

Instruções de utilização

Rolo de trincheira

RTLx-SC3



Tipo de máquina
Número do material
Versão
Data
Idioma

RTLx-SC3
510061339 / 3300031114
09
07/2024
[pt]

Impresso

Editor e titular do direito:

Wacker Neuson America Corporation
N92W15000 Anthony Ave
Menomonee Falls, WI 53051, USA

www.wackerneuson.us

Manual de instruções original

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

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

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

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

Wacker Neuson America Corporation 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 America Corporation, exceto alterações e erros, impressos em USA
Copyright © 2024

**WACKER
NEUSON**

Declaração de conformidade CE

Fabricante

Wacker Neuson America Corporation, N92W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, Wisconsin, 53051 USA

Produto

Produto	RTLx-SC3 incluindo transmissor SC2
Categoria de produto	Rolo de valas
Função do produto	Para compactar o solo
Número do item	5100057010, 5100061401, 5100061404, 5100061405, 5100061406, 5100061407, 5100069603, 5100069460, 5100077563
Potência útil líquida	14,8 kW
Nível de potência sonora medido	105 dB(A)
Nível de potência sonora garantido	109 dB(A)

Declaramos que este produto corresponde e está em conformidade com as disposições e requisitos das seguintes diretivas e normas: O fabricante é o único responsável pela publicação desta declaração de conformidade.

Procedimento de avaliação de conformidade: Diretiva de emissões sonoras para o ambiente 2000/14/CE

Anexo VIII conforme retificado por 2005/88/CE

Organismo notificado:

Número: 0197

Nome: TUV Rheinland LGA Products GmbH

Endereço: Tillystrasse 2, 90431 Nuremberg, Alemanha

Procedimento de avaliação de conformidade: Diretiva de maquinaria 2006/42/CE

Normas harmonizadas: EN 500-1:2006+A1:2009, EN 500-4:2011

Procedimento de avaliação de conformidade: Diretiva CEM 2014/30/UE

Normas harmonizadas: EN 13766-1:2018

Pessoa autorizada para documentos técnicos

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, 85084 Reichertshofen, Alemanha

Menomonee Falls, WI, EUA, 18.01.24

Will Wright

Vice-Presidente

Engenharia de Produtos e Compras

Para Wacker Neuson

Declaração de conformidade original

Esta página foi propositadamente deixada em branco.

Índice

1	Prefácio	
1.1	Identificação da máquina	8
1.2	Documentação da máquina	9
1.3	Expetativas para a informação neste manual	9
1.4	Aprovação do fabricante	9
2	Utilização	
2.1	Utilização prevista	10
2.2	Utilização não prevista	10
2.3	Riscos residuais	10
3	Segurança	
3.1	Palavras de advertência usadas neste manual	11
3.2	Orientações de segurança para operar a máquina	11
3.3	Diretrizes de segurança para a manutenção	14
3.4	Segurança do óleo hidráulico	15
3.5	Orientações de segurança para levantar a máquina	16
4	Descrição da máquina	
4.1	Descrição da máquina	17
4.2	Locais de rótulos	18
4.3	Rótulos de segurança	20
4.4	Rótulos de informação	24
5	Transporte	
5.1	Barra de bloqueio da união articulada	28
5.2	Elevar a máquina	28
5.3	Prender e transportar a máquina	30
6	Operação	
6.1	Preparação da máquina para a primeira utilização	31
6.2	Localizações dos controlos e componentes	32
6.3	Recursos e Controlos	33
6.4	Acesso aos compartimentos do motor e dos componentes hidráulicos	34
6.5	Acesso ao compartimento de controlo	35
6.6	Painel de controlo	35
6.7	Transmissor SmartControl™ SC-3	36
6.8	Códigos do indicador de estado operativo	38
6.9	Códigos de cor do aro de luz	40
6.10	Sistema de infravermelhos e canais de controlo	40
6.11	Função do sistema de compactação Compatec (se equipado)	42
6.12	Posição do operador	44

6.13	Limites da gama.....	45
6.14	Características operativas	45
6.15	Falhas de comunicação	45
6.16	Verificações preliminares	46
6.17	Estabilidade da máquina	47
6.18	Operar em declives	48
6.19	Capotamentos.....	49
6.20	Reabastecer a máquina	50
6.21	Iniciar, operar e parar a máquina	50
6.22	Procedimento de encerramento de emergência	54
6.23	Bateria NiMH.....	55
6.24	Substituição da bateria	55
6.25	Carregamento da bateria do transmissor	55
6.26	Diagnóstico ao módulo de controlo do motor (ECM)	56
6.27	Substituição dos tambores.....	64
7	Manutenção	
7.1	Plano de manutenção periódica	68
7.2	Verificação do nível do óleo hidráulico	68
7.3	Manutenção da bateria	69
7.4	Substituição do óleo hidráulico e do filtro	70
7.5	Requisitos do óleo hidráulico	72
7.6	Verifique a existência de fixadores soltos ou em falta	72
7.7	Verificação dos olhos recetores	72
7.8	Lubrificação da união articulada e dos cilindros da direção	72
7.9	Limpeza do transmissor SmartControl™	73
7.10	Ajuste das barras raspadoras	74
7.11	Inspeção dos suportes antichoque	74
7.12	Drenagem do separador de combustível e de água	75
7.13	Preparação do sistema de combustível	75
7.14	Manutenção do motor—Kohler	76
8	Avárias de funcionamento	
8.1	Solução de problemas	79
8.2	Verificação da pressão hidráulica	81
8.3	Colector hidráulico	82
9	Armazenamento	
9.1	Armazenamento diário	83
9.2	Armazenamento de longo prazo	83
10	Encerramento	
10.1	Eliminação e desativação da máquina	85

11	Dados técnicos	
11.1	Motor	86
11.2	Rolo.....	86
11.3	Lubrificação.....	87
11.4	Especificações de vibração e som.....	87
11.5	Dimensões	87
11.6	Conformidade em relação à radiação	87
	Índice	88

1 Prefácio

1.1 Identificação da máquina

Guarde estas instruções

Este manual contém instruções importantes para os modelos de máquinas abaixo. Estas instruções foram escritas expressamente pela Wacker Neuson America Corporation e devem ser seguidas durante a instalação, operação e manutenção das máquinas.

São descritas as seguintes máquinas e versões/opções:

Máquina	Número do item
RTLx-SC3	5100057010, 5100061401, 5100061404, 5100061405, 5100061406, 5100061407, 5100067143, 5100067145, 5100067146, 5100067147

Identificação da máquina

Está colocada na máquina uma placa identificativa indicando o número do modelo, número do item, revisão e número de série. A localização da placa de identificação é apresentada abaixo.

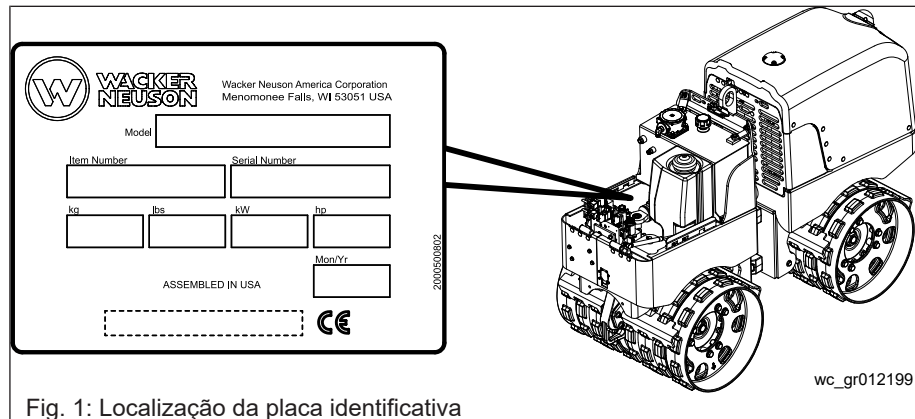


Fig. 1: Localização da placa identificativa

Número de série (S/N)

Para futura referência, registre o número de série no espaço fornecido abaixo. Você precisará do número de série quando solicitar peças ou serviços para esta máquina.

Número de série:

1.2 Documentação da máquina

Mantenha sempre uma cópia do manual do operador junto ao equipamento.

A partir deste ponto nesta documentação, a Wacker Neuson America Corporation será designada por Wacker Neuson ou o fabricante.

Para informação sobre peças sobressalentes, por favor visite o seu fornecedor Wacker Neuson ou visite a página web da Wacker Neuson em <http://www.wackerneuson.com/>.

Ao fazer pedidos de peças ou solicitar informações de manutenção indique o número do modelo da máquina, número do item e número de série.

1.3 Expetativas para a informação neste manual

Este manual fornece informações e procedimentos para operar com segurança e fazer a manutenção desta máquina. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, leia cuidadosamente, entenda e respeite todas as instruções descritas neste manual.

A O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações técnicas sem aviso prévio, que melhorem o desempenho ou segurança das suas máquinas.

A informação contida neste manual é baseada em máquinas fabricadas até ao momento da publicação. A O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer parte das informações sem aviso prévio.

As figuras, peças e procedimentos neste manual referem-se a componentes instalados de fábrica do fabricante. A sua máquina pode variar dependendo das necessidades da sua região específica.

1.4 Aprovação do fabricante

Este manual contém referências a peças, acessórios e modificações aprovados. As seguintes definições se aplicam:

- As peças ou acessórios aprovados são os fabricados ou fornecidos pelo fabricante.
- As modificações aprovadas são aquelas realizadas por um centro de serviço autorizado, de acordo com as instruções escritas publicadas pelo fabricante.
- Peças, acessórios e modificações não aprovados são aqueles que não atendem aos critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovados poderão ter as seguintes consequências:

- Risco de lesões graves para o condutor e para as pessoas na área de trabalho
- Danos permanentes na máquina que não serão cobertos pela garantia

Contacte o seu concessionário imediatamente se tiver dúvidas sobre peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

2 Utilização

2.1 Utilização prevista

Esta máquina destina-se a ser utilizada para compactar sub-bases, aterros e solos coesos.

2.2 Utilização não prevista

Esta máquina foi concebida e construída estritamente para a utilização descrita acima. Utilizar a máquina para qualquer outro fim pode danificá-la permanentemente ou ferir gravemente o operador ou outras pessoas que estejam na área. Os danos da máquina provocados por uma utilização incorreta não são abrangidos pela garantia.

Em seguida, encontram-se alguns exemplos de utilização incorreta:

- Utilizar a máquina como uma escada, apoio, ou superfície de trabalho
- Operar a máquina não cumprindo as especificações da fábrica
- Operar a máquina de maneira inconsistente com qualquer das advertências encontradas na máquina e no manual do operador

2.3 Riscos residuais

Esta máquina foi concebida e construída de acordo com as normas globais de segurança mais recentes. Foi cuidadosamente projetada para eliminar perigos, tanto quanto possível, e para aumentar a segurança do operador através de proteções e etiquetas.

Contudo, podem persistir alguns riscos mesmo após serem adotadas medidas de proteção. Trata-se dos denominados riscos residuais. Nesta máquina, podem incluir exposição a:

- Calor, ruído, exaustão e monóxido de carbono gerados pelo motor
- Queimaduras de óleo hidráulico quente
- Riscos de esmagamento devido a uma utilização incorreta e por outras pessoas na zona de trabalho.
- Perigos de incêndios de técnicas de reabastecimento inadequadas
- Combustível e os seus fumos
- Choque elétrico e arco elétrico
- Ferimentos corporais decorrente de técnicas de elevação impróprias
- Perigos característicos de transportar um reboque em estradas ou autoestradas

Para se proteger a si e aos outros, certifique-se de que lê atentamente e compreende as informações de segurança apresentadas neste manual antes de operar a máquina.

3 Segurança

3.1 Palavras de advertência usadas neste manual

Este manual contém indicações de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO, OBSERVAÇÃO e NOTA que devem ser seguidas para reduzir a possibilidade de lesões físicas, danos no equipamento ou manutenção incorreta.



⚠ PERIGO

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, causará morte ou lesão física grave.

- ▶ Para evitar ferimentos graves ou morte causada por este tipo de risco, obedeça a todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.



⚠ AVISO

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar morte ou lesão física grave.

- ▶ Para evitar a possibilidade de ferimentos graves ou morte causada por este tipo de risco, obedeça a todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.



⚠ CUIDADO

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá causar lesão física moderada ou leve.

- ▶ Para evitar a possibilidade de ferimentos menores ou moderados causados por este tipo de risco, obedeça a todas as instruções de segurança que seguem essa palavra de advertência.



NOTA

A OBSERVAÇÃO identifica uma situação que causa danos se não for respeitada.

- ▶ Para evitar possíveis danos causados por este tipo de risco, obedeça a todas as instruções de segurança que seguem essa indicação.

Nota: Uma nota contém informações adicionais importantes sobre um procedimento.

3.2 Orientações de segurança para operar a máquina

Formação do operador e de serviço, conhecimento e formação

Antes de utilizar, efetuar a manutenção ou assistência da máquina:

- Familiarize-se com o lugar e com o uso correto de todos os comandos e dispositivos de segurança.
- Deverá conhecer as regras do local de trabalho.
- Se houver necessidade de formação adicional, contacte a Wacker Neuson.

Ao operar esta máquina:

- Não permita que pessoas com formação inadequada operem o equipamento.
- As pessoas que operam o equipamento deverão conhecer os riscos e perigos potenciais relacionados a ele.
- Respeitar os regulamentos legais e outros obrigatórios relevantes para a prevenção de acidentes e proteção ambiental. Estes poderão incluir o manuseamento de substâncias perigosas, emitir e/ou utilizar o EPI ou obedecer às normas de trânsito.

A máquina não pode ser acedida ou operada por:

- Crianças
- Pessoas sob o efeito de álcool, drogas ou medicamentos.

Área de aplicação

Tenha em atenção a área de aplicação.

- Mantenha o pessoal não autorizado, as crianças e os animais longe da máquina.
- Permaneça atento às mudanças de posições e ao movimento do outro equipamento e pessoal na área de aplicação/local de trabalho.
- Deverá ter cuidado quando utilizar a máquina junto do rebordo de fossas, valas ou plataformas. Certifique-se que a superfície do solo está suficientemente estável para suportar o peso da máquina com o operador e que não existe o perigo do rolo escorregar, cair ou tombar.
- Identifique se existem perigos especiais na área de aplicação, tais como gases tóxicos ou condições instáveis do solo, e tome medidas adequadas para eliminar os perigos especiais antes de utilizar a máquina.
- Não opere a máquina em áreas que contenham objetos inflamáveis, combustíveis ou produtos que produzam vapores inflamáveis.
- Mantenha a zona à volta do silenciador sem detritos, como folhas, papel, cartões, etc. Um silenciador quente poderá incendiar os detritos e iniciar um incêndio.

- Utilizar sempre a cinta para o pescoço do transmissor SmartControl™ fornecida pelo fabricante, quando trabalhar com o cabo de controlo ligado. Esta correia de pescoço foi desenvolvida para partir para que o operador não seja arrastado pela máquina, no caso desta escorregar, tombar ou cair.
- Permaneça sempre em contacto visual com a máquina quando operar os controlos.
- Nunca operar múltiplos rolos a 20 metros um dos outros, exceto se tiver a certeza que cada rolo e seu transmissor foram definidos para um canal de controlo diferente dos outros rolos/transmissores a serem utilizados na mesma área. Para mais informações, [ver Sistema de infravermelhos e canais de controlo na página 40](#).

Os dispositivos de segurança, controlos e acessórios

Só opere a máquina quando:

- Todos os dispositivos de segurança e proteções estão no lugar e em operação.
- Todos os comandos funcionam corretamente.
- A máquina está configurada corretamente, de acordo com as instruções fornecidas no manual do operador.
- A máquina está limpa.
- Os rótulos da máquina são legíveis.

Para garantir a operação segura da máquina:

- Não utilize a máquina se quaisquer dispositivos de segurança ou proteções estiverem soltos, em falta ou inutilizáveis.
- Não modificar ou anular os dispositivos de segurança.
- Utilize apenas acessórios ou componentes que sejam aprovados pelo fabricante.

Práticas de operação seguras

- Deverá ter cuidado quando utilizar junto do rebordo de fossas, valas ou plataformas. Certifique-se que a superfície do solo está suficientemente estável para suportar o peso da máquina com o operador e que não existe o perigo do rolo escorregar, cair ou tombar.
- Posicione-se em segurança quando operar a máquina em marcha-atrás ou em declives. Deixe espaço suficiente entre si e a máquina para que não esteja numa posição de perigo no caso da máquina escorregar ou tombar.
- Não utilize o telemóvel nem envie mensagens de texto enquanto operar esta máquina.
- Mantenha-se afastado da união da direcção articulada entre as estruturas dianteiras e da retaguarda.
- Não consuma os fluidos operacionais utilizados nesta máquina. Dependendo do modelo da máquina, os fluidos operacionais podem incluir água, agentes de humedecimento, combustível (gasolina, gasóleo, querosene, propano ou gás natural), óleo, refrigerante, fluido hidráulico, fluido de transferência de calor (glicol propileno com aditivos), ácido de bateria ou massa lubrificante.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Utilize o seguinte equipamento de proteção individual (EPI) quando utilizar, efetuar assistência ou manutenção a esta máquina:

- Vestuário de trabalho ajustado ao corpo que não dificulte a locomoção
- Óculos de segurança com proteções laterais
- Proteção auditiva
- Calçado com proteção para os dedos

Além disso, antes de efetuar a manutenção da máquina:

- Prenda o cabelo comprido.
- Retire todas as joias (incluindo anéis).

Operação

- Esteja atento às peças móveis da máquina. Mantenha as mãos, pés e vestuário largo longe das peças móveis da máquina.
- Não consuma os fluidos operacionais utilizados nesta máquina. Dependendo do modelo da máquina, os fluidos operacionais podem incluir água, agentes de humedecimento, combustível (gasolina, gásóleo, querosene, propano ou gás natural), óleo, refrigerante, fluido hidráulico, fluido de transferência de calor (glicol propileno com aditivos), ácido de bateria ou massa lubrificante.

Após a utilização

- Pare o motor quando a máquina não estiver a ser utilizada.
- Feche a válvula de combustível nos motores equipados com uma quando a máquina não estiver a ser utilizada.
- Garanta que a máquina não irá virar, rolar, deslizar nem cair quando não estiver a ser utilizada.
- Armazene a máquina devidamente quando não estiver a ser utilizada. A máquina deve ser armazenada num local seco e limpo fora do alcance das crianças.

3.3 Diretrizes de segurança para a manutenção

Modificações na máquina

- Utilize apenas acessórios/componentes que sejam aprovados pelo fabricante.
- Não desativar os dispositivos de segurança.
- Não modifique a máquina sem a autorização expressa e escrita do fabricante.

Substituição de peças e rótulos

- Substitua componentes desgastados ou danificados por peças sobresselentes, concebidas e aprovadas pelo fabricante.
- Substitua todos os rótulos em falta e de difícil leitura.

- Quando fizer a substituição de componentes elétricos, use componentes que são idênticos na avaliação e desempenho aos componentes originais.
- Quando forem necessárias peças sobressalentes para esta máquina, utilize apenas peças sobressalentes do fabricante ou peças equivalentes às originais no que diz respeito a todos os tipos de especificações, tais como dimensões físicas, tipo, tensão e material.

Limpeza da máquina

- Mantenha a máquina limpa e livre de detritos, como folhas, papel, caixas de papelão, etc.
- Mantenha os rótulos legíveis.
- Não limpe a máquina em operação. As peças rotativas podem provocar lesões graves.
- Limpar apenas com água e sabão.
- Nunca use gasolina ou demais tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar a máquina. Os fumos provenientes de combustíveis e solventes são potencialmente explosivos.
- Não utilize jatos de água de alta pressão para limpar a máquina, sobretudo à volta dos componentes elétricos.

3

3.4 Segurança do óleo hidráulico



▲ AVISO

Perigo de ferimento grave

O óleo hidráulico está sob alta pressão e fica bastante quente durante o funcionamento.

- ▶ Para evitar ferimentos, respeitar as instruções de segurança abaixo indicadas.

Instruções de segurança

- Inspeccione o sistema hidráulico totalmente antes de utilizar a máquina.
- Não toque no óleo hidráulico ou nos componentes hidráulicos quando a máquina estiver em funcionamento. Aguardar até a máquina arrefecer.
- Antes de desligar os acessórios ou tubos hidráulicos, verifique se a pressão foi eliminada do circuito. Coloque todos os controlos em neutro, desligue o motor e deixe que os fluidos arrefeçam antes de desapertar os acessórios hidráulicos ou instalar manómetros de teste.
- O óleo hidráulico que sai a alta pressão poderá entrar na pele, causando queimaduras, cegueira ou outros ferimentos ou infeções graves. Consulte de imediato um médico para efetuar tratamento caso o óleo hidráulico tenha entrado na sua pele, mesmo que o ferimento pareça ligeiro.

- As fugas de fluido de pequenos orifícios são com frequência praticamente invisíveis. Não utilize as suas mãos sem proteção para verificar a existência de fugas. Verifique as fugas utilizando um bocado de cartão ou madeira.
- O óleo hidráulico é extremamente inflamável. Desligue de imediato o motor se for detetada uma fuga hidráulica.
- Após efetuar a assistência nos tubos hidráulicos, verifique se todos os componentes são novamente ligados aos acessórios corretos. O não cumprimento deste procedimento poderá resultar em danos na máquina e/ou ferimentos em pessoas na ou junto da máquina.

3.5 Orientações de segurança para levantar a máquina

Ao elevar a máquina:

- Certifique-se que as cintas, correntes, ganchos, rampas, macacos, empilhadores, gruas, guindastes ou qualquer outro tipo de dispositivo de elevação utilizado é colocado de forma segura e possui uma capacidade de carga suficiente para elevar ou segurar a máquina em segurança. Para o peso da máquina, [ver Dados técnicos na página 86](#).
- Permaneça consciente da localização de outras pessoas ao levantar a máquina.
- Use apenas as amarras e pontos de elevação descritos no manual do operador.
- Certifique-se de que o veículo de transporte tem capacidade de carga e tamanho da plataforma suficientes para transportar com segurança a máquina.

Para reduzir a possibilidade de lesão:

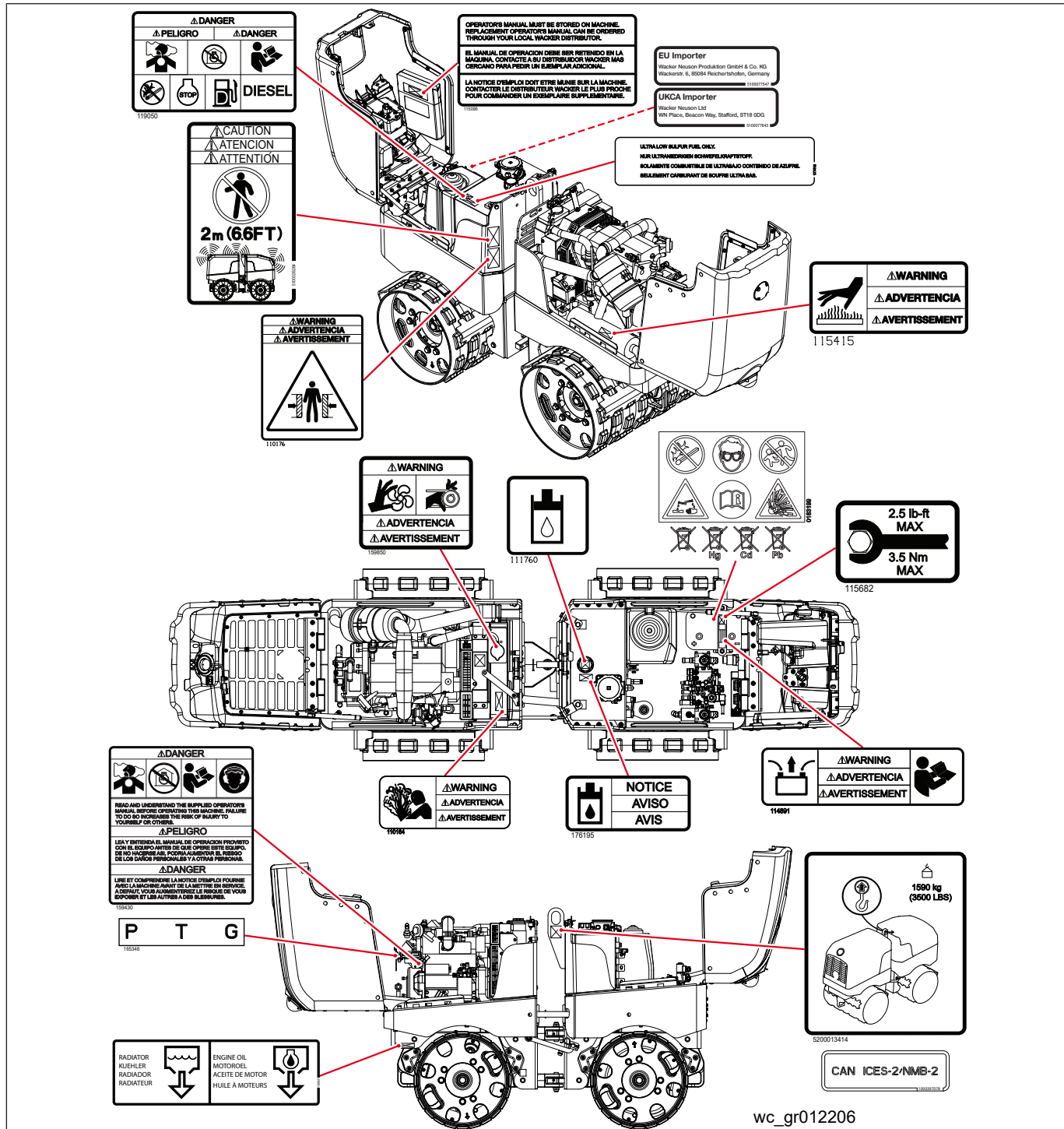
- Não fique sob a máquina enquanto ela estiver a ser elevada ou movida.
- Nunca se meta na máquina enquanto estiver a ser elevada ou movida.

4 Descrição da máquina

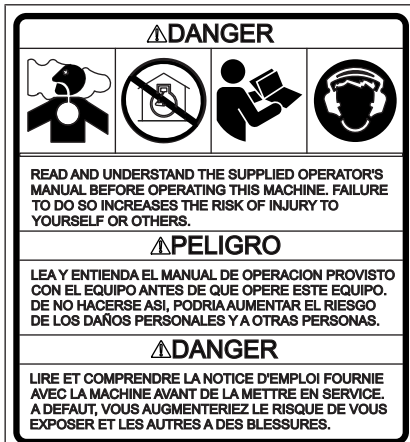
4.1 Descrição da máquina

Este rolo de valas controlado remotamente é constituído por duas metades distintas da máquina (dianteira e traseira), unidas por uma junta articulada. Cada metade da máquina inclui um conjunto excitador e dois tambores. A metade dianteira inclui também um motor a gasóleo e bombas para o sistema hidráulico. A metade traseira inclui o depósito do óleo hidráulico e o depósito do combustível. O motor a gasóleo alimenta os sistemas hidráulicos que proporcionam o movimento da máquina e a vibração dos tambores. O operador controla todas as funções da máquina (direção, vibração e arranque/paragem do motor) utilizando um sistema de controlo por infravermelhos.

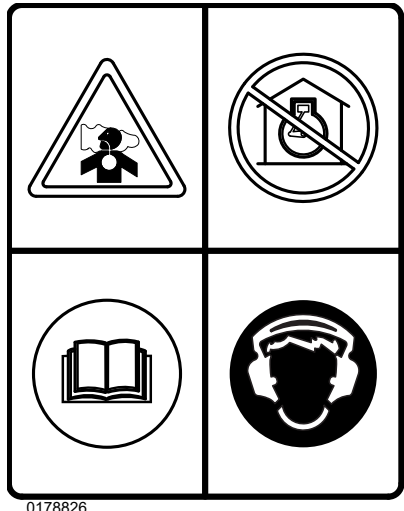
4.2 Locais de rótulos



4.3 Rótulos de segurança



159430



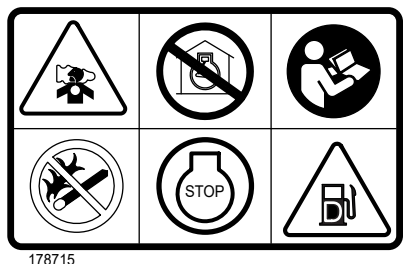
PERIGO

Risco de asfixia

- Os motores emitem monóxido de carbono.
- Não opere a máquina em ambientes internos ou em áreas fechadas, a menos que haja ventilação adequada através de itens como ventiladores ou mangueiras de exaustão.
- Leia e compreenda o manual do operador fornecido antes de operar a máquina. Não fazê-lo aumenta o risco de se ferir ou de ferir outras pessoas.
- Para reduzir o risco de perda de audição, use sempre proteção auditiva quando operar esta máquina.



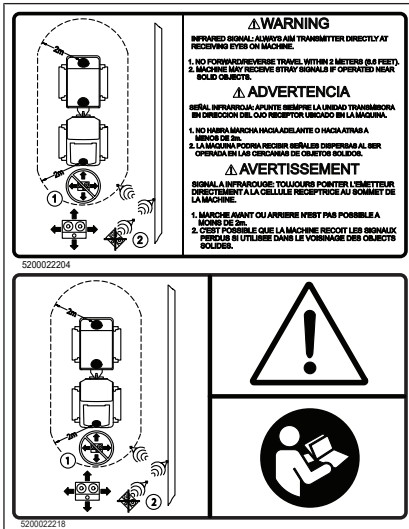
119050



PERIGO

Risco de asfixia

- Os motores emitem monóxido de carbono.
- Não opere a máquina em ambientes internos ou em áreas fechadas, a menos que haja ventilação adequada através de itens como ventiladores ou mangueiras de exaustão.
- Leia o Manual do Operador.
- Sem faíscas, chamas ou queima de objetos perto da máquina.
- Desligue o motor antes de reabastecer.



ATENÇÃO

Sinal de infravermelhos: Direcionar sempre o transmissor diretamente para o olho recetor da máquina.

1. Sem deslocamento para a frente/para trás dentro de 2 metros.
2. A máquina pode receber sinais errantes se operada perto de objetos sólidos.

Leia o Manual do Operador.



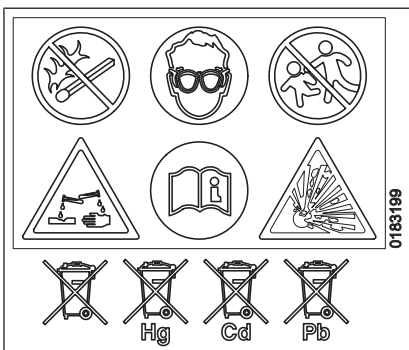
ATENÇÃO

Perigo de ferimento pessoal

Para evitar bloquear as transmissões por infravermelhos e possíveis avarias na máquina, não colocar etiquetas na caixa! Limpar os olhos do transmissor e do recetor antes de utilizar! Para evitar ser puxado pelo cabo, utilizar apenas a fita de pescoço do fabricante

Limpar os olhos do transmissor e do recetor antes de utilizar!

Leia o Manual do Operador.



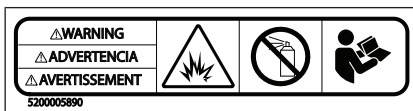
ATENÇÃO

Perigos de lesões pessoais

- Mantenha todas as faíscas e chamas abertas afastadas da bateria.
- Utilize proteção ocular.
- Mantenha afastado das crianças.
- O ácido da bateria é venenoso e corrosivo.
- Leia o Manual do Operador.
- Risco de explosão.

Elimine as baterias gastas em conformidade com os regulamentos ambientais locais. A bateria contém mercúrio (Hg), cádmio (Cd) ou chumbo (Pb).

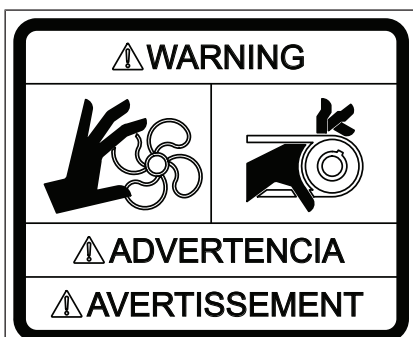




ATENÇÃO

Perigo de explosão (máquina diesel)

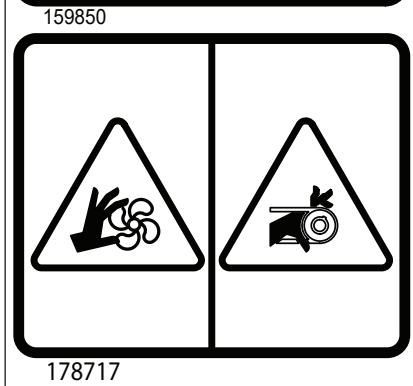
- O motor está equipado com um dispositivo de ajuda de arranque a frio. A utilização de fluidos de arranque evaporativos pode originar uma explosão que poderá causar danos no motor, ferimentos pessoais ou morte.
- Não utilize fluidos de arranque por evaporação, como por exemplo o éter, neste motor.
- Leia e respeite as instruções de arranque do motor mencionadas neste manual do operador.



ATENÇÃO

Perigo de entalamento

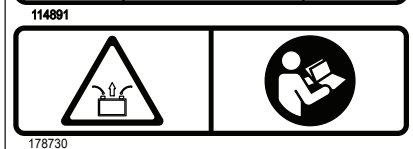
- Máquina de rotação.
- Não toque no interior da máquina com o motor em funcionamento.



ATENÇÃO

Perigo de choque elétrico

- Desligue a bateria antes de efetuar a assistência
- Leia o Manual do Operador.



ATENÇÃO

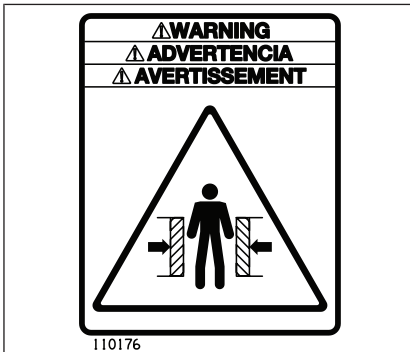
Perigo por superfície quente



ATENÇÃO

Risco de explosão (máquinas a gasóleo)

- Conteúdo sob pressão.
- Não abra enquanto estiver quente.



ATENÇÃO

Perigo de compressão



ATENÇÃO

Advertência Proposta 65 da Califórnia

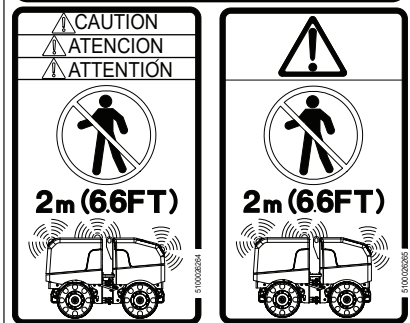
Cancro e Danos Reprodutivos

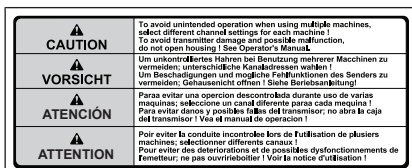
www.P65Warnings.ca.gov



CUIDADO

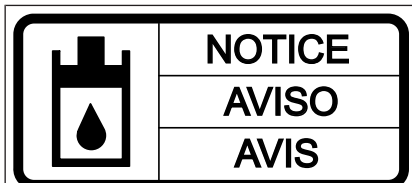
Não permanecer a 2 m da máquina quando as luzes de cor âmbar estiverem a piscar. O rolo irá responder a sinais remotos quando a luz estiver a piscar.



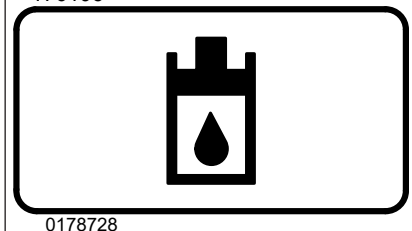


CUIDADO

Para evitar um funcionamento acidental quando utilizar múltiplas máquinas, selecione configurações diferentes do canal para cada máquina! Para evitar danos no transmissor e possíveis avarias, não abrir a caixa! Consulte o manual do operador.



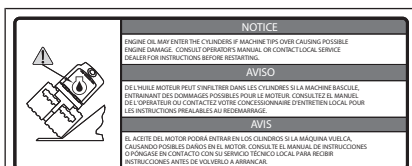
176195



0178728

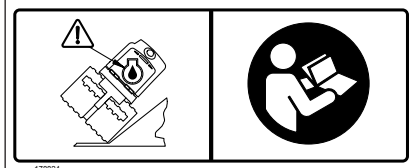
AVISO

Enchimento do depósito do óleo hidráulico



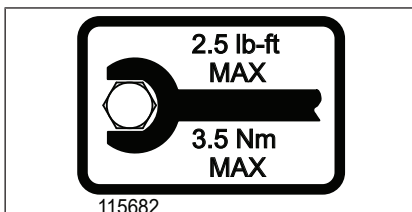
AVISO

O óleo do motor poderá entrar nos cilindros se a máquina tombar, causando possíveis danos no motor. Consulte o manual do operador ou contacte o seu agente de assistência local para obter instruções antes de reiniciar.



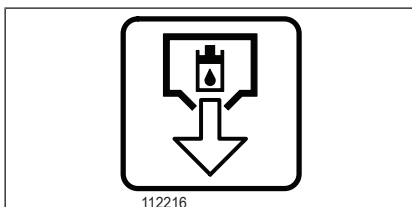
178824

4.4 Rótulos de informação



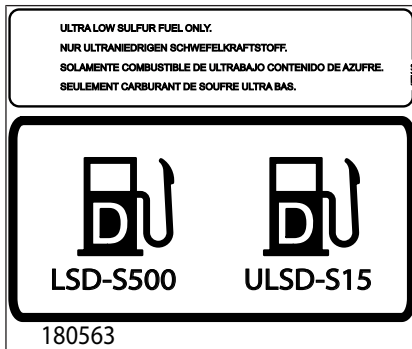
115682

Aperte as fêmeas de retenção da bateria a 3.5 Nm (2.5 ft. lbs.) no máximo

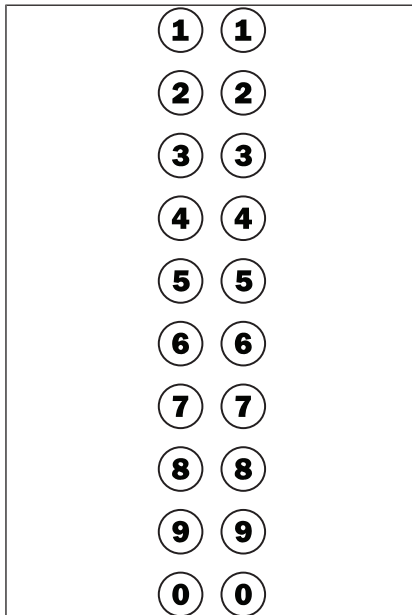


112216

Drenagem do óleo hidráulico



Apenas combustível com teor de enxofre ultra baixo



Rótulos do canal:

Marque o canal operativo no transmissor e no rolo. Substitua a etiqueta original por uma nova quando os canais são alterados.



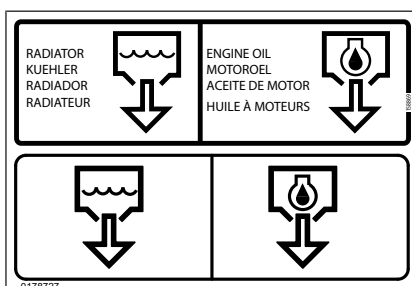
Industry Canada ICES-002 Rótulo de conformidade: CAN ICES-2/NMB-2



P= Relé de alimentação

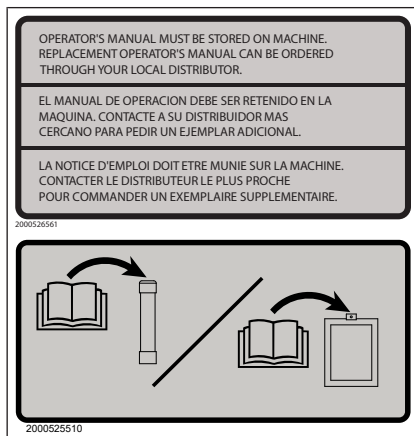
T= Relé do acelerador

G= Relé da vela de incandescência

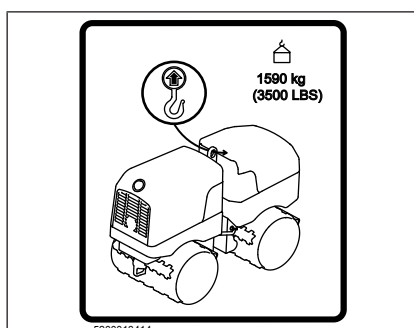


Óleo do radiador/motor





O manual do operador deve ser guardado na máquina. Poderá solicitar um manual do operador de substituição através do seu distribuidor local.



Ponto de içamento



Interruptor do chave, arranque do motor:

LIG (I)
DESL (O)



Nível de potência sonora garantido em dB(A)



Ponto de amarração



Enchimento do depósito do óleo hidráulico



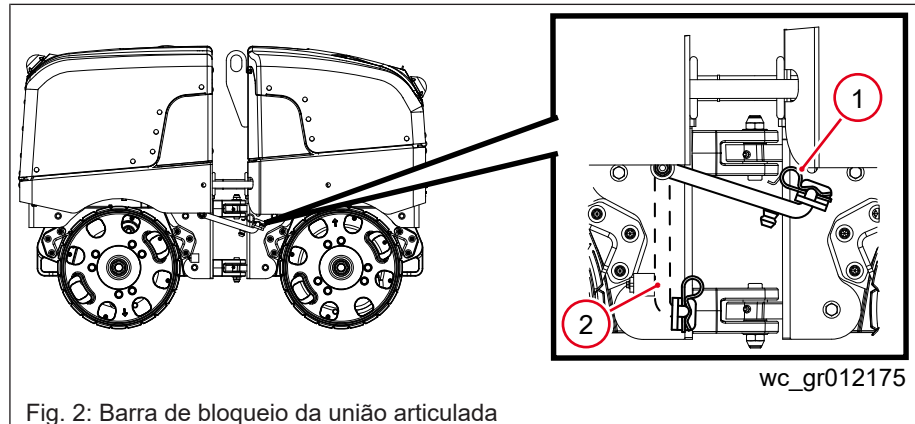
Importador

5 Transporte

5.1 Barra de bloqueio da união articulada

Existe uma barra para bloquear a união articulada e evitar que as duas metades da máquina oscilem juntas.

Quando elevar ou levantar a máquina, fixar a união articulada com a barra conforme ilustrado. Segurar a barra na posição correta utilizando o contrapino (1) fornecido.



Quando utilizar a máquina, colocar a barra no grampo de (2) conforme indicado na figura.

5.2 Elevar a máquina



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento

Pode ficar esmagado se os dispositivos de elevação caírem.

- ▶ Não permaneça sob ou no interior da máquina enquanto estiver a ser elevada ou movida.



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento

A máquina pode cair se for elevada por uma peça qualquer da estrutura. Estes componentes não foram concebidos para suportar o peso da máquina.

- ▶ Utilize apenas os pontos de elevação designados para elevar a máquina.

Requisitos

- Equipamento de elevação (guindaste ou grua) capaz de suportar o peso da máquina
- Correntes e ganchos de elevação capazes de suportar o peso da máquina
- Motor desligado

Procedimento

Um olhal de elevação é utilizado para a elevação da máquina.

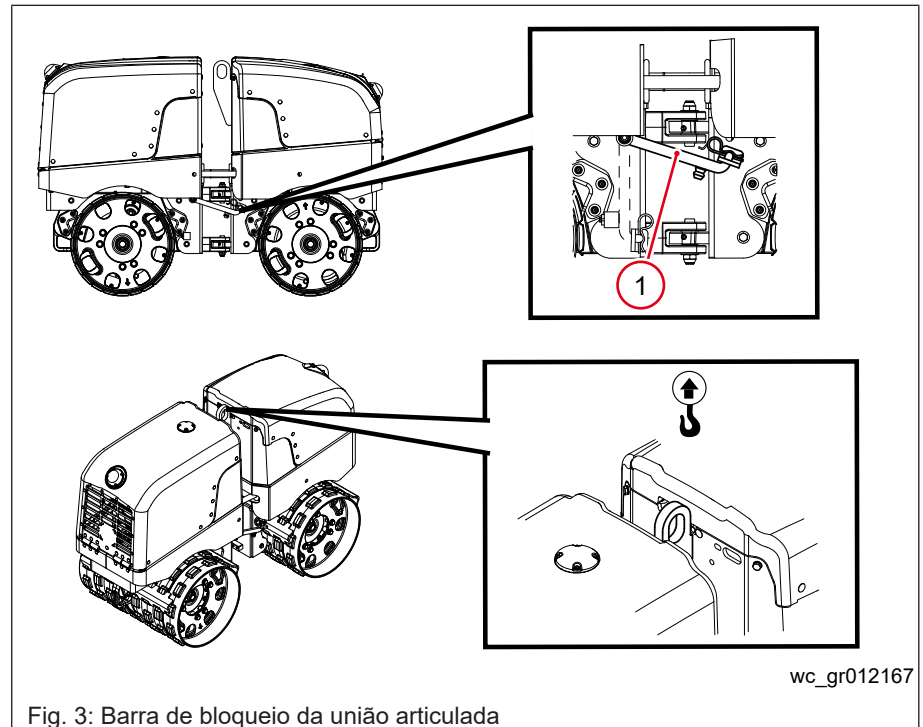


Fig. 3: Barra de bloqueio da união articulada

1. Bloqueie as metades dianteira e traseira da máquina utilizando a barra de bloqueio da união articulada (1).
2. Fixe os dispositivos e equipamentos de elevação ao olhal de elevação (2). Não fixe os dispositivos de elevação a qualquer peça da máquina.
3. Eleve a máquina a uma pequena distância.
4. Verifique a estabilidade. Se a máquina não estiver estável, baixe a máquina, reposicione os dispositivos de elevação e volte a elevar ligeiramente a máquina.
5. Continue a elevar a máquina conforme necessário.

5.3 Prender e transportar a máquina



NOTA

A utilização de partes do rolo que não as especificadas para amarrar a máquina pode provocar danos graves.

- ▶ Utilize apenas as fixações especificadas para prender a máquina.

Requisitos

- Travão de estacionamento engatado
- Encerramento da máquina
- Calços em posição
- Correntes ou cabos de aço

Procedimento

1. Certifique-se que o veículo de transporte é capaz de suportar o peso e a dimensão da máquina. Para obter dimensões e peso de funcionamento, [ver Dados técnicos na página 86](#).
2. Bloqueie as metades dianteira e traseira da máquina utilizando a barra de bloqueio da união articulada (1).

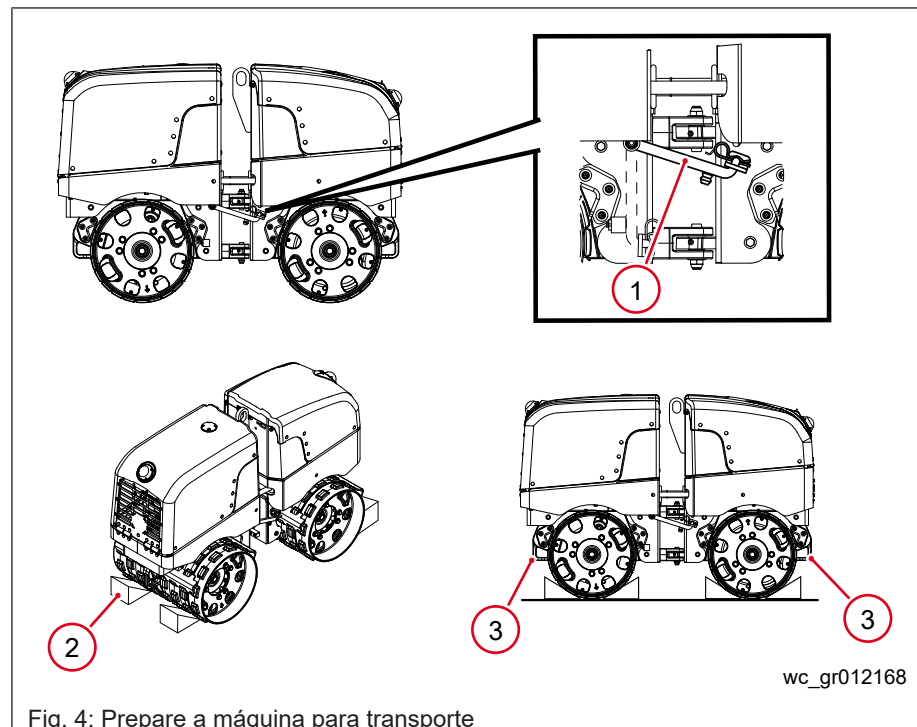


Fig. 4: Prepare a máquina para transporte

3. Coloque os calços (2) na frente ou atrás de cada tambor conforme ilustrado.
4. Instale cordas ou correntes de aço nos pontos de amarração dianteiros e traseiros (3).
5. Ligue a outra extremidade das correntes ou dos cabos de aço ao veículo de transporte.

6 Operação

6.1 Preparação da máquina para a primeira utilização

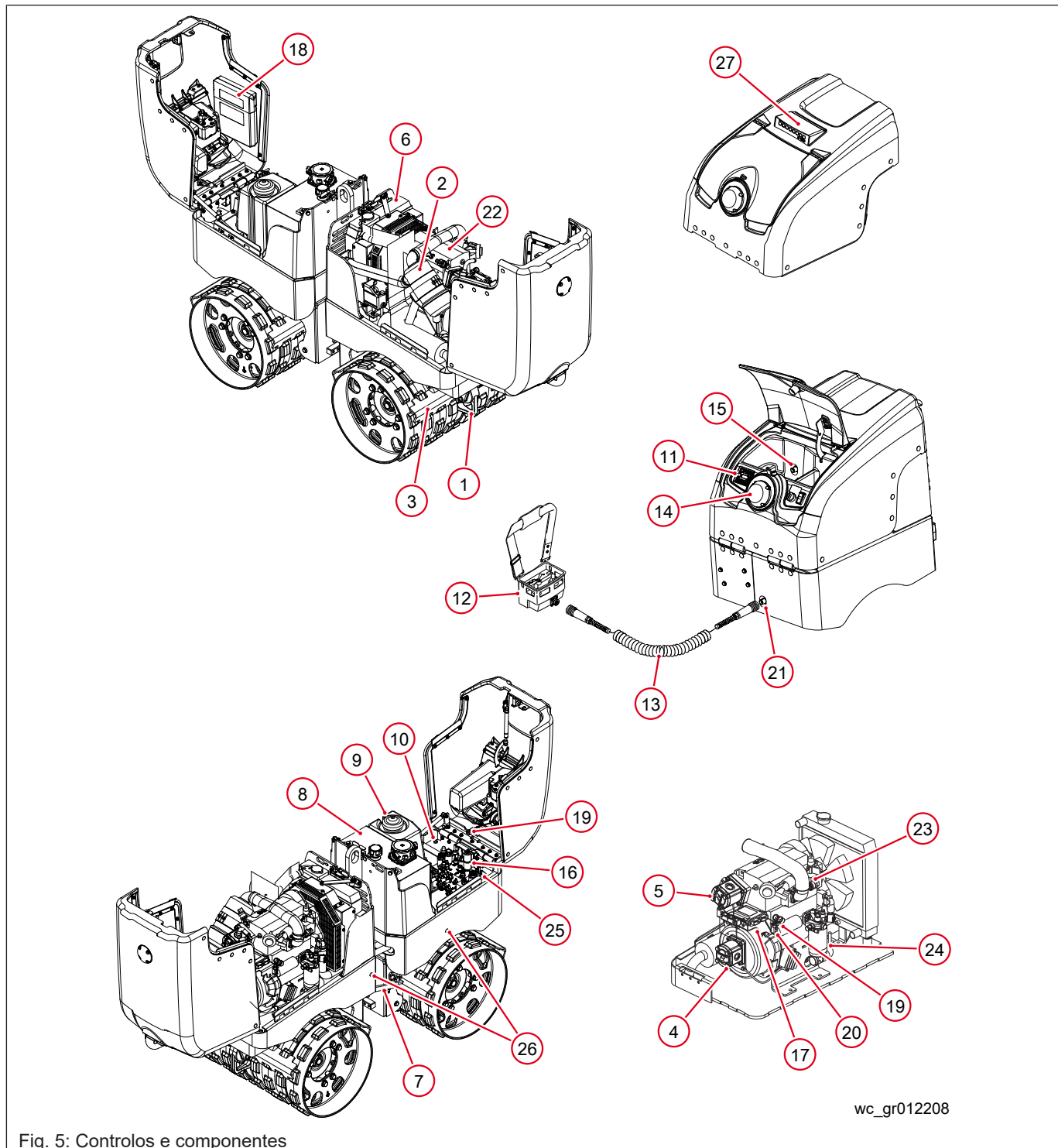
Requisito

Máquina está numa superfície plana

Procedimento

1. Retire todos os materiais de embalagem soltos da máquina.
2. Verifique a máquina e os seus componentes quanto a danos. Se existirem danos visíveis, não opere a máquina. Contacte o concessionário imediatamente para obter assistência.
3. Ao transportar a máquina, leve também o inventário de todos os itens e certifique-se de que todos os componentes e fixadores soltos são contabilizados.
4. Ligue os componentes ainda não instalados.
5. Adicione fluidos se necessário e aplicável, como combustível, óleo do motor e óleo hidráulico.
6. Coloque a máquina no seu local de operação.

6.2 Localizações dos controlos e componentes



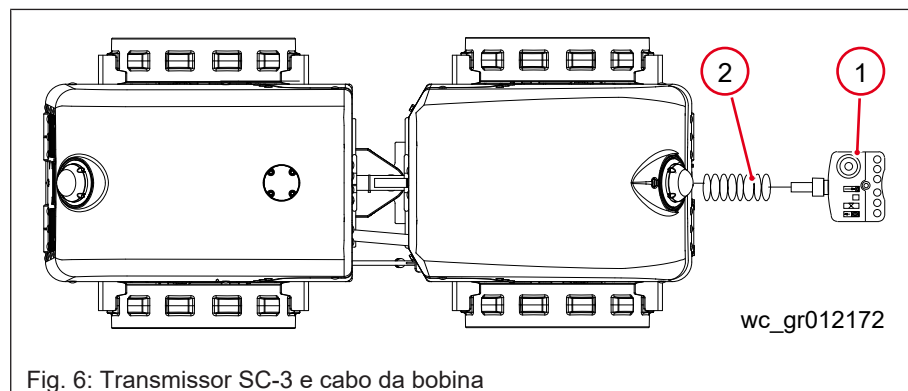
Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
1	Amarras	15	Porta de embarque
2	Filtro de ar	16	Módulo descodificador
3	Barra de raspagem	17	ECM

Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
4	Bomba do excitador	18	Porta manual
5	Bomba de accionamento	19	Fusível do sistema—20A
6	Radiador	20	Disjuntor de reinício automático—50A
7	Barra de bloqueio da união articulada	21	Cabo de carga/recetáculo da caixa de serviço
8	Depósito hidráulico	22	Interruptor da pressão do óleo
9	Depósito de combustível	23	Interruptor de restrição do filtro de ar
10	Bateria	24	Filtro de combustível
11	Painel de exibição	25	Coletor hidráulico
12	Transmissor SmartControl™ SC-3	26	Encaixes de lubrificação do cilindro de direção
13	Cabo de carga	27	Visor Compatec (se equipado)
14	Olhal de receção/anel luminoso	—	—

6.3 Recursos e Controlos

Esta máquina foi especificamente desenvolvida para funcionamento por controlo remoto. Este recurso protege o operador permitindo-lhe permanecer a uma distância da máquina e da área de trabalho durante o funcionamento. Quando utilizada em escavações, permite ao operador permanecer em segurança acima da vala em vez de estar na vala.

O transmissor SC-3 (1) está concebido apenas para operações controladas remotamente por infravermelhos (IV). O cabo da bobina (2) é utilizado apenas para carregar a bateria do transmissor ou fornecer energia ao transmissor quando não existe bateria. Não são enviados sinais de controlo através do cabo.



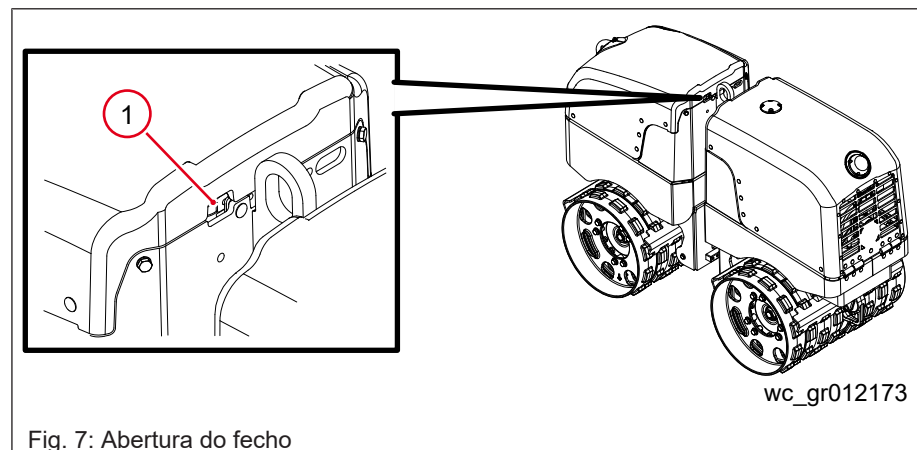
O sistema por infravermelhos inclui o transmissor e os olhos do recetor. Este sistema permite um funcionamento remoto em linha de visão de até 20 metros. Utiliza um transmissor portátil para transmitir os sinais aos olhos do recetor na máquina para controlar o funcionamento da máquina. Apenas é necessário que um olho receba um sinal para um funcionamento correto.

Quando operar múltiplos rolos num alcance de 20 metros) uns dos outros, é possível que o transmissor de um rolo possa inadvertidamente controlar um outro rolo. Isto pode ocorrer quando múltiplos rolos são configurados no mesmo canal de controlo de um transmissor. Para evitar que o transmissor de um rolo controle inadvertidamente um outro rolo, certifique-se que cada rolo e seu respetivo transmissor estão configurados para um canal diferente de controlo do dos rolos/transmissores a serem utilizados nessa área. Para mais informações, ver [Sistema de infravermelhos e canais de controlo na página 40](#).

6.4 Acesso aos compartimentos do motor e dos componentes hidráulicos

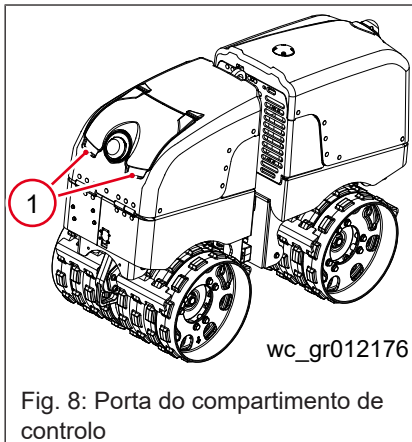
Procedimento

1. Para abrir, aceda à ranhura na tampa e prima a tranca (1) até o fecho abrir.



2. Levante a tampa articulada e coloque-a na posição de aberta.
3. Para fechar, posicione a tampa sobre o compartimento, próximo da posição fechada.
4. Deverá ter cuidado para não prender os dedos ou a mão, libertar a tampa e permitir que o peso da tampa engate no fecho.

6.5 Acesso ao compartimento de controlo

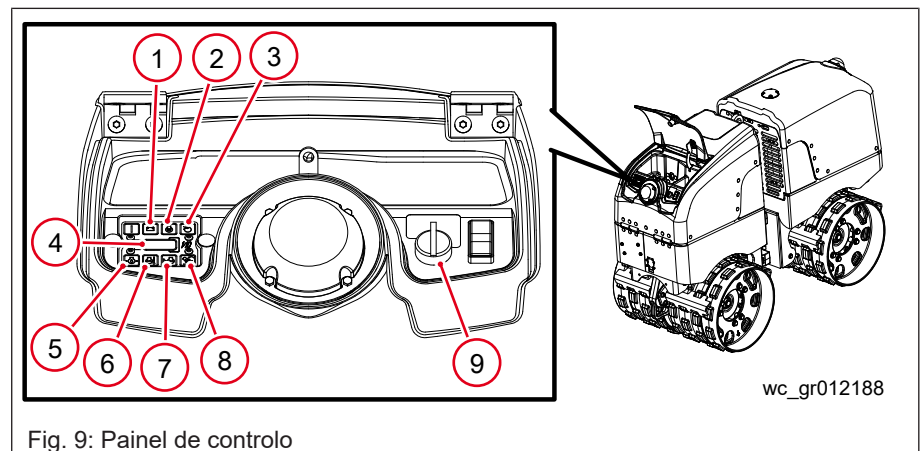


Procedimento

1. Para abrir, puxe para cima ambos os lados da porta do compartimento de controlo (1).
2. Para fechar, empurre para baixo a porta do compartimento de controlo para a posição fechada até a porta estar fixa.

6.6 Painel de controlo

O painel de controlo está montado no painel por baixo da tampa de acesso do capot traseiro da máquina. Contém os seguintes recursos:



Ref.	Componente	Descrição
1	Luz do sistema de carga	O motor está equipado com um alternador e regulador de tensão para manter a carga da bateria. A luz de aviso do sistema de carga acende quando existe uma avaria no sistema. Embora a máquina funcione com a luz acesa durante um curto período de tempo, o funcionamento continuado irá descarregar a bateria e eventualmente fazer com que a máquina perca todas as funções operativas. Se a luz de aviso do sistema acender quando estiver a utilizar a máquina numa vala estreita ou outra área confinada, conduzir a máquina até uma área mais segura logo que possível para evitar que fique presa num local perigoso ou inacessível.
2	Luz da vela incandescente	O motor está equipado com um sistema automático da vela de incandescência que pré-aquece as câmaras de combustão para melhorar os arranques em condições climatéricas normais e frias. A luz da vela de incandescência acende quando o interruptor de chave e o interruptor ON-OFF do transmissor estiverem nas posições ON (I). Apagar-se-á quando as câmaras de combustão estão pré-aquecidas. Aguarde cinco minutos para o motor aquecer antes de operar o rolo.
3	Luz do filtro de ar	A luz de aviso do filtro de ar acende quando é necessário substituir o filtro do ar.

Ref.	Componente	Descrição
4	Contador de horas	O contador de horas regista o tempo real de funcionamento do motor. Utilizar o contador de horas quando planear as manutenções.
5	Luz de pressão do óleo do motor	A luz de aviso da pressão do óleo acende quando a pressão do óleo desce abaixo do valor recomendado pelo fabricante do motor. Durante essa condição, o motor desligar-se-á automaticamente.
6	Luz da temperatura do refrigerante	A luz de aviso da temperatura de refrigeração acende quando a temperatura do líquido refrigerante do motor excede 110 °C. Durante essa condição, o motor desligar-se-á automaticamente. Aguarde que a temperatura desça abaixo dos 212°F(100°C) antes de tentar reiniciar.
7	Luz do nível do líquido refrigerante	A luz de aviso do nível do líquido refrigerante acende quando o nível do líquido refrigerante é muito baixo. Durante essa condição, o motor desligar-se-á automaticamente.
8	Luz de estabilidade	A luz de aviso de estabilidade acende quando o passo do rolo excede 45°. A máquina está equipada com interruptores de segurança e desliga o motor durante essa condição.
9	Interruptor da ignição	Ao rodar o interruptor de chave para a posição ON (I) fornece energia 12 VDC à máquina. O indicador verde de energia acende indicando que a energia está ligada. O interruptor de chave possui uma função de desligar automático que alimenta os componentes eletrônicos após uma hora do motor desligado. Para reiniciar a máquina, rodar o interruptor de chave para a posição OFF (O) e novamente para a posição ON (I). A máquina pode ser reiniciada após um período de 1 hora se o transmissor for desligado e ligado. As velas de incandescência serão ativadas se necessário. Todas as funções de encerramento possuem um dispositivo de deteção de avaria no qual a luz de aviso e os aros da luz LED vermelha permanecem acesos após a máquina desligar, até a avaria ser corrigida e o interruptor de chave ser rodado para a posição OFF (O). Todas as funções de encerramento e o circuito de restrição do filtro de ar possuem um circuito integrado para detetar um possível sensor danificado, sensor desligado ou um fio elétrico cortado ou danificado para o sensor. Sempre que ocorrer alguma destas falhas do sensor, a respetiva luz do painel de controlo irá piscar acendendo e apagando.

6.7 Transmissor SmartControl™ SC-3

- Controlo remoto
- Funcionamento em linha de visão
- Canais de controlo: 16
- Transmissões claras para a luz direta do sol até 130,000 LUX
- Intervalo máximo: 20m
- Tempo de transmissão (carga completa): 12 horas
- Tempo de carregamento (carga completa): 2-1/2 horas
- Bateria: Bateria Ni-MH (níquel-hidreto metálico)

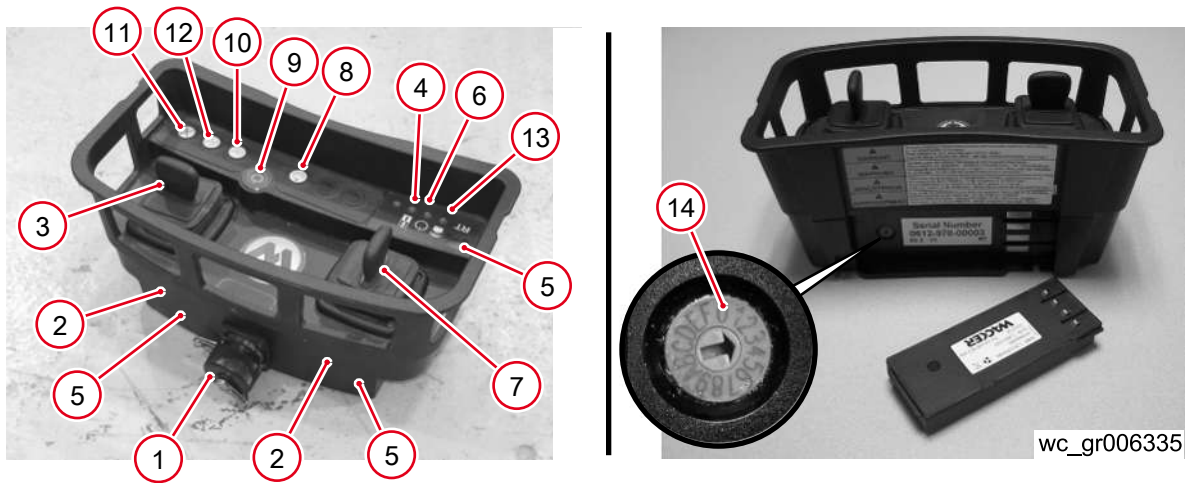


Fig. 10: Transmissor SmartControl SC-3

Ref.	Componente	Descrição
1	Conector do cabo	O conector do cabo proporciona um ponto de ligação para o cabo do transmissor. Quando o cabo do transmissor é ligado, a bateria do transmissor é carregada quando o motor está em funcionamento.
2	Díodos emissores infravermelhos	Os díodos — localizados em todos os lados do transmissor — são utilizados para transmitir o sinal de infravermelhos codificado aos olhos do recetor na máquina. Mantenha o transmissor limpo para garantir uma força máxima do sinal.
3 7	Alavanca de controlo para a frente/para trás (deslocamento) Alavanca de controlo para a esquerda/direita (direção)	A alavanca de controlo para a direita (3) controla o movimento para a frente/para trás. A alavanca de controlo para a esquerda (7) controla o movimento para a esquerda/direita. Mova as alavancas de controlo na direção pretendida. O rolo irá mudar para velocidade elevada sempre que a alavanca de controlo de deslocamento seja colocada totalmente na posição para a frente ou de marcha-atrás.
4	Indicador de carga da bateria	Este LED acende na cor verde quando a bateria está a carregar.
5	Díodos de transmissão de campo próximo (LEDs)	Estes LEDs—localizados em todos os lados do transmissor—fazem parte do sistema sensor da máquina, o qual para a máquina quando o operador e o transmissor estão localizados demasiado perto da máquina.
6	Indicador do estado operativo	Este LED indica o estado operativo do transmissor. Para obter mais informações, consulte <i>Códigos do indicador de estado operativo</i> [▶ 38].
8	Botão START do motor	Ao premir este botão, o motor é ligado. Uma proteção de segurança evita que o motor arranque se já estiver em funcionamento.
9	Botão ON-OFF	Ao premir este botão, liga e desliga o transmissor SmartControl™. O indicador de estado operativo (6) acende na cor verde (a piscar) quando o transmissor está ligado. Ao desligar o transmissor, desliga o motor e a máquina. Para mais informações, consultar <i>Procedimento de desligar de emergência</i> [▶ 54].

Ref.	Componente	Descrição
10	Botão de vibração BAIXA	Ao premir este botão a vibração entra no modo de vibração BAIXA.
11	Botão desligar vibração	Ao premir este botão a vibração é interrompida.
12	Botão de vibração ELEVADA	Ao premir este botão a vibração entra no modo de vibração ELEVADA.
—	Botões de vibração	Quando a máquina está a mover-se no modo de deslocamento de velocidade elevada, se premir um dos botões de vibração (10) ou (12) faz com que o rolo saia do modo de deslocamento de velocidade elevada e entre no modo de deslocamento de velocidade baixa. Inversamente, quando a vibração está ligada, a máquina não consegue entrar no modo de deslocamento de velocidade elevada.
13	Indicador de transmissão do sinal	Para auxiliar no diagnóstico, este LED verde pisca sempre que é enviado um sinal ao rolo.
14	Interruptor seletor do canal de controlo	Este interruptor seletor, quando configurado para corresponder ao módulo descodificador da máquina, permite ao SmartControl controlar o rolo.

6.8 Códigos do indicador de estado operativo

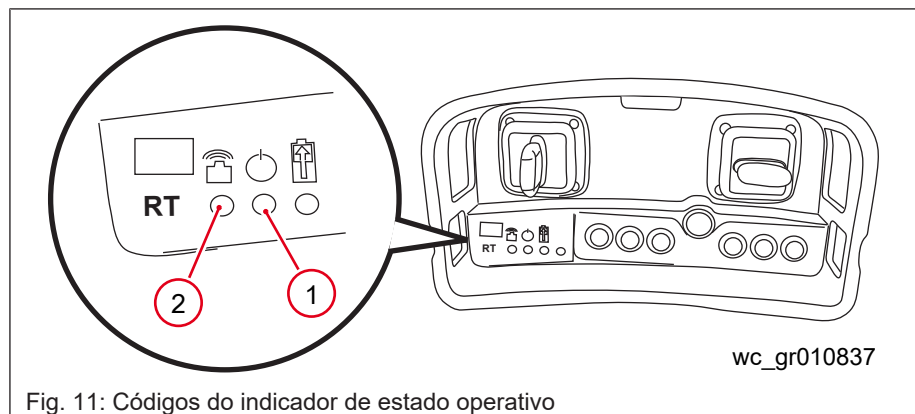


Fig. 11: Códigos do indicador de estado operativo

Ref.	Cor e aparência	Estado	Função do transmissor	Causa	Solução
1	Nenhuma	Desligado	Desligado	Sem energia: transmissor desligado. Sem energia: bateria descarregada.	Ligue o transmissor. Verifique a bateria.
	Verde (a piscar lentamente)	Ligado (normal)	Funcionamento normal	—	—
	Verde (fixo)	Modo de configuração	A aguardar calibração da alavanca de controlo.	Para mais informações, consultar <i>Calibração das alavancas de controlo</i> [▶ 63].	Para mais informações, consultar <i>Calibração das alavancas de controlo</i> [▶ 63].
	Verde (a piscar rapidamente)	Modo de calibração	O transmissor está no modo de calibração e é possível efetuar o procedimento de calibração.	Para mais informações, consultar <i>Calibração das alavancas de controlo</i> [▶ 63].	Para mais informações, consultar <i>Calibração das alavancas de controlo</i> [▶ 63].
	Vermelho para verde para amarelo (repetição)	A calibração mais recente da alavanca de controlo teve um erro.	Poderá continuar a ser possível o funcionamento da máquina dependendo da quantidade de dados utilizáveis disponíveis.	Alavanca(s) de controlo incorretamente calibrada(s). A posição central da(s) alavanca(s) de controlo não está a ser detetada.	Voltar a calibrar as alavancas de controlo.
	Vermelho e verde (a alternar)	Falha de subtensão	Comunicação com sinal fraco.	Carga da bateria está baixa.	Carregue ou substitua a bateria.
	Vermelho (a piscar a cada segundo)	Falha de subtensão	A transmissão parou. O transmissor não consegue controlar a máquina.	Bateria descarregada.	Carregue ou substitua a bateria.
	Vermelho (a piscar rapidamente)	Necessária calibração da alavanca de controlo	O transmissor não consegue controlar a máquina.	Alavancas de controlo não estão calibradas	Calibrar as alavancas de controlo. Se a calibração não resolver o problema, contactar o suporte do produto.
1 2	Vermelho (fixo)	Erro de campo próximo ou da placa de circuitos	Sem transmissão: o transmissor não consegue controlar a máquina.	Falha do hardware.	Contacte o suporte do produto.
	Verde (a piscar rapidamente) ou vermelho (fixo)	Erro da alavanca de controlo ou da tecla de função	O transmissor não consegue controlar a máquina.	Erro operativo numa tecla de função ou em um ou ambas as alavancas de controlo.	Contacte o suporte do produto.

6.9 Códigos de cor do aro de luz

Cor—Código	Modo	Motivo / solução
Âmbar—fixo	Sem comunicação	Chave da máquina na posição ON, mas: <ul style="list-style-type: none"> • O transmissor não está ligado. • A bateria do transmissor está descarregada. • O transmissor não está direcionado para a máquina. • Transmissor demasiado afastado da máquina. • Transmissor e decodificador estão em canais diferentes. • Falha de comunicação (Para mais informações, consultar <i>Falhas de comunicação</i> [▶ 45].)
Âmbar—pisca lento	Funcionamento normal	A máquina está a receber o sinal correto do transmissor e está operacional.
Âmbar—pisca rápido	Segurança do operador	A máquina está a receber o sinal mas o operador está demasiado próximo da máquina. <ul style="list-style-type: none"> • Afaste-se mais de dois metros da máquina até as luzes âmbar piscarem.
Vermelho—fixo	Encerramento da máquina	Ocorreu um erro crítico como: a máquina tombou, pressão baixa do óleo ou temperatura elevada do líquido refrigerante. <ul style="list-style-type: none"> • No caso de tombar: Desligue a chave, endireite a máquina. Para mais informações, consultar <i>Repor os dados de diagnóstico ECM e a luz de máquina tombada</i> [▶ 62]. • Para pressão baixa do óleo: Desligue a chave. Verifique o óleo. Reinicie como normal. • Para temperatura elevada do líquido refrigerante: Desligue a chave. Deixe a máquina arrefecer. Adicione líquido refrigerante.
Vermelho—a piscar lentamente	Vela de incandescência automática	As velas de incandescência pré-aquecem o motor. Não são permitidas funções até o ciclo de pré-aquecimento estar terminado.
Vermelho—a piscar rapidamente	Sobretensão	A máquina está a receber mais de 18 Volts devido ao sistema que não é de 12V utilizado para o arranque. <ul style="list-style-type: none"> • Substituir a bateria de 12V da máquina. • Não ligue a máquina.

6.10 Sistema de infravermelhos e canais de controlo

Visão geral

O sistema de infravermelhos (IV) é constituído por três componentes principais: o transmissor SmartControl™ SC-3 (1), os olhos recetores (2) e o módulo decodificador (3).

Os olhos recetores estão posicionados na parte superior da máquina dentro de lentes de proteção. Eles recebem, filtram e amplificam a transmissão por infravermelhos. Incluem:

- Um pré-amplificador integrado para reforçar a entrada do sinal
- Correção IV, para filtrar as interferências da luz exterior
- Uma gama de frequência de 500 kHz

Existe um LED âmbar **(4)** na base (parte inferior) dos olhos recetores dianteiro e traseiro. Quando aceso, o LED âmbar indica:

- Está a ser fornecida energia elétrica ao olho. O LED acende-se nos primeiros 1–2 segundos após a alimentação elétrica (o interruptor de chave é ligado).
- O olho está a receber um sinal do módulo transmissor SmartControl™ SC-3. O LED permanecerá aceso durante o funcionamento.

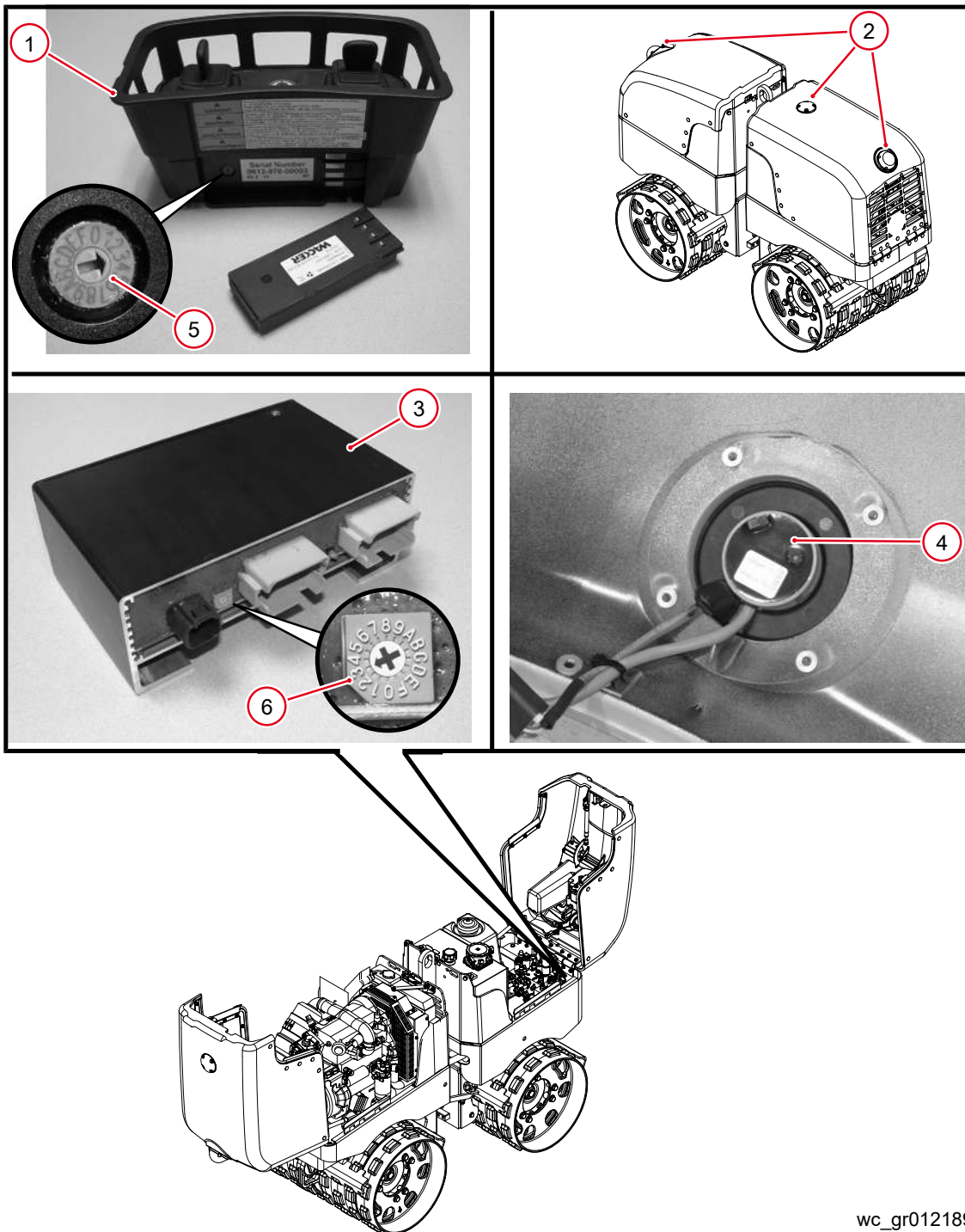
O módulo descodificador está posicionado atrás do coletor hidráulico na parte de trás da máquina. Recebe, descodifica e emite o sinal do módulo transmissor. É também a alimentação de energia elétrica para todos os solenoides hidráulicos.

O sistema IV pode ser configurado para um dos dezasseis diferentes canais de controlo. A utilização de diferentes canais permite que vários rolos operem na mesma área sem interferências. Sempre que forem operados múltiplos rolos a 20 metros uns dos outros, certifique-se que cada rolo e seu respetivo transmissor está configurado para um canal diferente dos outros rolos/transmissores a serem utilizados na mesma área.

Os interruptores rotativos de seleção do canal **(5)** e **(6)** estão incluídos em ambos os módulos transmissores e no módulo descodificador. Os interruptores saem de fábrica configurados com o último dígito do número de série da máquina. Para um funcionamento correto, **AMBOS** os interruptores devem estar configurados para o **MESMO** canal. O canal de cada par de transmissor/máquina é identificado por uma etiqueta no transmissor e na máquina.

Alteração do canal de controlo

1. Remova a bateria do módulo transmissor e rode o interruptor seletor para a posição pretendida. Instale a bateria do módulo transmissor.
2. Coloque o interruptor rotativo no módulo descodificador na mesma posição do interruptor rotativo no módulo transmissor.
3. Para determinar se o módulo descodificador e o módulo transmissor estão configurados para o mesmo canal, rode o interruptor de chave para a posição **LIG** e coloque o interruptor **LIG-DESL** do módulo transmissor na posição **LIG**. As luzes âmbar no aro de luz da máquina devem piscar lentamente indicando que a máquina está a receber sinais do módulo transmissor. Se as luzes âmbar acenderem, mas não piscarem, o módulo transmissor e o módulo descodificador não estão configurados para o mesmo canal.
4. Alterar a etiqueta de identificação do canal para corresponder ao canal selecionado sempre que o canal seja alterado. As etiquetas de identificação do canal são fornecidas com o manual do operador.



wc_gr012189

Fig. 12: Sistema de infravermelhos

6.11 Função do sistema de compactação Compatec (se equipado)

A função do sistema de compactação Compatec é indicar:

- Progresso da compactação
- Quando a máquina tiver atingido a densidade do solo máxima possível
- Se a máquina estiver a funcionar num substrato demasiado duro e correr o risco de ficar danificada

O sistema de compactação Compatec é adequado para todos os solos misturados (bem graduados).

Nota: O sistema de compactação Compatec apenas serve para auxiliar na compactação de solos e não substitui um sistema de medição profissional de densidade do solo.

Componentes do sistema

Componente	Função
Sensor	O sensor está montado no suporte do tambor dianteiro. Sinaliza ao módulo de processamento o nível de compactação do solo.
Módulo de processamento	O módulo de processamento está montado sob o capô traseiro. Recebe os sinais do sensor. Processa os sinais e comunica com a unidade de exibição LED.
Unidade de exibição LED	O visor LED (1) é montado no capô. O visor LED é constituído por oito LED (2). Os LEDs acendem para comunicar as informações recebidas do módulo de processamento.

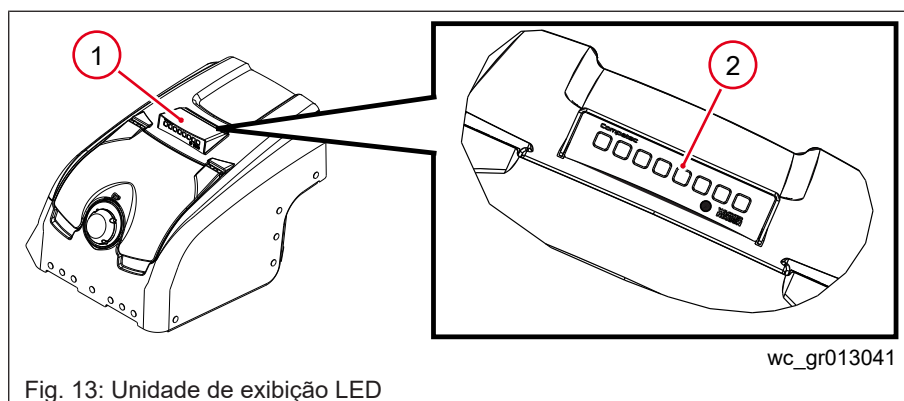


Fig. 13: Unidade de exibição LED

Funcionamento do LED



NOTA

O sistema de compactação Compatec desliga-se automaticamente assim que a chave de arranque estiver na posição DESLIGADO. Contudo, se a chave de arranque permanecer na posição LIGADO quando o motor não estiver em funcionamento, o visor LED irá drenar corrente da bateria.

O número de LEDs acesos é proporcional à densidade do solo, quanto mais LEDs estiverem acesos, maior a densidade do solo.

Quando o número de LEDs acesos parar de aumentar, não é possível obter mais compactação. O número máximo de LEDs acesos irá variar muito dependendo do tipo de solo a ser compactado. Por exemplo, um material de argila macia poderá atingir no máximo apenas três LEDs acesos.

Quando todos os LEDs piscam rapidamente, existe um perigo de compactação excessiva ou a máquina encontra-se num substrato que é demasiado rígido.

Nota: O material não-compactável ou as falhas no substrato são detetáveis pelo sistema se tiverem mais de um metro de comprimento. Com as alterações repentinas de solo altamente ou pouco compacto (ou vice versa), existe uma subida ou uma descida lenta nos LEDs.

Teste

Teste o sistema de compactação Compatec após o arranque da máquina.

1. Rode a chave de arranque para a direita na posição LIGADO (I).
2. Observe o visor LED. Durante os primeiros segundos após colocar a chave de arranque na posição LIGADO (I), os oito LEDs acendem da esquerda para a direita.

Se	Então
Todos os LEDs acendem,	O sistema está livre de falhas e os LEDs desligam-se sucessivamente. Em seguida, todos os oito LEDs piscam rapidamente com uma luminosidade reduzida.
Todos os LEDs acendem e permanecem acesos após a inicialização,	O sensor não está a funcionar corretamente.

6.12 Posição do operador

Apesar os olhos recetores na máquina puderem receber sinais de qualquer direção, os interruptores no transmissor estão posicionados de modo a corresponderem aos movimentos da máquina com o operador ATRÁS da mesma.

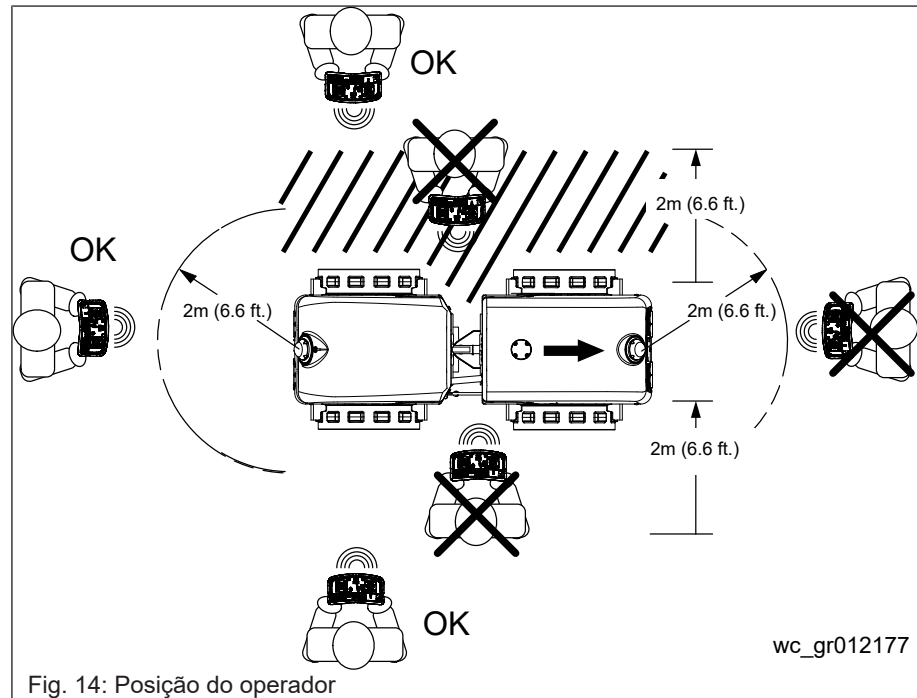
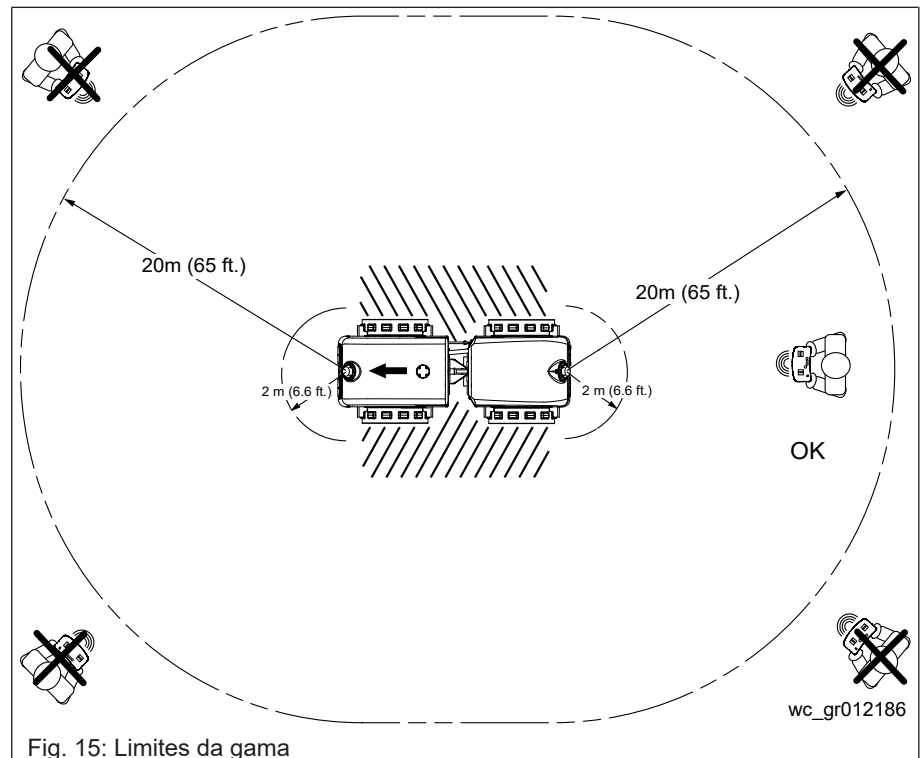


Fig. 14: Posição do operador

6.13 Limites da gama

O sinal do transmissor permanecerá em contacto com a máquina em distâncias até 20 m. Se estiver a trabalhar na luz direta do sol ou com pouca carga da bateria, a gama operativa poderá diminuir.

Se a máquina se mover fora da gama, as luzes âmbar na máquina pararão de piscar e acende-se continuamente. A máquina parará de imediato de se mover e a vibração parará. O operador deve então aproximar-se da máquina para reestabelecer o contacto. Se o contacto não for efetuado em 30 segundos, o motor desligar-se-á.



6.14 Características operativas

6.15 Falhas de comunicação

Descrição

O descodificador possui um diagnóstico integrado que verifica continuamente a existência de um sinal defeituoso. Se for detetado um sinal defeituoso, o descodificador interrompe o movimento da máquina.

Correção da falha

As falhas de comunicação variam em frequência e duração. Quando é reposto um sinal normal, o movimento da máquina é reestabelecido.

Se as falhas de comunicação ocorrerem regularmente, pode haver um defeito ou componentes avariados. Substitua os componentes sempre que necessário.

6.16 Verificações preliminares



NOTA

O óleo contaminado pode provocar danos nas máquinas.

- ▶ Ao reabastecer os níveis de óleo lubrificante e hidráulico, utilize recipientes e funis, etc. limpos, para evitar contaminação.

Requisito

Máquina sobre uma superfície nivelada

Antes de iniciar

Verifique os itens seguintes:

- Nível do líquido refrigerante do motor (apenas gasóleo)
- Nível de óleo do motor
- Nível de óleo hidráulico
- Tubos de combustível
- Nível de combustível
- Estado do refrigerador do óleo e aletas de arrefecimento do radiador
- Filtro de ar

Tarefas diárias adicionais

- Verifique a existência de fixadores soltos ou em falta. Substitua conforme necessário.
- Certifique-se que as barras raspadoras estão limpas e corretamente ajustadas.
- Limpe o transmissor e os olhos recetores.
- Verifique se os olhos recetores piscam rapidamente quando o operador se aproxima.
- Verifique se a barra de bloqueio da união articulada está na posição de armazenamento.
- Verifique se o módulo transmissor™ e o módulo descodificador da máquina estão configurados para o mesmo canal de controlo.

Antes de operar

- Verifique se há fugas de fluído na máquina. Repare-as antes de operar.
- Desbloqueie a união articulada da direção.
- Ajuste a posição do raspador do tambor.
- Verifique se há obstruções na área de trabalho. Retire todas as obstruções.
- Verifique se todas as pegas, passos e plataformas não têm sujidade, neve, massa lubrificante, combustível ou qualquer outra coisa que possa colocar em perigo a segurança da operação.
- Deixe o motor aquecer de acordo com o plano seguinte:

Temperatura ambiente	Tempo (minutos)
Acima de 0°C (32°F)	5
Abaixo de 0°C (32°F)	15 ¹⁾

1) Pode ser necessário mais tempo se os controlos hidráulicos estiverem lentos.

6.17 Estabilidade da máquina



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento

Determinadas condições no local de trabalho ou práticas operativas poderão afetar negativamente a estabilidade da máquina.

- Respeite as instruções abaixo indicadas para reduzir o risco de incidentes por inclinação ou queda.

Condições da superfície

Preste atenção às alterações das condições da superfície enquanto opera a máquina. Ajustar a velocidade e direção da deslocação consoante necessário para manter a operação segura.

- A estabilidade e a tração da máquina devem ser severamente reduzidas quando operar em terreno acidentado ou irregular, solos rochosos ou em superfícies com materiais soltos ou molhados.
- A máquina pode subitamente inclinar, afundar ou cair quando é movida em superfícies que tenham sido preenchidas com terra recentemente.

Ângulo da direção

Um rolo articulado tem maior probabilidade de tombar quando se move numa superfície elevada se a máquina se afastar do rebordo.

Vire a máquina para a berma, quando mover numa superfície elevada, conforme se pode ver na seguinte ilustração.

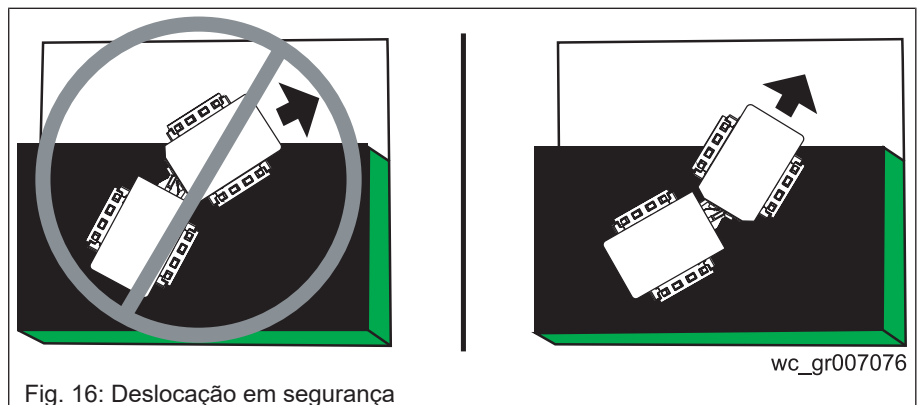


Fig. 16: Deslocação em segurança

wc_gr007076

Velocidade de deslocação

Reduzir a velocidade de deslocamento antes de virar a máquina. Uma máquina em movimentação rápida tem maior probabilidade de tombar ou cair quando virar ou efetuar mudanças de direção.

Saliência do tambor

A máquina pode tombar repentinamente se mais de metade da largura do tambor passar para além da berma da superfície elevada.

- Reduzir a velocidade de deslocamento e observar com atenção a posição do tambor quando operar ao longo da berma de uma superfície elevada.
- Manter o máximo possível do tambor na superfície elevada.

Vibração numa superfície compactada

A ativação do sistema de vibração numa superfície totalmente compactada poderá fazer com que os tambores ressaltem e percam momentaneamente o contacto com o solo. Se isto ocorrer quando a máquina está numa inclinação, esta irá deslizar.

Nota: Reduza a velocidade de vibração ou parar a vibração se os tambores ressaltarem na superfície compactada.

6.18 Operar em declives



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento

Não opere a máquina lateralmente em declives. Mesmo em solo estável a máquina pode inclinar ou capotar.

- ▶ Conduza a máquina em linha reta para cima e para baixo em declives.

Visão geral

Deve ser adotado um cuidado especial quando operar em declives ou em colinas para reduzir o risco de lesão pessoal ou dano à máquina.

Procedimento

- Opere a máquina em declives acima e abaixo em vez de lateralmente.
- A máquina está equipada com interruptores de segurança que desligarão o motor se o ângulo operacional lado a lado exceder 45°. A inclinação para a frente/para trás não é limitada pelos interruptores de segurança.
- Para operações seguras e para proteção do motor, a realização contínua da tarefa deve ser restrita a declives de 14° (25% graus) ou menores.

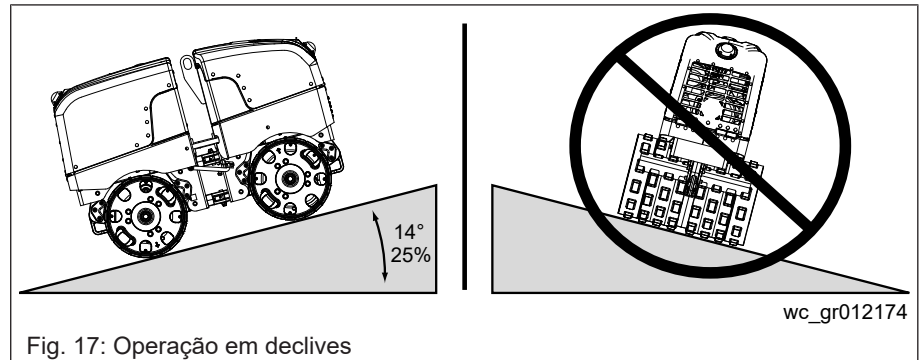


Fig. 17: Operação em declives

6.19 Capotamentos



NOTA

Após algum capotamento, podem ocorrer danos no motor se este não for devidamente reparado antes de ser ligado.

- ▶ NÃO ligar a máquina depois de um capotamento.
- ▶ Fazer a manutenção do motor para remover qualquer óleo que possa ter ficado retido nas câmaras de combustão.
- ▶ Contacte o seu revendedor local para obter instruções ou assistência.

O funcionamento adequado da máquina em declives irá prevenir capotamentos. Leia e siga as instruções de segurança. Para mais informações, ver [Operar em declives na página 48](#). Se ocorrer o capotamento da máquina, deve ser tomado cuidado para prevenir danos ao motor. Se a máquina capotar, o óleo do cárter do motor pode fluir para a câmara de combustão, o que pode danificar gravemente o motor da próxima vez que for arrancado. Se a máquina tiver capotado para o lado, devem ser tomados passos imediatos para posicionar a máquina a direito.

Um capotamento é indicado pela luz de capotamento que pisca quando está no LED A PISCAR ou permanece fixa quando está no modo BLOQUEAR ARRANQUE. Para mais informações, ver [Programação no modo de tombar no ECM na página 59](#).

6.20 Reabastecer a máquina



⚠ AVISO

Perigo de incêndio

O combustível e os seus vapores são extremamente inflamáveis. Queimar o combustível pode causar queimaduras graves.

- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da máquina aquando do reabastecimento.
- ▶ Não reabasteça se a máquina estiver num camião com um revestimento plástico.
A eletricidade estática pode incendiar o combustível ou os vapores de combustível.
- ▶ Reabasteça apenas quando a máquina se encontrar no exterior.
- ▶ Limpe o combustível derramado imediatamente.

Requisitos

- Encerramento da máquina
- Máquina e depósito do combustível nivelados com o solo
- Fornecimento de combustível novo e limpo (Para as especificações do combustível, [ver Dados técnicos na página 86.](#))

Procedimento

1. Retire a tampa do combustível.
2. Encha o depósito de combustível até à base do gargalo.
3. Instale a tampa do combustível.

6.21 Iniciar, operar e parar a máquina



⚠ AVISO

Perigo de esmagamento ou danos na máquina

O sistema sensor do rolo não parará o movimento do rolo quando o transmissor está no compartimento de armazenamento ou ao lado do rolo.

- ▶ Quando operar a partir da lateral da máquina, manter sempre uma distância de pelo menos 2m da máquina.
- ▶ Nunca operar a máquina com o transmissor no compartimento de armazenamento.



⚠ AVISO

Perigo de ferimento pessoal

- ▶ Pare a máquina se entrarem pessoas na área de funcionamento da mesma.

Requisitos

- A máquina encontra-se em condições de funcionamento e foi objecto de uma manutenção adequada.
- Há combustível no depósito.

Iniciar a máquina

1. Coloque o interruptor de aceleração (1) na posição lenta (tartaruga).

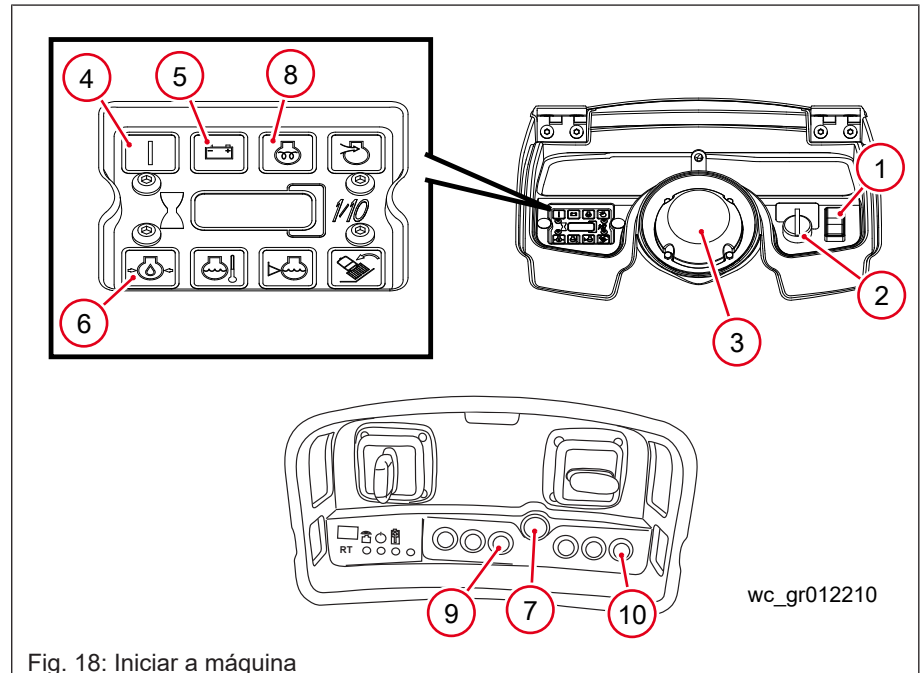


Fig. 18: Iniciar a máquina

2. Rode a chave de arranque (2) para a direita na posição LIGADO (I).
 - ⇒ Todas as luzes no visor/painel de controlo e o aro de luz (3) (vermelho e âmbar) irão acender para um teste ao LED de cinco segundos.
 - ⇒ Após cinco segundos, todas as luzes apagam exceto o indicador de LIGADO (4), indicador de carga (5), indicador da pressão do óleo do motor (6), e os LED âmbar do aro de luz que permanecem acesos.
3. Ligar o transmissor SmartControl™ SC-3 premindo a tecla LIG-DESL vermelha (7). Certifique-se que a luz indicadora âmbar nos aros de luz está a piscar lentamente. Isto indica uma receção por infravermelhos e que o transmissor está à distância correta da máquina. Se não estiver a piscar, indica que ou o transmissor não está ligado ou que o canal de controlo do transmissor não corresponde ao canal de controlo da máquina. Se estiver a piscar rapidamente (três vezes por segundo), indica que o transmissor (e o operador) está demasiado próximo da máquina. Reposicione o transmissor SmartControl™ SC-3 de modo a que as luzes indicadoras pisquem de forma lenta e constante. Se estiver a operar múltiplos rolos, certifique-se que cada rolo e seu

respetivo transmissor estão configurados para um canal de controlo diferente.

⇒ Após aproximadamente dois segundos, se as condições do motor assim o ditarem (temperatura do líquido refrigerante demasiado frio), o indicador da vela de incandescência **(8)** irá acender e o aro de luz piscará a vermelho, o que significa que as velas de incandescência estão ligadas — aproximadamente 30 segundos a 0 °C.

Nota: O motor de arranque não ligará durante o ciclo da vela de incandescência. Quanto mais fria for a temperatura do motor, mais tempo permanecerão ligadas as velas de incandescência:

4. Imediatamente após a luz do indicador da vela de incandescência e o aro da luz vermelha apagarem, premir a tecla de arranque do motor **(9)** e mantê-la premida até o motor arrancar. Se a máquina não arrancar em 15 segundos, libertar a tecla de arranque do motor. Premir a tecla LIG-DESL vermelha para desligar o transmissor. Aguarde 30 segundos, e voltar a ligar o transmissor e repetir o procedimento de arranque.
5. Após o arranque e ser detetada pressão suficiente do óleo, o indicador da pressão do óleo apagará.
6. Permita que a unidade aqueça durante um mínimo de cinco minutos antes de engrenar o interruptor do acelerador na posição elevada (lebre).

Utilizar a máquina

- Quando estiver atrás da máquina **(11)**, se empurrar para a frente a alavanca de controlo para a frente/para trás, a máquina afasta-se do operador, se empurrar para a esquerda na alavanca de controlo da direção, a máquina vira para a esquerda, etc.

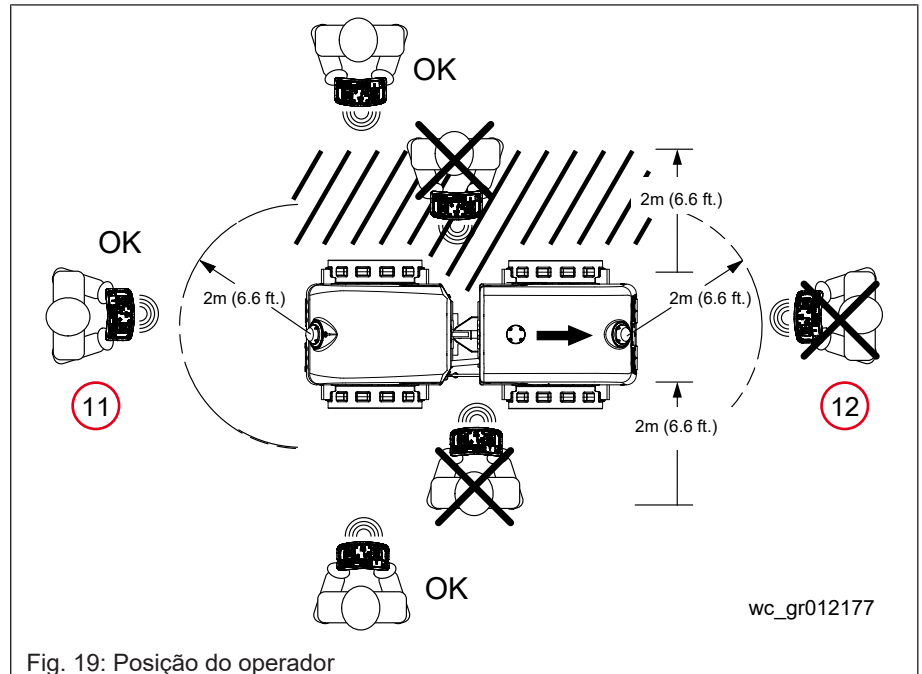


Fig. 19: Posição do operador

- Se o operador mudar de posições na área de trabalho, é importante que compreenda as alterações que ocorrerão no controlo da máquina. Se o operador estiver na frente da máquina (12), responderá numa direção oposta em relação ao operador. Isto é, se empurrar para a frente, a máquina move-se na direção do operador; se empurrar para a esquerda, a máquina vira para a direita do operador. Não se recomenda operar a máquina quando estiver à frente da mesma.
- Opere a máquina com o transmissor direcionado para os olhos recetores na máquina para uma operação contínua. Os LEDs com aro de luz âmbar piscarão para indicar que a máquina está a receber sinais do transmissor.
- O sistema de infravermelhos está equipado com um sistema sensor de distância do operador. Se o operador estiver a 1–2 m da frente ou traseira da máquina, o aro de luz âmbar piscará rapidamente e a máquina não se deslocará para a frente/para trás nem vibrará até o operador se agastar cerca de 1–2 m. Quando o operador estiver à distância correta, as luzes âmbar irão piscar lentamente para indicar que a máquina pode ser utilizada.
Nota: O cabo de controlo não é necessário para utilizar o sistema de infravermelhos.

- Não devem ser utilizados múltiplos rolos numa distância de 20 metros uns dos outros, exceto se tiver a certeza que cada rolo e respetivo transmissor estão configurados para um canal de controlo diferente dos outros rolos/transmissores a serem utilizados nessa área. Para mais informações, [ver Sistema de infravermelhos e canais de controlo na página 40](#). As falhas na atribuição de canais de controlo diferentes podem, em determinadas circunstâncias, fazer com que um transmissor tome inadvertidamente controlo de mais do que uma máquina.
- Utilizar sempre a cinta para o pescoço do transmissor SmartControl™ SC-3 fornecida pela fabricante, quando trabalhar com o cabo de controlo ligado. Esta correia de pescoço foi desenvolvida para partir para que o operador não seja arrastado pela máquina, no caso desta escorregar, tombar ou cair.

Parar a máquina

1. Desligar a vibração premindo a tecla desligar vibração **(10)**.
2. Coloque o interruptor de aceleração **(1)** posição lenta (tartaruga).
Nota: Não é possível desligar o motor utilizando apenas o interruptor do acelerador. O interruptor do acelerador apenas altera a velocidade do motor de elevada (coelho) a baixa (tartaruga).
3. Desligar o transmissor SmartControl™ SC-3 premindo a tecla LIG-DESL vermelha **(7)**. O motor da máquina desligar-se-á.
4. Rode a chave de arranque **(2)** para a esquerda para a posição DESLIGADO (O).
Nota: A máquina possui um temporizador de corte integrado. Se a chave de arranque for deixada na posição ON quando o motor não estiver a funcionar, o temporizador irá desligar a alimentação para o painel de controlo após uma hora.

Está localizado um travão de estacionamento no tambor traseiro. O travão é ligado ao sistema hidráulico através de uma válvula de travão do coletor de controlo. O travão é ativado por mola e hidráulicamente desengatado. O fluxo do óleo hidráulico para o travão é ativado assim que o motor é ligado. Assim, quando o motor está em funcionamento, o travão está desengatado; quando o motor não está a funcionar, o travão está engatado.

6.22 Procedimento de encerramento de emergência



Se ocorrer uma avaria ou acidente quando a máquina está em funcionamento:

1. Desligue o transmissor **(1)** para desligar o motor e fechar a válvula do combustível.
2. Rode o interruptor de chave do rolo para a posição OFF.
3. Volte a colocar a máquina numa posição vertical caso tenha tombado.
4. Entre em contacto com o serviço de aluguer ou o proprietário da máquina para obter mais instruções.

6.23 Bateria NiMH

A bateria utilizada para alimentar o transmissor é uma célula de níquel-hidreto metálico (NiMH) de elevada capacidade com 2000 mAh e com capacidade para aceitar centenas de ciclos de carga. Se a máquina falhar no funcionamento durante o período completo de funcionamento, mesmo após a bateria ter descarregado totalmente e carregado, poderá ser necessário substituir a bateria.

Características de carga:

- Tempo para carga completa: 2 horas
- Tempo operativo com carga completa: 16 horas*
- Tempo operativo após 1 hora de carga: 8 horas*
- Com temperaturas inferiores a 0°C, não é possível carregar

* O tempo operativo diminui com temperaturas extremamente frias.

6.24 Substituição da bateria



Fig. 21: Bateria do transmissor

A bateria (1) na parte de trás do transmissor deve ser substituída uma vez por ano ou não suportará uma carga completa.

Para substituir a bateria, premir a aba cor de laranja (2) e fazer deslizar a bateria para fora.

Notas

- A bateria nova poderá não estar totalmente carregada. Após substituir a bateria, deverá carregá-la aproximadamente uma hora para garantir a sua capacidade completa.
- No interesse da proteção ambiental, elimine corretamente as baterias usadas. Não as elimine no lixo doméstico nem as incinere.

6.25 Carregamento da bateria do transmissor

Informações básicas

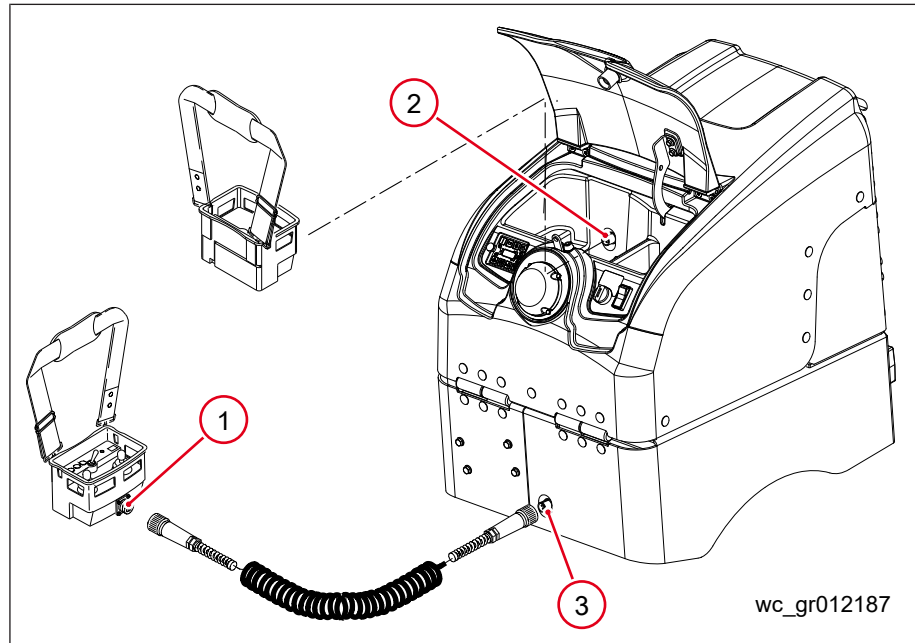
A bateria NiMH no transmissor possui capacidade suficiente para permitir 16 horas de funcionamento contínuo. Para manter a capacidade da bateria, carregue-a durante as horas não laborais utilizando a porta de ligação integrada.

Nota: Não é necessário descarregar totalmente a bateria NiMH antes de a carregar. A bateria pode ser carregada em qualquer estado de descarga sem perda de desempenho ou redução da vida útil.

Procedimento

Para carregar a bateria, efetuar um dos seguintes procedimentos:

- Ligar o recetáculo do transmissor (1) à porta de ligação (2). Deslizar o transmissor para a frente até a luz de carga da bateria acender.



- Ligar uma extremidade do cabo de controlo ao recetáculo do transmissor e a outra extremidade na porta (3) na parte de trás da máquina.

Notas

- A utilização do segundo método requer que a máquina esteja em funcionamento ou o interruptor de chave esteja na posição ON.
- O sistema de controlo do cabo só carregará a bateria do transmissor se o cabo de controlo estiver ligado ao recetáculo do transmissor e ligado na porta na parte de trás do rolo.

Tempo de carregamento

São necessárias aproximadamente duas horas para carregar totalmente a bateria do transmissor. Esta é a forma mais eficiente de utilizar a bateria. O transmissor funcionará com uma bateria parcialmente carregada; contudo, o seu tempo operativo será reduzido em conformidade.

Nota: O circuito de carregamento no transmissor é autorregulador e limita a corrente de carga para a bateria, para que a bateria não receba uma sobrecarga.

6.26 Diagnóstico ao módulo de controlo do motor (ECM)

Visão geral

Esta máquina possui um ECM com funções de diagnóstico e programáveis. O diagnóstico é realizado através de códigos alfanuméricos visualizados nos três visores de LED, os quais são visíveis através da caixa plástica do ECM. Estas funções de diagnóstico/programa incluem:

- A capacidade de visualizar as fases do arranque do motor.
- A capacidade de visualizar sete condições de avaria e mais de 35 códigos de erro.
- A capacidade de bloquear ou permitir o arranque do motor após um capotamento da máquina.

É utilizada uma ferramenta de diagnóstico, fornecida de série com a máquina, para efetuar a interface com o ECM.

6.26.1 Fases do ECM no arranque do motor

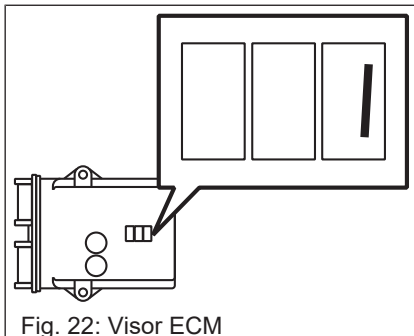


Fig. 22: Visor ECM

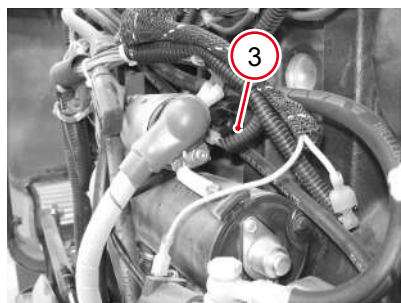
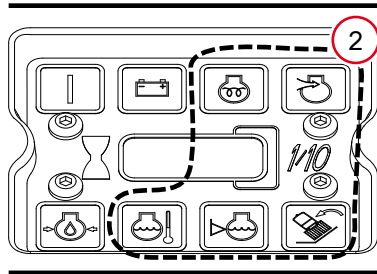
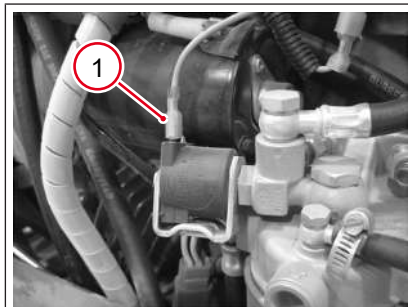
O ECM mostra os códigos enquanto a máquina passa pela sequência de arranque. Estes códigos são a seguir descritos.

Nota: Não é necessário entrar no modo de diagnóstico para visualizar estes códigos.

Código	Estado	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> • 8.8.8 durante 3 segundos • C 1.x durante 2 segundos • F_L ou F_O durante 3 segundos 	Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de atraso na alimentação • Versão de software • Modo atual de tombar/capotamento.
1	Parar/Ralenti	Durante esta fase, a energia é aplicada ao ECM e ao decodificador, mas o motor está desligado. O ECM está a aguardar pelo sinal de arranque para iniciar o ciclo da vela de incandescência.
2	Pré-incandescência	Durante esta fase, o sensor de incandescência determina o tempo de incandescência e a energia aplicada às velas de incandescência. Este ciclo inicia-se imediatamente após o interruptor de energia da caixa de controlo ser colocado na posição ON.
3	Pré-arranque	Estado pós pré-incandescência. O ECM está a aguardar pelo ciclo de arranque.
4	Arranque	A energia está a ser fornecida ao motor de arranque.
5	Pós incandescência	Cinco segundos de pós incandescência após o arranque do motor.

Código	Estado	Descrição
6	Funcionamento	Modo padrão de funcionamento.
7	Avaria	Todas as funções interrompidas. A aguardar repetição do ciclo de inicialização. Avarias que fazem com que o motor desligue: <ul style="list-style-type: none"> • Baixa pressão do óleo • Temperatura excessiva • Tombar da máquina • Sobretensão

6.26.2 Monitorização dos solenoides pelo ECM



wc_gr012200

Fig. 23: Fio elétrico do solenoide do combustível, indicadores do painel de controlo e fio elétrico do solenoide do motor de arranque

O ECM monitoriza os fios elétricos para, e a condição do, solenoide de combustível e os fios elétricos para, e a condição do, solenoide do motor de arranque.

Se o fio elétrico (1) para o solenoide de combustível estiver desligado ou se o solenoide de combustível estiver avariado, resultará no seguinte.

- Os indicadores do painel de controlo (2) piscarão imediatamente após o transmissor ter sido ligado.
- Os LEDs vermelhos do aro de luz irão acender continuamente a vermelho.
- O motor não irá arrancar.

Voltar a ligar o fio elétrico ou substituir o solenoide de combustível para permitir que a máquina ligue.

Se o fio elétrico (3) do motor de arranque estiver desligado ou se o solenoide do motor de arranque estiver avariado, resultará no seguinte.

- Os indicadores do painel de controlo piscarão imediatamente após ser premido o botão do motor de arranque.
- Os LEDs vermelhos do aro de luz irão acender continuamente a vermelho.
- O motor não irá arrancar.

Voltar a ligar o fio elétrico ou substituir o solenoide do motor de arranque para permitir que a máquina ligue.

6.26.3 Ligação da ferramenta de diagnóstico

Utilize a ferramenta de diagnóstico para aceder às funções de diagnóstico do ECM.

1. Desligue a máquina.

2. Abra o compartimento do motor.
3. Remover a tampa do conector (1) na instalação elétrica.
4. Ligar a ferramenta de diagnóstico (2) à instalação elétrica.

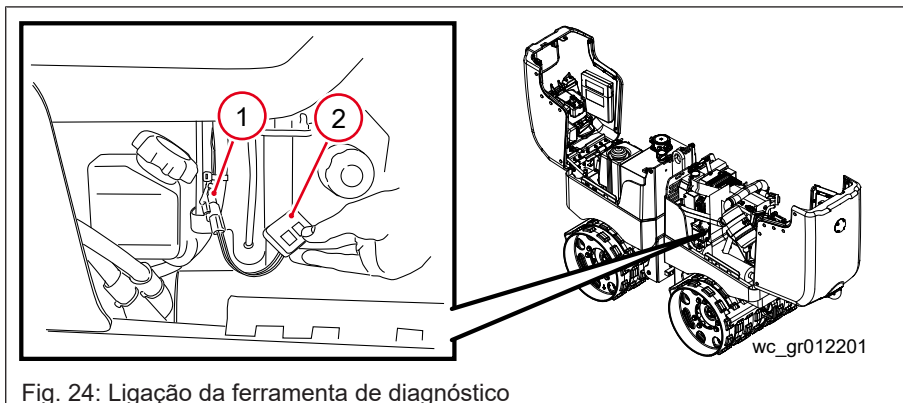


Fig. 24: Ligação da ferramenta de diagnóstico

6.26.4 Programação no modo de tombar no ECM

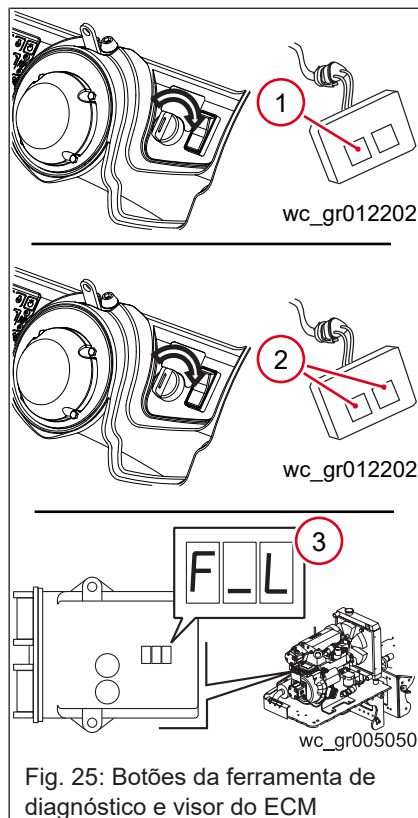
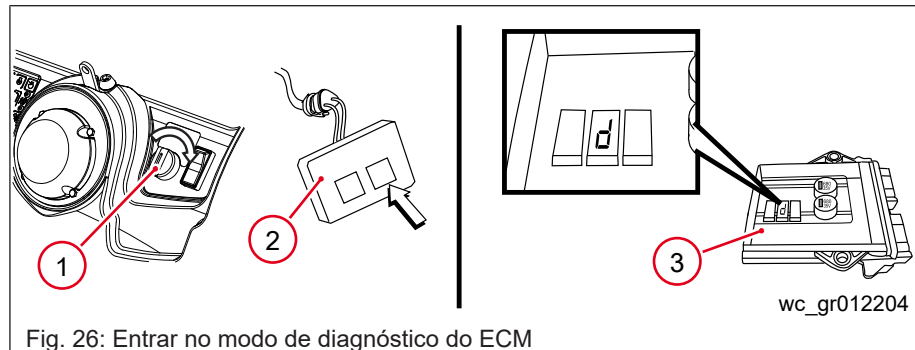


Fig. 25: Botões da ferramenta de diagnóstico e visor do ECM

1. Ligar a ferramenta de diagnóstico. Para mais informações, [ver Ligação da ferramenta de diagnóstico na página 58](#).
2. Efetuar uma das seguintes ações:
 - ⇒ Manter premido o botão **A (1)** da ferramenta de diagnóstico e rodar a chave para LIG. Irá configurar o ECM para o modo LED A PISCAR.
 - ⇒ Manter premidos ambos os botões **(2)** da ferramenta de diagnóstico e rodar a chave para LIG. Irá configurar o ECM para o modo BLOQUEAR ARRANQUE.
3. Verificar a definição do modo observando o visor de LED **(3)** do ECM durante os cinco segundos imediatamente após rodar a chave para LIG.
 - "L_O" = BLOQUEAR ARRANQUE
 - "F_L" = LED A PISCAR

6.26.5 Entrar no modo de diagnóstico do ECM



1. Começar com a chave **(1)** na posição DESL.
2. Ligar a ferramenta de diagnóstico **(2)**. Para mais informações, [ver Ligação da ferramenta de diagnóstico na página 58](#).
3. Premir e manter premido o botão **B** da ferramenta de diagnóstico. Enquanto está a premir o botão **B**, rodar a chave para a posição ON. Libertar o botão **B** quando visualizar a letra “d” no ECM **(3)**. O modo de diagnóstico do ECM está agora ativo.
4. Para procedimentos de diagnóstico específicos, [ver Avaria e códigos de erro do ECM na página 60](#) e [ver Redefinição dos dados de diagnóstico do ECM e da luz de máquina tombada na página 62](#).

Para sair do modo de diagnóstico do ECM, rodar a chave para a posição OFF.

6.26.6 Avaria e códigos de erro do ECM

Informações básicas

As avarias e códigos de erro da máquina são visualizáveis nos três visores de LED do ECM.

A avaria devido ao tombar da máquina é sempre visível após o arranque do motor. Para visualizar todas as outras avarias e códigos de erro, deve entrar no modo de diagnóstico do ECM e ligar a ferramenta de diagnóstico.

Códigos de avaria

Cada código de erro consiste em dois conjuntos de dígitos. O primeiro conjunto inclui a letra “F” e representa o tipo de avaria. O segundo conjunto representa o número de vezes que a avaria ocorreu ou tempo passado desde que foram limpos os erros do ECM. Os códigos de erro percorrem os três visores de LED automaticamente.

Nota: São visualizados todos os códigos de erro, mesmo que não tenha ocorrido uma avaria.

Exemplos de códigos de avaria:

- F00-02—o rolo tombou duas vezes desde que os códigos foram limpos.
- F06-0024—o motor de arranque foi engrenado 24 vezes desde que os códigos foram limpos
- F07-120.0 H—o rolo acumulou 120 horas desde que os códigos foram limpos.

Códigos de erro

Cada código de erro consiste num conjunto de dígitos. O conjunto inclui a letra “E” e representa o tipo de erro. Os códigos de erro são visualizados como caracteres fixos—não percorrem os visores de LED automaticamente.

Nota: Apenas são visualizados os códigos para os erros que ocorreram.

Exemplo de código de erro:

- E07—o sensor da pressão do óleo está ou esteve desligado.

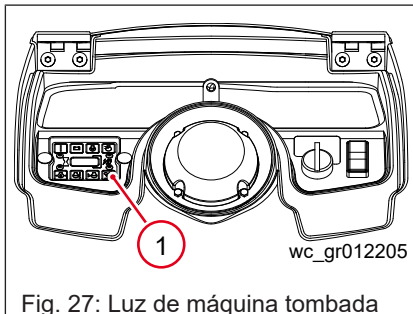
Visualização de códigos

1. Ligar a ferramenta de diagnóstico. Para mais informações, [ver Ligação da ferramenta de diagnóstico na página 58](#).
2. Entrar no modo de diagnóstico do ECM. Para mais informações, [ver Entrar no modo de diagnóstico do ECM na página 60](#).
3. Utilize os botões na ferramenta de diagnóstico para percorrer os códigos. Ao premir o botão **A** da ferramenta de diagnóstico avança através dos códigos. Ao premir o botão **B** percorre os códigos pela ordem oposta.
4. Os códigos de erro (F00 a F07) são visualizados primeiro seguidos pelos códigos de erro (E00 a E39). Ao premir os botões da ferramenta de diagnóstico percorre os códigos e volta aos códigos de avaria.

Código	Descrição	Código	Descrição
F00	Números de avarias devido ao tomar da máquina	E16	Solenóide do arranque
F01	Número de avarias devido a sobreaquecimento	E17	Solenóide do combustível em curto-circuito
F02	Número de avarias devido a baixa pressão do óleo	E18	Solenóide de retenção do acelerador em curto-circuito
F03	Número de avarias da EEPROM (falha de memória do ECM)	E19	Relé de tração do acelerador em curto-circuito
F04	Número de avarias devido a sobretensão	E20	Bobina do relé da vela de incandescência em curto-circuito
F05	Tempo de funcionamento sob fluxo de ar restrito	E21	Bobina do relé de alimentação RX em curto-circuito
F06	Número de arranques	E22	Saída do aro do LED em curto-circuito
F07	Tempo de funcionamento do motor	E23	Pressão elevada do óleo no arranque
E00	Sensor do tempo de incandescência possivelmente danificado	E24	Sobre corrente do solenoide do motor de arranque

Código	Descrição	Código	Descrição
E01	Sensor de temperatura possivelmente danificado	E25	Sobre corrente do solenoide do combustível
E02	Sensor do fluxo de ar possivelmente danificado	E26	Sobre corrente do solenoide de retenção do acelerador
E03	Sensor de pressão do óleo possivelmente danificado	E27	Sobre corrente da bobina do relé de tração do acelerador
E04	Sensor de capotamento da máquina possivelmente danificado	E28	Sobre corrente da bobina do relé da vela de incandescência
E05	Sensor da temperatura foi desligado	E29	Sobre corrente da bobina do relé de alimentação RX
E06	Sensor de restrição do ar foi desligado	E30	Sobre corrente da saída do aro do LED
E07	Sensor de pressão do óleo foi desligado	E31	Abrir
E08	Abrir solenoide do motor de arranque	E32	Corrente elevada do solenoide do motor de arranque
E09	Abrir solenoide do combustível	E33	Corrente elevada do solenoide do combustível
E10	Abrir solenoide de retenção do acelerador	E34	Corrente elevada do solenoide de retenção do acelerador
E11	Abrir relé de tração do acelerador	E35	Corrente elevada da bobine do relé de tração do acelerador
E12	Abrir o relé da vela de incandescência	E36	Corrente elevada da bobina do relé da vela de incandescência
E13	Abrir o relé de alimentação RX	E37	Corrente elevada da bobina do relé de alimentação RX
E14	Abrir a saída do aro do LED	E38	Corrente elevada na saída do aro do LED
E15	Bateria descarregada	E39	Abrir

6.26.7 Redefinição dos dados de diagnóstico do ECM e da luz de máquina tombada



Para repor os dados de diagnóstico do ECM e desligar a luz de máquina tombada (1):

1. Ligar a ferramenta de diagnóstico. Para mais informações, [ver Ligação da ferramenta de diagnóstico na página 58](#).
2. Entrar no modo de diagnóstico do ECM. Para mais informações, [ver Entrar no modo de diagnóstico do ECM na página 60](#).

Nota: Antes de continuar, é importante saber que todos os dados guardados serão eliminados.

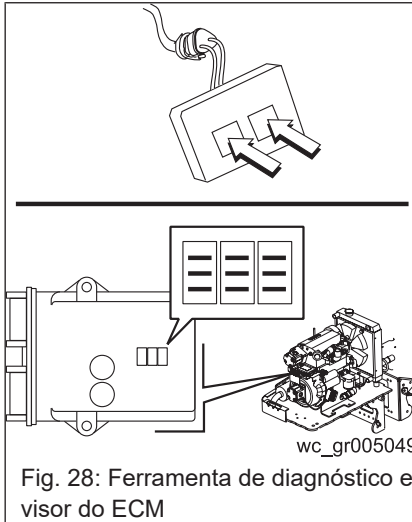


Fig. 28: Ferramenta de diagnóstico e visor do ECM

3. No modo de diagnóstico, premir e manter premido ambos os botões da ferramenta de diagnóstico durante aproximadamente cinco segundos e observar os visores de LED do ECM.
 - ⇒ Os visores de LED do ECM LED mudarão para nove traços quando o ECM é reiniciado.

6.26.8 Calibração das alavancas de controlo

Para determinar se é necessária a calibração, premir e libertar o botão LIG-DESL vermelho (1).

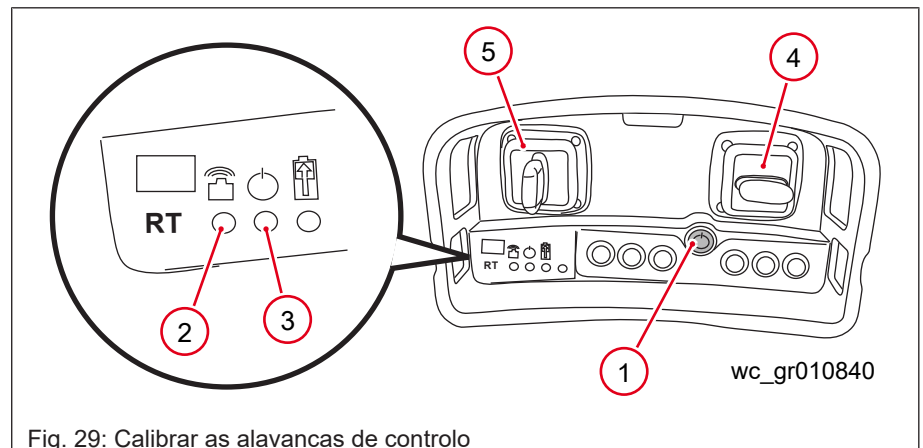


Fig. 29: Calibrar as alavancas de controlo

- Se as alavancas de controlo não estiverem calibradas, o indicador de transmissão do sinal (2) irá acender a vermelho e permanecerá aceso e o indicado do estado operativo (3) irá piscar.
- Se as alavancas de controlo estiverem calibradas, o indicador de transmissão do sinal permanecerá escuro e o indicador do estado operativo irá piscar.

Procedimento de calibração

Devem ser calibradas as quatro posições da alavanca de controlo antes do transmissor voltar ao seu modo operativo normal. Efetue o procedimento seguinte para calibrar as alavancas de controlo.

1. Premir e libertar o botão LIG-DESL para ligar o transmissor.
2. Premir e manter premido o botão LIG-DESL durante aproximadamente três segundos até o indicador do estado operativo acender e permanecer aceso. Libertar o botão LIG-DESL.

3. Premir e manter premido o botão LIG-DESL novamente durante aproximadamente três segundos até o indicador do estado operativo piscar rapidamente. Libertar o botão LIG-DESL.
4. Mover a alavanca de controlo para a frente/para trás **(4)** totalmente para a frente e mantê-la nessa posição. Enquanto retém a alavanca de controlo, premir e libertar o botão LIG-DESL — o indicador de transmissão do sinal irá piscar. Libertar a alavanca de controlo para a frente/para trás.
5. Mover a alavanca de controlo para a frente/para trás totalmente para trás e mantê-la nessa posição. Enquanto retém a alavanca de controlo, premir e libertar o botão LIG-DESL — o indicador de transmissão do sinal irá piscar. Libertar a alavanca de controlo para a frente/para trás.
6. Mover o manípulo para a esquerda/para a direita **(5)** totalmente para a esquerda e mantê-la nessa posição. Enquanto retém a alavanca de controlo, premir e libertar o botão LIG-DESL — o indicador de transmissão do sinal irá piscar. Libertar a alavanca de controlo para a esquerda/para a direita.
7. Mover a alavanca de controlo para a esquerda/para a direita totalmente para a direita e mantê-la nessa posição. Enquanto retém a alavanca de controlo, premir e libertar o botão LIG-DESL — o indicador de transmissão do sinal irá piscar. Libertar a alavanca de controlo para a esquerda/para a direita.

Sair do modo de calibração

O transmissor voltará automaticamente ao seu modo operativo normal após a calibração da alavanca de controlo.

Nota: Se não conseguir sair do modo de calibração, remover e instalar a bateria do transmissor. Isto irá reiniciar o sistema.

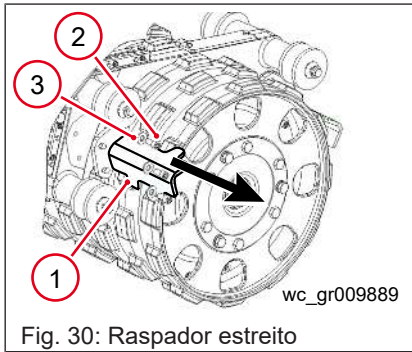
6.27 Substituição dos tambores

A largura total dos tambores nesta máquina é de 560 mm. Ao instalar extensões do tambor, o utilizador poderá aumentar a largura total para 820 mm se necessário, para se adaptar a requisitos específicos de um trabalho.

6.27.1 Instalação das extensões do tambor

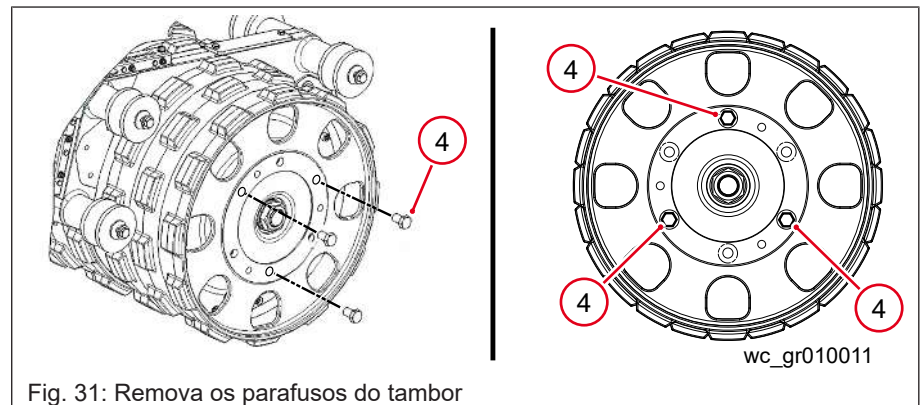
Requisitos

- Motor desligado; máquina fria ao toque
- Ferramentas manuais (chaves de caixa, chaves de fendas, etc.)
- Chave dinamométrica
- Extensões do tambor e ferramentas de montagem
- Raspadores largos e ferramentas de montagem

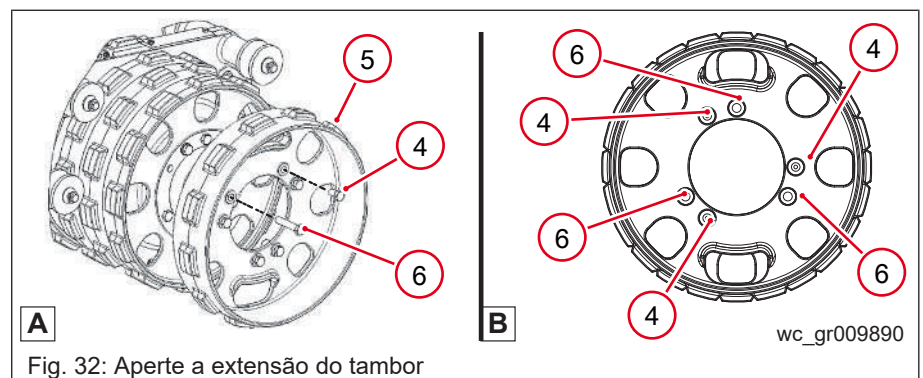


Instalação das extensões do tambor

1. Remova o raspador estreito (1) do tambor dianteiro. Guarde o raspador para futura utilização, mas mantenha os parafusos (2) e as anilhas (3) disponíveis. Você irá reutilizar os parafusos e as anilhas para instalar o raspador mais largo no final deste procedimento.
2. Remova os três parafusos M16 x 25 (4) de cada extremidade do tambor dianteiro, conforme ilustrado.



3. Instale uma extensão do tambor (5) em cada extremidade do tambor dianteiro. Alinhe os orifícios de montagem conforme ilustrado na vista **A** abaixo.
Nota: Quando alinhar os orifícios de montagem, certifique-se que as saliências “pés de carneiro” no tambor e na extensão do tambor estão desviadas uma da outra.
4. Aperte a extensão do tambor com três parafusos M16 x 80 (6) nas localizações ilustradas nas vistas **A** e **B** abaixo. Aperte a 167 Nm.



5. Guarde os três parafusos M16 x 25 nos orifícios roscados de “marcação de posição” conforme ilustrado.

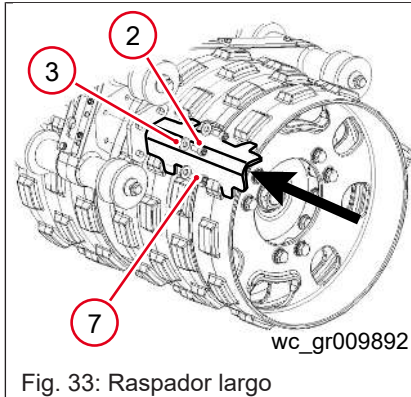


Fig. 33: Raspador largo

6. Instale o raspador (7) utilizando os parafusos e anilhas do passo 1. Aperte os parafusos a 98 Nm.
7. Repita o procedimento de instalação no tambor traseiro, começando do passo 1.

6.27.2 Remoção das extensões do tambor

Requisitos

- Motor desligado; máquina fria ao toque
- Ferramentas manuais (chaves de caixa, chaves de fendas, etc.)
- Chave dinamométrica
- Raspadores estreitos
- Loctite 243 ou equivalente

Procedimento

1. Se estiver instalado um raspador estreito, avançar para o passo 2. Se estiver instalado um raspador largo, remova os três parafusos (1) e as anilhas (2) e remova o raspador largo (3). Guardar os três parafusos e as anilhas para a instalação do raspador estreito descrito no final deste procedimento.
2. Remova os três parafusos M16 x 25 (4).

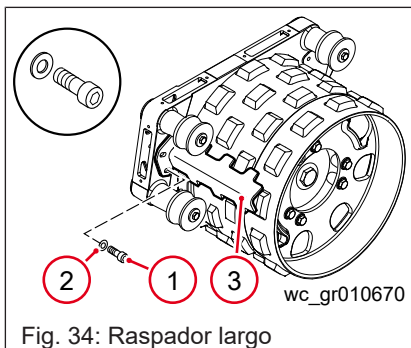


Fig. 34: Raspador largo

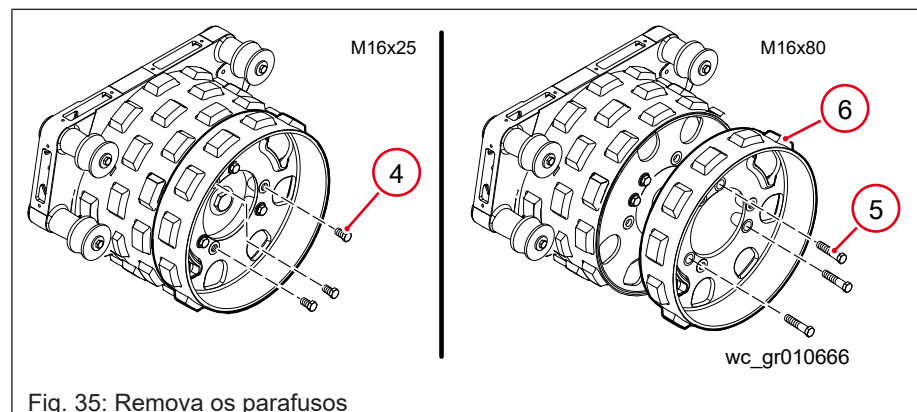


Fig. 35: Remova os parafusos

3. Remova os três parafusos M16 x 80 (5) e remova a extensão do tambor (6).
4. Instale os três parafusos M16 x 80 (5) nos orifícios roscados da extensão do tambor. Utilize os orifícios onde os três parafusos M16 x 25 (4) estiverem instalados. Guardar as extensões do tambor com os parafusos instalados para futura utilização.

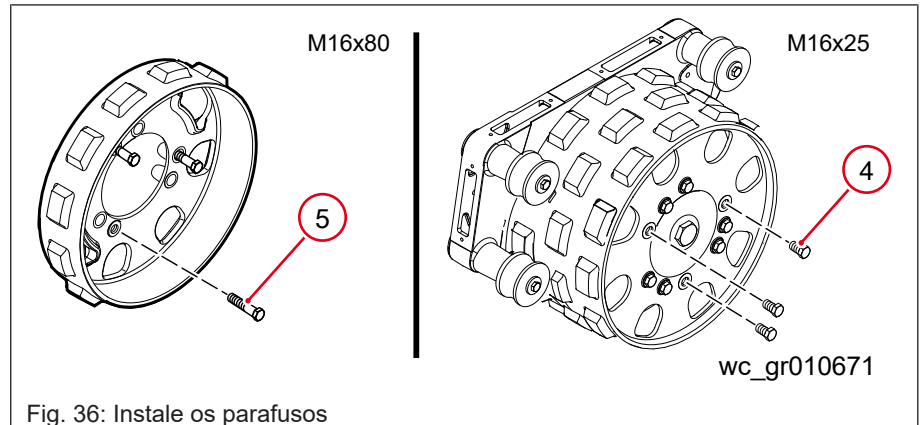


Fig. 36: Instale os parafusos

5. Instale os três parafusos M16 x 25 (4) no tambor nas localizações ilustradas. Use Loctite 243 ou equivalente nos parafusos e aperte usando um binário de 210 Nm (155 ft.lbs.).
6. Instale o raspador estreito (7) utilizando os parafusos e as anilhas do passo 1. Use Loctite 243 ou equivalente nos parafusos e aperte usando um binário de 86 Nm (63 ft.lbs.).
7. Repita o procedimento para cada tambor.

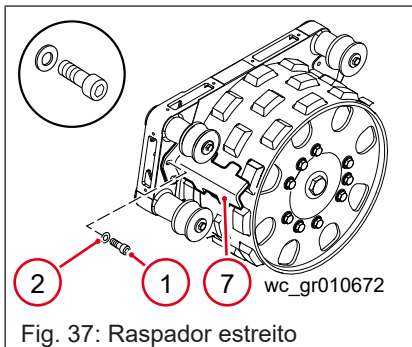


Fig. 37: Raspador estreito

7 Manutenção

7.1 Plano de manutenção periódica

Ciclo de manutenção	Pessoal	Outras informações	
Diariamente	Operadores	[▶ 68]	Verificação do nível do óleo hidráulico
		[▶ 72]	Verifique a existência de fixadores soltos ou em falta
		[▶ 72]	Verificação dos olhos recetores
		[▶ 73]	Limpeza do transmissor SmartControl™
100 horas	Operadores	[▶ 69]	Manutenção da bateria
		[▶ 72]	Lubrificação da união articulada e dos cilindros da direção
		[▶ 75]	Drenagem do separador de combustível e de água
300 horas	Operadores	[▶ 74]	Inspeção dos suportes antichoque
1000 horas	Operadores	[▶ 70]	Substituição do óleo hidráulico e do filtro
Como necessário	Operadores	[▶ 69]	Manutenção da bateria
		[▶ 70]	Substituição do óleo hidráulico e do filtro
		[▶ 74]	Ajuste das barras raspadoras
		[▶ 75]	Preparação do sistema de combustível
	Pessoal de serviço	[▶ 85]	Eliminação e desativação da máquina

7.2 Verificação do nível do óleo hidráulico



NOTA

Baixos níveis de óleo hidráulico podem provocar danos nos componentes hidráulicos.

- ▶ Se for necessário adicionar continuamente óleo hidráulico, inspeccione as manguerias e as ligações pela existência de possíveis fugas. Reparar fugas de ar de imediato.
- ▶ Não tente remover a tampa de ventilação do depósito hidráulico.

Quando

Diariamente

Requisitos

Localização

Está localizado na lateral do depósito de fluido um indicador do nível do óleo hidráulico **(1)** no interior da secção traseira da máquina.

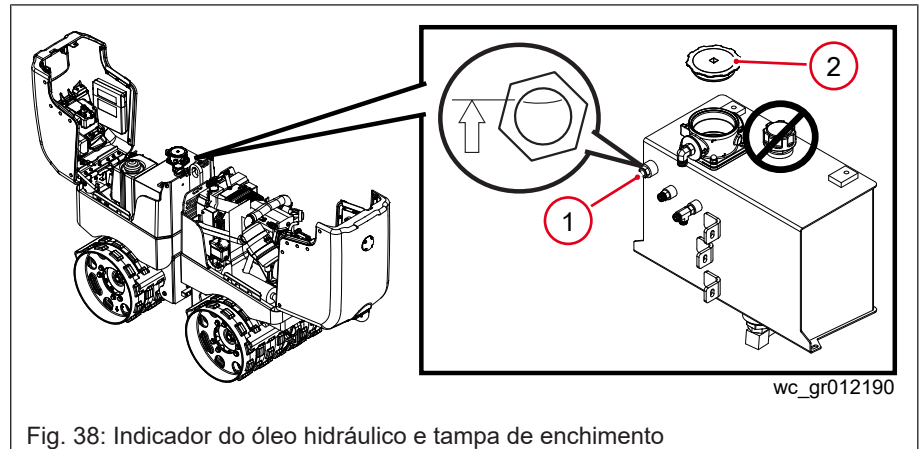


Fig. 38: Indicador do óleo hidráulico e tampa de enchimento

Procedimento

1. Verifique se o nível do óleo hidráulico está entre os níveis mínimo e máximo no indicador.
 - ⇒ Se necessário, adicionar óleo hidráulico através do orifício de enchimento na parte superior do depósito hidráulico.
 - ⇒ Use apenas óleo hidráulico novo.
2. Limpe completamente a tampa do radiador (2) antes de a remover do depósito. Tenha cuidado para evitar que pequenas partículas de sujeira entrem no sistema.

7.3 Manutenção da bateria



Ambiente

Elimine as baterias gastas em conformidade com os regulamentos ambientais locais.

Quando

A cada 100 horas ou conforme necessário

Requisitos

- Todos os interruptores elétricos na posição OFF
- Preparar para trabalho de manutenção, Manutenção geral.

Localização

A bateria está localizada na metade traseira da máquina.

Precauções

Para evitar danos graves no sistema elétrica:

- Não desligue a bateria enquanto a máquina está em funcionamento.
- Não tente colocar a máquina em funcionamento sem a bateria.

- Não tente forçar o arranque de uma máquina.
- Se a máquina possuir uma bateria descarregada, substitua a bateria por uma bateria totalmente carregada, ou carregue a bateria utilizando um carregador de baterias apropriado.

Desligar a bateria

1. Desligue o cabo negativo (-) preto da bateria.
2. Desligue cabo positivo (+) vermelho da bateria.

Ligar a bateria

1. Ligue o cabo positivo (+) vermelho da bateria à bateria.
2. Ligue o cabo negativo (-) preto da bateria à bateria.

Manutenção da bateria

- Mantenha os terminais da bateria limpos e as ligações apertadas.
- Sempre que necessário, aperte os cabos e lubrifique os grampos dos cabos com vaselina.
- Mantenha a bateria com carga completa para melhorar o arranque em condições atmosféricas frias.

7.4 Substituição do óleo hidráulico e do filtro



NOTA

Para evitar danos na máquina, deverá ter bastante cuidado para evitar deixar cair objetos no encaixe do depósito **(5)** enquanto a tampa do radiador não estiver colocada.



Ambiente

No âmbito da proteção ambiental, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para recolher qualquer líquido drenado. Elimine este líquido em conformidade com a legislação de proteção ambiental.

Quando

A cada 1.000 horas

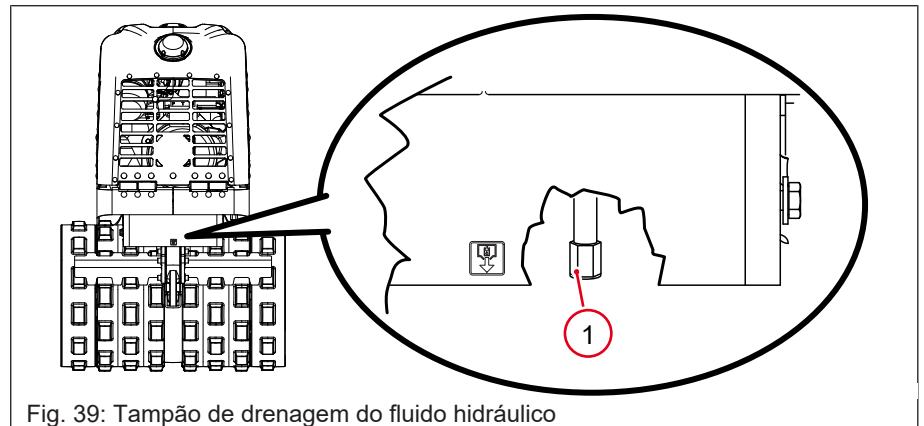
Requisitos

- Aguarde que o motor e os fluidos arrefeçam
- Recipiente com tamanho adequado para recolha do óleo
- Óleo hidráulico e elemento do filtro novos
- Preparar para trabalho de manutenção, Manutenção geral.

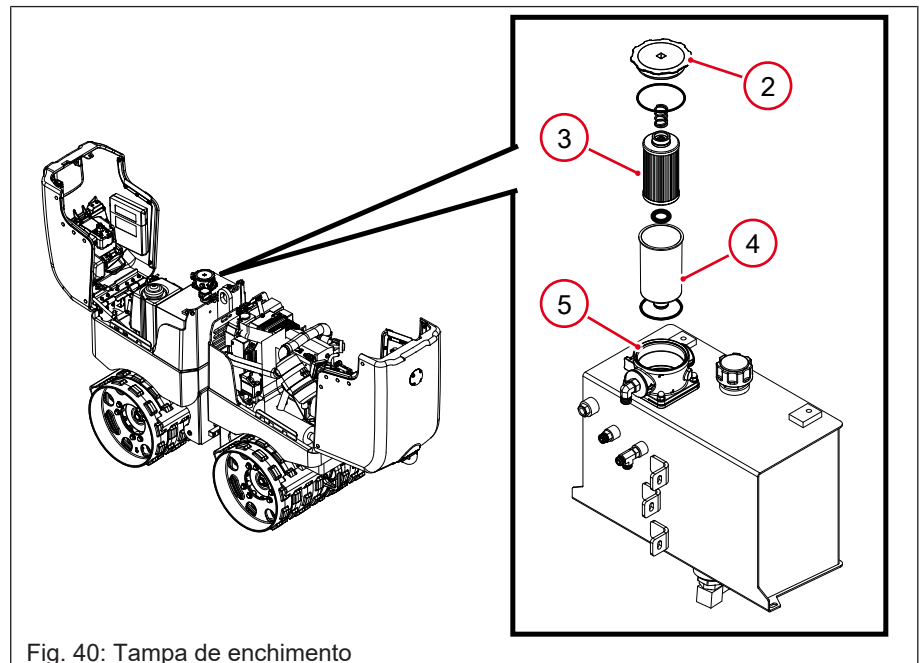
Procedimento

Todos os óleo eventualmente degradam-se ou diluem-se com a utilização, reduzindo a sua capacidade de lubrificação. Adicionalmente, o calor, oxidação e contaminação poderão causar a formação de lodo, goma ou verniz no sistema. Por estas razões, é importante substituir o óleo hidráulico em intervalos especificados. Para mais informações, [ver Manutenção na página 68](#).

1. Remova o tampão de drenagem (1) da parte inferior da estrutura e deixar sair o óleo hidráulico.



2. Limpe a tampa de enchimento (2).



3. Remova a tampa de enchimento e remova o elemento do filtro (4) e o encaixe inferior do filtro (3).
Nota: Quando remover o filtro e o encaixe inferior do filtro, deverá anotar a localização correta de todos os O-rings vedantes.
4. Instale o tampão de drenagem.
5. Encha o depósito hidráulico através do orifício de enchimento com óleo hidráulico novo.

6. Instale o novo filtro conforme ilustrado.
7. Substitua os O-rings, encaixe inferior do filtro e a tampa de enchimento.

7.5 Requisitos do óleo hidráulico

Recomenda-se a utilização de um óleo hidráulico à base de petróleo, anti desgaste e de boa qualidade no sistema hidráulico deste equipamento. O óleo hidráulico anti desgaste de boa qualidade contém aditivos especiais para reduzir a oxidação, evitar a formação de espuma e proporcionar uma boa separação da água.

Ao selecionar o óleo hidráulico para a sua máquina, certifique-se de que especifica as propriedades anti desgaste. A maioria dos fornecedores de óleo hidráulico irão auxiliar a encontrar o óleo hidráulico correto para a sua máquina.

Evite a mistura de diferentes marcas e níveis de óleos hidráulicos.

A maioria dos óleos hidráulicos encontram-se disponíveis em diferentes viscosidades.

O número SAE para um óleo, é estritamente utilizado para identificar a viscosidade— **não** indica o tipo de óleo (motor, hidráulico, engrenagens, etc.).

Quando selecionar um óleo hidráulico, certifique-se que corresponde à classificação de viscosidade SAE recomendada e destina-se a ser utilizado como um óleo hidráulico. Para mais informações, [ver Lubrificação na página 87](#).

7.6 Verifique a existência de fixadores soltos ou em falta

Verifique a existência de fixadores soltos ou em falta. Substitua conforme necessário. Para mais informações, sobre verificações diárias [ver Verificações preliminares na página 46](#).

7.7 Verificação dos olhos recetores

Limpe o transmissor e os olhos recetores. Verifique se os olhos recetores piscam rapidamente quando o operador se aproxima. Para mais informações, sobre verificações diárias [ver Verificações preliminares na página 46](#).

7.8 Lubrificação da união articulada e dos cilindros da direção

Requisitos

- Paragem do motor
- Calços em posição
- Pistola de lubrificação portátil
- Mobil® SHC 220 ou uma massa lubrificante universal N° 2 equivalente

Procedimento

1. Coloque calços na frente e atrás de cada tambor.
2. Utilizando uma pistola de lubrificação, lubrifique os blocos de rolamentos superior e inferior (1) da união articulada.
3. Lubrifique as uniões de cilindro (2) do cilindro de direção através dos orifícios na lateral da máquina (3).

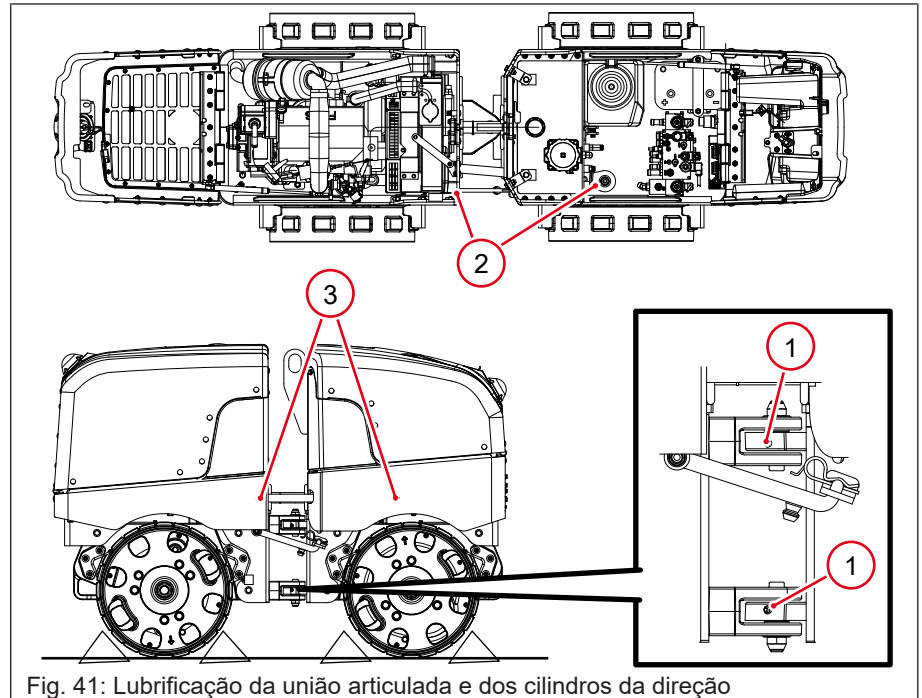


Fig. 41: Lubrificação da união articulada e dos cilindros da direção

7.9 Limpeza do transmissor SmartControl™



NOTA

Mesmo uma pequena quantidade de humidade pode originar a corrosão das ligações e contactos eléctricos.

- ▶ Evite mergulhar o transmissor e os interruptores na água.
- ▶ Não limpar o transmissor nem os interruptores utilizando lavagem por pressão.

Requisitos

- Rede de ar comprimido
- Limpar, pano húmido

Limpeza do transmissor

1. Utilize uma rede de ar comprimido para eliminar a sujidade e pó acumulados à volta dos interruptores.
2. Limpe o transmissor com um pano húmido.
3. Permitir que o transmissor seque ao ar.

7.10 Ajuste das barras raspadoras

Visão geral

Existem barras raspadoras (1) nos quatro tambores para evitar a formação de sujidade nas superfícies do tambor. Estes raspadores devem ser inspecionados e ajustados conforme necessário para eliminar o mais possível a sujidade dos tambores.

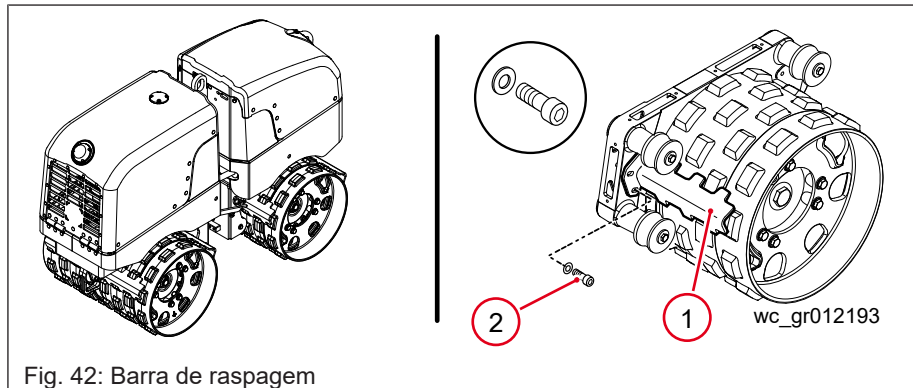


Fig. 42: Barra de raspagem

Procedimento

1. Desaperte os três parafusos (2) que fixam cada raspador ao tambor.
2. Posicione o raspador a 3–6 mm do tambor.
3. Aperte os três parafusos em cada raspador.
4. Ligue a máquina para verificar se o raspador não está a friccionar contra a superfície do tambor.

7.11 Inspeção dos suportes antichoque



NOTA

Os suportes antichoque isolam a parte superior da máquina de vibrações fortes produzidas nos tambores. A utilização da máquina com suportes antichoque danificados durante um período de tempo prolongado poderá possivelmente danificar outras partes da máquina.

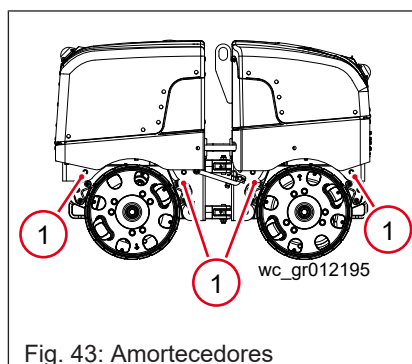


Fig. 43: Amortecedores

Inspeccione os suportes antichoque do tambor (1) a cada 300 horas em relação a rachadelas, ranhuras ou cortes. Substitua os suportes antichoque sempre que necessário.

7.12 Drenagem do separador de combustível e de água



Ambiente

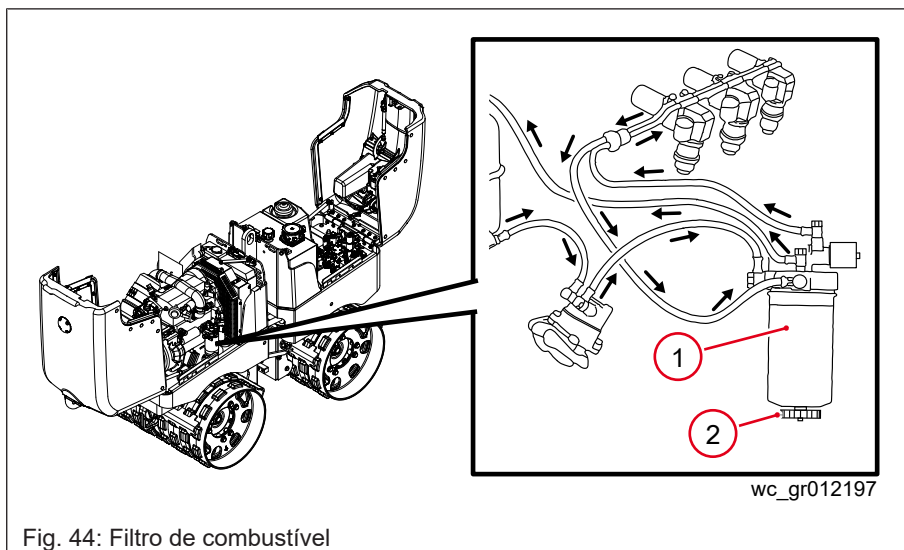
Utilize um contentor adequado para recolha, armazene e elimine os fluidos e os lubrificantes drenados em conformidade com os regulamentos de proteção ambiental atuais.

Requisitos

- Desligar e proteger a máquina
- Recipiente de volume suficiente para recolher fluido drenado

Procedimento

1. Coloque o recipiente de recolha por baixo do filtro do combustível (1).



2. Desaperte a tampa (2) na parte inferior do filtro do combustível. Isto permite que a água e os sedimentos sejam drenados através do orifício na tampa.
3. Aperte a tampa.

7.13 Preparação do sistema de combustível

Se o depósito do combustível tiver ficado totalmente seco, ou tiver sido drenado para assistência, poderá ser necessário preparar o sistema de combustível.

Procedimento

1. Rode o interruptor de ignição na máquina e o interruptor ON-OFF na caixa de controlo para ON. Isto abre a válvula de combustível.
2. Desaperte um dos parafusos banjo no filtro de combustível e bombear a alavanca na bomba (1) até o combustível fluir livremente da abertura do parafuso banjo. Aperte o parafuso banjo.

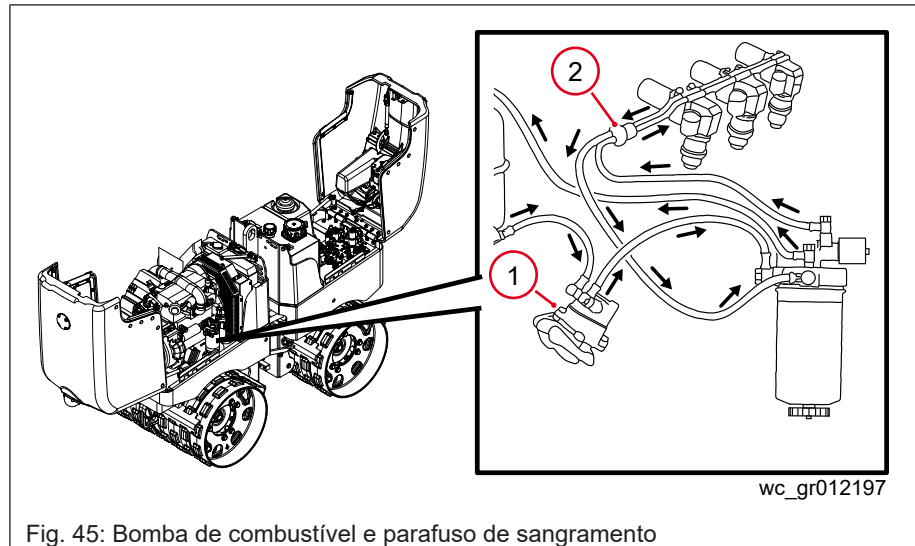


Fig. 45: Bomba de combustível e parafuso de sangramento

3. Repita este procedimento para o parafuso de sangramento do tubo de combustível (2).

7.14 Manutenção do motor—Kohler



⚠ AVISO

Perigo de saúde

Os líquidos mais utilizados desta máquina contêm pequenas quantidades de materiais que podem provocar cancro e outros problemas de saúde se inaladas, ingeridas ou se entrarem em contacto com a pele durante períodos de tempo prolongados.

- ▶ Tome medidas para evitar a inalação ou ingestão dos líquidos utilizados.
- ▶ Lave a pele cuidadosamente após a exposição aos líquidos utilizados.

A informação contida neste capítulo tem origem em material propriedade da Kohler.

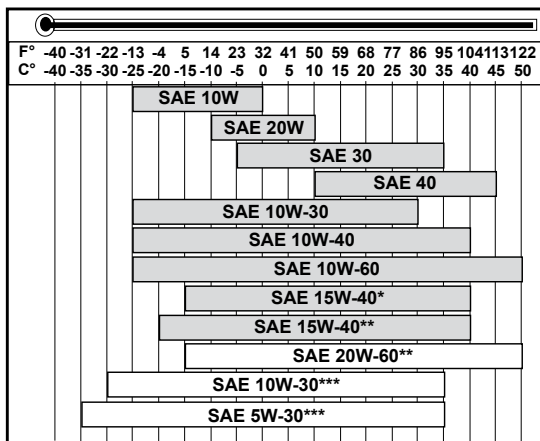
A viscosidade do óleo do motor é um fator importante ao determinar o óleo do motor correto a utilizar na sua máquina. Utilize um óleo do motor com uma viscosidade adequada com base na temperatura do ar exterior esperado. Consultar o quadro seguinte.

Intervalos de serviço

O(s) plano(s) de manutenção do motor neste capítulo são reproduzidos do manual do proprietário do motor. Para informações adicionais, consulte o manual do proprietário do motor.

**OIL CLASSIFICATIONS API/MIL - SEQUENZE API/MIL - SEQUENCES API/MIL
API/MIL-SEQUENZEN - SECUENCIAS API/MIL - SEQUÊNCIAS API/MIL**

		DIESEL								GASOLINE - BENZINA - ESSENCE BENZIN - GASOLINA							
API	CH-4	CG-4	CF-4	CF-2	CF	CE	CD	CC	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SJ	SL	
MIL									L-46152 D/E								
CURRENT - CORRENTI								OBSOLETE - OBSOLETI									



**SAE Viscosity Grade - Gradazioni SAE - Viscosité SAE
SAE Viskositätsklasse - Viscosidad SAE - Gradação SAE**

- ***
Mineral Base
Base Minerale
Base Minérale
Mineralölbasis
Base Mineral
Base Mineral
- ****
Semi-Synthetic Base
Base Semi-Sintetica
Base Semi-Synthétique
Halbsynthetische Basis
Base Semi-Sintetica
Base Semi-Sintética
- *****
Synthetic Base
Base Sintetica
Base Synthétique
Synthetische Basis
Base Sintetica
Base Sintética

770005

Descrição	Intervalo de serviço					
	—	10 horas	250 horas	300 horas	500 horas	1000 horas
Verificar o nível do óleo ¹		@				
Verificar o nível do líquido refrigerante		@				
Verificar o núcleo do radiador		@				
Verificar o filtro de ar no painel (tipo seco)	(***)	@				
Verificar o filtro de ar remoto (tipo seco)	(***)	@				
Verificar os tubos de combustível		@				
Verificar a tensão da correia da ventoinha / alternador	(*)		@	@		
Verificar os tubos do líquido refrigerante	(*)		@	@		
Verificar o tubo de entrada em borracha (filtro do ar e coletor de admissão) para motores com filtro de ar remoto			@	@		
Verificar a folga da válvula	(**)				@	
Verificar a limpeza e ajuste do injetor						@
Verificar a lavagem do radiador						@
Verificar a limpeza do depósito do combustível						@

Descrição	Intervalo de serviço					
	—	10 horas	250 horas	300 horas	500 horas	1000 horas
Substituir o óleo do motor	(*)		@	@		
Substituir o filtro do óleo ²	(*)		@	@		
Substitua o filtro de combustível	(*)		@	@		
Substituir a correia do alternador	(**)				@	
Substituir o líquido refrigerante	(**)					@
Substitua as linhas de combustível	(**)					@
Substituir o tubo de entrada em borracha (filtro de ar e coletor de admissão)	(**)					@
Substituir os tubos do líquido refrigerante	(**)					@
Substituir a correia de distribuição ³		A cada 4000 horas ou quatro anos				
Substituir o filtro de ar seco, cartucho externo	(****)					
Substituir o elemento filtrante, filtro de ar no painel		Após seis verificações de limpeza				
¹ Após as primeiras 50 horas de funcionamento, substituir o óleo do motor e o filtro do óleo.						
² Se utilizar óleo de qualidade inferior ao recomendado, deverá substituí-lo a cada 125 horas para o recipiente padrão e a cada 150 horas para o recipiente melhorado.						
³ Uma vez removida, a correia de distribuição deve ser substituída, independentemente do intervalo de serviço.						
(*) Se a utilização do motor for pouco frequente, substituir todos os anos.						
(**) Se a utilização do motor for pouco frequente, substituir a cada 2 anos.						
(***). Verificar a existência de peças sujas, soltas ou danificadas no elemento filtrante, de acordo com o plano de manutenção. Dependendo do ambiente no qual o motor é utilizado, limpar e substituir o filtro com mais frequência, especialmente em condições com muito pó e sujidade.						
(****) O intervalo de tempo entre a limpeza e substituição do elemento filtrante depende do ambiente no qual o motor é utilizado. O filtro de ar deve ser limpo e substituído com mais frequência em condições com muito pó.						

8 Avarias de funcionamento

8.1 Solução de problemas

Problema / causa	Motivo	Solução
O motor não arranca	Depósito de combustível vazio	Encher com gasóleo nº 2 e preparar os tubos de combustível.
	Tipo incorreto de combustível	Drenar o depósito, substituir o filtro do combustível e encher com combustível novo.
	Água no combustível	Drenar a água do filtro do combustível.
	Combustível antigo	Drenar o depósito, substituir o filtro do combustível e encher com combustível novo.
	Sistema de combustível não preparado	Preparar o sistema de combustível.
	Filtro do combustível limitado ou obstruído	Substitua o filtro de combustível.
	Ligações da bateria soltas ou corroídas	Verificar as ligações. Apertar ou limpar conforme necessário.
	Bateria descarregada	Carregue ou substitua a bateria.
	Nível do óleo do motor demasiado baixo	Adicione óleo ao motor.
	Elemento do filtro de ar obstruído	Efetuar a manutenção do filtro de ar.
	Motor de arranque avariado	Repare ou substitua.
	Botão do motor de arranque avariado na caixa de controlo ou no transmissor	Repare ou substitua.
	Solenoides da válvula do combustível inoperativas no motor	Repare ou substitua.
	Relé do motor de arranque inutilizável	Repare ou substitua.
	Ligações elétricas soltas ou partidas	Verificar as ligações; reparar ou substituir.
	Máquina fora do alcance do sinal de infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
Os canais do transmissor e do decodificador são diferentes	Configurar o transmissor e o decodificador para o mesmo canal.	
Falha de comunicação	Consultar o tópico <i>Falhas de comunicação</i> . ▶ 45	
O motor arranca e depois para	Depósito de combustível vazio	Encher com gasóleo nº 2 e preparar os tubos de combustível.
	Filtro do combustível limitado ou obstruído	Substitua o filtro de combustível.
	Tubos do combustível partidos ou soltos	Verificar os tubos do combustível; apertar, reparar ou substituir conforme necessário
	Máquina fora do alcance dos infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
	Transmissor desligou-se automaticamente devido a inatividade	Ligar o transmissor.

Problema / causa	Motivo	Solução
Sem vibração	Máquina no modo de deslocamento de velocidade elevada	Reduzir a velocidade da máquina e premir depois p interruptor de vibração.
	Interruptor de vibração avariado ou ligação errada no interior do transmissor	Verificar a ligação; reparar ou substituir conforme necessário.
	Solenóide inoperativo na válvula de vibração	Repare ou substitua.
	Conjunto do excitador danificado	Repare ou substitua.
	Acoplamento danificado do motor excitador	Repare ou substitua.
	Motor do excitador danificado	Repare ou substitua.
	Bomba do excitador danificada	Repare ou substitua.
	Máquina fora do alcance do sinal de infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
	Operador demasiado próximo da máquina	Afastar-se da máquina.
	Falha de comunicação	Consultar o tópico <i>Falhas de comunicação</i> . ▶ 45
Sem deslocação ou deslocação apenas numa direção	Interruptor para a frente/para trás danificado ou ligação errada no interior do transmissor	Verificar a ligação; reparar ou substituir conforme necessário.
	Solenóide inoperativo na válvula de deslocamento	Repare ou substitua.
	Conjunto da caixa de engrenagens danificado	Repare ou substitua.
	Ligações elétricas soltas, partidas ou corroídas no interior do painel de controlo ou do transmissor	Repare ou substitua.
	Motor de accionamento danificado	Repare ou substitua.
	Bomba de accionamento danificada	Repare ou substitua.
	Máquina fora do alcance do sinal de infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
	Operador demasiado próximo da máquina	Afastar-se da máquina.
	Falha de comunicação	Consultar o tópico <i>Falhas de comunicação</i> . ▶ 45
Sem deslocamento a velocidade elevada	Interruptor para a frente/para trás danificado ou ligação errada no interior do transmissor	Verificar a ligação; reparar ou substituir conforme necessário.
	Solenóide inoperativo no coletor	Repare ou substitua.
	Ligações elétricas soltas, partidas ou corroídas no interior do painel de controlo ou do transmissor	Repare ou substitua.
	Bomba do excitador danificada	Repare ou substitua.
	Vibração ligada	Desligar a vibração.
	Máquina fora do alcance do sinal de infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
	Operador demasiado próximo da máquina	Afastar-se da máquina.
	Falha de comunicação	Consultar o tópico <i>Falhas de comunicação</i> . ▶ 45

Problema / causa	Motivo	Solução
Sem direção	Interruptor da alavanca para a esquerda/ para a direita danificado ou ligação errada no interior do transmissor	Verificar a ligação; reparar ou substituir conforme necessário.
	Solenoide inoperativo na válvula da direção	Repare ou substitua.
	Ligações elétricas soltas, partidas ou corroídas no interior do painel de controlo ou do transmissor	Repare ou substitua.
	Cilindro da direção danificado	Repare ou substitua.
	Barra de bloqueio engrenada	Desengrenar a barra de bloqueio.
	Máquina fora do alcance do sinal de infravermelhos	Aproximar o transmissor da máquina.
	Operador demasiado próximo da máquina	Consultar o tópico <i>Falhas de comunicação</i> . ▶ 45
LEDs do sistema de compactação Compatec a piscar permanentemente (se existente)	Falha no sensor	Reparar ou substituir. ¹
¹ Contacte o seu agente/centro de serviço autorizado.		

8.2 Verificação da pressão hidráulica

Existem duas portas de teste para verificação da pressão hidráulica. (Para mais informações, ver [Colector hidráulico na página 82.](#))

- Porta de teste do excitador (G-EP)

Pressão elevada da vibração	Pressão reduzida da vibração
2.500 ± 100 psi (172 ± 7 bar)	1.200 ± 100 psi (83 ± 7 bar)

- Porta de teste de acionamento (G-DP)

Posição totalmente para a frente do interruptor de controlo
2.700 ± 100 psi (207 ± 7 bar)

8.3 Coletor hidráulico

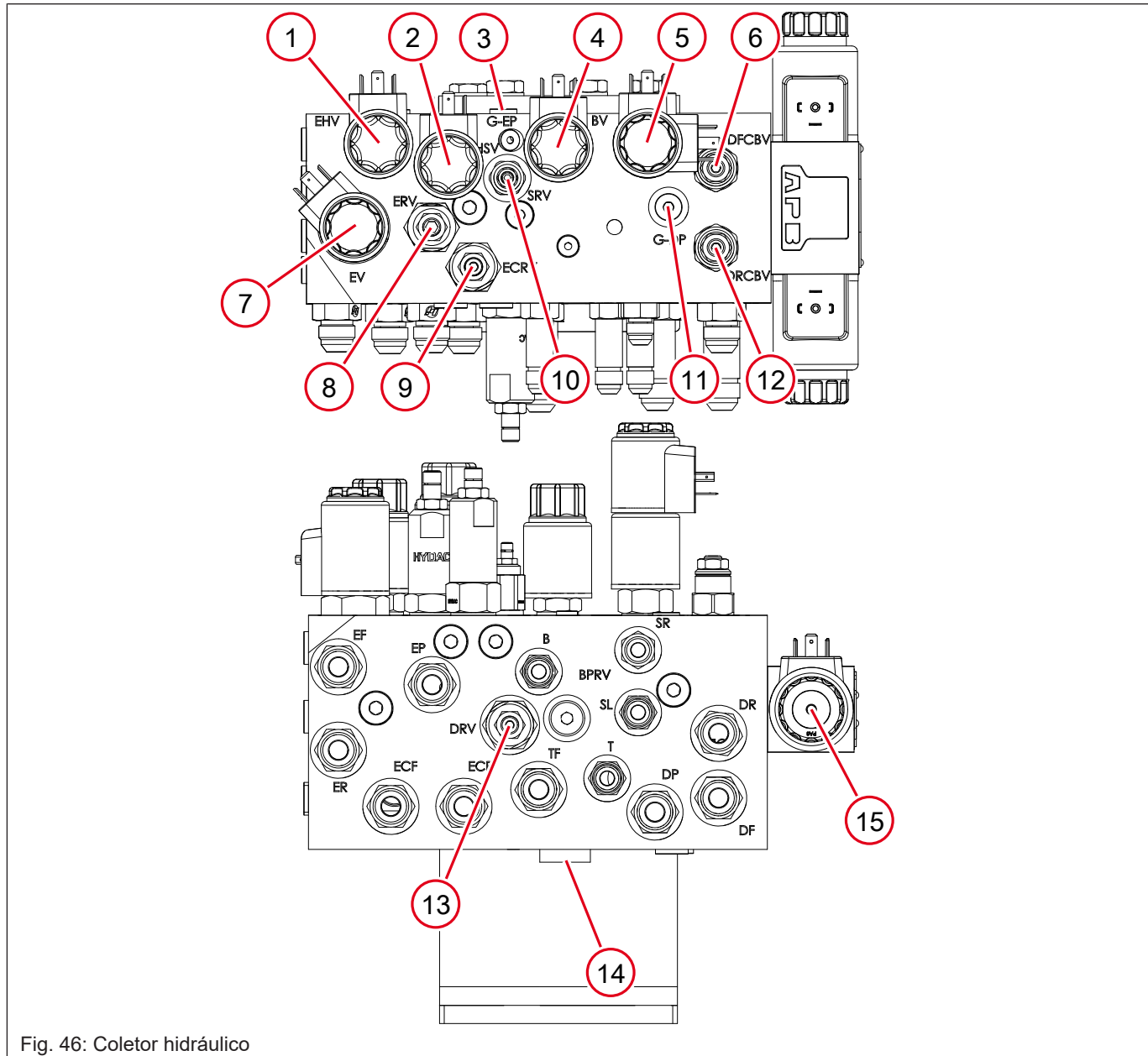


Fig. 46: Coletor hidráulico

Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
1	Válvula elevada do excitador	9	Válvula de descompressão central do excitador
2	Válvula de deslocação de alta velocidade	10	Válvula de descompressão da direção
3	Local da porta de teste do excitador	11	Local da porta de teste de acionamento
4	Válvula dos travões	12	Válvula de contrapeso traseira de acionamento
5	Válvula de direção	13	Válvula de descompressão de acionamento
6	Válvula de contrapeso dianteira de acionamento	14	Válvula de derivação da direção
7	Válvula baixa do excitador	15	Válvula de acionamento
8	Válvula de descompressão do excitador	—	—

9 Armazenamento

9.1 Armazenamento diário

- Não deixar o rolo durante a noite num fosso, vala ou outra área baixa que possam ficar cheios de água durante uma chuva forte.
- Estacione o rolo numa superfície plana e nivelada fora de circuitos de tráfego e congestão.
- Coloque calços nos tambores se o rolo ficar estacionado num declive.
- Remova a chave, bloqueie a cobertura do painel de controlo e a cobertura do motor para evitar manipulações não autorizadas.
Nota: Ambas as coberturas dianteira e traseira e a cobertura de acesso estão equipadas com um anel de bloqueio (1) para utilização com um aloquete caso deixe o rolo no local de trabalho.

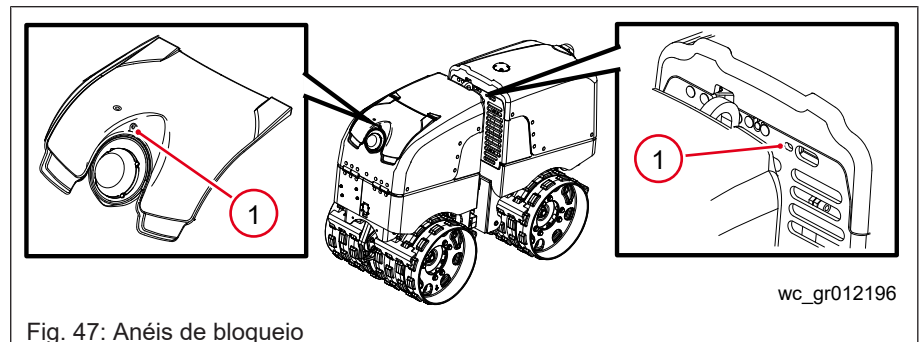


Fig. 47: Anéis de bloqueio

- O SmartControl™ pode ser removido do rolo e guardado em separado, caso seja necessário.

9.2 Armazenamento de longo prazo

Quando

Prepare a máquina para o armazenamento prolongado se não for utilizada durante 30 dias ou mais.

Visão geral

O armazenamento prolongado do equipamento requer manutenção preventiva. Executar estes passos ajuda a preservar os componentes da máquina e garante que a máquina estará pronta para uma utilização futura. Enquanto nem todas as etapas se aplicam necessariamente a esta máquina, os procedimentos básicos permanecem os mesmos.

Preparar para armazenamento

Execute os procedimentos abaixo para preparar sua máquina para armazenamento.

- Conclua quaisquer reparações necessárias.
- Reabasteça ou mude os óleos (motor, excitador, hidráulica e caixa de engrenagens) nos intervalos especificados na tabela do plano de manutenção periódica.
- Aplique massa lubrificante e volte a embalar os rolamentos, se aplicável.

- Inspeção o líquido de refrigeração do motor. Substitua o líquido de refrigeração se parecer turvo, tenha mais de duas estações ou não cumpra a média da temperatura inferior para a sua área.
- Se a sua máquina tiver um motor com uma válvula de combustível, arranque o motor, feche a válvula de combustível e deixe-o em funcionamento até parar.
- Consulte o manual do proprietário do motor para obter as instruções de preparação do motor para armazenamento.

Estabilizar o combustível

Após a conclusão dos procedimentos listados acima, encha o depósito de combustível completamente e adicione estabilizador de alta qualidade ao combustível.

- Selecione um estabilizador que inclua agentes de limpeza e aditivos concebidos para revestir/proteger as paredes do cilindro.
- Certifique-se de que o estabilizador utilizado é compatível com o combustível na sua área, tipo de combustível, nível e intervalo de temperatura. Não adicione álcool adicional aos combustíveis que já o possuem (por exemplo, E10).
- Para os motores a gásóleo, utilize um estabilizador com um biocida para limitar ou evitar o crescimento de fundos e bactérias.
- Adicione a quantidade correta de estabilizador de acordo com as recomendações do fabricante.

Armazenar a máquina

Execute estes restantes passos para armazenar a máquina.

- Lave a máquina e deixe-a secar.
- Mova a máquina para um local de armazenamento seguro, seco e protegido. Bloqueie ou coloque calços nas rodas para prevenir o movimento da máquina.
- Utilize tinta de retoque conforme necessário para proteger os materiais expostos contra ferrugem.
- Se a máquina tiver uma bateria, retire-a ou desligue-a.
- Cubra a máquina. Os itens em borracha expostos devem ser protegidos das condições climáticas. Deverá cobri-los ou utilizar um agente de proteção.

10 Encerramento

10.1 Eliminação e desativação da máquina

Introdução

Esta máquina deve ser devidamente desactivada no final da sua vida útil. A eliminação responsável dos componentes recicláveis, tais como plástico e metal, garante que estes materiais podem ser reutilizados, que conserva espaço no aterro sanitário e os recursos naturais valiosos.

A eliminação responsável evita que os materiais e produtos químicos tóxicos prejudiquem o ambiente. Esta máquina contém vários componentes que podem ser considerados resíduos perigosos em muitas áreas:

- Fluidos operativos, incluindo combustível, óleo do motor, massa lubrificante e óleo hidráulico
- Baterias
- Componentes eletrónicos, como placas de circuito, painéis de controlo, LEDs e alavancas de controlo

Antes da desativação desta máquina, leia e cumpra os regulamentos ambientais referentes à eliminação do equipamento do construção.

Preparação

- Mova a máquina para um local protegido que não apresente quaisquer perigos de segurança e não pode ser acedidos por indivíduos não autorizados.
- Certifique-se de que a máquina não pode ser utilizada a partir do momento de encerramento final para eliminação.
- Drene todos os fluidos, incluindo o combustível, óleo do motor e o líquido de refrigeração.
- Vede quaisquer fugas de fluido.
- Retire a bateria.

Eliminação

- Desmonte a máquina e separe todas as peças por tipo de material.
- Elimine as peças recicláveis de acordo com os regulamentos locais.
- Elimine todos os componentes não perigosos que não podem ser reciclados.
- Elimine combustível de resíduos, óleo e lubrificante em conformidade com os regulamentos de proteção ambiental locais.

11 Dados técnicos

11.1 Motor

Item	Unidade	Especificação
Tipo de motor		Motor a gasóleo de 3 cilindros, 4 ciclos, arrefecido por líquido
Marca do motor		Kohler
Modelo do motor		KDW 1003
Potência nominal ¹⁾	kW (cv)	14.8 (19.8) @ 3.000 rpm
Categoria do padrão de emissões		US Nível 4/EU Estágio V/China Estágio 3B
Emissões CO ₂ ²⁾	g/kWh	933,3
Alternador	A/V	23,8/16,5 às 2.600 rpm
Rotação do motor - carga total	rpm	3.000
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1.450
Filtro de ar	tipo	Elementos de papel seco com pregas
Bateria	V/ccA	12 V - Vedado/800
Combustível	tipo	Gasóleo nº 2, apenas combustível com enxofre baixo ou enxofre ultra baixo
Capacidade do depósito de combustível	l (gal)	24,0 (6.3)
Consumo de combustível	l (gal)/hora	4,5 (1.2)
Capacidade do radiador	l (gal)	4,75 (1.25)

1) Classificação da potência nominal de acordo com a norma ISO 3046/1. O débito de potência real pode variar devido às condições de uso específicas.

2) Valor determinado das emissões de CO₂ durante a certificação do motor sem considerar as aplicações na máquina.

11.2 Rolo

Máquina	Unidade	RTx-SC3		RTLx-SC3		RT82-SC3
		Estreito	Largo	Tambor com base amortecida	Tambor suave	—
Peso de funcionamento	kg (lb)	1.363 (3.005)	1.495 (3.295)	1.465 (3.230)	1.336 (2.947)	1.450 (3.197)
Capacidade da área	m ² (ft ²) / hr	676 (7.276)	990 (10.654)	—		990 (10.654)
Raio de viragem interno	m (in.)	1,73 (68)	1,6 (63)	—		1,6 (63)
Velocidade de deslocação	m (ft) / min	41.66 (132) elevado, 21.66 (66) baixo				
Frequência da vibração	Hz (vpm)	41.7 (2, 1336500)				
Capacidade de inclinação com vibração	%	50				
Capacidade de inclinação sem vibração	%	45				

11.3 Lubrificação

Item	Unidade	Especificação
cárter do motor	tipo / L (qt)	Classificação SAE 10W40 Classe CF ou óleo sintético/2,5 (2,6)
Sistema hidráulico	tipo/ L (gal)	Fluido hidráulico anti desgaste SAE 10W30 / 40 (8) de elevada qualidade
União articulada	tipo (qt)	Massa lubrificante Mobil SHC 220 (conforme necessário)
Cilindro de direção	tipo (qt)	Massa lubrificante Mobil SHC 220 (conforme necessário)
Radiador	tipo/qt%	Água/Glicol/50/50
Rolamentos do excitador / motor	tipo	Massa lubrificante Mobil SHC 220
Engrenagem de acionamento / vedantes	tipo	Massa lubrificante Mobil SHC 220

11.4 Especificações de vibração e som

Os produtos são testados em relação ao nível de pressão sonora de acordo com a EN ISO 11204. O nível de potência sonora é testado de acordo com a Diretiva Europeia 2000/14/CE - Emissões de Ruído no Ambiente por Equipamento para Utilização no Exterior.

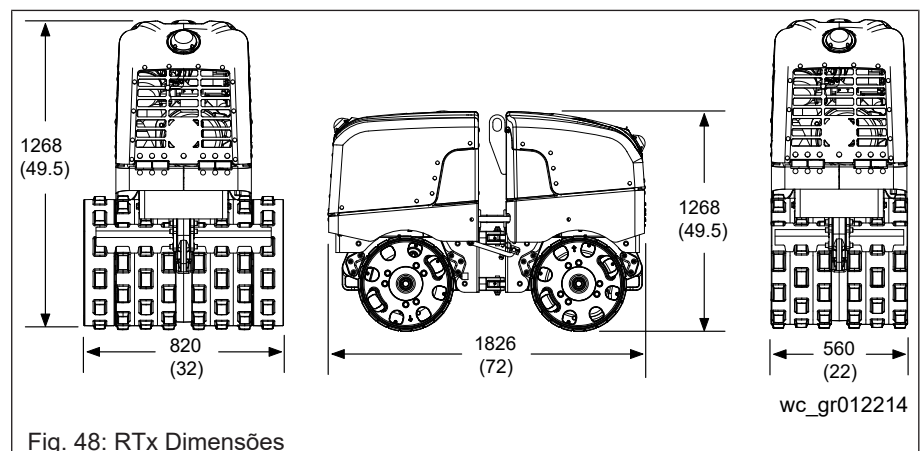
O nível de pressão sonora no local do operador (LpA) = 79 db(A).

O nível de potência sonora garantido (LWA) = 109 db(A).

Como esta máquina é operada utilizando o controlo remoto, o operador não está exposto à vibração.

11.5 Dimensões

mm (pol.)



11.6 Conformidade em relação à radiação

Esta máquina cumpre com os requisitos de emissão de radiação por interferência rádio da norma europeia EN 13309 para construção de máquinas.

Índice

A

Acessórios	9, 14
Antes de iniciar	46
Antes de operar	46
Armazenamento	
diariamente	83
longo prazo	83
Arranque	
verificações preliminares	46
Avárias	
comunicação	45

B

Barra de bloqueio da união articulada	28, 33
Barras de raspagem	
ajuste	74
localização	32
Bateria	
manutenção	69

C

Capotamentos	49
Coletor hidráulico	33, 82
Combustível	
depósito	33
estabilização	84
filtro	33
preparar o sistema de combustível	75
reabastecer a máquina	50

D

Declives	
operação em	48
Desativação e eliminação	85
Dimensões	87
RTx	87

E

Elevar a máquina	
diretrizes de segurança	16
Encerramento de emergência	54
Especificações	86

L

Localizações do controlo e componente	32
Lubrificação	87

M

Manutenção	
bateria	69
diretrizes de segurança	14
Máquina	
armazenamento (diário)	83
armazenamento (longo prazo)	83
descrição	17
documentação	9
elevação	16
estabilidade	47
identificação	8
limites de alcance	45
número	8
número de série	8
placa identificativa	8
preparação para a primeira utilização	31
Riscos residuais	10
Utilização não prevista	10
Utilização prevista	10
Modificações	9
Motor	
especificações	86

O

Óleo hidráulico	
mudança (com filtro)	70
requisitos	72
segurança	15
verificação	68
Operação	
em declives	48
segurança	14
velocidade de deslocação	47
verificações preliminares	47
Operador	
de qualificações	11
posicionamento	44

P

Peças	9
Preparação da máquina para a primeira utilização .	31

R

Reabastecer	50
Risco	
Riscos residuais	10

Rótulos	
informação.....	26
segurança.....	20

S

Segurança	
elevação	16
encerramento de emergência	54
Formação do operador.....	11
Indicações e símbolos.....	11
manutenção.....	14
óleo hidráulico	15
operacional.....	14
Utilização da máquina	11
Sistema de compactação Compatec.....	42
Solução de problemas	
geral	81
Som	
especificações.....	87
Substituição dos tambores	64

T

Tambores	
instalação de extensões.....	64
remoção de extensões	66
substituição	64
Transporte	
elevar a máquina.....	29
prender a máquina	30

U

Utilização incorreta	10
----------------------------	----

V

Verificações preliminares	46
Vibração	
especificações.....	87
numa superfície compactada	48

**Wacker Neuson America
Corporation**

N92W15000 Anthony Ave
Menomonee Falls, WI
USA-53051

Tel.: +01 262 255-0500

E-Mail:

info@wackerneuson.com

www.wackerneuson.us

Número do material: 5100061339 /

3300031114

Idioma: [pt]