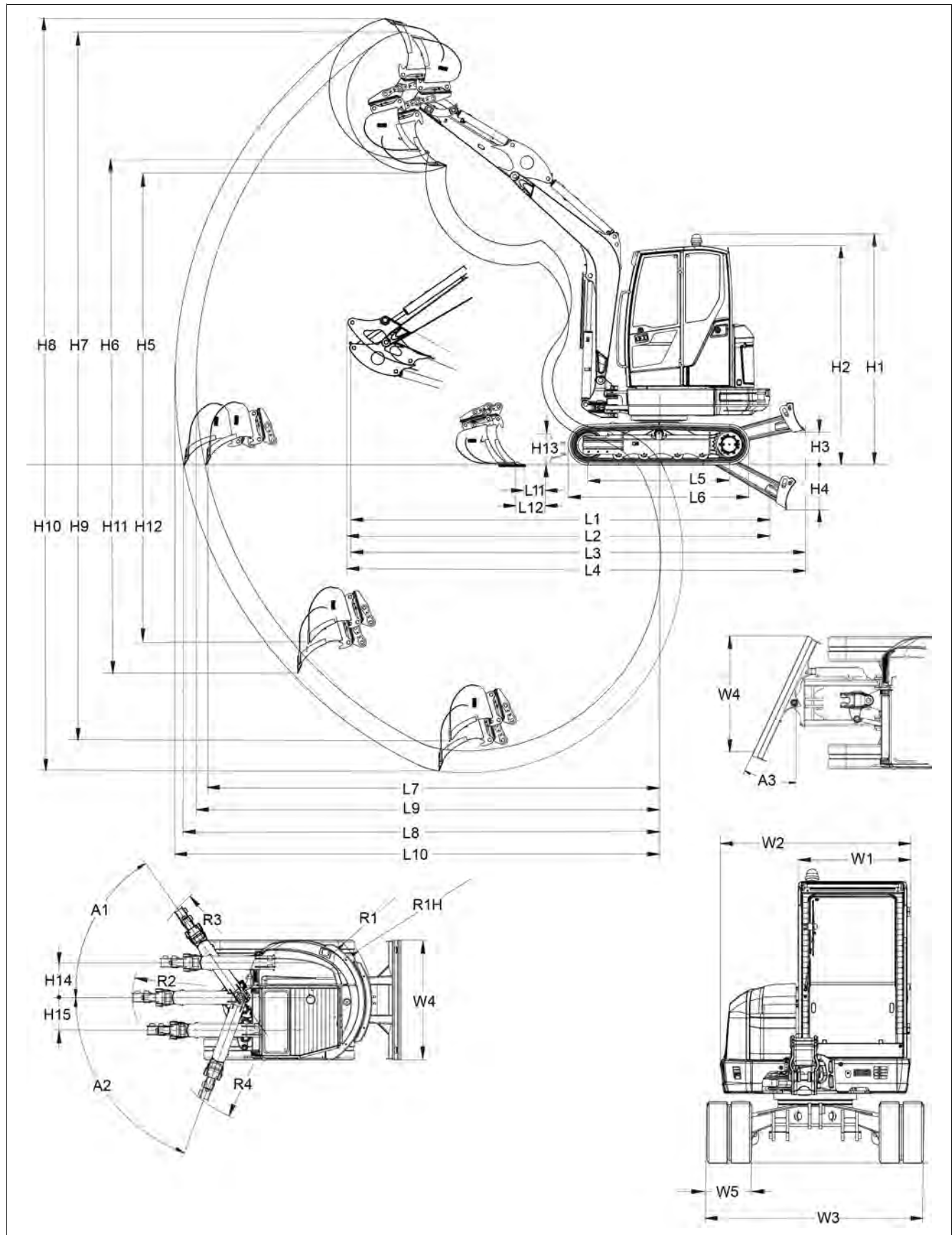
EZ50: orrente de aço



EZ50: orrente de aço/peso traseiro



Dimensões





	ET42		EZ50	
	mm (in/ft-in)		mm (in/ft-in)	
	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória
H1	2608 (8'-7")	2608 (8'-7")	2667 (8'-9")	2667 (8'-9")
H2	2494 (98)	2494 (98)	2555 (100)	2555 (100)
H3	418 (16)	426 (17)	410 (16)	462 (18)
H4	563 (22)	560 (22)	443 (17)	485 (19)
H5	3344 (10'-12")	3344 (10'-12")	3467 (11'-4")	3467 (11'-4")
H6	3544 (11'-8")	3544 (11'-8")	3667 (12'-0")	3667 (12'-0")
H7	2114 (83)	2114 (83)	2085 (82)	2085 (82)
H8	2293 (90)	2293 (90)	2262 (89)	2262 (89)
H9	5210 (17'-1")	5210 (17'-1")	5470 (17'-11")	5470 (17'-11")
H10	5340 (17'-6")	5340 (17'-6")	5599 (18'-4")	5599 (18'-4")
H11	3573 (11'-9")	3573 (11'-9")	3655 (11'-12")	3655 (11'-12")
H12	3703 (12'-2")	3703 (12'-2")	3784 (12'-5")	3784 (12'-5")
H13	360 (14)	360 (14)	428 (17)	428 (17)
H14	493 (19)	493 (19)	764 (30)	764 (30)
H15	532 (21)	532 (21)	770 (30)	770 (30)
L1	5146 (16'-11")	5146 (16'-11")	5467 (17'-11")	5467 (17'-11")
L2	5152 (16'-11")	5152 (16'-11")	5482 (17'-12")	5482 (17'-12")
L3	5588 (18'-4")	5588 (18'-4")	6035 (19'-10")	6035 (19'-10")
L4	5594 (18'-4")	5594 (18'-4")	6050 (19'-10")	6050 (19'-10")
L5	1725 (68)	1725 (68)	1980 (78)	1980 (78)
L6	2198 (87)	2198 (87)	2508 (99)	2508 (99)
L7	5376 (17'-8")	5376 (17'-8")	4723 (15'-6")	4723 (15'-6")
L8	5570 (18'-3")	5570 (18'-3")	5794 (19'-0")	5794 (19'-0")
L9	5489 (18'-0")	5489 (18'-0")	4816 (15'-10")	4816 (15'-10")
L10	5678 (18'-8")	5678 (18'-8")	5916 (19'-5")	5916 (19'-5")
Q1	109 (4)	109 (4)	429 (17)	429 (17)
Q2	20 (1)	20 (1)	333 (13)	333 (13)
R1	1335 (53)	1335 (53)	1047 (41)	1047 (41)
R1H	1440 (57)	1440 (57)	1152 (45)	1152 (45)
R2	2175 (86)	2175 (86)	2505 (99)	2505 (99)
R3	2061 (81)	2061 (81)	2329 (92)	2329 (92)
R4	1820 (72)	1820 (72)	2064 (81)	2064 (81)



	ET42		EZ50	
	mm (in/ft-in)		mm (in/ft-in)	
	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória
W1	980 (39)	980 (39)	980 (39)	980 (39)
W2	1720 (68)	1720 (68)	1724 (68)	1724 (68)
W3	1750 (69)	1750 (69)	1960 (77)	1960 (77)
W4	1750 (69)	1581 (62)	1960 (77)	1776 (70)
W5	350 (14)	350 (14)	400 (16)	400 (16)
	ET42		EZ50	
	°		°	
	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória	Lâmina niveladora	Lâmina niveladora giratória
A1/A2	55/70	55/70	55/70	55/70
A3	--	25	--	25

Índice

A

Abrandar a estrutura superior	112
Abrir / fechar o capot	161, 182
Abrir / fechar o vidro frontal	74
Acessório	
registro	130
Acessos para manutenção	161
Adesivo	46
Adesivo de manutenção	163
Ajustar o cinto de segurança	74
Apoio de braços	73
Aquecer o motor	179
Área da temperatura operacional	17
Área de perigo no funcionamento com dispositivo de elevação	15
Arrancar e parar o motor	99
Arranque do motor	
Auxiliar de arranque	100
AUX V	140
Auxílio visual	78
avarias nos acessórios	185

B

Bloquear / desbloquear a porta da cabine esquerda	70
Bloquear e desbloquear a porta	70
Breve descrição do veículo	42

C

Caixa de documentos	6
Caixas de fusíveis	192
Carregamento de guias	155
Carregar os veículos de transporte	121
Circuito de controle adicional - AUX I	117, 126
Componentes elétricos	192
Conselhos de segurança	
Símbolos	19
Controlar o líquido de arrefecimento e voltar a encher	179
Controle de função	
Suporte do manípulo	96
Travão de engrenagem giratória	96
Controle proporcional	128, 129
Controle SAE / ISO	111, 114
Correia do ventilador	180

D

Dados técnicos	
Sistema elétrico	192
Danos ao sistema hidráulico	170
Desativação temporária	186
Descidas	108
Destrançar e trancar a porta	69
Disjuntor da bateria	102

E

Elemento de visualização	89, 90
Entrada de ar	180
Escavar valas	121
Especificação do combustível diesel	169, 172
Estacionar nas subidas	109
Estacionar o veículo	108
Estrutura superior de inclinação com SEV	115
Etiqueta de informação	56
Extintor de incêndio	87

F

Farol rotativo	110
Funcionamento	13
Fusíveis/relé	193

G

Garantia e responsabilidade	11
Girar estrutura superior ...	43, 97, 111, 113, 115, 158
Glossário	10

I

Ignição	99
Intervalo de troca de óleo hidráulico com operação de martelo	168

L

Lâmina da escavadora	104, 118, 120, 122, 124, 125
Lâmpada	194
Laças oscilam	117
Limpar o radiador	182
Líquido de arrefecimento	
Tabela mista	192

M

Manutenção	
Contador de manutenção	94
Materiais operacionais	167

N		S	
nivelar	122	Saída de emergência	71
Notas de antes da colocação em funcionamento .	94	SEV	115
Notas para a operação com óleo hidráulico biológico	168	Símbolos	
Notas sobre o manual de instruções	6	Conselhos de segurança.....	19
Número da cabine	49, 50	Sistema de troca rápida hidráulico	130
Número de série	46	Pousar o acessório.....	135
		Registrar o acessório.....	131
		Sistema de troca rápida mecânico	8
		Pousar o acessório.....	135
		Registrar o acessório.....	131
		Sistema elétrico	
		Fusíveis/relé	193
		Sistema escavação vertical	115
		Sistema hidráulico de trabalho	111
		Subidas	108
		Subir e descer	69
		Suporte do manípulo	10, 96, 181
O		T	
Operação.....	104	Tabela da capacidade de carga	
Operação da colher	140	9, 10, 119, 195, 196, 197, 198
Operação da garra	140	Tabela de potência de elevação / capacidade de	
Operação de baixa carga	93, 94	carga	197
Operação do martelo.....	126	Teste de função	
Área de trabalho.....	127	Travão de engrenagem giratória	112
Operação pá.....	114	Tipos de óleo hidráulico	168
Operação perto da costa	18	Tomada de 12V	110
		Trabalhar com o martelo hidráulico	127
		Trabalhar em descidas	123
		Trabalhos de nivelamento	118
		Trabalhos proibidos	123, 124
		Transportar o veículo.....	158
		Transporte	158
		Travão	104
		Travão hidráulico.....	104
		Travão mecânico.....	104
		Travão de engrenagem giratória	158, 164
		V	
		Verificar o nível de enchimento	172
		Vibrações	195
		Vista geral luzes de controle	90
		Voltar a colocar em funcionamento	187
P			
Padrão de operação A / B	114		
Parar o motor	99, 100		
Perspetiva do veículo	41		
Peso			
Peso de carregamento	190		
Placa de características Guarda frontal	49		
Plano de manutenção	165		
Posição da colher na escavação.....	120		
Posição de condução	105		
Posição de trabalho do veículo	120		
Power tilt.....	10, 129, 130		
Pré-aquecimento	94		
Preparação para arranque do motor	98		
Pressão no solo.....	190		
R			
Recuperar.....	150		
Reencher o óleo do motor	177		
Requisitos pessoal de serviço	95		



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 7221 63000
EMail: office.linz@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Número do material: 1000453500

Idioma: [pt]