



**WACKER
NEUSON**

all it takes!

**Instruções de utilização
Escavadora de esteiras**

**ET42 EZ50
ET58**



Modelo do veículo	E19
Número do material	1000453500
Versão	3.1
Data	12/2024
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: ATU45389100
Telefone: +43 (0)7221 63000
Telefax: +43 (0)7221 63000-2200
www.wackerneuson.at

Manual de instruções original

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.

Todos os direitos reservados, incluindo direitos autorais, direitos de cópia e direitos de distribuição. 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 © 2024

Índice

Índice	iii
1 Declaração de Conformidade	
2 Prefácio	
2.1 Manual de instruções	6
2.2 Garantia e responsabilidade	11
3 Utilização	
3.1 Utilização do veículo	13
3.2 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 Funcionamento com reboque	28
4.7 Operação das ferramentas de fixação	28
4.8 Reboque, recuperação, carregamento e transporte	30
4.9 Manutenção	32
4.10 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 características e adesivo	47
6 Colocação em funcionamento	
6.1 Subir e descer	69
6.2 Ajustar o espaço do operador	72
6.3 Display	86
6.4 Colocar o veículo em funcionamento	93
7 Operação	
7.1 Travar	105
7.2 Conduzir	105
7.3 Regular a rotação	106
7.4 Conduzir	109
7.5 Trajeto com o reboque	114
7.6 Sistema de iluminação e equipamento de sinalização	114
7.7 Sistema de limpeza do pára-brisas	118
7.8 Aquecimento, ventilação e ar condicionado	119

7.9	Trabalhar com o veículo.....	120
7.10	Operar o circuito de controle adicional.....	137
8	Transporte	
8.1	Recuperar	166
8.2	Carregamento	168
8.3	Transportar.....	172
9	Manutenção	
9.1	Notas sobre a manutenção	176
9.2	Acessos para manutenção.....	176
9.3	Plano de manutenção	182
9.4	Materiais operacionais	188
9.5	Níveis de enchimento.....	191
9.6	Lubrificar o veículo e os acessórios	202
9.7	Limpeza e cuidado	210
9.8	Sistema elétrico.....	213
9.9	Sistema hidráulico de trabalho.....	214
9.10	Motor	215
9.11	Pós-tratamento de gases de escape	217
9.12	Correntes	222
10	Avarias de funcionamento	
10.1	Avarias, causas e solução	225
10.2	Indicações de avarias	226
10.3	Sintomas de erro.....	228
11	Colocação em inatividade	
11.1	Desativação temporária	233
11.2	Voltar a colocar em funcionamento.....	234
11.3	Desativação definitiva	234
12	Dados técnicos	
12.1	Medições.....	235
12.2	Pesos	237
12.3	Motor	239
12.4	Sistema elétrico.....	240
12.5	Chassi	244
12.6	Hidráulico	244
12.7	Emissões.....	245
12.8	Potência de elevação.....	246
12.9	Carga de transporte	264
	Índice	290



**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	XXXXXXXXXX
Designação comercial	XXXXXXXXXX
Número de série	XXXXXXXXXX
Motor / Potência kW	XXXXXXXXXX
Nível de ruído no motor medido dB(A)	XXXXXXXXXX
Nível de ruído no motor garantido dB(A)	XXXXXXXXXX

Processo de avaliação da conformidade

Organismo notificado de acordo com a Directiva 2006/42/CE, Anexo IX Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Fachbereich Bauwesen c/o BG BAU, Zwengenberger Straße 68, 42781 HAAN, 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

Wacker Neuson Linz GmbH
Flughafenstraße 7
4063 Hörsching
Áustria

Robert Finzel,
Director

2 Prefácio

2.1 Manual de instruções

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.

O manual de instruções e suplementos devem estar disponíveis no veículo o tempo todo. Possíveis complementos podem ser encontrados no final do manual de instruções.

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 disposições.

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

Os códigos QR podem ser encontrados no veículo, por exemplo, em autocolantes, placas de tipo ou em vários itens de menu nos ecrãs. Estes códigos QR não são descritos em pormenor neste documento. Para mais informações, digitalizar o código QR e seguir a informação online.

O conteúdo descrito neste manual de instruções pode desviar-se do estado atual, devido ao constante desenvolvimento técnico. Isto aplica-se em particular às atualizações de software.

O conteúdo deste manual de instruções pode parecer incompleto. Por exemplo, pode haver uma **variante 2** mas nenhuma **variante 1**, ou enumerações em que faltam dígitos (z. por exemplo, para coberturas de manutenção) etc. Isto deve-se a razões editoriais e é intencional.

Os gráficos não têm de ser mostrados nas cores reais. Podem diferir do original para uma melhor legibilidade.

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 na caixa de documentos atrás do assento ou no compartimento por baixo do assento.

2.1.3 Entender o manual de instruções

2.1.3.1 Grupo-alvo

Este manual de instruções destina-se ao pessoal operador (pessoal profissional da construção civil) e ao operador do veículo.

Um revendedor ou empresa de aluguer de veículos deve instruir o operador e ter essas instruções confirmadas 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 velocidade 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.

Definir claramente as responsabilidades do pessoal de exploração e do pessoal de manutenção.

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...	Instrução para a ação. A sequência deve ser seguida.
⇒	Resultado ou resultado intermédio de uma etapa de ação
✓	Pré-requisitos para uma atividade
•	Enumeração/declaração da ação
-	Subenumeração
▶	Evitar os riscos num aviso; evitar os danos materiais num aviso
[▶52]	Referência cruzada a uma página deste documento



Ambiente

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

2.1.4.2 Abreviaturas

Sinais	Explicação
Fig.	Figura
H/Q/T/AUX	Circuito de controle adicional
Bh	Horas operacionais
FOPS	Falling Objects Protective Structure (Estrutura protetora contra a queda de objetos)
STRH	Sistema de troca rápida hidráulico (por exemplo, Easy Lock)
máx.	máximo
min.	mínimo
STRM	Sistema de troca rápida mecânico
Pos.	Posição
ROPS	Roll Over Protective Structure (Estrutura protetora contra o capotamento sem perda de contacto com o solo)
TOPS	Tip Over Protective Structure (Estrutura protetora contra o tombamento)

Abreviatura das cores

Abreviatura	Cor
BU	azul
GN	verde
RD	vermelho
YE	amarelo

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 Litros	(0.26 gal)
1 Litro/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)

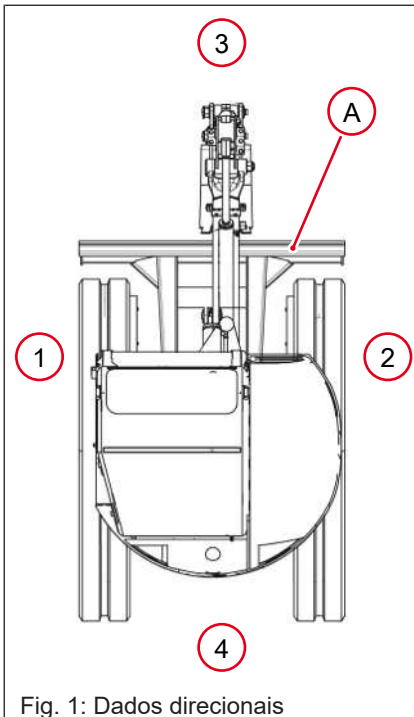
2.1.4.4 Glossário

Nem todas as entradas do glossário devem aplicar-se aos veículos descritos neste documento.

Acessório	Todo o equipamento intercambiável (por exemplo, concha) aprovado pela Wacker Neuson que foi desenvolvido para trabalhar com o veículo.
Faróis de trabalho	Os faróis de trabalho iluminam a área de trabalho do veículo.
Veículo básico	Veículo sem opções
operador	Uma pessoa que conduz ou trabalha com o veículo.
Personal de serviço	Pessoas responsáveis pela operação, manutenção diária e limpeza dos 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.
DEF	Diesel Exhaust Fluid = Solução de ureia
DOC	Catalisador de oxidação de diesel; remove monóxido de carbono e resíduos de combustível não queimado do gás de exaustão
DPF	Filtro de partículas diesel; queima partícula de fuligem do gás de exaustão
Modo Eco	O modo Eco poupa combustível e reduz as emissões. Um veículo pode ser equipado com um modo Eco automático ou manual.
Local de utilização	O local onde um veículo é utilizado. Consoante o tipo de veículo, pode ser um estaleiro ou uma quinta, por exemplo.
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 documento.
Veículo	Salvo indicação em contrário, o termo veículo refere-se à máquina de terraplenagem descrita neste documento. O veículo pode p.ex. também pode ser referido como escavadora ou camião articulado para evitar confusão com outro veículo.
Estacionar o veículo em segurança	Estacionar o veículo sobre uma superfície estável de modo a que não possa tombar. Ativar o travão de estacionamento em escavadoras móveis. Se necessário, tomar medidas adicionais: Escavadora de correntes: Baixe o acessório e a lâmina da escavadora até ao chão Escavadora móvel: baixar o acessório, lâmina de escavação e raspadores para o chão.
Operador do veículo	Uma empresa que opera um veículo. Uma pessoa que opera um veículo.

Operação do veículo	Todo os trabalhos (por exemplo, transporte de material, trabalhos de manutenção) que pode ou deve ser realizado por um operador.
Área de perigo	A área de perigo é a área em que as pessoas são postas em perigo pelos movimentos do veículo, do acessório ou do material.
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 .
HVO	Hydrotreated Vegetable Oils Alternativa não fóssil ao gasóleo produzida a partir de matérias-primas renováveis. A utilização do HVO reduz o CO ₂ e os óxidos de azoto. O veículo pode ser abastecido com HVO à saída da fábrica. A mudança para HVO não tem qualquer efeito sobre a capacidade de manutenção do veículo. Todos os intervalos de manutenção permanecem inalterados. É possível qualquer proporção de mistura entre HVO e gasóleo.
Inspeção	Inspeção técnica de um veículo efetuada por uma oficina profissional autorizada a intervalos fixos.
Suporte do manípulo	O suporte esquerdo e dobrável do manípulo.
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	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.
SCO	Reação catalítica seletiva
SCR	Reação catalítica seletiva
Auxilio visual	Como auxilio visual, p.ex. espelho retrovisor, monitor de câmara, mas também pessoas que apoiam o operador na operação do veículo.
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	Circuitos de controle adicionais, necessários para determinados acessórios. <ul style="list-style-type: none"> • AUX I/H1: Circuito de controlo adicional (por exemplo, martelo hidráulico, balde de balanço) • AUX II/H2: 3. Circuito de controle (por exemplo, pinça universal) • AUX III/H3: p.ex. Powertilt • AUX IV/Q1: Sistema hidráulico de troca rápida (por exemplo, Easy Lock) • AUX V: Pinça de pêndulo • T1: Linha de retorno

2.1.4.5 Dados direcionais



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

- 1: Esquerda
- 2: Direita
- 3: Para a frente
- 4: Para trás

2.2 Garantia e responsabilidade

2.2.1 Garantia

As reclamações de garantia só podem ser reivindicadas sob as seguintes condições:

- Os **Termos e Condições Gerais** e as **condições de garantia** dos parceiros de vendas da Wacker Neuson Linz GmbH devem ser observados.
- Todas as instruções neste documento devem ser seguidas.
- Todos os trabalhos de manutenção devem ser efetuados de acordo com os intervalos de manutenção constantes neste documento.
- Realizar somente os trabalhos de manutenção indicados neste manual de instruções.
- Não realize nenhum trabalho de manutenção marcado como **oficina profissional autorizada** .

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 . Isto irá anular a conformidade e o registo do veículo.
- As alterações aprovadas pela Wacker Neuson Linz GmbH devem ser efetuadas por uma oficina profissional autorizada.
- Alterações e modificações no veículo que levam a uma visão restrita. Isto irá anular a conformidade e o registo do veículo.

3 Utilização

3.1 Utilização do veículo

O veículo é utilizado para:

- Desprendimento e movimentação de terra, cascalho e entulho ou operação do martelo e operação da garra, bem como utilizações exclusivas com acessórios aprovados pela Wacker Neuson. Ver **Dados técnicos dos acessórios**.
- Qualquer utilização para além desta é considerada imprópria. A Wacker Neuson nunca tem responsabilidade por quaisquer danos daí resultantes; o risco é suportado exclusivamente pelo utilizador/operador.
- A exploração subterrânea é proibida.

O uso pretendido também inclui o cumprimento das informações contidas no manual de instruções e o cumprimento das condições de manutenção e conservação.

- O veículo não deve ser usado em vias públicas.
- O uso adequado só é garantido no funcionamento com dispositivo de elevação se as instalações prescritas estiverem disponíveis e funcionais.
- Use apenas o acoplador rápido com os acessórios associados.
- Uma área de trabalho restrita aplica-se ao trabalho com acessórios (por exemplo, martelo) que pode produzir fragmentos voando ao redor.

Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

3.2 Limites do veículo

3.2.1 Área de perigo

- A área de perigo é a área em que as pessoas são postas em perigo pelos movimentos do veículo, do acessório ou do material.
- A área de perigo inclui também a área que pode ser abrangida através de cargas em queda, equipamento em queda ou peças ejetadas.
- A área de perigo nas encostas difere da planície. Fixar a carga.
- Parar imediatamente o trabalho se houver pessoas na área de perigo.
- Fechar a área de perigo quando não puder ser mantida uma distância de segurança suficiente.
- Amplie suficientemente a área de perigo nas imediações de edifícios, andaimes ou outros componentes sólidos.

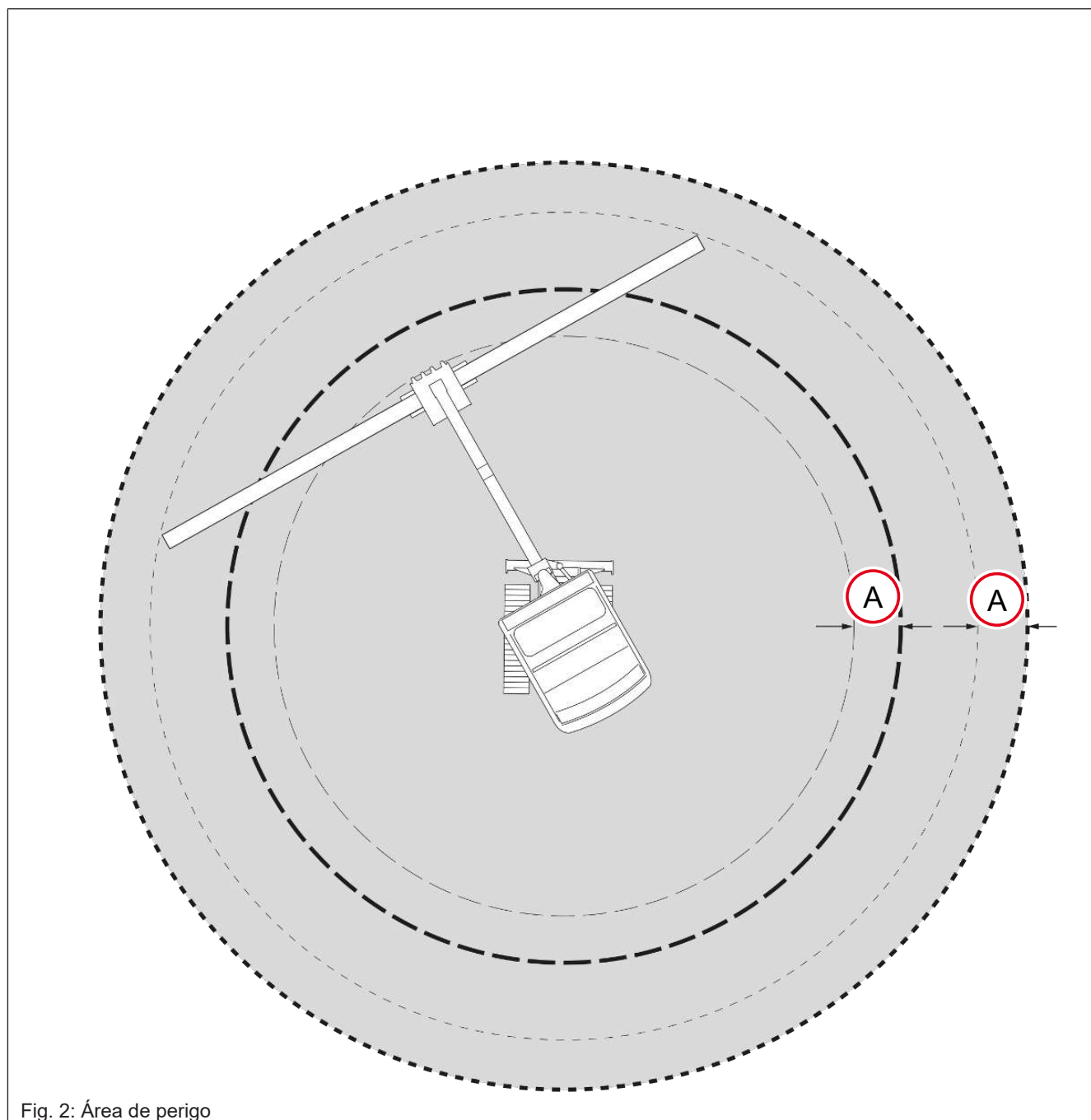


Fig. 2: Área de perigo

- - - -	Área de perigo com uma pá
- - - -	Área de perigo com uma pá e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)
.....	Área de perigo com uma garra acoplada (por exemplo, pegar num cano)
.....	Área de perigo com uma garra 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 rebatedores **B** deve ser estabilizada com cabos **C** .

Os rebatedores devem estar fora da área de perigo.

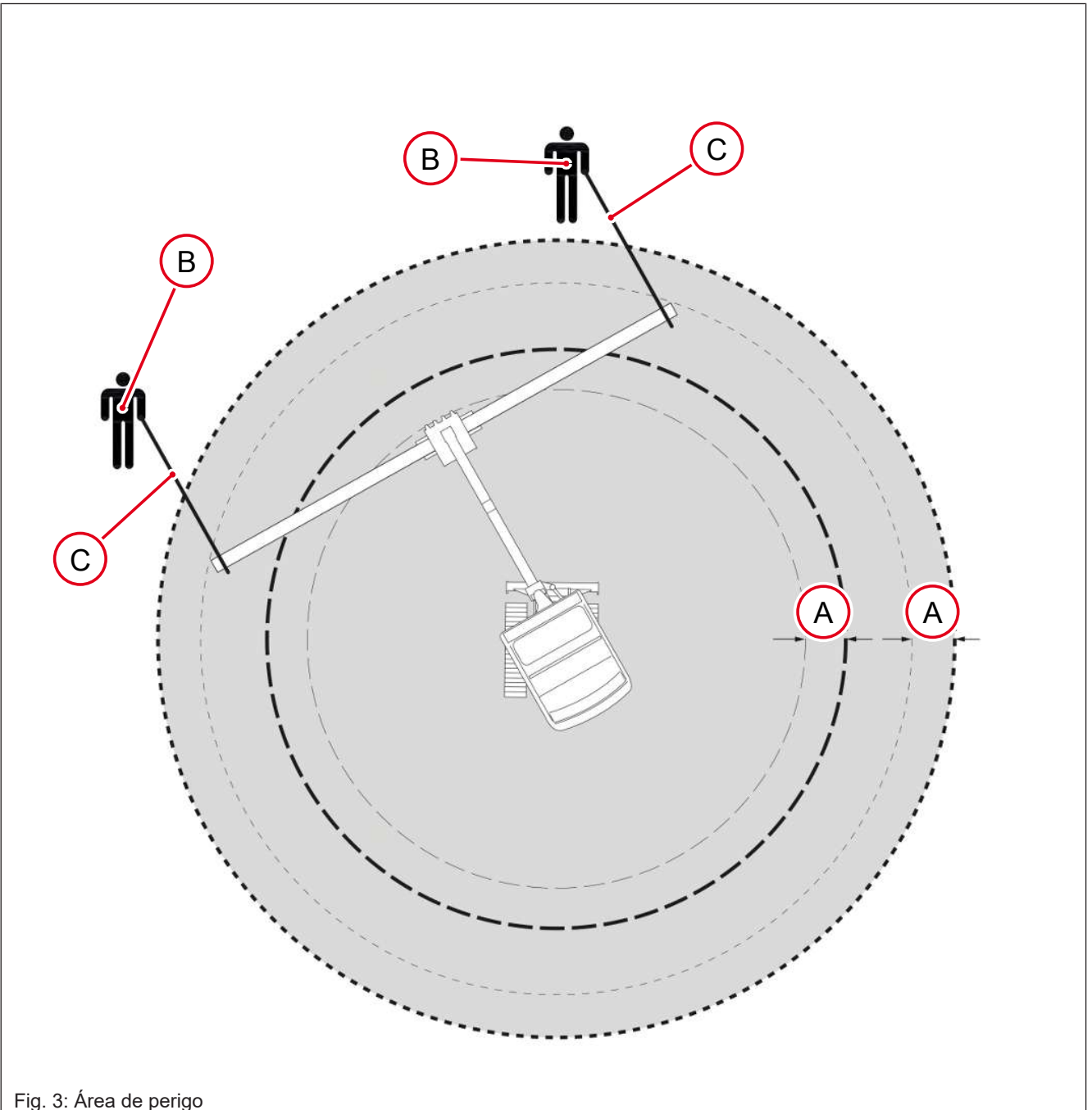


Fig. 3: Área de perigo

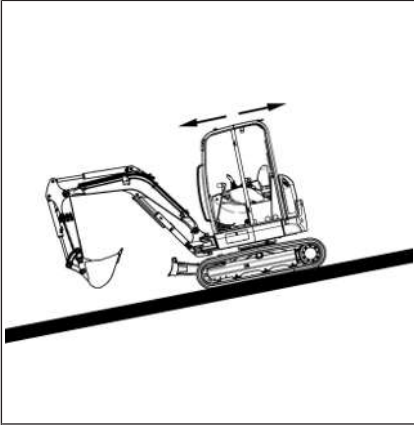
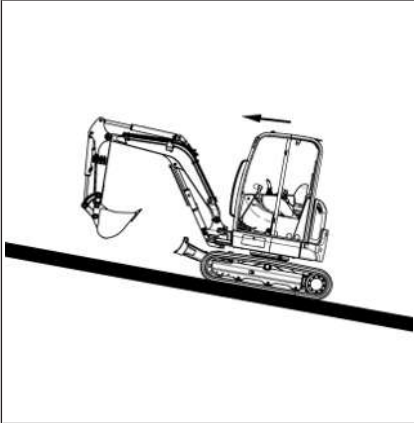
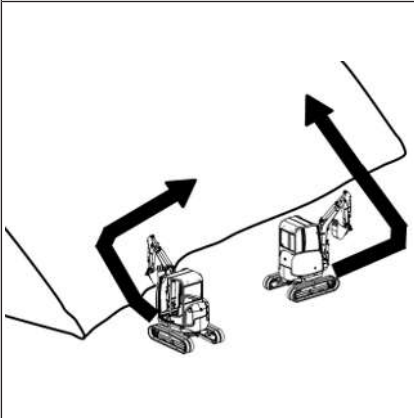
— — —	Área de perigo com uma pá
- - - -	Área de perigo com uma pá e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)
.....	Área de perigo com uma garra acoplada (por exemplo, pegar num cano)
.....	Área de perigo com uma garra acoplada e uma distância de segurança de 1,5 m (59 pol.)

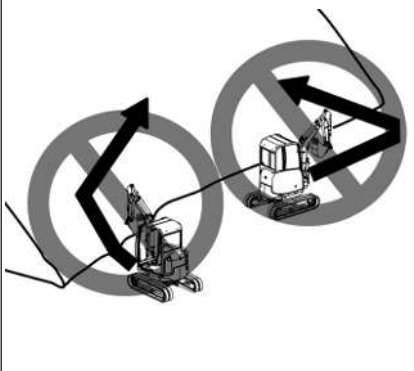
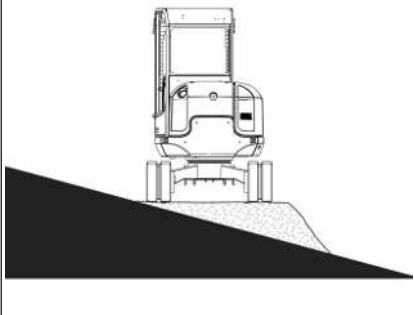
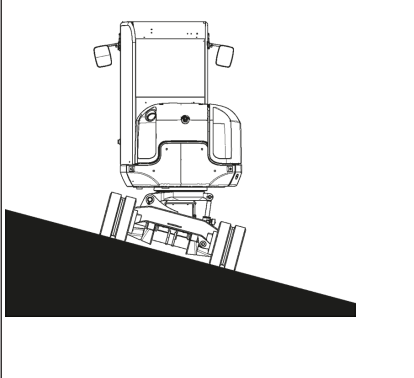
A = distância de segurança de 1,5 m (59 pol)

- Não se aproximar da beira de uma escavação sem segurança.
- Não conduzir e trabalhar sob terra saliente.
- Antes de trabalhar no teto ou nos tetos falsos dos edifícios, verificar a capacidade de transporte da base antes do início do trabalho.

3.2.2 Limites de funcionamento

Limites de funcionamento para a condução em descidas

	<p>Subidas e descidas da montanha (sistema de braços lado da descida) Permite até uma inclinação de descida de 30°</p>
	<p>Subidas da montanha (sistema de braços lado da subida) Permite até uma inclinação de descida de 15°</p>
	<p>Inclinação lateral Permite até uma inclinação de 15°</p>

	<p>Condução diagonal</p> <p>Proibido</p>
	<p>Trabalhar em descidas laterais</p> <p>Só é permitido numa superfície horizontal, carregada e nivelada. Se a descida for demasiado acentuada, empilhar o material para criar uma superfície horizontal, carregada e nivelada.</p>
	<p>Trabalhar em declives laterais (VDS)</p> <p>Permite até uma inclinação de 15° Só é permitido numa superfície carregada e nivelada</p>

3.2.3 Área da temperatura operacional

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

3.2.4 Operação na água

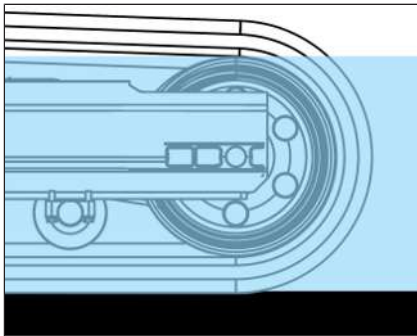


Fig. 4: Operação na água (Descrição dos símbolos)

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.

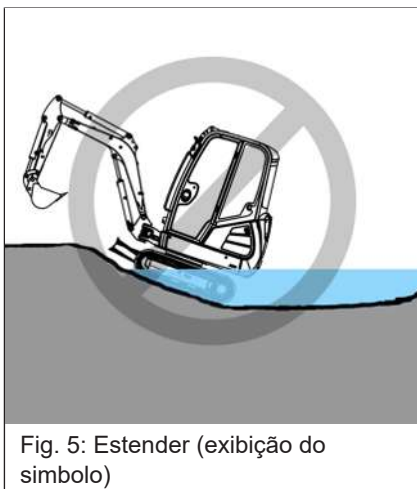


Fig. 5: Estender (exibição do símbolo)

Operação num ambiente salgado

Limpar o veículo regularmente num ambiente salino. O funcionamento em água salgada e nas proximidades de meios agressivos (por exemplo, depósitos de sal) é proibido.

3.2.5 Nível do mar

As informações sobre o nível do mar são aproximadas e dependem de vários fatores ambientais. O valor real pode ser diferente.

4 Segurança

4.1 Símbolos de segurança e palavras de sinalização

O símbolo seguinte indica indicação de segurança. É utilizado para alertar para possíveis perigos pessoais.



⚠ PERIGO

O **PERIGO** indica uma situação que resultará em morte ou ferimentos graves se não for evitada.

Consequências do incumprimento.

- ▶ Prevenção de ferimentos ou morte.



⚠ AVISO

O **AVISO** indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Consequências do incumprimento.

- ▶ Prevenção de ferimentos ou morte.



⚠ CUIDADO

CUIDADO indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em danos pessoais.

Consequências do incumprimento.

- ▶ Prevenção de ferimentos.



NOTA

A **NOTA** indica uma situação que, se não for evitada, resultará em danos materiais.

Consequências do incumprimento.

- ▶ 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

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.
 - Após um acidente, mandar substituir o cinto de segurança numa oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
 - 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.
- Arrancar e operar o veículo somente com o cinto de segurança colocado e somente do lugar previsto para esse fim.
- Verificar o estado do cinto de segurança e da fixação. Caso os cintos de segurança e as peças de fixação se encontrem danificados, providenciar a sua substituição junto de uma oficina especializada devidamente autorizada para o efeito.
- Antes do início dos trabalhos regular a posição do assento de forma a que todos os elementos de comando possam ser alcançados e plenamente operados.
- Realizar os ajustes pessoais somente com o veículo parado (p. ex., assento e coluna da direção).
- Antes do início dos trabalhos verificar se todos os dispositivos de segurança estão corretamente montados e em bom estado de funcionamento.
- Antes do início dos trabalhos ou após uma paragem dos trabalhos assegurar-se que os dispositivos de travagem, da direção, de sinalização e de iluminação estão em bom estado de funcionamento.
- Antes da colocação do veículo em funcionamento assegurar-se que não se encontram nenhuma 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 ser esvaziada.
- A ferramenta de fixação instalada deve ter a luz e o dispositivo 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.
- Com a carga levantada, o operador não deve sair do assento.

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 Funcionamento com reboque

- Não é permitida a utilização do veículo com reboque.

4.7 Operação das ferramentas de fixação

4.7.1 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 - observar as cargas úteis admissíveis do veículo.
- Verificar o assento correto do bloqueio.

4.7.2 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.
- Antes de sair do assento, baixar a ferramenta de fixação.

4.7.3 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.
- Efetuar uma verificação visual do mecanismo de bloqueio. Não trabalhar até que o bloqueio correto seja claramente estabelecido.
- Ao levantar ou colocar uma ferramenta de fixação, nenhuma pessoa deve ficar de pé entre o veículo e a ferramenta de fixação.

4.8 Reboque, recuperação, carregamento e transporte

4.8.1 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.

4.8.2 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).

4.8.3 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.

4.9 Manutenção

4.9.1 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.

4.9.2 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
 - Uma pessoa deve tomar lugar no assento e manter contacto com a outra pessoa.
 - Manter distância suficiente das peças rotativas (p. ex., asas da ventoinha e correias).
 - Manter distância suficiente das peças quentes (p. ex., sistema do 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.

4.9.3 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 kg.
- 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 é colocada no chão.
 - O motor estiver desligado.
 - a chave de ignição tiver sido retirada.
 - O sistema hidráulico 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.

4.9.4 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.

4.9.5 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.

4.9.6 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.
- Só podem ser efetuadas adaptações ou substituições de estruturas de proteção por uma oficina profissional autorizada.
- Substituir por novos os elementos de fixação automáticos (p. ex., porcas de fixação automática) após a desmontagem.

4.10 Medidas a tomar para evitar riscos

4.10.1 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.

4.10.2 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.

4.10.3 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).

4.10.4 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.

4.10.5 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.

4.10.6 Reabastecimento e ventilação do sistema de alimentação de combustível

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

4.10.7 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.

4.10.8 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.

4.10.9 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.

4.10.10 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.

4.10.11 Comportamento em caso de trovoadas

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

4.10.12 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) - usar proteção auditiva.
- Na circulação em vias ou locais públicos, não usar protetores auriculares.

4.10.13 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



Fig. 6: Vista do veículo cabine

Pos.	Designação	Lado
1	Cabine	[44]
2	Farol rotativo	[116]
3	Espelho retrovisor	[79]
4	Sistema de braços	[120]
5	Circuitos de controle adicionais	[137]
6	Lâmina dianteira	[125]
7	Chassi	[105]

5.2 Breve descrição

As escavadoras da Wacker Neuson são máquinas de terraplanagem poderosas, altamente flexíveis, eficientes e ecológicas. O principal campo de aplicação é o afrouxamento e movimentação de terra, cascalho e escombros.



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	ET58	403J-E17T

5.2.2 Equipamento de proteção

As estruturas de proteção são componentes de segurança que protegem o operador de perigos. Estes elementos podem ser normalizados ou adaptados a posteriori.

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

Responsabilidade pelo equipamento com equipamentos de proteção

A decisão, sobre se e quais equipamentos de proteção (tipo ou nível 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 operador do veículo deve assegurar que apenas sejam efetuados trabalhos que não exijam um nível de proteção mais elevado.

5.2.3 Definição da FOPS / Nível Guarda frontal

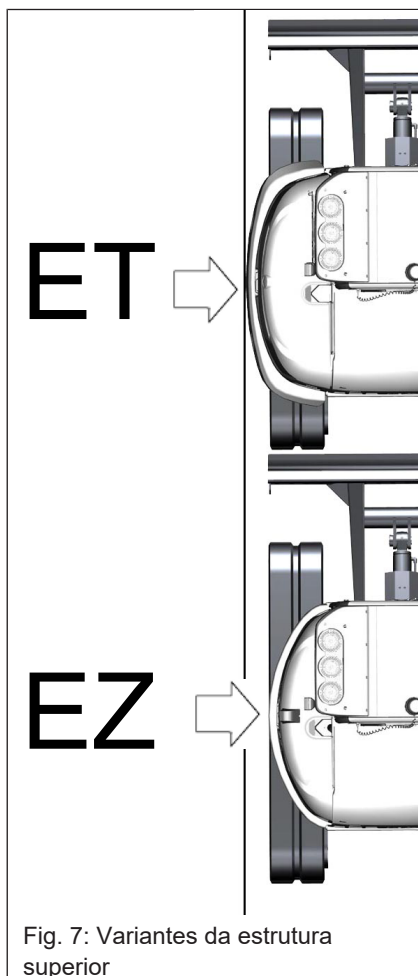
5.2.3.1 Nível I

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.

5.2.3.2 Nível II

Resistência à penetração para proteger de objetos em queda (FOPS) ou objetos pesados que entram na cabine pela frente (Guarda Frontal) (por exemplo, árvores, pedras) para veículos, por exemplo, usado na limpeza, demolição e silvicultura.

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 da estrutura superior

5.3 Elementos de serviço no local do operador

Veículo com cabine

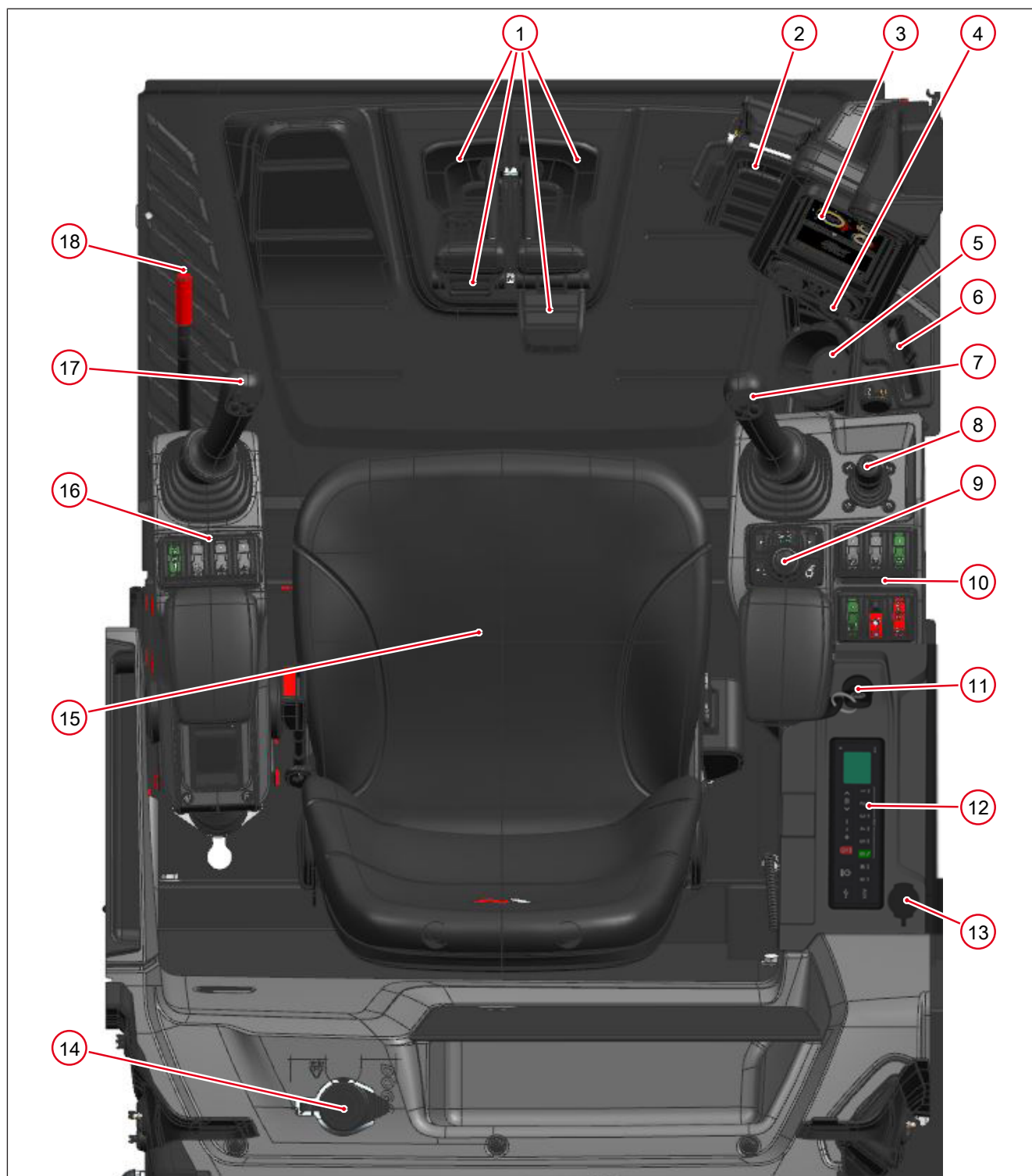


Fig. 8: Posto do operador

Pos.	Designação	Lado
1	Pedais / alavanca de comando	[105]
2	Pedal Bujarrona giratória	[125]
3	Visor	[86]

Pos.	Designação	Lado
4	Regulador de temperatura	[119]
5	Suporte para bebida	--
6	Compartimento para telemóvel	--
7	joystick direito	[120]
8	Alavanca da lâmina	[125]
9	Jog Dial	[46]
10	Barra de botões direita	[45]
11	Ignição	[98]
12	Rádio	--
13	Tomada de 12V	[243]
14	Recipiente do dispositivo de lavagem dos para-brisas	[201]
15	Assento	[72]
16	barra de interruptores esquerda	[45]
17	joystick esquerdo	[120]
18	Suporte de joystick	[94]

5.3.1 Elemento de serviço



Pos.	Designação	Lado
1	SEV	[123]
2	Faróis de trabalho	[114]
3	Faróis de trabalho (braço de elevação)	[114]

5.3 Elementos de serviço no local do operador

Pos.	Designação	Lado
4	Dispositivo de aviso de sobrecarga	[127]
5	Dispositivo de limpeza do pára-brisas	[118]
6	Luz rotativa	[116]
7	ISO/SAE	[121] [120]
8	Despressurizar o AUX I/AUX II	[138]
9	Ativar/desativar STRH	[148]
10	Abrir STRH	[148]
11	Jog Dial	[46]

5.3.2 Jog Dial









Fig. 10: Jog dial

Jog Dial

Depois de ligar o motor, o regulador controla o acelerador manual.

Pressione o regulador para alternar entre o acelerador manual e o fluxo de óleo.

Símbolo	Elemento de serviço	Função	Lado
	F1	Visualização dos estados operacionais	[91]
	F2	Mudar diretamente o modo operacional do motor	[107]
	F3	pressionar brevemente	Controle de velocidade [107]
		pressionar bastante tempo	Função de paragem automática [100]
	Tecla do menu	pressionar brevemente	Selecionar o circuito de controle [159] Mudar o modo operacional do motor [107]
		pressionar bastante tempo	Selecionar o acessório e configurar [159]
			Lâmina dianteira [125]
			Menu de serviço / mensagens de erro [225]
		Ajustar o visor [87]	
Ajustar a data/hora			
	Tecla de retorno	voltar ao menu anterior	--

Símbolo	Elemento de serviço		Função	Lado
	Regulador	girar	Selecionar os pontos do menu	--
		pressionar	Confirmar os pontos do menu	

Horas de funcionamento diárias e totais

Função	Tecla F1
Mudar de visualização	pressionar brevemente
Repor as horas de operação diárias	pressionar mais tempo

5.4 Placas de características e adesivo



⚠ 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 coloque em funcionamento o veículo com adesivos ausentes ou danificados.
- ▶ Substituir imediatamente os adesivos em falta ou danificados.



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.

5.4.1 Placa de características

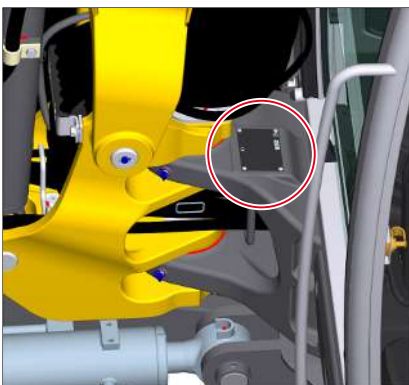


Fig. 11: Placa de caraterísticas (representação simbólica)

Placa de caraterísticas do veículo

A placa de caraterísticas com o número de série está localizada na posição marcada.

O número de série do veículo está também localizado na estrutura do veículo.

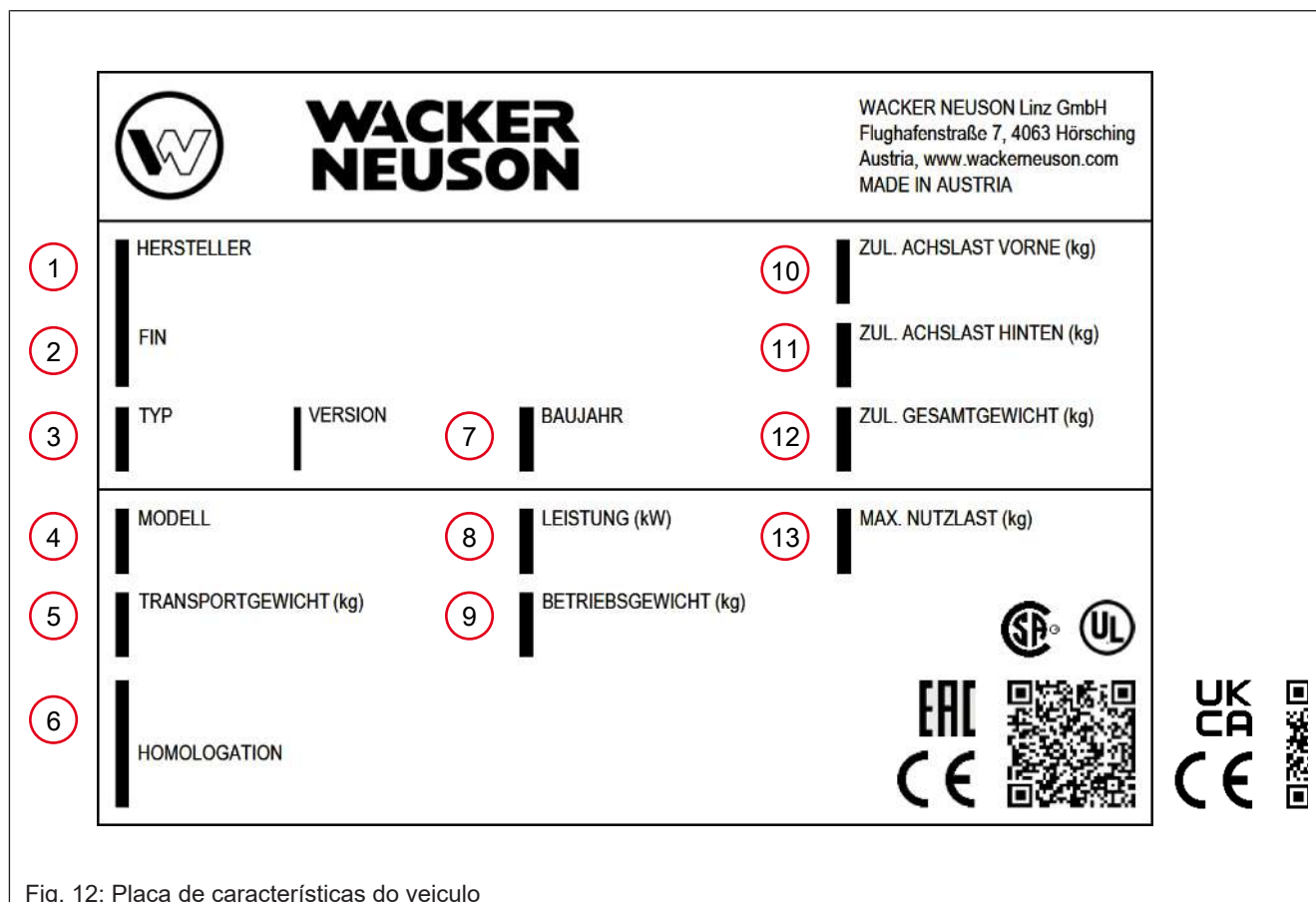


Fig. 12: Placa de características do veículo

Posição	Descrição
1	Fabricante
2	Número de série do veículo
3	Designação interna do modelo e versão
4	Designação comercial
5	Peso de transporte
6	Homologação
7	Ano de construção
8	Potência
9	Peso operacional
10	carga do eixo admissível na dianteira
11	carga do eixo admissível na traseira
12	peso total admissível
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.

Placa de características até 2020

WACKER NEUSON
Wacker Neuson Linz GmbH
Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching
Austria, Tel. +43 (0)7221 63000
office.linz@wackerneuson.com

1000269512

1 Fahrzeug Seriennummer / serial no. / no. de série

2 Fahrzeug-Model / model / modèle Leistung / performance Typ / version

3 8 kW 9

4 Betriebsgewicht / operating weight / poids en charge Transportgewicht / transport weight / poids de transport

5 G. Gew. / GWR / PTAC Max. Nutzlast / max. payload / max. charge utile

6 Zul. Achslast vorne / front GAWR / PNBE AV Zul. Achslast hinten / rear GAWR / PNBE AR

7 EWG Nr. / CEE no. Baujahr / model year / année fabr.

13

Made in Austria

5

Fig. 13: Placa de características até 2020

Posição	Descrição
1	Veículo
2	Número de série do veículo
3	Designação comercial
4	Peso operacional
5	peso total admissível
6	carga do eixo admissível na dianteira
7	Número de teste CEE
8	Potência
9	designação de modelo interna
10	Peso de transporte
11	carga útil máxima
12	carga do eixo admissível na traseira
13	Ano de construção

Número de série de 17 dígitos

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

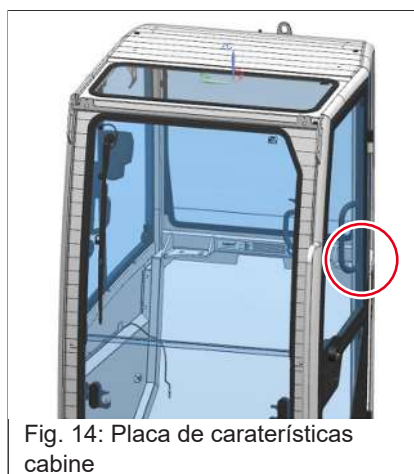
Variante 1

5.4 Placas de características e adesivo

Código do fabricante	Tipo de veículo	Designação de modelo interna	Letra de controle	Local de produção	Número de série
WNC	E (Escavadora)	1301	K	PAL	12345
	D (basculante)				
	A (Agregado)				
	S (Mini-carregador)				

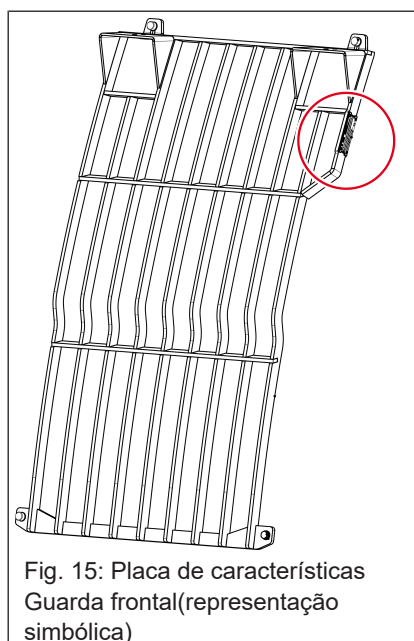
Variante 2

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



Placa de caraterísticas cabine

A placa de caraterísticas está localizada na posição marcada.



Placa de características Guarda frontal

A placa de caraterísticas está localizada na posição marcada

5.4.2 Adesivos de segurança

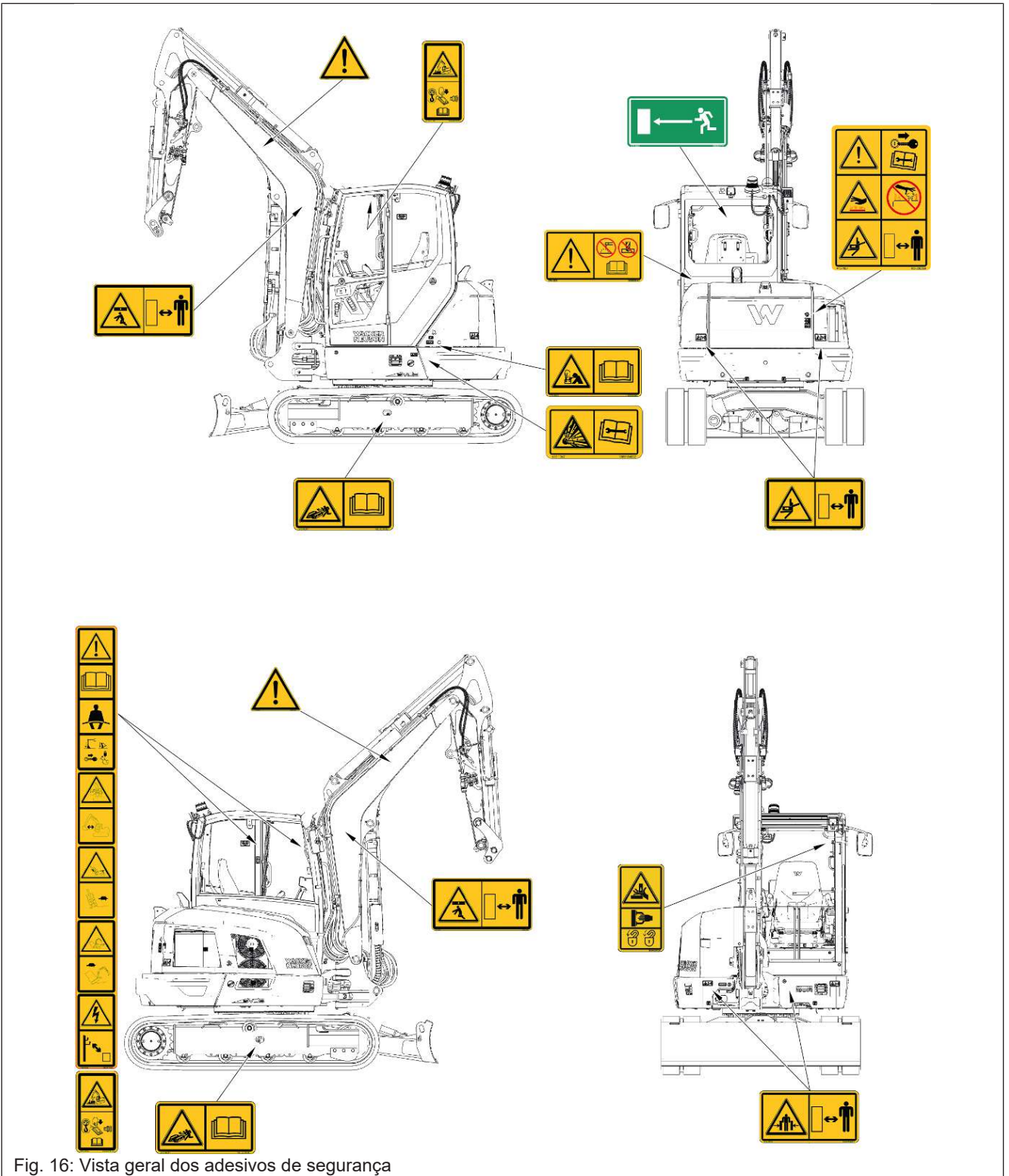


Fig. 16: Vista geral dos adesivos de segurança

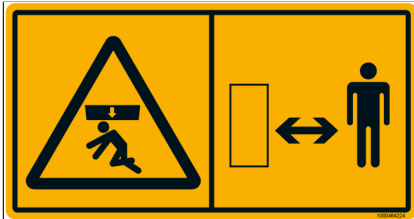


Fig. 17: Perigo de esmagamento carga elevada

Significado

Perigo de esmagamento

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

Posição

Braço de elevação esquerda e direita

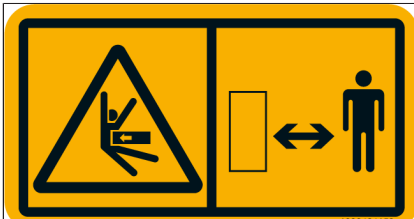


Fig. 18: Perigo de esmagamento na área de perigo

Significado

Perigo de esmagamento

Ninguém pode estar na área de perigo do veículo.

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do veículo

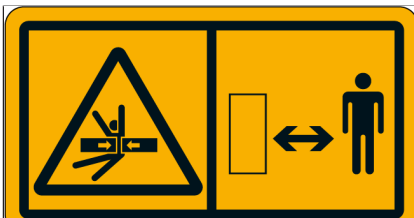


Fig. 19: Perigo de esmagamento na área de perigo

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 **Front Guard**

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: Adesivo de capacidade de carga (Exibição de símbolos)

Significado

Adesivo de capacidade de carga

Posição

No tejadilho



Fig. 25: Funcionamento 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 de braços e a lâmina dianteira.

Retirar a chave de ignição e guardá-la.

Levante o suporte de joystick para cima.

Perigo de esmagamento

Possíveis danos no veículo.

Mantenha uma distância segura da cabine.

Perigo de esmagamento

Possíveis danos no veículo.

Cumprir os limites de funcionamento do veículo.

Conduza somente na posição de condução 1.

Perigo de vida devido a choque elétrico

Manter o veículo a uma distância suficiente das linhas elétricas aéreas.

Posição

Na coluna A esquerda (Canopy)

Na coluna B esquerda (cabine)



Fig. 26: Dispositivo de aviso de sobrecarga

Significado

Ligue o dispositivo de aviso de sobrecarga antes do funcionamento com dispositivo de elevação.

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Possíveis danos ao veículo

Ler as instruções de utilização.

Posição

No tejadilho (Canopy)

Na coluna B esquerda (cabine)



Fig. 27: Perigo de esmagamento e superfícies quentes

Significado

Perigo de esmagamento e superfícies quentes

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.

Retirar a chave de ignição e guardá-la.

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 no sistema hidráulico e abra cuidadosamente as tampas.

Posição

No capot

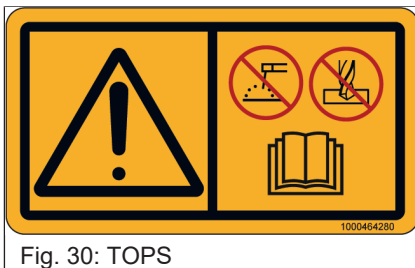


Fig. 30: TOPS

Significado

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

Posição

Na cabine/no Canopy traseiro.

5.4.3 Etiqueta de informação

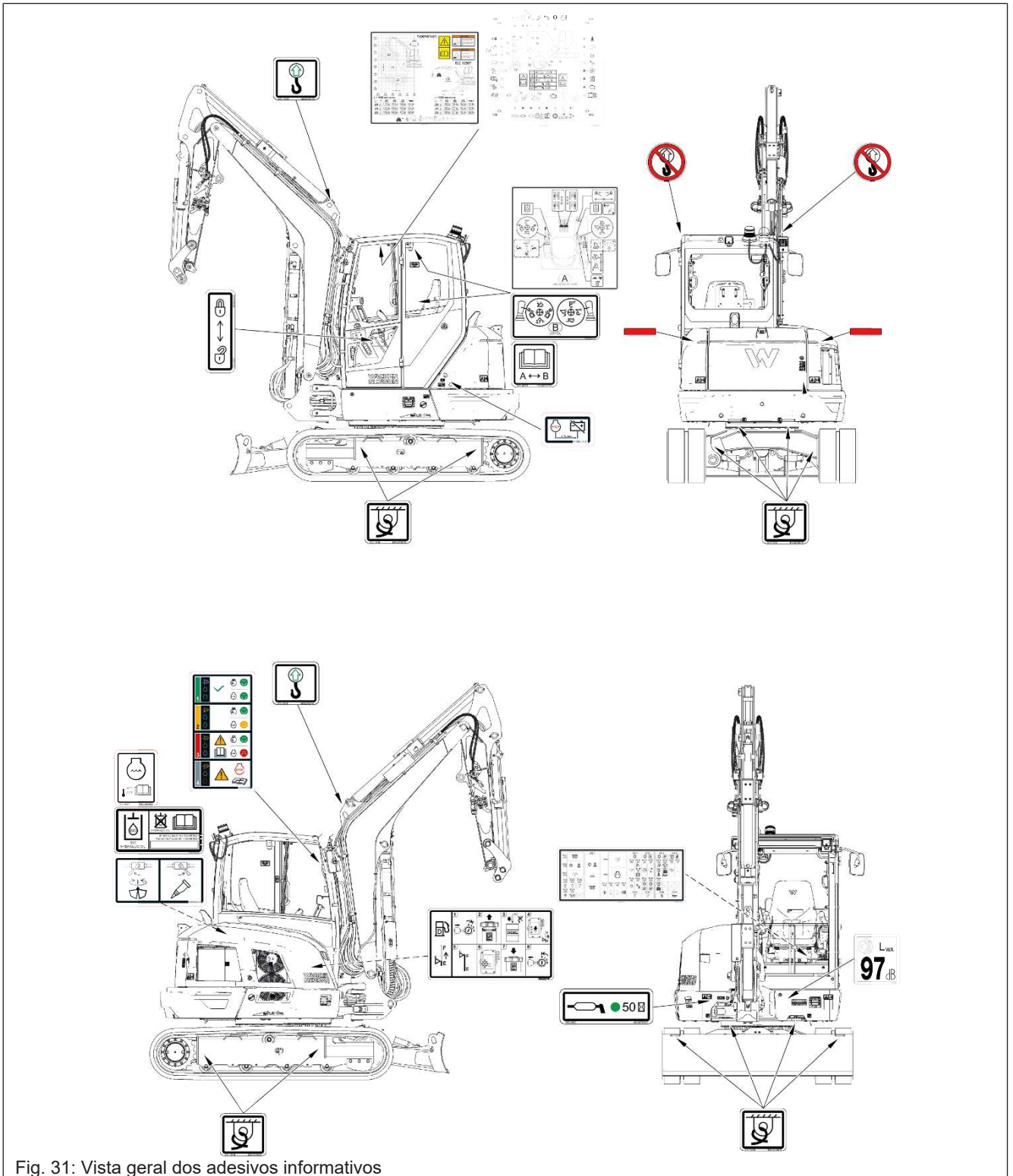


Fig. 31: Vista geral dos adesivos informativos

5.4 Placas de características e adesivo

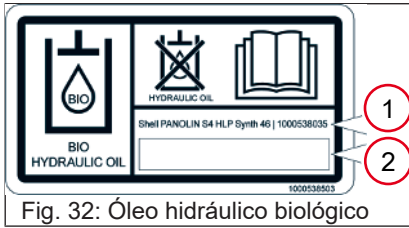


Fig. 32: Óleo hidráulico biológico

Significado

Óleo hidráulico biológico

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

1. Panolin HLP Synth 46
2. outro óleo hidráulico biológico

Posição

Na abertura de enchimento do tanque de óleo hidráulico



Fig. 33: Intervalo de lubrificação

Significado

Intervalo de lubrificação

Posição

No chassi dianteiro direito



Fig. 34: Bomba de abastecimento

Significado

Bomba de abastecimento

Posição

Na parede divisória (Canopy)

Sobre a caixa climática (cabine)

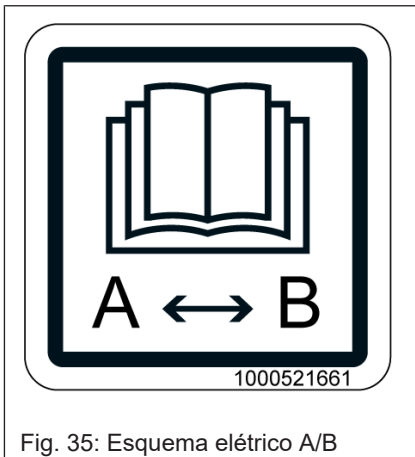


Fig. 35: Esquema elétrico A/B

Significado

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

Posição

Esquema elétrico	Controle
A	Controle ISO
B	Controle SAE

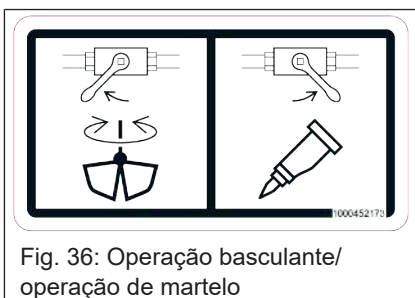


Fig. 36: Operação basculante/ operação de martelo

Significado

Selecionar operação basculante ou operação de martelo

Posição

Na válvula de comutação

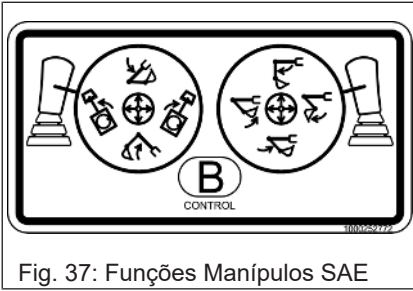


Fig. 37: Funções Manípulos SAE

Significado

Operação com manípulo para controlo SAE.

Posição

No tejadilho (Canopy)

No vidro lateral esquerdo (cabine).

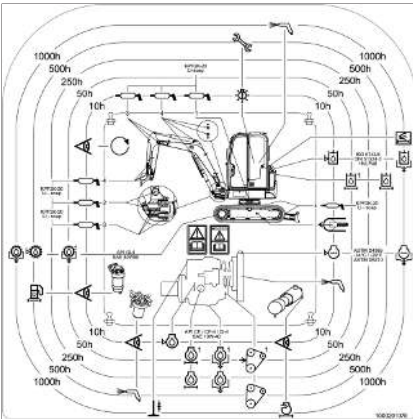


Fig. 38: Autocolante relativo à manutenção (descrição do símbolo)

Significado

Autocolante relativo à manutenção

Posição

No vidro do tejadilho



Fig. 39: Nível de escalação

Significado

DPF- nível de escalação

Posição

Na coluna A á direita (Canopy)

No vidro lateral direito (cabine)

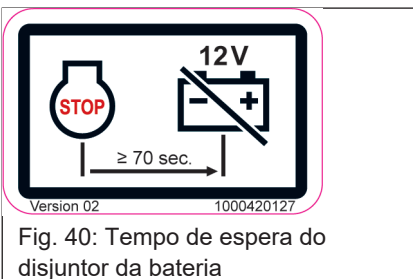


Fig. 40: Tempo de espera do disjuntor da bateria

Significado

Não acionar o disjuntor da bateria durante pelo menos 70 segundos depois de desligar o motor.

Posição

Na cobertura de manutenção esquerda

No disjuntor da bateria

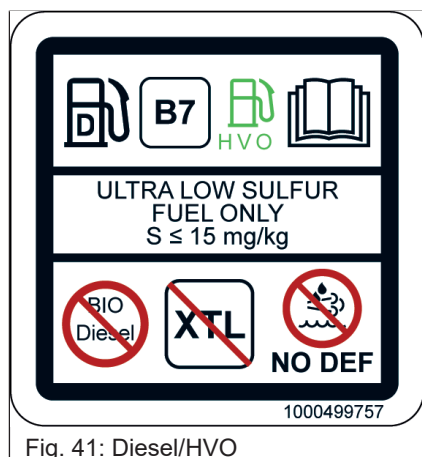


Fig. 41: Diesel/HVO

Significado

Combustíveis autorizados:

Gasóleo B7 com menos de 15 mg/kg de enxofre
HVO

Combustíveis proibidos:

Gasóleo biológico
XTL

Não encher com solução de ureia.

Posição

Para o depósito de combustível



NOTA

Danos no sistema de combustível devido a combustível incorreto

- ▶ Só abastecer com HVO se o autocolante com o símbolo HVO estiver colocado no veículo. Em caso de dúvida, contactar a oficina profissional autorizada para o efeito.



Fig. 42: Nível de potência sonora (representação de símbolos)

Significado

L_{WA}: Nível de ruído gerado pelo veículo
O nível de ruído depende do veículo.

Posição

No chassis dianteiro esquerdo

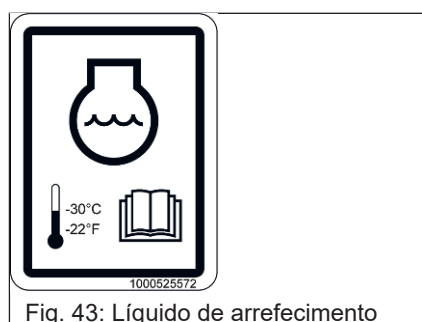


Fig. 43: Líquido de arrefecimento

Significado

Gama de temperatura do líquido de arrefecimento

Posição

No compartimento do motor no radiador

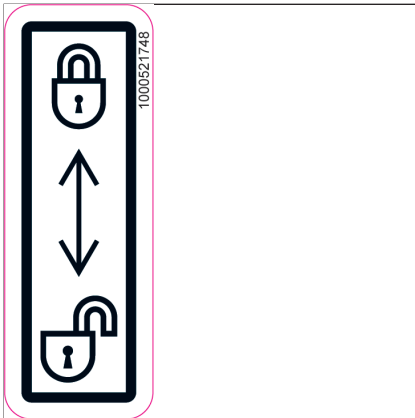


Fig. 44: Funções hidráulicas ativas ou bloqueadas

Significado

Funções hidráulicas ativas ou bloqueadas

Posição

No suporte do manipulô

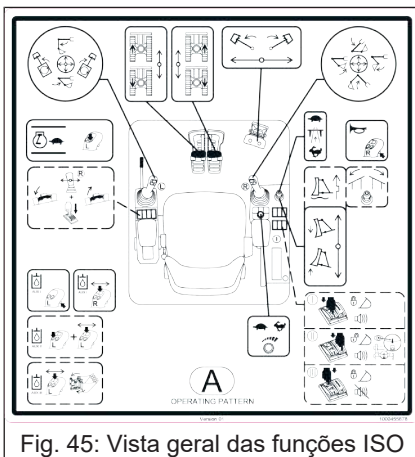


Fig. 45: Vista geral das funções ISO

Significado

Vista geral das funções comando ISO

Verificar o sistema de controlo antes do arranque do veículo.

Posição

No tejadilho (Canopy)

No vidro lateral esquerdo (cabine).



Fig. 46: Olhal de elevação

Significado

Olhal de elevação

Posição

Nos olhais de elevação



Fig. 47: Sem olhais de elevação

Significado

Sem olhais de elevação

O veículo não deve ser elevado neste olhal.

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do Canopy



Fig. 48: Olhal de amarração

Significado

Olhal de amarração

Posição

Nos olhais de amarração



Fig. 49: Adesivo fusíveis
(representação simbólica)

Significado

Fusíveis e relé

Posição

Na caixa de fusíveis



Fig. 50: Refletor (representação
simbólica)

Significado

Refletores

Posição

Na parte traseira esquerda e dianteira do veículo



Fig. 52: Circuitos elétricos

Posição

Na coluna C esquerda

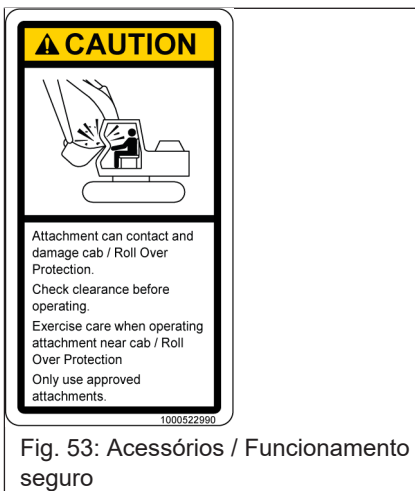


Fig. 53: Acessórios / Funcionamento seguro

Posição

Na coluna C esquerda (cabine)

Na coluna C á direita (Canopy)



Fig. 54: Funcionamento com dispositivo de elevação

Posição

No tejadilho



Fig. 55: Operação

Posição

No tejadilho

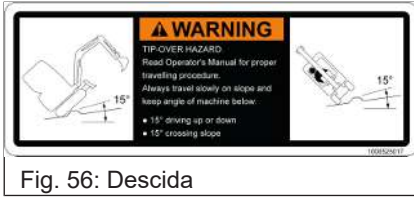


Fig. 56: Descida

Posição

No tejadilho



Fig. 57: ROPS

Posição

Na travessa traseira esquerda (Canopy)

No vidro traseiro, no interior à esquerda (cabine)



Fig. 58: Braço de elevação/ área de perigo

Posição

No sistema de braços esquerdo e direito



Fig. 59: Tensor de correntes

Posição

No chassi esquerdo e direito



Fig. 60: Vidro frontal

Posição

No vidro frontal

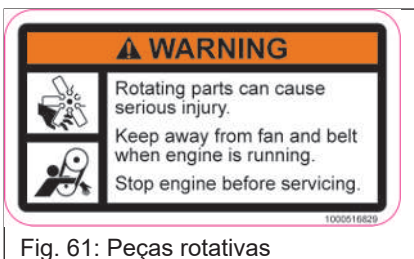


Fig. 61: Peças rotativas

Posição

Na tampa do capot



Fig. 62: Área de encurvadura

Posição

No chassi dianteiro esquerdo e direito



Fig. 63: Área de movimentação

Posição

No tejadilho



Fig. 64: Bateria/perigo de explosão

Posição

Na cobertura de manutenção esquerda

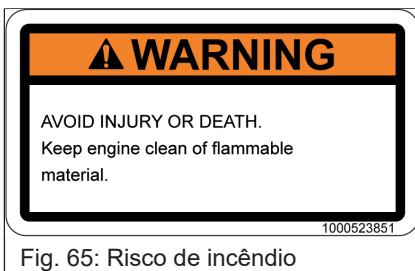


Fig. 65: Risco de incêndio

Posição

No compartimento do motor



Fig. 66: P65

Posição

No capot



Fig. 67: Molas de pressão a gás

Posição

Nas molas de pressão a gás



Fig. 68: Recipiente

Posição

No capot



Fig. 69: Perigo de tombamento

Posição

Na coluna C á direita (Canopy)

Na coluna C esquerda (cabine)

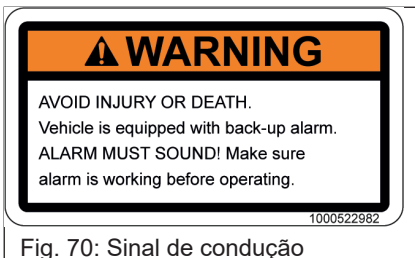


Fig. 70: Sinal de condução

Posição

Na travessa traseira esquerda (Canopy)

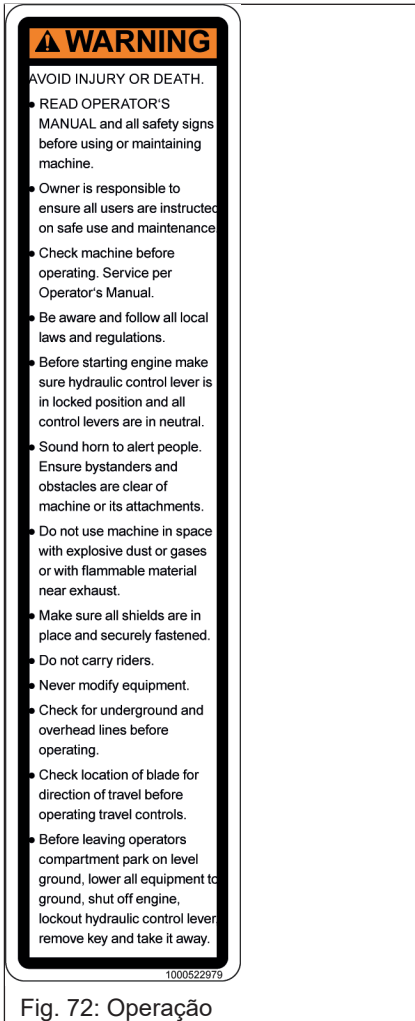
No vidro traseiro, no interior à esquerda (cabine)



Fig. 71: Operação

Posição

Na coluna C esquerda



Posição
Na coluna C esquerda



Posição
No compartimento do motor



Posição
No tejadilho

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 descritos e agarre as pegas para entrar e sair.
- ▶ Os degraus e as pegas devem estar limpas e funcionais.
- ▶ Degraus e as pegas 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!

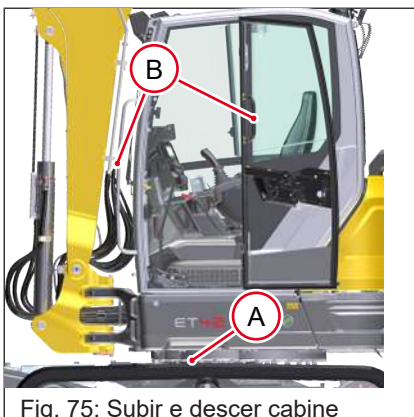
As portas da cabine não bloqueadas podem dar origem a esmagamento.

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



Informação

Desligar o motor antes de abandonar o veículo.



Use apenas os degraus **A** e agarre as pegas **B** para entrar e sair.

6.1.1 Destancar e trancar a porta

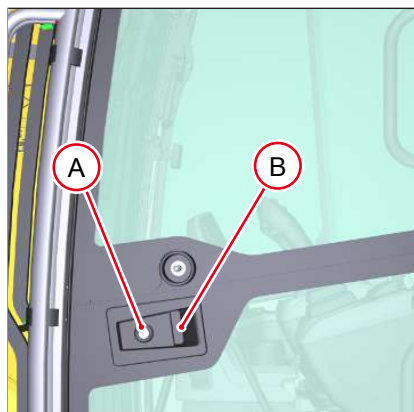


Fig. 76: Desbloquear e bloquear a porta

Destancar

Abrir a fechadura **A** com a chave.

Trancar

Fechar a fechadura com a chave.

6.1.2 Abrir e fechar a porta

Abrir

Puxar a maçaneta da porta **B**.

Fechar

Fechar porta.

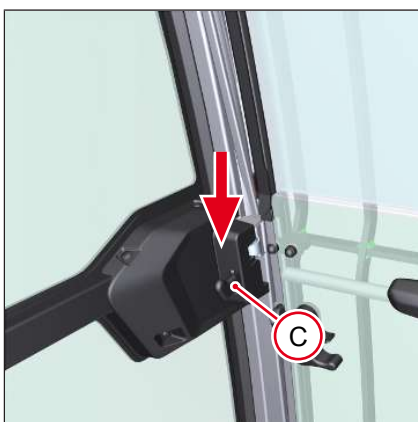


Fig. 77: Abrir a porta por dentro

Abrir a porta por dentro

Empurrar a alavanca **C** no fecho da porta completamente para baixo.

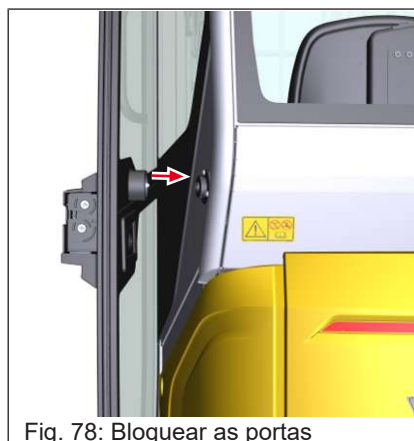


Fig. 78: Bloquear as portas

Bloquear as portas



Desbloquear a porta

Puxe o botão.

Fig. 79: Desbloquear porta aberta

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 só tem degraus e pegas de um lado 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

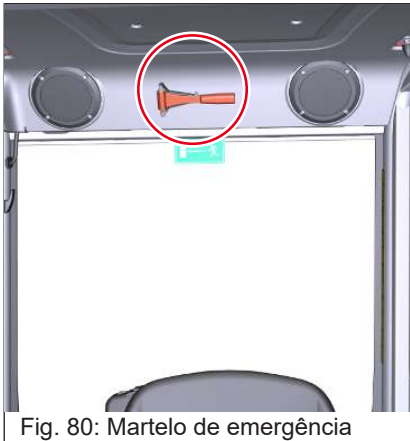


AVISO

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.



Utilizar o martelo de emergência para partir o vidro traseiro ou o vidro lateral.

6.2 Ajustar o espaço do operador

6.2.1 Lugar



⚠ 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 assento está engatado.



Informação

Todos os controles devem ser facilmente acessíveis e devem poder ser movidos para a sua posição final.

O assento oferece as seguintes opções de ajuste:

- Peso
- Comprimento
- Encosto para as costas
- Apoio de braços

6.2.1.1 Peso

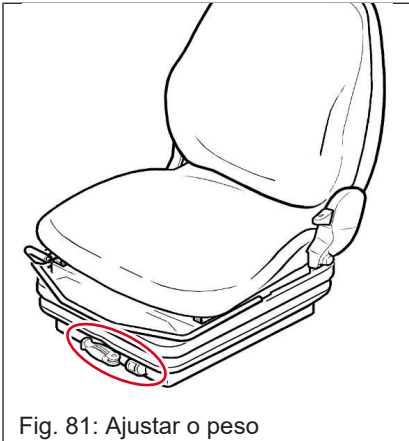


Fig. 81: Ajustar o peso

1. Tome lugar no assento.
2. Rodar a manivela até ser mostrada a visualização correta.

6.2.1.2 Comprimento

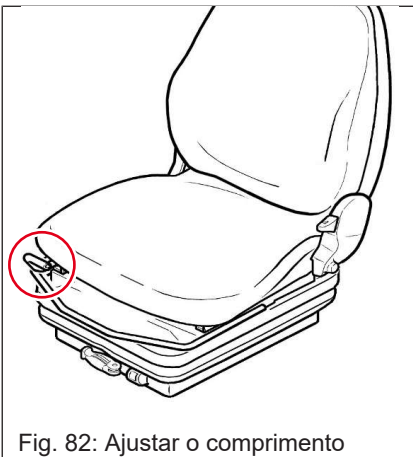


Fig. 82: Ajustar o comprimento

1. Tome lugar no assento.
2. Pressionar a alavanca e bloquear o assento na posição desejada.

6.2.1.3 Encosto para as costas

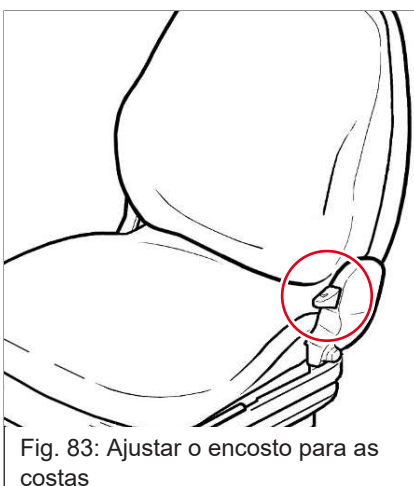


Fig. 83: Ajustar o encosto para as costas

1. Tome lugar no assento.
2. Pressionar a alavanca e ajustar o encosto para as costas.

6.2.1.4 Apoio de braços



1. Segure firmemente o apoio de braço, desaperte o parafuso e puxe-o para fora.
2. Regule o apoio de braço e aperte o parafuso.

6.2.1.5 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.
- ▶ Não utilizar extensões de cinto ou adaptadores de fivela de cinto.



⚠ AVISO

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 controlar se há danos.
- ▶ Após um acidente, troque o cinto imediatamente por uma oficina profissional autorizada. Controlar 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.

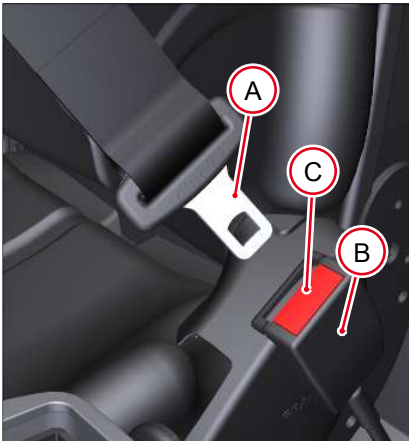


Fig. 85: Cinto de segurança
(representação simbólica)

Colocar o cinto de segurança

1. Tome lugar no assento.
2. Encaixe a lingueta do fecho **A** no fecho do cinto **B**.

Soltar o cinto de segurança

- Pressionar o botão **C**.

6.2.2 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.

6.2.2.1 Abrir e fechar o vidro frontal superior



Fig. 86: Abrir o vidro frontal superior

Abrir o vidro frontal superior



Fig. 87: 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.

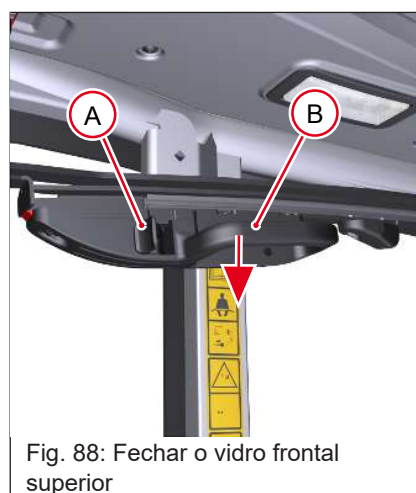


Fig. 88: Fechar o vidro frontal superior

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**.

6.2.2.2 Abrir e fechar o vidro frontal inferior



Fig. 89: Abrir o vidro frontal inferior

Abrir o vidro frontal inferior

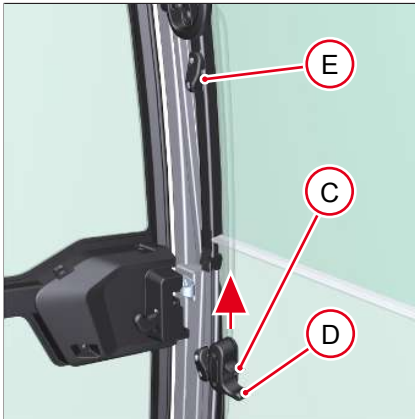


Fig. 90: Abrir o vidro frontal inferior

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**.

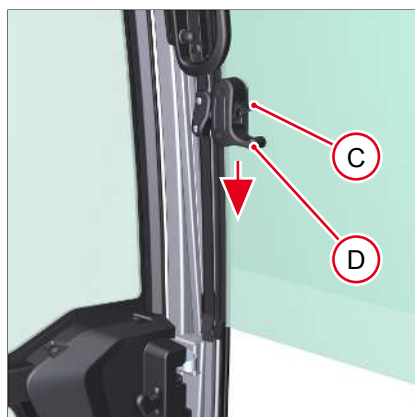


Fig. 91: Fechar o vidro frontal inferior

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

6.2.2.3 Abrir e fechar todo o vidro frontal



Fig. 92: Abrir / fechar todo o vidro frontal

Abrir todo o vidro frontal

1. Abrir o vidro frontal inferior.
2. Abrir os dois discos em conjunto e engatar.

Fechar todo o vidro frontal

1. Fechar os dois vidros em conjunto.
2. Fechar o vidro frontal inferior.



NOTA

Danos nos vidros frontais no Front Guard montado.

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

6.2.2.4 Inclinor vidro frontal



Fig. 93: Inclinor vidro frontal

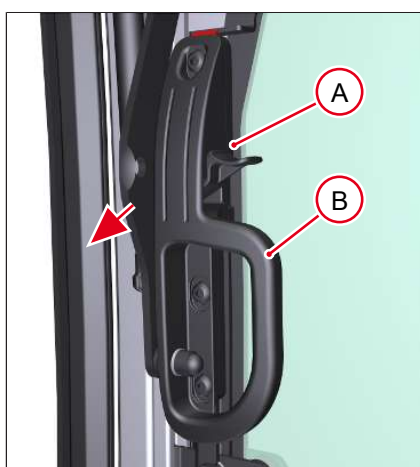


Fig. 94: Inclinor vidro frontal

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

6.2.2.5 Abrir e fechar o vidro lateral

Os vidros laterais do lado direito podem ser abertos.

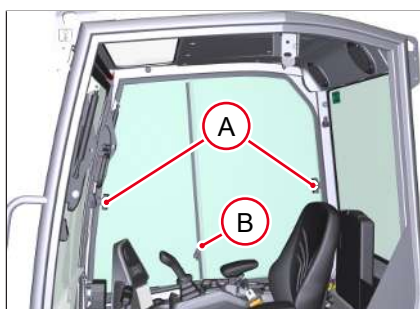


Fig. 95: Abrir o vidro lateral (exibição do símbolo)

Abrir

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

Fechar

Soltar o parafuso **B**, pressionar a alça **A** e fechar o vidro lateral.

6.2.3 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 corretamente as ajudas visuais.
- ▶ Interromper o trabalho se as pessoas entrarem 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 deve 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.
- ▶ Substituir imediatamente as ajudas visuais danificadas por uma oficina especializada autorizada.
- ▶ Se não aparecer nenhuma imagem no monitor da câmara, parar a operação do veículo. Não operar o veículo e contatar uma oficina profissional autorizada.
- ▶ Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.



⚠ AVISO

Risco de ferimentos aquando da regulação dos auxílios visuais

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Para os trabalhos de regulação, devem ser utilizados meios auxiliares de acesso seguros ou plataformas de trabalho, se os componentes não puderem ser alcançados a partir do solo.
- ▶ Ajustar os espelhos retrovisores a partir da cabina.
- ▶ Não utilizar peças ou ferramenta de fixação do veículo como auxiliares de escalada.



Informação

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

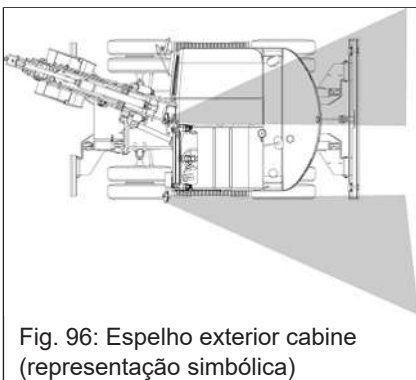


Informação

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

- Não utilizar peças ou acessórios de veículos como ajudas para subir.

6.2.3.1 Espelho exterior



- A área de condução e a área de trabalho devem ser visíveis a partir do assento.
- O campo de visão deve estender-se o mais para trás possível.
- As arestas traseira esquerda e direita do veículo devem ser visíveis nos espelhos retrovisores exteriores

6.2.3.2 Câmara 1



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



Fig. 98: Regulador

Comutar entre a vista da câmara¹ e a visualização do estado²:

1. Pressionar o regulador.
2. Girar o regulador, para seleccionar o ponto do menu **vista da câmara** ou a **visualização do estado**.
3. Pressionar o regulador.

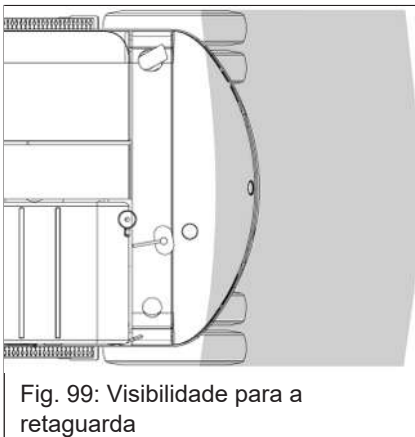


Fig. 99: Visibilidade para a retaguarda

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.

6.2.4 Equipamento de proteção



⚠ 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.
- ▶ Mandar substituir uma estrutura de proteção danificada.
- ▶ Em caso de dúvida, contatar uma oficina profissional autorizada para o efeito.
- ▶ Somente uma oficina profissional autorizada pode reparar um equipamento de proteção.
- ▶ Não reutilizar elementos de fixação automáticos.



NOTA

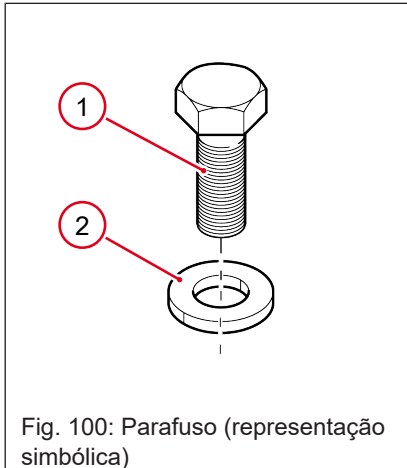
Danos devido à instalação inadequada de estruturas de proteção.

- ▶ A instalação inicial das estruturas de proteção deve ser realizada por uma oficina profissional autorizada.



Informação

O veículo só pode ser efetuado com estruturas protetoras funcionais e devidamente instaladas (barra de rolamento/ canopy/cabina). Para proteção adicional, utilizar apenas estruturas protetoras aprovadas pela Wacker Neuson.



O termo **parafuso** é usado como representante para os seguintes elementos de fixação:

1. Parafuso
2. Arruela



Informação

Montar equipamento de proteção com grua.

6.2.4.1 Guarda frontal nível I



AVISO

Perigo de perfurar / furar devido a objetos grande vindos de frente!

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

- ▶ Deve ser montada um Front Guard em áreas onde exista o risco de objetos grandes virem de frente.
- ▶ O operador do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O operador do veículo deve assegurar que o efeito protetor das estruturas protetoras é suficiente para o trabalho.



Informação

O Front Guard corresponde ao nível I segundo ISO 10262:1998.

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



Informação

Para a montagem e desmontagem são necessárias duas pessoas.

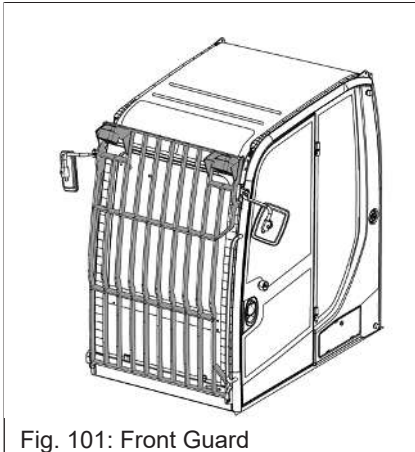


Fig. 101: Front Guard

1. Pare o veículo em segurança. Desligar o motor.

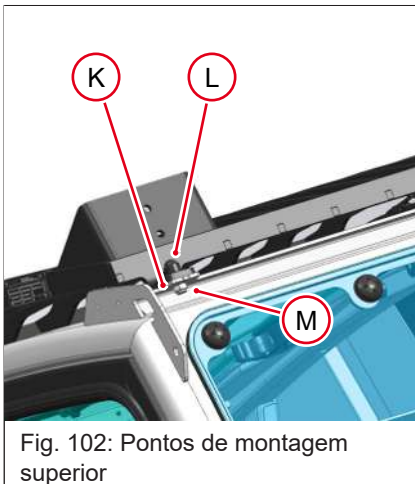


Fig. 102: Pontos de montagem superior

2. Montar os parafusos **L** e as porcas **M** com 110 Nm (81 ft.lbs.) nos pontos de montagem **K** esquerdo e direito.

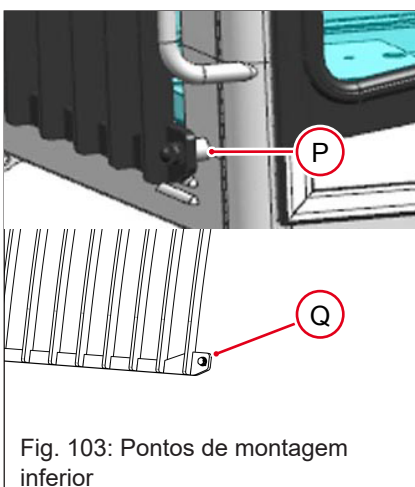


Fig. 103: Pontos de montagem inferior

3. Montar os parafusos **Q** com 110 Nm (81 ft.lbs.) nos pontos de montagem **P** à esquerda e à direita.
4. Colocar as tampas de cobertura em todos os parafusos e porcas.

6.2.4.2 Proteção contra estilhaços



⚠ AVISO

Perigo de penetração / perfuração por objetos vindos de frente!

Trabalhar onde existe o perigo de penetração / perfuração por objetos vindos de frente pode resultar em acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas áreas em que existe o risco de projeção de fragmentos vindos de frente, o vidro frontal deve estar fechado na versão com cabina.
- ▶ O operador do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O operador do veículo deve assegurar que o efeito protetor das estruturas protetoras é suficiente para o trabalho.
- ▶ 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.



Informação

A proteção contra estilhaços protege o operador dos fragmentos que vêm da frente.

- ▶ O operador do veículo deve cumprir as regulamentações nacionais e regionais e informar ao operador quais as estruturas protetoras que devem ser usadas na respetiva situação de trabalho.
- ▶ Apesar de estarem equipados com estruturas protetoras, 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.

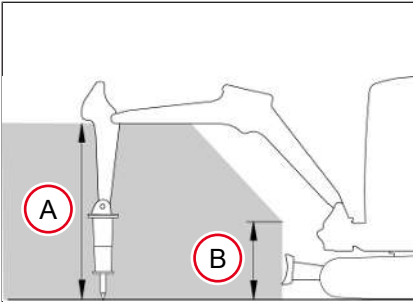


Fig. 104: Área de trabalho

Área de trabalho	Altura mm (pol)
A	1200 (47)
B	500 (20)

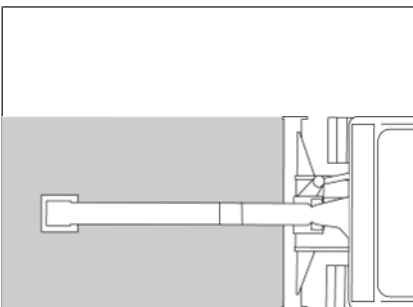


Fig. 105: Área de trabalho

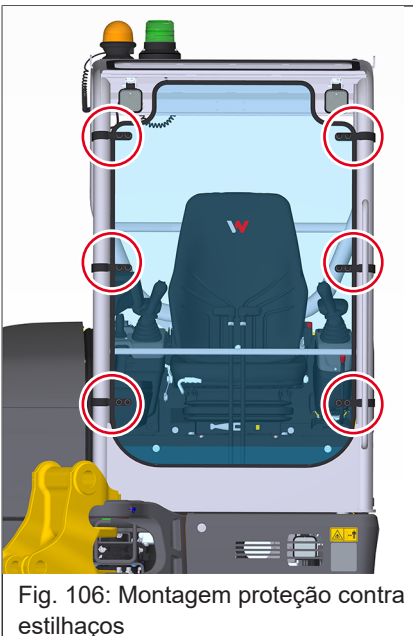


Fig. 106: Montagem proteção contra estilhaços

Montar a proteção contra estilhaços

Para a montagem e desmontagem são necessárias duas pessoas.

Preparação [ver Estacionar o veículo na página 113](#)



1. Montar o ângulo de montagem e a proteção contra estilhaços **A**, os parafusos **B** e porcas **C**.
2. Prensar as tampas de todos os parafusos e porcas.



Informação

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

Desmontar a proteção contra estilhaços

1. Soltar os parafusos **B** e as porcas **C**.
2. Retirar a proteção contra estilhaços.
3. Manter a proteção contra estilhaços segura.

6.2.5 Extintor de incêndio



⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos através de um extintor de incêndio não protegido!

Pode originar ferimentos.

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

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. Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

6.3 Display

O visor informa o operador sobre estados operacionais, medidas de manutenção ou possíveis avarias de funcionamento.

Os símbolos e as opções de definição podem variar.

Para além dos símbolos, pode aparecer um sinal de chamada no visor e um sinal sonoro de advertência soa. Os símbolos podem acender-se ou piscar a ritmos diferentes.



Fig. 108: 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)

6.3.1 Ajustar a tela

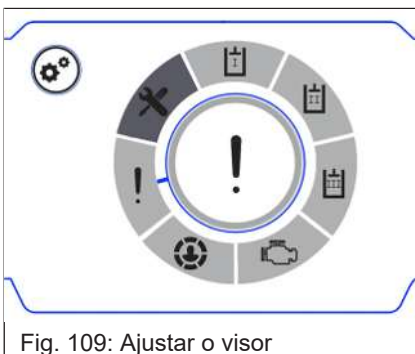





Fig. 109: Ajustar o visor



Fig. 110: Jog Dial

Função	Operação
Aceder aos ajustes	Pressionar o botão menu.
Selecionar ajuste	Girar o regulador.
Pressionar ajuste para trás	Pressionar o regulador
	Pressionar o botão Voltar

Símbolo	Significado
	Luminosidade
	Contraste
	Data/Hora

6.3.2 Luzes de controle e símbolos



Informação

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

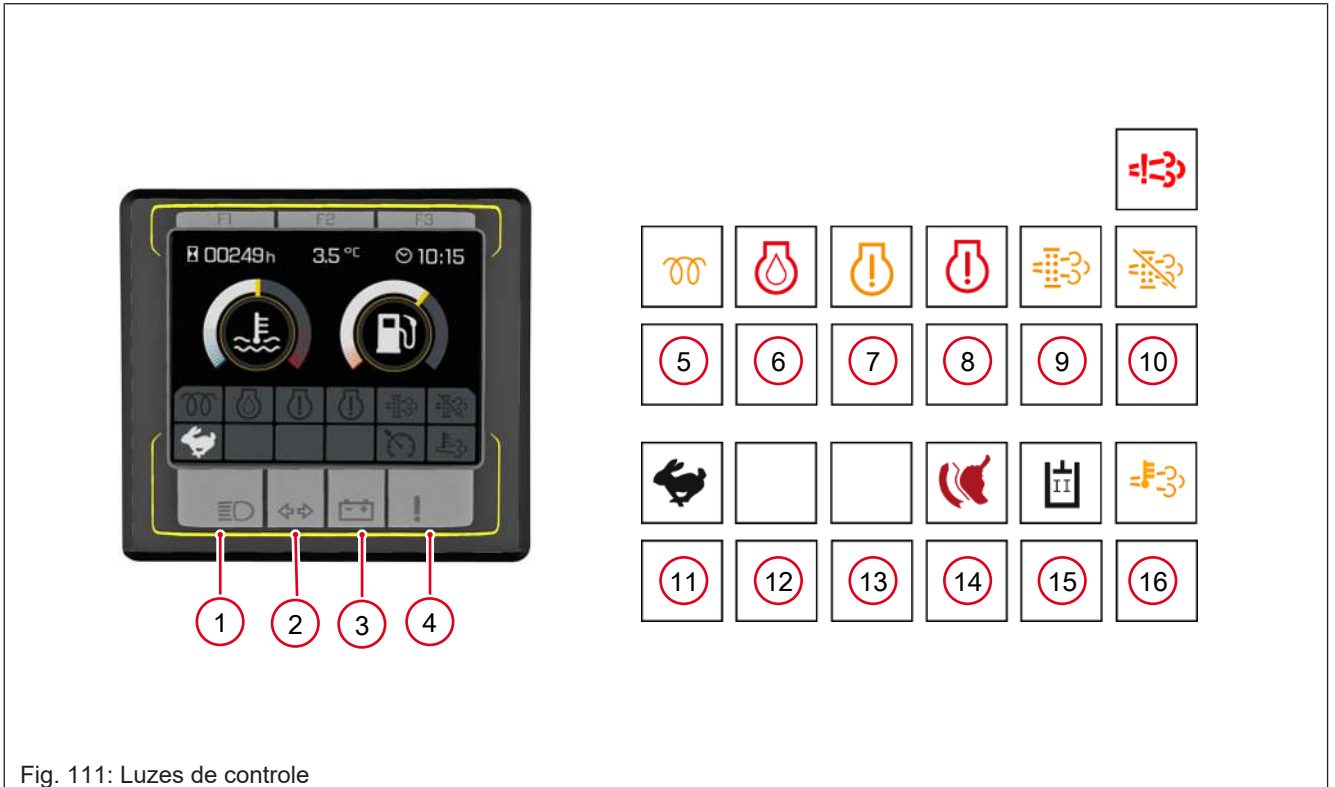
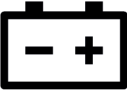

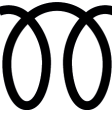




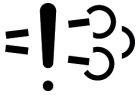












Fig. 111: Luzes de controle

Pos.	Símbolo	Cor	Designação
1	--	--	não ocupado
2	---	--	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

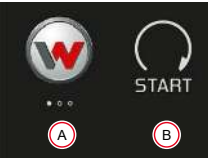




Pos.	Símbolo	Cor	Designação
9		amarelo	Regeneração necessária
10		vermelho	Erro de recirculação de gás de escape Estacionar o veículo e contatar uma oficina profissional autorizada
11		--	Posição de condução 1
		--	Posição de condução 2
12	--	--	não ocupado
13	--	--	não ocupado
14		vermelho	Funções hidráulicas fechadas
		vermelho	Funções hidráulicas ativas
15			Circuito de controle adicional AUX II
			Circuito de controlo adicional AUX III
16	--	--	não ocupado

6.3.3 Mensagens de erro e avisos


Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Paragem do motor		Controle de carga
	avaria geral		Temperatura do óleo hidráulico

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Pressão do óleo do motor		Filtro de óleo hidráulico
	Avaria no motor		Filtro de ar
	Funções hidráulicas ativas		Funções hidráulicas fechadas

6.3.4 Indicação do estado

Símbolo	Descrição
	<p>Ignição/arranque do motor</p> <p>A: Ignição na Posição 1</p> <p>B: o motor arranca</p>
  	<p>Modo operacional do motor</p>
	<p>Temperatura do líquido de arrefecimento</p> <p>Se a temperatura do líquido de arrefecimento for demasiado elevada, aparece o ecrã oposto e o sinal sonoro de aviso soa.</p> <p>Medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deixe o motor funcionar sem carga em número de rotações de marcha em vazio elevada. • Aguarde, até a temperatura desça e as luzes de controle se apaguem. • Desligar o motor. • Verificar o nível de líquido de arrefecimento.

Símbolo	Descrição
	<p>Temperatura do líquido de arrefecimento</p> <p>Se a temperatura do líquido de arrefecimento for demasiado baixa, o símbolo de temperatura acende-se a azul.</p>
	<p>Conteúdo do depósito de combustível</p> <p>Quando a exibição adjacente aparece, reabastecer de combustível.</p>
	<p>Estados operacionais</p> <p>Utilize o interruptor F1 para mudar a visualização dos estados de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas de funcionamento • Horas de operação diárias • Rotação do motor • Temperatura exterior • Hora
	<p>Contador de manutenção</p> <p>Horas de funcionamento até a próxima manutenção. O símbolo da ferramenta pisca pouco antes da próxima manutenção.</p>
	<p>Rotação</p> <p>Este visor aparece quando o acelerador manual é operado.</p>
	<p>Sem função</p> <p>Este visor aparece, se for acionado um elemento de serviço que não tem função.</p>
	<p>Sobrecarga</p> <p>O visor adjacente aparece e a campainha de aviso toca.</p> <p>Os valores admissíveis da tabela de carga foram excedidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a carga de transporte, até o sinal sonoro de aviso parar e o indicador disparar. [126]. <p>Como verificação, quando a configuração de aviso de sobrecarga é ligada, o visor aparece e um sinal sonoro de aviso toca.</p>

Símbolo	Descrição
	Visualização do estado visor de 7" Visualizações do estado adicionais são mostradas: <ul style="list-style-type: none"> • Tensão da bateria • Pressão do óleo do motor • o caudal máximo de óleo regulado dos circuitos de comando auxiliares AUX I a AUX III Utilize o regulador do jog dial para alternar entre a visualização da câmara e a visualização do estado.

6.4 Colocar o veículo em funcionamento

6.4.1 Antes da colocação em funcionamento

Requisitos e notas para o pessoal de serviço

Estes manuais de instruções e todos os outros documentos fornecidos com o veículo devem ser lidos, compreendidos e seguidos.

O veículo só pode ser colocado em funcionamento por pessoal autorizado.

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

O operador deve familiarizar-se antes da colocação em funcionamento da posição dos elementos operacionais e visualizações antes de operar o veículo. Wacker Neuson recomenda que os primeiros testes operacionais sejam realizados numa área espaçosa e sem obstáculos antes do início do trabalho.

Não subir ou saltar do veículo em movimento.

Não operar o veículo se uma estrutura de proteção padrão tiver sido desmontada.

Antes do início do trabalho ou mudança de operador, certifique-se de que todos os auxílios visuais estão limpos, em boas condições de funcionamento e ajustados corretamente.

Manter os degraus e as pegadas em condições de segurança. Remover a sujidade, óleo, neve, etc antes do início do trabalho.

Durante o funcionamento, verificar constantemente o ambiente circundante a fim de reconhecer atempadamente potenciais perigos.

As partes da carroçaria e o vestuário não devem sobressair do veículo durante a operação.

Modificações que resultem numa visibilidade reduzida anularão a conformidade do veículo e o seu registo.

Efetuar a manutenção diária de acordo com o calendário de manutenção.

Faça uma inspeção visual antes do início do trabalho:

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

Cumprir as instruções de segurança.

Cumprir as normas nacionais e regionais.

6.4.2 Controles de funções diárias

6.4.2.1 Suporte do manípulo

Preparação suporte do joystick

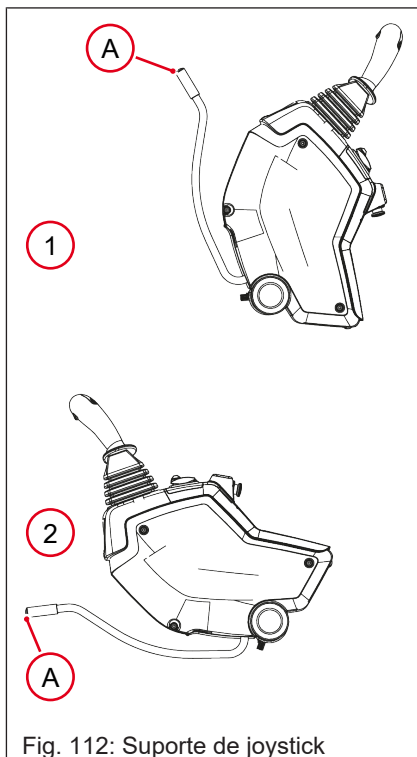


Fig. 112: Suporte de joystick

Pos.	Suporte de joystick	Efeito
1	levantada	O motor pode ser iniciado.
2	para baixo	O motor não pode ser iniciado.

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

Controle de função do suporte de joystick

Efetuar antes do início do trabalho.

1. Arranque o veículo.
2. Dobrar o suporte do joystick **A** para baixo.
3. Deslocação em grandes superfícies.
4. Assegure a área de perigo.
5. Parar o veículo.
6. Levante o suporte do joystick **A**.
7. Mova todos os joysticks e pedais em todas as direções.

Os elementos controlados não se movem:

- Pode trabalhar com o veículo.

Os elementos controlados movem-se:

- Parar o funcionamento imediatamente. Contatar uma oficina profissional autorizada.

6.4.2.2 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.

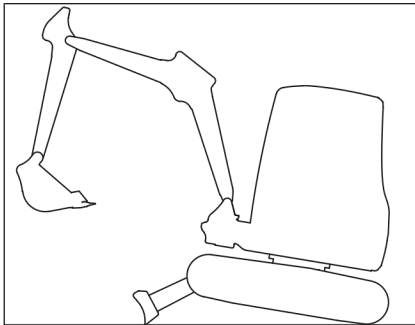


Fig. 113: Descrição dos símbolos

1. Pare o veículo em segurança.
2. Levante o veículo com a lâmina da escavadora até ao batente.

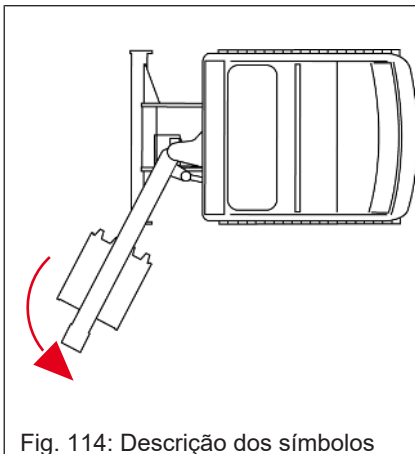


Fig. 114: Descrição dos símbolos

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

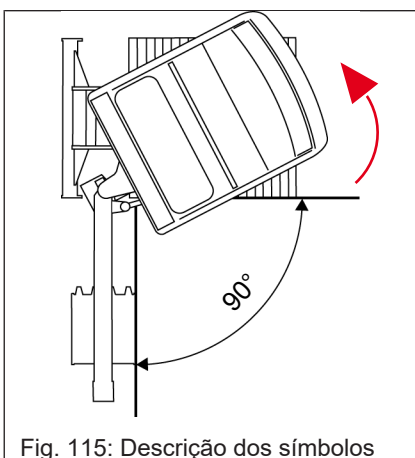
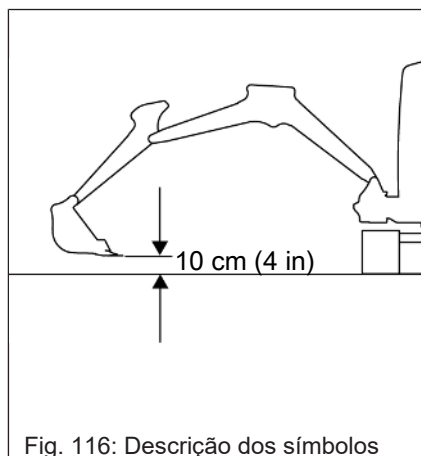
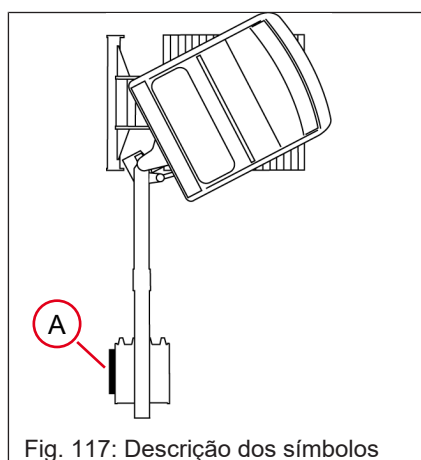


Fig. 115: Descrição dos símbolos

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



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.



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

Verifique se o veículo está completo com o equipamento fornecido antes do início do trabalho pela primeira vez.

- Controlar os níveis de líquido de acordo com o capítulo **Manutenção**.

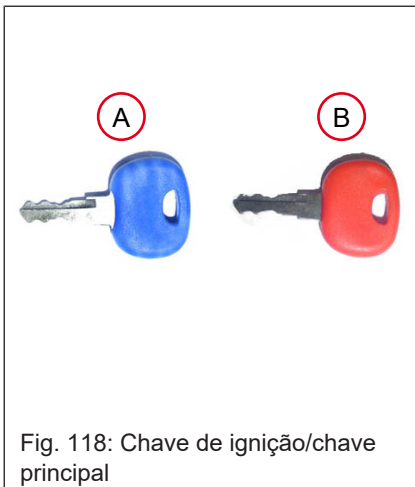
Para veículos com rodas, verificar o aperto das porcas das rodas após dez horas de funcionamento.

Conduzir e trabalhar suavemente com o veículo durante as primeiras 50 horas de funcionamento.

- Não carregue o motor quando estiver em estado operacional frio.
- Não altere abruptamente a rotação.
- Evitar rotações de motor elevadas.
- Verificação de vazamento, ruídos invulgares, descoloração de gases de escape, etc. Se necessário, contatar uma oficina autorizada.

6.4.4 Imobilizador de veículo

6.4.4.1 Imobilizador de veículo na chave de ignição



A = chave de ignição (azul, 2 peças)

B = chave-mestra (vermelho, 1 peça)

Fig. 118: Chave de ignição/chave principal



Informação

Somente a chave-mestra pode ser usada para ensinar a nova chave de ignição. Se a chave-mestra for perdida, um novo imobilizador de veículo deve ser instalado.

Codificar a chave de ignição

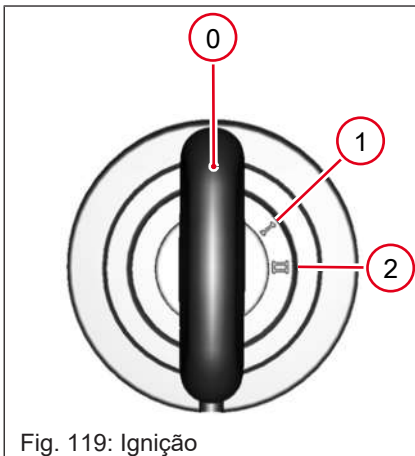


Fig. 119: Ignição

1. Girar a chave-mestra **B** cinco segundos na posição **1**.
 2. Retirar a chave-mestra **B** e pelo menos 50 cm (20 in) da ignição.
 3. Gire uma nova chave de ignição para a posição **1** por pelo menos um segundo em 15 segundos.
⇒ A chave de ignição foi ensinada.
 4. Repita o ponto 3 se a chave de ignição adicional for ensinada.
- Podem ser ensinadas no máximo dez chaves de ignição.



Informação

Se o sistema não reconhecer uma chave a ser ensinada por 15 segundos, o processo de aprendizagem será interrompido.

Excluir chaves codificadas

Se uma chave codificada foi perdida, todas as chaves codificadas devem ser excluídas. O código da chave-mestra não é excluído.

1. Girar a chave-mestra **B** no máximo 20 segundos na posição **1**.
2. Ensinar chave de ignição.

6.4.4.2 EquipCare Dual ID

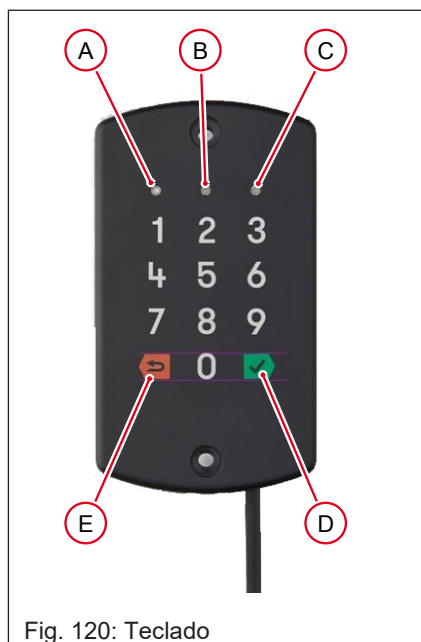


Fig. 120: Teclado

O immobilizador EquipCare Dual ID pode estar presente em conjunto com a **Telemática**. Deposite o PIN em equipcare.wackerneuson.com. O veículo só pode ser iniciado com o PIN correto.

Pos.	Elemento	Função
A	LED 1	acende a amarelo, quando o teclado está pronto a funcionar
B	LED 2	não ocupado
C	LED 3	acende a verde, quando o PIN está correto não acende, quando o PIN está incorreto
D	confirmar	Confirmar PIN
E	interromper	Interromper entrada

Se o teclado estiver em modo de repouso, ligar a ignição.

6.4.5 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.

**AVISO****Perigo de esmagamento através de operação com óleo hidráulico frio**

Com óleo hidráulico frio, podem ocorrer movimentos inesperados do veículo ou do acessório. Isso pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Mesmo que o motor tenha atingido a sua temperatura operacional, o óleo hidráulico pode ainda estar frio.
- ▶ Operar os elementos operacionais com cuidado.

**NOTA**

Danos devido a ligar muito cedo o motor.

- ▶ Esperar pelo menos dois minutos antes de tentar um novo arranque.



NOTA

Possíveis danos devido a pré-aquecimento longo.

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



Informação

Em operação em espaços fechados ventile o suficiente.

- O motor de arranque não pode ser acionado quando o motor já está em funcionamento.
- Se o motor não arrancar após 30 segundos, parar o procedimento de arranque e repeti-lo após dois minutos.
- Se o motor não arrancar após várias tentativas de arranque, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

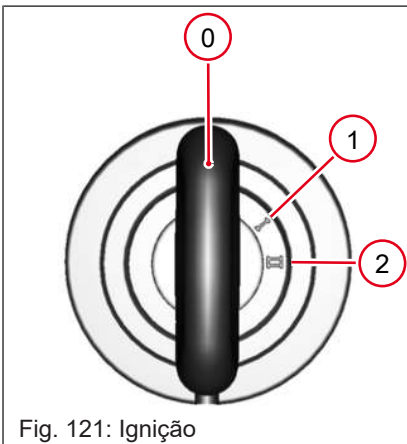


Fig. 121: Ignição

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

1. Tome lugar no assento.
2. Desligar todos os consumidores de eletricidade.
3. Rode a chave de ignição para a **posição de ignição** .
⇒ Todas as luzes de controle acendem-se.
4. Quando as luzes de controle **pré-aquecimento** estiverem apagadas, rodar a chave de ignição para a posição **arrancar o motor** e manter nesta posição até o motor estar em funcionamento.
5. Solte a chave de ignição.



Informação

O indicador de pré-aquecimento pode aparecer na tela.

Fase de aquecimento

Aquecer o veículo a baixa velocidade e carga até o motor ter atingido a sua temperatura de funcionamento.

Não aquecer o motor à velocidade de ponto morto.

Operação de baixa carga



NOTA

Danos no motor devido ao funcionamento com baixa carga.

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

As possíveis consequências da operação de baixa carga são:

- Maior consumo de óleo do motor
- Intervalos de troca de óleo de motor mais curtos
- 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

Dínamo

Se o controle de carga estiver com defeito, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

6.4.6 Paragem automática

O sistema de paragem automática reduz as emissões e poupa combustível. O motor é automaticamente desligado quando o sistema deteta que o motor não precisa de funcionar.

Em determinadas condições do sistema, o motor não está desligado. Estas condições podem ser, por exemplo:

- Baixa temperatura do líquido de arrefecimento
- Temperatura exterior elevada
- Consumo de energia elevado

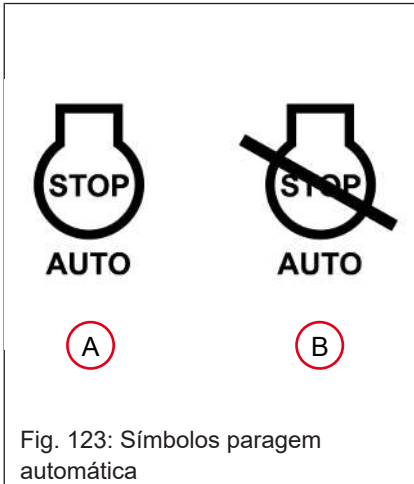
No entanto, também pode haver condições do sistema que não possam ser detetadas pelo operador. O sistema pode, portanto, reagir de forma diferente a condições de sistema aparentemente idênticas.

Se o motor tiver sido parado pelo sistema, deve ser ligado manualmente.



Fig. 122: Jog Dial F3

Paragem automática	Operação
ligar/desligar	Pressione o botão F3 e mantenha



Quando o motor é desligado pelo sistema, o símbolo **A** aparece.
Se o motor não puder ser desligado pelo sistema, o símbolo **B** aparece.

6.4.7 Parar o motor



NOTA

Danos no motor através do desligar aquando de carga do motor elevada.

- ▶ Deixar o motor em execução a ponto morto durante 60 segundos. Isso evita danos ao motor e aumenta a vida útil.

1. Deixe o motor em execução a ponto morto por 60 segundos sem carga.
2. Desligar a ignição.



Informação

Depois de desligar o motor, dobre para cima o suporte do manípulo.

6.4.8 Auxiliar de arranque



AVISO

Risco de explosão devido ao manuseio inadequado da bateria!

O manuseio inadequado da bateria pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Proibido fogo, luzes e fumo.
- ▶ Não use o auxiliar de arranque se as baterias estiverem com defeito, congeladas ou se o nível de fluido da bateria estiver muito baixo.

**⚠ AVISO****Risco de ferimentos devido a peças rotativas!**

Peças rotativas podem resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Retirar a chave de ignição e guardá-la.
- ▶ Só abrir o acesso 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.

**NOTA**

Danos através de curto-circuito ou sobretensão.

- ▶ O polo positivo da bateria energizada não deve tocar em nenhum componente eletricamente condutor do veículo.
- ▶ Os veículos não devem se tocar durante o auxiliar de arranque .
- ▶ Se o motor não arrancar, apesar do auxiliar de arranque , entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

**NOTA**

Danos devido a voltagem incorreta da bateria.

- ▶ Somente usar baterias de 12V.

**NOTA**

Danos devido a picos de tensão durante o apoio ao arranque.

- ▶ Se possível, ligar um consumidor elétrico no veículo com a bateria vazia.

**NOTA**

Danos do cabo de apoio ao arranque.

- ▶ Não coloque o cabo do auxiliar de arranque na área das peças rotativas.

Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

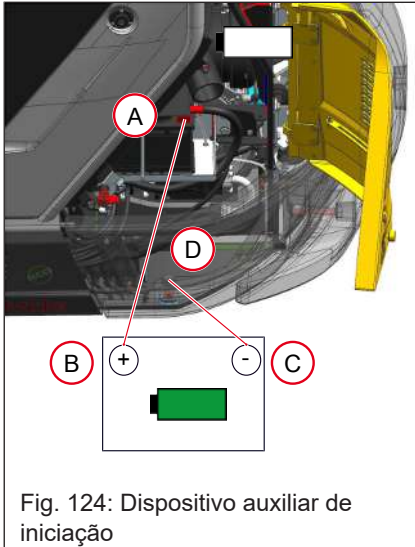




Fig. 124: Dispositivo auxiliar de iniciação

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
	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 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. Se possível, ligar uma carga elétrica para o veículo X .
9. Conclua o cabo do auxiliar de arranque pela seguinte ordem: **D-C/B-A**.

6.4.9 Disjuntor da bateria



NOTA

Danos da eletrónica devido ao funcionamento incorreto do disjuntor da bateria.

- ▶ Não solte o disjuntor da bateria, enquanto o motor estiver a funcionar.
- ▶ Não operar o disjuntor da bateria até pelo menos 70 segundos após o motor ter sido desligado.

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.

Disjuntor da bateria mecânico

O disjuntor da bateria está localizado atrás da tampa de manutenção 2.



Fig. 125: Disjuntor da bateria

Fornecimento de energia	Funcionalidade
fabricada	A chave não pode ser retirada
interrompido	A chave pode ser retirada

7 Operação

7.1 Travar

7.1.1 Travão hidráulico



Informação

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





O veículo trava quando as alavancas de comando ou o acelerador são soltos.

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

7.1.2 Travão mecânico

Pressione a lâmina da escavadora contra o chão.

7.2 Conduzir

Movimento	Alavanca de condução/pedais de condução
conduzir para a esquerda	
conduzir para a direita	
virar para a esquerda	
girar para a direita	

7.2.1 Selecionar direcionamento do trajeto



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a direcionamento incorreto do trajeto!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Certifique-se de que a área em redor do veículo está livre.

Direcionamento do trajeto	Alavanca de condução/pedais de condução
para a frente	
para trás	

7.3 Regular a rotação

7.3.1 Acelerador manual



Fig. 126: Acelerador manual

Rotação	Regulador
aumentar	no sentido dos ponteiros do relógio
reduzir	girar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

7.3.2 Trocar a rotação



Fig. 127: Manípulo esquerdo

Utilize o botão no manípulo esquerdo para alternar entre a rotação definida no acelerador manual e a rotação ao ralenti.

7.3.3 Controle de velocidade

O motor passa para a velocidade de ralenti se o sistema hidráulico não for acionado durante alguns segundos.

Quando o sistema hidráulico é acionado, o motor acelera até à velocidade definida no acelerador manual.



Fig. 128: Jog Dial F3

Controle de velocidade	Operação
ligar/desligar	Pressionar o botão F3

7.3.4 Modo operacional motor

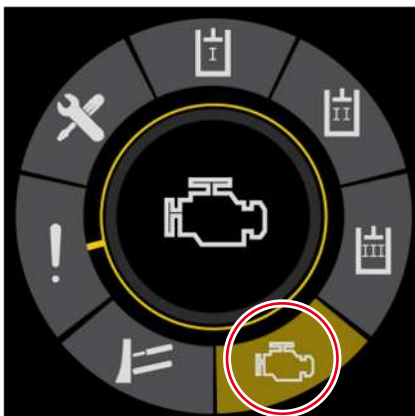
Modo de funcionamento	Utilização
ECO	trabalho poderoso e eficiente
POWER	potência máxima



Mudar diretamente o modo de funcionamento do motor

Pressione o botão F2 .

Pré-seleção do modo de funcionamento do motor



1. Pressionar o botão do menu.
2. Com o regulador, selecionar o item do menu **modo operacional do motor** .
3. Pressionar o regulador.
4. Rodar o regulador e selecionar o modo de funcionamento pretendido.
5. Pressionar o regulador.

O motor arranca no modo de funcionamento definido.



Operação em alturas

Acima de 800 m (2,625 ft) acima do nível do mar, o veículo muda automaticamente para o Modo Montanha. A rotação máxima do motor aumenta e o símbolo adjacente aparece durante o procedimento de arranque.

Operar o veículo permanentemente à velocidade máxima para evitar intervalos de regeneração DPF mais curtos.

Se o limite de 800 m (2,625 ft) for excedido durante a condução, desligar o motor e reiniciá-lo após dois minutos para que o modo de montanha possa ser ativado.

No modo montanha, não é possível mudar manualmente para o modo ecológico ou energético.

7.4 Conduzir

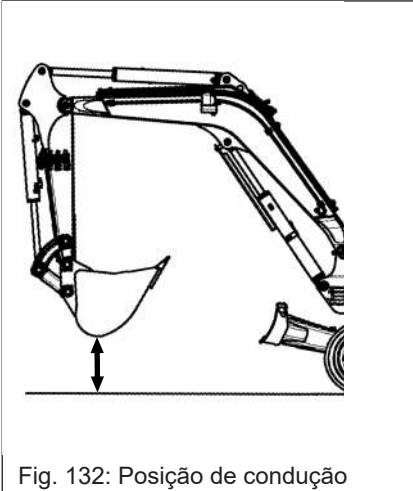


Fig. 132: Posição de condução

Posição de condução

Escavadora de correntes: Levantar completamente a lâmina dianteira.

Escavadora móvel: Levantar completamente a lâmina dianteira e as garras.

Posicione o sistema de braços como se mostra, endireite-o e levante-o 20-30 cm (8-12 in).

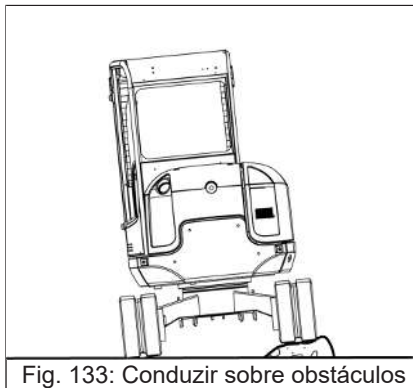


Fig. 133: Conduzir sobre obstáculos

Conduzir sobre obstáculos

Conduzir apenas sobre obstáculos a baixa velocidade.

7.4.1 Selecionar o tipo de marcha



Fig. 134: Selecionar o nível de condução

Nível de condução	Operação
1 ou 2	Pressionar o botão

Se for selecionado o tipo de marcha 2, o veículo muda para o modo **Auto 2-Speed**.

No tipo de marcha 2, o veículo tem uma força de tração inferior.

Dependendo da resistência de condução, o veículo seleciona automaticamente o tipo de marcha.

7.4.2 Arranque



⚠ AVISO

Perigo de ferimento através da operação incorreta!

Quando o carro superior é rodado em 180°, o veículo move-se na direção oposta.

A operação incorreta pode levar a ferimentos graves e morte.

- ▶ Controle a área de perigo antes de arrancar.
- ▶ Opere a alavanca de comando e os pedais do acelerador lenta e cuidadosamente.



⚠ AVISO

Perigo de acidente devido a uma 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.

Arranque

Opere a alavanca de comando ou os pedais do acelerador.

- O veículo arranca.

Paragem

Solte a alavanca de comando ou os pedais do acelerador.

- O veículo pára.

7.4.3 Descida



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento através de capotamento do veículo!

O veículo capotado pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Eleve o sistema de braços 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.
- ▶ Adaptar a velocidade às condições prevalentes.
- ▶ Evitar movimentos bruscos de condução.
- ▶ Preste atenção às pessoas e obstáculos.
- ▶ Cumprir os limites de funcionamento do veículo.
- ▶ Conduzir em subidas e descidas apenas na velocidade de caixa 1 .
- ▶ 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.
- ▶ É proibido conduzir na diagonal.

7

7.4.3.1 Conduzir em subidas e em descidas

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

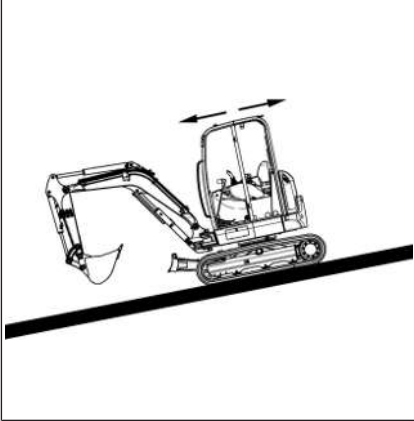
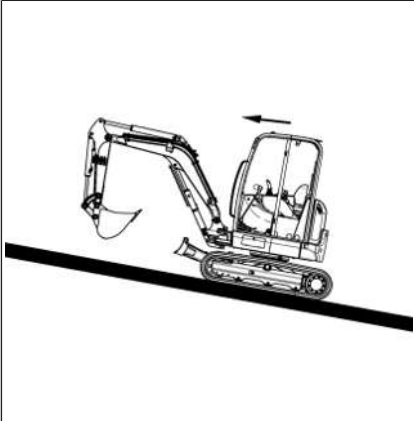
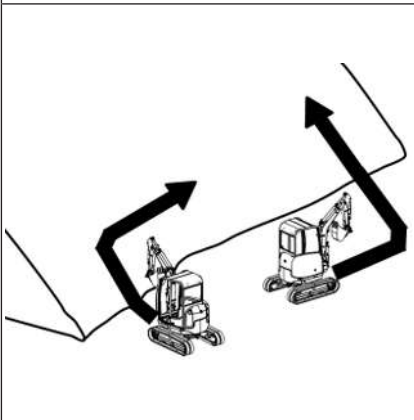
O veículo pode escorregar ou capotar numa base pedregosa ou irregular.

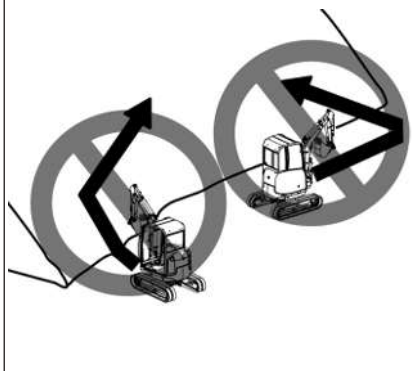
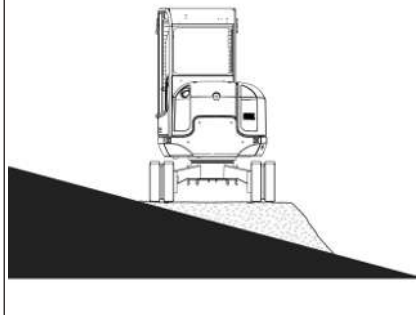
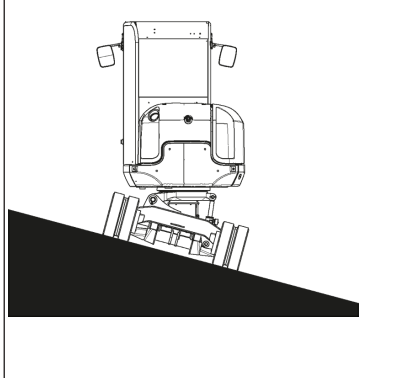
O veículo pode tombar ou ficar preso numa base macia.

- Eleve o sistema de braços 20-30 cm (8-12 in) do solo e alinhe-o em linha reta.
- Evitar movimentos bruscos de condução.
- Para minimizar o risco de tombamento, ajuste a velocidade de acordo com as circunstâncias.
- Cumprir os limites de funcionamento do veículo.

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

Limites de funcionamento para a condução em descidas

	<p>Subidas e descidas da montanha (sistema de braços lado da descida) Permite até uma inclinação de descida de 30°</p>
	<p>Subidas da montanha (sistema de braços lado da subida) Permite até uma inclinação de descida de 15°</p>
	<p>Inclinação lateral Permite até uma inclinação de 15°</p>

	<p>Condução diagonal Proibido</p>
	<p>Trabalhar em descidas laterais Só é permitido numa superfície horizontal, carregada e nivelada. Se a descida for demasiado acentuada, empilhar o material para criar uma superfície horizontal, carregada e nivelada.</p>
	<p>Trabalhar em declives laterais (VDS) Permite até uma inclinação de 15° Só é permitido numa superfície carregada e nivelada</p>

7

7.4.4 Estacionar o veículo



AVISO

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

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

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



Informação

Encher o tanque após cada dia de trabalho. Isto evita a formação de condensação no depósito de combustível.

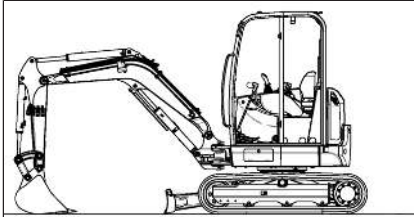


Fig. 135: Estacionar o veículo

1. Pare o veículo em segurança.
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. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
6. Retirar a chave de ignição e guardá-la.
7. Levante o suporte do manípulo.
8. Fechar janelas e portas.
9. Fechar e bloquear as coberturas e as portas.

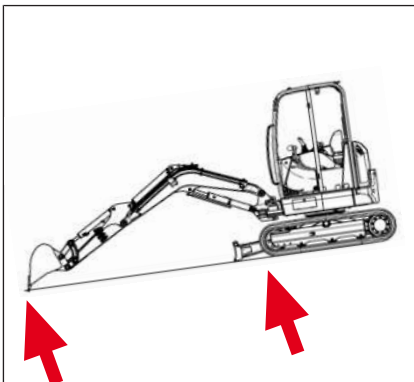


Fig. 136: Estacionar o veículo em descidas

Estacionar em descidas

Se a paragem numa descida for necessário, observe o seguinte:

- Posicionar o sistema de braços do lado descendente e pressionar firmemente o acessório no solo.
- Posicionar a lâmina dianteira do lado descendente e pressionar firmemente o acessório ao solo.

7.5 Trajeto com o reboque

O veículo não está autorizado para a operação com reboque.

7.6 Sistema de iluminação e equipamento de sinalização

7.6.1 Faróis de trabalho



⚠ AVISO

Risco de acidente devido ao encandeamento dos utilizadores da via pública!

Os faróis de trabalho acesos podem encandear os utilizadores da via pública. Isso pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Trabalhar apenas se a área de trabalho estiver suficientemente iluminada e se nenhum utilizador da via pública ficar encandeado.



Informação

Trabalhe apenas se a área de trabalho estiver suficientemente iluminada. Se, apesar dos faróis de trabalho e da iluminação exterior, a área de trabalho continuar a estar insuficientemente iluminada, interromper os trabalhos.

O interruptor encontra-se na barra de botões esquerda.



Fig. 137: Faróis de trabalho

Faróis de trabalho	Operação
Cabine ligada	Pressionar o interruptor A na posição 1 para baixo
Cabine + Chassis ligada	Pressionar o interruptor A na posição 2 para baixo
Cabine + Chassis desligada	Pressionar o interruptor A para cima
Braço telescópico ligado	Pressionar o interruptor B para baixo
Descer o braço telescópico	Pressionar o interruptor B para cima



Fig. 138: Posição faróis de trabalho

Posição	Designação
C	Farol telescópico
D	Farol de tejadilho dianteiro e traseiro
E	Faróis do chassis esquerdo
F	Faróis do chassis direito
G	Faróis do chassis dianteiro



7.6.2 Farol rotativo laranja

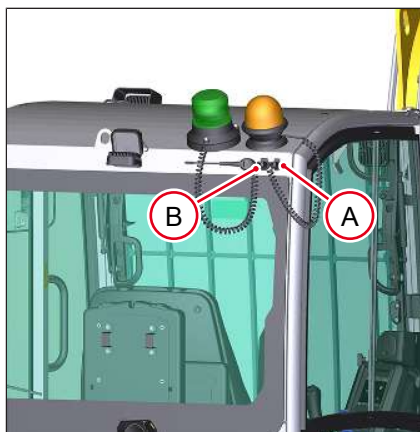


Fig. 139: farol rotativo laranja

O farol rotativo laranja tem uma base magnética e está fixada no tejadilho da cabina. A alimentação é fornecida através da tomada de 12V A.

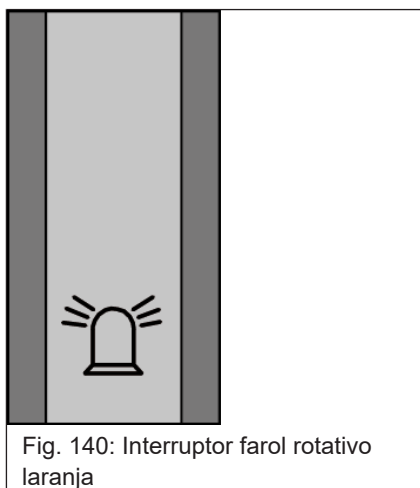


Fig. 140: Interruptor farol rotativo laranja

farol rotativo laranja	Operação
ligado	Interruptor para baixo
desligado	Interruptor para cima



Informação

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

7.6.3 Farol rotativo verde

O farol rotativo verde acende-se, quando o operador colocou o cinto

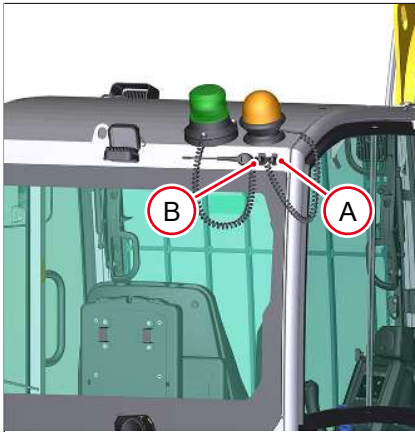


Fig. 141: Farol rotativo verde

O farol rotativo laranja tem uma base magnética e está fixada no tejadilho da cabina. A alimentação é fornecida através da tomada de 12V B.



Informação

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

7.6.4 Active Working Signal (AWS) (Sinal de trabalho ativo-STA)



Fig. 142: Barra LED

A barra LED vermelha indica que o veículo está em modo de trabalho e que isto pode resultar numa situação de perigo na área de trabalho.

7.6.5 Iluminação interna



Fig. 143: Iluminação interna

Iluminação interna	Operação
ligado	Luz para a esquerda ou para a direita
desligado	Luz na posição intermédia

7.6.6 Sinal sonoro



Fig. 144: Buzina

Pressionar a tecla no manípulo direito.

7.6.7 Sinal de condução



⚠ AVISO

Perigo de acidente ao conduzir!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Certifique-se de que ninguém se encontra na área de perigo.
- ▶ Apesar do sinal de condução, a área de perigo também deve ser monitorizada visualmente.
- ▶ Quando nenhum sinal de condução entoar, pare o trabalho imediatamente e entre em contato com uma oficina profissional autorizada. Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

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

7.7 Sistema de limpeza do pára-brisas



NOTA

Danos na bomba devido a recipiente de água de lavagem vazio.

- ▶ Não pressionar a função de pulverização.
- ▶ Reencher de limpa vidros.



NOTA

Danos do limpa pára-brisas com o vidro frontal levantado

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

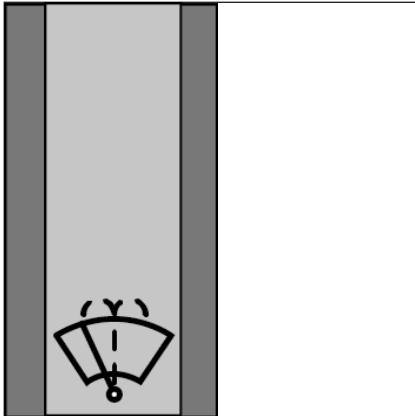


Fig. 145: Sistema de limpeza do limpador pára-brisas dianteiro

Função	Operação
pára-brisas ligado	Interruptor na posição 1
pulverizar ligado	Mantenha o interruptor para a posição 2
pulverizar desligado	Solte o interruptor
pára-brisas desligado	Interruptor na posição 0

Sistema de limpeza do limpador pára-brisas traseiro

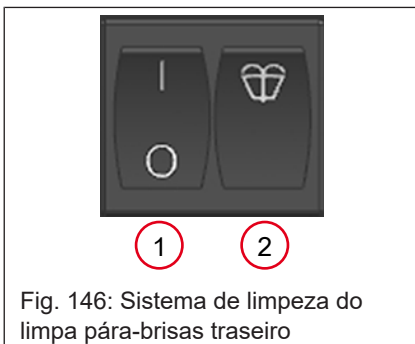


Fig. 146: Sistema de limpeza do limpador pára-brisas traseiro

Função	Operação
pára-brisas ligado	Interruptor 1 na posição 1
pulverizar ligado	Pressionar o interruptor 2 para cima e manter
pulverizar desligado	Soltar o interruptor 2
pára-brisas desligado	Interruptor 1 na posição 0

7.8 Aquecimento, ventilação e ar condicionado

7.8.1 Aquecimento e ventilação

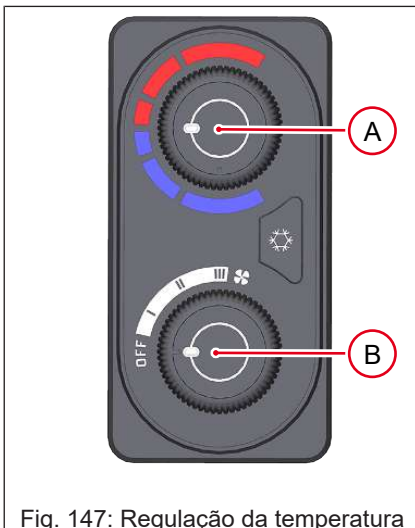


Fig. 147: Regulação da temperatura

Função	Operação
Temperatura	A
Ventilação	B

Na posição **0/OFF** todo o sistema, incluindo o ventilador e a regulação da temperatura, está desligado.

7.8.2 Ar condicionado



⚠ CUIDADO

Danos para a saúde devido a operação incorreta do ar condicionado.!

Pode levar a efeitos adversos para a saúde.

- ▶ Não apontar os bicos de ar diretamente para a cara.

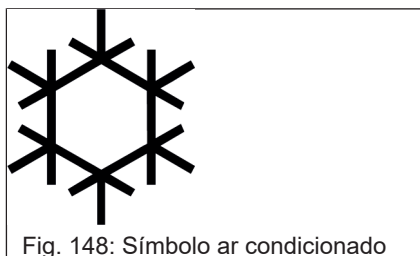


NOTA

Danos devido a operação incorreta do ar condicionado.

Ligar o ar condicionado, mesmo quando a temperatura exterior é baixa.

O sistema de ar condicionado arrefece e desumidifica o interior.



Ar condicionado	Operação
ligar/desligar	Pressionar o botão





Arrefecer rapidamente o interior

1. Abrir as janelas e as portas.
2. Colocar a ventilação na potência máxima, para retirar o ar quente.
3. Fechar janelas e portas.
4. Se possível, mudar para o modo de recirculação.
5. Colocar o ar condicionado no arrefecimento máximo.
6. Quando for atingida uma temperatura interior confortável, mudar para o modo ar fresco.

7.9 Trabalhar com o veículo

Ter em atenção os limites de funcionamento [ver Limites de funcionamento na página 16.](#)

7.9.1 Funções base do manípulo

Tipo de controle	Função	Controle ISO		Controle SAE	
		Manípulo esquerdo	Manípulo direito	Manípulo esquerdo	Manípulo direito
					

Tipo de controle	Função	Controle ISO		Controle SAE	
		Manípulo esquerdo	Manípulo direito	Manípulo esquerdo	Manípulo direito
	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	--		--	

7.9.2 Comutar o controle SAE / ISO



⚠ AVISO

Risco de acidente devido a uma configuração alterada do tipo de controle!

Uma configuração alterada pode resultar em operação incorreta, o que pode levar a ferimentos graves ou morte.

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

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 e braço de elevação.

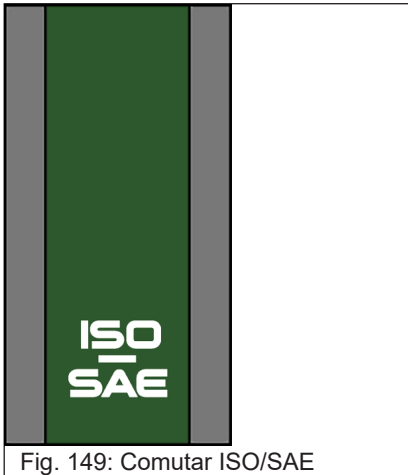


Fig. 149: Comutar ISO/SAE

Controle	Operação
ISO/SAE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar o porta-manípulo 2. Pressionar e manter pressionado comutar ISO/SAE até que a indicação ISO ou SAE apareça

Só pode ser comutado quando o motor está em funcionamento.

7.9.3 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

Danos quando se trabalha 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. 150: Girar para a esquerda a estrutura superior

Girar estrutura superior	joystick esquerdo
para a esquerda	para a esquerda
para a direita	para a direita

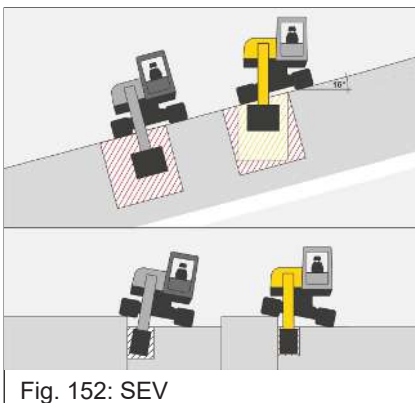


7.9.4 Abrandar a estrutura superior

Travagem normal: soltar o manipulador.

Travagem máxima: Pressionar o manipulador na direção oposta até que a estrutura superior pare.

7.9.5 Estrutura superior de inclinação com SEV



Com VDS, a estrutura superior pode ser inclinada até 15° para escavação vertical em terrenos irregulares.



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a movimentos da estrutura superior!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.
- ▶ Incline apenas a estrutura superior para cima em subidas.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas sobre uma superfície de suporte de carga.
- ▶ 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 exceder a inclinação horizontal máxima.
- ▶ Não exceder a inclinação vertical máxima.
- ▶ Nenhuma parte do corpo pode sobressair do veículo.
- ▶ Se a estrutura superior estiver inclinada, não suba nem desça do veículo.



NOTA

Danos causados pela capotagem de um veículo e colisões com obstáculos.

- ▶ Com o veículo, o sistema de braços e os acessórios realize movimentos calmos e lentos.
- ▶ As portas e tampas devem estar fechadas na inclinação.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas sobre uma superfície de suporte de carga.
- ▶ Incline a estrutura superior apenas quando o veículo estiver parado e o acessório estiver vazio.
- ▶ Inclinando o carro superior apenas para cima.
- ▶ Não exceder a inclinação horizontal máxima.
- ▶ Não exceder a inclinação vertical máxima.
- ▶ Evite colisões com obstáculos.

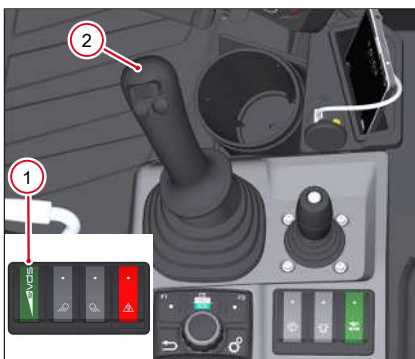


Fig. 153: Operação VDS

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** .

7.9.6 Lanças oscilam

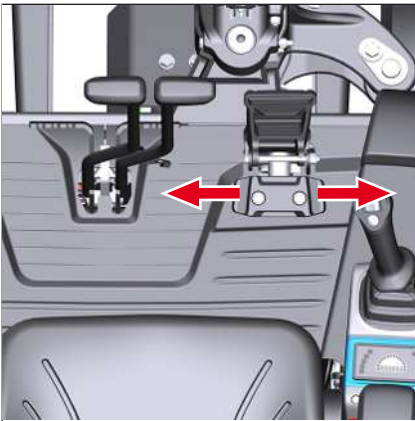


Fig. 154: Balançar bujarrona

Dobrar o bloqueio do pedal para a frente e pressionar o pedal.

Balançar bujarrona	Pedal
para a esquerda	para a esquerda
para a direita	para a direita

7.9.7 Lâmina da escavadora



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento devido a operação inadequada!

A operação não intencional pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Levante o suporte de joystick para cima.
- ▶ Desça a lâmina da escavadora ao chão depois do fim do trabalho.
- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.



Informação

Quando a lâmina dianteira está demasiado baixa, pode haver uma elevada resistência.

- ▶ Posicionar a lâmina dianteira imediatamente acima do solo ao nivelar.

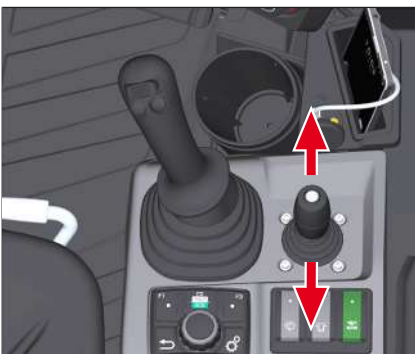


Fig. 155: Elevar/descer a lâmina da escavadora

Lâmina dianteira	Alavanca
eivar	para trás
descer	para a frente

7.9.8 Lâmina de escavadora oscilante



⚠ AVISO

Perigo de acidente através da posição flutuante ativa!

A lâmina da escavadora não pode suportar o veículo quando a posição flutuante é ativada. Isso pode causar ferimentos graves ou morte.

- ▶ Desativar a posição flutuante antes de trabalhar com o sistema de braço.

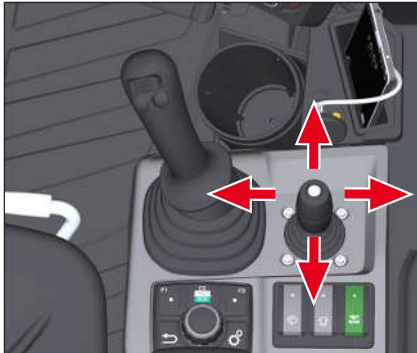


Fig. 156: Lâmina da escavadora oscilante

Na posição flutuante, podem ser efetuados trabalhos de nivelamento mais precisos.

Lâmina da escavadora	Alavanca
elevar	para trás
descer	para a frente
esquerda	para a esquerda
direita	para a direita
Ativar a posição flutuante	sobre a resistência até ao fim, até a alavanca engatar
Desativar a posição flutuante	sobre a resistência até á frente na posição neutra

7.9.9 Ruptura da mangueira

1. Pare o veículo imediatamente.
2. Desligar o motor.
3. Se possível, baixar o sistema de braços [ver Descida de emergência na página 130](#).
4. Colocar os elementos operacionais na posição neutra.
5. Levante o suporte de joystick para cima.
6. Tire a chave de ignição e bloqueie o veículo.
7. Escavadora móvel: Proteger o veículo contra o rolamento.
8. Contatar uma oficina profissional autorizada.



Ambiente

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

7.9.10 Funcionamento com dispositivo de elevação

A operação de elevação é a elevação, o transporte e a descida de cargas com a ajuda de equipamento de suporte de carga e de elementos de fixação.



⚠ AVISO

Perigo 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, firme 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 de braços deve estar em linha reta para a cabine.
- ▶ Não incline a estrutura superior.



NOTA

Danos devido a veículo capotado.

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

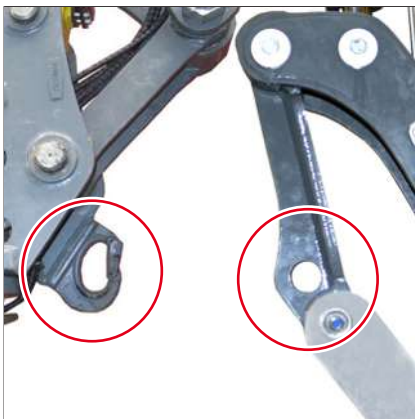


Fig. 157: Dispositivo de elevação
(representação de símbolos)

Apenas o seguinte funcionamento com dispositivo de elevação pode ser usado para operação de elevação:

- Powertilt/sistema de troca rápida com ganchos de carga
- Barra articulada com olhais de levantamento

7.9.11 Configuração de aviso de sobrecarga



⚠ AVISO

Risco de capotamento devido à falha em observar a configuração de aviso de sobrecarga!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Reduzir a capacidade de carga, até que o sinal sonoro pare e o a luz de controle se apague.
- ▶ Ter em atenção as tabelas de capacidade de carga.



⚠ AVISO

Risco de acidente devido a configuração de aviso de sobrecarga desligada ou com defeito!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ligue a configuração de aviso de sobrecarga no funcionamento com dispositivo de elevação .
- ▶ Opere o veículo apenas com uma configuração de aviso de sobrecarga funcional .

A configuração de aviso de sobrecarga avisa o operador visual e acusticamente quando a carga de transporte é muito alta.

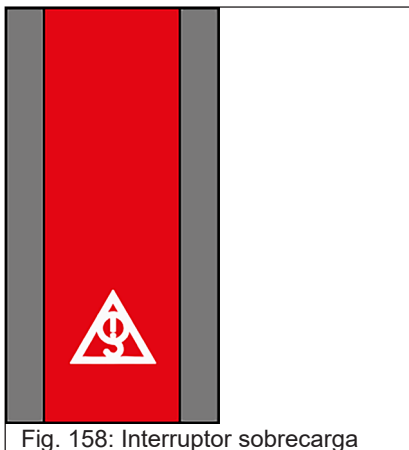


Fig. 158: Interruptor sobrecarga

Configuração de aviso de sobrecarga	Operação
ligar/desligar	Pressionar interruptor



Fig. 159: Sobrecarga

Se aparecer o indicador de **sobrecarga** e soar o sinal sonoro de aviso, reduza a carga até que o sinal sonoro de aviso pare e o indicador de **sobrecarga** se apague.

Controle de função do dispositivo de aviso de sobrecarga

Um controle de função do dispositivo de aviso de sobrecarga deve ser efetuado antes de cada funcionamento com dispositivo de elevação.

1. Arranque o veículo.
2. Deslocação em grandes superfícies.
3. Assegurar a área de perigo.
4. Parar o veículo.
5. Ligar o dispositivo de aviso de sobrecarga.
6. Levante o braço de elevação até ao rebatedor e segure o joystick nesta posição.

Dispositivo de aviso	Resultado
O sinal sonoro de advertência soa e no visor aparece Sobrecarga .	O veículo pode ser utilizado no funcionamento com dispositivo de elevação

Dispositivo de aviso	Resultado
O aviso sonoro de advertência não soa e ou no visor não aparece Sobrecarga .	O veículo não pode ser utilizado no funcionamento com dispositivo de elevação Contatar uma oficina profissional autorizada

7.9.12 Função de retenção de carga



⚠ 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.
- ▶ Se a mangueira partir, mova o elemento de serviço para a posição neutra, para que o mínimo de óleo hidráulico possível vaze.



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de óleo hidráulico quente!

Óleo hidráulico quente pode causar lesões graves ou morte.

- ▶ Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.
- ▶ Use equipamento de proteção.



Informação

As válvulas de ruptura das mangueiras são definidas na fábrica e fixadas com selos. Se um selo for removido ou a válvula de ruptura da mangueira for adulterada, o funcionamento correto deixa de estar assegurado e a garantia torna-se nula.



Ambiente

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

No caso de uma rutura da mangueira, mover os comandos para a posição neutra.

7.9.13 Descida de emergência

**⚠ AVISO****Perigo de esmagamento devido á descida do sistema de braços!**

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.

**Informação**

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

1. Ligar a ignição.
2. Dobrar o suporte do manípulo.
3. Descer completamente o sistema de braços.
4. Colocar o manípulo na posição neutra.

7.9.14 Montagem e desmontagem da pá

Desmontar a colher**⚠ AVISO****Perigo de esmagamento ao pousar o acessório!**

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

- ▶ Certifique-se de que ninguém se encontra na área de perigo.
- ▶ Colocar o acessório com segurança sobre uma superfície horizontal, estável e nivelada.
- ▶ Não remova o parafuso do acessório até que ele esteja seguro.

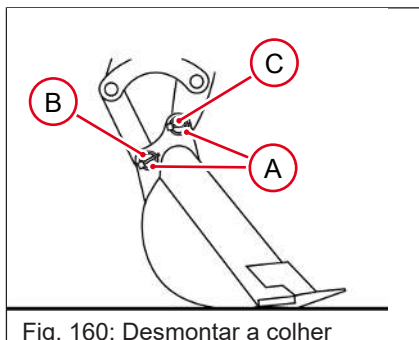


Fig. 160: Desmontar a colher

1. Coloque a colher com a parte inferior plana numa superfície nivelada.
2. Estacione o veículo. Parar o motor.
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.
4. Levante o suporte do manípulo.
5. Retirar a chave de ignição e guardá-la.

Montar a colher



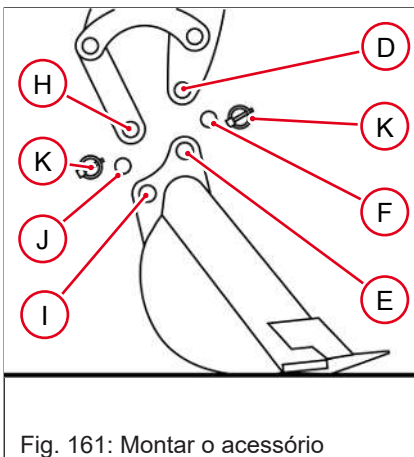
AVISO

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.

7



1. Monte apenas uma colher colocada numa superfície plana com a parte inferior plana.
2. Pare o veículo em segurança. Parar o motor.
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**.

7.9.15 Trabalhos autorizados

7.9.15.1 Trabalhar com a colher

O trabalho com uma retroescavadora é descrito como um exemplo.

Não apoiar o veículo com a lâmina dianteira.

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.

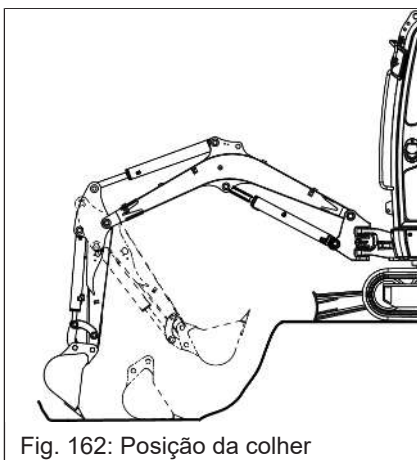


Fig. 162: Posição da colher

Posição da colher na escavação

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.

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.
- ▶ Não apoiar o veículo com a lâmina dianteira.

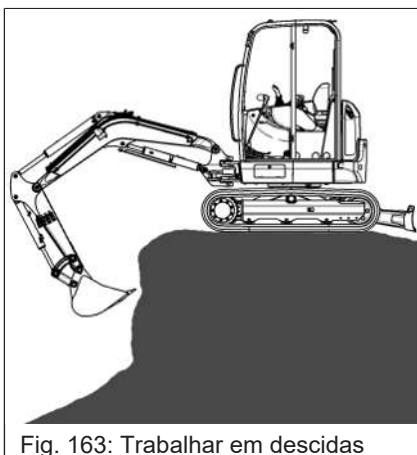


Fig. 163: Trabalhar em descidas



NOTA

Danos devido a operação incorreta do sistema de braços

- ▶ A haste do cilindro do braço de elevação não deve tocar na lâmina da escavadora, nas agarras ou no arco da agarra.

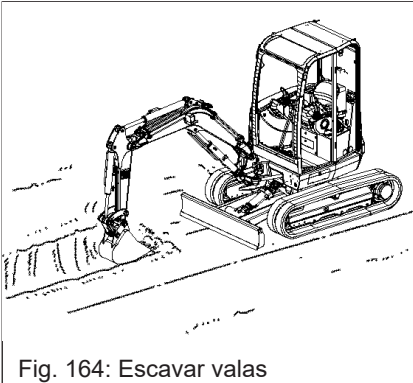


Fig. 164: Escavar valas

Escavar valas

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

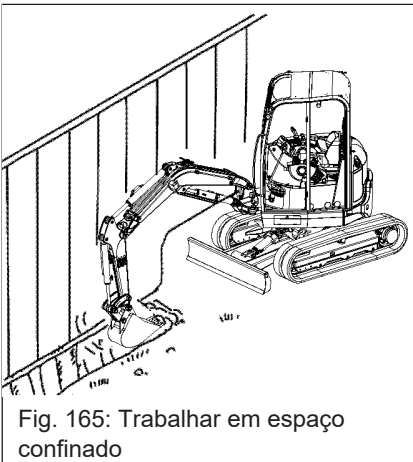


Fig. 165: Trabalhar em espaço confinado

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

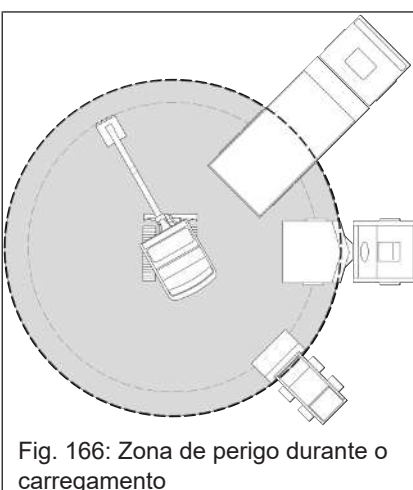


Fig. 166: Zona de perigo durante o carregamento

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 °.

Se o veículo está preso

1. Retire a colher até que a barra de corte fique vertical ao chão.
2. Descer completamente o sistema de braços.
3. Retire lentamente a colher. Isto empurra o veículo para trás.
4. Faça marcha-atrás devagar.
5. Repita o processo, até que o veículo assente numa superfície antiderrapante.
6. Conduza o veículo em marcha-atrás.

Operação pá



NOTA

Danos na vareta, quando o fundo da colher atinge a vareta.

- ▶ Não desaparafuse completamente a colher na operação pá.



Fig. 167: Descrição dos símbolos

7.9.15.2 Nivelar

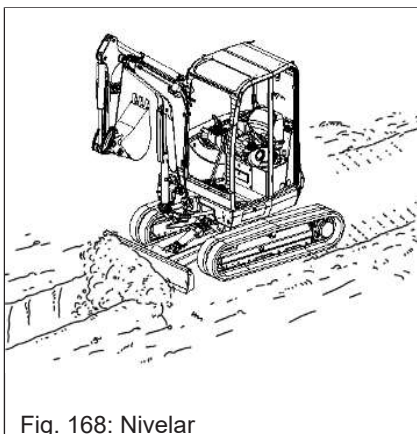


Fig. 168: Nivelar

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.

7.9.16 Trabalhos proibidos



NOTA

Trabalhos proibidos podem danificar o veículo ou o acessório.

7.9.16.1 Trabalhos com torque ou força giratória



Fig. 169: Força de torção/força giratória

Não utilizar o torque da estrutura superior ou a força giratória do sistema de braços para derrubar paredes ou nivelar superfícies.

7

7.9.16.2 Trabalhos com força motriz

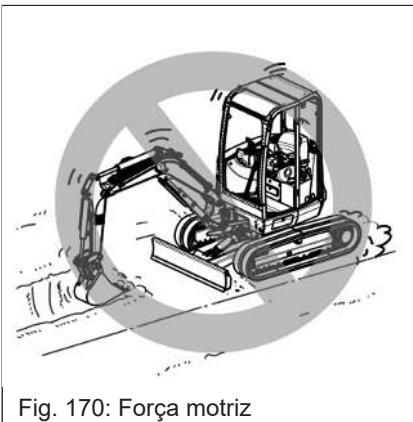


Fig. 170: Força motriz

Não baixe o acessório no chão enquanto estiver a conduzir.

7.9.16.3 Trabalhar com a força de queda do acessório



Fig. 171: Força de queda acessório

Não trabalhe com a força de queda do acessório.

7.9.16.4 Trabalhar com a força de queda de veículo

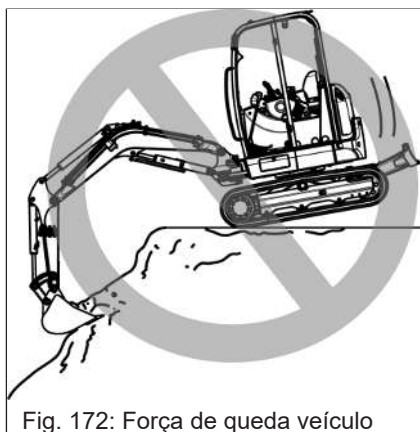


Fig. 172: Força de queda veículo

Não trabalhe com o peso do veículo.



Fig. 173: Força de queda veículo

7.9.16.5 Carregar a lâmina dianteira num só lado

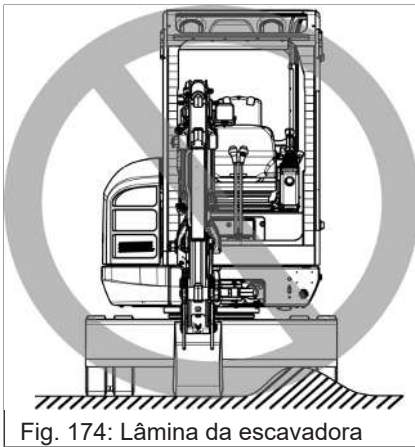


Fig. 174: Lâmina da escavadora

Não carregue a lâmina da escavadora de um lado.

7.9.16.6 Danos da lâmina da escavadora devido a obstáculos ou acessórios

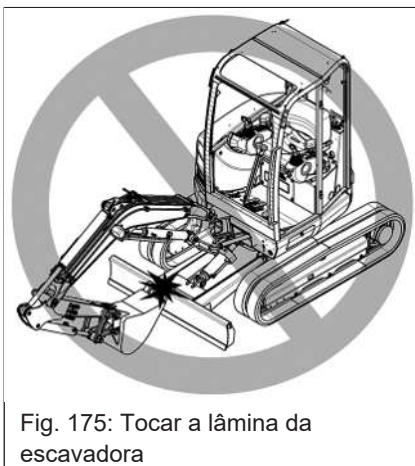


Fig. 175: Tocar a lâmina da escavadora

A lâmina da escavadora e o cilindro da lâmina da escavadora podem ser danificados por uma colisão com obstáculos ou acessórios.

7

7.10 Operar o circuito de controle adicional

7.10.1 Conexões hidráulicas

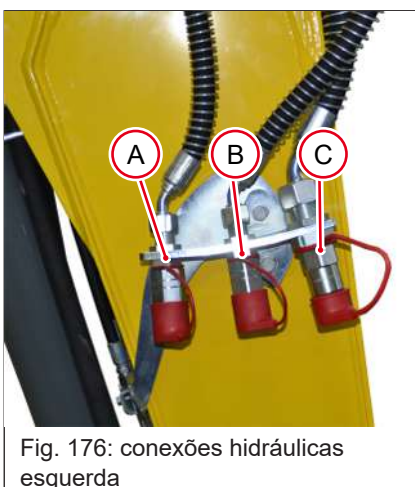


Fig. 176: conexões hidráulicas esquerda

Posição	Conexão
A	AUX V
B	AUX II
C	AUX I

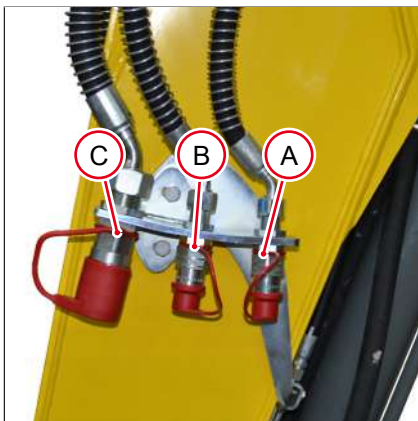


Fig. 177: conexões hidráulicas direita



Informação

Leia o manual de instruções do acessório antes de conectar e desconectar acessório operado hidráulicamente.

7.10.2 Aliviar a pressão no sistema hidráulico

1. Pare o veículo em segurança.
2. Baixe o acessório completamente no chão.
3. Baixe a lâmina dianteiro ao solo.
4. Desligar o motor.
5. Ligar a ignição.
6. Dobrar o suporte de joystick para baixo.
7. Mova os manípulos, botões e pedais do respetivo circuito de controlo várias vezes em todas as direções e mantenha-os no ponto de paragem durante alguns segundos.
 - ⇒ A pressão é aliviada. As mangueiras hidráulicas movem-se brevemente.
8. Desligar a ignição.

Desconete o acessório imediatamente depois, caso contrário, a pressão poderá aumentar novamente.

Conete e desconete as conexões hidráulicas

1. Estacione o veículo.
2. Ligar a ignição.
3. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
4. Retirar a chave de ignição e guardá-la.
 - ⇒ O acessório pode agora ser conetado, isto é, desconetado.

Não armazenar acessórios armazenados ao sol para evitar que a pressão se acumule nas linhas.

Limpar os acopladores rápidos hidráulicos antes de ligar para evitar que a sujidade aceda ao sistema hidráulico.

7.10.2.1 Reduzir a pressão nos circuitos de controlo auxiliares

Interruptor

1. Pare o veículo em segurança.
2. Baixe o acessório completamente no chão.
3. Baixe a lâmina dianteiro ao solo.

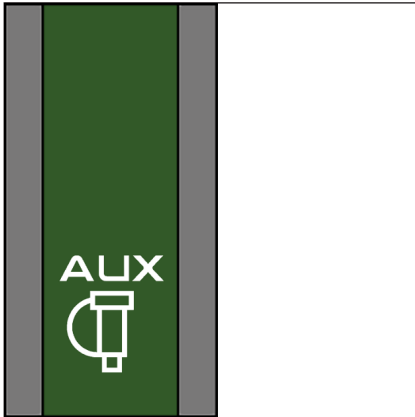


Fig. 178: Interruptor AUX Despressurizar

Despressurizar AUX	Operação
ligar/desligar	Pressionar interruptor



Fig. 179: AUX Despressurizar ligado



Fig. 180: AUX Despressurizar desligado





Fig. 181: Aviso de despressurização AUX

Se um circuito de comando auxiliar for acionado enquanto a pressão está a ser reduzida, as indicações aparecem alternadamente.

Não armazenar implementos armazenados com conexões hidráulicas ao sol para evitar que a pressão se acumule nas linhas.

Limpar os acopladores rápidos hidráulicos antes de ligar para evitar que a sujidade entre no sistema hidráulico.

7.10.3 AUX I



Fig. 182: Manípulo direito

Fluxo de óleo	Regulador
para circuitos esquerdos	para a esquerda
para circuitos direitos	para a direita

O AUX I é acionado com o manípulo direito.

7.10.3.1 Operação do martelo

Só martelar na área de trabalho especificada com proteção contra estilhaços (canopy) ou vidro frontal fechado (cabine).



AVISO

Perigo de penetração / perfuração por objetos vindos de frente!

Trabalhar onde existe o perigo de penetração / perfuração por objetos vindos de frente pode resultar em acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Nas áreas em que existe o risco de projeção de fragmentos vindos de frente, o vidro frontal deve estar fechado na versão com cabina.
- ▶ O operador do veículo deve avaliar a situação perigosa e cumprir os regulamentos nacionais e regionais.
- ▶ O operador do veículo deve assegurar que o efeito protetor das estruturas protetoras é suficiente para o trabalho.
- ▶ Cumpra com a área de trabalho prescrita.



Informação

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



NOTA

Danos devido a operação incorreta do 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.
- ▶ Não utilizar a força de impacto do sistema de braço para trabalhar.

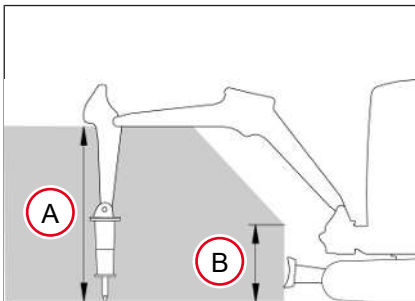


Fig. 183: Área de trabalho

Área de trabalho	Altura mm (pol)
A	1200 (47)
B	500 (20)

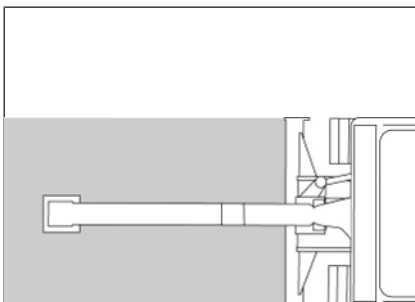


Fig. 184: Área de trabalho



Informação

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



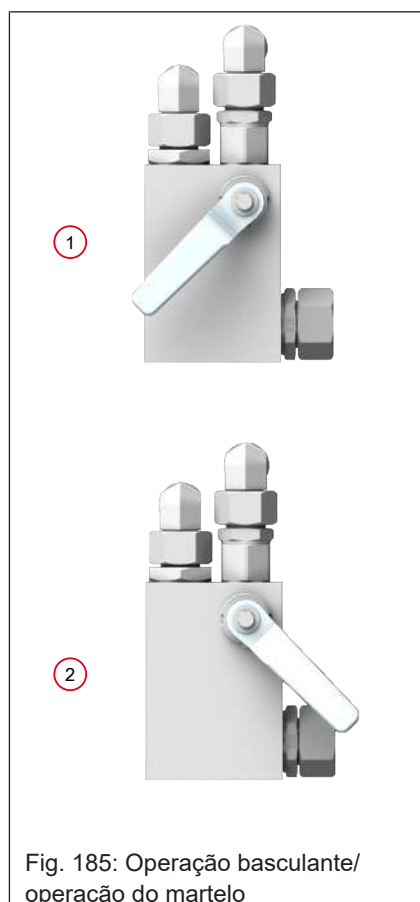
NOTA

Danos devido a ajuste incorreto.

- ▶ A operação do martelo somente é possível sobre H1 .

Tubo de retorno

A alavanca para comutar entre a operação do martelo e o funcionamento da escavadora está localizada sob a cobertura de manutenção direita.



Função	Posição
Funcionamento da escavadora	1
Operação do martelo	2

Fig. 185: Operação basculante/ operação do martelo



Fig. 186: Operação do martelo

Operação do martelo	Operação
ligado	Manter pressionado o botão no manípulo esquerdo traseiro
desligado	Soltar a tecla

7.10.3.2 Polegar hidráulico



NOTA

Danos devido a ajuste incorreto.

- ▶ Verificar a posição do entalhe **C** antes de iniciar o trabalho.



Informação

A alavanca deve ser removida antes da operação.

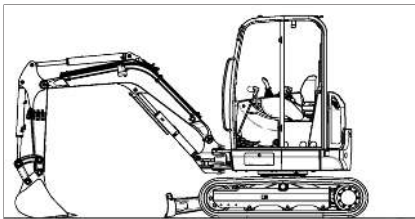


Fig. 187: Estacionar o veículo

A comutação tem lugar à esquerda e à direita no final do braço da colher. Alinhe o sistema de braços em linha reta. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira.

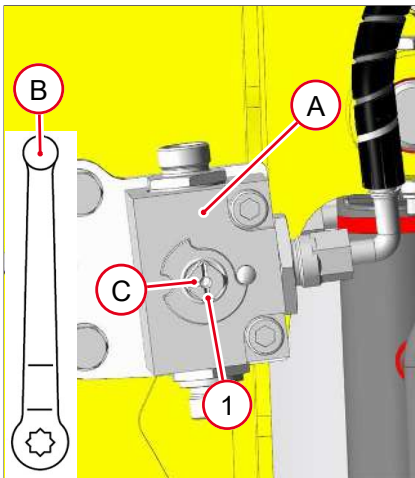


Fig. 188: AUX I

Ajustar o polegar hidráulico

Colocar a válvula esférica **A** para a posição desejada com a alavanca **B** à esquerda e à direita do braço da colher.

Posição do entalhe C	Operação
1	AUX I
2	Polegar hidráulico

A operação é realizada sobre o manípulo direito.



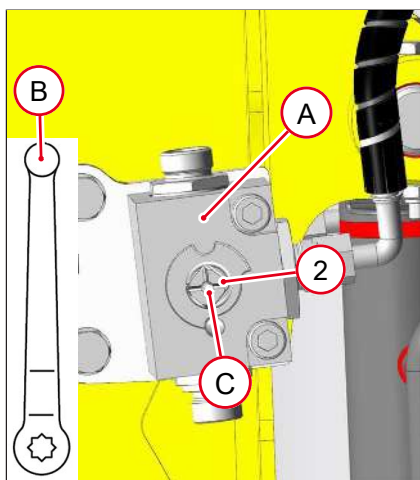


Fig. 189: Polegar hidráulico



Fig. 190: Manipulo de controlo AUX I (apresentação de símbolos)

Polegar hidráulico (AUX I)	Operação
abrir	Regulador para a direita
fechar	Regulador para a esquerda

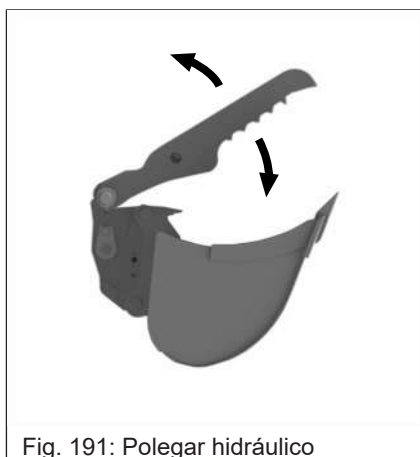


Fig. 191: Polegar hidráulico

7.10.4 AUX II



Fig. 192: Alternar AUX II/AUX III

Use o botão no manípulo esquerdo para alternar entre **AUX II** e **AUX III**.



Fig. 193: Visualização AUX II

Se a função **AUX II** for selecionada, o símbolo aparece a indicação **AUX II** durante alguns segundos.



Fig. 194: Regular o fluxo de óleo

Fluxo de óleo	Operação
para circuitos esquerdos	Regulador para a esquerda
para circuitos direitos	Regulador para a direita

7.10.5 AUX III



⚠ AVISO

Risco de esmagamento devido aos movimentos rotativos do PowerTilt!

Girar o PowerTilt pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.



Informação

A montagem e desmontagem do Powertilt só pode ser efetuada por uma oficina profissional autorizada.

Para mais informações, consulte o manual de instruções da ferramenta

Use o botão no manípulo esquerdo para alternar entre **AUX II** e **AUX III** .



Fig. 195: Alternar AUX II/AUX III

Se a função **AUX III** for selecionada, o símbolo aparece a indicação **AUX III** durante alguns segundos.

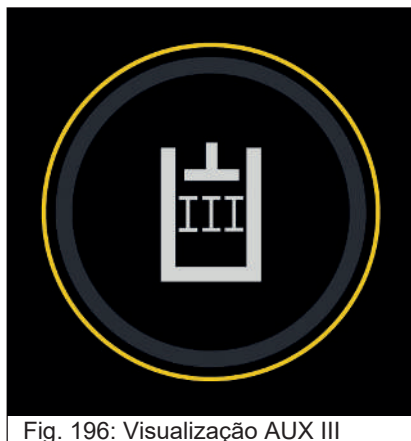


Fig. 196: Visualização AUX III

Rodar o Powertilt no sentido dos ponteiros do relógio

Acionar o regulador para a direita.



Fig. 197: Fluxo de óleo do AUX III para a direita



Fig. 198: Rodar o Powertilt no sentido dos ponteiros do relógio

Rodar o Powertilt no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

Acionar o regulador para a esquerda.



Fig. 199: Fluxo de óleo do AUX III para a esquerda

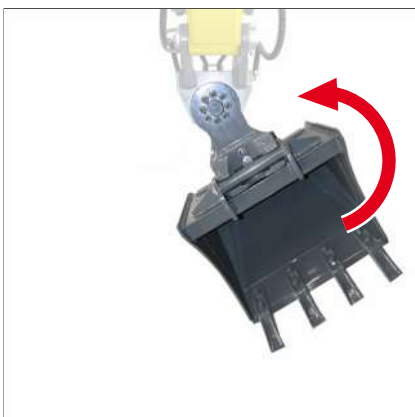


Fig. 200: Rodar o Powertilt no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

7.10.6 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. Isto evita que o acoplador rápido seja aberto involuntariamente.
- O engate rápido e a consola do acessório devem estar intatos e limpos.
- Para mais informações, consulte o manual de instruções dos **acessórios**.
- Guarde o manual de instruções dos **acessórios** juntamente com o manual de instruções do veículo.

7.10.6.1 Preparação do HSWS

A preparação do STRH 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 sistema de troca rápida 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 STRH não aprovado for utilizado, os seguintes pontos também deverão ser observados:

- Se necessário, as modificações devem ser feitas no veículo (por exemplo, autocolantes 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 sistema de troca rápida hidráulico que não corresponde ao veículo ou à sua interface (por exemplo, configurações de pressão), a declaração de conformidade do veículo pode expirar.
Contate uma oficina profissional autorizada.
- Ao instalar um sistema de troca rápida hidráulico num veículo que não corresponde ao sistema de troca rápida hidráulico ou à sua interface (por exemplo, configurações de pressão), a declaração de conformidade do sistema de troca rápida hidráulico pode expirar.
Contate uma oficina profissional autorizada.

7.10.6.2 Registrar o acessório



⚠ 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 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.

Operação com dois botões



Informação

Se passar demasiado tempo entre o pressionar da tecla **B** e a tecla **C** aparecem alternadamente os símbolos **HSWS ativado** e **HSWS desativado**. O sinal sonoro de advertência soa a um intervalo mais curto.

- ▶ Pressionar o interruptor **B** e a tecla **C** num intervalo mais curto.

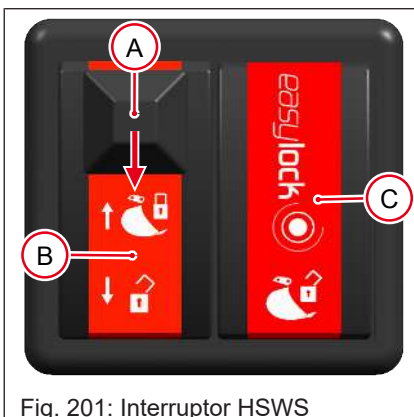


Fig. 201: Interruptor HSWS

Abrir acoplador rápido

1. Puxar o bloqueio **A** para baixo.
2. Pressionar o interruptor **B** para baixo.



Fig. 202: HSWS ativo

⇒ O símbolo **HSWS ativado** aparece e o sinal sonoro de aviso toca.



Fig. 203: HSWS aberto

3. Pressionar o botão **C** .

⇒ O acoplador rápido abre-se.

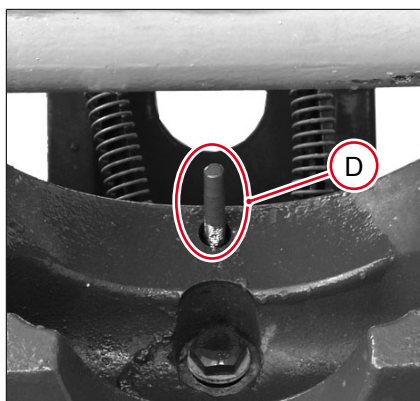


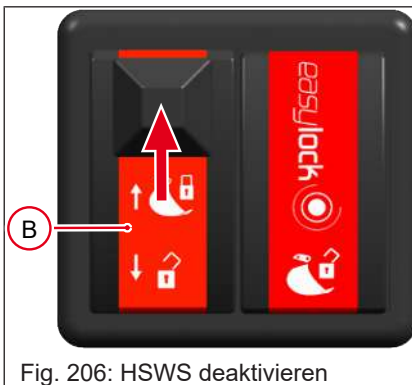
Fig. 204: Dispositivo de controle estendido

O dispositivo de controle **D** deve estar completamente estendido.



Registrar o acessório

1. Pendure o sistema de troca rápida **E** nos parafusos **F** no acessório.
2. Estenda o cilindro da colher, até que o parafuso **G** do acessório fique no sistema de troca rápida.
3. Aparafuse completamente o acessório.

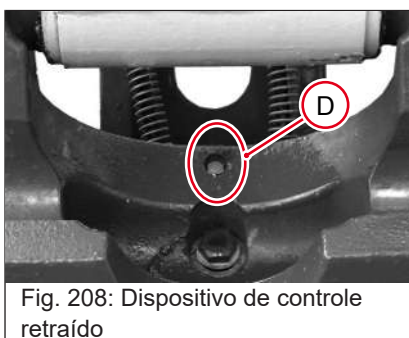


Fechar o acoplador rápido

- Pressionar o interruptor **B** para cima.
- ⇒ O acoplador rápido fecha-se



- ⇒ O símbolo **HSWS desativado** aparece e o sinal sonoro de aviso está silenciado.



O dispositivo de controle **D** deve estar completamente retraído.

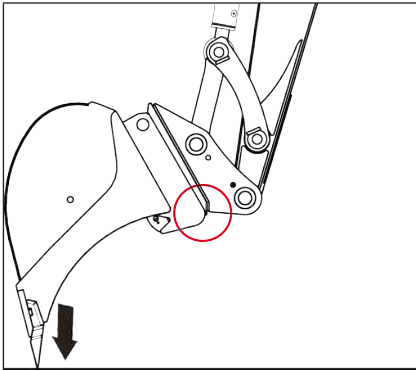


Fig. 209: Pressionar o acessório

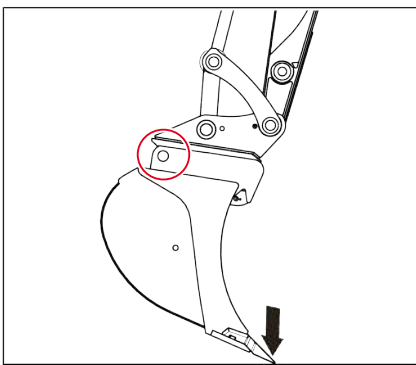


Fig. 210: Controlar o bloqueio

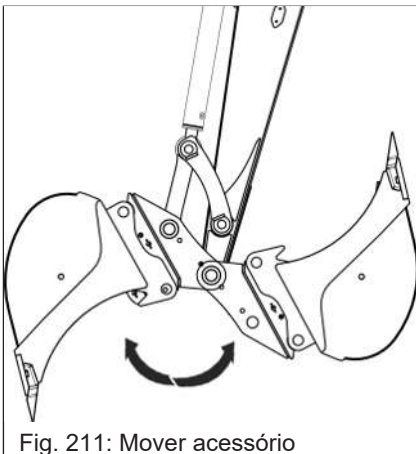


Fig. 211: Mover acessório

Controlar o bloqueio

Antes de cada início do trabalho e após cada operação de bloqueio, pressione o acessório no chão. Em seguida, levantar o acessório ligeiramente e rapidamente aparafusá-lo completamente e desaparafusá-lo várias vezes.

O acessório não deve soltar-se do engate rápido.



Fig. 212: Acoplador rápido com garra de segurança

Acoplador rápido com garra de segurança

A garra de segurança impede que o acessório caia se o acoplador rápido não for devidamente fechado.



Fig. 213: Bloqueio dos parafusos

Bloqueio manual

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

O bloqueio ou desbloqueio está localizado à esquerda do engate rápido.

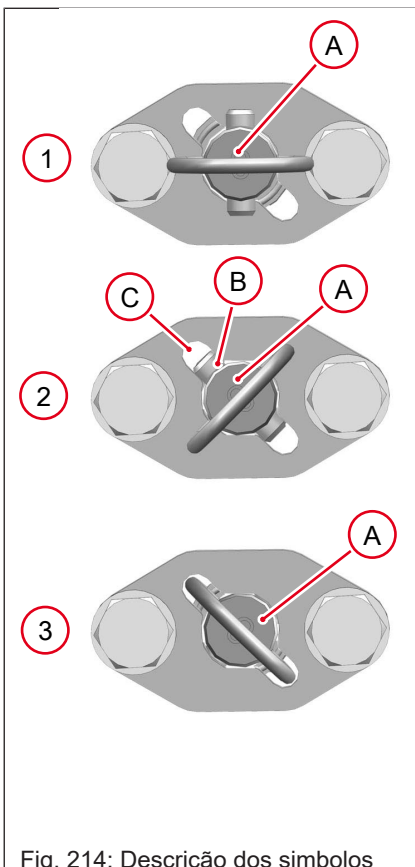


Fig. 214: Descrição dos símbolos

1. Parar o motor, tirar a chave de ignição e guarde.
2. Levante o suporte do manípulo.
3. Gire o parafuso **A** para que o pino **B** encaixe no recorte **C** (2).
4. Empurre o parafuso **A** e gire até que seja mantido na posição pela mola (3).

⇒ O HSWS também é bloqueado manualmente.



Informação

As posições finais dos parafusos podem diferenciar das figuras.



Informação

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

7.10.6.3 Pousar o acessório



⚠ 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.



Fig. 215: Bloqueio dos parafusos

Desbloqueio manual

Dependendo dos regulamentos nacionais, o HSWS pode ter que ser desbloqueado manualmente antes do processo de desbloqueio hidráulico.

O bloqueio ou desbloqueio está localizado à esquerda do engate rápido.

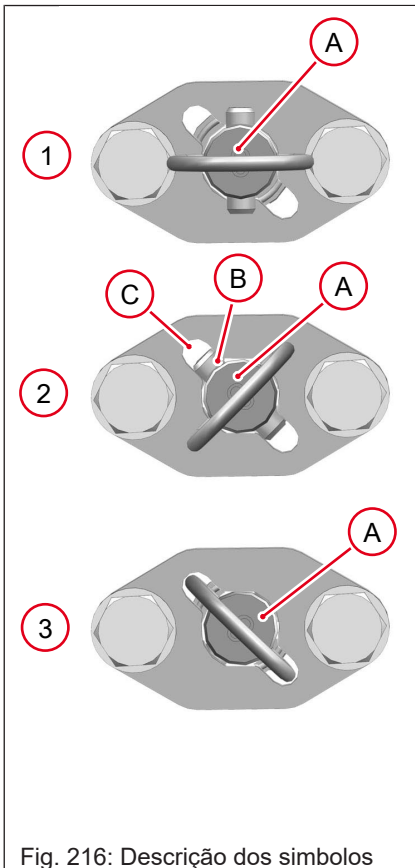


Fig. 216: Descrição dos símbolos

1. Parar o motor, tirar a chave de ignição e guarde.
 2. Levante o suporte do manípulo.
 3. Pressione o parafuso **A** e gire até que o pino **B** encaixe no recorte **C** (2).
 4. Puxe para fora o parafuso **A** (1).
- ⇒ O HSWS está desbloqueado manualmente. O acessório ainda está bloqueado hidráulicamente.

7



Informação

As posições finais dos parafusos podem diferenciar das figuras.



Informação

Cumpra os regulamentos nacionais e regionais.

Operação com dois botões

Baixar o acessório

Aparafuse completamente o acessório e posicione-a 5-10 cm (2-4 in) acima do solo.

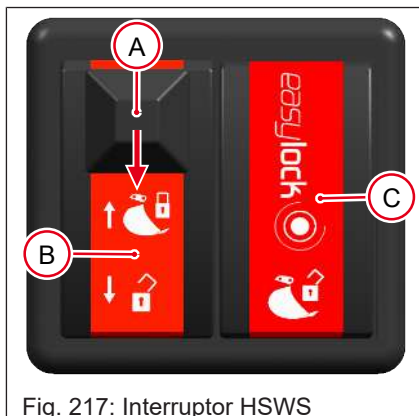


Fig. 217: Interruptor HSWS

Abrir acoplador rápido

1. Puxar o bloqueio **A** para baixo.
2. Pressionar o interruptor **B** para baixo.



Fig. 218: HSWS ativo

⇒ O símbolo **HSWS ativo** aparece e o sinal sonoro de aviso toca.



Fig. 219: HSWS aberto

3. Pressionar o botão **C**.

⇒ O acoplador rápido abre-se.

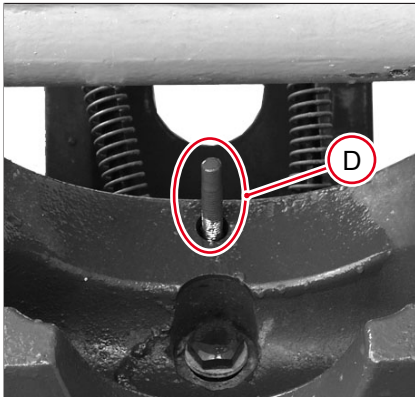


Fig. 220: Dispositivo de controle estendido

O dispositivo de controle **D** deve estar completamente estendido.



Fig. 221: Pousar o acessório

Pousar o acessório

1. Retrair o cilindro da colher.
2. Pousar o acessório.
3. Elevar o sistema de braços.

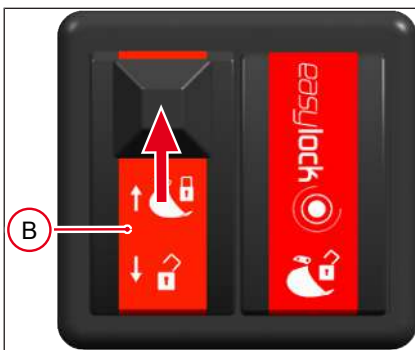


Fig. 222: HSWS deaktivieren

Fechar o acoplador rápido

- Pressionar o interruptor **B** para cima.
- ⇒ O acoplador rápido fecha-se



Fig. 223: HSWS desativado

⇒ O símbolo **HSWS desativado** aparece e o sinal sonoro de aviso está silenciado.

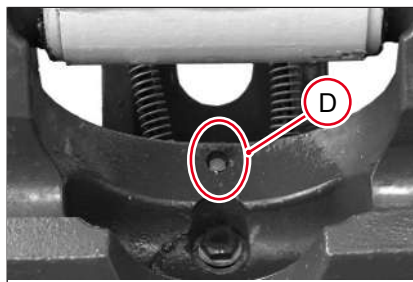


Fig. 224: Dispositivo de controle retraído

O dispositivo de controle **D** deve estar completamente retraído.

7.10.7 AUX V

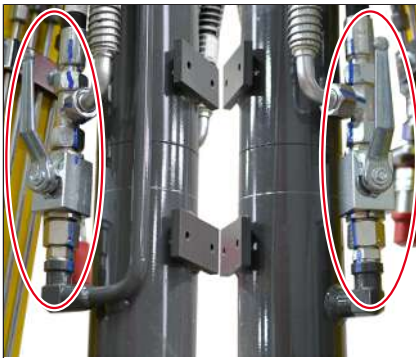


Fig. 225: AUX V

A comutação tem lugar à esquerda e à direita no braço da colher.

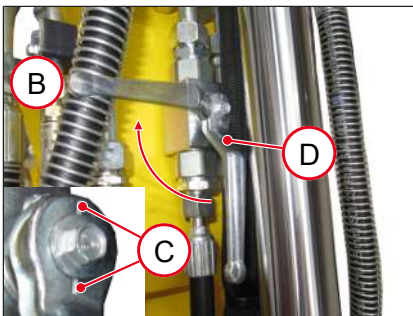


Fig. 226: Operação da garra

Selecionar a operação de garra

- Colocar ambas alavancas **D** na válvula esférica na posição **B**.
- ⇒ O entalhe **C** simboliza a direção do fluxo.

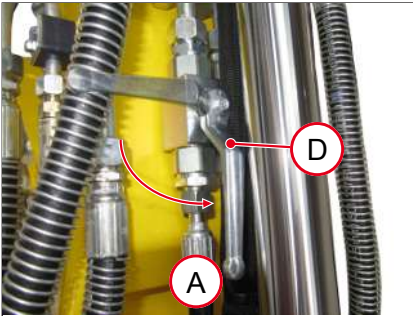


Fig. 227: Funcionamento da escavadora

Selecionar o funcionamento da escavadora

- Colocar ambas alavancas **D** na válvula esférica na posição **A**.



Informação

A alavanca deve ser removida antes da operação.

7.10.8 Controle proporcional

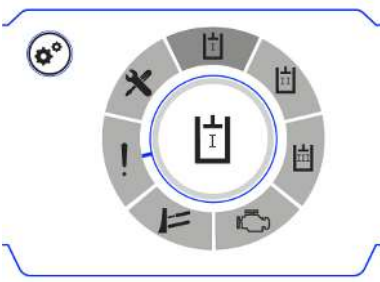
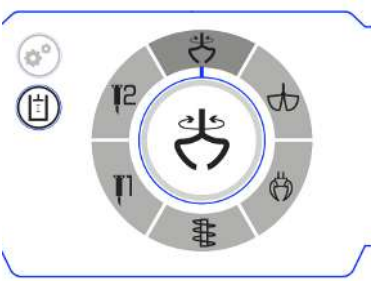
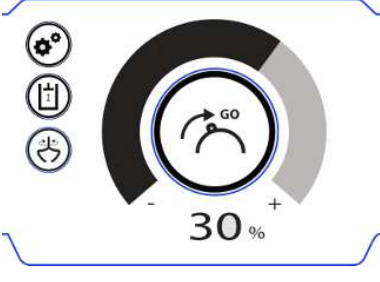
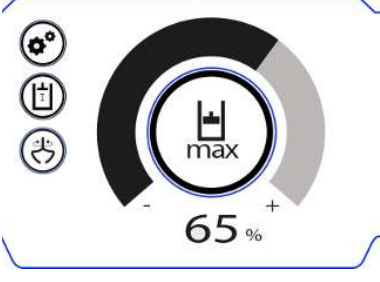


Informação

A operação para AUX I é descrita como um exemplo. A operação para AUX II, AUX III e lâmina dianteira é idêntica.

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

Além disso, o ponto de arranque desejado para o fluxo de óleo pode ser definido no controlador.

Tela	Ajuste
	Circuito de controle
	Acessório
	Ponto de arranque
	Fluxo de óleo



Função	Operação
Aceder aos ajustes	Pressionar o botão menu.
Selecionar ajuste	Girar o regulador.
Pressionar ajuste para trás	Pressionar o regulador
	Pressionar o botão Voltar



Fig. 229: Ponto de arranque

Ajustar o ponto de partida e o fluxo de óleo desejados

O ponto de arranque do regulador **D** e o fluxo de óleo máximo desejado podem ser configurados dependendo do acessório e do trabalho a ser executado.

1. Mova o regulador **D** para a posição em que o acessório deve se mover.

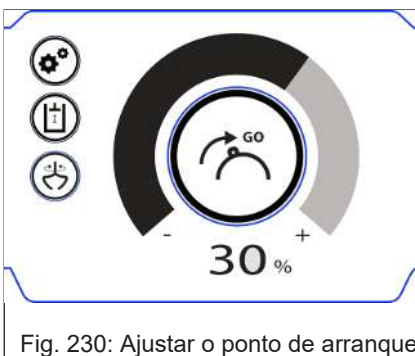


Fig. 230: Ajustar o ponto de arranque

2. Segure o regulador **D** e rode ao mesmo tempo o regulador no Jog Dial para selecionar o ponto de arranque.
3. Pressionar o controle no jog dial para confirmar.

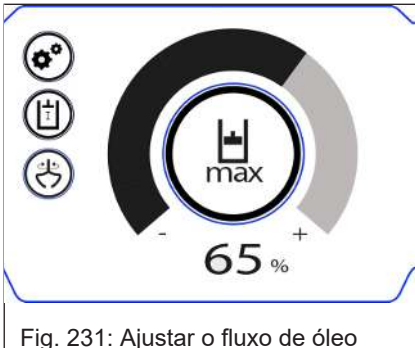


Fig. 231: Ajustar o fluxo de óleo

4. Mover o regulador **D** até ao batente e segurar.
5. Girar o regulador no jog Dial para selecionar o fluxo de óleo máximo desejado.
6. Pressionar o controle no jog dial para confirmar.

7.10.9 Sistemas de troca rápida mecânicos

7.10.9.1 Lehnhoff

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

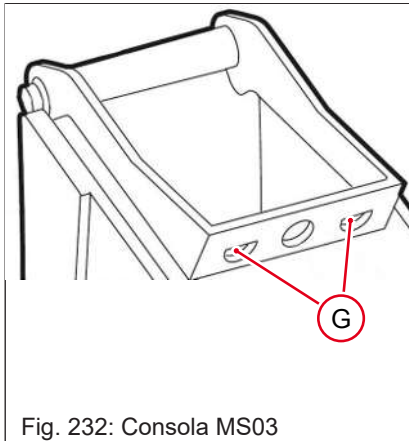


Fig. 232: Consola MS03

Consola

MS03

G: Aberturas para os parafusos de engate rápido

Registrar o acessório



⚠ 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.

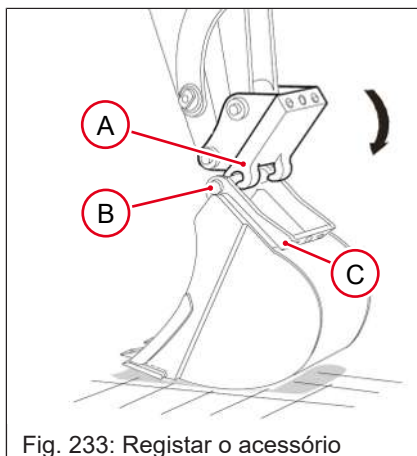


Fig. 233: Registrar o acessório

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.

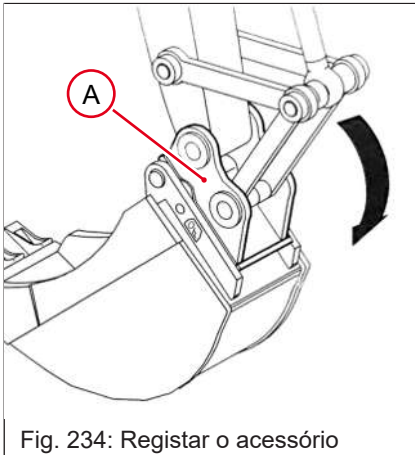


Fig. 234: Registrar o acessório

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

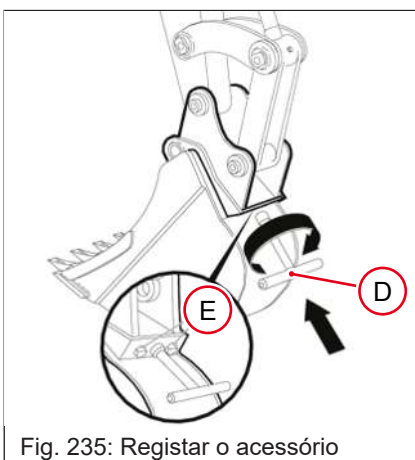


Fig. 235: Registrar o acessório

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. Executar controle visual.
9. Arranque o motor.

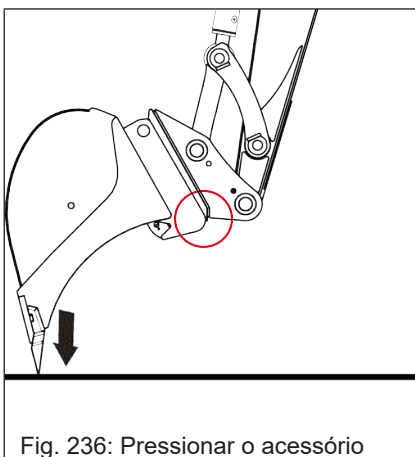


Fig. 236: Pressionar o acessório

Controlar o bloqueio

Antes de cada início do trabalho e após cada operação de bloqueio, pressione o acessório no chão. Em seguida, levantar o acessório ligeiramente e rapidamente aparafusá-lo completamente e desaparafusá-lo várias vezes.

O acessório não deve soltar-se do engate rápido.



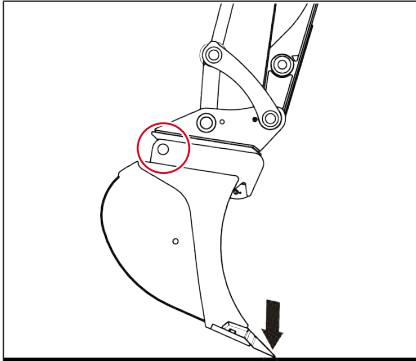


Fig. 237: Controlar o bloqueio

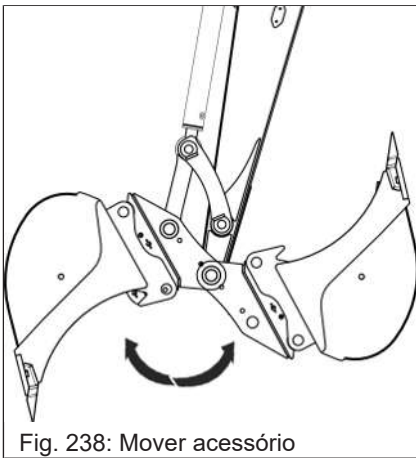


Fig. 238: Mover acessório

Pousar o acessório



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento ao pousar o acessório!

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

- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.
- ▶ Anbaugerät kippstabil auf einem waagrechten, tragfähigen und ebenen Untergrund ablegen.

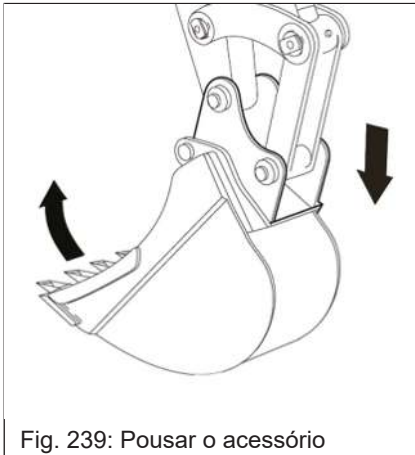


Fig. 239: Pousar o acessório

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

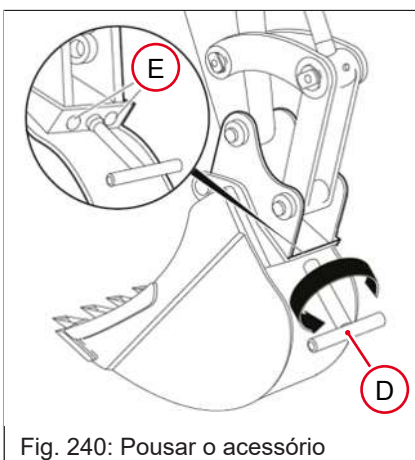


Fig. 240: Pousar o acessório

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. Colocar o acessório com segurança sobre uma superfície horizontal, estável e nivelada.

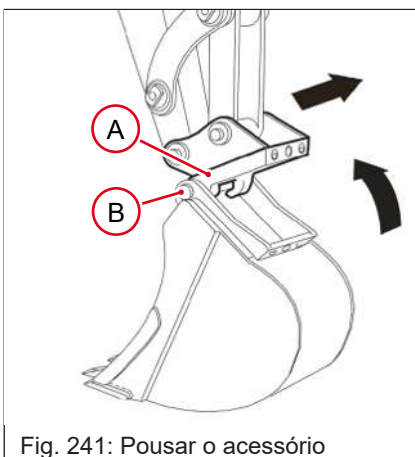


Fig. 241: Pousar o acessório

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

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 da área de perigo imediato até que ele possa ser carregado.
- ▶ Resgate o veículo apenas com agente de recuperação adequado em conexão com dispositivo de resgate adequado, como ganchos, ou olhais, 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, se um veículo que esteja num declive ou preso. Contactar a empresa de salvamento.
- ▶ 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.

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



NOTA

Danos devido a recuperação indevida.

- ▶ Recupere o veículo 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, se um veículo que esteja num declive ou preso. Carregar o veículo.
- ▶ Utilizar equipamento de recuperação e dispositivos de recuperação de dimensões adequadas.
- ▶ O veículo de recuperação deve ter pelo menos a mesma classe de peso, um sistema de travagem seguro e força de tração suficiente.



Informação

A escavadora não deve ser utilizada para rebocar outro veículo na via pública. A escavadora também não deve ser rebocada por outro veículo.



Informação

Só mandar reparar o veículo por uma oficina profissional autorizada após a recuperação.

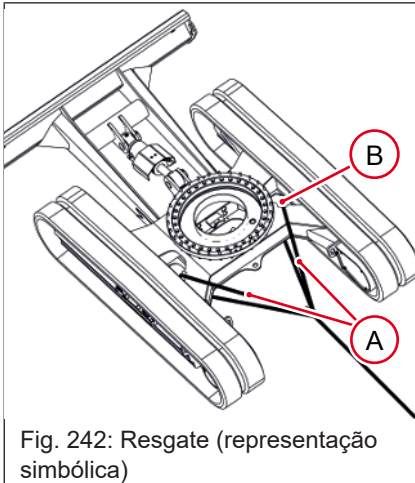


Fig. 242: Resgate (representação simbólica)

1. Verifique se o veículo pode ser recuperado em segurança.
2. Colocar um batente **A** no chassis. Utilizar uma proteção das bordas **B**.
3. Começar lentamente com o veículo de reboque.
4. Recupere o veículo da área de perigo imediato até que ele possa ser carregado.

8.2 Carregamento



⚠ AVISO

Perigo de acidente devido a processo de carregamento incorreto!

Processos de carregamento inadequados podem levar a acidentes com ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém deve 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.
- ▶ Desça o veículo de transporte apenas com a ajuda de um observador.

- O veículo de transporte tem de dispor de uma carga de transporte e área de carga suficientes.
- O peso total autorizado do veículo de transporte não pode ser ultrapassado.
- O peso total autorizado do reboque não deve ser ultrapassado.
- Utilizar apenas os pontos de fixação previstos no veículo e na área de carga para a amarração.
- Os pontos de fixação no veículo e na área de carga não devem ser danificados ou alargados de forma inadmissível. Se for esse o caso, o veículo não deve ser transportado.
- Ninguém pode estar dentro ou em cima do veículo durante o transporte.
- Respeitar as condições climatéricas.
- Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

8.2.1 Conduzir para um veículo de transporte

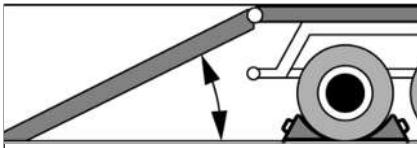


Fig. 243: Rampa de subida
(representação de símbolos)

1. Proteger o veículo de transporte contra o rolamento.
2. Use rampas antiderrapantes com um ângulo máximo de 15°.
3. Verifique se não há obstáculos na área de carregamento ou na entrada.
4. Arranque o motor.
5. Elevar o sistema de braços e a lâmina da escavadora, para não tocar nas rampas antiderrapantes.
6. Conduza o veículo no veículo de transporte.
7. Alinhe o sistema de braços em linha reta.
8. Descer o sistema de braços e a lâmina da escavadora.
9. Desligar o motor.
10. Levante o suporte do manípulo para cima.
11. Arrumar todos os objetos soltos.
12. Retirar a chave de ignição e guardá-la.
13. Abandonar o veículo.
14. Fechar e trancar portas, janelas e coberturas.

8.2.2 Olhais de levantamento



NOTA

Possível dano nos olhais de elevação devido a dispositivo de elevação incorreto.

- ▶ Utilizar apenas ganchos ou manilhas com pelo menos 20 mm (1 pol.) de diâmetro.

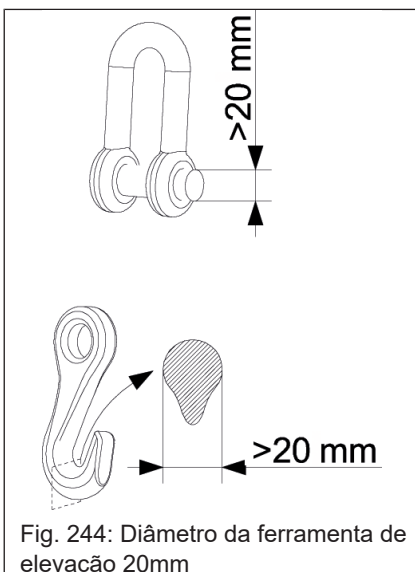


Fig. 244: Diâmetro da ferramenta de elevação 20mm

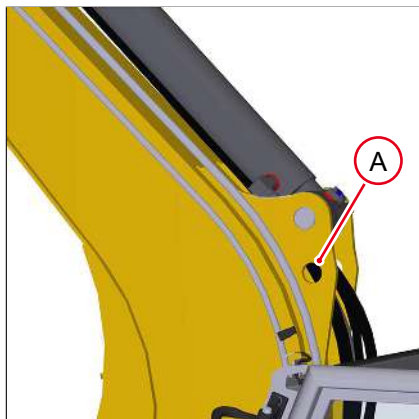


Fig. 245: Olhais de elevação braço de elevação (representação de símbolos)

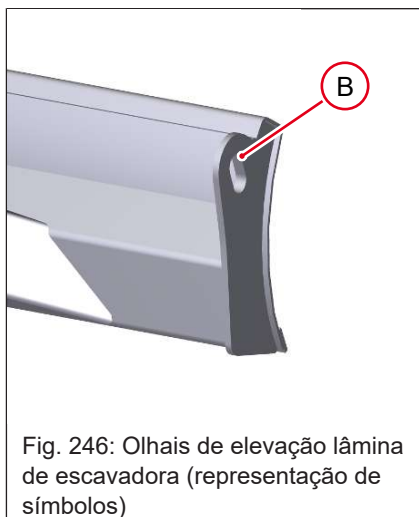


Fig. 246: Olhais de elevação lâmina de escavadora (representação de símbolos)

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

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 deve estar na área de perigo.
- ▶ Observar 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.
- ▶ O veículo só pode ser levantado pelos olhais de elevação descritos.



NOTA

Danos devido a processo de carregamento incorreto.

- ▶ Observe o peso de transporte na placa de identificação do veículo.
- ▶ Só levantar o veículo com equipamento de elevação suficientemente dimensionado.
- ▶ Tenha em atenção o peso do carregamento. Adicione o peso dos acessórios que foram adaptados ao peso do veículo.

- Utilizar equipamento de proteção para fixar, guiar e soltar o veículo.
- O veículo não deve ser carregado com uma grua se os olhais de elevação estiverem danificados ou inadmissivelmente alargados.
- O sinalizador deve estar à vista do operador da grua ou estar em contacto vocal com ele. Se o veículo levantado se mover de forma anormal, contactar imediatamente o operador da grua e interromper o processo de carregamento.
- Ninguém pode estar dentro, em cima ou debaixo do veículo durante o processo de carga.
- Não levantar um veículo preso. Contactar uma empresa de reboque.

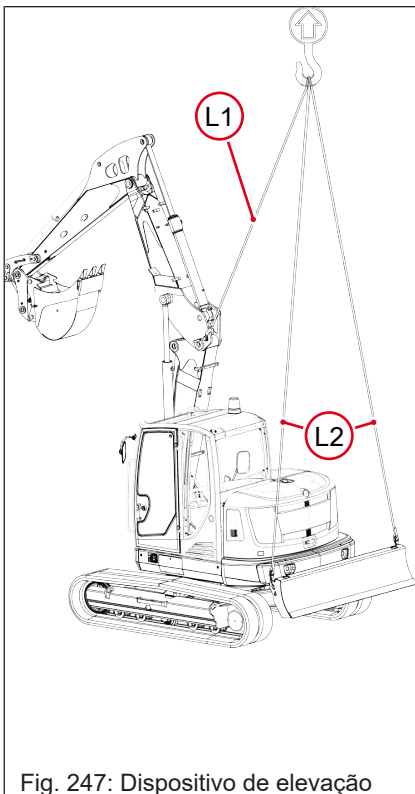


Fig. 247: Dispositivo de elevação

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

1. Esvaziar a pá.
2. Pare o veículo em segurança.
3. Limpar o veículo.
4. Girar a colher.
5. Elevar completamente o braço de elevação.
6. Puxar a vareta da colher.
7. Desligar a posição de flutuação da lâmina de escavadora oscilante
8. Alinhar a lâmina de escavadora oscilante.
9. Elevar completamente a lâmina da escavadora .
10. Gire a estrutura superior 180° , para que a lâmina da escavadora esteja atrás.
11. Alinhe o sistema de braços em linha reta.
12. Desligar o motor.
13. Levante o suporte de joystick para cima.
14. Retirar a chave de ignição e guardá-la.
15. Arrumar todos os objetos soltos.
16. Abandonar o veículo, fechar portas, janelas e tampas, bloquear e trancar.
17. Prenda o dispositivo de fixação aos olhais de elevação.
18. Levante o veículo e deixe-o balançar.
19. Carregue o veículo no veículo de transporte.

8.3 Transportar

1. Amarre o veículo firmemente à área de carga usando os olhais de amarração com o dispositivo de fixação dimensionado.
2. Feche o tubo de escape em tempo de chuva.

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

Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

8.3.1 Amarrar

8.3.1.1 Olhais de amarração

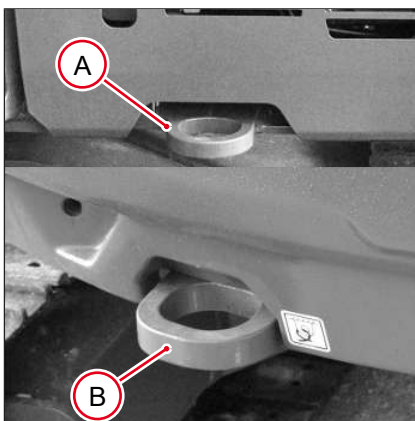


Fig. 248: Olhais de amarração chassis

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



Fig. 249: Olhais de amarração chassis interior



Fig. 250: Olhais de amarração chassis exterior



Fig. 251: Olhais de amarração lâmina de escavadora

8.3.1.2 Requisitos para a amarração

Os meios de amarração devem cruzar-se de acordo com o gráfico de **amarração** . Observar os comprimentos do equipamento de amarração.

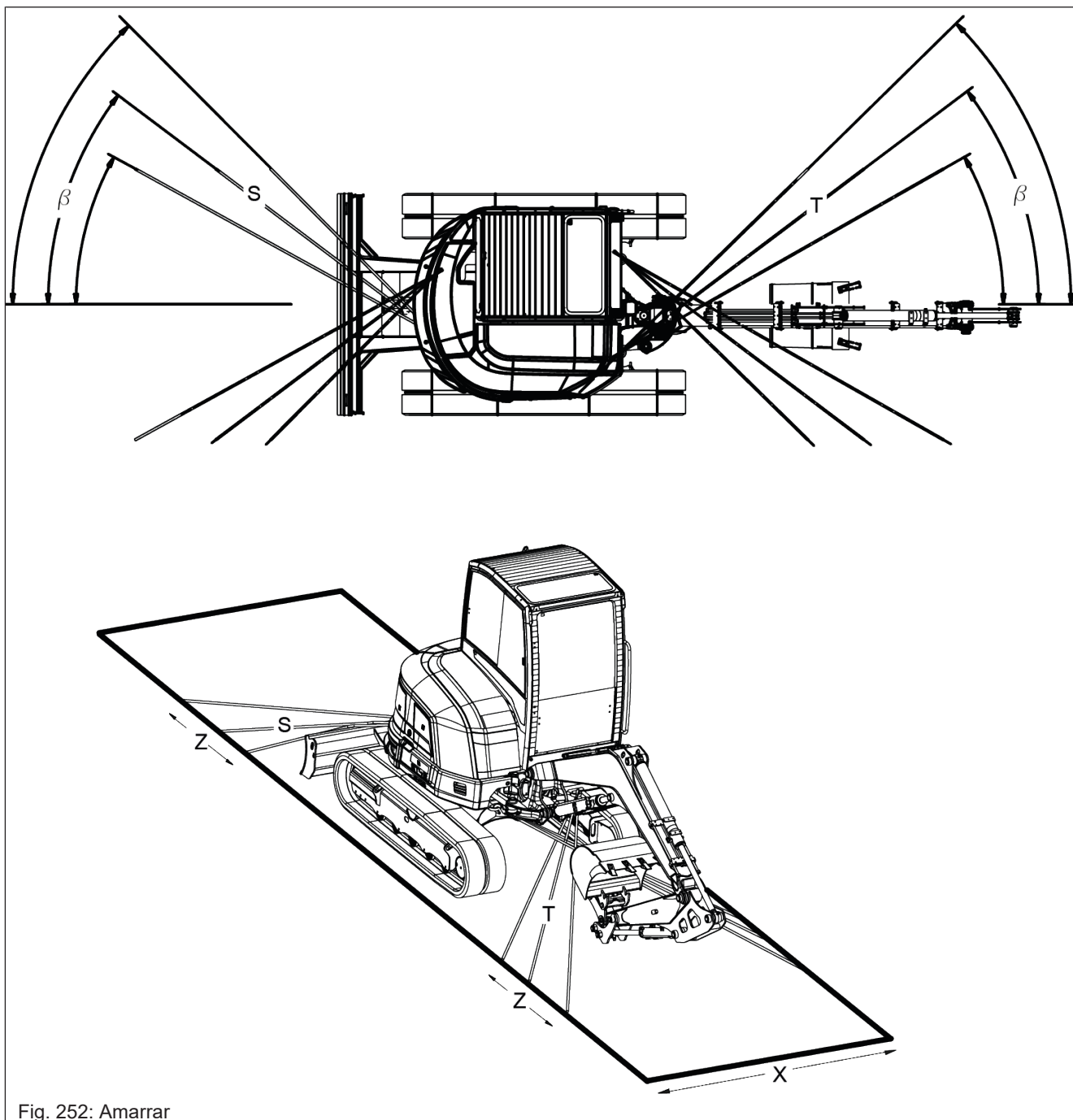


Fig. 252: Amarrar

		ET42	EZ50	ET58
X ¹⁾		2400 mm (95 in)	2400 mm (95 in)	2400 mm (95 in)
Z ²⁾		1200 mm (47 in)	1200 mm (47 in)	1200 mm (47 in)
S mm (in)	min	2147 mm (85 in)	2183 mm (86 in)	2174 mm (86 in)
	máx	3090 mm (10'-2")	3106 mm (10'-2")	3101 mm (10'-2")

		ET42	EZ50	ET58
T mm(in)	min	2395 mm (94 in)	2414 mm (95 in)	2409 mm (95 in)
	máx	3340 mm (10'-11")	3354 mm (11'-0")	3351 mm (11'-0")
β^3	min	29°	29°	29°
	máx	45°	45°	45°

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

2) *Distância entre os pontos de amarração na zona de carga*

3) *Ângulo entre o meio de amarração e o direcionamento do trajeto*

9 Manutenção

9.1 Notas sobre a manutenção

- A manutenção descrita neste documento tem uma influência significativa sobre a funcionalidade e a vida útil de um veículo.
- 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.
- Utilizar apenas peças sobressalentes originais para reparações.
- Cumprir todos os avisos e instruções de segurança deste documento.
- Use equipamento de proteção.
- Estacionar o veículo em segurança e protegê-lo contra o rolamento.
- Retirar a chave de ignição e guardá-la.
- Antes de as reparar, deixar as superfícies quentes esfriarem.
- Não use componentes ou acessórios do veículo como apoio de subida. Utilizar apenas ajudas de escalada seguras.
- O cuidado e manutenção adequados são importantes para uma operação sem problemas e uma longa vida útil dos acessórios. Observe as informações sobre lubrificação, manutenção e cuidados no manual de instruções correspondente dos acessórios .
- Todos os olhais e ganchos de carga devem ser verificados regularmente por uma oficina profissional autorizada.
- Troque imediatamente os ganchos de carga com um mecanismo de mola defeituoso numa oficina profissional autorizada.

Preparação para a manutenção

1. Pare o veículo em segurança.
2. Alinhe o sistema de braços em linha reta.
3. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira/garras.
4. Desligar o motor.
5. Levante o suporte do manípulo para cima.
6. Colocar um sinal de aviso nos controlos (por exemplo, **o veículo está a ser reparado, não arrancar**).

9.2 Acessos para manutenção



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a peças rotativas!

Peças rotativas podem resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Retirar a chave de ignição e guardá-la.
- ▶ Só abrir o acesso 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.

A abertura e o fecho dos acessos de manutenção são descritos a seguir.

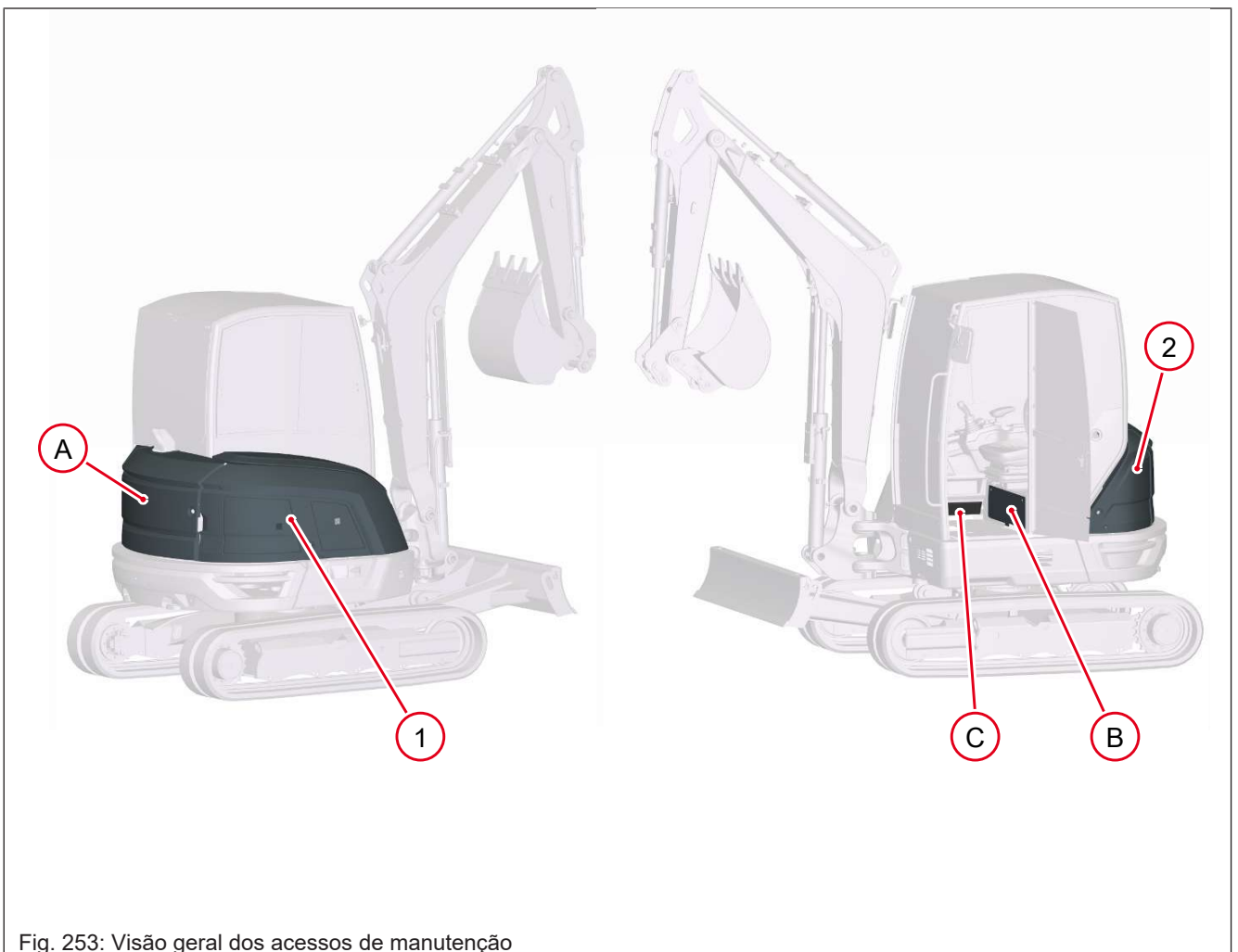


Fig. 253: Visão geral dos acessos de manutenção

Pos.	Designação	Manutenção	Lado
A	Capot	Óleo do motor Separador de água	[198] [197]

Pos.	Designação	Manutenção	Lado
1	Cobertura de manutenção 1	Filtro fino Líquido de arrefecimento Óleo hidráulico Abastecer	[180] [200] [191] [194]
2	Cobertura de manutenção 2	Dispositivo auxiliar de iniciação Disjuntor da bateria	[101] [103]
B	Caixas de fusíveis	Fusíveis	[241]
C	Filtro de ar de cabine	Filtro grosso	[180]

9.2.1 Capot



⚠ AVISO

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

As molas de pressão de gás defeituosas aumentam a força requerida pelo 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.

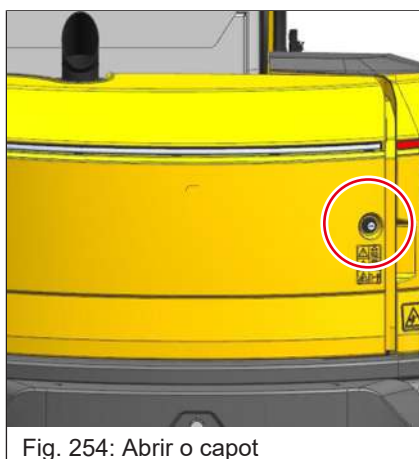


Fig. 254: Abrir o capot

Abrir

1. Desbloquear o fecho, pressionar e abrir a tampa do capot.



Fig. 255: Bloquear capot

2. Bloquear o capot na posição final.

Fechar

1. Levantar o mecanismo de bloqueio e fechar o capot.
2. Fechar o capot.

9.2.2 Caixas de fusíveis

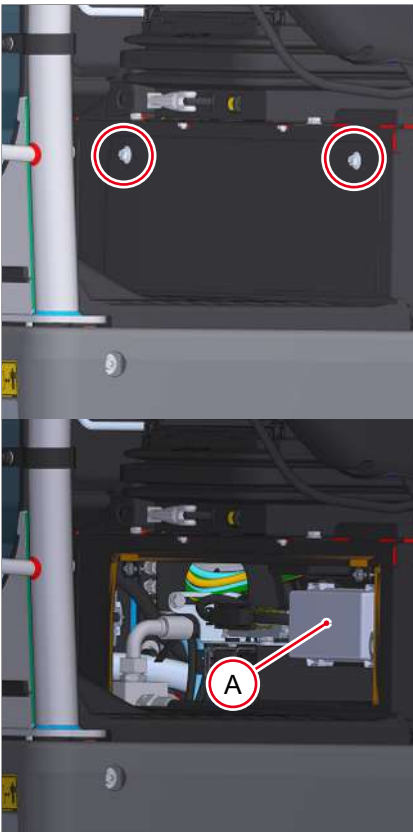


Fig. 256: Caixas de fusíveis

Abrir

1. Desmontar os parafusos e retire a tampa.
2. Desmontar a tampa **A** .

Fechar

1. Montar a tampa **A** .
2. Montar a tampa com os parafusos.

9.2.3 Filtro do ar da cabine

Filtro grosso

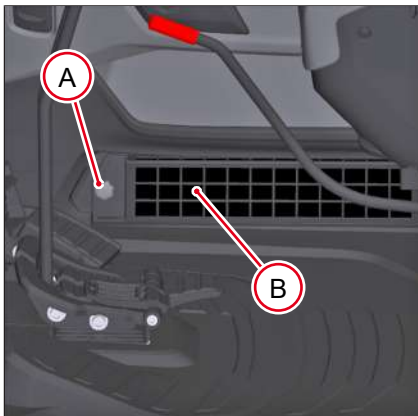


Fig. 257: Filtro de ar de cabine

1. Soltar o parafuso **A** e desmontar o filtro de ar de cabine **B** .
2. Limpar o filtro grosso **B** .
3. Montar o filtro de ar da cabine **B** com o parafuso **A** .

Filtro fino

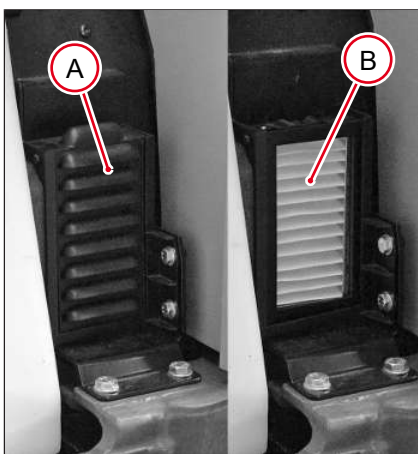


Fig. 258: Filtro fino

O filtro fino está situado sob a tampa de manutenção **1**.

1. Retirar a cobertura **A** .
2. Retirar o filtro fino **B** limpar e voltar a colocar.
3. Colocar novamente a cobertura **A** .

9.2.4 Tampa de manutenção 1



Fig. 259: Tampa de manutenção 1

Abrir

Desbloquear o fecho, pressionar e abrir a tampa.

Fechar

Puxe a tampa para baixo até encaixar no lugar.

Bloquear fecho.

9.2.5 Tampa de manutenção 2

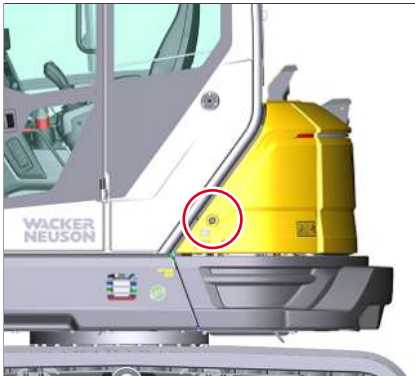


Fig. 260: Cobertura de manutenção 2

Abrir

1. Abrir o fecho.
2. Abrir a cobertura de manutenção.
3. Fixar o mecanismo de bloqueio no ponto de fixação.

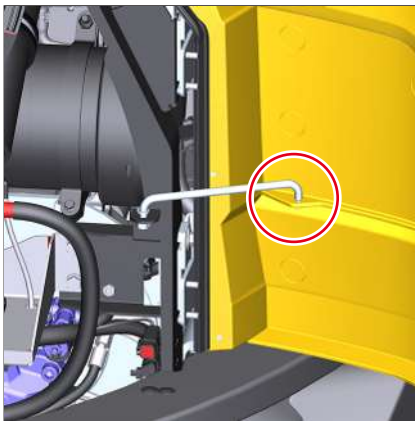


Fig. 261: Cobertura de manutenção 2 fixa

Fechar

1. Soltar o mecanismo de bloqueio
2. Fechar e bloquear a tampa de manutenção.

9.2.6 Armazenamento de ferramentas



Fig. 262: Mala de ferramentas

A mala de ferramentas está localizada na posição marcada e contém o kit de ferramentas.

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.

I = Reabasteça de combustível e drene; controlar funções.

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

III = Controlar se há danos, ferrugem e sujidade.

IV = Lubrifique diariamente após o fim do trabalho.

V = Lubrifique semanalmente após o fim do trabalho.

Números sobrescritos, p.ex.²: Número de pontos de lubrificação

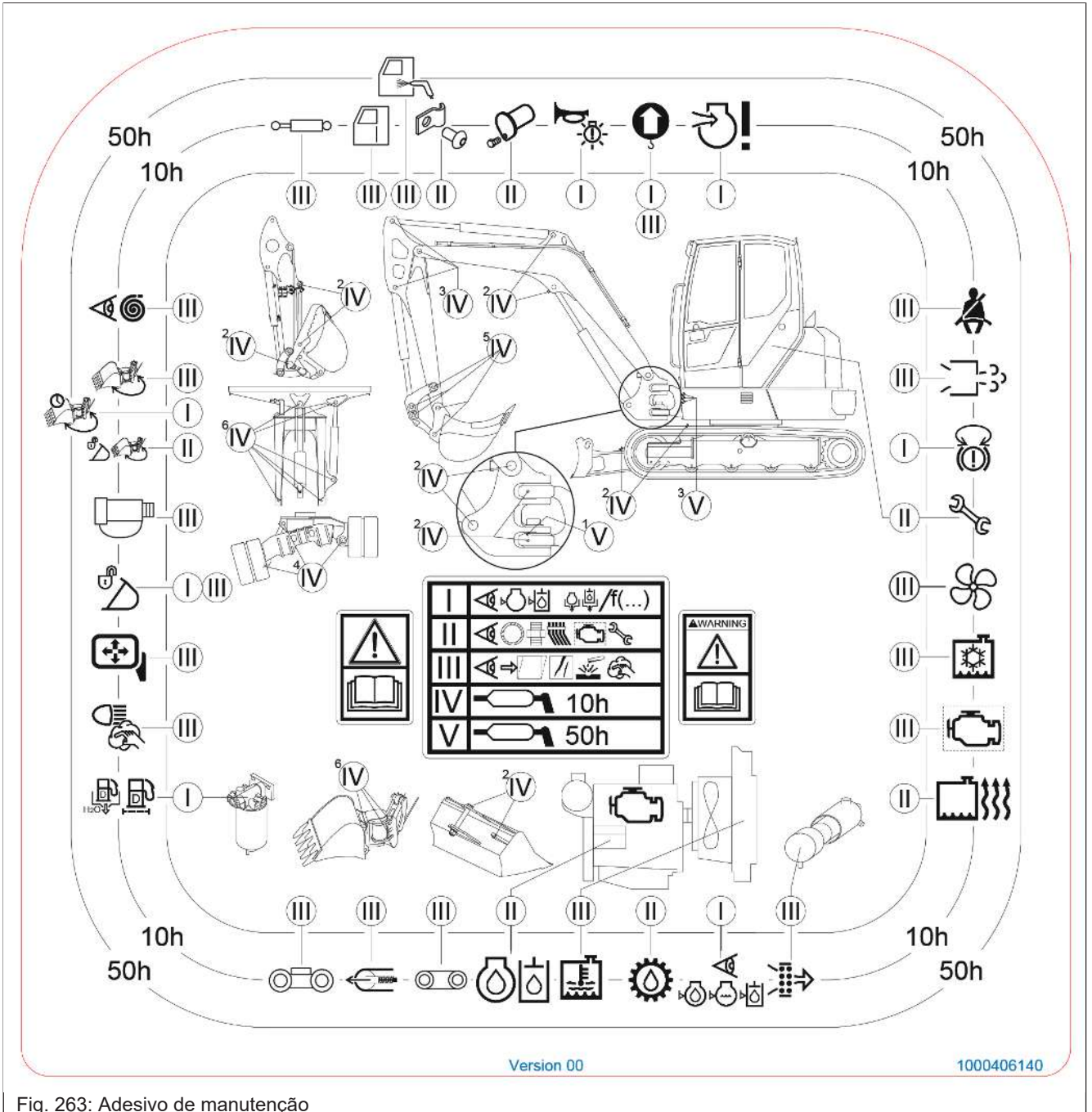
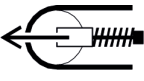

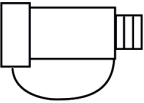








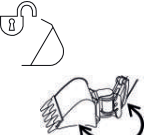
Fig. 263: Adesivo de manutenção

9.3.2 Manutenção diária


Manutenção diária (operador)		
Símbolo	Trabalhos de controle e manutenção	Lado
	Controlar os materiais operacionais	[191]

Manutenção diária (operador)		
Símbolo	Trabalhos de controle e manutenção	Lado
	Verificar o radiador quanto a sujidades e limpar se necessário	[] 217]
	Lubrificar o veículo segundo o plano de lubrificação	[] 202]
	Verifique o separador de água e se necessário limpar.	[] 197]
	Controlar a entrada de ar	[] 215]
	Controlar a fixação dos parafusos	--
	Controlar as fixações das linhas	--
	Controlar as luzes de controle e os sistemas de aviso sonoros	[] 88] [] 114]
	Controlar o fecho do capot	Verificar a fechadura do capot
	Limpar o sistema de iluminação e os dispositivos de sinalização	--
	Ajustar corretamente o espelho e o sistema de câmara, limpar e verificar quando a danos, controlar os elementos de fixação e se necessário aperte firmemente	[] 79]
	Verificar o filtro de ar de cabine e limpá-la, se necessário, limpar o filtro grosso. Se um filtro fino estiver sujo, contacte uma oficina especializada autorizada.	[] 180]


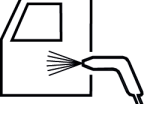

Manutenção diária (operador)		
Símbolo	Trabalhos de controle e manutenção	Lado
	Verificar a tensão das correntes e corrigir se necessário	[222]
	Verificar o travão da engrenagem giratória	[95]
	Verificar se os acoplamentos hidráulicos estão contaminados e limpá-los, se necessário	--
	Válvula de sobrecarga: verificar dispositivo de aviso sonoro	[127]
	Sistema de troca rápida hidráulico (Easy Lock): verificar dispositivo de aviso sonoro	[148]
	Lubrificar o Powertilt segundo o plano de lubrificação	--


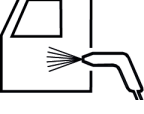

Controle de estanqueidade		
Verificar se as tubagens, linhas de mangueiras e ligações roscadas dos seguintes conjuntos estão bem ajustadas, se tem estanqueidade e fricção e, se necessário, reparar		
	Motor e sistema hidráulico	--
	Transmissão, eixos e transmissão da distribuição	--
	Sistema de arrefecimento, Aquecimento e mangueiras (controle de visão)	--
	Sistema de troca rápida hidráulico (Easy Lock) e Powertilt (mangueiras, válvulas)	--

Controle de visão		
Funcionalidade, deformações, danos, fissuras superficiais, desgaste e corrosão		
	Verificar se o sistema de exaustão está danificado	--
	Verificar se os tapetes de isolamento no capot estão danificados	--
	Verificar a cabine e a estrutura protetora quanto a danos (por exemplo, Front Guard, FOPS)	--
	Verificar se as correntes para engrenagem estão danificadas	--
	Verificar o chassi quanto a danos	--
	Controlar a subida e descida quanto a contaminação e se necessário limpar	--
	Verificar se as hastes de pistão dos cilindros estão danificadas	--
	Verificar o cinto de segurança está danificado e limpar se necessário	--
	Verificar ganchos de carga, barra articulada e olhais de elevação	--
	Verificar se as mangueiras hidráulicas estão danificadas	--
	Verificar o sistema de troca rápida hidráulica quanto a danos	--

Controle de visão		
	Verificar o Powertilt quanto a danos	--
--	Lubrificar os acessórios não descritos neste documento de acordo com as instruções do fabricante	--

9.3.3 Manutenção semanal

Manutenção semanal/a cada 50 horas de operação (operador)		lado
	Lubrificar o veículo e 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	--

Manutenção semanal/a cada 50 horas de funcionamento (operador)		Lado
	Lubrificar o veículo segundo 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	--

9.3.4 Uma vez após as primeiras 50 horas de funcionamento

Uma vez após as primeiras 50 horas de funcionamento (oficina profissional autorizada)
Verifique o autocolante e o manual de instruções quanto à integridade e condição
Troque o filtro de óleo hidráulico
Substituir o óleo de transmissão, eixos e transmissão da distribuição
Verifique a correia trapezoidal quanto ao estado e tensão
Verifique se as uniões roscadas estão bem assentes
Verificar as uniões roscadas das estruturas protetoras (cabine, Canopy, ROPS, FOPS, etc.).
Verificar os parafusos de bloqueio da consola giratória

Uma vez após as primeiras 50 horas de funcionamento (oficina profissional autorizada)
Verifique a pressão das válvulas de alívio de pressão primárias
Todos os pontos dos intervalos de manutenção diários e semanais

9.3.5 Outros intervalos de manutenção

Outros intervalos de manutenção (oficina profissional autorizada)

- a cada 500 horas de operação isto é, anualmente

Contate uma oficina profissional autorizada para informações detalhadas.

9.4 Materiais operacionais

Utilização	Materiais operacionais	Quantidades de enchimento	Especificação	Temperatura
Motor	Gasóleo ¹⁾	80,1 Litros (21.6 gal)	EN 590 (EU) ²⁾	Gasóleo de Verão Gasóleo de Inverno
			ASTM D975 - 94: 1D S15 (USA) ³⁾	
			ASTM D975 - 94: 2D S15 (USA) ⁴⁾	
			BS 2869 - A1, A2 (GB) ²⁾	
	HVO		JIS K2204 (Japão)	
			EN 15940 (UE) ⁴⁾	HVO de verão HVO de inverno
	Líquido de arrefecimento ^{5) 6)}	9,3 Litros (2.46 gal)	água destilada ou desionizada e anticongelante que satisfaça todas as especificações seguintes: OAT/HOAT Deutz DQC CC-14 ASTM D-6210, D-4985, D-3306 JIS K-2234	todo o ano
	Óleo do motor	5,8 Litros (1.5 gal) ⁷⁾	API: CK-4 ACEA: E9 ECF-3	[190]
Depósito de óleo hidráulico	Óleo hidráulico	50 Litros (13 gal)	Eurolub HVLP 46 ⁸⁾	[189]
	Óleo biológico ⁹⁾		Panolin HLP Synth 46	
Dispositivo de limpeza do pára-brisas	Enchimento de fábrica detergente ¹⁰⁾ .	1 Litro (0.3 gal)	Limpa-vidros e anticongelante	todo o ano

Utilização	Materiais operacionais	Quantidades de enchimento	Especificação	Temperatura
Ponto de lubrificação	Graxa	quando necessário	KPF 2 K-20 ¹¹ ISO-L-X-BCEB 2 ¹²	todo o ano
Terminais da bateria	Graxa de proteção ácida ¹³	quando necessário	FINA Marson L2	todo o ano
Suporte de joystick	Graxa líquida	quando necessário	Förch S401	todo o ano

1) O uso do gasóleo biológico é proibido

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

3) Teor de enxofre até 15 ppm (0,0015%)

4) A Wacker Neuson recomenda combustíveis HVO de classe A. Devido ao índice de cetano mais elevado, o HVO de classe A é mais adequado para temperaturas exteriores baixas e para o funcionamento em altitudes elevadas.

5) Enchimento de fábrica; não misturar o líquido de arrefecimento - respeitar a tabela de mistura do líquido de arrefecimento; contactar uma oficina especializada autorizada

6) Concentração de silicato na mistura acabada 50:50: OAT 0 ppm/HOAT 100-275 ppm; sem nitritos, sem boratos e sem nitratos; normalmente o anticongelante VW G12evo ou BASF G65 cumpre as especificações exigidas

7) Enchimentos do sistema incluindo mangueiras e o motor

8) conforme DIN 51524 Parte 3, ISO-VG 46

9) Óleo hidráulico biodegradável à base de ésteres sintéticos saturados com um valor de iodo <10, de acordo com DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES

10) Não misture líquido de arrefecimento - consulte a tabela de mistura de líquido de arrefecimento; contactar uma oficina profissional autorizada

11) Conforme DIN 51502, graxa saponificada de lítio.

12) De acordo com DIN ISO 67439, graxa saponificada de lítio

13) graxa de proteção ácida padrão NGLI classe 2

9.4.1 Tipos de óleo hidráulico

Viscosidade	Temperatura exterior			
	mín. °C	mín. °F	máx. °C	máx. °F
HVLP 46 ¹⁾				
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122

1) segundo DIN 51524 Parte 3, ISO-VG 46

Intervalos de troca

Troque o óleo hidráulico e o filtro de óleo hidráulico, dependendo da proporção de operação do martelo.

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

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 documento 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 do motor

Classe de viscosidade	Temperatura exterior ¹⁾			
	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	40	104
SAE 10W40	-18	0	50	122
SAE 15W40	-10	14	50	122

1) Os valores dados são recomendações do fabricante do motor

9.4.3 Tabela de mistura do líquido de arrefecimento

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

1) Wacker Neuson recomenda um rácio de mistura de 1:1 mesmo a temperaturas exteriores mais elevadas. Isto protege o sistema contra a corrosão, cavitação e depósitos.

2) não deve ser misturado com líquidos de arrefecimento diferentes.

9.5 Níveis de enchimento



⚠ AVISO

Perigo de queda ao encher materiais operacionais!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Quando voltar a encher os materiais operacionais, utilizar apenas ajudas de acesso seguras.
- ▶ Não use componentes ou acessórios do veículo como apoio de subida.



NOTA

Danos devido a materiais operacionais contaminados.

- ▶ Assegurar que não entre sujidade nas aberturas ao verificar e encher de novo os materiais de operação.



Ambiente

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

9.5.1 Óleo hidráulico



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de óleo hidráulico quente!

Óleo hidráulico quente pode causar lesões graves ou morte.

- ▶ Aliviar a pressão no 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 hidráulicos com fugas ou danificados.
- ▶ 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**

Danos ao sistema hidráulico devido a nível de óleo hidráulico incorreto.

- ▶ Verificar diariamente o nível de óleo hidráulico.

**NOTA**

Danos devidos a óleo hidráulico incorreto ou sujo.

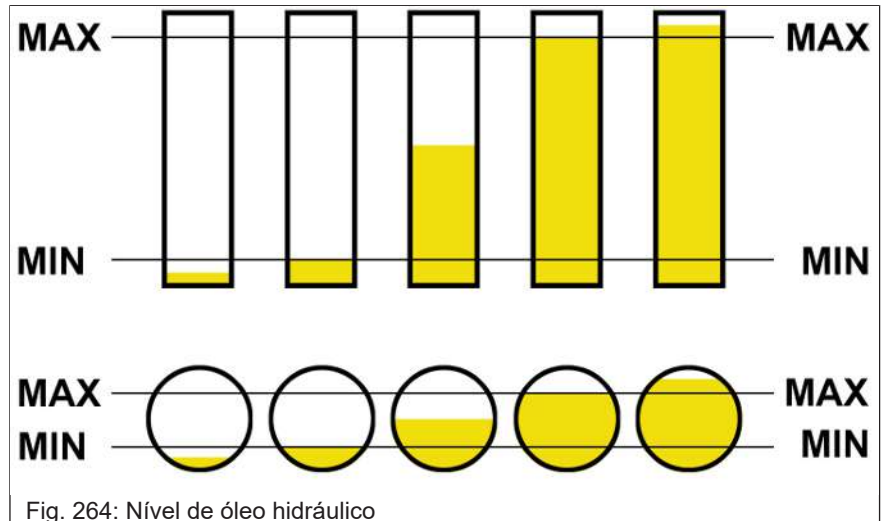
- ▶ Use apenas óleo hidráulico de acordo com a lista **materiais operacionais**.
- ▶ Encha o óleo hidráulico com um coador.
- ▶ O óleo hidráulico turvo na janela de visão indica água ou ar no sistema hidráulico. Entre em contato com uma oficina profissional autorizada.
- ▶ Substitua o filtro de óleo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

9.5.1.1 Verificar o nível de óleo hidráulico

O óleo hidráulico deve ter uma temperatura mínima para que o nível do óleo hidráulico possa ser determinado corretamente. As seguintes medidas garantem que o óleo hidráulico é suficientemente quente:

- Escavadora de correntes: trabalho durante 15-30 minutos
- escavadora móvel: trabalhar ou conduzir durante 15-30 minutos
- Basculante de roda: conduzir durante 15-30 minutos

O nível do óleo hidráulico deve então estar entre **MIN** und **MAX** de preferência no meio da janela de visualização.



1. Pare o veículo em segurança.
2. Alinhe o sistema de braços como indicado.
3. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira/garras.
4. Desligar o motor.
5. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
6. Retirar a chave de ignição e guardá-la.



Verificar o nível de óleo na janela de visão.

- Nível de óleo hidráulico muito baixo: adicionar lubrificante hidráulico
- Nível de óleo hidráulico muito alto: contatar uma oficina profissional autorizada

9.5.1.2 Reencher o óleo hidráulico

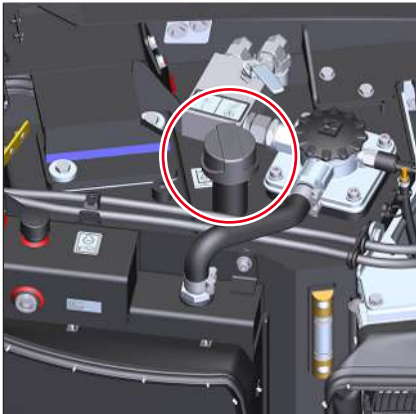


Fig. 267: Abertura do orifício de enchimento de óleo hidráulico

1. Aliviar a pressão no sistema hidráulico.
2. Abrir lentamente o filtro de ventilação para libertar a pressão no depósito de óleo hidráulico.
3. Retirar o filtro de ventilação.
4. Adicionar lubrificante hidráulico.
5. Controlar o nível de óleo hidráulico na janela de visão.
6. Fechar o tanque de óleo hidráulico com filtro de ventilação.

9.5.2 Combustível



⚠ AVISO

Risco de explosão devido a misturas combustível-ar inflamáveis!

O combustível desenvolve misturas combustível-ar explosivas e inflamáveis que podem causar queimaduras graves ou morte.

- ▶ É proibido o fogo, chamas e fumar.
- ▶ Manter a área de manutenção limpa.
- ▶ Não abastecer em ambientes fechados.
- ▶ Não misturar gasolina com o gasóleo.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.



⚠ AVISO

Perigo de incêndio devido ao combustível!

O combustível forma vapores inflamáveis. Isso pode causar ferimentos graves e morte.

- ▶ É proibido o fogo, chamas e fumar.
- ▶ Não misturar gasolina com o gasóleo.



⚠ CUIDADO

Perigo para a saúde devido ao diesel!

O diesel e os seus vapores são nocivos para a saúde. Pode resultar em ferimentos.

- ▶ Evitar o contato com a pele, olhos e boca.
- ▶ Em acidentes com diesel, contatar imediatamente um médico.
- ▶ Use equipamento de proteção.



NOTA

Danos devidos a combustível incorreto ou sujo.

- ▶ Utilizar apenas combustível limpo, de acordo com a lista de **materiais operacionais**.
- ▶ Use apenas aditivos aprovados pela Wacker Neuson.
- ▶ Não reabastecer de bidões para que o combustível não seja contaminado.
- ▶ Manter pelo menos 15 cm (6 pol.) de distância até ao fundo do barril com o tubo de sucção da bomba.
- ▶ Se necessário, utilizar filtro fino.



Informação

Encher o tanque após cada dia de trabalho. Isto evita a formação de condensação no depósito de combustível.



Informação

Não esvaziar completamente o depósito de combustível. O ar será aspirado e o sistema de combustível deve ser purgado.

9.5.2.1 Abastecer com sistema de bomba

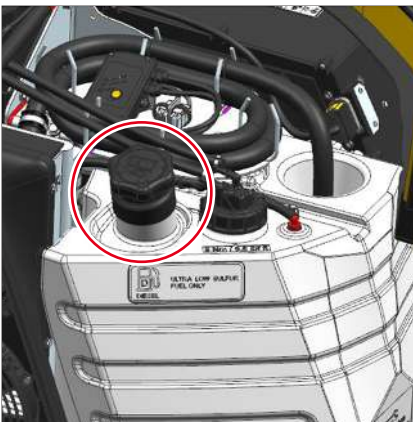


Fig. 268: Abertura para enchimento de combustível

1. Pare o veículo em segurança.
2. Desligar o motor.
3. Desaperte a tampa para libertar a pressão no depósito de combustível.
4. Retirar a tampa.
5. Abastecer.
6. Fechar a abertura para enchimento.

9

9.5.2.2 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.

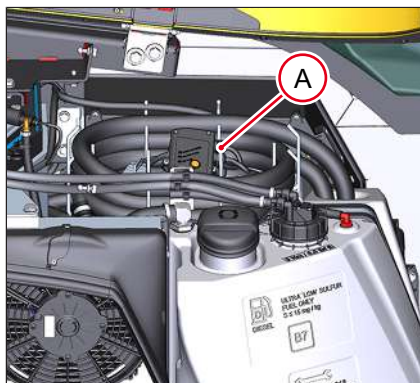


Fig. 269: Bomba de reabastecimento

1. Pare o veículo em segurança.
2. Alinhar o sistema de braços centralmente em direcção à frente.
3. Descer o sistema de braços.
4. Desligar o motor.
5. Levante o suporte de joystick para cima.
6. Abrir lentamente a tampa para despressurizar o depósito de combustível.
7. Retirar a tampa.
8. Ligar a ignição.
9. Pendure a mangueira **A** no depósito de combustível externo.

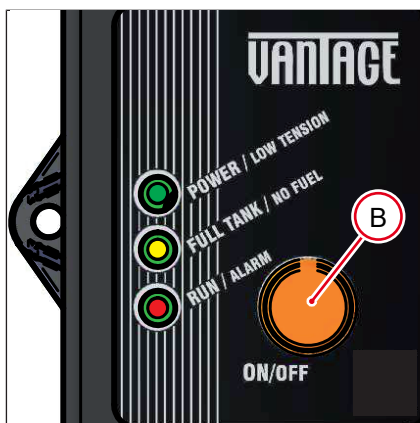


Fig. 270: Unidade de abastecimento

10. 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.
 - ⇒ Quando o processo de abastecimento estar concluído, os LEDs verdes e amarelos acendem-se.
11. Desligar a bomba de reabastecimento com o botão **B** .
12. Guardar a mangueira **A** .
13. Fechar a abertura para enchimento.



Informação

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

Indicação do estado abastecer com bomba de abastecimento

LED verde POWER	LED amarelo FULL TANK	LED vermelho RUN	Estado
ligado	ligado	ligado	Standby
Pisca	desligado	desligado	tensão demasiado baixa
ligado	desligado	desligado	bomba ligada
ligado	desligado	ligado	A bomba fornece combustível
ligado	desligado	Pisca	contatar uma oficina profissional autorizada
ligado	ligado	desligado	Processo de abastecimento concluído
ligado	Pisca	desligado	no início do processo de reabastecimento: demasiado pouco combustível na mangueira de abastecimento. no fim do processo de reabastecimento: combustível a menos no bidão.
Pisca	Pisca	desligado	contatar uma oficina profissional autorizada
desligado	Pisca	Pisca	contatar uma oficina profissional autorizada

9.5.2.3 Abastecer em barris

- Não rolar ou inclinar os barris antes do reabastecimento.
- Utilizar apenas auxiliares de enchimento com um filtro fino incorporado, por exemplo, funil ou tubo de enchimento.
- Manter todos os recipientes limpos para reabastecimento.

9.5.2.4 Filtro de combustível

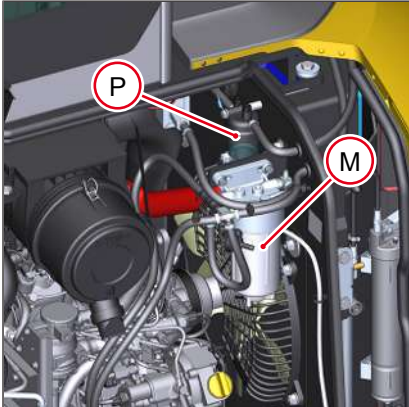


Fig. 271: Filtro de combustível

O pré-filtro de combustível **P** com um separador de água e o filtro de combustível principal **M** estão localizados à direita no compartimento do motor.

9.5.2.5 Esvaziar o separador de água

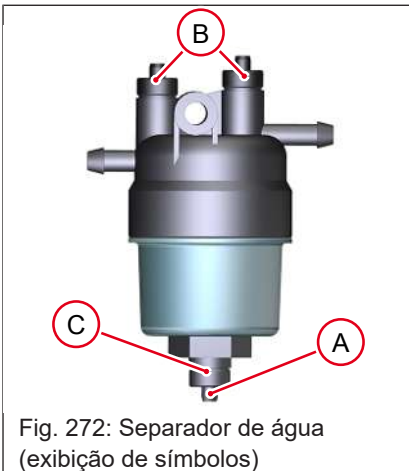


Fig. 272: Separador de água
(exibição de símbolos)

1. Posicionar um recipiente do pré-filtro de combustível.
2. Montar uma mangueira à conexão **A**.
3. Soltar o parafuso **B**.
4. Soltar a válvula **C**.
⇒ A mistura combustível-água flui para o depósito.
5. Apertar bem a válvula **B**, quando apenas mais combustível flui para o tanque.
6. Apertar bem o parafuso **B**.
7. Desmontar a mangueira.
8. Purgar o sistema de combustível.



Fig. 273: Esvaziar o separador de água (exibição de símbolos)

1. Posicionar um recipiente debaixo do separador de água.
2. Montar uma mangueira à conexão **A** .
3. Soltar a válvula **C** .
⇒ A mistura combustível-água flui para o depósito.
4. Apertar bem a válvula **B** , quando apenas mais combustível flui para o tanque.
5. Desmontar a mangueira.
6. Purgar o sistema de combustível.

9.5.3 Óleo do motor



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de óleo do motor quente!

Óleo do motor quente pode causar queimaduras graves e morte.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ Deixe o motor arrefecer.



NOTA

Danos devido a nível de óleo do motor incorreto.

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



NOTA

Danos devido a óleo de motor incorreto

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

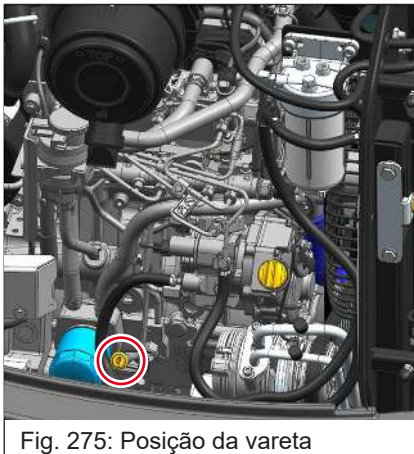
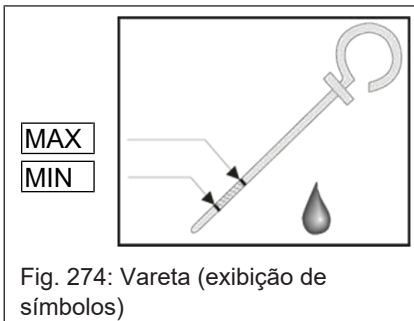


NOTA

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.

9.5.3.1 Verificar o nível de óleo do motor



1. Desligar o motor.
2. Esperar dez minutos até que o óleo tenha sido completamente drenado para o reservatório de óleo.
3. Puxar a vareta para fora e limpar com um pano sem fiapos.
4. Empurrar a vareta completamente para dentro, puxá-la para fora e ler o nível de óleo.
 - ⇒ O nível de óleo deve estar entre as marcações **MIN** e **MAX**.
 - ⇒ Se necessário, completar com óleo do motor.
5. Introduzir completamente a vareta.

9.5.3.2 Reencher o óleo do motor



1. Desligar o motor.
2. Esperar dez minutos até que o óleo tenha sido completamente drenado para o reservatório de óleo.
3. Retirar a tampa.
4. Puxar a vareta ligeiramente, para permitir a fuga de ar aprisionado.
5. Reabastecer óleo do motor.
6. Espere dez minutos.
7. Controlar o nível do lubrificante.
 - ⇒ Se necessário, completar o óleo do motor e verificar o nível de óleo.
8. Fechar a abertura para enchimento.
9. Introduzir completamente a vareta.

9.5.4 Líquido de arrefecimento



⚠ 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.
- ▶ É proibido o fogo, chamas e fumar.



⚠ AVISO

Risco de queimaduras através de líquido de arrefecimento quente!

O líquido de arrefecimento está quente, está sobre alta pressão 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

Danos do motor devido a um líquido de arrefecimento incorreto ou nível de líquido de arrefecimento demasiado baixo.

- ▶ Use apenas líquido de arrefecimento de acordo com a lista **materiais operacionais**.
- ▶ Controlar diariamente o nível do líquido de arrefecimento antes de ligar o motor.

9.5.4.1 Verificar o nível do refrigerante

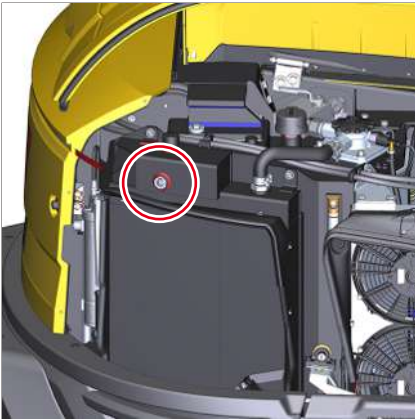


Fig. 277: Verificar o nível do líquido de arrefecimento

1. Verificar o nível de líquido de arrefecimento na janela de visualização.

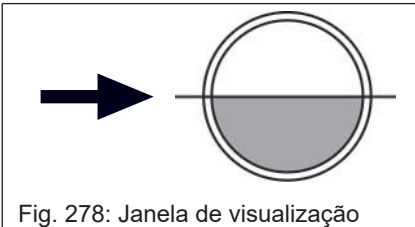


Fig. 278: Janela de visualização

2. Quando o nível do líquido de arrefecimento estiver abaixo da marca descrita, reencher com o líquido de arrefecimento.

9.5.4.2 Adicionar líquido de arrefecimento

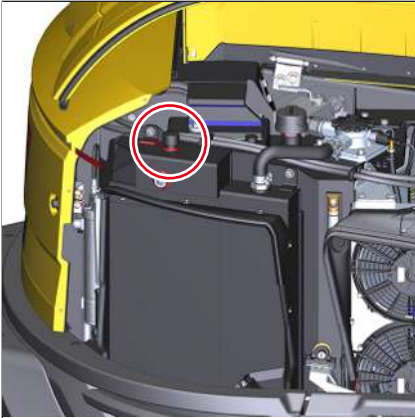


Fig. 279: Abertura para enchimento do líquido de arrefecimento

1. Permitir que o motor e o líquido de arrefecimento arrefeçam.
2. Abrir a tampa lentamente para libertar a pressão no tanque.
3. Retirar a tampa.
4. Reencher o líquido de arrefecimento até o nível líquido de arrefecimento estar aproximadamente no meio da janela de visualização.
5. Fechar a abertura para enchimento com a tampa.
6. Ligar o motor e deixá-lo aquecer.
7. Desligar o motor.
8. Permitir que o motor e o líquido de arrefecimento arrefeçam.
9. Verificar o nível do líquido de arrefecimento e reencher com líquido de arrefecimento, se necessário.

9.5.5 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.



Fig. 280: Recipiente de água de lavagem

1. Retirar a tampa.
2. Se necessário, reencher com limpa-vidros.
3. Fechar a abertura para enchimento.

9.6 Lubrificar o veículo e os acessórios



Informação

Mantenha todos os pontos de lubrificação limpos e remova qualquer graxa que tenha vazado.

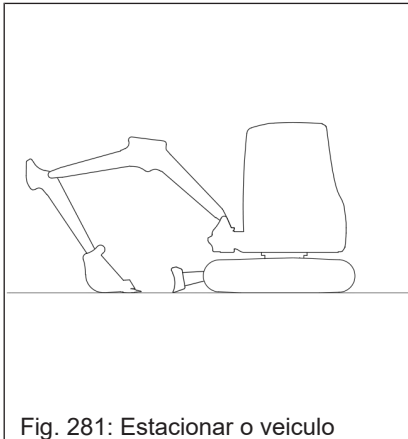


Fig. 281: Estacionar o veículo

Preparação lubrificar

1. Pare o veículo em segurança.
2. Alinhe o sistema de braços em linha reta.
3. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira/garras.
4. Desligar o motor.
5. Levante o suporte do manipulador para cima.
6. Retirar a chave de ignição e guardá-la.
7. Fixar um sinal de aviso nos controlos (por exemplo, **o veículo está a ser reparado, não arrancar**).

Esperar pelo menos dez minutos depois de desligar o motor.

9.6.1 Plano de lubrificação

9.6.1.1 sistema de braço

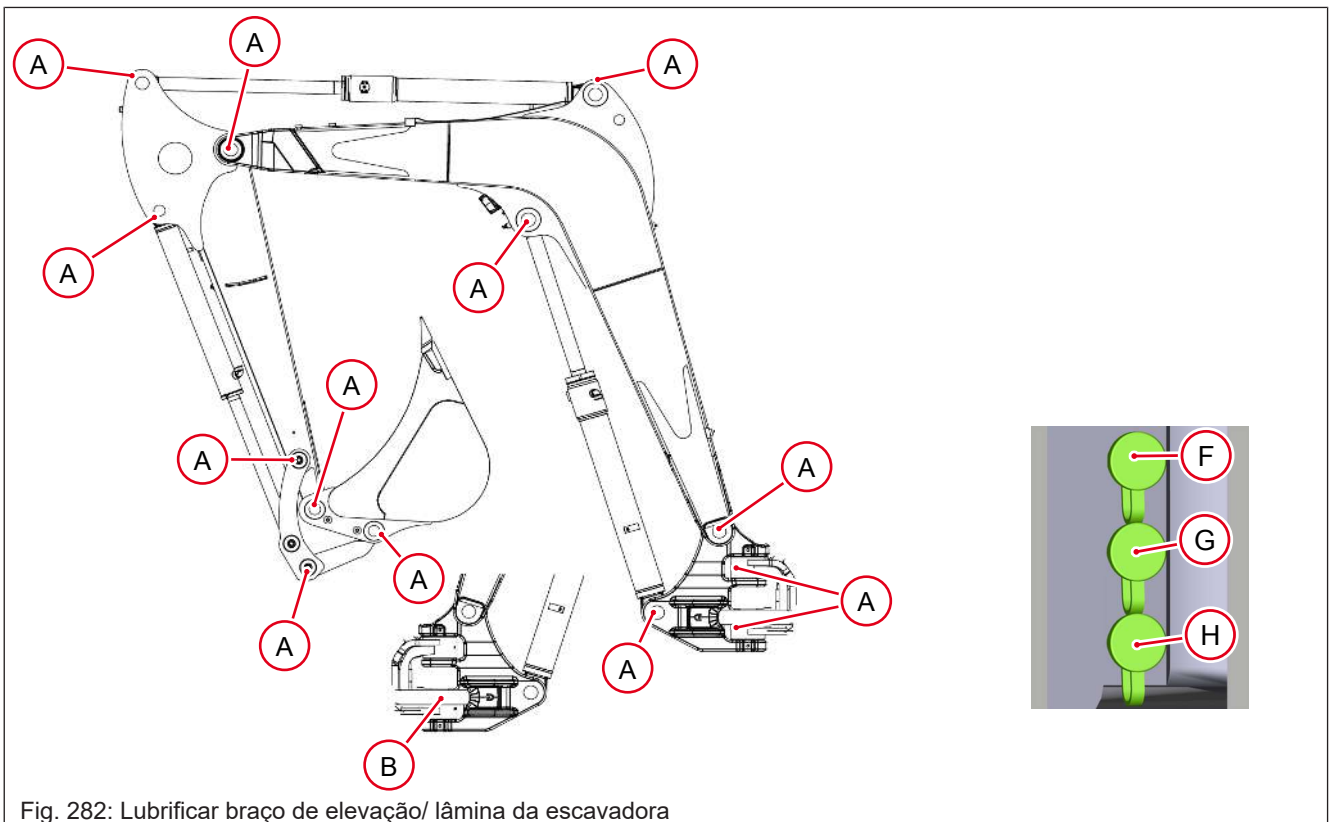


Fig. 282: Lubrificar braço de elevação/ lâmina da escavadora

Pos.	Ponto de lubrificação	intervalo	Lado
A	--	diário	--
B	--	semanal	--
F	Cilindro oscilante	semanal	--
G	Pista de esferas do anel giratório	semanal	[204]
H	Anel giratório dentado	semanal	[205]

Os pontos de lubrificação estão localizados nas cavilhas ou diretamente nos cilindros.

9.6.1.2 Lâmina dianteira

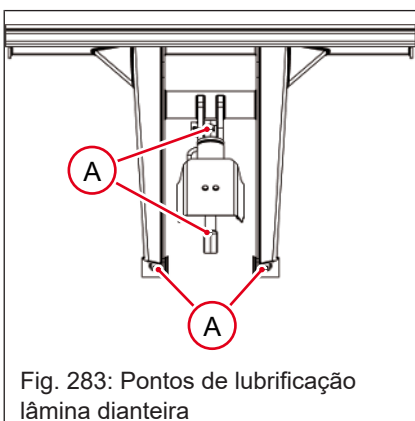


Fig. 283: Pontos de lubrificação lâmina dianteira

Pos.	Ponto de lubrificação	intervalo
A	Lâmina dianteira	diário

Os pontos de lubrificação estão localizados nas cavilhas ou diretamente nos cilindros.

Lâmina dianteira oscilante

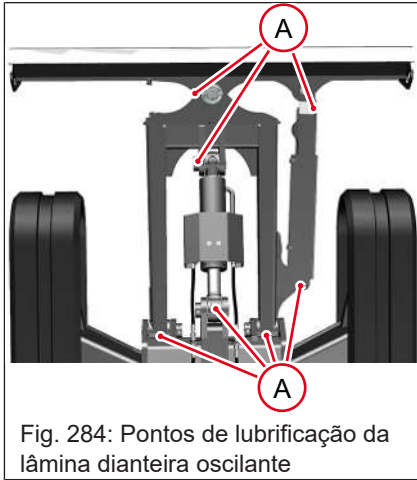


Fig. 284: Pontos de lubrificação da lâmina dianteira oscilante

Pos.	Ponto de lubrificação	intervalo
A	lâmina de escavadora oscilante	diário

Os pontos de lubrificação estão localizados nas cavilhas ou diretamente nos cilindros.

9.6.1.3 Percurso de torque de funcionamento das esferas



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento devido ao processo de lubrificação!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo enquanto o carro superior está a ser girado.
- ▶ Não incline o carro superior.

Os pontos de lubrificação estão à direita no chassis.

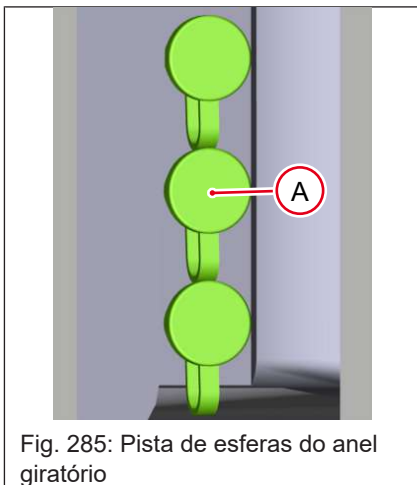


Fig. 285: Pista de esferas do anel giratório

1. Pare o veículo em segurança.
2. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira/garras.
3. Desligar o motor, tirar a chave de ignição e guarde.
4. Lubrificar o ponto de lubrificação **A** com dois golpes da pistola de lubrificação.

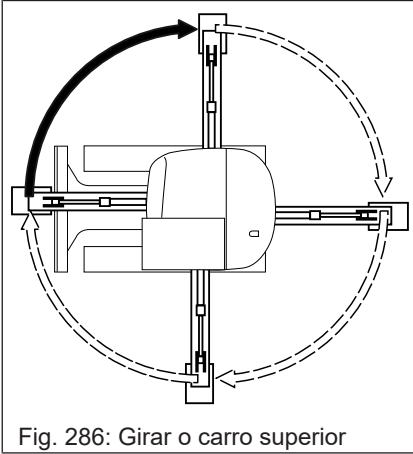


Fig. 286: Girar o carro superior

5. Arranque o motor, eleve o sistema de braços e a lâmina dianteira/garras.
6. Girar o carro superior 90°.
7. Repita os pontos 2-6 três vezes, até que o carro superior volte à sua posição inicial.
8. Rode várias vezes o carro superior a 360°.

9.6.1.4 Torque de funcionamento da engrenagem



AVISO

Perigo de esmagamento devido ao processo de lubrificação!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo enquanto o carro superior está a ser girado.
- ▶ Não incline o carro superior.

Os pontos de lubrificação estão à direita no chassis.

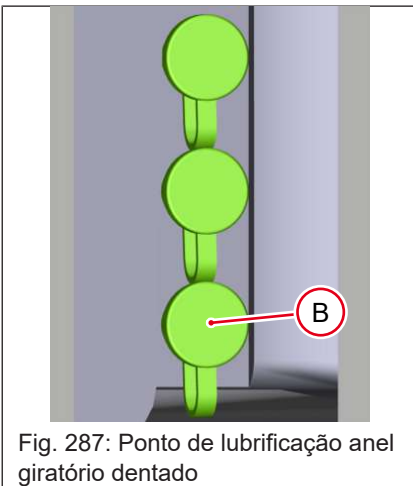


Fig. 287: Ponto de lubrificação anel giratório dentado

1. Baixe a lâmina dianteira ao solo.
2. Parar o motor, tirar a chave de ignição e guardá-la.
3. Lubrificar o ponto de lubrificação **B** com cinco golpes a partir da pistola de lubrificação.
4. Arranque o motor, eleve o sistema de braços e a lâmina dianteira.

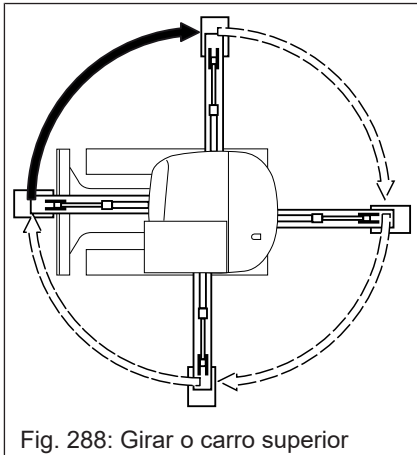


Fig. 288: Girar o carro superior

5. Girar o carro superior 90°.
6. Repita os pontos 1-5 três vezes, até que o carro superior volte à sua posição inicial.

9.6.1.5 Torque de funcionamento da engrenagem SEV



AVISO

Perigo de esmagamento devido ao processo de lubrificação!

Pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Ninguém pode estar na área de perigo enquanto o carro superior está a ser girado.
- ▶ Não incline o carro superior.

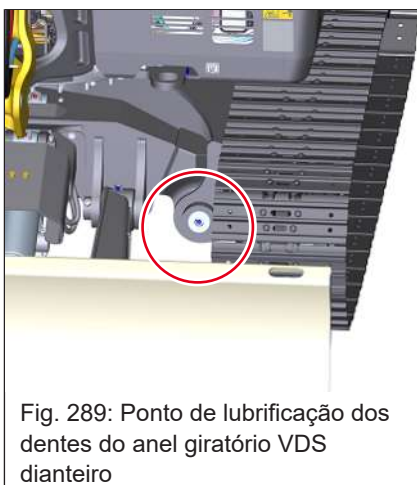


Fig. 289: Ponto de lubrificação dos dentes do anel giratório VDS dianteiro



Fig. 290: Ponto de lubrificação dos dentes do anel giratório VDS traseiro

1. Pare o veículo em segurança.
2. Desça até ao chão o sistema de braços e a lâmina dianteira.
3. Desligar o motor, tirar a chave de ignição e guarde.
4. Lubrificar os pontos de lubrificação com dois golpes da pistola de lubrificação.

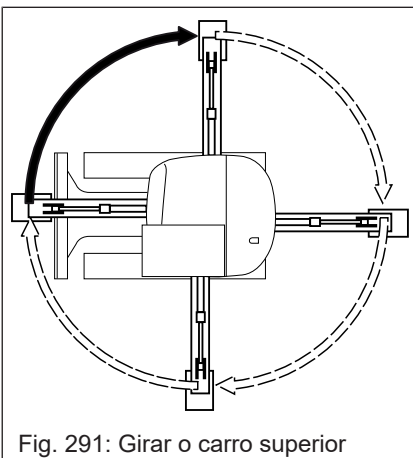


Fig. 291: Girar o carro superior

5. Arranque o motor, eleve o sistema de braços e a lâmina dianteira.
6. Girar o carro superior 90°.
7. Repita os pontos 2-6 três vezes, até que o carro superior volte à sua posição inicial.

9.6.1.6 cabine

Lubrificar semanalmente as partes móveis da cabina.

Lubrificar suporte do manípulo

Lubrificar semanalmente as partes móveis do porta-manípulo.

9.6.1.7 Sistemas de troca rápida e acessórios

Lubrificar diariamente os acessórios nos pontos marcados.

Os pontos de lubrificação estão localizados nas cavilhas ou diretamente nos cilindros.

Operação na água

Quando utilizado em água lubrificar duas vezes por dia.

- Lubrificar os pontos de lubrificação afetados antes de operar na água.
- Lubrifique os pontos de lubrificação após a operação na água, para que não fique água.



Informação

A quantidade e a posição dos pontos de lubrificação podem diferir.

Easylock/Powertilt

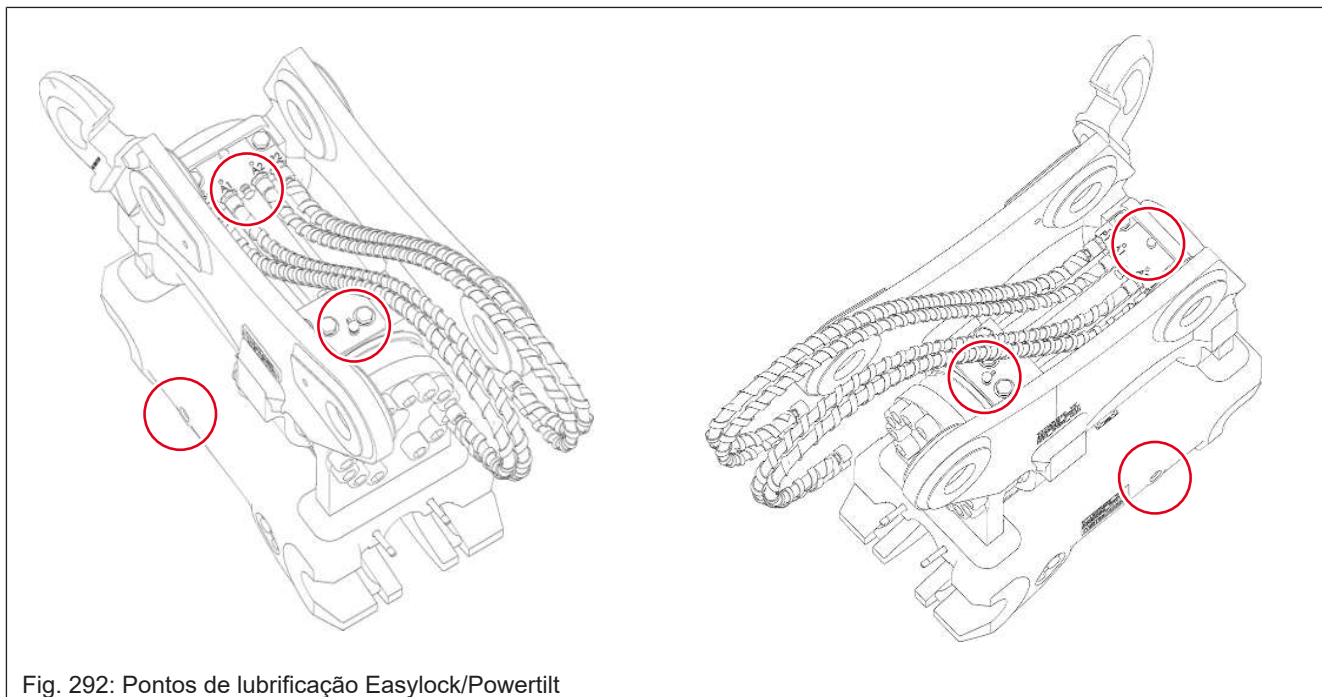


Fig. 292: Pontos de lubrificação Easylock/Powertilt

Pá oscilante

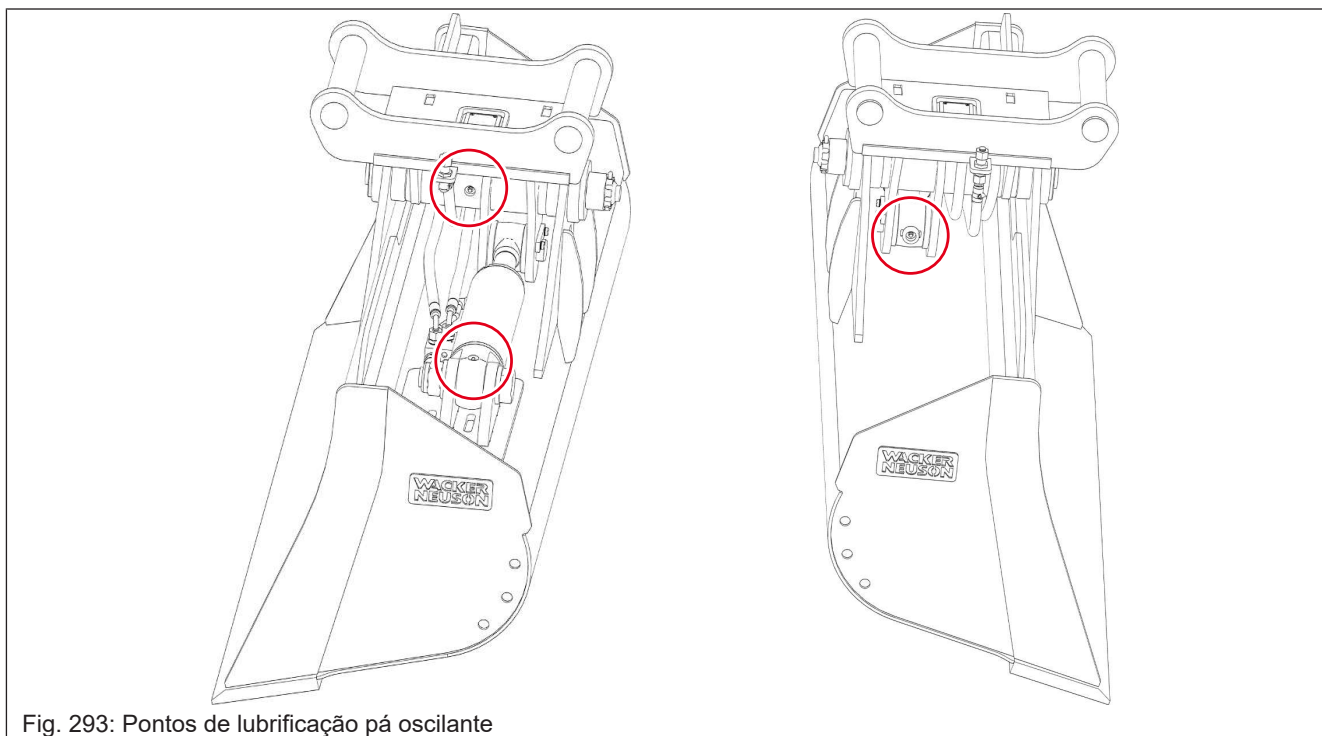
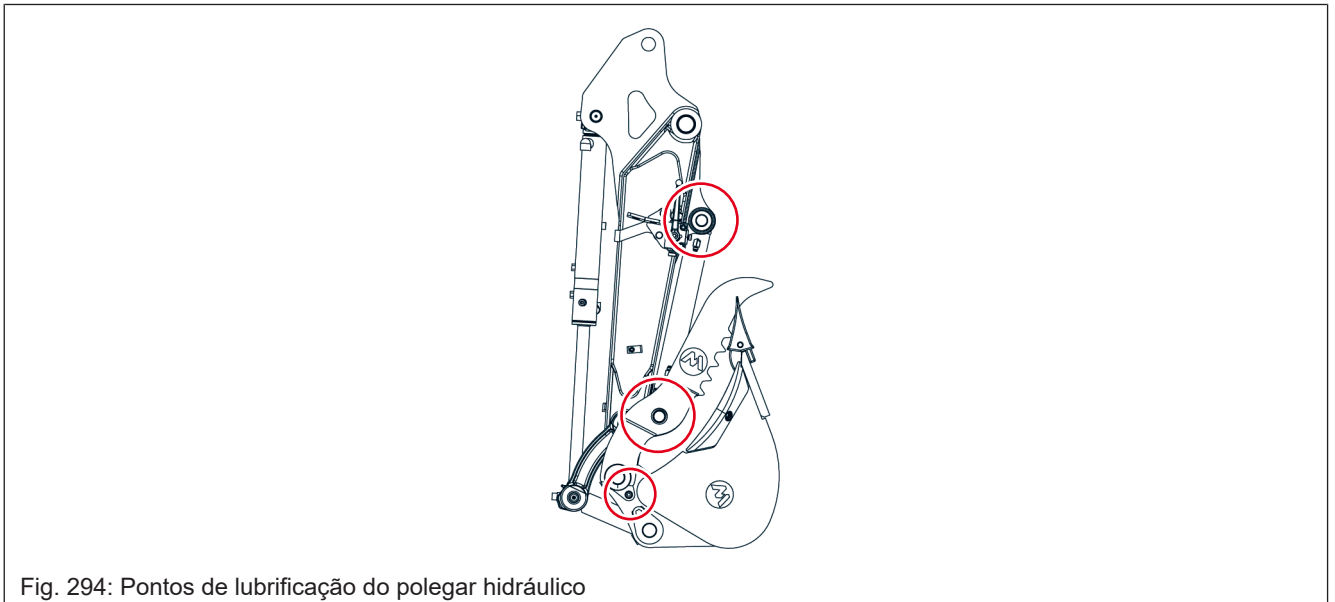
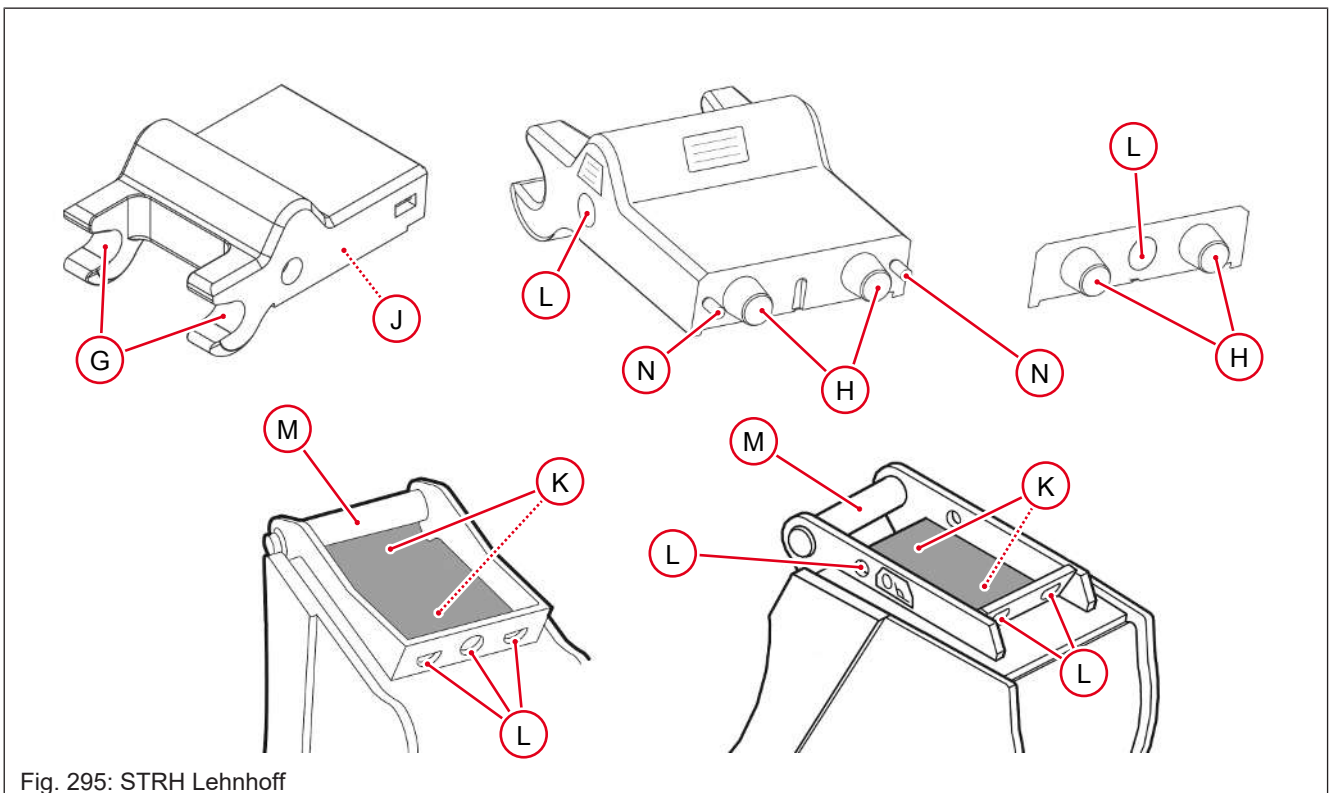


Fig. 293: Pontos de lubrificação pá oscilante

Polegar hidráulico



Sistema de troca rápida mecânico Lehnhoff



Pos.	Manutenção engate rápido MS03/MS08/MS10 (operador)	Intervalo ¹⁾
-	Realize um controle visual do sistema de troca rápida	diário
G	Limpe a guia dos parafusos	semanal
H	Limpe a superfície de contato do parafuso	semanal
J	Limpe a parte inferior do engate rápido	semanal

Pos.	Manutenção engate rápido MS03/MS08/MS10 (operador)	Intervalo ¹⁾
K	Limpe as superfícies de contato do acessório	semanal
L	Limpe a abertura para chave e dos orifícios na consola do acessório	semanal
M	Limpe os parafusos da consola do acessório	semanal
N	Limpar os pinos de centralização (somente MS10)	semanal

1) No caso de especificações de tempo: o tempo que é atingido primeiro é decisivo. Se a situação exigir, faça a manutenção conforme necessário, mesmo que o intervalo de manutenção ainda não tenha sido atingido

Intervalos de manutenção adicionais (oficina profissional autorizada):

- A cada 250 horas de operação isto é, semestralmente (MS03)
- A cada 500 horas de operação isto é, anualmente (MS03)
- A cada 500 horas de operação isto é, semestralmente (MS08/MS10)
- A cada 1000 horas de operação isto é, anualmente (MS08/MS10)

Contate uma oficina profissional autorizada para informações detalhadas.

9.7 Limpeza e cuidado



⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a peças rotativas!

Peças rotativas podem resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Retirar a chave de ignição e guardá-la.
- ▶ Só abrir o acesso de manutenção quando o motor estiver desligado.



⚠ CUIDADO

Perigo para a saúde devido a produtos de limpeza!

Os produtos de limpeza podem ser prejudiciais à saúde.

- ▶ Use apenas produtos de limpeza adequados.
- ▶ Ventile bem as áreas fechadas.



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

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



NOTA

Danos devido a utilização de diluente.

- ▶ Não use diluentes, gasolina ou outros produtos químicos agressivos.



NOTA

Danos aos componentes elétricos por causa da água.

- ▶ Limpar o veículo apenas quando o motor estiver desligado.
- ▶ Os componentes eletrônicos (por exemplo, relé, visores) não devem ser limpos com uma máquina de limpeza de alta pressão.
- ▶ Deve ser mantida uma distância de pelo menos 50 cm (20 in) do bocal da máquina de lavar a pressão aos componentes elétricos (por exemplo, farol, faróis rotativos).
- ▶ Seque cuidadosamente os componentes elétricos com ar comprimido e pulverize com spray de contato.



Ambiente

Limpe o veículo apenas numa área de lavagem aprovada ou num salão de lavagem.

Soluções de lavagem

- Ventile bem as áreas fechadas.
- Use vestuário de proteção adequado.
- Não use nenhum líquido inflamável, como p.ex. gasolina ou gasóleo.

Ar comprimido

- Trabalhe com cuidado.
- Use proteção para os olhos e roupas de proteção.
- Não direcione o ar comprimido para a pele ou outras pessoas.
- Não limpe as roupas com ar comprimido.

Máquina de limpeza de alta pressão

- Limpar o veículo apenas quando o motor estiver desligado.
- Cubra as tampas e o filtro do tanque.
- Não dirija o jacto de água por baixo das coberturas.
- Manter distância suficiente para o adesivos.
- Proteger os componentes sensíveis da humidade e não limpar com uma máquina de limpeza de alta pressão, exemplo:
 - Compartimento do motor, componentes do motor, material de isolamento
 - Componentes elétricos (por exemplo, dínamo, unidades de controle, conetores de ligação no feixe de fios)
 - Coberturas e juntas
 - Filtro de ar, escape

Inibidores de corrosão voláteis e levemente inflamáveis e sprays:

- Ventile bem as áreas fechadas.
- É proibido o fogo, chamas e fumar.

9.7.1 Veículo por dentro

Recursos recomendados:

- Aspirador, vassoura
- Toalhetes húmidos
- escova
- Água com água e sabão neutro

Cinto de segurança

- Mantenha o cinto de segurança limpo, pois a função do fecho do cinto pode ser prejudicada por contaminação pesada.
- Limpe o cinto de segurança com água e sabão neutro. Não limpe a seco, pois o tecido pode ficar destruído.

9.7.2 Veículo por fora



NOTA

Danos no escudo contra estilhaços

Não use produtos abrasivos para limpar a proteção contra estilhaços (por exemplo, escovas, palha de aço). Limpar o escudo de estilhaços apenas com agentes líquidos e não agressivos.

Recursos recomendados:

- Máquina de limpeza de alta pressão

Limpar num ambiente salino

1. Controle o veículo quanto a depósitos de sal ou ferrugem.
2. Remover completamente os depósitos de sal com um limpador de alta pressão.
3. Lubrificar os pontos de lubrificação para que não reste água.
4. Deixe o veículo secar e controle novamente se há depósitos de sal.

Conexões de parafusos soltos e meio de fixação

Contatar uma oficina autorizada.

9.8 Sistema elétrico



⚠ AVISO

Risco de ferimento através de bateria defeituosa!

As baterias emitem gases inflamáveis. Esses gases inflamam-se facilmente e podem causar incêndios ou explosões. Isso pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Use equipamento de proteção.
- ▶ É proibido o fogo, chamas e fumar.
- ▶ Não o auxiliar de arranque se as baterias estiverem com defeito, congeladas ou se o nível do fluido da bateria estiver muito baixo.
- ▶ Não coloque objetos eletricamente condutores na bateria - risco de curto-circuito.



NOTA

Danos dos componentes elétricos.

- ▶ Não coloque objetos eletricamente condutores na bateria - risco de curto-circuito.
- ▶ A bateria só pode ser controlada, desconetada, carregada e substituída por uma oficina profissional autorizada.



Ambiente

Descarte as baterias usadas de maneira ecológica.

Os trabalhos de manutenção e reparação do sistema elétrico só podem ser efetuados por uma oficina profissional autorizada.

As peças defeituosas do sistema elétrico devem ser substituídas por uma oficina profissional autorizada.

- As lâmpadas e os fusíveis podem ser trocados pelo operador.

Bateria

A bateria só pode ser controlada, desconetada, carregada e substituída por uma oficina profissional autorizada.

9.9 Sistema hidráulico de trabalho

9.9.1 Controlar o sistema hidráulico e as mangueiras hidráulicas

Verifique o sistema hidráulico e os circuitos hidráulicos diariamente quanto a vazamentos e estado geral.



NOTA

Danos ao sistema hidráulico devido a vazamentos e circuitos hidráulicos danificados.

- ▶ Vazamentos e circuitos hidráulicos danificados devem ser reparados imediatamente por uma oficina profissional autorizada. Isso aumenta a segurança operacional do veículo e contribui para a proteção ambiental.
- ▶ Não opere o veículo com vazamentos ou circuitos hidráulicos danificados.

As mangueiras hidráulicas estão sujeitas a envelhecimento natural. É por isso que eles devem ser verificados regularmente, mesmo se não houver danos visíveis que impeçam a operação segura.

A Wacker Neuson recomenda os seguintes intervalos de inspeção:

Desgaste normal	12 meses
Maior desgaste (tempos de operação mais longos, operação em vários turnos, altas temperaturas externas, condições ambientais agressivas etc.)	6 meses

9.9.2 Responsabilidade pelo controle das mangueiras hidráulicas

A decisão em que intervalos as mangueiras hidráulicas são verificadas deve ser tomada pelo operador do veículo e depende da situação real de trabalho.

O operador do veículo deve nomear uma pessoa qualificada para verificar as mangueiras hidráulicas. Se houver algum dano perceptível, uma mangueira hidráulica deve ser substituída imediatamente. Não

coloque o veículo em operação. Os resultados dessa inspeção devem ser mantidos por escrito pelo operador do veículo até a próxima data de inspeção.

A Wacker Neuson recomenda trocar as mangueiras hidráulicas a cada seis anos a partir da data de produção.

A data de produção está na mangueira hidráulica.

- Aperte apenas as conexões com parafusos com vazamento e as mangueiras quando estiverem despressurizadas. Antes de trabalhar nos circuitos sob pressão, solte a pressão no sistema hidráulico.
- Não solde os circuitos de pressão com defeito ou com vazamento e as conexões de parafuso, mas substitua-as.
- Use equipamento de proteção.

Se um dos seguintes problemas for identificado, altere os circuitos relevantes imediatamente:

- Vedações hidráulicas danificadas ou com vazamento
- Coberturas gastas ou rasgadas ou fios de reforço descobertos
- Coberturas estendidas em vários lugares
- Emaranhados ou esmagados nas peças móveis
- Objetos estranhos presos nas capas

9.10 Motor

9.10.1 Filtro de ar

A manutenção só pode ser realizada por uma oficina profissional autorizada.

9.10.2 Verificar a entrada de ar



NOTA

Danos devidos à entrada de ar contaminado.

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

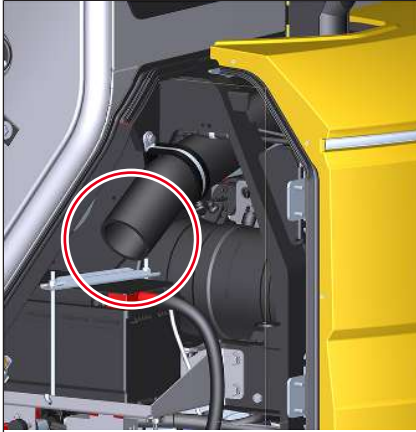


Fig. 296: Entrada de ar

- Verifique a entrada de ar e se necessário limpe.

9.10.3 Correia do ventilador

A correia trapezoidal só pode ser controlada por uma oficina profissional autorizada.

A correia trapezoidal só pode ser substituída por uma oficina profissional autorizada.

9.10.4 Purgar o sistema de combustível



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

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



NOTA

Danos no motor devido a um sangramento inadequado do sistema de combustível.

- ▶ Não ligar o motor enquanto o sistema de combustível estiver a ser purgado.

Purgar o sistema de combustível nos seguintes casos:

- Quando o veículo ser devolvido ao serviço após um período de paragem de mais de 30 dias.
- Quando o tanque tiver sido esvaziado.

Purgar (Perkins)

1. Abastecer.
2. Ligar a ignição.
⇒ O sistema de combustível é purgado.
3. Esperar até a bomba de combustível de pré-alimentação se desligue.
4. Desligar a ignição.
5. Ligar o motor e deixá-lo em execução a ponto morto durante cinco minutos.

9.10.5 Limpar o radiador



⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras através de superfícies quentes!

Pode originar ferimentos.

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



NOTA

Danos devidos à contaminação do refrigerador.

- ▶ 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.

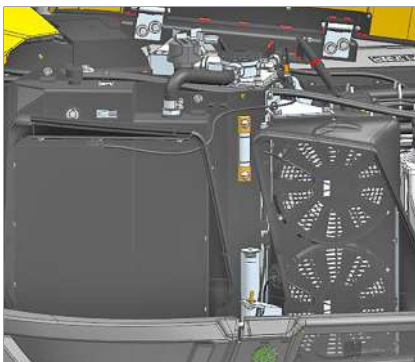


Fig. 297: Limpar o radiador

Limpe o radiador com ar comprimido sem óleo e uma pressão máxima de 2 bar (29 psi).

9.11 Pós-tratamento de gases de escape

A fuligem produzida durante a combustão do gasóleo é recolhida no filtro de partículas diesel e aí queimada regularmente. A este processo chama-se regeneração.

Uma regeneração demora cerca de 40 minutos.

Quando a sujidade do filtro de partículas diesel alcança um valor crítico, a potência do motor é reduzida e o funcionamento do veículo deve ser parado.

A regeneração só é possível quando o motor está à temperatura de funcionamento.



Informação

Não deixar um veículo não vigiado durante uma regeneração.



Informação

Um filtro de partículas diesel pode resultar em intervalos mais curtos de troca de óleo do motor.

9.11.1 Fase V/Tier 4



⚠ AVISO

Perigo para a saúde através de gases do tubo de escape!

Pode causar sérios danos para a saúde ou morte.

- ▶ Não inalar o gás de escape.
- ▶ As temperaturas de saída dos gases de escape até 600 °C (1,112 °F) ocorrem sob carga. Utilizar apenas sistemas de extração de gás de escape adequados para este fim.
- ▶ Ventile bem as áreas fechadas.



⚠ AVISO

Perigo de queimaduras no sistema de escape!

Durante a regeneração, podem ocorrer temperaturas de saída de gases de escape até 350 °C (662 °F) no sistema de escape, mesmo quando o motor está em execução de ponto morto, o que pode levar a queimaduras graves ou à morte.

- ▶ Mantenha uma distância de segurança do sistema de escape.



⚠ AVISO

Risco de incêndio durante a regeneração!

Os fumos de escape quentes em ambientes altamente inflamáveis podem causar lesões graves e morte.

- ▶ As temperaturas de saída dos gases de escape até 600 °C (1,112 °F) ocorrem sob carga. Utilizar apenas sistemas de extração de gás de escape adequados para este fim.
- ▶ Ventile bem as áreas fechadas.



NOTA

Danos no motor e danos irreparáveis no filtro de partículas diesel.

- ▶ Utilizar apenas combustível limpo, de acordo com a lista de **materiais operacionais** . Não usar bio-diesel.
- ▶ Evitar o funcionamento regular com motor frio.
- ▶ Não ignorar as luzes de controle.
- ▶ Não interromper a regeneração.



NOTA

Danos devido a sistema de escape quente.

- ▶ Nas imediações do sistema de escape - especialmente perto do tubo de escape - não deve haver materiais facilmente inflamáveis.



Informação

A carga é a quantidade de fuligem armazenada no filtro de partículas diesel. Isso depende, entre outras coisas, da carga do motor.



Informação

A Wacker Neuson recomenda não interferir com o sistema de regeneração automática, se possível. Isto evita as visitas não programadas a oficinas.



Informação

Não dobrar o suporte do manípulo durante uma regeneração. Isso interrompe a regeneração. Depois de uma regeneração bem sucedida, as luzes de controle apagam-se e o motor vai para a o número de rotações de marcha em vazio.



Informação

Uma regeneração abortada pode fazer com que o veículo seja estacionado e que uma regeneração de serviço seja efetuada numa oficina profissional autorizada.

9.11.1.1 Intervalos de regeneração




Prolongar os intervalos de regeneração

- Deixe o motor atingir a temperatura operacional.
- Evitar operações de baixa carga.
- Assim que as luzes de controle **Regeneração necessária** são exibidas, o sistema já não se encontra no estado normal. O operador deve apoiar ativamente a regeneração.
- Utilizar apenas combustível e o óleo do motor, de acordo com a lista de **materiais operacionais** .

9.11.1.2 Tipos de regeneração

Tipo	Descrição
Regeneração automática (Nível de escalação 1)	O sistema não tem erro O sistema efetua a regeneração automática em segundo plano.
Regeneração automática/ Regeneração de paragem (Nível de escalação 2)	O sistema tem um erro Medidas para o operador Trabalhar com o veículo. Se isto não for possível, levantar o suporte do manipulador e ligar o motor.
Regeneração de imobilização (Nível de escalação 3)	O sistema tem um erro grave Medidas para o operador Levantar o suporte do manipulador e deixar o motor trabalhar.
Regeneração de serviço	Só pode ser realizada por uma oficina profissional autorizada.

9.11.1.3 Luzes de controle

Visualização	Cor	Descrição
	amarelo	Regeneração necessária Acende, assim que o sistema apresenta um erro
	amarelo	Aviso do motor Acende, assim que o sistema apresenta um erro grave
	vermelho	Paragem do motor Acende, assim que o sistema apresenta um erro irreversível

9.11.1.4 Condições de carga



Informação

O estado de carregamento é exibido apenas na página da tela de **Dados DPF** . As luzes de controle aparecem automaticamente.

Símbolo	Estados de carregamento DPF
	A (branco): sem estado de carregamento
	B (verde): estado de carregamento baixo
	C (amarelo): estado de carregamento médio
	D (vermelho): estado de carregamento elevado

9.11.1.5 Nível de escalação

Nível	Visualização do menu	Descrição/Medida
1		<p>O sistema funciona sem falhas A regeneração automática é realizada pelo sistema em segundo plano, se necessário. Não são afixadas luzes de controle durante este processo.</p> <p>Medidas para o operador nenhuma</p>
2		<p>O sistema tem um erro Se o veículo tiver de ser conduzido para fora de uma área de perigo, desligue a ignição e volte a ligá-la.</p> <p>Medidas para o operador Trabalhar com o veículo. Se isto não for possível, levantar o suporte do manípulo e ligar o motor.</p>
3		<p>O sistema tem um erro grave O nível 3 é a última possibilidade para impedir a regeneração do serviço. A rotação é reduzida após o início do motor passo a passo até ao número de rotações de marcha em vazio. Rotações mais altas só são novamente possíveis depois de uma regeneração ter sido realizada.</p> <p>Se o veículo tiver de ser conduzido para fora de uma área de perigo, desligue a ignição e volte a ligá-la. No entanto, isto só deve ser feito em caso de emergência, pois pode exigir a regeneração do serviço.</p> <p>Medidas para o operador Levantar o suporte do manípulo e deixar o motor trabalhar.</p>
4		<p>O sistema tem um erro irreversível Deve ser efetuada uma regeneração de serviço ou o filtro de partículas diesel deve ser substituído. Já não são possíveis rotações mais elevadas. A condução já não é possível ou apenas o é de forma muito limitada.</p> <p>Medidas para o operador Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>

9.12 Correntes



⚠ AVISO

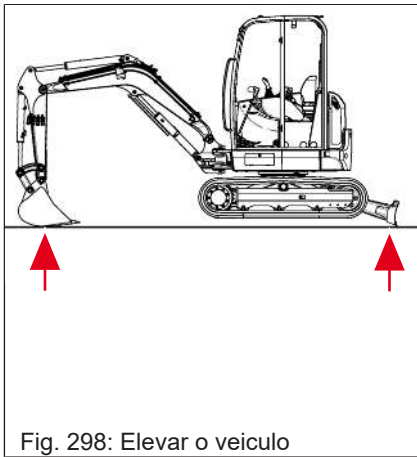
Perigo de esmagamento em trabalhos por baixo do veículo!

Trabalhar debaixo de uma corrente para engrenagem pode levar a ferimentos graves ou à morte.

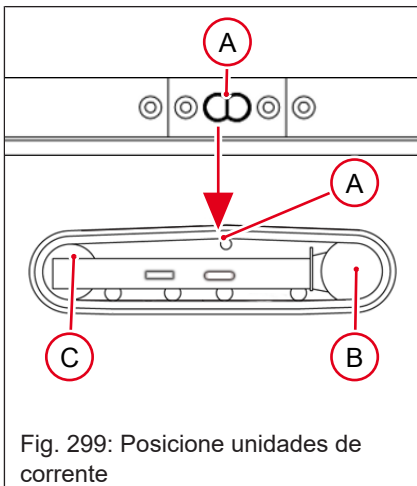
- ▶ Ninguém deve estar na área de perigo.

9.12.1 Controlar a tensão das correntes

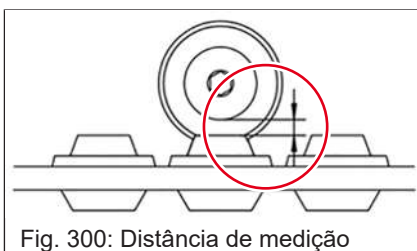
9.12.1.1 Corrente de borracha



1. Pare o veículo em segurança.
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. Desligar o motor.
5. Levante o suporte de joystick para cima.
6. Retirar a chave de ignição e guardá-la.



7. Verificar a distância de medição entre o rolete e a corrente para a engrenagem. Se o valor for diferente, corrija a tensão da corrente.

Distância de medição mm (in)	20-25 (0,8-1)
------------------------------	---------------

9.12.1.2 Corrente de aço

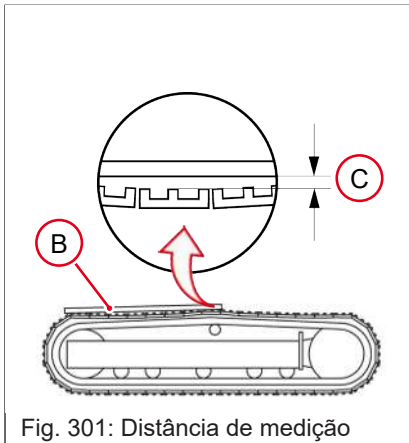


Fig. 301: Distância de medição

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

Verificar a distância de medição entre o rolete **C** e a corrente para engrenagem. Se o valor for diferente, corrija a tensão da corrente.

Distância de medição C em mm (in)	20-25 (0,8-1)
--	---------------

9.12.2 Corrigir a tensão das correntes



AVISO

Risco de ferimento devido ao vazamento de graxa sob pressão!

A graxa que sai sob pressão pode penetrar na pele e resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Abra a válvula de lubrificação com cuidado e não a rode mais de uma volta.
- ▶ Se a tensão da corrente de transmissão não puder ser reduzida, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.



NOTA

Possível dano ao cilindro e à unidade de corrente devido a sobretensão.

- ▶ Tensione a unidade de corrente apenas até a distância de medição especificada.

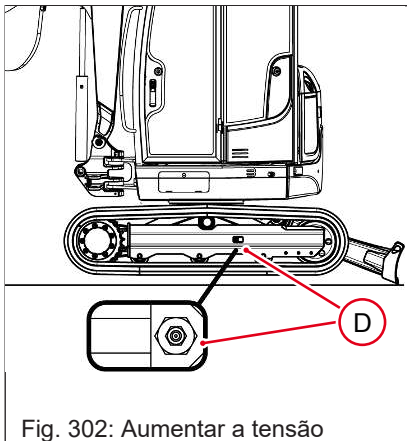


Fig. 302: Aumentar a tensão

Aumentar a tensão da corrente

1. Pare o veículo em segurança.
2. Eleve o veículo horizontalmente com o sistema de braços e a lâmina da escavadora.
3. Parar o motor.
4. Bombeie graxa para a válvula de lubrificação **D** usando a pistola de graxa.
5. Arranque o motor.
6. Baixe o veículo ao chão.
7. Deixe o motor funcionar sem carga no número de rotações de marcha em vazio.
8. Mova lentamente o veículo para frente e para trás e depois estacione-o.
9. Controlar a distância de medição.
 - ⇒ Se a distância de medição diverge, repita os pontos 2-9.
 - ⇒ Se a distância de medição ainda diverge posteriormente, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

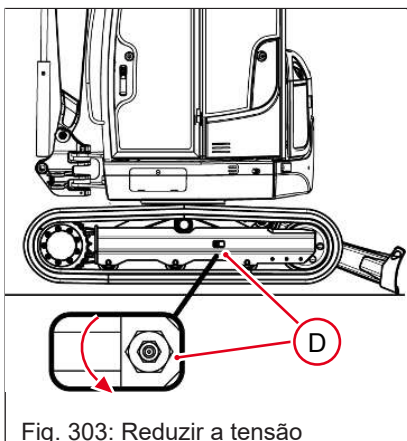


Fig. 303: Reduzir a tensão

Reduzir a tensão da corrente

1. Pare o veículo em segurança.
2. Eleve o veículo horizontalmente com o sistema de braços e a lâmina da escavadora.
3. Posicionar um recipiente debaixo da válvula de lubrificação.
4. Desenrosque a válvula de lubrificação **D** lentamente (no máx. uma volta).
 - ⇒ A graxa sai.
5. Enrosque a válvula de lubrificação **D**.
6. Arranque o motor.
7. Baixe o veículo ao chão.
8. Deixe o motor funcionar sem carga no número de rotações de marcha em vazio.
9. Mova lentamente o veículo para frente e para trás e depois estacione-o.
10. Controlar a distância de medição.
 - ⇒ Se a distância de medição diverge, repita os pontos 2-10.
 - ⇒ Se a distância de medição ainda diverge posteriormente, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.





Ambiente

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




10 Avarias de funcionamento

10.1 Avarias, causas e solução

Luzez de controle do motor

Aviso do motor	Paragem do motor	Descrição
amarelo	vermelho	
		
desligado	desligado	sem erro
ligado	desligado	Erro. O trabalho pode continuar por enquanto. Contatar uma oficina profissional autorizada para evitar a ocorrência de um erro grave.
desligado	ligado	Erro grave Pare o veículo imediatamente e contate uma oficina profissional autorizada.

Luzez de controlo do motor e luzez de controlo do óleo do motor

Aviso do motor	Paragem do motor	Pressão do óleo	Descrição
amarelo	vermelho	vermelho	
			
ligado	ligado	ligado	Todas as luzez de controlo acendem-se durante alguns segundos quando a ignição é ligada. Se as luzez de controlo paragem do moto ou pressão do óleo não acenderem, pare imediatamente de trabalhar e dirija-se a uma oficina profissional autorizada.
desligado	desligado	desligado	sem erro
ligado	desligado	ligado	Pressão de óleo baixa. Verificar o nível de óleo e completar com óleo, se necessário. Se a indicação de avaria persistir, desligue o motor e contacte uma oficina profissional autorizada.





NOTA

Danos ao ignorar as perturbações operacionais

- ▶ Em caso de falhas de funcionamento ou sintomas que não estão indicados nas tabelas seguinte ou que persistem após o trabalho de manutenção adequado, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.

10.2 Indicações de avarias

Símbolo ¹⁾	Descrição
	<p>Paragem do motor</p> <p>Desligar imediatamente o motor. Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Mau funcionamento geral</p> <p>Desligar imediatamente o motor. Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Pressão do óleo do motor demasiado baixa Possível erro elétrico.</p> <p>Desligar imediatamente o motor. Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Mau funcionamento do motor</p> <p>Desligar imediatamente o motor. Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Controle de carga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possíveis defeitos: bateria, alternador ou correia trapezoidal <p>Nota: Aumentar a rotação do motor. Se a luz indicadora de carregamento não acender após aproximadamente um minuto, o sistema elétrico está em ordem. Se a indicação de erro persistir, desligar o motor imediatamente e contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Temperatura do óleo hidráulico muito alta</p> <p>Verificar o nível de óleo hidráulico e reencher se necessário. Radiador de óleo hidráulico sujo, limpar o radiador de óleo hidráulico, se necessário. Se a indicação continuar a aparecer, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.</p>

Símbolo ¹⁾	Descrição
	<p>Substituir o filtro de óleo hidráulico</p> <p>O óleo hidráulico está frio. Se a indicação aparecer mesmo quando o óleo hidráulico estiver quente, contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	<p>Filtro de ar sujo</p> <p>Desligar imediatamente o motor. Contatar uma oficina profissional autorizada.</p>
	Monitorização da inclinação

1) Pode também aparecer um indicativo de chamada no visor e pode soar um sinal sonoro de advertência.

10.2.1 Menu de serviço



Fig. 304: Jog Dial

Função	Operação
Aceder aos ajustes	Pressionar o botão menu.
Selecionar ajuste	Girar o regulador.
Pressionar ajuste para trás	Pressionar o regulador
	Pressionar o botão Voltar

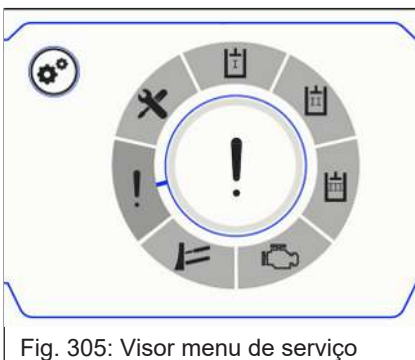


Fig. 305: Visor menu de serviço

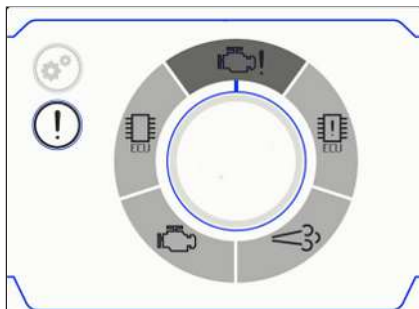








Fig. 306: Visor erro do menu de serviço

Símbolo	Designação
	Erro do motor
	Erro do veiculo
	Dados do filtro de partículas diesel
	Dados do motor
	Dados do veiculo
	Sem erro

10.3 Sintomas de erro

Sintoma	causa possível	causa possível	Ver
geral			
O motor não arranca ou arranca mal	O suporte de joystick não está levantado	Levantar o porta-manípulo	[98]
O veiculo não arranca	Assento não ocupado Cinto de segurança não colocado	assento ocupado Cinto de segurança colocado	--
Funções hidráulicas não podem ser operadas	sistema hidráulico do trabalho bloqueado	Desbloquear sistema hidráulico do trabalho	--
Funções hidráulicas não podem ser operadas	Suporte de joystick levantado	Dobrar o porta-manípulo	[98]
Os componentes elétricos não funcionam	fusível defeituoso	Verificar os fusíveis e substituí-los se necessário	[241]

Sintoma	causa possível	causa possível	Ver
O sistema hidráulico fica demasiado quente	nível de óleo hidráulico demasiado baixo	Reencher o óleo hidráulico	[192]
O sistema hidráulico fica demasiado quente	carga do veículo demasiado elevada	Reduzir a carga do veículo	--
O sistema hidráulico fica demasiado quente	Radiador do óleo hidráulico sujo	Limpar o radiador de óleo hidráulico	[217]
O motor fica muito quente	radiador sujo	Limpar o radiador	[217]
Motor de combustão			
O motor não arranca ou arranca mal	Tanque de combustível vazio	abastecer	[194]
O motor não arranca ou arranca mal	bateria defeituosa ou descarregada	contatar uma oficina profissional autorizada	--
O motor não arranca ou arranca mal	fusível defeituoso	Verificar os fusíveis e substituí-los se necessário	[241]
O motor funciona de forma irregular ou pára	Ar no sistema de combustível	Purgar o sistema de combustível	[216]
O motor funciona de forma irregular ou pára	Água no combustível	Esvaziar o separador de água	[197]
O motor funciona de forma irregular ou pára	combustível incorreto	Observar a tabela de materiais operacionais	[188]
desempenho de condução reduzido/não é atingida a velocidade máxima	Temperatura do óleo hidráulico demasiado baixa	Colocar o veículo à temperatura de funcionamento	[98]
desempenho de condução reduzido/não é atingida a velocidade máxima	temperatura operacional muito alta	Deixar o motor arrefecer à execução a ponto morto e contatar uma oficina profissional autorizada	--
desempenho de condução reduzido/não é atingida a velocidade máxima	A manutenção não foi realizada	Realizar a manutenção	--
fumo de escape branco	combustível incorreto	Observar a tabela de materiais operacionais	[188]
fumo de escape branco	Entrada de ar obstruída, filtro de ar sujo	Verificar a entrada de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada.	[215]
fumo de escape branco	temperatura operacional muito baixa	Colocar o veículo à temperatura de funcionamento	[98]
fumo de escape branco	Ar de entrada demasiado quente	Verificar o filtro de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada	[215]
fumo de escape branco	Correia trapezoidal solta ou com defeito	Verifique a correia trapezoidal e, se necessário, contacte uma oficina especializada autorizada.	[216]

10.3 Sintomas de erro

Sintoma	causa possível	causa possível	Ver
fumo de escape branco	nível do líquido de arrefecimento demasiado baixo	Reencher o líquido de arrefecimento	[201]
fumo de escape branco	Funcionamento a altitudes demasiado elevadas; temperaturas exteriores demasiado elevadas	Reduzir a carga do veículo, reduzir a altitude	--
fumo de escape branco	O motor está permanentemente a funcionar com uma carga demasiado baixa	Sobrecarregar o motor	--
fumo de escape preto	combustível incorreto	Observar a tabela de materiais operacionais	[188]
fumo de escape preto	entrada de ar obstruída, filtro de ar sujo	Verificar a entrada de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada.	[215]
fumo de escape preto	temperatura operacional muito baixa	Colocar o veículo à temperatura de funcionamento	[98]
fumo de escape preto	Funcionamento a altitudes demasiado elevadas; temperaturas exteriores demasiado elevadas	Reduzir a carga do veículo, reduzir a altitude	--
fumo de escape azul	entrada de ar obstruída, filtro de ar sujo	Verificar a entrada de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada.	[215]
fumo de escape azul	Nível de óleo do motor demasiado elevado, consumo de óleo do motor demasiado elevado	contatar uma oficina profissional autorizada	--
fumo de escape azul	Funcionamento a altitude demasiado elevada; temperaturas exteriores demasiado elevadas	Reduzir a carga do veículo, reduzir a altitude	--
O motor tem muita pouca potência	filtro de ar sujo	Verificar o filtro de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada	[215]
O motor fica muito quente	nível do líquido de arrefecimento demasiado baixo	Reencher o líquido de arrefecimento	[201]
O motor fica muito quente	nível de óleo do motor demasiado baixo	Reencher o óleo do motor	[199]
O motor fica muito quente	filtro de ar sujo	Verificar o filtro de ar e, se necessário, contactar uma oficina especializada autorizada	[215]

Sintoma	causa possível	causa possível	Ver
O motor fica muito quente	Correia trapezoidal solta ou com defeito	Verifique a correia trapezoidal e, se necessário, contacte uma oficina especializada autorizada.	[216]
O motor não tem pressão de óleo ou tem uma pressão demasiado baixa	nível de óleo do motor demasiado baixo	Reencher o óleo do motor	[199]
redução dos intervalos de regeneração DPF	operação regular com motor frio	Evitar o funcionamento com motor frio.	[98]
redução dos intervalos de regeneração DPF	óleo do motor incorreto	Observar a tabela de materiais operacionais	[188]
A rotação ou o binário são reduzidos após o arranque do motor.	O filtro de partículas diesel está no nível de escalação 3	Observar o capítulo sobre pós-tratamento de gases de escape	[217]
A condução já não é possível ou apenas o é de forma muito limitada.	O filtro de partículas diesel está no nível de escalação 4	É necessário efetuar uma regeneração de serviço; contactar uma oficina profissional autorizada.	[217]
redução dos intervalos de regeneração DPF	regeneração interrompida	Possibilitar a regeneração	[217]
redução dos intervalos de regeneração DPF	filtro de ar sujo	Observar o capítulo sobre pós-tratamento de gases de escape	[217]
redução dos intervalos de regeneração DPF	O veículo é operado a grandes altitudes	Observar o capítulo sobre pós-tratamento de gases de escape	[217]
Escavadora			
A estrutura superior não balança ou roda com dificuldade	Coroa giratória ou pista de esferas não lubrificada	Lubrificar a coroa giratória ou a pista de esferas	[204]
A estrutura superior não balança ou roda com dificuldade	Carro superior bloqueado	Desbloquear o carro superior	--
O Powertilt não mantém a sua posição	A válvula de alívio interna foi ativada	Repita o processo com menos carga. Se o problema persiste, entre em contato com uma oficina profissional autorizada.	--
Escavadora de esteiras			
O veículo não se desloca a direito	correntes de acionamento com desgaste irregular	contatar uma oficina profissional autorizada	--
O veículo não se desloca a direito	tensão de corrente incorreta	Corrigir a tensão das correntes	[222]
O veículo não se desloca a direito	correntes de acionamento muito sujas	Limpar as correntes de acionamento	--
Cabine			

Sintoma	causa possível	causa possível	Ver
A cabina não é suficientemente aquecida ou arrefecida	Nível de líquido de arrefecimento demasiado baixo no sistema de ar condicionado	contatar uma oficina profissional autorizada	--
A cabina não é suficientemente aquecida ou arrefecida	filtro de ar do habitáculo sujo	Limpar o filtro de ar do habitáculo e, se necessário, contactar uma oficina profissional autorizada	[> 180]
A cabina não é suficientemente aquecida ou arrefecida	condensador de ar condicionado entupido	contatar uma oficina profissional autorizada	--

11 Colocação em inatividade

11.1 Desativação temporária

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

Desativação

O veículo deve ser armazenado num espaço fechado.

O veículo deve ser estacionado ao ar livre num solo sólido (por exemplo, concreto) e coberto com uma lona impermeável.

1. Pare o veículo em segurança.
2. Limpar o motor num local de lavagem aprovado ou numa sala de lavagem de acordo com o capítulo **Limpeza e cuidado** .
3. Controle o veículo quanto a vazamentos de líquidos.
4. Verifique se as conexões dos parafusos estão bem ajustadas.
5. Limpar e secar o veículo inteiro de acordo com o capítulo sobre **Limpeza e cuidado** .
6. Trate as peças de metal nuas (por exemplo, hastes de pistão do cilindro hidráulico) com agente anticorrosivo.
7. Lubrifique o veículo segundo o plano de lubrificação.
8. Abasteça o veículo.
9. Verificar e completar o óleo hidráulico e o líquido de arrefecimento.
10. Desligar a bateria do sistema utilizando o interruptor de desligar a bateria.
11. Cobrir tubos de escape ascendentes sem drenagem de condensação.
12. Carregar totalmente a bateria. Isto aumenta a vida útil e evita que a bateria congele. A corrente de carga do aparelho de carga deve ser de pelo menos 10% da capacidade da bateria. Observe o manual de instruções do aparelho de carga.

Limites de congelação da bateria

Nível de carga da bateria	Limite de congelação
totalmente carregada	-70 °C (-94 °F)
semi carregada	-20 °C (-4 °F)
descarregada	0 °C (32 °F)

Atividades recorrentes

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

- Manter, carregar e instalar a bateria
- Verificar os fluidos de funcionamento e completar, se necessário
- Limpar a entrada e o escape de ar.

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

11.2 Voltar a colocar em funcionamento



Informação

Se as etapas acima não forem executadas, contatar uma oficina profissional autorizada antes de recomeçar a trabalhar.

Voltar a colocar em funcionamento

1. Realize uma inspeção visual quanto a danos nos cabos elétricos, plugues, circuitos de combustível etc. no motor.
2. Remova o agente anti-corrosivo das peças nuas de metal.
3. Desobstrua a entrada de ar e o tubo de escape.
4. Controlar o filtro de ar e, se necessário, substitua-o por uma oficina profissional autorizada.
5. Controlo da válvula de pó.
6. Lubrifique o veículo de acordo com o plano de lubrificação.
7. Controlar os materiais operacionais e reabasteça se necessário.
8. 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.
9. Ligue a ignição e controlar se existem erros. Em caso de avarias, contatar uma oficina profissional autorizada.
10. Arranque o motor.
11. Deixe o motor funcionar no número de rotações de marcha em vazio por pelo menos cinco minutos sem carga.
12. Parar o motor.
13. Controlar todos os níveis de óleo nas unidades e abasteça de óleo, se necessário.
14. Controle o veículo quanto a vazamentos de materiais operacionais.

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

11.3 Desativação definitiva

Descarte

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

12 Dados técnicos

12.1 Medições

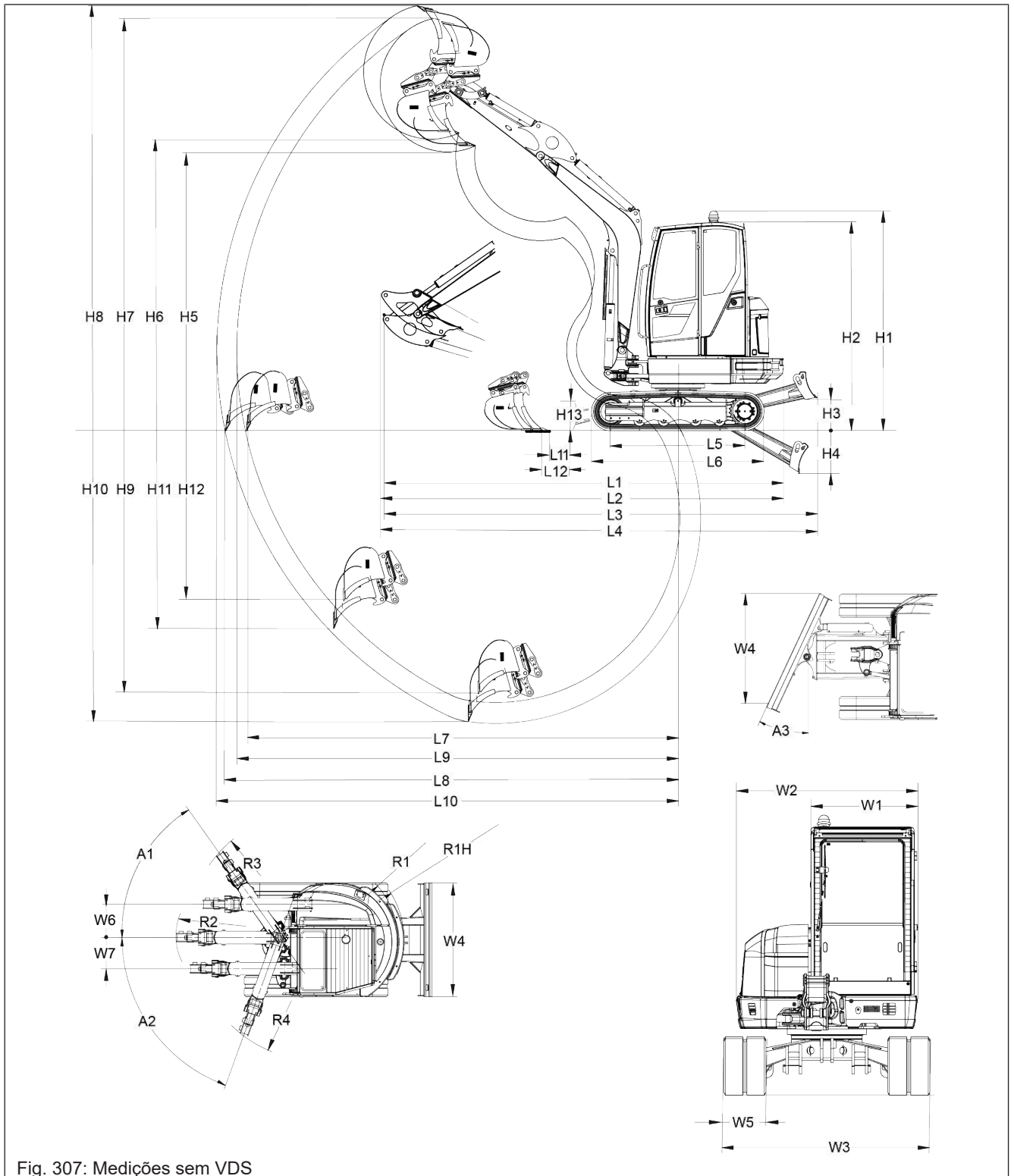


Fig. 307: Medições sem VDS

ET42		EZ50		ET58	
Lâmina de escavadora rígida	Lâmina dianteira oscilante	Lâmina de escavadora rígida	Lâmina dianteira oscilante	Lâmina de escavadora rígida	Lâmina dianteira oscilante

	ET42		EZ50		ET58	
	mm (in/ft-in)					
H1	2608 (8'-7")		2667 (8'-9")		2661 (8'-9")	
H2	2494 (98)		2555 (100)		2555 (100)	
H3	418 (16)	426 (17)	410 (16)	462 (18)	461 (18)	--
H4	563 (22)	560 (22)	443 (17)	485 (19)	486 (19)	--
H5	3573 (11'-9")		3655 (11'-4")		3834 (12'-7")	
H6	3704 (12'-2")		3784 (12'-5")		3995 (13'-1")	
H7	5210 (17'-11")		5470 (17'-11")		5749 (18'-10")	
H8	5340 (17'-6")		5599 (18'-4")		5910 (19'-5")	
H9	3344 (10'-12")		3467 (11'-4")		3767 (12'-4")	
H10	3544 (11'-8")		3667 (12')		4017 (13'-2")	
H11	2293 (90)		2262 (89)		2945 (9'-8")	
H12	2114 (83)		2085 (82)		2708 (8'-11")	
H13	360 (14)		428 (17)		428 (17)	
L1	5146 (16'-11")		5467 (17'-11")		5446 (17'-10")	
L2	5588 (18'-4")		6035 (19'-10")		5962 (19'-7")	
L3	5152 (16'-11")		5482 (17'-12")		5455 (17'-11")	
L4	5594 (18'-4")		6050 (19'-10")		5971 (19'-7")	
L5	1725 (68)		1980 (78)		1978 (78)	
L6	2198 (87)		2508 (99)		2509 (99)	
L7	5376 (17'-8")		5794 (19')		5920 (19'-5")	
L8	5570 (18'-3")		5988 (19'-8")		6164 (20'-3")	
L9	5489 (18'-0")		5916 (19'-5")		6039 (19'-10")	
L10	5678 (18'-8")		6105 (20')		6277 (20'-7")	
L11	109 (4)		429 (17)		293 (12)	
L12	20 (1)		333 (13)		188 (7)	
R1	1335 (53)		1047 (41)		1312 (52)	
R1H	1440 (57)		1152 (45)		1417 (56)	
R2	2175 (86)		2505 (99)		2409 (95)	
R3	2061 (81)		2329 (92)		2275 (90)	
R4	1820 (72)		2064 (81)		2022 (80)	
W1	980 (39)		980 (39)		980 (39)	
W2	1720 (68)		1724 (68)		1719 (68)	
W3	1750 (69)		1960 (77)		1916 (75)	
W4	1750 (69)	1581 (62)	1960 (77)	1776 (70)	1960 (77)	--
W5	350 (14)		400 (16)		400 (16)	
W6	493 (19)		764 (30)		551 (22)	
W7	532 (21)		770 (30)		583 (23)	
	Grau (°)					
A1/ A2	55/70		55/70		55/70	
A3	--	25	--	25	--	25

12.2 Pesos

12.2.1 Veículo

Veículo básico (vareta curta, Canopy, Bujarrona mono, Corrente de borracha)	ET42 kg (lbs)	EZ50 kg (lbs)	ET58 kg (lbs)
Peso de transporte ¹⁾	3807 (8,393)	4607 (10,157)	4807 (10,598)
Peso operacional ²⁾	4032 (8,889)	4847 (10,686)	5052 (11,138)

1) Veículo base + 10% Conteúdo do depósito de combustível

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



Informação

Os valores podem divergir em $\pm 2\%$.

12.2.2 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.

Opção ¹⁾	ET42	EZ50	ET58
	kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)
Chassis VDS	213 (470)	--	295 (650)
Peso adicional	200 (441)	200 (441)	200 (441)
lâmina de escavadora oscilante	58 (128)	172 (379)	142 (313)
Cabine	100 (221)	100 (221)	100 (221)
Corrente de aço	100 (221)	54 (119)	54 (119)
Guarda Frontal	33 (73)	33 (73)	33 (73)
Ar condicionado	25 (55)	25 (55)	25 (55)
vareta longa	14 (31)	14 (31)	18 (40)
Dispositivo de aviso de sobrecarga	14 (31)	14 (31)	14 (31)
Preparação do STRH	13 (29)	13 (29)	13 (29)
3. circuito de controlo	11 (24)	11 (24)	11 (24)
Bomba de reabastecimento	11 (24)	11 (24)	11 (24)
Preparação Powertilt	10 (22)	10 (22)	10 (22)
Aquecimento	10 (22)	10 (22)	10 (22)
Proteção contra estilhaços	8 (18)	8 (18)	8 (18)
Acessório	[] 238	[] 238	[] 238
depósito de combustível cheio	66 (146)	66 (146)	66 (146)

1) As especificações de peso das opções referem-se exclusivamente aos acessórios originais Wacker Neuson



Informação

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

12.2.3 Acessório



⚠ AVISO

Risco de acidente devido acessórios não aprovados!

A utilização de acessórios não aprovados pode fazer com que o veículo capote, o que pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Use apenas acessórios aprovados pela Wacker Neuson .



NOTA

Danos devido acessórios não aprovados.

- ▶ Utilizar apenas acessório aprovado.
- ▶ Para mais informações, entre em contato com um representante de vendas da Wacker Neuson.

Compare o peso do acessório incluindo a carga de parafuso máxima, com as informações na tabela de força de elevação ou tabela da capacidade de carga correspondente. Não exceda a carga máxima permitida no sistema de braços de acordo com a tabela de forças de elevação ou a tabela da capacidade de carga. .



Informação

A operação e manutenção do acessório, como martelo, garra, sistema de troca rápida hidráulico etc. podem ser encontradas no manual de instruções e manutenção do fabricante do acessório.

Dados técnicos dos acessórios

Os pesos indicados são exemplos e servem apenas como indicação. O peso real pode ser menor ou maior. Para determinar o peso real, o acessório deve ser pesado.

Nem todos os acessórios estão disponíveis para todos os veículos.

Pode haver larguras de colher adicionais que não estão especificadas neste manual de instruções.

Use apenas acessórios aprovados pela Wacker Neuson . Para mais informações, entre em contato com um representante de vendas da Wacker Neuson.

Cumprir os regulamentos nacionais e regionais.

Classe de veículo 3-5 toneladas		
Colher	Largura mm (in)	Peso kg (lbs)
Retroescavadora	300 (12)	60-80 (135-180)
	400 (16)	65-110 (145-245)
	500 (20)	75-125 (170-280)
	600 (24)	85-160 (190-355)
	700 (28)	95-190 (210-420)
	800 (31)	105-190 (235-420)
Concha de escavação	1000 (39)	95-120 (210-235)
	1200 (47)	110-135 (245-300)
	1400 (55)	120-150 (235-335)
Retroescavadora giratória	850 (33)	145-170 (320-375)
	1000 (39)	150-180 (335-400)
	1200 (47)	155-190 (345-420)

Acessório para classe de veículo 3-5 toneladas	Peso kg (lbs)
Consolas (Easy Lock, Sistema Lehnhoff etc.)	30-60 (70-135)
Martelo hidráulico	150-260 (335-575)
Powertilt (Consolas, Easy Lock etc.)	70-150 (155-335)

Classe de veículo 5-7 toneladas		
Colher	Largura mm (in)	Peso kg (lbs)
Retroescavadora	300 (12)	105-130 (235-290)
	400 (16)	115-140 (255-310)
	500 (20)	115-140 (255-310)
	600 (24)	125-155 (280-345)
	700 (28)	140-250 (310-555)
	800 (31)	155-290 (345-640)
	900 (35)	285-335 (630-740)
Concha de escavação	1200 (47)	170-205 (375-455)
	1400 (55)	190-270 (420-600)
	1500 (59)	155-190 (345-420)
Retroescavadora giratória	1200 (47)	235-285 (520-630)
	1400 (55)	250-300 (555-665)

Acessório para classe de veículo 5-7 toneladas	Peso kg (lbs)
Consolas (Easy Lock, Sistema Lehnhoff etc.)	45-100 (100-225)
Martelo hidráulico	285-400 (630-885)
Powertilt (Consolas, com Easy Lock etc.)	100-240 (225-530)

12.3 Motor

12.3.1 Dados do motor

Motor¹⁾	ET42/EZ50	ET58
Fabricante	Perkins	

Motor ¹⁾	ET42/EZ50	ET58
Modelo	403J-E17T	
Tipo de construção	motor a gás de 3 cilindros arrefecido por água	
Sistema de admissão	Turbo compressão	
Sistema de injeção	Common-Rail, direto	
Controle do motor	elétrico	
Cilindrada	1662 cm ³ (101.5 in ³)	
Potência nominal à velocidade nominal	36 kW a 2800 U/min (48.3 hp a 2,800 rpm)	
Potência do motor à velocidade máxima definida		
ECO	30,3 kW a 1800 U/min (40.6 hp a 1,800 rpm)	31,4 kW a 1900 U/min (42.1 hp a 1,900 rpm)
PWR	32,5 kW a 2000 U/min (43.6 hp a 2,000 rpm)	33,4 kW a 2100 U/min (44.8 hp a 2,100 rpm)
torque máx. ²⁾	166,5 Nm a 1600 U/min (122 ft.lbs a 1,600 rpm)	
rotação máx. sem carga (ECO)	1800 U/min (rpm)	1900 U/min (rpm)
rotação máx. sem carga (PWR)	2000 U/min (rpm)	2100 U/min (rpm)
Número de rotações de marcha em vazio	1200 U/min (rpm)	
Dispositivo auxiliar de iniciação	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	
inclinação máxima permitida ³⁾	35°	
consumo específico de combustível à potência nominal e 100% de carga do motor	254 g/kWh (0.418 lbs/hph)	

1) Os dados de desempenho podem divergir em $\pm 3\%$. Os valores dados são válidos a uma temperatura exterior de 25 °C (77 °F) e a uma altitude de 100 m (328 pés) acima do nível do mar.

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

3) Estes valores indicam o fornecimento seguro de óleo de motor ao motor. Os limites de funcionamento do veículo divergem destes valores. Não ultrapassar os limites de funcionamento do veículo.

12.4 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 a fusíveis incorretos

- ▶ 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.

12.4.1 Componentes elétricos

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

12.4.2 Fusíveis e relé

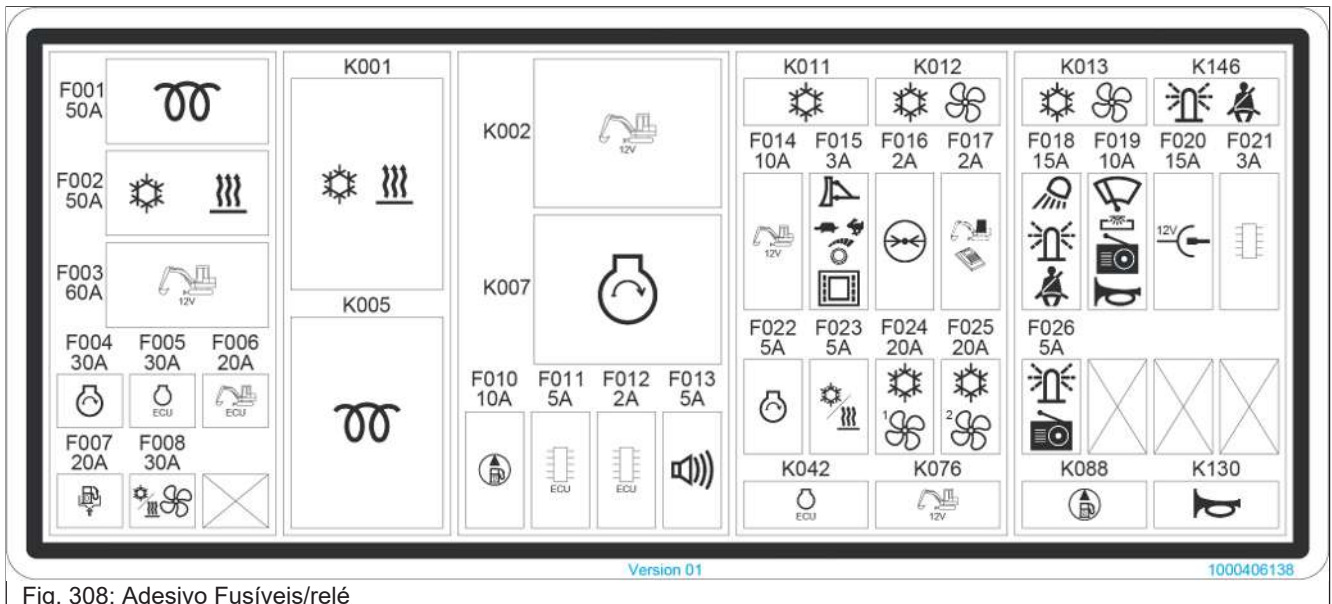


Fig. 308: Adesivo Fusíveis/relé

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 controle do veículo
F007	Bomba de reabastecimento
F008	Soprador Aquecimento, ar condicionado
F010	Bomba de combustível
F011	Unidade de controle CPU
F012	Unidade de controle ignição
F013	Sinal de condução

Fusíveis	
F014	Eletrónica
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	Eletrónica
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 eletrónica
K088	Bomba de combustível
K130	Buzina
K146	Luz de reconhecimento verde

12.4.3 Lâmpada

Lâmpada		
Farol do braço de elevação	LED ¹⁾	12V/15W
Luzes de telhado à frente/atrás	LED ¹⁾	12V/15W
Iluminação interna	Lâmpada Sofiten	12V/5W
farol rotativo laranja	LED	12V/9W
Farol rotativo verde	LED	12V/27W

1) As lâmpadas LED não podiam ser mudadas.

12.4.4 Conexões elétricas

12.4.4.1 Tomadas



Fig. 309: cabine

As tomadas de 12V estão localizadas na parte traseira direita da cabine e na parte traseira do teto da cabine.



Fig. 310: Teto da cabine

12.4.4.2 USB



Fig. 311: Conexão USB

Uma conexão USB está localizada no lado direito da frente da cabine.



Informação

A funcionalidade USB só está disponível com a opção de rádio, ver manual de instruções do rádio.

12.5 Chassi

12.5.1 Transmissão

Transmissão	ET42	EZ50	ET58
Tipo de construção	Motor de pistão axial		
pressão máxima de funcionamento bar (psi)	245 (3,553)	245 (3,553)	265 (3,844)

12.5.2 Correntes

Largura mm (in)	ET42	EZ50/ET58
Corrente de borracha/corrente de aço	350 (13.78)	400 (15.75)

Pressão no solo com peso de funcionamento	ET42	EZ50/ET58
	kg/cm ² (lbs/in ²)	kg/cm ² (lbs/in ²)
Corrente de borracha	0,32 (4,55)	0,3 (4,27)
Corrente de aço	0,33 (4,69)	0,3 (4,27)

Distância em relação ao solo	mm (in)
ET42	189 (7)
EZ50	202 (8)
ET58	202 (8)

12.5.3 Velocidade máxima

Velocidade máxima	ET42	EZ50	ET58
km/h (mph)			
Posição de condução 1	2,5 (1,6)	2,1 (1,3)	2,1 (1,3)
Posição de condução 2	4,9 (3,0)	4 (2,5)	4 (2,5)

12.6 Hidráulico

12.6.1 Sistema hidráulico de trabalho

	ET42	EZ50	ET58
Pressão operacional máx	245 bar (3,553 psi)	245 bar (3,553 psi)	265 bar (3,844 psi)
Capacidade do depósito do óleo hidráulico	50 Litros (13 gal)	50 Litros (13 gal)	50 Litros (13 gal)
Sistema de enchimento de óleo hidráulico	70 Litros (18 gal))	75 Litros (20 gal)	80 Litros (21 gal)
Fluxo de óleo	90 Litro/min (24 gal/min)	126 Litro/min (33 gal/min)	132 Litro/min (35 gal/min)
Filtro	Filtro de retorno	Filtro de retorno	Filtro de retorno

	ET42	EZ50	ET58
Alcance de viragem da estrutura superior	360°	360°	360°
Velocidade de rotação carro superior	9 U/min (rpm)	9 U/min (rpm)	9 U/min (rpm)

12.6.2 Forças de escavação

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

1) conforme com DIN 24086

2) conforme o com ISO 6015

12.7 Emissões

12.7.1 Emissões de ruído

Nível de ruído LwA	ET42	EZ50	ET58
medido	94,2 dB(A)	94,2 dB(A)	95,3 dB(A)
garantido	97 dB(A)	97 dB(A)	97 dB(A)
Fator de incerteza K	2.8	2.8	1,7

Nível de pressão sonora LpA	ET42	EZ50	ET58
medido na posição do operador	77 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)

Para o nível de pressão sonora na posição do operador, recomenda-se uma proteção auditiva a partir de um valor de 80 dB. A protecção auditiva é obrigatória a partir de um valor de 85 dB.



Informação

LwA de acordo com a Diretiva CE 2000/14/CE

LpA de acordo com ISO 6396

Ambiente de medição de acordo com ISO 3744

12.7.2 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

12.8 Potência de elevação

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

Em operação com o dispositivo de elevação, cumpra os valores das tabelas da carga de transporte



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento através de capotamento do veículo!

Um veículo capotado pode resultar em ferimentos graves ou morte.

- ▶ Não deve haver ninguém na zona de perigo ou sob a carga.
- ▶ 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, firme e nivelado.



NOTA

Danos devido a veículo capotado.

- ▶ Não exceda os pesos especificados nas tabelas de potência de elevação .



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.

Tabela da força de elevação

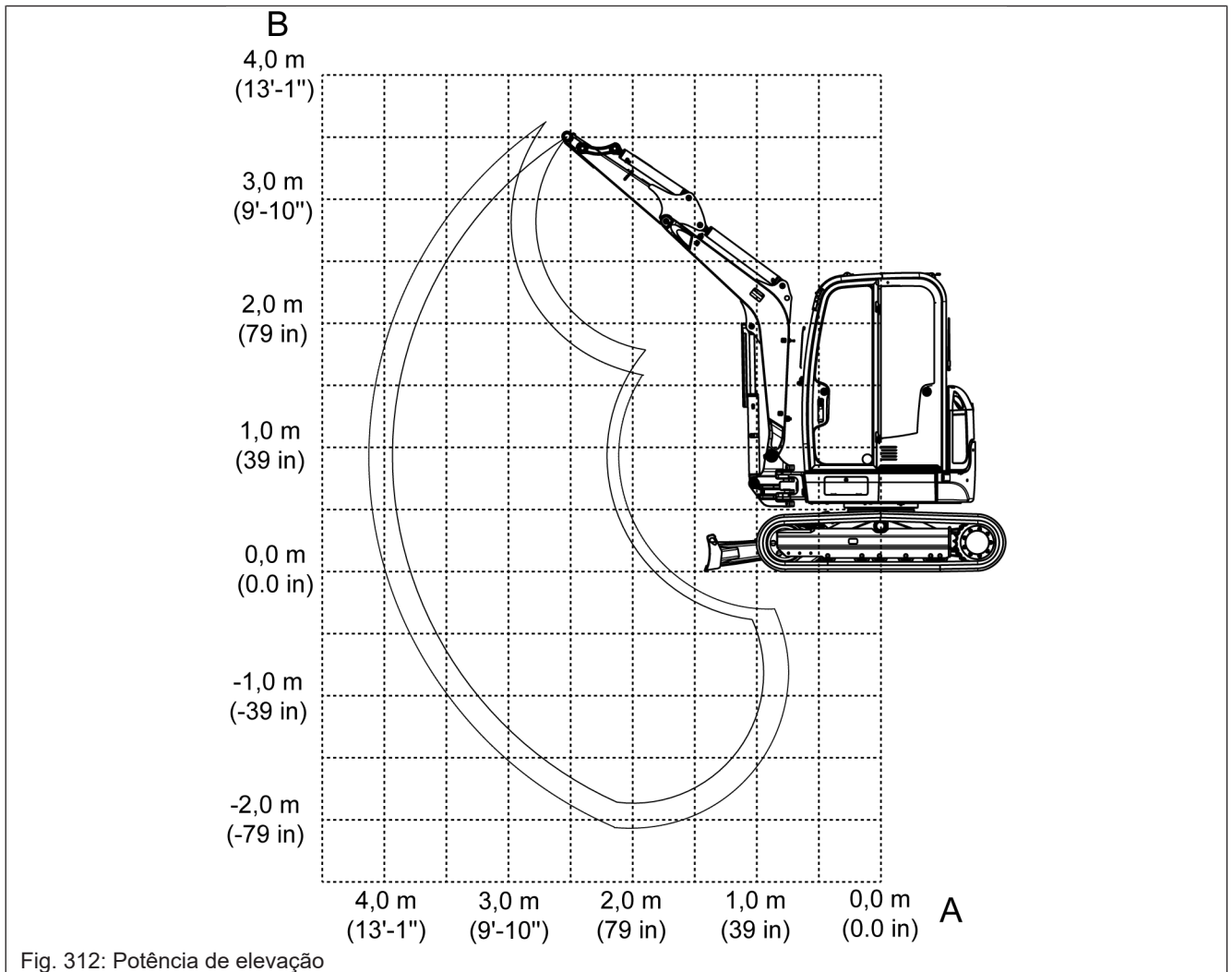


Fig. 312: Potência de elevação

Designação	Explicação
A	Projeção a partir do centro do anel giratório
B	Altura dos ganchos de carga
máx.	capacidade de elevação admissível com o sistema de braços estendido
I	Estrutura superior na direção do trajeto, lâmina da escavadora dianteira , lâmina da escavadora inferior, perda de contato com o solo pela lâmina da escavadora
II	Estrutura superior 90 ° em relação à direção do percurso, lâmina da escavadora em cima
III	Estrutura superior na direção do trajeto, lâmina da escavadora dianteira , lâmina da escavadora superior, perda de contato com o solo pelo eixo dianteiro
IV	Estrutura superior na direção do trajeto, lâmina dianteira traseira, lâmina dianteira superior, perda de contato com o solo pelo eixo dianteiro



Informação

Só apoie o veículo com a lâmina dianteira se a lâmina dianteira estiver equipada com uma válvula de rutura da mangueira.

Todos os valores da tabela estão em kg (lbs), para uma posição horizontal numa superfície estável e nivelada sem uma pá ou acessório permutável.

A força 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 força 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, salvo indicação em contrário
- Veículo em temperatura operacional
- Peso operacional 75 kg (165 lbs)

01 ET42: Corrente de borracha / vareta da colher 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 ET42: Corrente de borracha / vareta da colher 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 ET42: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher 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)	(1,326)	(1,524)	(1,731)
-1 m	-	-	-	-	2666	2045	2353	2646	1620	1096	1216	1375	1067	744	815	924	1013	739	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 ET42: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher 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 ET42: Corrente de aço / vareta da colher 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 ET42: Corrente de aço / vareta da colher longa

A	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 ET42: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher curta

A	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 ET42: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher longa

A	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)

09 ET42: Corrente de borracha/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	731	763	917	930	692	722	896
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,611)	(1,684)	(2,023)	(2,051)	(1,525)	(1,592)	(1,975)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1106	1155	1155	971	716	749	929	935	588	612	766
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,439)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,579)	(1,651)	(2,049)	(2,062)	(1,296)	(1,349)	(1,690)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1037	1099	1364	1091	690	721	902	957	553	576	725
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,286)	(2,423)	(3,007)	(2,407)	(1,521)	(1,591)	(1,990)	(2,111)	(1,220)	(1,269)	(1,600)
0 m	-	-	-	-	3025	1833	2019	2511	1696	994	1054	1319	1165	670	701	882	987	568	592	747
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(4,042)	(4,451)	(5,537)	(3,740)	(2,191)	(2,324)	(2,908)	(2,568)	(1,476)	(1,545)	(1,944)	(2,177)	(1,252)	(1,305)	(1,647)
-1 m	-	-	-	-	2666	1845	2032	2524	1620	986	1046	1310	1067	668	699	880	1013	649	679	854
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(4,069)	(4,480)	(5,566)	(3,573)	(2,174)	(2,306)	(2,889)	(2,352)	(1,474)	(1,542)	(1,941)	(2,233)	(1,432)	(1,497)	(1,884)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	1013	1074	1151	-	-	-	-	980	917	968	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,234)	(2,368)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(2,021)	(2,134)	(2,160)

10 ET42: Corrente de borracha/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	868	889	889
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,914)	(1,960)	(1,960)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	732	765	836	864	635	662	825
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,614)	(1,687)	(1,844)	(1,904)	(1,399)	(1,459)	(1,819)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	714	746	910	873	545	568	715
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,574)	(1,646)	(2,007)	(1,924)	(1,203)	(1,252)	(1,576)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1037	1100	1365	1046	685	717	897	896	515	536	678
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,287)	(2,426)	(3,009)	(2,307)	(1,510)	(1,580)	(1,979)	(1,976)	(1,135)	(1,181)	(1,495)
0 m	-	-	-	-	3065	1816	2001	2494	1663	986	1047	1311	1145	661	692	873	927	526	548	696
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(4,005)	(4,413)	(5,499)	(3,667)	(2,174)	(2,308)	(2,891)	(2,524)	(1,457)	(1,526)	(1,925)	(2,044)	(1,161)	(1,209)	(1,534)
-1 m	-	-	-	-	2788	1820	2005	2498	1643	971	1031	1296	1102	654	685	866	957	593	620	784
-(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(4,013)	(4,422)	(5,508)	(3,623)	(2,142)	(2,274)	(2,858)	(2,431)	(1,442)	(1,510)	(1,909)	(2,110)	(1,309)	(1,367)	(1,730)
-2 m	-	-	-	-	2104	1860	2049	2104	1288	990	1051	1288	-	-	-	-	952	798	840	952
-(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(4,101)	(4,517)	(4,640)	(2,840)	(2,184)	(2,318)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(1,759)	(1,851)	(2,100)

11 ET42: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	827	868	917	930	784	822	930
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,824)	(1,913)	(2,023)	(2,051)	(1,729)	(1,812)	(2,051)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1155	1155	1155	971	813	853	971	935	670	701	855
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,792)	(1,880)	(2,141)	(2,062)	(1,478)	(1,545)	(1,885)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1176	1252	1508	1091	786	826	1006	957	633	662	811
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,594)	(2,761)	(3,324)	(2,407)	(1,734)	(1,820)	(2,218)	(2,111)	(1,396)	(1,459)	(1,789)
0 m	-	-	-	-	3025	2086	2306	2797	1696	1133	1207	1471	1165	766	805	985	987	651	681	836
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(4,600)	(5,085)	(6,166)	(3,740)	(2,499)	(2,661)	(3,243)	(2,568)	(1,689)	(1,774)	(2,172)	(2,177)	(1,435)	(1,502)	(1,843)
-1 m	-	-	-	-	2666	2098	2319	2666	1620	1125	1199	1463	1067	765	803	984	1013	743	780	955
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(4,627)	(5,114)	(5,878)	(3,573)	(2,482)	(2,643)	(3,225)	(2,352)	(1,686)	(1,771)	(2,169)	(2,233)	(1,638)	(1,719)	(2,106)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	1151	1151	1151	-	-	-	-	980	980	980	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,537)	(2,537)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(2,160)	(2,160)	(2,160)

12 ET42: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

A	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	828	836	836	864	722	756	864
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,827)	(1,844)	(1,844)	(1,904)	(1,591)	(1,666)	(1,904)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	810	851	910	873	624	652	799
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,786)	(1,876)	(2,007)	(1,924)	(1,376)	(1,438)	(1,761)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1177	1253	1427	1046	781	821	1001	896	591	617	760
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,595)	(2,763)	(3,148)	(2,307)	(1,722)	(1,810)	(2,208)	(1,976)	(1,303)	(1,362)	(1,675)
0 m	-	-	-	-	3065	2069	2289	2780	1663	1126	1199	1463	1145	757	796	977	927	605	633	780
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(4,563)	(5,047)	(6,129)	(3,667)	(2,482)	(2,645)	(3,227)	(2,524)	(1,670)	(1,755)	(2,153)	(2,044)	(1,335)	(1,396)	(1,720)
-1 m	-	-	-	-	2788	2073	2293	2784	1643	1111	1184	1448	1102	750	789	970	957	681	714	879
(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(4,571)	(5,056)	(6,138)	(3,623)	(2,450)	(2,611)	(3,193)	(2,431)	(1,655)	(1,740)	(2,138)	(2,110)	(1,502)	(1,575)	(1,937)
-2 m	-	-	-	-	2104	2104	2104	2104	1288	1130	1204	1288	-	-	-	-	952	911	952	952
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(4,640)	(4,640)	(4,640)	(2,840)	(2,492)	(2,655)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(2,009)	(2,100)	(2,100)

13 ET42: Corrente de aço/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

A	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	722	779	917	930	683	737	922
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,591)	(1,718)	(2,023)	(2,051)	(1,507)	(1,625)	(2,032)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1089	1155	1155	971	707	764	956	935	581	626	790
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,401)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,560)	(1,685)	(2,109)	(2,062)	(1,281)	(1,379)	(1,741)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1020	1121	1403	1091	681	737	929	957	547	589	748
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,250)	(2,472)	(3,094)	(2,407)	(1,502)	(1,626)	(2,049)	(2,111)	(1,206)	(1,299)	(1,649)
0 m	-	-	-	-	3025	1787	2053	2585	1696	978	1076	1358	1165	661	716	909	987	561	606	770
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(3,941)	(4,528)	(5,701)	(3,740)	(2,156)	(2,373)	(2,995)	(2,568)	(1,458)	(1,580)	(2,003)	(2,177)	(1,238)	(1,335)	(1,699)
-1 m	-	-	-	-	2666	1799	2067	2599	1620	970	1068	1350	1067	660	715	907	1013	641	694	881
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(3,968)	(4,557)	(5,730)	(3,573)	(2,139)	(2,354)	(2,977)	(2,352)	(1,455)	(1,577)	(2,000)	(2,233)	(1,414)	(1,531)	(1,942)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	997	1096	1151	-	-	-	-	980	903	980	980
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,198)	(2,417)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(1,991)	(2,160)	(2,160)

14 ET42: Corrente de aço/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

A	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	856	889	889	
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,960)	(1,888)	(1,960)	(1,960)	
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	836	723	781	836	864	627	676	849
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,594)	(1,722)	(1,844)	(1,904)	(1,383)	(1,491)	(1,872)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	705	762	910	873	539	581	736
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,554)	(1,681)	(2,007)	(1,924)	(1,189)	(1,281)	(1,624)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1021	1122	1404	1046	676	732	925	896	509	548	699
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,251)	(2,474)	(3,097)	(2,307)	(1,491)	(1,615)	(2,039)	(1,976)	(1,122)	(1,209)	(1,542)
0 m	-	-	-	-	3065	1771	2036	2568	1663	970	1069	1351	1145	652	708	900	927	520	561	718
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(3,904)	(4,490)	(5,663)	(3,667)	(2,139)	(2,356)	(2,979)	(2,524)	(1,438)	(1,561)	(1,984)	(2,044)	(1,147)	(1,238)	(1,583)
-1 m	-	-	-	-	2788	1774	2040	2572	1643	956	1053	1336	1102	646	701	893	957	586	634	809
(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(3,912)	(4,499)	(5,672)	(3,623)	(2,107)	(2,323)	(2,945)	(2,431)	(1,423)	(1,545)	(1,969)	(2,110)	(1,293)	(1,399)	(1,784)
-2 m	-	-	-	-	2104	1813	2083	2104	1288	974	1073	1288	-	-	-	-	952	787	858	952
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(3,998)	(4,594)	(4,640)	(2,840)	(2,148)	(2,366)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(1,734)	(1,891)	(2,100)

15 ET42: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	794	857	917	930	753	812	930
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,023)	(1,751)	(1,891)	(2,023)	(2,051)	(1,660)	(1,791)	(2,051)
2 m	-	-	-	-	1736	1736	1736	1736	1155	1155	1155	1155	971	780	843	971	935	643	692	850
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(3,827)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,547)	(2,141)	(1,720)	(1,858)	(2,141)	(2,062)	(1,418)	(1,527)	(1,875)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1508	1125	1236	1508	1091	754	815	1001	957	607	654	807
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,324)	(2,481)	(2,725)	(3,324)	(2,407)	(1,662)	(1,798)	(2,207)	(2,111)	(1,339)	(1,442)	(1,779)
0 m	-	-	-	-	3025	1975	2269	2782	1696	1083	1191	1463	1165	734	795	980	987	624	673	831
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,669)	(4,355)	(5,003)	(6,134)	(3,740)	(2,387)	(2,626)	(3,226)	(2,568)	(1,618)	(1,752)	(2,161)	(2,177)	(1,376)	(1,483)	(1,833)
-1 m	-	-	-	-	2666	1987	2282	2666	1620	1075	1183	1455	1067	732	793	979	1013	712	770	950
-(3' - 3")	-	-	-	-	(5,878)	(4,382)	(5,032)	(5,878)	(3,573)	(2,370)	(2,608)	(3,208)	(2,352)	(1,615)	(1,749)	(2,158)	(2,233)	(1,569)	(1,698)	(2,095)
-2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1151	1102	1151	1151	-	-	-	-	980	980	980	980
-(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,537)	(2,429)	(2,537)	(2,537)	-	-	-	-	(2,160)	(2,160)	(2,160)	(2,160)

16 ET42: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	795	836	836	864	693	747	864
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,844)	(1,754)	(1,844)	(1,844)	(1,904)	(1,527)	(1,646)	(1,904)
2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1054	1054	1054	1054	910	777	840	910	873	598	644	794
(6' - 7")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,324)	(2,007)	(1,714)	(1,853)	(2,007)	(1,924)	(1,320)	(1,421)	(1,751)
1 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1427	1125	1237	1427	1046	749	811	996	896	566	610	756
(3' - 3")	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,148)	(2,482)	(2,727)	(3,148)	(2,307)	(1,651)	(1,788)	(2,196)	(1,976)	(1,249)	(1,345)	(1,666)
0 m	-	-	-	-	3065	1959	2252	2765	1663	1075	1183	1456	1145	725	786	971	927	580	625	776
(0' - 0")	-	-	-	-	(6,759)	(4,319)	(4,965)	(6,097)	(3,667)	(2,370)	(2,609)	(3,210)	(2,524)	(1,598)	(1,733)	(2,142)	(2,044)	(1,278)	(1,379)	(1,711)
-1 m	-	-	-	-	2788	1962	2256	2769	1643	1060	1168	1440	1102	718	779	964	957	652	706	874
-(3' - 3")	-	-	-	-	(6,149)	(4,327)	(4,974)	(6,105)	(3,623)	(2,338)	(2,576)	(3,176)	(2,431)	(1,583)	(1,718)	(2,126)	(2,110)	(1,439)	(1,556)	(1,927)
-2 m	-	-	-	-	2104	2001	2104	2104	1288	1079	1188	1288	-	-	-	-	952	872	950	952
-(6' - 7")	-	-	-	-	(4,640)	(4,413)	(4,640)	(4,640)	(2,840)	(2,379)	(2,619)	(2,840)	-	-	-	-	(2,100)	(1,922)	(2,095)	(2,100)

17 EZ50: Corrente de borracha / vareta da colher 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 EZ50: Corrente de borracha / vareta da colher longa

A	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 EZ50: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher curta

A	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 EZ50: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher longa

A	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 EZ50: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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 EZ50: Corrente de aço / vareta da colher 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 EZ50: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher 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 EZ50: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher longa

A	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)

25 EZ50: Corrente de borracha/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

A	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	941	948	1058
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,075)	(2,090)	(2,333)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	881	885	1008	-	-	-	-	1024	704	702	977
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(1,942)	(1,951)	(2,222)	-	-	-	-	(2,257)	(1,551)	(1,547)	(2,154)
2 m	-	-	-	-	1492	1317	1347	1492	1149	853	856	1149	-	-	-	-	1031	613	609	857
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(2,904)	(2,971)	(3,291)	(2,533)	(1,881)	(1,888)	(2,533)	-	-	-	-	(2,273)	(1,351)	(1,342)	(1,890)
1 m	-	-	-	-	2029	1227	1252	1752	1341	817	819	1149	1068	594	590	836	1055	583	578	821
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,705)	(2,761)	(3,863)	(2,958)	(1,802)	(1,806)	(2,534)	(2,354)	(1,310)	(1,300)	(1,843)	(2,326)	(1,286)	(1,275)	(1,810)
0 m	-	-	-	-	2218	1186	1209	1708	1450	793	794	1124	-	-	-	-	1086	600	596	847
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,614)	(2,665)	(3,766)	(3,198)	(1,748)	(1,750)	(2,478)	-	-	-	-	(2,395)	(1,324)	(1,314)	(1,869)
-1 m	3475	2318	2486	3475	2063	1183	1206	1706	1372	788	789	1119	-	-	-	-	1111	681	678	962
(-3' - 3")	(7,663)	(5,111)	(5,481)	(7,663)	(4,548)	(2,610)	(2,660)	(3,761)	(3,025)	(1,739)	(1,740)	(2,468)	-	-	-	-	(2,450)	(1,501)	(1,495)	(2,120)
-2 m	2425	2367	2425	2425	1520	1211	1235	1520	-	-	-	-	-	-	-	-	1074	929	935	1074
(-6' - 7")	(5,347)	(5,218)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,670)	(2,724)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(2,048)	(2,063)	(2,369)

26 EZ50: Corrente de borracha/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

A	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	886	891	959	-	-	-	-	980	849	852	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(1,954)	(1,965)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(1,872)	(1,879)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	886	891	931	-	-	-	-	960	655	653	912
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(1,954)	(1,964)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,445)	(1,439)	(2,011)
2 m	-	-	-	-	1359	1331	1359	1359	1084	856	860	1084	976	606	602	849	971	576	572	809
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,935)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,888)	(1,896)	(2,389)	(2,151)	(1,337)	(1,328)	(1,871)	(2,140)	(1,271)	(1,261)	(1,783)
1 m	-	-	-	-	1930	1233	1259	1759	1293	817	819	1150	1039	592	587	834	996	550	544	776
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,719)	(2,777)	(3,879)	(2,851)	(1,802)	(1,807)	(2,535)	(2,290)	(1,305)	(1,295)	(1,838)	(2,196)	(1,212)	(1,200)	(1,711)
0 m	-	-	-	-	2197	1180	1203	1703	1431	788	789	1119	1065	580	575	822	1028	563	558	798
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,602)	(2,653)	(3,754)	(3,155)	(1,738)	(1,740)	(2,468)	(2,348)	(1,280)	(1,269)	(1,812)	(2,267)	(1,242)	(1,231)	(1,759)
-1 m	3747	2287	2452	3478	2116	1171	1194	1693	1400	779	780	1110	-	-	-	-	1058	631	627	893
(-3' - 3")	(8,263)	(5,042)	(5,407)	(7,669)	(4,666)	(2,582)	(2,632)	(3,733)	(3,087)	(1,718)	(1,720)	(2,447)	-	-	-	-	(2,333)	(1,390)	(1,382)	(1,970)
-2 m	2775	2333	2504	2775	1669	1193	1216	1669	-	-	-	-	-	-	-	-	1051	824	826	1051
(-6' - 7")	(6,118)	(5,145)	(5,521)	(6,118)	(3,681)	(2,629)	(2,682)	(3,681)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,816)	(1,822)	(2,317)

27 EZ50: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	1037	1053	1058	
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,286)	(2,322)	(2,333)	
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	971	984	1008	-	-	-	1024	780	785	1024	
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(2,141)	(2,170)	(2,222)	-	-	-	(2,257)	(1,719)	(1,730)	(2,257)	
2 m	-	-	-	-	1492	1450	1492	1492	1149	943	956	1149	-	-	-	1031	682	684	934	
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(3,197)	(3,291)	(3,291)	(2,533)	(2,080)	(2,107)	(2,533)	-	-	-	(2,273)	(1,504)	(1,508)	(2,059)	
1 m	-	-	-	-	2029	1360	1400	1903	1341	908	918	1250	1068	663	664	912	1055	651	652	895
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,998)	(3,088)	(4,197)	(2,958)	(2,002)	(2,025)	(2,757)	(2,354)	(1,461)	(1,464)	(2,010)	(2,326)	(1,435)	(1,437)	(1,974)
0 m	-	-	-	-	2218	1318	1357	1859	1450	883	893	1225	-	-	-	1086	670	672	925	
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,907)	(2,992)	(4,100)	(3,198)	(1,947)	(1,969)	(2,700)	-	-	-	(2,395)	(1,478)	(1,481)	(2,039)	
-1 m	3475	2568	2779	3475	2063	1316	1355	1857	1372	879	889	1220	-	-	-	1111	759	764	1049	
-(3' - 3")	(7,663)	(5,662)	(6,128)	(7,663)	(4,548)	(2,902)	(2,987)	(4,095)	(3,025)	(1,938)	(1,959)	(2,691)	-	-	-	(2,450)	(1,674)	(1,684)	(2,312)	
-2 m	2425	2425	2425	2425	1520	1344	1384	1520	-	-	-	-	-	-	-	1074	1031	1049	1074	
-(6' - 7")	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,963)	(3,051)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(2,274)	(2,312)	(2,369)	

28 EZ50: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	959	959	959	-	-	-	-	980	937	948	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(2,115)	(2,115)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(2,065)	(2,091)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	931	931	931	-	-	-	-	960	727	731	960
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(2,053)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,604)	(1,612)	(2,116)
2 m	-	-	-	-	1359	1359	1359	1359	1084	947	959	1084	976	675	677	924	971	642	643	882
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(2,087)	(2,115)	(2,389)	(2,151)	(1,488)	(1,492)	(2,038)	(2,140)	(1,417)	(1,419)	(1,944)
1 m	-	-	-	-	1930	1366	1408	1911	1293	908	919	1251	1039	660	662	909	996	614	615	847
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(3,012)	(3,104)	(4,213)	(2,851)	(2,001)	(2,026)	(2,758)	(2,290)	(1,456)	(1,459)	(2,005)	(2,196)	(1,354)	(1,355)	(1,868)
0 m	-	-	-	-	2197	1313	1352	1854	1431	878	889	1220	1065	649	650	898	1028	630	631	872
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,895)	(2,980)	(4,088)	(3,155)	(1,937)	(1,959)	(2,691)	(2,348)	(1,431)	(1,433)	(1,979)	(2,267)	(1,390)	(1,391)	(1,922)
-1 m	3747	2537	2746	3747	2116	1304	1342	1845	1400	870	879	1211	-	-	-	1058	704	707	975	
-(3' - 3")	(8,263)	(5,593)	(6,054)	(8,263)	(4,666)	(2,875)	(2,959)	(4,067)	(3,087)	(1,917)	(1,939)	(2,670)	-	-	-	(2,333)	(1,553)	(1,560)	(2,150)	
-2 m	2775	2583	2775	2775	1669	1325	1365	1669	-	-	-	-	-	-	-	1051	917	929	1051	
-(6' - 7")	(6,118)	(5,696)	(6,118)	(6,118)	(3,681)	(2,922)	(3,009)	(3,681)	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(2,021)	(2,047)	(2,317)	

29 EZ50: Corrente de aço/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	911	1003	1058	
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,009)	(2,211)	(2,333)	
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	853	936	1008	-	-	-	1024	682	744	996	
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(1,881)	(2,065)	(2,222)	-	-	-	(2,257)	(1,503)	(1,641)	(2,197)	
2 m	-	-	-	-	1492	1270	1427	1492	1149	826	908	1149	-	-	-	1031	594	647	875	
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(2,800)	(3,147)	(3,291)	(2,533)	(1,821)	(2,002)	(2,533)	-	-	-	(2,273)	(1,309)	(1,426)	(1,929)	
1 m	-	-	-	-	2029	1181	1331	1786	1341	790	870	1172	1068	576	627	853	1055	565	616	838
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,604)	(2,936)	(3,939)	(2,958)	(1,743)	(1,919)	(2,585)	(2,354)	(1,269)	(1,383)	(1,881)	(2,326)	(1,246)	(1,357)	(1,847)
0 m	-	-	-	-	2218	1140	1288	1742	1450	766	845	1147	-	-	-	1086	581	634	865	
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,514)	(2,839)	(3,842)	(3,198)	(1,689)	(1,863)	(2,528)	-	-	-	(2,395)	(1,282)	(1,399)	(1,907)	
-1 m	3475	2200	2658	3475	2063	1138	1285	1740	1372	762	840	1142	-	-	-	1111	659	722	981	
-(3' - 3")	(7,663)	(4,852)	(5,861)	(7,663)	(4,548)	(2,510)	(2,834)	(3,837)	(3,025)	(1,680)	(1,853)	(2,518)	-	-	-	(2,450)	(1,452)	(1,560)	(2,164)	
-2 m	2425	2248	2425	2425	1520	1165	1315	1520	-	-	-	-	-	-	-	1074	897	994	1074	
-(6' - 7")	(5,347)	(4,956)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,570)	(2,899)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(1,977)	(2,193)	(2,369)	

30 EZ50: Corrente de aço/vareta da colher longal/Lâmina de escavadora oscilante

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	858	943	959	-	-	-	-	980	822	902	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(1,893)	(2,079)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(1,813)	(1,989)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	858	931	931	-	-	-	-	960	635	693	930
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(1,892)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,401)	(1,527)	(2,051)
2 m	-	-	-	-	1359	1283	1359	1359	1084	829	911	1084	976	587	640	866	971	558	608	825
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,829)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(1,827)	(2,010)	(2,389)	(2,151)	(1,295)	(1,411)	(1,909)	(2,140)	(1,231)	(1,341)	(1,820)
1 m	-	-	-	-	1930	1187	1339	1794	1293	790	871	1173	1039	573	625	851	996	532	580	792
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,617)	(2,952)	(3,955)	(2,851)	(1,742)	(1,920)	(2,585)	(2,290)	(1,263)	(1,378)	(1,876)	(2,196)	(1,174)	(1,279)	(1,746)
0 m	-	-	-	-	2197	1135	1282	1737	1431	761	841	1142	1065	562	613	839	1028	545	595	815
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,502)	(2,828)	(3,830)	(3,155)	(1,679)	(1,853)	(2,518)	(2,348)	(1,238)	(1,352)	(1,850)	(2,267)	(1,203)	(1,312)	(1,796)
-1 m	3747	2170	2624	3547	2116	1126	1273	1727	1400	752	831	1133	-	-	-	1058	610	668	912	
(3' - 3")	(8,263)	(4,784)	(5,787)	(7,820)	(4,666)	(2,482)	(2,806)	(3,809)	(3,087)	(1,659)	(1,833)	(2,498)	-	-	-	(2,333)	(1,345)	(1,472)	(2,011)	
-2 m	2775	2215	2677	2775	1669	1147	1296	1669	-	-	-	-	-	-	-	1051	796	879	1051	
(6' - 7")	(6,118)	(4,884)	(5,902)	(6,118)	(3,681)	(2,529)	(2,857)	(3,681)	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,755)	(1,939)	(2,317)	

31 EZ50: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	1004	1058	1058
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,333)	(2,213)	(2,333)	(2,333)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1008	941	1008	1008	-	-	-	-	1024	756	828	1024
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,222)	(2,074)	(2,222)	(2,222)	-	-	-	-	(2,257)	(1,667)	(1,826)	(2,257)
2 m	-	-	-	-	1492	1398	1492	1492	1149	913	1008	1149	-	-	-	-	1031	661	723	951
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,291)	(3,082)	(3,291)	(3,291)	(2,533)	(2,014)	(2,222)	(2,533)	-	-	-	-	(2,273)	(1,458)	(1,594)	(2,097)
1 m	-	-	-	-	2029	1309	1481	1938	1341	878	971	1273	1068	642	703	929	1055	631	690	912
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,474)	(2,887)	(3,267)	(4,273)	(2,958)	(1,936)	(2,140)	(2,807)	(2,354)	(1,416)	(1,549)	(2,048)	(2,326)	(1,391)	(1,521)	(2,011)
0 m	-	-	-	-	2218	1269	1438	1894	1450	854	945	1247	-	-	-	-	1086	649	711	942
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,890)	(2,797)	(3,170)	(4,176)	(3,198)	(1,882)	(2,084)	(2,751)	-	-	-	-	(2,395)	(1,432)	(1,568)	(2,078)
-1 m	3475	2439	2957	3475	2063	1266	1435	1891	1372	850	941	1243	-	-	-	1111	735	808	1068	
(3' - 3")	(7,663)	(5,377)	(6,519)	(7,663)	(4,548)	(2,792)	(3,165)	(4,171)	(3,025)	(1,873)	(2,074)	(2,741)	-	-	-	(2,450)	(1,620)	(1,782)	(2,356)	
-2 m	2425	2425	2425	2425	1520	1294	1465	1520	-	-	-	-	-	-	-	1074	996	1074	1074	
(6' - 7")	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(5,347)	(3,351)	(2,852)	(3,230)	(3,351)	-	-	-	-	-	-	-	(2,369)	(2,196)	(2,369)	(2,369)	

32 EZ50: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher longal/Lâmina de escavadora oscilante

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	946	959	959	-	-	-	-	980	907	980	980
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,115)	(2,086)	(2,115)	(2,115)	-	-	-	-	(2,160)	(2,001)	(2,160)	(2,160)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	931	931	931	931	-	-	-	-	960	705	772	960
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,053)	(2,053)	(2,053)	(2,053)	-	-	-	-	(2,116)	(1,555)	(1,702)	(2,116)
2 m	-	-	-	-	1359	1359	1359	1359	1084	916	1012	1084	976	654	715	942	971	623	680	898
(6' - 7")	-	-	-	-	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,996)	(2,389)	(2,021)	(2,231)	(2,389)	(2,151)	(1,442)	(1,577)	(2,076)	(2,140)	(1,373)	(1,500)	(1,980)
1 m	-	-	-	-	1930	1315	1489	1930	1293	878	971	1274	1039	640	700	926	996	595	651	863
(3' - 3")	-	-	-	-	(4,255)	(2,900)	(3,283)	(4,255)	(2,851)	(1,936)	(2,141)	(2,808)	(2,290)	(1,410)	(1,544)	(2,043)	(2,196)	(1,312)	(1,435)	(1,903)
0 m	-	-	-	-	2197	1263	1432	1888	1431	849	941	1243	1065	628	688	915	1028	610	668	888
(0' - 0")	-	-	-	-	(4,845)	(2,785)	(3,158)	(4,164)	(3,155)	(1,872)	(2,074)	(2,741)	(2,348)	(1,385)	(1,518)	(2,017)	(2,267)	(1,346)	(1,473)	(1,959)
-1 m	3747	2408	2923	3747	2116	1254	1423	1879	1400	840	931	1234	-	-	-	1058	682	749	994	
(3' - 3")	(8,263)	(5,310)	(6,445)	(8,263)	(4,666)	(2,765)	(3,137)	(4,143)	(3,087)	(1,853)	(2,054)	(2,720)	-	-	-	(2,333)	(1,503)	(1,652)	(2,191)	
-2 m	2775	2453	2775	2775	1669	1275	1446	1669	-	-	-	-	-	-	-	1051	886	982	1051	
(6' - 7")	(6,118)	(5,410)	(6,118)	(6,118)	(3,681)	(2,812)	(3,188)	(3,681)	-	-	-	-	-	-	-	(2,317)	(1,954)	(2,166)	(2,317)	

33 ET58: Corrente de borracha / vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1066	1161	1295	-	-	-	-	1304	841	912	1092
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,351)	(2,559)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,854)	(2,011)	(2,408)
2 m	-	-	-	-	1850	1590	1760	1850	1463	1035	1128	1348	-	-	-	-	1311	743	805	969
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,506)	(3,880)	(4,080)	(3,226)	(2,282)	(2,488)	(2,972)	-	-	-	-	(2,892)	(1,638)	(1,776)	(2,136)
1 m	-	-	-	-	2413	1495	1659	1995	1678	996	1088	1307	1355	728	789	952	1335	711	771	931
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,296)	(3,659)	(4,398)	(3,700)	(2,196)	(2,399)	(2,883)	(2,988)	(1,604)	(1,740)	(2,100)	(2,944)	(1,568)	(1,701)	(2,053)
0 m	-	-	-	-	2645	1445	1607	1942	1800	969	1059	1279	-	-	-	-	1365	731	794	960
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,186)	(3,543)	(4,281)	(3,968)	(2,136)	(2,336)	(2,819)	-	-	-	-	(3,010)	(1,613)	(1,751)	(2,116)
-1 m	4032	2790	3256	3961	2504	1438	1599	1934	1716	962	1053	1272	-	-	-	-	1386	821	893	1079
-(3' - 3")	(8,891)	(6,152)	(7,179)	(8,733)	(5,522)	(3,171)	(3,527)	(4,265)	(3,785)	(2,122)	(2,322)	(2,805)	-	-	-	-	(3,057)	(1,810)	(1,970)	(2,379)
-2 m	3009	2842	3009	3009	1957	1464	1627	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1077	1180	1348
-(6' - 7")	(6,635)	(6,267)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,228)	(3,587)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,374)	(2,602)	(2,973)

34 ET58: Corrente de borracha / vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1074	1168	1168	-	-	-	-	1220	959	1042	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,367)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,114)	(2,299)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1067	1162	1177	-	-	-	-	1204	767	831	999
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,352)	(2,562)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,690)	(1,833)	(2,202)
2 m	-	-	-	-	1661	1601	1661	1661	1361	1032	1126	1346	1228	734	797	960	1216	684	741	895
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,530)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,276)	(2,483)	(2,968)	(2,709)	(1,620)	(1,757)	(2,117)	(2,680)	(1,507)	(1,634)	(1,974)
1 m	-	-	-	-	2270	1496	1662	1997	1600	989	1081	1301	1306	717	779	942	1241	655	711	862
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,299)	(3,664)	(4,404)	(3,528)	(2,180)	(2,384)	(2,868)	(2,880)	(1,581)	(1,718)	(2,077)	(2,737)	(1,445)	(1,568)	(1,900)
0 m	-	-	-	-	2598	1432	1594	1929	1762	955	1047	1266	1341	703	765	928	1273	671	729	884
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,157)	(3,515)	(4,253)	(3,885)	(2,107)	(2,308)	(2,791)	(2,958)	(1,551)	(1,687)	(2,046)	(2,807)	(1,479)	(1,607)	(1,950)
-1 m	4306	2745	3208	3912	2551	1415	1576	1911	1743	943	1034	1253	-	-	-	-	1302	743	808	980
-(3' - 3")	(9,494)	(6,052)	(7,073)	(8,626)	(5,625)	(3,120)	(3,476)	(4,214)	(3,843)	(2,079)	(2,279)	(2,762)	-	-	-	-	(2,870)	(1,637)	(1,783)	(2,162)
-2 m	3393	2791	3260	3393	2126	1433	1595	1930	1368	960	1051	1271	-	-	-	-	1296	936	1024	1237
-(6' - 7")	(7,481)	(6,155)	(7,187)	(7,481)	(4,689)	(3,160)	(3,517)	(4,256)	(3,015)	(2,117)	(2,318)	(2,802)	-	-	-	-	(2,857)	(2,063)	(2,257)	(2,727)

35 ET58: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1169	1273	1295	-	-	-	-	1304	927	1005	1186
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,579)	(2,807)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(2,043)	(2,216)	(2,616)
2 m	-	-	-	-	1850	1742	1850	1850	1463	1138	1241	1462	-	-	-	-	1311	822	890	1055
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,840)	(4,080)	(4,080)	(3,226)	(2,510)	(2,736)	(3,225)	-	-	-	-	(2,892)	(1,812)	(1,963)	(2,326)
1 m	-	-	-	-	2413	1646	1828	2166	1678	1099	1200	1422	1355	806	874	1038	1335	788	854	1015
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,630)	(4,030)	(4,777)	(3,700)	(2,424)	(2,647)	(3,135)	(2,988)	(1,777)	(1,927)	(2,289)	(2,944)	(1,738)	(1,884)	(2,238)
0 m	-	-	-	-	2645	1597	1775	2113	1800	1072	1172	1393	-	-	-	-	1365	811	880	1047
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,521)	(3,914)	(4,660)	(3,968)	(2,363)	(2,584)	(3,072)	-	-	-	-	(3,010)	(1,788)	(1,940)	(2,309)
-1 m	4032	3076	3589	4032	2504	1590	1768	2106	1716	1066	1165	1387	-	-	-	-	1386	909	989	1176
-(3' - 3")	(8,891)	(6,782)	(7,913)	(8,891)	(5,522)	(3,505)	(3,898)	(4,643)	(3,785)	(2,349)	(2,570)	(3,057)	-	-	-	-	(3,057)	(2,004)	(2,181)	(2,593)
-2 m	3009	3009	3009	3009	1957	1616	1795	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1189	1303	1348
-(6' - 7")	(6,635)	(6,635)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,563)	(3,958)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,621)	(2,873)	(2,973)

36 ET58: Corrente de borracha / Peso adicional /vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1168	1168	1168	-	-	-	-	1220	1054	1146	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,576)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,324)	(2,526)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1170	1177	1177	-	-	-	-	1204	847	918	1087
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,580)	(2,595)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,867)	(2,024)	(2,396)
2 m	-	-	-	-	1661	1661	1661	1661	1361	1136	1239	1361	1228	813	881	1046	1216	758	821	976
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,504)	(2,731)	(3,001)	(2,709)	(1,792)	(1,944)	(2,306)	(2,680)	(1,671)	(1,811)	(2,153)
1 m	-	-	-	-	2270	1648	1830	2169	1600	1092	1194	1415	1306	795	864	1028	1241	728	789	941
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,633)	(4,035)	(4,783)	(3,528)	(2,408)	(2,632)	(3,121)	(2,880)	(1,754)	(1,904)	(2,267)	(2,737)	(1,605)	(1,741)	(2,075)
0 m	-	-	-	-	2598	1584	1762	2101	1762	1059	1159	1380	1341	782	850	1014	1273	746	810	967
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,492)	(3,886)	(4,632)	(3,885)	(2,334)	(2,556)	(3,044)	(2,958)	(1,724)	(1,873)	(2,235)	(2,807)	(1,644)	(1,785)	(2,131)
-1 m	4306	3030	3541	4255	2551	1567	1745	2083	1743	1046	1146	1367	-	-	-	-	1302	825	898	1071
(-3' - 3")	(9,494)	(6,682)	(7,807)	(9,383)	(5,625)	(3,455)	(3,847)	(4,592)	(3,843)	(2,307)	(2,527)	(3,015)	-	-	-	-	(2,870)	(1,819)	(1,979)	(2,361)
-2 m	3393	3077	3393	3393	2126	1585	1763	2102	1368	1063	1164	1368	-	-	-	-	1296	1036	1133	1296
(-6' - 7")	(7,481)	(6,785)	(7,481)	(7,481)	(4,689)	(3,494)	(3,888)	(4,634)	(3,015)	(2,345)	(2,567)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,285)	(2,499)	(2,857)

37 ET58: Corrente de aço / vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1027	1198	1295	-	-	-	-	1304	810	942	1103
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,264)	(2,641)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,786)	(2,077)	(2,432)
2 m	-	-	-	-	1850	1524	1819	1850	1463	996	1165	1361	-	-	-	-	1311	716	832	979
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,360)	(4,010)	(4,080)	(3,226)	(2,195)	(2,569)	(3,001)	-	-	-	-	(2,892)	(1,578)	(1,835)	(2,158)
1 m	-	-	-	-	2413	1430	1718	2015	1678	957	1125	1321	1355	700	816	962	1335	685	797	941
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,154)	(3,788)	(4,442)	(3,700)	(2,111)	(2,480)	(2,912)	(2,988)	(1,544)	(1,799)	(2,122)	(2,944)	(1,510)	(1,758)	(2,074)
0 m	-	-	-	-	2645	1381	1665	1961	1800	930	1096	1292	-	-	-	-	1365	704	821	970
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,045)	(3,671)	(4,325)	(3,968)	(2,051)	(2,417)	(2,849)	-	-	-	-	(3,010)	(1,551)	(1,811)	(2,139)
-1 m	4032	2632	3391	4000	2504	1374	1658	1954	1716	924	1090	1285	-	-	-	-	1386	789	924	1090
(-3' - 3")	(8,891)	(5,804)	(7,477)	(8,821)	(5,522)	(3,030)	(3,655)	(4,309)	(3,785)	(2,037)	(2,402)	(2,834)	-	-	-	-	(3,057)	(1,740)	(2,038)	(2,404)
-2 m	3009	2683	3009	3009	1957	1400	1685	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1033	1221	1348
(-6' - 7")	(6,635)	(5,916)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,087)	(3,716)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,279)	(2,691)	(2,973)

38 ET58: Corrente de aço / vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1034	1168	1168	-	-	-	-	1220	923	1076	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,280)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,036)	(2,373)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1027	1177	1177	-	-	-	-	1204	738	859	1009
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,264)	(2,595)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,628)	(1,894)	(2,225)
2 m	-	-	-	-	1661	1534	1661	1661	1361	993	1163	1359	1228	707	824	970	1216	658	766	905
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,383)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,189)	(2,565)	(2,997)	(2,709)	(1,559)	(1,816)	(2,139)	(2,680)	(1,450)	(1,690)	(1,995)
1 m	-	-	-	-	2270	1431	1721	2017	1600	950	1118	1314	1306	690	806	952	1241	630	736	871
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,156)	(3,794)	(4,448)	(3,528)	(2,095)	(2,465)	(2,897)	(2,880)	(1,521)	(1,777)	(2,099)	(2,737)	(1,390)	(1,622)	(1,920)
0 m	-	-	-	-	2598	1368	1652	1949	1762	917	1083	1279	1341	676	792	938	1273	645	754	894
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,016)	(3,643)	(4,297)	(3,885)	(2,022)	(2,389)	(2,820)	(2,958)	(1,491)	(1,746)	(2,068)	(2,807)	(1,422)	(1,663)	(1,971)
-1 m	4306	2588	3342	3952	2551	1351	1635	1931	1743	904	1070	1266	-	-	-	-	1302	714	837	991
(-3' - 3")	(9,494)	(5,706)	(7,370)	(8,714)	(5,625)	(2,980)	(3,604)	(4,258)	(3,843)	(1,994)	(2,360)	(2,791)	-	-	-	-	(2,870)	(1,573)	(1,845)	(2,185)
-2 m	3393	2633	3393	3393	2126	1369	1653	1950	1368	921	1088	1284	-	-	-	-	1296	898	1059	1250
(-6' - 7")	(7,481)	(5,806)	(7,481)	(7,481)	(4,689)	(3,019)	(3,646)	(4,300)	(3,015)	(2,032)	(2,399)	(2,831)	-	-	-	-	(2,857)	(1,981)	(2,336)	(2,756)

39 ET58: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1127	1295	1295	-	-	-	-	1304	894	1036	1197
(9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,485)	(2,856)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,971)	(2,283)	(2,640)
2 m	-	-	-	-	1850	1671	1850	1850	1463	1096	1279	1463	-	-	-	-	1311	792	918	1065
(6' - 7'')	-	-	-	-	(4,080)	(3,684)	(4,080)	(4,080)	(3,226)	(2,417)	(2,820)	(3,226)	-	-	-	-	(2,892)	(1,747)	(2,024)	(2,348)
1 m	-	-	-	-	2413	1577	1888	2186	1678	1058	1238	1435	1355	777	901	1048	1335	760	881	1025
(3' - 3'')	-	-	-	-	(5,322)	(3,478)	(4,163)	(4,821)	(3,700)	(2,332)	(2,731)	(3,164)	(2,988)	(1,713)	(1,987)	(2,311)	(2,944)	(1,675)	(1,943)	(2,260)
0 m	-	-	-	-	2645	1528	1835	2133	1800	1031	1210	1406	-	-	-	-	1365	781	908	1057
(0' - 0'')	-	-	-	-	(5,832)	(3,369)	(4,046)	(4,703)	(3,968)	(2,272)	(2,667)	(3,101)	-	-	-	-	(3,010)	(1,723)	(2,002)	(2,331)
-1 m	4032	2905	3729	4032	2504	1521	1828	2126	1716	1024	1203	1400	-	-	-	-	1386	875	1021	1187
-(3' - 3'')	(8,891)	(6,406)	(8,223)	(8,891)	(5,522)	(3,354)	(4,030)	(4,687)	(3,785)	(2,259)	(2,653)	(3,086)	-	-	-	-	(3,057)	(1,930)	(2,251)	(2,618)
-2 m	3009	2956	3009	3009	1957	1547	1855	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1143	1345	1348
-(6' - 7'')	(6,635)	(6,518)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,411)	(4,091)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,520)	(2,965)	(2,973)

40 ET58: Corrente de aço / Peso adicional /vareta da colher 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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1134	1168	1168	-	-	-	-	1220	1016	1180	1220
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,501)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,240)	(2,602)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1127	1177	1177	-	-	-	-	1204	816	946	1097
(9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,486)	(2,595)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,800)	(2,087)	(2,418)
2 m	-	-	-	-	1661	1661	1661	1661	1361	1093	1277	1361	1228	783	909	1056	1216	730	847	986
(6' - 7'')	-	-	-	-	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,411)	(2,815)	(3,001)	(2,709)	(1,727)	(2,004)	(2,328)	(2,680)	(1,610)	(1,868)	(2,174)
1 m	-	-	-	-	2270	1578	1891	2189	1600	1050	1232	1428	1306	766	891	1038	1241	701	815	950
(3' - 3'')	-	-	-	-	(5,006)	(3,480)	(4,169)	(4,827)	(3,528)	(2,316)	(2,716)	(3,150)	(2,880)	(1,689)	(1,965)	(2,289)	(2,737)	(1,546)	(1,796)	(2,096)
0 m	-	-	-	-	2598	1515	1822	2120	1762	1017	1197	1394	1341	753	877	1024	1273	718	836	976
(0' - 0'')	-	-	-	-	(5,729)	(3,340)	(4,019)	(4,676)	(3,885)	(2,243)	(2,639)	(3,073)	(2,958)	(1,659)	(1,934)	(2,257)	(2,807)	(1,583)	(1,843)	(2,152)
-1 m	4306	2861	3681	4295	2551	1498	1805	2103	1743	1005	1184	1380	-	-	-	-	1302	794	927	1081
-(3' - 3'')	(9,494)	(6,308)	(8,117)	(9,471)	(5,625)	(3,304)	(3,979)	(4,636)	(3,843)	(2,216)	(2,610)	(3,044)	-	-	-	-	(2,870)	(1,750)	(2,043)	(2,384)
-2 m	3393	2906	3393	3393	2126	1516	1824	2122	1368	1022	1202	1368	-	-	-	-	1296	996	1170	1296
-(6' - 7'')	(7,481)	(6,408)	(7,481)	(7,481)	(4,689)	(3,343)	(4,021)	(4,678)	(3,015)	(2,253)	(2,650)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,197)	(2,580)	(2,857)

41 ET58: Corrente de borracha/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1109	1127	1295	-	-	-	-	1304	876	885	1203
(9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,445)	(2,486)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,932)	(1,951)	(2,652)
2 m	-	-	-	-	1850	1652	1710	1850	1463	1077	1095	1463	-	-	-	-	1311	775	780	1070
(6' - 7'')	-	-	-	-	(4,080)	(3,643)	(3,770)	(4,080)	(3,226)	(2,376)	(2,414)	(3,226)	-	-	-	-	(2,892)	(1,710)	(1,720)	(2,360)
1 m	-	-	-	-	2413	1557	1610	2197	1678	1039	1055	1442	1355	760	764	1053	1335	743	747	1030
(3' - 3'')	-	-	-	-	(5,322)	(3,434)	(3,549)	(4,844)	(3,700)	(2,290)	(2,325)	(3,180)	(2,988)	(1,675)	(1,685)	(2,322)	(2,944)	(1,638)	(1,647)	(2,271)
0 m	-	-	-	-	2645	1507	1557	2143	1800	1011	1026	1413	-	-	-	-	1365	764	769	1062
(0' - 0'')	-	-	-	-	(5,832)	(3,324)	(3,433)	(4,726)	(3,968)	(2,229)	(2,263)	(3,116)	-	-	-	-	(3,010)	(1,685)	(1,695)	(2,343)
-1 m	4032	2907	3157	4032	2504	1500	1550	2136	1716	1005	1020	1407	-	-	-	-	1386	857	865	1193
-(3' - 3'')	(8,891)	(6,411)	(6,961)	(8,891)	(5,522)	(3,308)	(3,417)	(4,710)	(3,785)	(2,215)	(2,248)	(3,102)	-	-	-	-	(3,057)	(1,890)	(1,907)	(2,631)
-2 m	3009	2960	3009	3009	1957	1526	1577	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1123	1144	1348
-(6' - 7'')	(6,635)	(6,526)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,366)	(3,478)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,476)	(2,522)	(2,973)

42 ET58: Corrente de borracha/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1109	1127	1295	-	-	-	-	1304	876	885	1203
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,445)	(2,486)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,932)	(1,951)	(2,652)
2 m	-	-	-	-	1850	1652	1710	1850	1463	1077	1095	1463	-	-	-	-	1311	775	780	1070
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,643)	(3,770)	(4,080)	(3,226)	(2,376)	(2,414)	(3,226)	-	-	-	-	(2,892)	(1,710)	(1,720)	(2,360)
1 m	-	-	-	-	2413	1557	1610	2197	1678	1039	1055	1442	1355	760	764	1053	1335	743	747	1030
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,434)	(3,549)	(4,844)	(3,700)	(2,290)	(2,325)	(3,180)	(2,988)	(1,675)	(1,685)	(2,322)	(2,944)	(1,638)	(1,647)	(2,271)
0 m	-	-	-	-	2645	1507	1557	2143	1800	1011	1026	1413	-	-	-	-	1365	764	769	1062
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,324)	(3,433)	(4,726)	(3,968)	(2,229)	(2,263)	(3,116)	-	-	-	-	(3,010)	(1,685)	(1,695)	(2,343)
-1 m	4032	2907	3157	4032	2504	1500	1550	2136	1716	1005	1020	1407	-	-	-	-	1386	857	865	1193
-(3' - 3")	(8,891)	(6,411)	(6,961)	(8,891)	(5,522)	(3,308)	(3,417)	(4,710)	(3,785)	(2,215)	(2,248)	(3,102)	-	-	-	-	(3,057)	(1,890)	(1,907)	(2,631)
-2 m	3009	2960	3009	3009	1957	1526	1577	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1123	1144	1348
-(6' - 7")	(6,635)	(6,526)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,366)	(3,478)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,476)	(2,522)	(2,973)

43 ET58: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1212	1240	1295	-	-	-	-	1304	962	978	1297
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,672)	(2,734)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(2,121)	(2,155)	(2,860)
2 m	-	-	-	-	1850	1804	1850	1850	1463	1181	1207	1463	-	-	-	-	1311	854	865	1156
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,978)	(4,080)	(4,080)	(3,226)	(2,603)	(2,662)	(3,226)	-	-	-	-	(2,892)	(1,883)	(1,907)	(2,550)
1 m	-	-	-	-	2413	1709	1778	2368	1678	1142	1167	1556	1355	838	849	1139	1335	820	830	1114
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,768)	(3,920)	(5,222)	(3,700)	(2,518)	(2,574)	(3,432)	(2,988)	(1,848)	(1,872)	(2,512)	(2,944)	(1,807)	(1,829)	(2,457)
0 m	-	-	-	-	2645	1659	1725	2315	1800	1114	1139	1528	-	-	-	-	1365	844	855	1150
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,658)	(3,804)	(5,105)	(3,968)	(2,457)	(2,511)	(3,369)	-	-	-	-	(3,010)	(1,860)	(1,884)	(2,535)
-1 m	4032	3193	3490	4032	2504	1652	1718	2308	1716	1108	1132	1521	-	-	-	-	1386	945	961	1291
-(3' - 3")	(8,891)	(7,041)	(7,696)	(8,891)	(5,522)	(3,643)	(3,788)	(5,089)	(3,785)	(2,443)	(2,496)	(3,354)	-	-	-	-	(3,057)	(2,085)	(2,119)	(2,846)
-2 m	3009	3009	3009	3009	1957	1678	1745	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1235	1266	1348
-(6' - 7")	(6,635)	(6,635)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,700)	(3,849)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,723)	(2,793)	(2,973)

44 ET58: Corrente de borracha/peso adicional/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1168	1168	1168	-	-	-	-	1220	1093	1115	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,576)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,410)	(2,459)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1177	1177	1177	-	-	-	-	1204	880	892	1190
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,595)	(2,595)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,940)	(1,968)	(2,624)
2 m	-	-	-	-	1661	1661	1661	1661	1361	1178	1205	1361	1228	845	856	1147	1216	788	798	1072
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,598)	(2,658)	(3,001)	(2,709)	(1,863)	(1,888)	(2,529)	(2,680)	(1,738)	(1,759)	(2,363)
1 m	-	-	-	-	2270	1710	1780	2270	1600	1135	1160	1550	1306	828	839	1129	1241	758	766	1035
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,771)	(3,926)	(5,006)	(3,528)	(2,502)	(2,559)	(3,417)	(2,880)	(1,825)	(1,849)	(2,489)	(2,737)	(1,671)	(1,689)	(2,282)
0 m	-	-	-	-	2598	1646	1713	2303	1762	1101	1126	1515	1341	814	825	1115	1273	777	786	1063
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,629)	(3,776)	(5,077)	(3,885)	(2,428)	(2,482)	(3,340)	(2,958)	(1,795)	(1,818)	(2,458)	(2,807)	(1,712)	(1,732)	(2,344)
-1 m	4306	3148	3442	4306	2551	1629	1695	2285	1743	1089	1113	1502	-	-	-	-	1302	859	871	1177
-(3' - 3")	(9,494)	(6,941)	(7,590)	(9,494)	(5,625)	(3,592)	(3,737)	(5,038)	(3,843)	(2,400)	(2,454)	(3,312)	-	-	-	-	(2,870)	(1,894)	(1,921)	(2,596)
-2 m	3393	3195	3393	3393	2126	1647	1714	2126	1368	1106	1131	1368	-	-	-	-	1296	1078	1101	1296
-(6' - 7")	(7,481)	(7,044)	(7,481)	(7,481)	(4,689)	(3,632)	(3,779)	(4,689)	(3,015)	(2,438)	(2,493)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,376)	(2,427)	(2,857)

45 ET58: Corrente de aço/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1295	1067	1165	1295	-	-	-	-	1304	844	915	1214
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,856)	(2,353)	(2,569)	(2,856)	-	-	-	-	(2,876)	(1,860)	(2,017)	(2,676)
2 m	-	-	-	-	1850	1583	1770	1850	1463	1036	1132	1463	-	-	-	-	1311	746	808	1080
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,080)	(3,490)	(3,902)	(4,080)	(3,226)	(2,285)	(2,497)	(3,226)	-	-	-	-	(2,892)	(1,646)	(1,781)	(2,382)
1 m	-	-	-	-	2413	1489	1669	2216	1678	998	1092	1455	1355	731	791	1063	1335	715	773	1040
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,322)	(3,284)	(3,679)	(4,887)	(3,700)	(2,200)	(2,408)	(3,209)	(2,988)	(1,612)	(1,745)	(2,344)	(2,944)	(1,576)	(1,705)	(2,293)
0 m	-	-	-	-	2645	1440	1616	2163	1800	970	1063	1427	-	-	-	-	1365	735	796	1072
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,832)	(3,176)	(3,563)	(4,770)	(3,968)	(2,140)	(2,345)	(3,145)	-	-	-	-	(3,010)	(1,620)	(1,756)	(2,365)
-1 m	4032	2742	3293	4032	2504	1433	1608	2156	1716	964	1057	1420	-	-	-	-	1386	824	896	1205
(-3' - 3")	(8,891)	(6,046)	(7,261)	(8,891)	(5,522)	(3,160)	(3,547)	(4,754)	(3,785)	(2,126)	(2,330)	(3,131)	-	-	-	-	(3,057)	(1,816)	(1,976)	(2,656)
-2 m	3009	2793	3009	3009	1957	1459	1636	1957	-	-	-	-	-	-	-	-	1348	1077	1185	1348
(-6' - 7")	(6,635)	(6,158)	(6,635)	(6,635)	(4,314)	(3,217)	(3,608)	(4,314)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,973)	(2,376)	(2,612)	(2,973)

46 ET58: Corrente de aço/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1074	1168	1168	-	-	-	-	1220	960	1046	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,369)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,118)	(2,307)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1067	1166	1177	-	-	-	-	1204	770	834	1112
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,353)	(2,571)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,697)	(1,838)	(2,453)
2 m	-	-	-	-	1661	1593	1661	1661	1361	1033	1130	1361	1228	738	799	1071	1216	687	743	1000
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,513)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,278)	(2,493)	(3,001)	(2,709)	(1,626)	(1,762)	(2,361)	(2,680)	(1,515)	(1,639)	(2,205)
1 m	-	-	-	-	2270	1490	1671	2219	1600	990	1085	1449	1306	720	781	1053	1241	659	713	964
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,286)	(3,685)	(4,893)	(3,528)	(2,184)	(2,393)	(3,194)	(2,880)	(1,589)	(1,723)	(2,322)	(2,737)	(1,452)	(1,572)	(2,127)
0 m	-	-	-	-	2598	1427	1603	2151	1762	957	1050	1414	1341	707	767	1039	1273	674	731	991
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,147)	(3,535)	(4,742)	(3,885)	(2,111)	(2,316)	(3,117)	(2,958)	(1,559)	(1,691)	(2,291)	(2,807)	(1,487)	(1,611)	(2,184)
-1 m	4306	2697	3245	4306	2551	1410	1585	2133	1743	945	1037	1401	-	-	-	-	1302	746	811	1097
(-3' - 3")	(9,494)	(5,947)	(7,154)	(9,494)	(5,625)	(3,110)	(3,496)	(4,703)	(3,843)	(2,083)	(2,287)	(3,088)	-	-	-	-	(2,870)	(1,645)	(1,788)	(2,419)
-2 m	3393	2743	3297	3393	2126	1428	1604	2126	1368	962	1055	1368	-	-	-	-	1296	938	1027	1296
(-6' - 7")	(7,481)	(6,048)	(7,270)	(7,481)	(4,689)	(3,149)	(3,537)	(4,689)	(3,015)	(2,121)	(2,327)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,068)	(2,266)	(2,857)

47 ET58: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher curta/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1074	1168	1168	-	-	-	-	1220	960	1046	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,369)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,118)	(2,307)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1067	1166	1177	-	-	-	-	1204	770	834	1112
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,353)	(2,571)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,697)	(1,838)	(2,453)
2 m	-	-	-	-	1661	1593	1661	1661	1361	1033	1130	1361	1228	738	799	1071	1216	687	743	1000
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,513)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,278)	(2,493)	(3,001)	(2,709)	(1,626)	(1,762)	(2,361)	(2,680)	(1,515)	(1,639)	(2,205)
1 m	-	-	-	-	2270	1490	1671	2219	1600	990	1085	1449	1306	720	781	1053	1241	659	713	964
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,286)	(3,685)	(4,893)	(3,528)	(2,184)	(2,393)	(3,194)	(2,880)	(1,589)	(1,723)	(2,322)	(2,737)	(1,452)	(1,572)	(2,127)
0 m	-	-	-	-	2598	1427	1603	2151	1762	957	1050	1414	1341	707	767	1039	1273	674	731	991
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,147)	(3,535)	(4,742)	(3,885)	(2,111)	(2,316)	(3,117)	(2,958)	(1,559)	(1,691)	(2,291)	(2,807)	(1,487)	(1,611)	(2,184)
-1 m	4306	2697	3245	4306	2551	1410	1585	2133	1743	945	1037	1401	-	-	-	-	1302	746	811	1097
(-3' - 3")	(9,494)	(5,947)	(7,154)	(9,494)	(5,625)	(3,110)	(3,496)	(4,703)	(3,843)	(2,083)	(2,287)	(3,088)	-	-	-	-	(2,870)	(1,645)	(1,788)	(2,419)
-2 m	3393	2743	3297	3393	2126	1428	1604	2126	1368	962	1055	1368	-	-	-	-	1296	938	1027	1296
(-6' - 7")	(7,481)	(6,048)	(7,270)	(7,481)	(4,689)	(3,149)	(3,537)	(4,689)	(3,015)	(2,121)	(2,327)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,068)	(2,266)	(2,857)

48 ET58: Corrente de aço/peso adicional/vareta da colher longa/Lâmina de escavadora oscilante

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	-	-	-	-	-	-	-	-	1168	1168	1168	1168	-	-	-	-	1220	1053	1150	1220
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,576)	(2,576)	(2,576)	(2,576)	-	-	-	-	(2,690)	(2,322)	(2,536)	(2,690)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1177	1168	1177	1177	-	-	-	-	1204	848	921	1200
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,595)	(2,575)	(2,595)	(2,595)	-	-	-	-	(2,654)	(1,869)	(2,031)	(2,647)
2 m	-	-	-	-	1661	1661	1661	1661	1361	1134	1244	1361	1228	814	884	1157	1216	759	824	1081
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,662)	(3,001)	(2,500)	(2,743)	(3,001)	(2,709)	(1,795)	(1,950)	(2,551)	(2,680)	(1,674)	(1,816)	(2,384)
1 m	-	-	-	-	2270	1637	1841	2270	1600	1091	1199	1563	1306	797	867	1139	1241	730	792	1044
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,006)	(3,610)	(4,060)	(5,006)	(3,528)	(2,405)	(2,643)	(3,447)	(2,880)	(1,757)	(1,911)	(2,511)	(2,737)	(1,609)	(1,746)	(2,302)
0 m	-	-	-	-	2598	1574	1773	2322	1762	1058	1164	1528	1341	783	852	1125	1273	747	812	1073
(0' - 0")	-	-	-	-	(5,729)	(3,471)	(3,910)	(5,121)	(3,885)	(2,332)	(2,567)	(3,370)	(2,958)	(1,727)	(1,879)	(2,480)	(2,807)	(1,648)	(1,791)	(2,365)
-1 m	4306	2970	3583	4306	2551	1557	1755	2305	1743	1045	1151	1515	-	-	-	-	1302	826	901	1188
(-3' - 3")	(9,494)	(6,549)	(7,901)	(9,494)	(5,625)	(3,434)	(3,871)	(5,081)	(3,843)	(2,305)	(2,538)	(3,341)	-	-	-	-	(2,870)	(1,822)	(1,986)	(2,619)
-2 m	3393	3016	3393	3393	2126	1575	1774	2126	1368	1062	1169	1368	-	-	-	-	1296	1036	1138	1296
(-6' - 7")	(7,481)	(6,650)	(7,481)	(7,481)	(4,689)	(3,473)	(3,913)	(4,689)	(3,015)	(2,343)	(2,578)	(3,015)	-	-	-	-	(2,857)	(2,284)	(2,509)	(2,857)

12.9 Carga de transporte



⚠️ AVISO

Perigo 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, firme 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 de braços 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 composições 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.

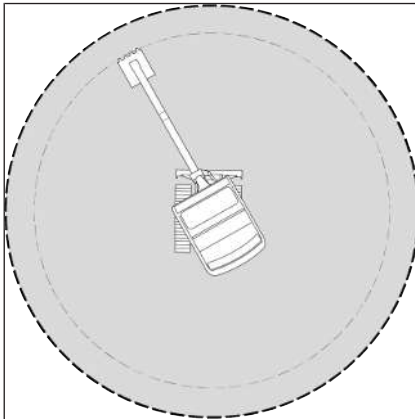


Fig. 313: Área de perigo funcionamento com dispositivo de elevação

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

Todos os valores da tabela estão em kg (lbs), para uma posição horizontal sobre uma superfície de carga e nivelada sem balde ou um acessório substituível.

A força 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 força de elevação hidráulica são excedidos.

Base de cálculo: de acordo com a ISO 10567

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

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

Designação	Explicação
X	Projeção a partir do centro do anel giratório
Z	Altura dos ganchos de carga na respetiva zona
máx.	Força de elevação admissível quando o sistema de braços é estendido
L	Braço de imersão curto/longo

01 ET42: Corrente de borracha

Type/version:
E19-01

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	669 kg (1476 lbs)	536 kg (1182 lbs)
Z1	1779 kg (3923 lbs)	956 kg (2108 lbs)	648 kg (1428 lbs)	536 kg (1182 lbs)
Z3	1792 kg (3950 lbs)	956 kg (2108 lbs)	648 kg (1428 lbs)	629 kg (1388 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	- (-)	1008 kg (2222 lbs)	664 kg (1464 lbs)	498 kg (1099 lbs)
Z1	1763 kg (3886 lbs)	942 kg (2076 lbs)	633 kg (1397 lbs)	498 kg (1099 lbs)
Z3	1766 kg (3895 lbs)	942 kg (2076 lbs)	633 kg (1397 lbs)	575 kg (1267 lbs)

Version 00

1000425661

02 ET42: Corrente de borracha/peso adicional

Type/version: **E19-01**

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death. Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736 kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	766 kg (1688 lbs)	616 kg (1359 lbs)
Z1	2032 kg (4481 lbs)	1096 kg (2416 lbs)	744 kg (1641 lbs)	616 kg (1359 lbs)
Z3	2045 kg (4508 lbs)	1096 kg (2416 lbs)	744 kg (1641 lbs)	723 kg (1594 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	-	1054 kg (2324 lbs)	761 kg (1677 lbs)	575 kg (1267 lbs)
Z1	2016 kg (4444 lbs)	1081 kg (2384 lbs)	730 kg (1609 lbs)	575 kg (1267 lbs)
Z3	2019 kg (4453 lbs)	1081 kg (2384 lbs)	730 kg (1609 lbs)	663 kg (1461 lbs)

Version 00
1000425662

03 ET42: Corrente de aço

Type/version: E19-01

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

1.39m (4.54ft)

24500 kPa

2.60m (8.53ft)

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	661 kg (1459 lbs)	530 kg (1170 lbs)
Z1	1736kg (3827 lbs)	942 kg (2076 lbs)	640 kg (1412 lbs)	530 kg (1170 lbs)
Z3	1748 kg (3855 lbs)	942 kg (2076 lbs)	640 kg (1412 lbs)	622 kg (1372 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	- (-)	992 kg (2188 lbs)	656 kg (1447 lbs)	493 kg (1088 lbs)
Z1	1720 kg (3792 lbs)	927 kg (2045 lbs)	626 kg (1380 lbs)	493 kg (1088 lbs)
Z3	1723 kg (3800 lbs)	927 kg (2045 lbs)	626 kg (1380 lbs)	568 kg (1253 lbs)

Version 00

1000425665

04 ET42: Corrente de aço/peso adicional

Type/version:
E19-01

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736 kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	756 kg (1667 lbs)	609 kg (1343 lbs)
Z1	1981 kg (4368 lbs)	1078 kg (2377 lbs)	735 kg (1620 lbs)	609 kg (1343 lbs)
Z3	1993 kg (4395 lbs)	1078 kg (2377 lbs)	735 kg (1620 lbs)	714 kg (1574 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	-	1054 kg (2324 lbs)	751 kg (1656 lbs)	568 kg (1253 lbs)
Z1	1964 kg (4331 lbs)	1064 kg (2345 lbs)	720 kg (1588 lbs)	568 kg (1253 lbs)
Z3	1968 kg (4339 lbs)	1064 kg (2345 lbs)	720 kg (1588 lbs)	654 kg (1443 lbs)

Version 00
1000425666

05 ET42: Corrente de borracha/Lâmina de escavadora oscilante

0kg (0lbs)

360°

Z2

Z1

Z3

z

x

Type/version: E19-01

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.45m (4.76ft)

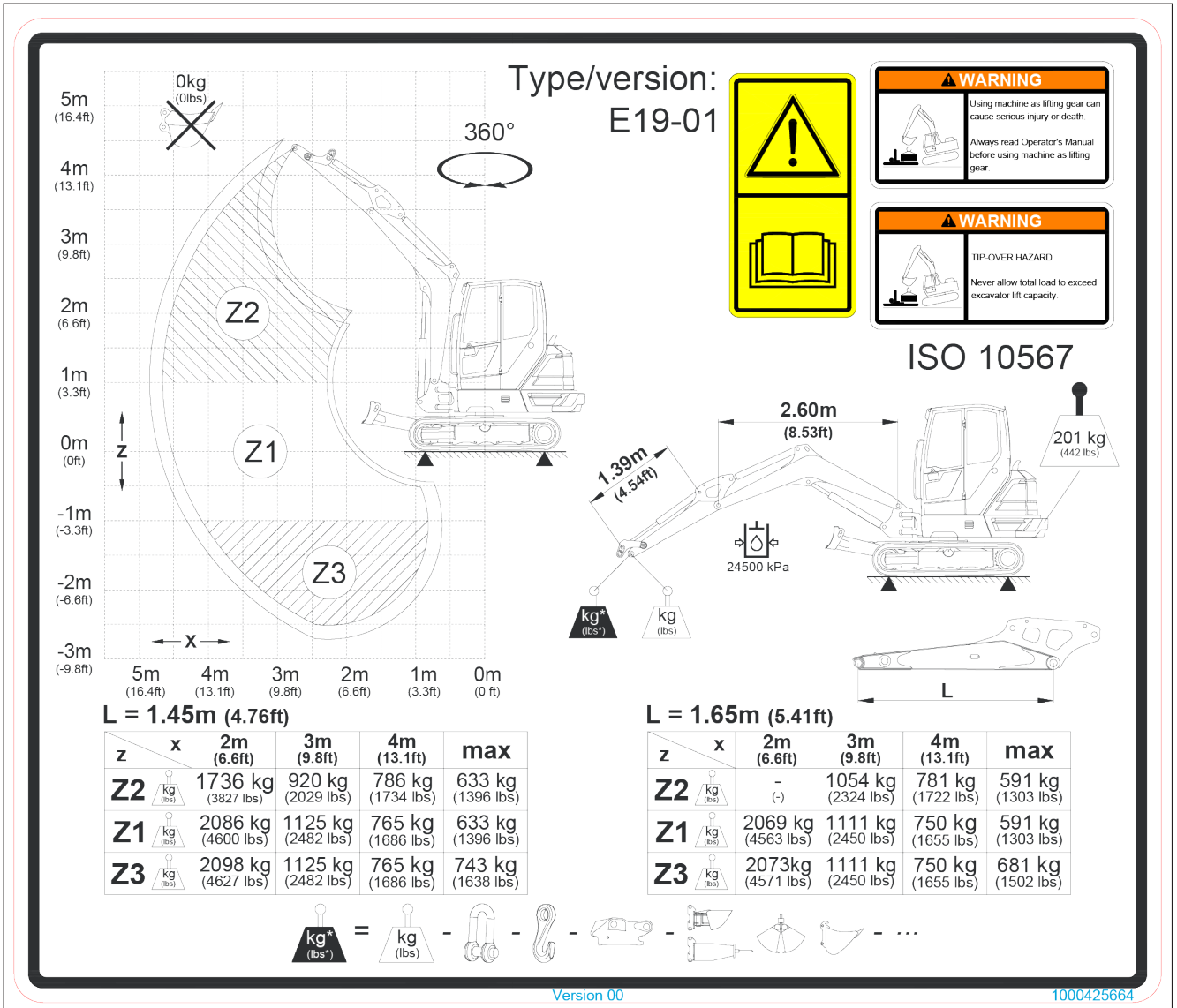
z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	690 kg (1521 lbs)	553 kg (1220 lbs)
Z1	1833 kg (4042 lbs)	986 kg (2174 lbs)	668 kg (1474 lbs)	553 kg (1220 lbs)
Z3	1845 kg (4069 lbs)	986 kg (2174 lbs)	668 kg (1474 lbs)	649 kg (1432 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	- (-)	1037 kg (2287 lbs)	685 kg (1510 lbs)	515 kg (1135 lbs)
Z1	1816 kg (4005 lbs)	971 kg (2142 lbs)	654 kg (1442 lbs)	515 kg (1135 lbs)
Z3	1820 kg (4013 lbs)	971 kg (2142 lbs)	654 kg (1442 lbs)	593 kg (1309 lbs)

Version 00
1000425663

06 ET42: Corrente de borracha/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



07 ET42: Corrente de aço/Lâmina de escavadora oscilante

0kg (0lbs)

360°

Z2

Z1

Z3

z

x

Type/version: E19-01

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

1.39m (4.54ft)

2.60m (8.53ft)

24500 kPa

kg* (lbs*)

kg (lbs)

L

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	1736kg (3827 lbs)	920 kg (2029 lbs)	681 kg (1502 lbs)	547 kg (1206 lbs)
Z1	1787 kg (3941 lbs)	970 kg (2139 lbs)	660 kg (1455 lbs)	547 kg (1206 lbs)
Z3	1799 kg (3968 lbs)	970 kg (2139 lbs)	660 kg (1455 lbs)	641 kg (1414 lbs)

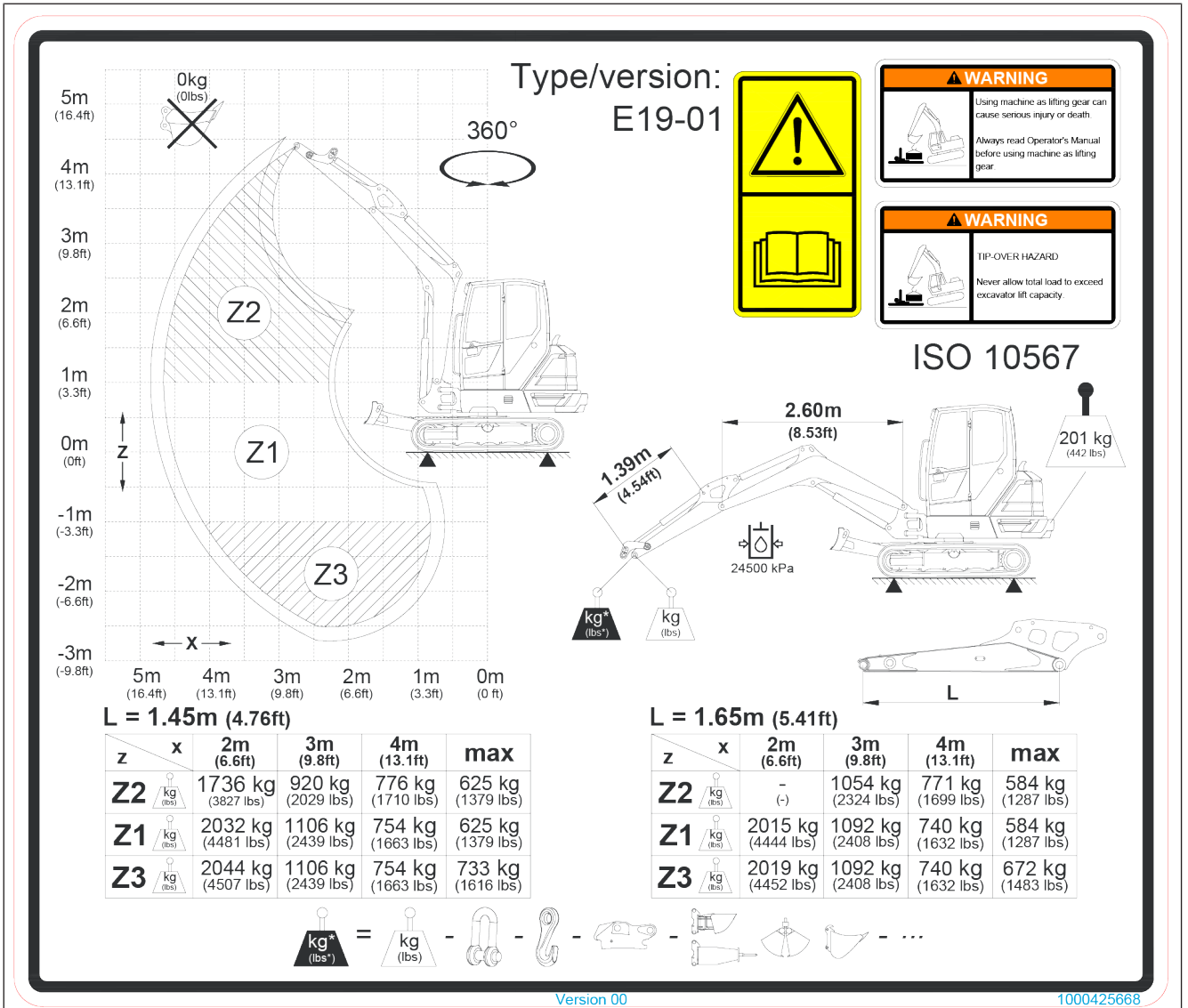
L = 1.65m (5.41ft)

z \ x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	- (-)	1021 kg (2251 lbs)	676 kg (1491 lbs)	509 kg (1122 lbs)
Z1	1771 kg (3904 lbs)	956 kg (2107 lbs)	646 kg (1423 lbs)	509 kg (1122 lbs)
Z3	1774 kg (3912 lbs)	956 kg (2107 lbs)	646 kg (1423 lbs)	586 kg (1293 lbs)

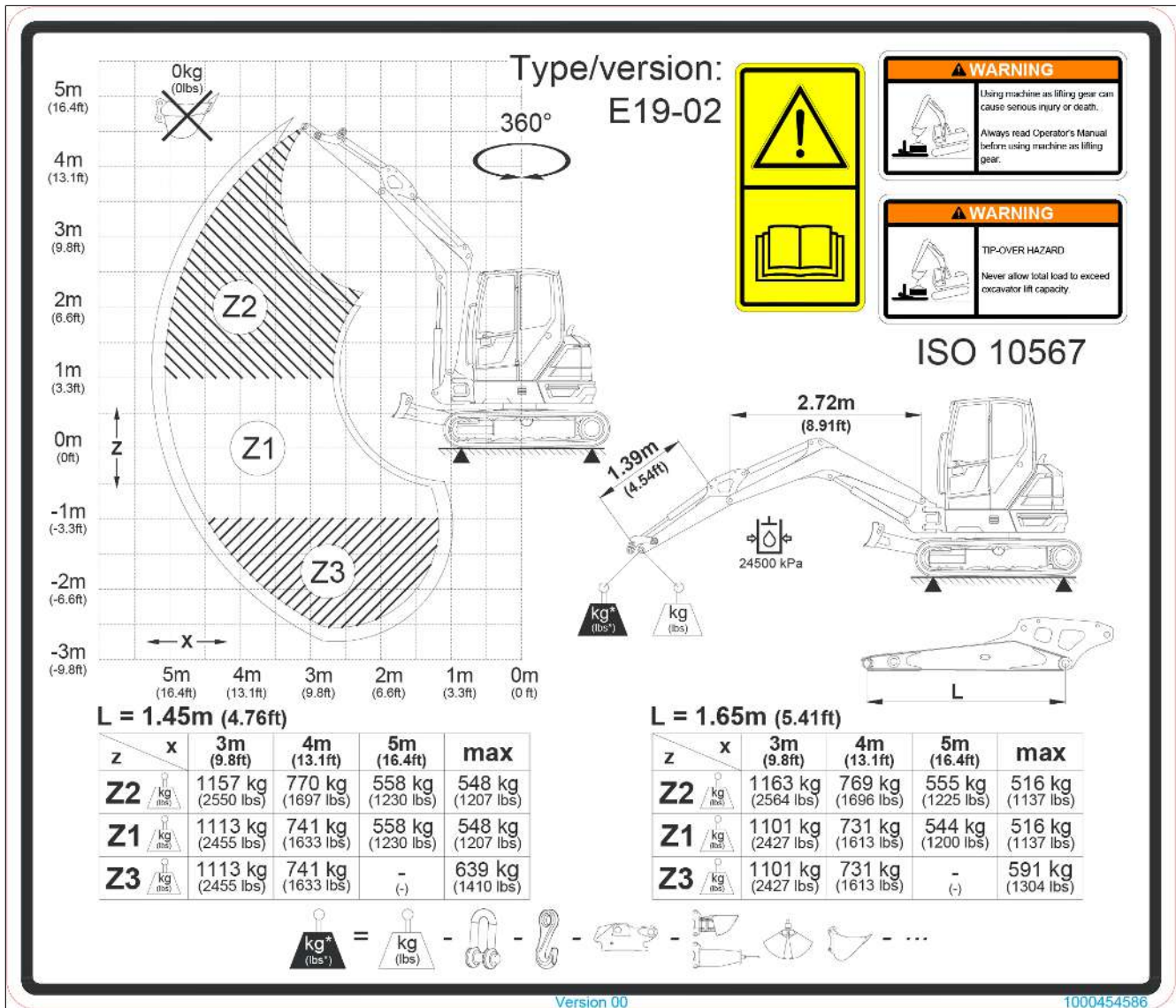
Version 00

1000425667

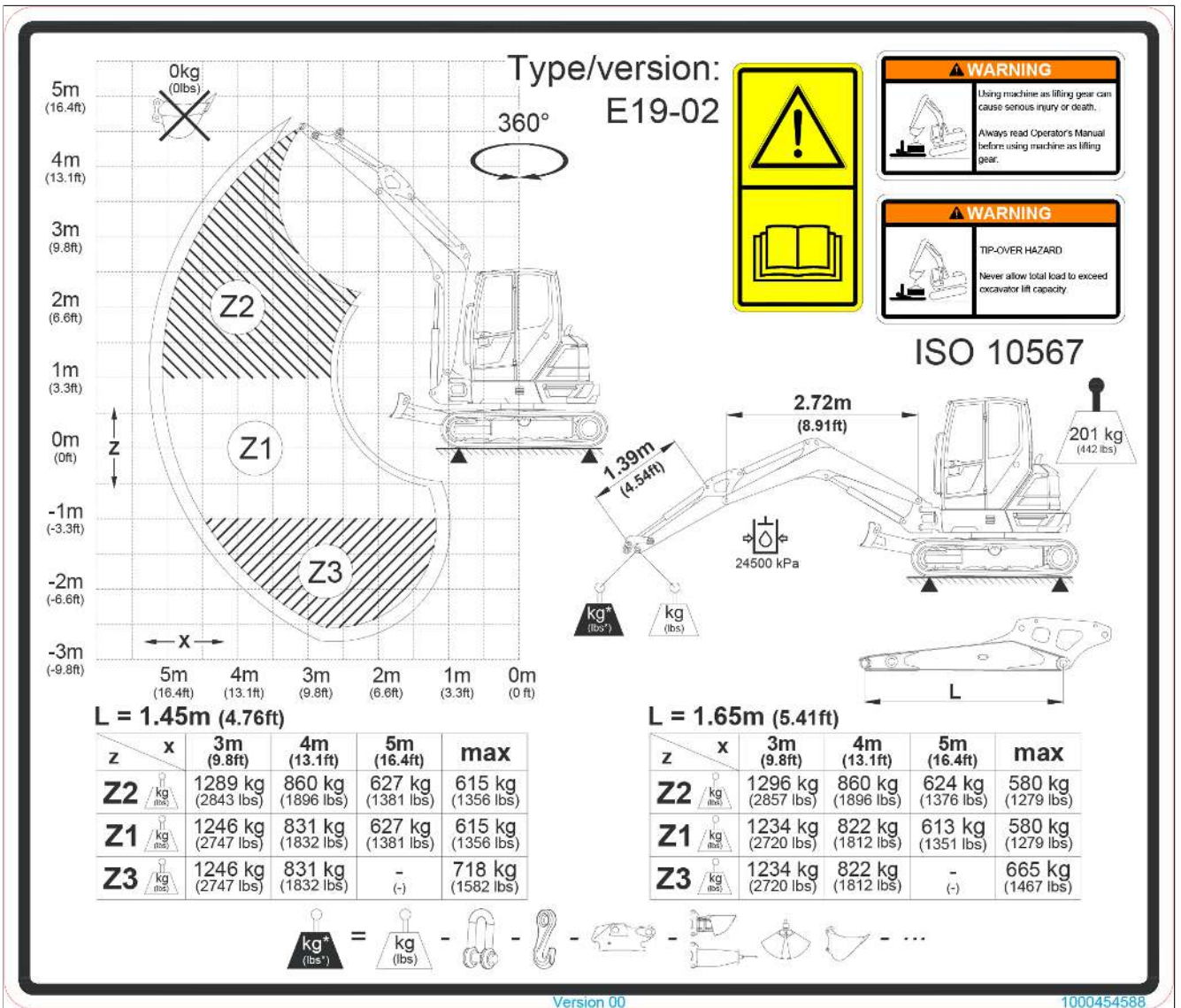
08 ET42: Corrente de aço/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



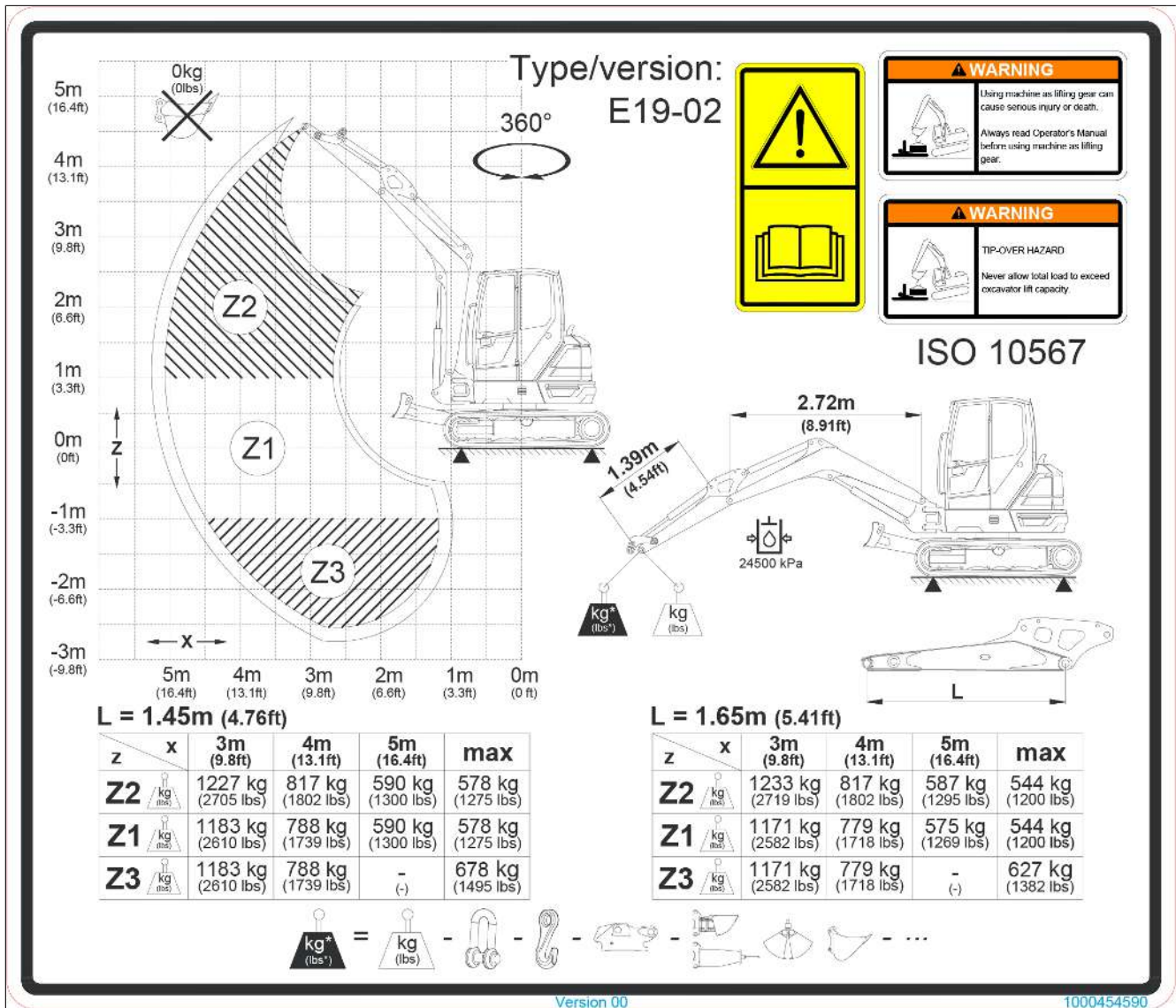
09 EZ50: Corrente de borracha



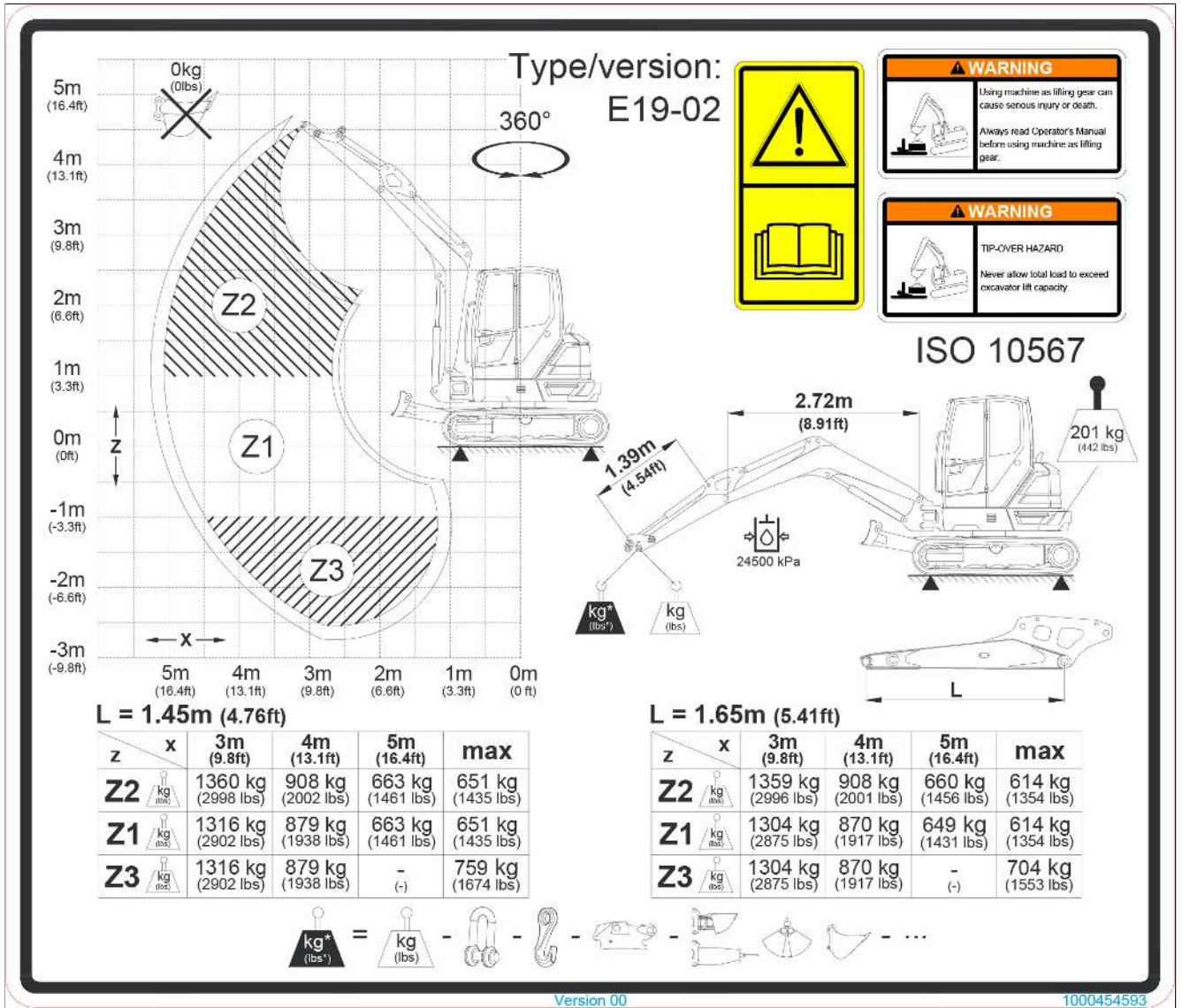
10 EZ50: Corrente de borracha/peso adicional



11 EZ50: Corrente de aço


Version 00
1000454590

12 EZ50: Corrente de aço/peso adicional



13 EZ50: Corrente de borracha/Lâmina de escavadora oscilante

0kg (0lbs)

360°

Type/version: E19-02

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

24500 kPa

L = 1.45m (4.76ft)

z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1114 kg (2457 lbs)	745 kg (1642 lbs)	541 kg (1193 lbs)	531 kg (1171 lbs)
Z1	1072 kg (2363 lbs)	716 kg (1579 lbs)	541 kg (1193 lbs)	531 kg (1171 lbs)
Z3	1072 kg (2363 lbs)	716 kg (1579 lbs)	- (-)	619 kg (1365 lbs)

L = 1.65m (5.41ft)

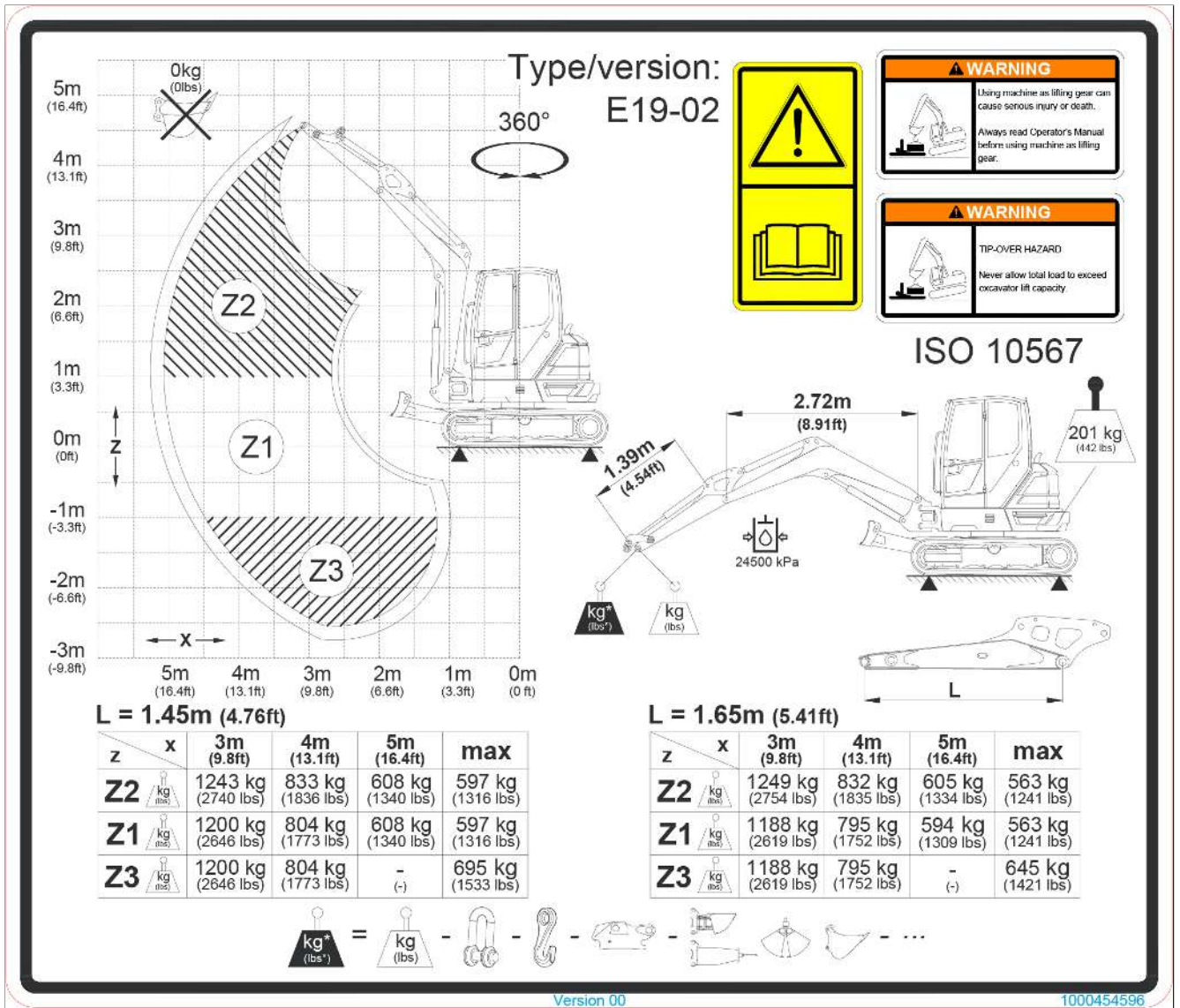
z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1121 kg (2471 lbs)	745 kg (1642 lbs)	538 kg (1187 lbs)	500 kg (1102 lbs)
Z1	1059 kg (2336 lbs)	707 kg (1559 lbs)	527 kg (1162 lbs)	500 kg (1102 lbs)
Z3	1059 kg (2336 lbs)	707 kg (1559 lbs)	- (-)	573 kg (1263 lbs)

kg* (lbs*) = kg (lbs) + hook + cable + bucket + dipperstick + ...

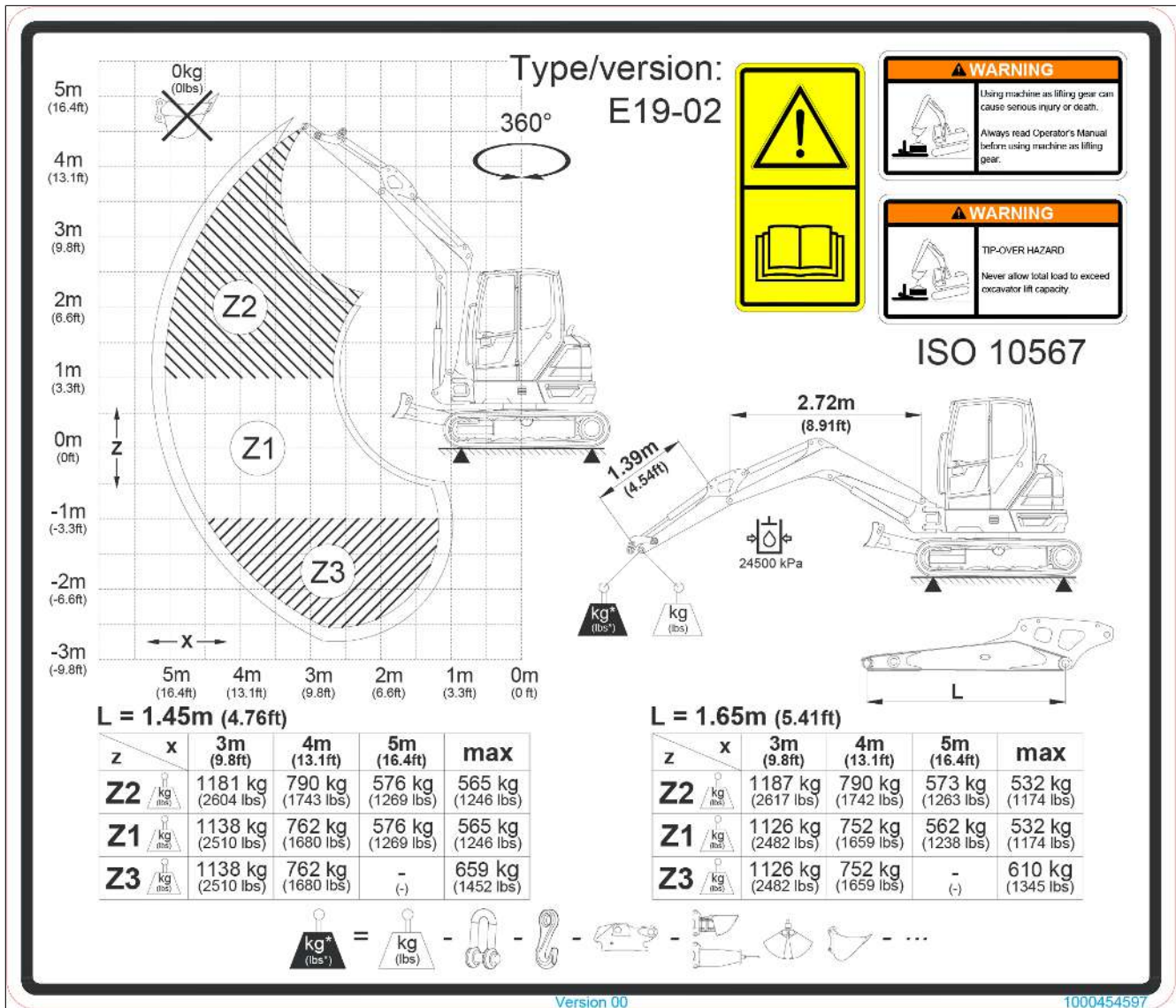
Version 00

1000454594

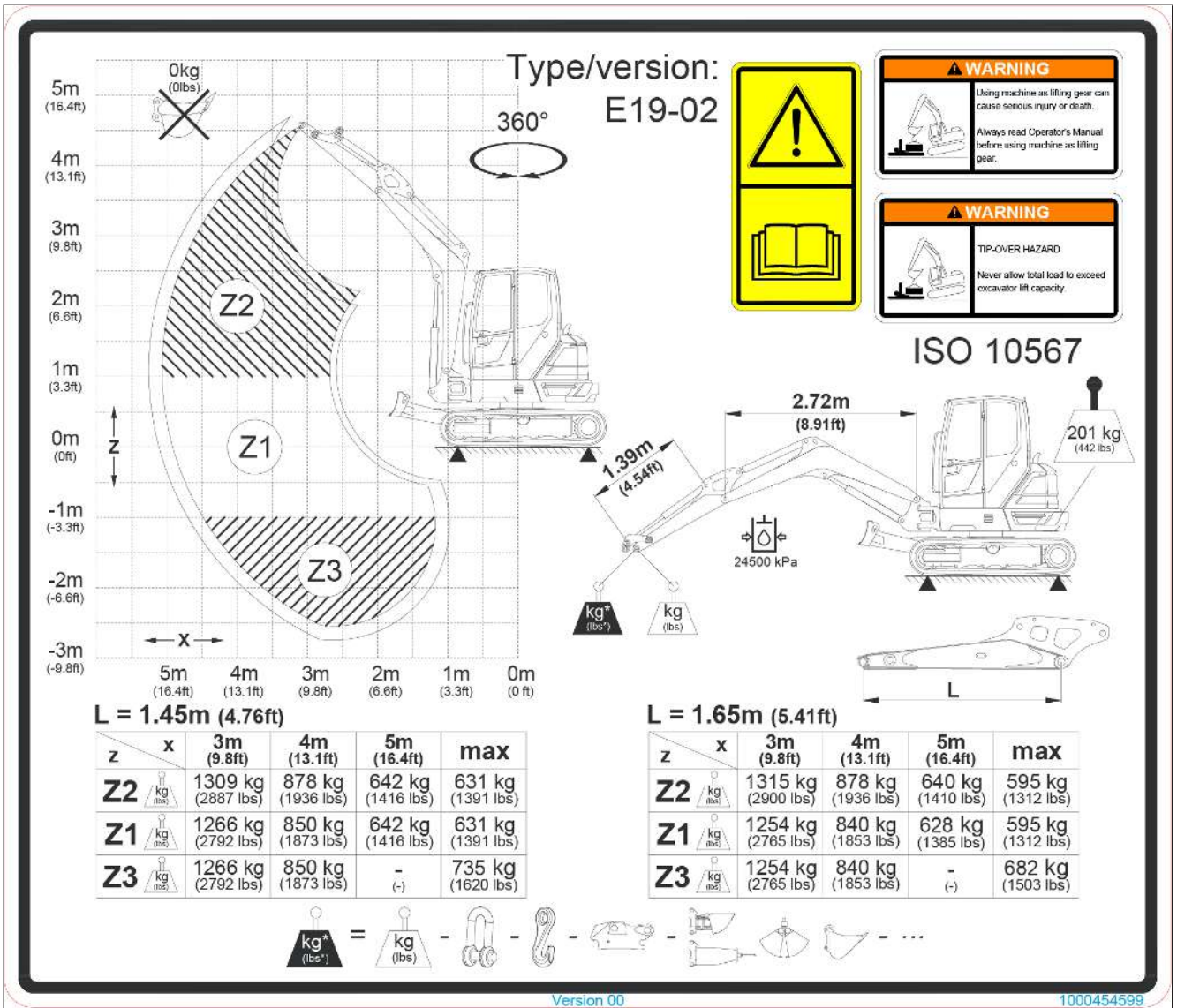
14 EZ50: Corrente de borracha/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



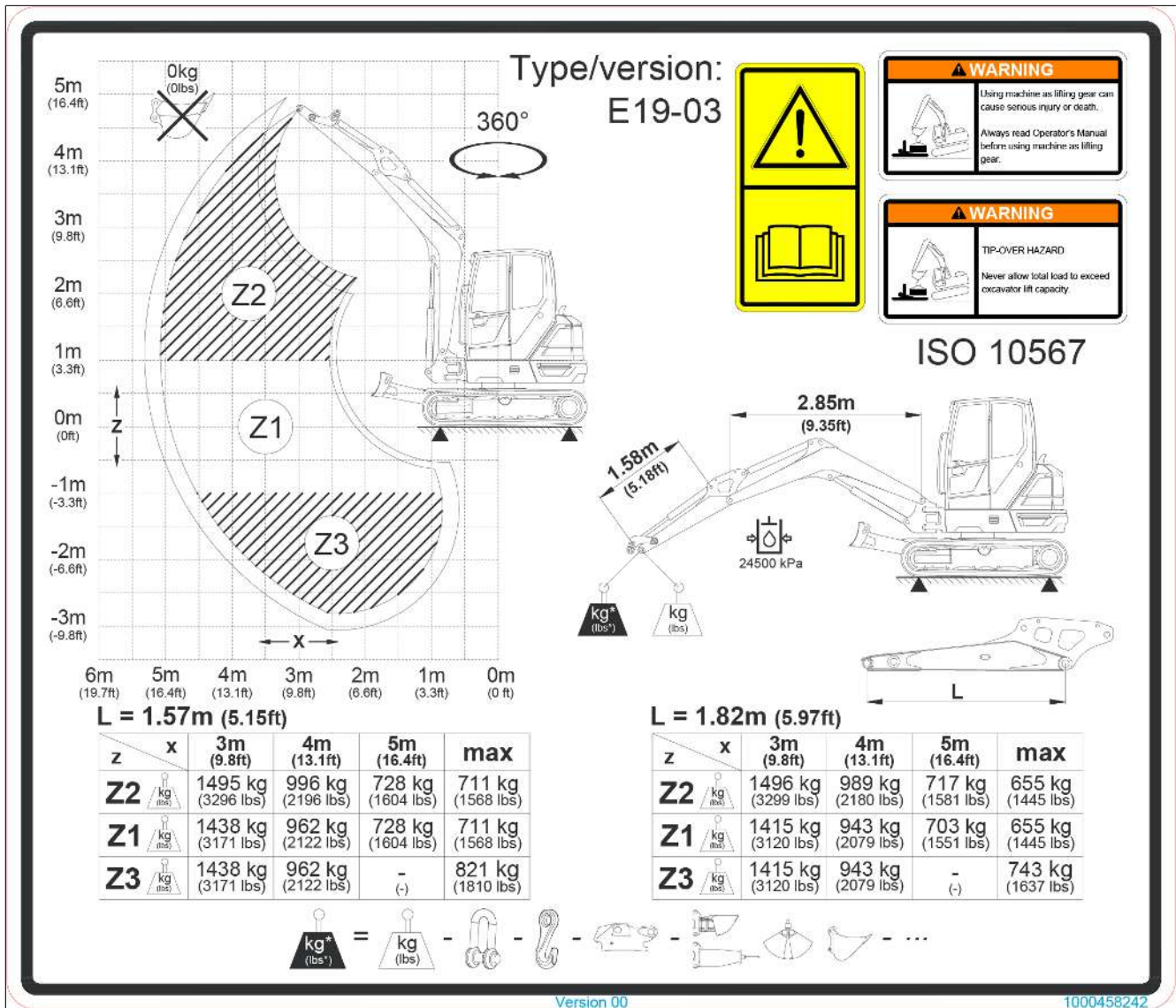
15 EZ50: Corrente de aço/Lâmina de escavadora oscilante



16 EZ50: Corrente de aço/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



17 ET58: Corrente de borracha



19 ET58: Corrente de aço

Type/version:
E19-03

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.57m (5.15ft)

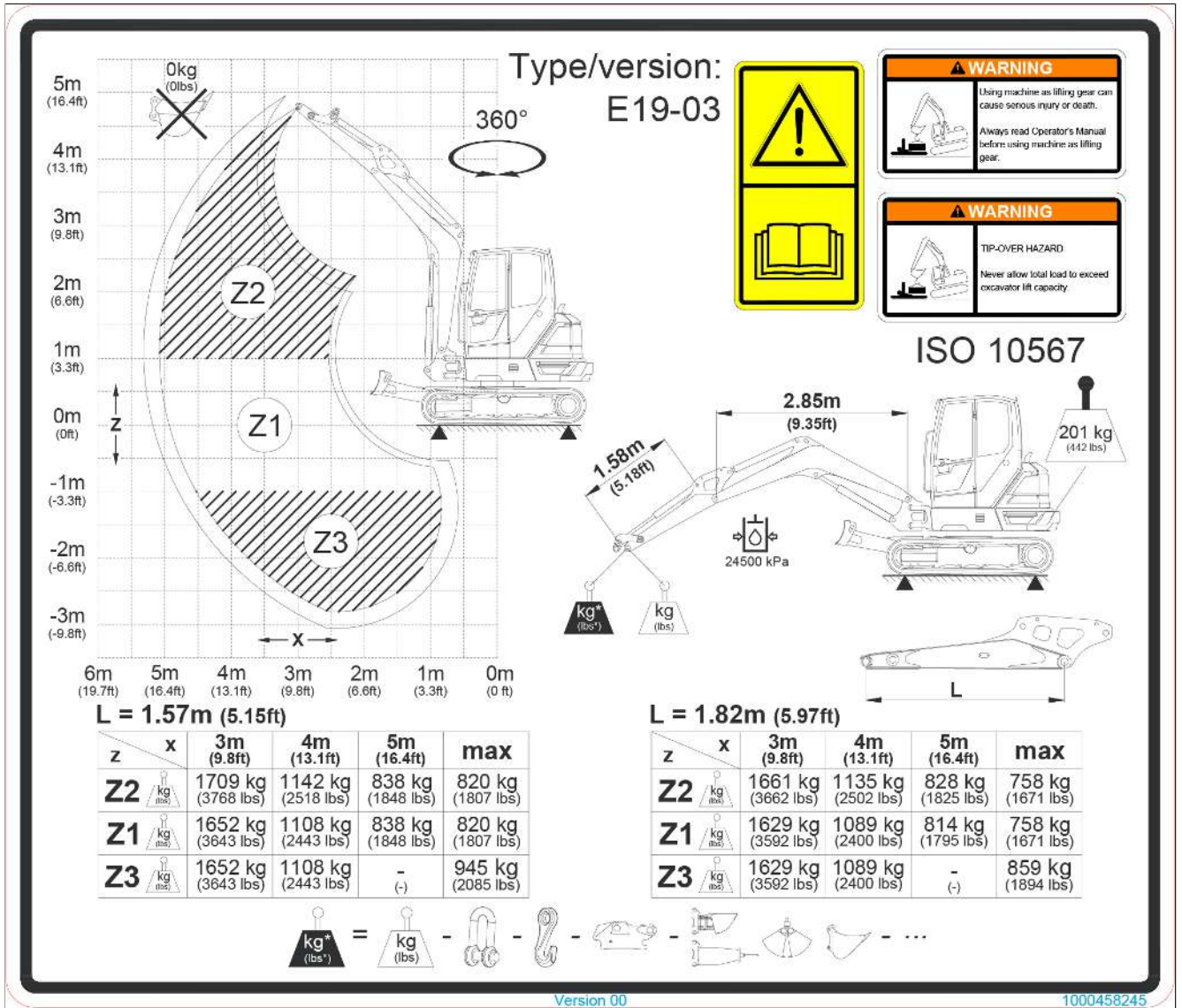
z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1557 kg (3434 lbs)	1039 kg (2290 lbs)	760 kg (1675 lbs)	743 kg (1638 lbs)
Z1	1500 kg (3308 lbs)	1005 kg (2215 lbs)	760 kg (1675 lbs)	743 kg (1638 lbs)
Z3	1500 kg (3308 lbs)	1005 kg (2215 lbs)	-	857 kg (1890 lbs)

L = 1.82m (5.97ft)

z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1559 kg (3437 lbs)	1031 kg (2274 lbs)	749 kg (1652 lbs)	685 kg (1511 lbs)
Z1	1477 kg (3258 lbs)	985 kg (2173 lbs)	736 kg (1622 lbs)	685 kg (1511 lbs)
Z3	1477 kg (3258 lbs)	985 kg (2173 lbs)	-	776 kg (1712 lbs)

Version 00
1000458244

20 ET58: Corrente de aço/peso adicional



WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

21 ET58: Corrente de borracha/Lâmina de escavadora oscilante

Type/version: E19-03

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.

Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD

Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.57m (5.15ft)

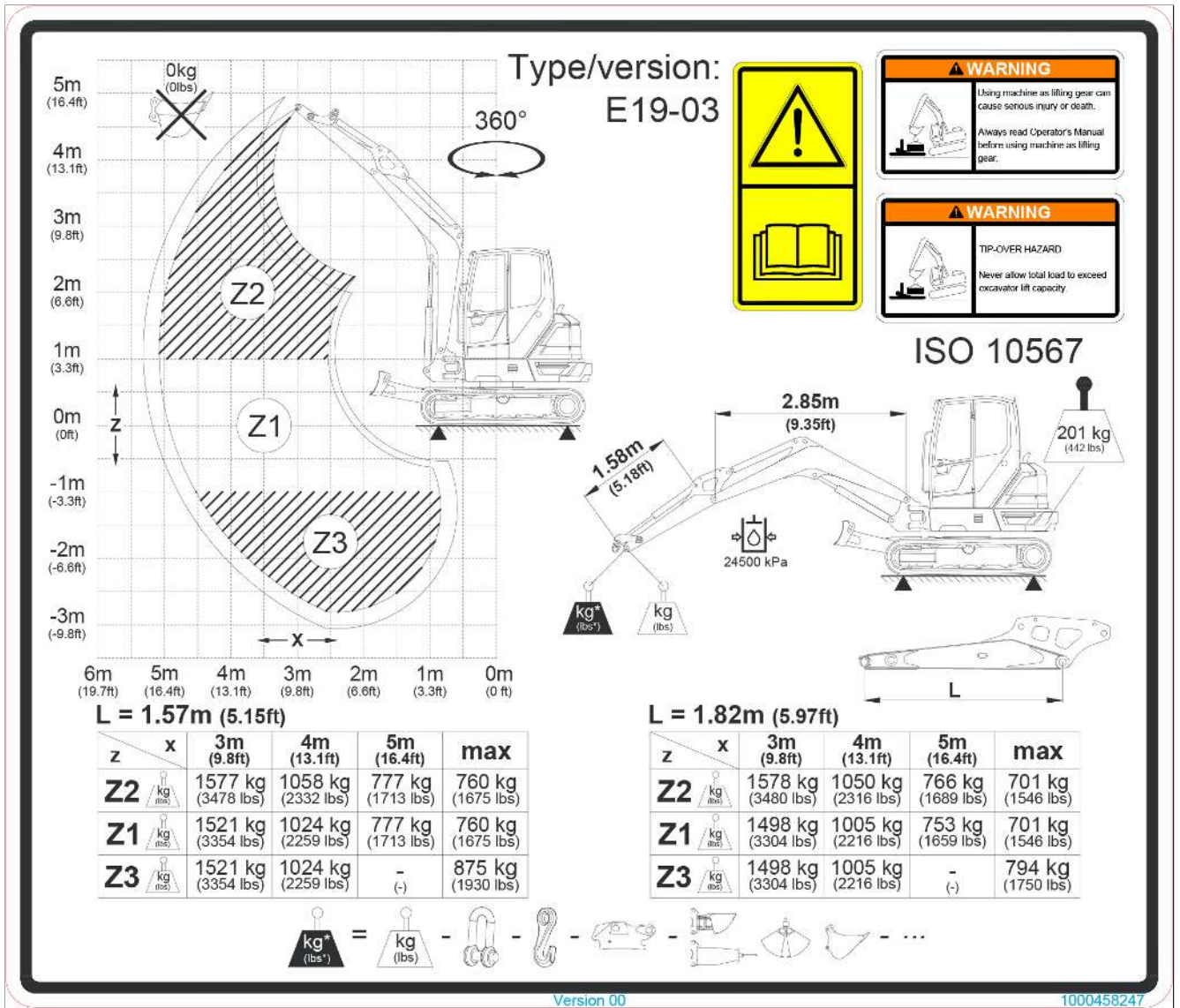
z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1430 kg (3154 lbs)	957 kg (2111 lbs)	700 kg (1544 lbs)	685 kg (1510 lbs)
Z1	1374 kg (3030 lbs)	924 kg (2037 lbs)	700 kg (1544 lbs)	685 kg (1510 lbs)
Z3	1374 kg (3030 lbs)	924 kg (2037 lbs)	-	789 kg (1740 lbs)

L = 1.82m (5.97ft)

z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1431 kg (3156 lbs)	950 kg (2095 lbs)	690 kg (1521 lbs)	630 kg (1390 lbs)
Z1	1351 kg (2980 lbs)	904 kg (1994 lbs)	676 kg (1491 lbs)	630 kg (1390 lbs)
Z3	1351 kg (2980 lbs)	904 kg (1994 lbs)	-	714 kg (1573 lbs)

Version 00
1000458246

22 ET58: Corrente de borracha/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



23 ET58: Corrente de aço/Lâmina de escavadora oscilante

0kg (0lbs)

360°

Type/version: E19-03

WARNING

Using machine as lifting gear can cause serious injury or death. Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

WARNING

TIP-OVER HAZARD. Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

ISO 10567

L = 1.57m (5.15ft)

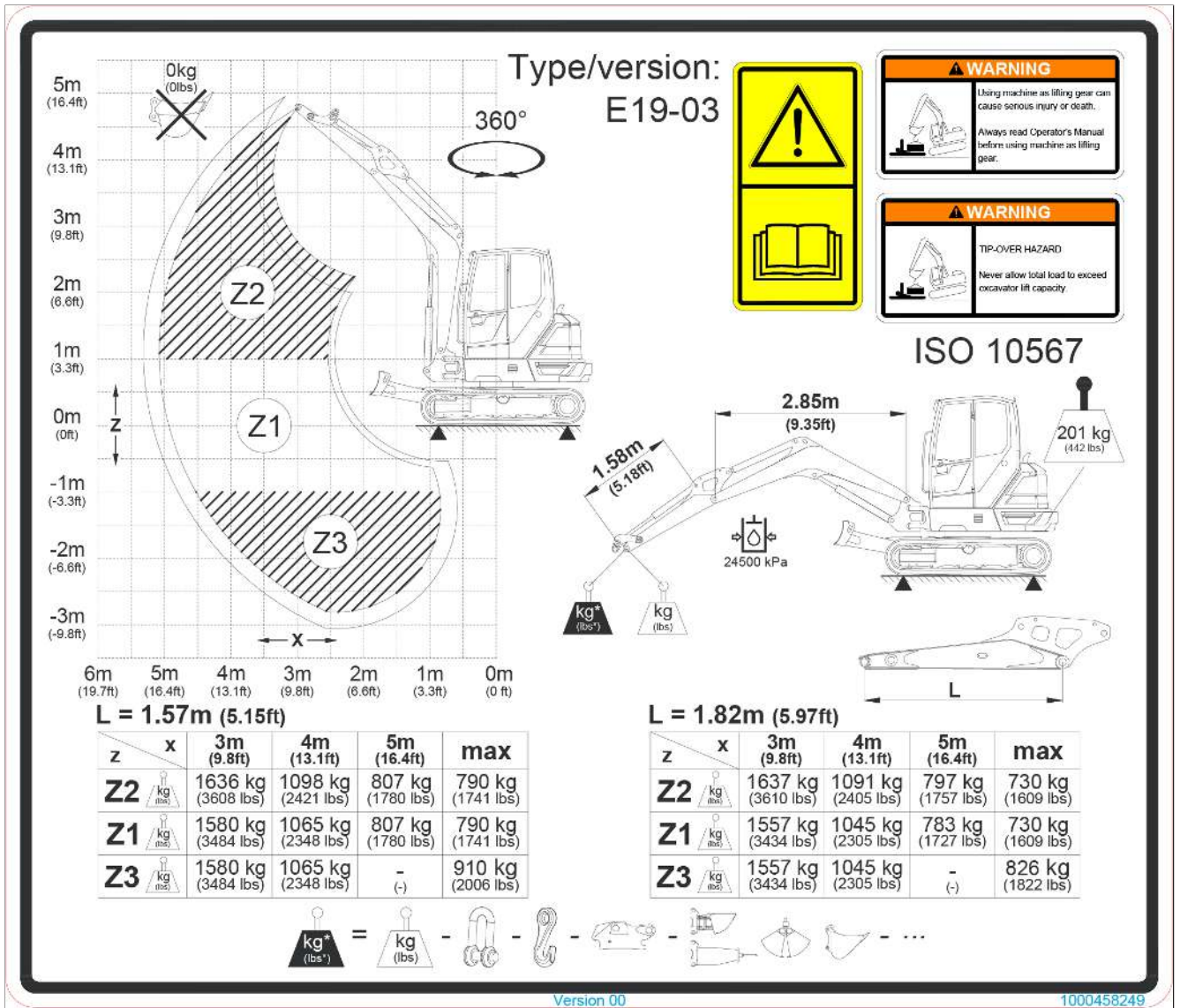
z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1489 kg (3284 lbs)	998 kg (2200 lbs)	731 kg (1612 lbs)	715 kg (1576 lbs)
Z1	1433 kg (3160 lbs)	964 kg (2126 lbs)	731 kg (1612 lbs)	715 kg (1576 lbs)
Z3	1433 kg (3160 lbs)	964 kg (2126 lbs)	-	824 kg (1816 lbs)

L = 1.82m (5.97ft)

z \ x	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	5m (16.4ft)	max
Z2	1490 kg (3286 lbs)	990 kg (2184 lbs)	720 kg (1589 lbs)	659 kg (1452 lbs)
Z1	1410 kg (3110 lbs)	945 kg (2083 lbs)	707 kg (1559 lbs)	659 kg (1452 lbs)
Z3	1410 kg (3110 lbs)	945 kg (2083 lbs)	-	746 kg (1645 lbs)

Version 00
1000458248

24 ET58: Corrente de aço/peso adicional/Lâmina de escavadora oscilante



Índice

A		C	
Abastecer	194, 197	Caixas de fusíveis.....	179
Abrandar a estrutura superior	123	Capot	178
Abreviatura das cores	8	Carregamento de guas.....	171
Abreviaturas	8	Carregar.....	168
Abreviatura das cores	8	Carregar o veículo	169
Abrir / fechar o vidro frontal	75	Carregar os veículos de transporte	133
Abrir / fechar o vidro lateral	78	Cinto de segurança.....	75
Acelerador manual	106	Circuito de controle adicional	
Acessório.....	238	AUX II	145, 146
Controlar o bloqueio	152, 163	Cobertura de manutenção 2.....	181
pousar	164	Colocação da primeira vez em funcionamento e	
registo.....	149	tempo de entrada	96
Acessos de manutenção	177	Combustível.....	194
Acessos para manutenção		Componentes elétricos.....	241
Caixas de fusíveis	179	Comutar o controle SAE / ISO.....	122
Capot.....	178	Conduzir	105
Adesivo de aviso	57	Conexões elétricas	
Adesivo de manutenção	182	Conexão USB.....	243
Adesivos	47	Configuração de aviso de sobrecarga	127, 128
Ajustar assento.....	72	Controle de função	
Amarrar		Suporte de joystick	94
Requisitos.....	173	Travão da engrenagem giratória	95
Anel giratório dentado	207	Controle de velocidade	107
Área da temperatura operacional	17	Controle ISO	121
Área de perigo	13	Controle SAE	121
Funcionamento com dispositivo de elevação... 14		Controle SAE / ISO.....	121
Arranque.....	110	Controlo proporcional	159
Arranque do motor	98	Correia do ventilador	216
Dispositivo auxiliar de iniciação.....	102	Corrigir a tensão da unidade de correntes	224
Auxílio visual.....	79		
B		D	
Bateria	214	Desativação	
Bloquear e desbloquear a porta	71	desativação definitiva	234
Breve descrição do veículo	42	desativação temporária	233
Buzina	118	Desativação temporária.....	233
		Desbloqueio manual	154
		Descarte	234
		Descida.....	111
		Descida de emergência	130
		Descidas	111
		Dínamo	100
		Disjuntor da bateria.....	103
		Dispositivo auxiliar de iniciação	102
		Dispositivo de lavagem dos para-brisas	202

E

Elementos de serviço no local do operador	45
Emissões de ruído	245
Entrada de ar	215
Equipamento de proteção	42
EquipCare Dual ID	98
Escavar valas	133
Espelho exterior	80
Estacionar em descidas	114
Estacionar o veículo	113
Estado de carregamento filtro de partículas diesel	220
Estrutura protetora	
Front Guard	83
Estrutura superior de inclinação com SEV	123
Extintor de incêndio	86

F

Falhas de funcionamento	225
Faróis de trabalho	114
Farol rotativo	
farol rotativo laranja	116
Farol rotativo verde	117
Fazer a manutenção do motor	
Correia do ventilador	216
Entrada de ar	215
Filtro de ar	215
Limpar o radiador	217
Purgar o sistema de combustível	216
Filtro de ar	215
Filtro de combustível	197
Filtro de partículas diesel	
Estados de carregamento	221
Funcionamento com dispositivo de elevação	126
Funções base do manípulo	121

G

Garantia e responsabilidade	11
Girar estrutura superior	95, 122
Glossário	9, 10

I

Ignição	99
Iluminação	
Faróis de trabalho	114
farol rotativo laranja	116
Farol rotativo verde	117
Iluminação interna	117
Imobilizador de veículo	97
EquipCare Dual ID	98
Imobilizador de veículo na chave de ignição ...	97
Inclinar vidro frontal	78
Indicação de segurança	
Símbolos	19
Intervalo de troca de óleo hidráulico com operação de martelo	189

L

Lâmina dianteira	125
Lâmpada	242
Legendas	7
Limpar o radiador	217
Limpeza e cuidado	210
Líquido de arrefecimento	200
Reencher o líquido de arrefecimento	201
Tabela de mistura	190
Verificar o nível do líquido de arrefecimento .	201
Lubrificar	
Anel giratório dentado	205
Pista de esferas do anel giratório	204
Preparações	202
Sistema de troca rápida mecânico	210
Torque de funcionamento da engrenagem SEV	207
Lubrificar a pista de esferas do anel giratório	204
Lubrificar o anel giratório dentado	205
Luz indicadora de carregamento	100

M

Manutenção	
diário	183
Materiais operacionais	189

N		R	
Níveis de enchimento	191	Recuperar	166, 167
Combustível	194	Regeneração/pós-tratamento de gases de escape	217
Dispositivo de lavagem dos para-brisas	202	Ruptura da mangueira	126
Líquido de arrefecimento	200		
Óleo do motor	198	S	
Óleo hidráulico	191	Saída de emergência	71
Nivelar	134	SEV	123
Notas antes da colocação em funcionamento	93	Símbolos	
Notas e regulamentos de uso	13	Indicação de segurança	19
Notas para a operação com óleo hidráulico biológico	190	Visor	86
		Sinal de condução	118
O		Sistema de troca rápida hidráulico	148
Óleo do motor	198	Desbloqueio manual	154
Reencher o óleo do motor	199	Sistema de troca rápida mecânico	8, 161
Verificar o nível de óleo do motor	199	Sistema elétrico	214
Óleo hidráulico	191	Sistema escavação vertical	123
Verificar nível de óleo hidráulico	192	Sistema hidráulico	214
Olhais de amarração	173	Danos	192
Olhais de levantamento	169	Sistema hidráulico de trabalho	214
Operação de baixa carga	100	Subidas	111
Operação do martelo	140	Subir e descer	69
Operação na água	18	Suporte de joystick	94
Operação num ambiente salgado	18		
Operação pá	134	T	
		Tabela da capacidade de carga	10, 264
P		Tabela da força de elevação	
Paragem	110	Carga de transporte	246
Paragem automática	100	Tabela de carga	265
Parar o motor	101	Tabelas da força de elevação	246
Personal de serviço		Tipos de óleo hidráulico	189
Requisitos	93	Tipos de regeneração	220
Peso		Tipos e designação comercial	42
Acessório	239	Tomada de 12V	116, 117
Peso de carregamento	237	Trabalhar com a colher	131
Peso de carregamento	237	Trabalhar com o martelo hidráulico	141
Placa de características	47	Trabalhar em descidas	132
Placa de características Guarda frontal	50	Trabalhos autorizados	132
Placa de características cabine	50	Trabalhos proibidos	135
Ponto de lubrificação	204	Transporte	
Porta		Carregamento de guas	171
abrir e fechar	70	Travão	
bloquear	70	Travão hidráulico	105
destrancar e trancar	70	Travão mecânico	105
Posição da colher na escavação	132	Travão hidráulico	105
Posição de condução	109		
Pós-tratamento de gases de escape	218	U	
Condições de carga	220	Unidade de medida	8
Tipos de regeneração	220	Unidades de corrente	222
Powerlift	145	Uso pretendido	13
Preparação para a manutenção	176		
Pressão no solo	244		
Purgar o sistema de combustível	216		

V

Valores de ruído	245
Variantes da estrutura superior	43
Veículo	
carregar	168
recuperar	166
Velocidade máxima	244
Vibrações	245
Viscosidade	
Tipos de óleo hidráulico	189
Visor	86
Vista geral	
Elementos operacionais veículo com cabine ...	44
Vista geral luzes de controle	88
Voltar a colocar em funcionamento	234



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Wacker Neuson Linz GmbH
Flughafenstraße 7
A-4063 Horsching

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

Número do material: 1000453500
Idioma: [pt]