

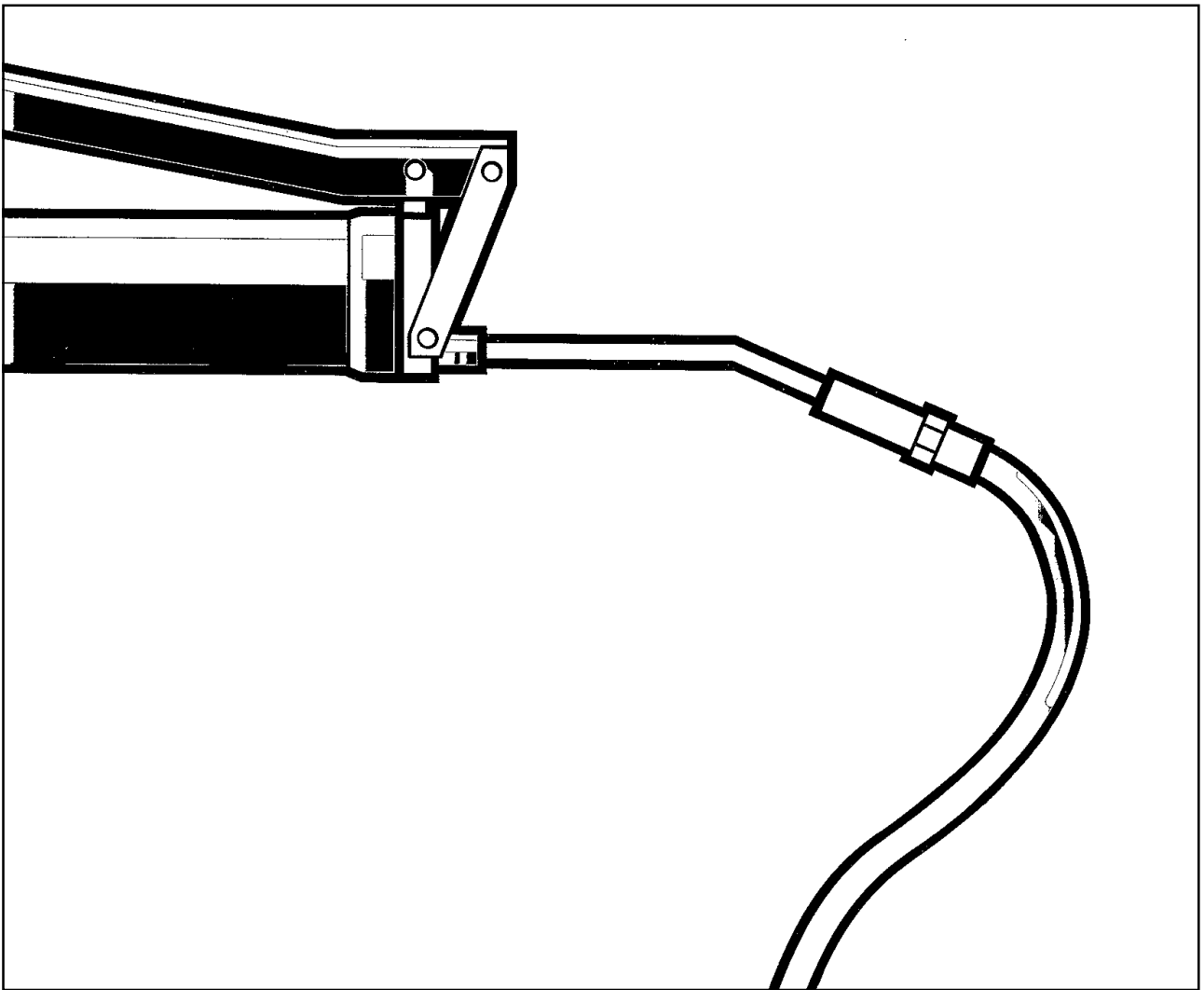
# DYNAPAC

## CC 222/222C • CC 232/232C

## CC 322

# MANUTENÇÃO

M222PT5



SVEDALA

 **DYNAPAC**  
Svedala Compaction Equipment AB

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

Telephone +46 455 30 60 00

Telefax +46 455 30 60 30



## Cilindro vibratório

CC 222/222C

CC 232/232C

CC 322

## Manutenção

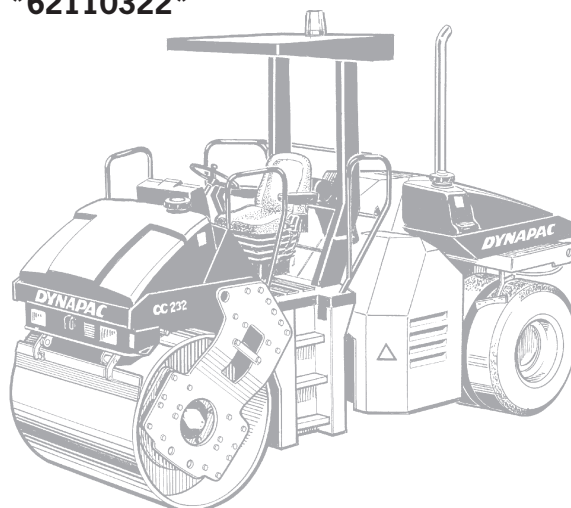
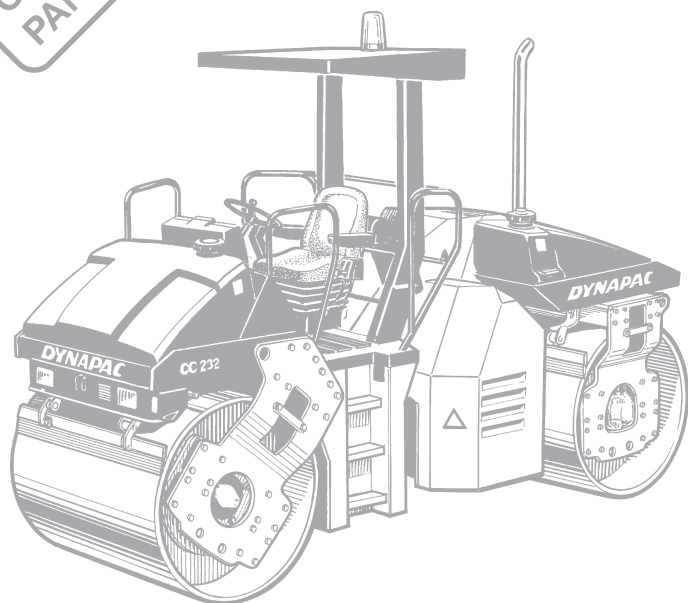
M222PT5, Novembro de 2000

Motor Diesel:  
Deutz BF4L1011F

As instruções são válidas a partir de:

CC 222	PIN (S/N) *61710959*
CC 222C	PIN (S/N) *61810303*
CC 232	PIN (S/N) *61910618*
CC 232C	PIN (S/N) *62010243*
CC 322	PIN (S/N) *62110322*

GUARDAR ESTE MANUAL  
PARA USO FUTURO



*Dynapac CC 222 é um cilindro vibratório na classe das 7,5 toneladas, direcção por articulação central, com propulsão, travões e vibração em ambos os rolos.*

*O cilindro acima mencionado existe também numa versão chamada "Combi", pesando então cerca de 7 toneladas, com rolo vibratório à frente e quatro pneus planos atrás, todos com função propulsora e de travagem. A designação do modelo é CC 222C.*

*CC 232 é um cilindro vibratório na classe das 8 toneladas, de articulação central, com vibração em ambos os rolos mas com rolos divididos à frente e atrás. Neste cilindro, a propulsão e a travagem são feitos com os quatro meios-rolos.*

*Este cilindro existe também em versão "combi", tendo então um peso de 7 toneladas e designação de modelo CC 232C.*

*Dynapac CC 322 é um cilindro vibratório na classe das 8,5 toneladas, direcção por articulação central, com propulsão, travões e vibração em ambos os rolos.*

## ÍNDICE

	Página
Lubrificantes e símbolos .....	3
Especificações Técnicas .....	4, 5
Programa de manutenção .....	6
Medidas de Manutenção .....	7, 8
Cada 10 horas de operação (Diariamente) .....	9, 10, 11, 12, 13
Cada 50 horas de operação (Semanalmente) .....	14, 15, 16, 17
Cada 250 horas de operação (Mensalmente) .....	18
Cada 500 horas de operação (Trimestralmente) .....	19, 20, 21, 22
Cada 1.000 horas de operação (Cada seis meses) .....	23
Cada 2.000 horas de operação (Anualmente) .....	24, 25, 26, 27
Estacionamento de longa duração .....	28
Instruções especiais .....	29
Sistema eléctrico, fusíveis .....	30, 31

## SÍMBOLOS DE ADVERTÊNCIA



**Instrução de segurança – Segurança pessoal.**



Especial atenção – Danos na máquina ou em componentes

## GENERALIDADES



**Ler o manual inteiro antes de dar início ao trabalho de manutenção.**



**Assegure uma boa ventilação (extracção do ar) no caso do motor a gasóleo funcionar em espaços interiores.**

É importante que o cilindro seja cuidado correctamente para que funcione de forma satisfatória. O cilindro deve ser mantido limpo, de forma a eventuais fugas, parafusos e ligações desapertadas poderem ser descobertos a tempo.

Adopte como hábito diário, antes do primeiro arranque, inspeccionar em redor da máquina para ver se há fugas ou qualquer outra coisa anormal. Verifique também no solo, sob o cilindro, onde geralmente é mais fácil de detectar eventuais fugas.

**PENSE NO MEIO AMBIENTE!** Não deixe óleo, combustível e outros produtos perigosos contaminar o meio ambiente.

Este manual contém instruções de manutenção periódica, normalmente efectuada pelo operador.









Para o motor Diesel, deve-se seguir também as instruções do fabricante que se encontram no manual do motor. Isto encontra-se num folheto separado na documentação de produto do cilindro.

## LUBRIFICANTES E SÍMBOLOS

















Utilize sempre lubrificantes de alta qualidade, nas quantidades recomendadas. O excesso de massa lubrificante ou de óleo podem causar sobreaquecimento, resultando em desgaste prematuro.

	ÓLEO DE MOTOR,, temperatura ambiente -10°C – +40°C	Shell Rimula TX SAE 15W/40 ou equivalente API Service CD/SE, CD/SF
	ÓLEO HIDRÁULICO, temperatura ambiente -10°C – +40°C temperatura ambiente superior a +40°C	Shell Tellus TX68 ou equivalente Shell Tellus TX100 ou equivalente
	ÓLEO BIOHIDRÁULICO	Shell Naturelle HF-E46 A máquina pode, de fábrica, vir cheia com óleo biodegradável. Ao mudar ou adicionar óleo, têm-se que usar um óleo de tipo equivalente.
	ÓLEO DE ROLO, temperatura ambiente -15°C – +40°C	Mobil SHC 629 ou equivalente
	MASSA	SKF LGHB2 (NLGI-Classe 2) ou equivalente para a articulação central Shell Retinax LX2 ou equivalente para os demais pontos de lubrificação
	COMBUSTÍVEL	Ver manual do motor



Ao operar a temperaturas ambientes extremamente altas ou baixas, tem-se que usar outros combustíveis e lubrificantes. Ver capítulo “Instruções especiais”, ou contactar a Dynapac.

	Motor, nível do óleo		Filtro de ar
	Motor, filtro do óleo		Bateria
	Reservatório do óleo hidráulico, nível		Pulverizadores
	Óleo hidráulico, filtro		Água para os pulverizadores
	Rolo, nível do óleo		Reciclável
	Óleo para lubrificação		Filtro de combustível
	Pressão de ar		Pulverizadores, pneus

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>Peso &amp; dimensões</b>	<b>CC 222</b>	<b>CC 222C</b>	<b>CC 232</b>	<b>CC 232C</b>	<b>CC 322</b>
Peso de trabalho com ROPS, EN500 (kg)	7700	7200	8400	7600	8700
Peso de trabalho sem ROPS (kg)	7300	6800	8000	7200	8300
Peso de trabalho com cabina (kg)	7750	7250	8450	7650	8750
Comprimento, cilindro com equip. de série (mm)	4300	4300	4300	4300	4300
Largura, cilindro com equip. de série (mm)	1575	1575	1575	1575	1810
Largura, com cabina (mm)	1810	1810	1810	1810	1810
Altura, sem cabina (Altura para embarque)(mm)	2120	2120	2120	2120	2120
Altura, com cabina (mm)	2920	2920	2920	2920	2920
Altura, com AC (mm)	3230	3230	3230	3230	3230
Altura, com AC e luz de advert. rotat. (mm)	3495	3495	3495	3495	3495

<b>Líquidos, capacidades (Litros)</b>	<b>CC 222 / CC 222C</b>		<b>CC 232 / CC 232C</b>		<b>CC 322</b>
Rolo	13	13	13	13	16,5
Depósito hidráulico	38	38	38	38	38
Depósito de combustível	120	120	120	120	120
Tanque de emulsão	–	365	–	365	–
Reservatório de água	365	365	365	365	365
Motor Diesel	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5

### Sistema eléctrico

Bateria	12 V 170 Ah
Alternador	12 V 80A
Fusíveis	Ver capítulo "Sistema eléctrico", fusíveis

<b>Dados de vibração</b>	<b>CC 222</b>	<b>CC 222C</b>	<b>CC 232</b>	<b>CC 232C</b>	<b>CC 322</b>
Carga linear estática (kg/cm)					
Frente:	24,8	24,9	27,6	27,3	24,4
Atrás:	25,5	–	27,6	–	25
Amplitude (mm)					
Alta:	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7
Baixa:	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Frequência (Hz)					
Em amplitude alta:	54	54	54	54	49
Em amplitude baixa:	70	70	70	70	49
Força centrífuga (kN)					
Em amplitude alta:	89	89	89	89	104
Em amplitude baixa:	65	65	65	65	43

<b>Propulsão</b>	<b>CC 222</b>	<b>CC 222C</b>	<b>CC 232</b>	<b>CC 232C</b>	<b>CC 322</b>
Gama de velocidade km/h	0-13	0-11	0-13	0-11	0-13
Capacidade ascensional (teórica) %	42	42	42	42	37

<b>Pneus</b>	<b>CC 222C/CC 232C</b>
Dimensões dos pneus	10,00 R20 Lisse
Pressão dos pneus (kPa)	200 (29 psi)

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### Binário de aperto

Binário de aperto em Nm para parafusos galvanizados lubrificadas, utilizando chave dinamométrica.

M rosca	CLASSE DE RESISTÊNCIA		
	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	—

### ROPS



O aperto de binário dos parafusos do ROPS deve ser **sempre** feito em seco.

Dimensão de parafuso: M24 (P/N 90 37 92)  
 Classe de resistência: 10,9  
 Binário de aperto: 800 Nm (Com tratamento Decromet)

### Sistema Hidráulico

	Pressão de abertura, MPa CC 222/322	CC 232
Sistema propulsor	42,0	42,0
Sistema de alimentação	2,0	2,0
Sistema de vibração	35,0	35,0
Sistema de direcção	20,0	20,0
Libertação dos travões	1,5	1,5

### Vibrações – Lugar do operador (ISO 2631)

**Medição feita com a vibração ligada e sobre tapete de esponja de borracha, cilindro de série**

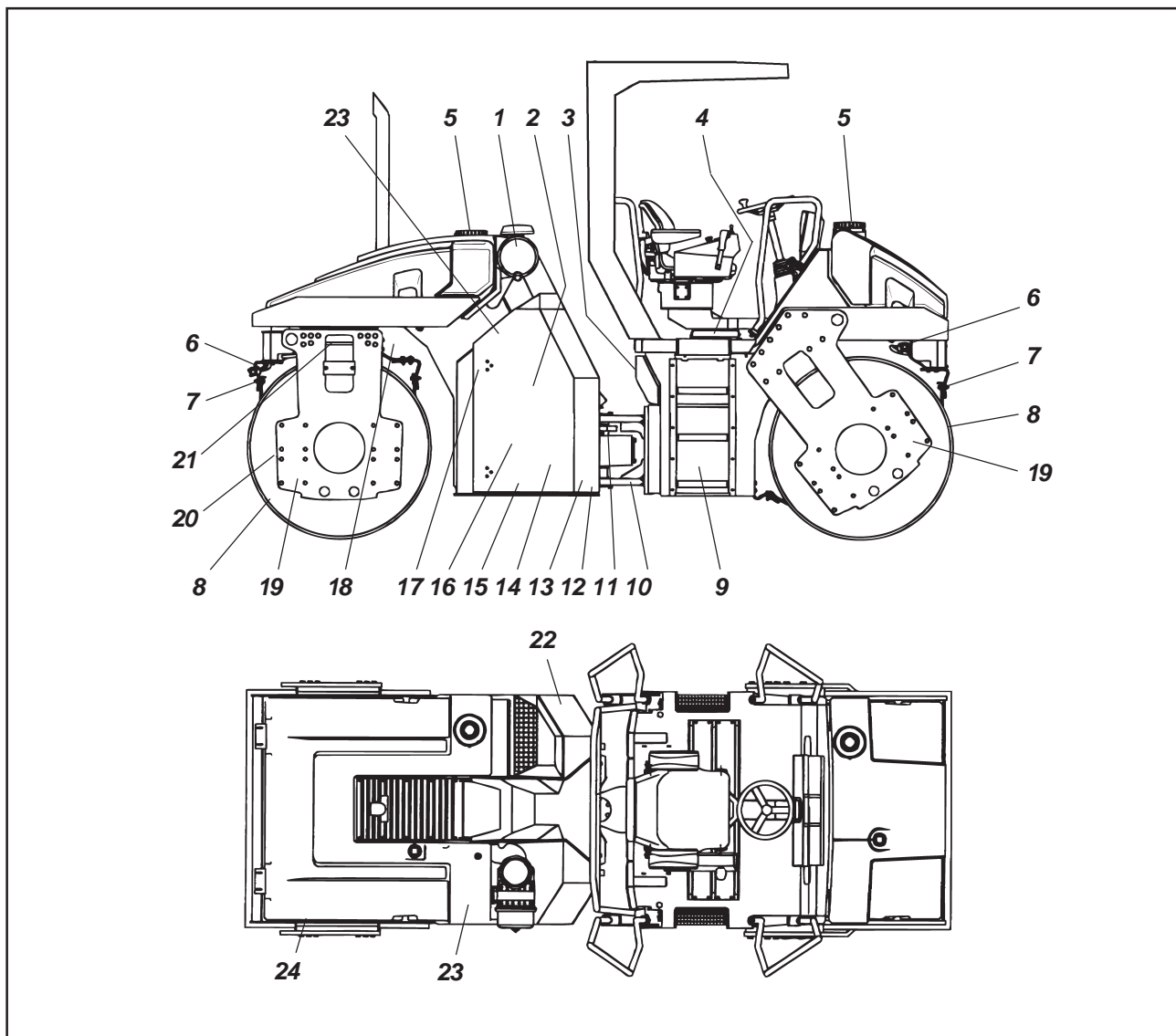
As vibrações no assento do operador são de 0,4 m/s<sup>2</sup>.  
 As vibrações no chão do posto do operador são de 0,2 m/s<sup>2</sup>.  
 O valor limite é de 0,5 m/s<sup>2</sup>.

### Nível sonoro – Lugar do operador (ISO 6394)

**NÍVEIS SONOROS SEM VIBRAÇÃO (dBA)**  
**Medição feita sobre base dura, cilindro de série**

Posto do operador, (com cabina) LpA: 74 dB(A)  
 Posto do operador, (sem cabina) LpA: 84 dB(A)  
 A sete metros da máquina LpA: 73 dB(A)

## PROGRAMA DE MANUTENÇÃO



**Fig. 1 Pontos de revisão e inspeção**

- |                                  |                                 |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Filtro de ar                  | 9. Depósito de combustível      | 17. Dobradiça                   |
| 2. Óleo de motor                 | 10. Articulação da direcção     | 18. Cilindro pivot              |
| 3. Enchimento de combustível     | 11. Cilindro da direcção        | 19. Elemento de borracha        |
| 4. Mancal do assento             | 12. Filtro de óleo hidráulico   | 20. Rolos, lubrificação □       |
| 5. Depósitos de água, enchimento | 13. Nível de óleo hidráulico    | 21. Mancal de pivot             |
| 6. Sistema pulverizador          | 14. Óleo hidráulico, enchimento | 22. Bateria                     |
| 7. Raspadeiras                   | 15. Depósito hidráulico         | 23. Radiador do óleo hidráulico |
| 8. Rolos                         | 16. Motor Diesel                | 24. Pneus (combi)               |

□ = Apenas em CC 232/232C



## MEDIDAS DE MANUTENÇÃO

As medidas de manutenção periódicas devem ser efectuadas em primeiro lugar pelo número de horas de operação indicado, em segundo lugar, pelo período indicado, isto é, diariamente, semanalmente, etc.



Remover sempre toda a sujidade externa antes de abastecer ou ao controlar o nível de óleos e combustível, e também ao lubrificar com massa ou óleo.




Para o motor Diesel, deve-se seguir também as instruções do fabricante que se encontram no manual do motor.

### Cada 10 horas de operação (Diariamente)

Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
<b>Antes de arrancar diariamente</b>			
2	Verificar o nível de óleo no motor Diesel		Ver manual do motor
13	Verificar o nível de óleo no reservatório hidráulico	9	
3	Encher o depósito de combustível	9	
5	Encher os depósitos de água	9	
6	Verificar o sistema pulverizador/rolo	10	
6	Pulverização de emergência	11	
7	Verificar a regulação das raspadeiras/rolo	11	Acessório
	Verificar raspadeiras elásticas	11	
24	Verificar o sistema pulverizador/pneus	12	
24	Verificar a regulação das raspadeiras/pneus	12	
	Provar os travões	13	

### Cada 50 horas de operação (Semanalmente)

Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
10	Lubrificar a articulação da direcção	14	
11	Lubrificar os suportes do cilindro da direcção	14	
18	Lubrificar o cilindro de manobra da direcção pivotante	14	Acessório
1	Verificar/limpar o elemento do filtro de ar	15	Mudar se necessário
24	Verificar a pressão de ar dos pneus (combi)	16	
	Verificar o ar condicionado	16	Acessório
	Verificar/lubrificar a rebordeadora	17	Acessório
22	Verificar o nível de electrólito	17	

 Após **as primeiras** 50 horas de operação, substituir todos os óleos e filtros, com excepção do óleo hidráulico.

## MEDIDAS DE MANUTENÇÃO

### Cada 250 horas de operação (Mensalmente)

Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
16	Limpar as aletas de refrigeração do motor Diesel		Ver manual do motor
23	Limpar o radiador de óleo hidráulico	18	Ou quando necessário
	Verificar o ar condicionado	18	Acessório

### Cada 500 horas de operação (Trimestralmente)

Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
8	Verificar o nível do óleo nos rolos	19	
20	Lubrificar chumaceira de rolo	19	Apenas CC 232 (rolos divididos)
21	Lubrificar o mancal de pivot	19	Acessório
19	Verificar elementos de borracha e juntas aparafusadas	20	
14	Verificar a tampa/purga de ar do depósito de óleo hidráulico	20	
17	Lubrificar dobradiças e comandos	20	
4	Lubrificar o mancal do assento	21	
	Lubrificar a corrente da direção	21	
2	Mudar o óleo de lubrificação do motor Diesel e os filtros de óleo	22	Ver manual do motor
16	Verificar a tensão da correia trapezoidal do motor Diesel		Ver manual do motor
16	Mudar pré-filtro do motor Diesel	22	

### Cada 1.000 horas de operação (Cada seis meses)

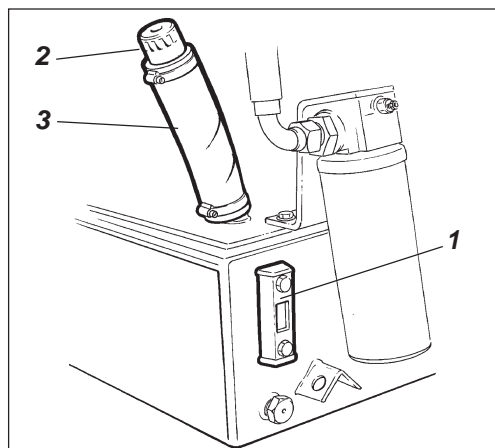
Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
16	Verificar o jogo das válvulas do motor Diesel		Ver manual do motor
16	Verificar a correia dentada do motor Diesel		Ver manual do motor
16	Mudar o filtro de combustível do motor Diesel e limpar a bomba de combustível		Ver manual do motor
12	Mudar o filtro de óleo hidráulico	22	
1	Mudar o filtro principal do filtro do ar	22	
	Mudar o filtro de ar puro na cabina	23	

### Cada 2.000 horas de operação (Anualmente)

Pos. na fig. 1	Manutenção	ver pág.	Nota
15	Mudar o óleo do depósito hidráulico	24	
8	Mudar óleo nos rolos/rolo	24	
9	Esvaziar e limpar o depósito de combustível	24	
5	Esvaziar e limpar os depósitos de água	25	
10	Verificar o estado da articulação da direção	26	
	Inspeção do ar condicionado	27	Acessório

## CADA 10 HORAS DE OPERAÇÃO (Diariamente)

### Depósito hidráulico Verificar nível – Enchimento



**Fig. 2 Reservatório do óleo hidráulico**

1. Visor de nível de óleo
2. Tampão de enchimento
3. Mangueira de enchimento

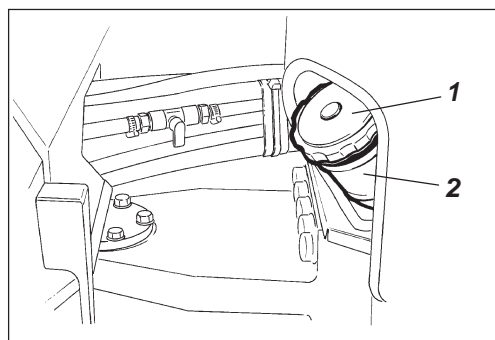


**Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.**

Abrir a porta do lado direito do motor.

Controlar que o nível do óleo se encontra entre as marcas mín. e máx. Se o nível estiver demasiado baixo, adicionar óleo hidráulico de acordo com as especificações de lubrificantes.

### Depósito do combustível – Enchimento



**Fig. 3 Depósito do combustível**

1. Tampa do depósito
2. Tubo de enchimento

Atestar o depósito de combustível diariamente antes de iniciar o trabalho. Descerrar e remover a tampa do depósito (1) e atestar com gasóleo até à extremidade inferior do tubo de enchimento.

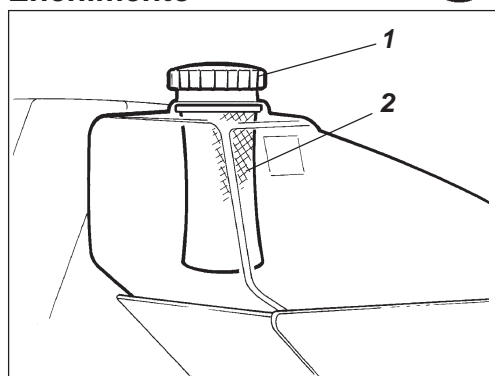


**Nunca meta combustível com o motor Diesel a trabalhar, não fume e evite derramar combustível.**

Para informação sobre a qualidade do combustível, consultar o manual do motor.

O depósito tem capacidade para 120 litros de combustível.

### Depósitos de água – Enchimento



**Fig. 4 Depósito de água traseiro**

1. Tampa do depósito
2. Coador



**Desaperte e remova a tampa do depósito (1) e encha com água limpa, sem retirar o coador (2).**

Encha ambos os depósitos, cuja capacidade é de 365 litros cada um.

Para facilitar o acesso à tampa do depósito, há um degrau sobre a bateria, atrás da porta do lado esquerdo do motor, bem como um degrau abatível na forquilha esquerda do rolo dianteiro.



**Único aditivo: Um pouco de líquido anticongelante ecológico, e para os modelos “combi”, eventualmente líquido de corte.**

## CADA 10 HORAS DE OPERAÇÃO (Diariamente)

### Sistema pulverizador/Rolo Verificar – Limpar

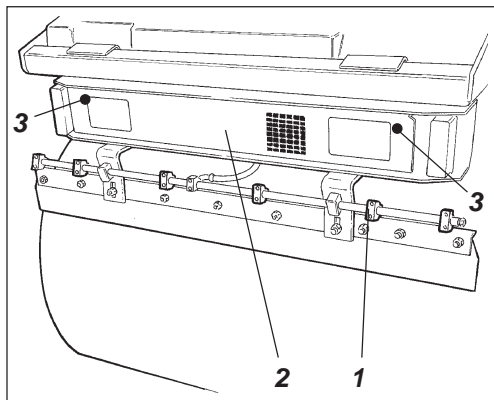


Fig. 5 Rolo traseiro

1. Bocal
2. Sistema de bombagem/tampa
3. Parafusos rápidos

Pôr o sistema pulverizador a funcionar e verificar se há bocais entupidos (1), os quais deverão ser limpos no caso de isso ocorrer, bem como o pré-filtro que se encontra junto à bomba da água (2). Ver figuras abaixo.

Há um sistema de bombagem sob cada depósito de água, por trás da tampa (2), que pode ser aberta rodando os parafusos rápidos (3)  $\frac{1}{4}$  de volta para a esquerda. Para fechar a tampa, posicionar os parafusos com o sulco na vertical e apertá-los para dentro.

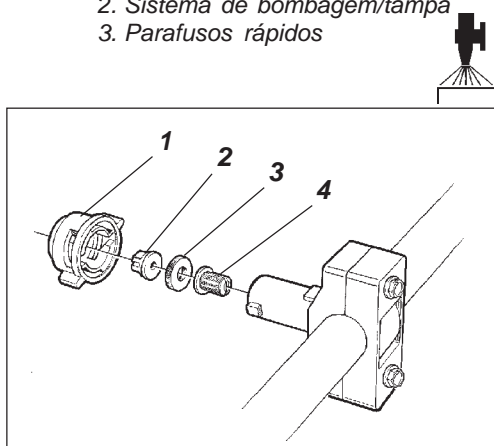


Fig. 6 Bocal

1. Casquilho
2. Bocal
3. Junta
4. Filtro fino

Desmontar manualmente o bocal entupido. Soprar o bocal (2) e o filtro fino (4) com ar comprimido ou, opcionalmente, montar peças de reposição e limpar mais tarde as entupidas.



**Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.**

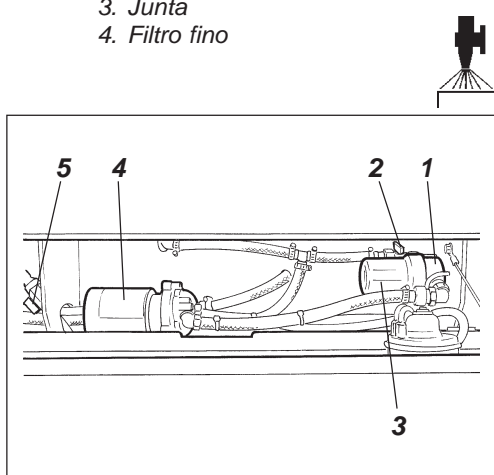


Fig. 7 Sistema de bombagem

1. Pré-filtro
2. Torneira de fechamento
3. Caixa do filtro
4. Bomba da água
5. Torneira de drenagem

Para limpar o pré-filtro (1), fechar a torneira (2) e soltar a caixa do filtro (3).

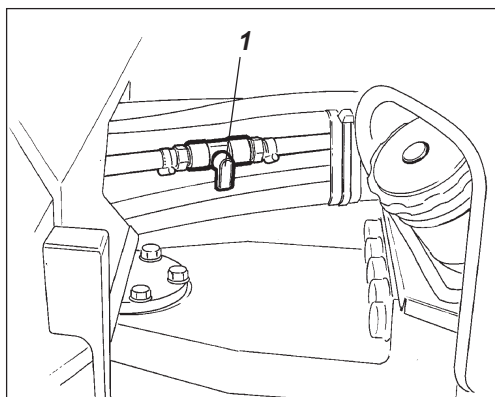
Limpar o filtro e a caixa do filtro e verificar se a junta da caixa do filtro está intacta.

Após a verificação e eventual limpeza, pôr o sistema a trabalhar e verificar o funcionamento.

Há uma torneira de drenagem (5) colocada no lado esquerdo do compartimento do sistema de bombagem. O depósito de água e o sistema de bombagem podem ser drenados através desta torneira.

## CADA 10 HORAS DE OPERAÇÃO (Diariamente)

### Pulverização de emergência

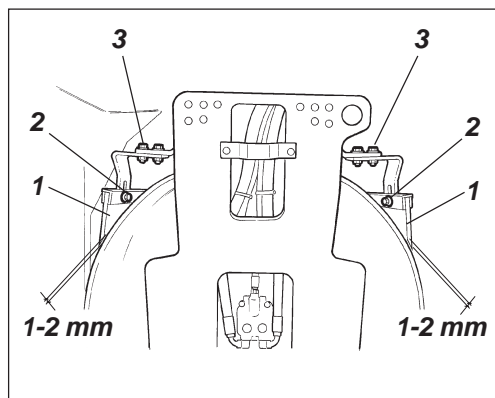


**Fig. 8 Articulação central**  
1. Torneira de fechamento

Se uma das bombas de água parar, pode-se, com a bomba restante, manter o sistema de bombagem a funcionar, mas com capacidade reduzida.

Quando em funcionamento com uma só bomba, a torneira de fechamento (1) da mangueira da água junto à articulação central deverá estar aberta e a torneira de fechamento (2) do pré-filtro da bomba que parou, estar fechada (ver sistema de bombagem).

### Raspadeiras, fixas Verificar – Regular



**Fig. 9 Raspadeiras do rolo traseiro**  
1. Lâmina de raspadeira  
2. Parafusos de ajuste  
3. Parafusos de ajuste

Verificar se as raspadeiras estão intactas. Ajustar as raspadeiras de forma a ficarem a 1–2 mm do rolo. Para certos tipos especiais de asfalto, pode ser preferível um ligeiro contacto das lâminas das raspadeiras (1) contra o rolo.

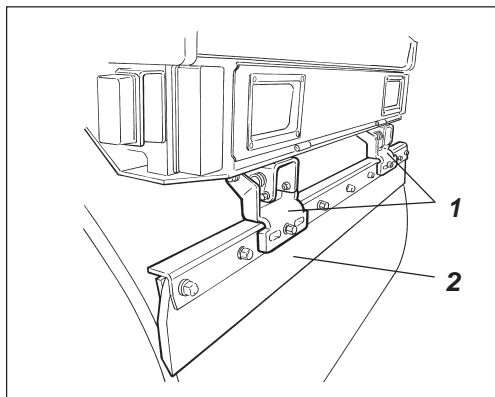
Podem acumular-se restos de asfalto na raspadeira, afectando a pressão de contacto.

Desapertando os parafusos (2), pode-se ajustar a lâmina da raspadeira para cima ou para baixo.

Desapertando os parafusos(3), pode-se ajustar a pressão de contacto da lâmina da raspadeira contra o rolo.

Após terminado o ajuste, não esquecer de reapertar todos os parafusos.

### Raspadeiras, elásticas (Acessório) – Verificar



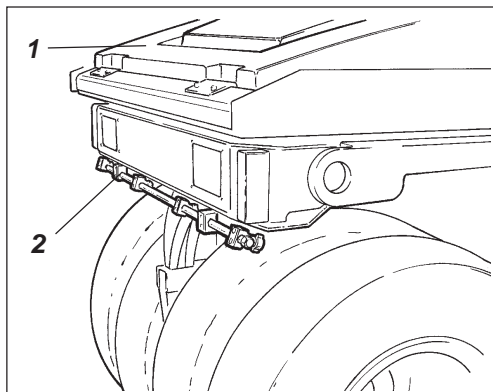
**Fig. 10 Raspadeiras elásticas**  
1. Mecanismo elástico  
2. Lâmina de raspadeira

Verificar se as raspadeiras estão intactas. As raspadeiras elásticas não necessitam ajuste, já que a força elástica dá à raspadeira a pressão de contacto correcta. Podem acumular-se restos de asfalto na raspadeira, afectando a pressão de contacto. Limpar se necessário.



Quando em condução de transporte, as raspadeiras deverão ser afastadas dos rolos.

## Sistema pulverizador/Rodas Verificar – Limpar



**Fig. 11 Apoio das rodas**  
1. Depósito de água traseiro  
2. Bocal pulverizador

Encher o depósito com líquido de emulsão, por exemplo água misturada com 2% de líquido de corte e verificar que os bocais pulverizadores (2) não estão entupidos (se necessário limpá-los, bem como o filtro). Para instrução sobre peças, consultar Sistema pulverizador/Rolo; Verificar – Limpar.

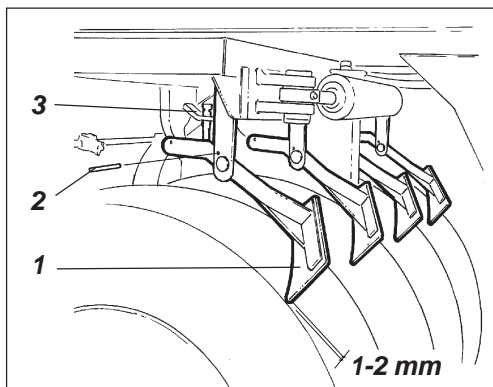


**Não adicionar líquidos inflamáveis ou perigosos para o meio ambiente no depósito de emulsão.**



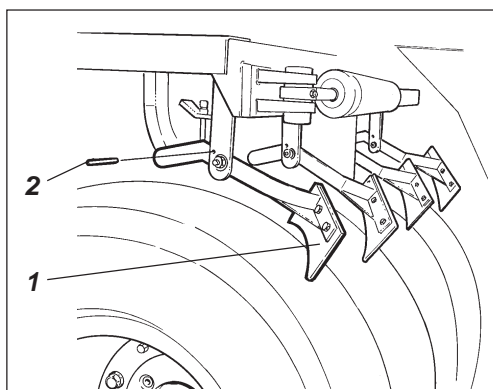
Verificar de vez em quando as pistas de desgaste dos pneus para ver se há aderência de asfalto, o que é possível antes dos pneus estarem suficientemente quentes.

## Raspadeiras Verificar – Regular



**Fig. 12 Raspadeiras das rodas**  
1. Lâmina de raspadeira  
2. Cavilha de segurança  
3. Batente de fim de curso

Verificar se as raspadeiras estão intactas. Ajustar as raspadeiras de forma a ficarem a 1–2 mm do rolo. Para certos tipos especiais de asfalto, pode ser preferível um ligeiro contacto das lâminas das raspadeiras (1) contra as rodas.

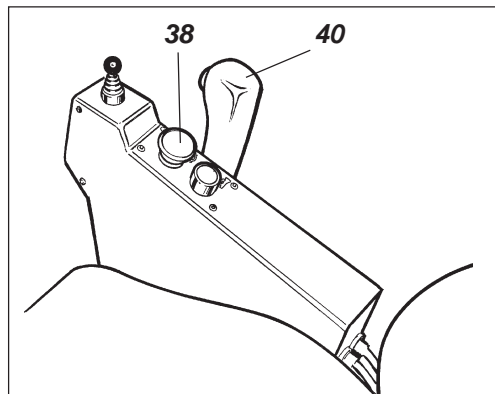


**Fig. 13 Raspadeiras das rodas**  
1. Lâmina de raspadeira  
2. Cavilha de segurança

Quando em condução de transporte, as raspadeiras deverão estar afastadas dos pneus. Levantar a lâmina da raspadeira (1) e bloqueá-la na posição levantada com o cavilha de segurança (2).

## CADA 10 HORAS DE OPERAÇÃO (Diariamente)

### Funcionamento dos travões – Verificar



**Fig. 14 Painel de comandos**

- 38. Botão do travão de reserva/estacionamento
- 40. Comando de avanço/recuo



**Verifique o funcionamento dos travões da seguinte maneira:**

Avançar a máquina **lentamente**.

Premir o botão do travão de reserva/estacionamento (38). A lâmpada de aviso dos travões deverá então acender-se no painel de instrumentos e o cilindro deverá parar.

Após verificar os travões, colocar comando de avanço/recuo (40) na posição neutra.

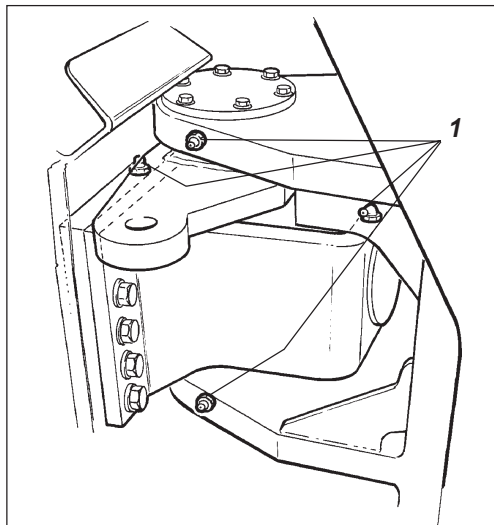
Puxar para cima o botão do travão de reserva/estacionamento.

O cilindro está agora pronto a funcionar.



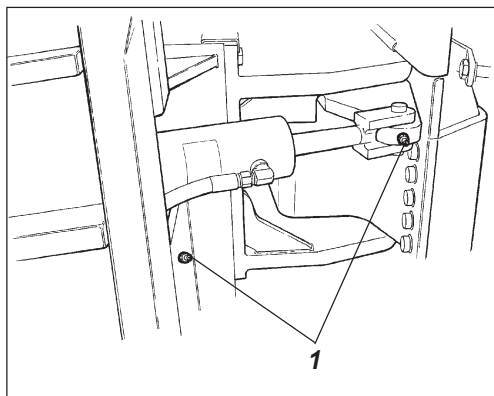
## CADA 50 HORAS DE OPERAÇÃO (Semanalmente)

### Articulação da direcção – Lubrificar



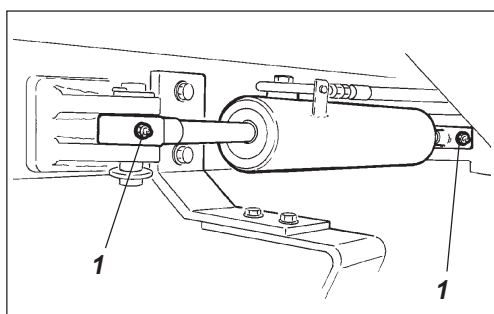
**Fig. 15** Lado direito da articulação da direcção  
1. Copos de lubrificação

### Cilindro da direcção – Lubrificar



**Fig. 16** Lado esquerdo da articulação da direcção  
1. Copos de lubrificação

### Cilindro de pivot (Acessório) – Lubrificar



**Fig. 17** Cilindro de pivot  
1. Copos de lubrificação



Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.



Não é permitida a presença de pessoas próximo da articulação da direcção quando o motor está a trabalhar. Perigo de esmagamento ao manobrar com a direcção. Antes de lubrificar, aplique o travão de reserva/estacionamento.

Rodar o volante da direcção todo para a esquerda. Os quatro copos de lubrificação (1) estarão então acessíveis pelo lado direito da máquina.

Limpar os copos de lubrificação (1). Com a bomba de lubrificação, aplicar cinco bombadas de massa em cada copo de lubrificação. Verificar se a massa penetra através dos rolamentos. Se a massa não penetrar através dos rolamentos, poderá ser necessário aliviar a articulação central com um macaco e, simultaneamente, repetir a operação.

Volte a colocar a máquina na posição de condução a direito. Ambos os bocais de lubrificação do cilindro da direcção estarão então acessíveis pelo lado esquerdo da máquina.

Limpar os bocais e aplicar três bombadas de massa em cada copo de lubrificação (1).



Não é permitida a presença de pessoas próximo do rolo traseiro quando o motor está a trabalhar. Perigo de esmagamento ao manobrar o rolo.

Colocar o rolo traseiro em posição de viragem à esquerda. Ambos os copos de lubrificação (1) do cilindro de manobra estarão então acessíveis pelo lado direito da máquina.

Limpar os copos de lubrificação e lubrificar de forma idêntica à descrita acima para o cilindro da direcção.



## CADA 50 HORAS DE OPERAÇÃO (Semanalmente)

### Filtro de ar Verificar – Limpar

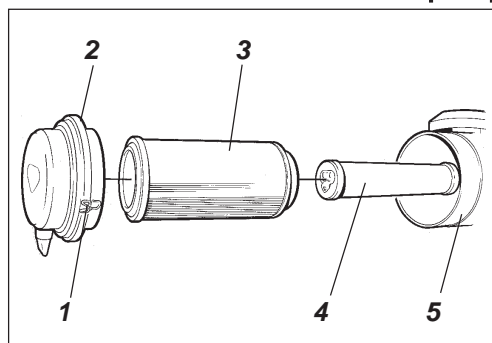


Fig. 18 Filtro do ar

1. Fechos
2. Tampa
3. Filtro principal
4. Filtro de segurança
5. Caixa do filtro



Mudar ou limpar o elemento principal do filtro do ar quando a lâmpada de aviso acender no painel de instrumentos, estando o motor a funcionar ao máximo.

Soltar os três fechos (1), retirar em seguida a tampa (2) e extrair o filtro principal (3).

Não retirar o filtro de segurança (4).

### Filtro principal – Limpar com ar comprimido

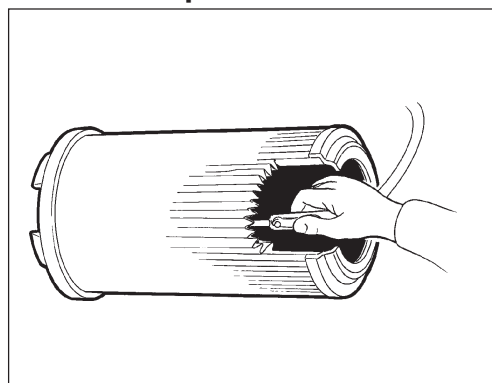


Fig. 19 Filtro principal

No caso de se ter que limpar o filtro principal, deve-se utilizar ar comprimido a uma pressão máxima de 5 bar. Soprar subindo e descendo ao longo das dobras do papel pelo interior do filtro.

Manter o bico afastado, pelo menos 2 ou 3 cm das dobras do papel, de forma à pressão do ar não o despedaçar.



**Use óculos de proteção ao trabalhar com ar comprimido.**

Limpar o interior da tampa (2) e da caixa do filtro (5).



Verificar se as braçadeiras dos tubos entre a caixa do filtro e o tubo de admissão estão apertadas e se os tubos estão intactos. Verificar a tubagem toda até ao motor.



Substituir o filtro principal, o mais tardar após 5 limpezas.

### Filtro de segurança – Mudar

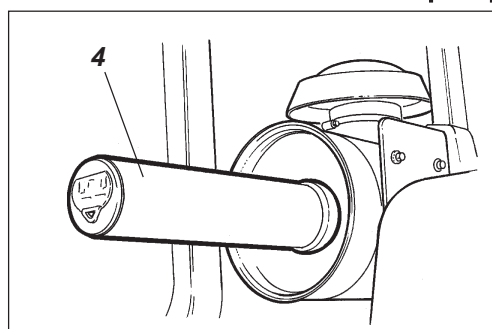


Fig. 20 Filtro do ar

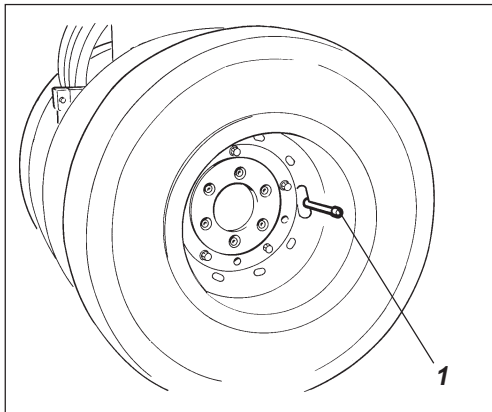
4. Filtro de segurança

Substituir o filtro de segurança por um novo a cada 5ª substituição ou limpeza do filtro principal. O filtro de segurança não pode ser limpo.

Para substituir o filtro de segurança (4), extrair o filtro velho do seu suporte, colocar um filtro novo e remontar o conjunto por ordem inversa.

## CADA 50 HORAS DE OPERAÇÃO (Semanalmente)

### Pneus – Pressão de pneus

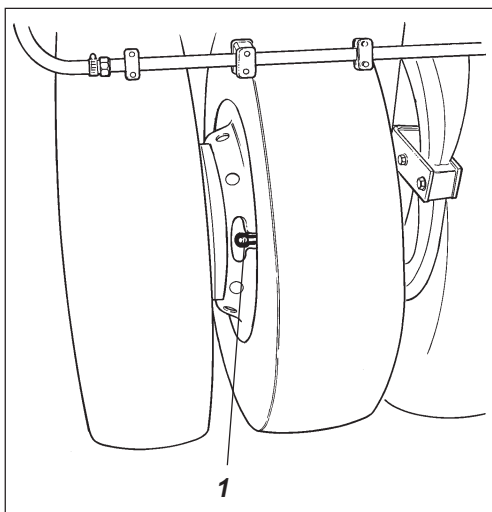


**Fig. 21 Roda externa**  
1. Válvula do ar

1. Verificar a pressão do pneu com um manómetro.
2. Verificar que todos os pneus têm a mesma pressão.

Pressão recomendada: Ver Especificações Técnicas

A figura mostra a posição da válvula de ar dos pneus externos.



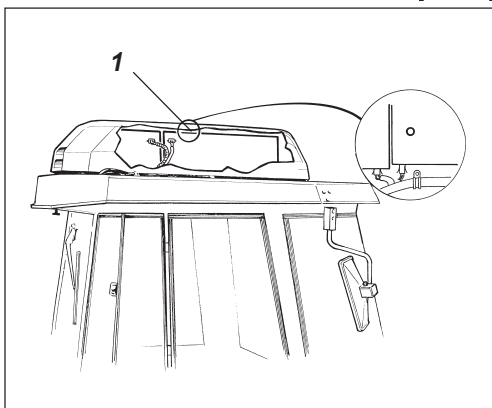
**Fig. 22 Roda interna**  
1. Válvula do ar

A figura mostra a posição da válvula de ar dos pneus internos.



**Ao meter ar, consulte o manual de segurança que acompanha o cilindro.**

### Ar condicionado (Acessório) – Verificar



**Fig. 23 Ar condicionado**  
1. Visor

Remover o bujão de borracha da tampa do condensador com a unidade em funcionamento e, com a ajuda do visor (1), verificar se não há bolhas visíveis no filtro do secador. Se houver bolhas visíveis no visor, significa que o nível de agente refrigerante está demasiado baixo. Nesse caso, parar a unidade. Risco de danos na unidade, caso seja feita funcionar com um nível de agente refrigerante demasiado baixo.

Caso seja necessário, limpar a poeira do elemento do condensador.

## CADA 50 HORAS DE OPERAÇÃO (Semanalmente)

### Reboredeadora (Acessório) – Lubrificar

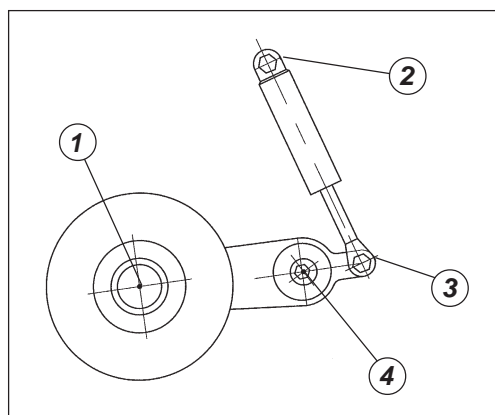


Fig. 24 Quatro pontos de lubrificação



**Quando trabalhar com reboredeadora, consultar o manual de Operação.**

Lubrificar os quatro pontos indicados na figura.

A lubrificação futura deverá ser feita com massa lubrificante (ver especificações de lubrificantes).

Lubrificar todos os pontos de articulação, com 5 bombadas da bomba de massa.



**Nunca use chama aberta ao verificar o nível de electrólito. Quando o alternador está a carregar, forma-se gás explosivo na bateria.**

Abriu a porta do lado esquerdo do motor.

Rodar ambos os parafusos rápidos que se encontram na chapa sobre a bateria  $\frac{1}{4}$  de volta para a esquerda e puxar a chapa para fora.



**Use óculos de protecção. A bateria contém ácido corrosivo. Em caso de contacto com o ácido, enxaguar com muita água.**

Remover as tampas dos elementos e verificar se o nível de electrólito se encontra cerca de 10 mm acima das placas. Verificar o nível em todos os elementos. Se o nível estiver mais baixo, completar com água destilada até ao nível correcto. No caso da temperatura ambiente do ar se encontrar abaixo do ponto de congelação, deve-se deixar o motor funcionar durante algum tempo após se ter adicionado a água destilada. Caso contrário há o perigo do electrólito congelar.

Verificar se os orifícios de ventilação das tampas dos elementos estão entupidos. Recolocar as tampas.

Os terminais dos cabos têm que estar correctamente apertados e limpos.

Ligações de cabo corroídas deverão ser limpas e besuntadas com vaselina alcalina.



**Ao desmontar a bateria, desligar sempre primeiro o cabo negativo. Ao montar a bateria, ligar sempre primeiro o cabo positivo.**



Ao trocar eventualmente de bateria, dispor da bateria velha de forma adequada. A bateria contém chumbo prejudicial ao meio ambiente.



**Ao executar trabalhos de soldagem na máquina, desligue o cabo de massa da bateria e em seguida, todas as ligações que vão ao alternador.**

### Bateria Verificar o nível do electrólito

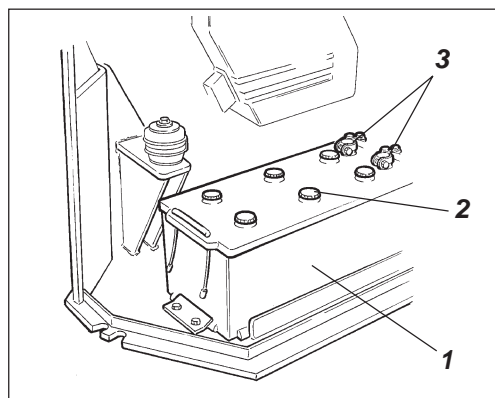


Fig. 25 Compartimento da bateria

1. Bateria
2. Tampa de elemento
3. Terminal

### Elemento de bateria

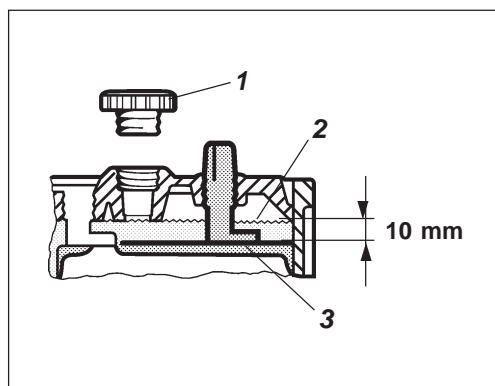
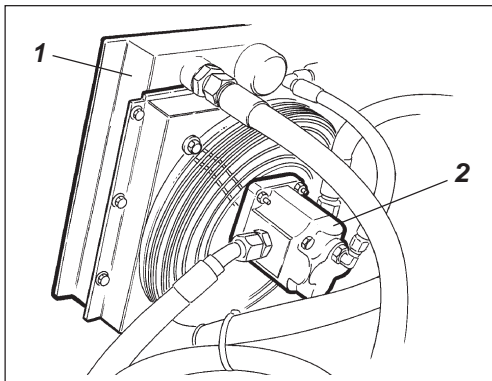


Fig. 26 Nível de electrólito na bateria

1. Tampa de elemento
2. Nível de electrólito
3. Placa

## CADA 250 HORAS DE OPERAÇÃO (Mensalmente)

### Radiador do óleo hidráulico Verificar – Limpar



**Fig. 27 Radiador do óleo hidráulico**

1. Radiador
2. Motor da ventoinha



**Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.**

O acesso ao radiador de óleo hidráulico é feito através da porta do lado direito do compartimento do motor.

Verificar se o ar passa sem impedimento através do radiador.

Um radiador sujo pode ser limpo com ar comprimido ou lavado com jacto de água a alta pressão.

Soprar com ar comprimido ou lavar o radiador na direcção contrária à do ar refrigerante.

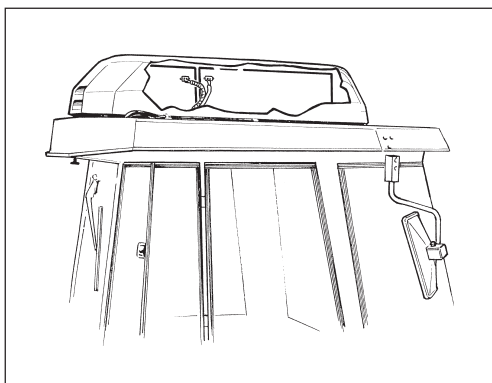


**Ter cuidado ao lavar com jacto de água a alta pressão, não manter o bocal do jacto de água demasiado próximo do radiador.**



**Use óculos protectores ao trabalhar com ar comprimido ou lavagem à pressão.**

### Ar condicionado (Acessório) – Verificar

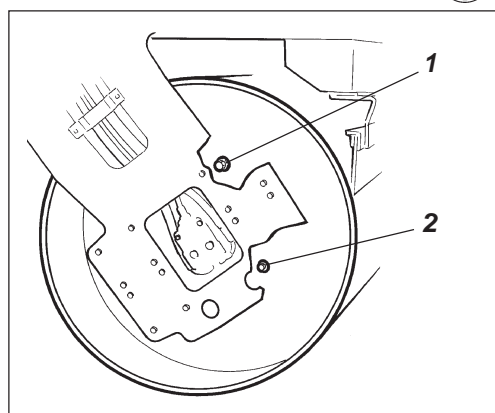


**Fig. 28 Ar condicionado**

Inspeccionar as manguerias e ligações do agente refrigerante e verificar que não há sinal de película de óleo, o que poderia indicar fuga do agente refrigerante..

## CADA 500 HORAS DE OPERAÇÃO (Trimestralmente)

### Rolo – nível do óleo Verificar – enchimento



**Fig. 29 Rolo, lado da vibração**

1. Bujão de enchimento
2. Bujão de nível



**Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.**

Colocar a máquina com o bujão de enchimento (1) para cima (bujão grande).

Limpar em redor do bujão de nível (2) e desaparafusá-lo (bujão pequeno).

Verificar se o nível de óleo atinge a extremidade inferior do orifício e, se o nível estiver abaixo, adicionar óleo novo e limpo. Usar o óleo indicado nas especificações de lubrificantes.

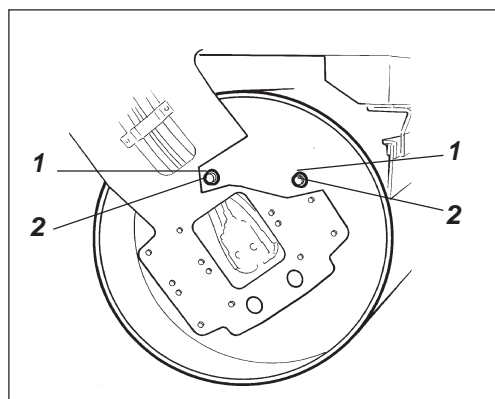
Se o bujão de enchimento tiver sido removido, retirar eventuais restos de metal do respectivo íman.

Verificar se as juntas dos bujões estão intactas. Caso contrário, substituí-las por novas.

Montar novamente os bujões.

Verificar ambos os rolos.

### Rolos divididos – Lubrificar (Apenas em CC 232)



**Fig. 30 Lado propulsor do rolo**

1. Bujões de segurança
2. Copos de lubrificação

Conduzir um pequeno trajecto e verificar a vedação dos bujões.

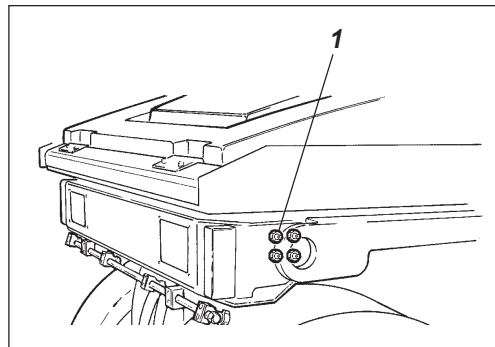
Posicionar um rolo de cada vez, de forma a dois bujões de segurança (1) fiquem acessíveis no topo do rolo.

Desapertar e remover os quatro bujões de segurança e aplicar cinco bombadas de massa lubrificante em cada copo de lubrificação (2).

Montar novamente os bujões de segurança e mudar a posição do rolo para poder lubrificar os outros dois copos de lubrificação.

Lubrificar ambos os rolos.

### Mancal de pivot (Acessório) – Lubrificar



**Fig. 31 Rolo traseiro, lado direito**

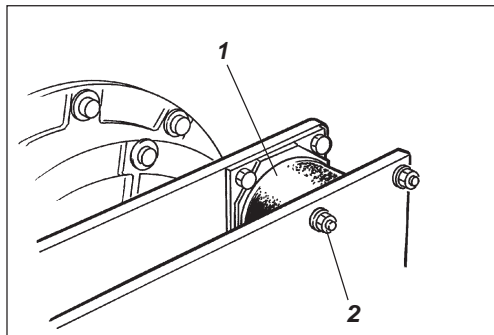
1. Copos de lubrificação, 4 pçs.

Com a bomba de lubrificação, aplicar cinco bombadas de massa em cada copo de lubrificação (1).

Usar massa lubrificante conforme às especificações de lubrificantes.

## CADA 500 HORAS DE OPERAÇÃO (Trimestralmente)

### Elementos de borracha e parafusos de fixação – Verificar



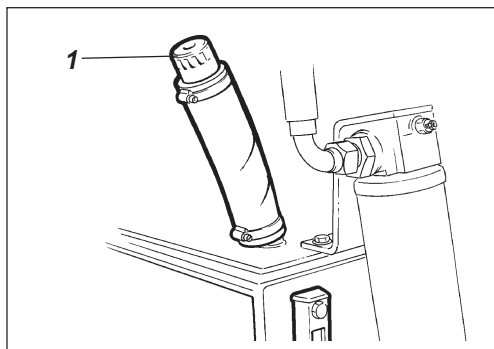
**Fig. 32 Rolo, lado da vibração**  
1. Elemento de borracha  
2. Parafusos de fixação

Verificar todos os elementos de borracha (1) e substituí-los todos se mais do que 25% da quantidade de um dos lados do rolo tiver gretas com mais que 10–15 mm de profundidade.

Usar a lâmina duma faca ou outro objecto afiado para auxiliar a verificação.

Verificar também se os parafusos de fixação (2) estão apertados.

### Tampa do depósito hidráulico – Verificar



**Fig. 33 Compartimento do motor, lado direito**  
1. Tampa do depósito

Abrir a porta do lado direito do compartimento do motor.

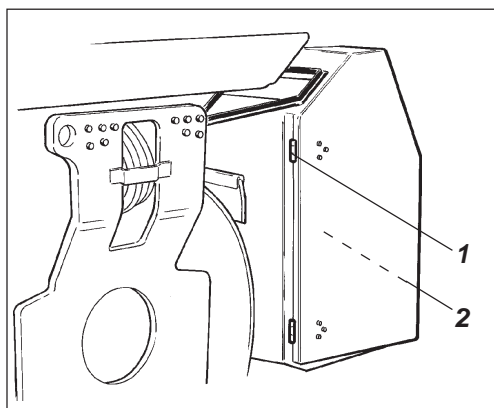
Desapertar a tampa do depósito e verificar se está obstruída. O ar tem que poder passar livremente através do tampão, em ambos os sentidos.

Se estiver tapado num dos sentidos, lavar com um pouco de gasóleo ou soprar com ar comprimido até se obter passagem livre, ou substituir a tampa por uma nova.



**Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.**

### Dobradiças, comandos – Lubrificar



**Fig. 34 Compartimento do motor**  
1. Dobradiça  
2. Cabos de comando

Lubrificar ambas as dobradiças (1) nas portas do compartimento do motor, até a massa lubrificante as atravessar.

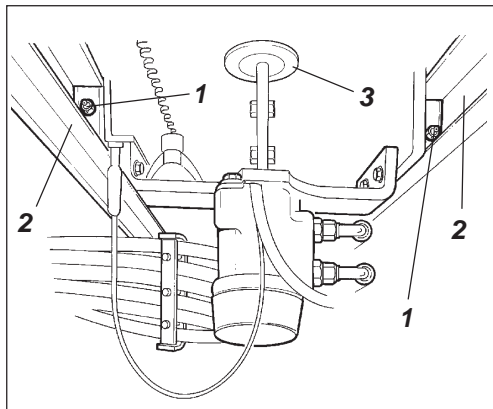
Lubrificar também, da mesma maneira, as portas da cabina.

Lubrificar também as tampas dos faróis dianteiros e traseiros com algumas gotas de óleo.

Lubrificar os cabos do comando de avanço/recuo junto ao braço regulador da bomba hidráulica. Aplicar algumas gotas de óleo na embocadura da cobertura do comando.



### Mancal do assento – Lubrificar



**Fig. 35 Mancal do assento, lado inferior**  
 1. Copos de lubrificação  
 2. Calhas de deslizamento  
 3. Copo de lubrificação

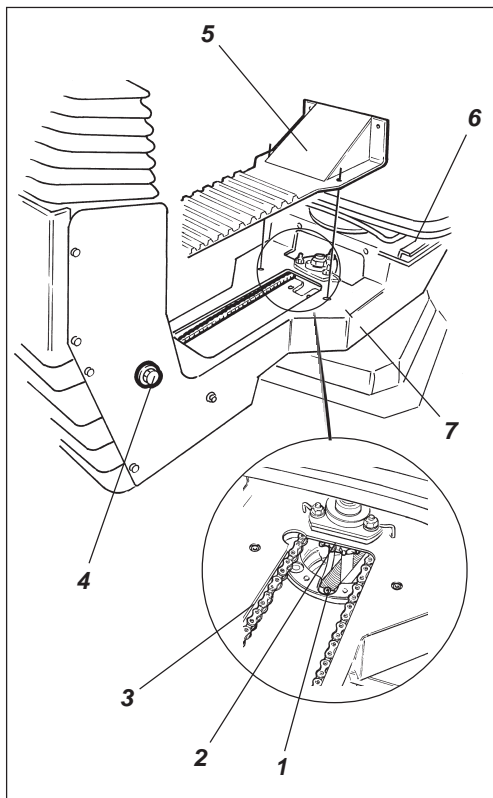
Retirar ambas as escadas sob a plataforma do operador, ou uma escada e a chapa de cobertura do outro lado da máquina, no caso desta estar equipada com cabina.

Aplicar cinco bombadas de massa lubrificante nas calhas de deslizamento para deslocação transversal. Lubrificar os quatro copos de lubrificação. Tem-se acesso a dois copos de lubrificação (1) de cada lado.

Aplicar também algumas bombadas de massa lubrificante no mancal de rotação do assento. Para se ter acesso ao respectivo copo de lubrificação (3), remover a tampa do apoio do assento, sob a extremidade dianteira do assento do operador.

Lubrificar também o mecanismo de bloqueio do assento, tanto da deslocação transversal como da rotação. Usar óleo de motor ou de rolo.

### Mancal do assento – Lubrificar



**Fig. 36 Mancal do assento**  
 1. Copo de lubrificação  
 2. Roda dentada  
 3. Corrente da direcção  
 4. Parafuso de ajuste  
 5. Tampa  
 6. Calhas de deslizamento  
 7. Bloqueio de rotação



Se o movimento de mudança de posição do assento começar a ser difícil, lubrifique com mais frequência do que a aqui indicada.



Não se esqueça que a corrente é uma peça de importância vital na direcção.

Soltar a tampa (5) para ter acesso ao copo de lubrificação (1).

Lubrificar o mancal de rotação do assento do operador com três bombadas da bomba de lubrificação manual.

Lubrificar a trava (7) de bloqueio do assento (acessível pelo lado de baixo).

Lubrificar também as calhas de deslizamento do assento (6) com massa lubrificante.



Se a mudança de posição do assento começar a ser difícil, lubrifique com mais frequência do que a aqui indicada.

Limpar e lubrificar com massa a corrente (3), entre o assento e a coluna da direcção.

Se a corrente estiver folgada junto à roda dentada (2), desapertar os parafusos (4) e deslocar a coluna da direcção para a frente. Apertar novamente os parafusos e verificar se a corrente ficou correctamente esticada.

## CADA 500 HORAS DE OPERAÇÃO (Trimestralmente)

### Motor Diesel – Mudar óleo

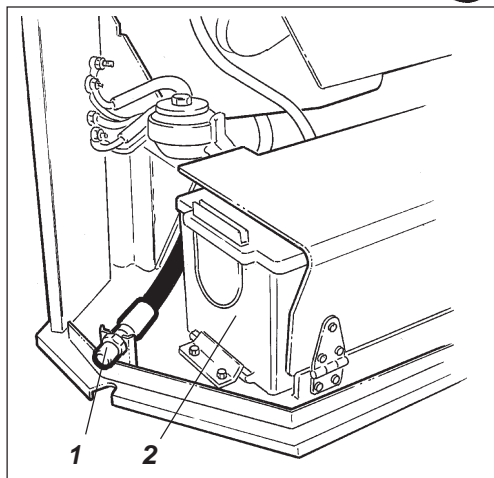


Fig. 37 Compartimento do motor, lado esquerdo

1. Drenagem do óleo
2. Bateria

O bujão de drenagem do óleo do motor encontra-se junto à bateria, atrás da porta do lado esquerdo do compartimento do motor.

Antes de drenar o óleo, faça o motor trabalhar até aquecer.



**Assegure uma boa ventilação (extracção do ar) no caso do motor a gasóleo funcionar em espaços fechados. (Perigo de envenenamento por monóxido de carbono.)**



**Desligue o motor e aplique o travão de estacionamento.**



Colocar um recipiente com uma capacidade mínima de 15 litros por baixo do bujão de drenagem. Recolha o óleo e entregue-o para ser posto em depósito.



**Risco de queimaduras ao drenar óleo quente. Cuidado com as mãos.**

Desapertar o bujão de drenagem do óleo (1). Deixar o óleo todo escorrer para fora e montar novamente o bujão.

Meter óleo novo. Para informação sobre a qualidade correcta do óleo, consultar as especificações de lubrificantes ou o manual de instruções do motor.

Verificar na vareta de nível se o motor tem o nível correcto de óleo. Para detalhes, consultar o manual do motor.

Premir o comando do travão de estacionamento.

Desligar o motor e abrir a porta do lado esquerdo do compartimento do motor.

Despertar as braçadeiras (2) com uma chave de parafusos.



Retirar o pré-filtro e entregá-lo para ser posto em depósito. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

Montar um pré-filtro novo e apertar novamente as braçadeiras.

Pôr o motor a trabalhar e verificar se o pré-filtro veda bem.



**Assegure uma boa ventilação (extracção do ar) no caso do motor a gasóleo funcionar em espaços fechados. Perigo de envenenamento por monóxido de carbono.**

### Pré-filtro do motor Diesel – Mudar

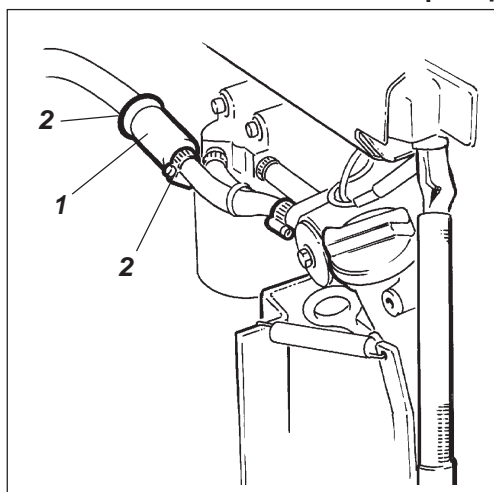


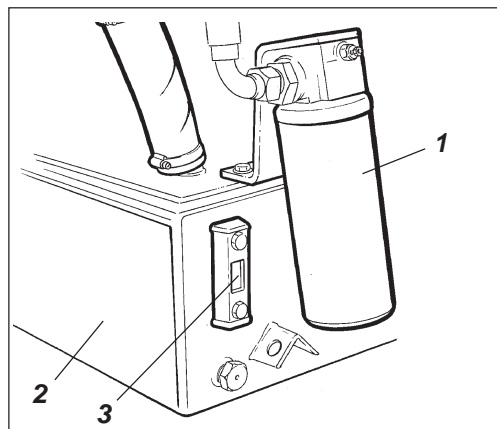
Fig. 38 Motor Diesel

1. Pré-filtro
2. Braçadeiras de mangueira



## CADA 1.000 HORAS DE OPERAÇÃO (Cada seis meses)

### Filtro do óleo hidráulico – Mudar



**Fig. 39 Depósito do óleo hidráulico**

1. Filtro de óleo hidráulico
2. Reservatório
3. Visor de nível



**Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.**

Abrir a porta do lado direito do motor.



Desapertar e remover o filtro de óleo (1) e entregá-lo para ser posto em depósito. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

Limpar cuidadosamente a superfície de vedação do suporte do filtro.

Aplicar uma camada fina de óleo hidráulico limpo na junta de borracha do novo filtro.

Enroscar o filtro à mão. Enroscar primeiro até a junta do filtro encostar ao suporte do filtro e apertar em seguida mais meia volta.

Pôr o motor a trabalhar e verificar se veda bem em redor do filtro.

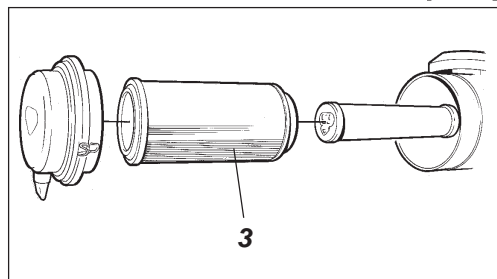
Verificar o nível de óleo hidráulico no visor de nível (3). Encher mais se necessário. Consultar em “Cada 10 horas de operação”.

Mudar o filtro principal (3) do filtro do ar, mesmo que ainda não tenha sido limpo 5 vezes. Para mudança de filtro, consultar “Cada 50 horas de operação”.



Se o filtro não for mudado quando estiver obstruído, o motor perde potência e o escape deita fumo, havendo também grande risco de danos no motor.

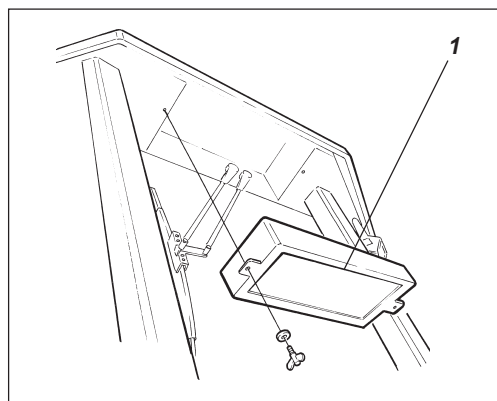
### Filtro de ar – Mudar



**Fig. 40 Filtro do ar**

3. Filtro principal

### Filtro de ar puro – Mudar



**Fig. 41 Cabina**

1. Filtro de ar puro

Desapertar os dois parafusos na parte de trás do teto da cabina. Retirar o suporte inteiro e soltar o cartucho do filtro.

Substituir por um filtro novo.

Se a máquina trabalhar em ambientes poeirento, pode ser necessário mudar o filtro com mais frequência.

## CADA 2.000 HORAS DE OPERAÇÃO (Anualmente)

### Depósito hidráulico – Mudar óleo

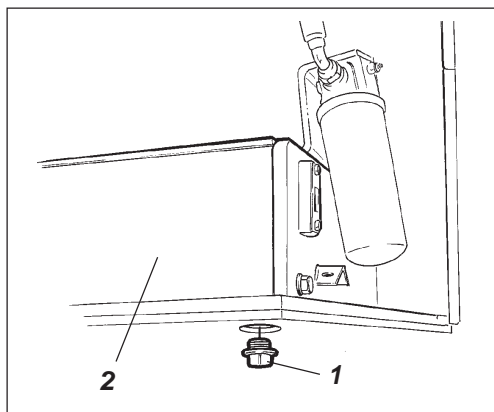


Fig. 42 Compartimento do motor, lado direito.

1. Bujão de drenagem
2. Depósito hidráulico



Estacionar a máquina em superfície plana. Se nada for dito em contrário, o motor deverá estar desligado e o travão de reserva/estacionamento aplicado durante todos os trabalhos de verificação e ajuste na máquina.



Risco de queimaduras ao drenar óleo quente. Cuidado com as mãos.



Colocar sob o bujão, um recipiente com uma capacidade mínima de 50 litros. Recolha o óleo e entregue-o para ser posto em depósito.

Desapertar o bujão de drenagem (1) e deixar o óleo todo escorrer para fora. Limpar e montar novamente o bujão de drenagem.



Encha com óleo hidráulico novo e limpo, de qualidade conforme às especificações de lubrificantes.

Mudar o filtro de óleo hidráulico. Consultar “Cada 1.000 horas de operação”.

### Rolo – Mudar óleo

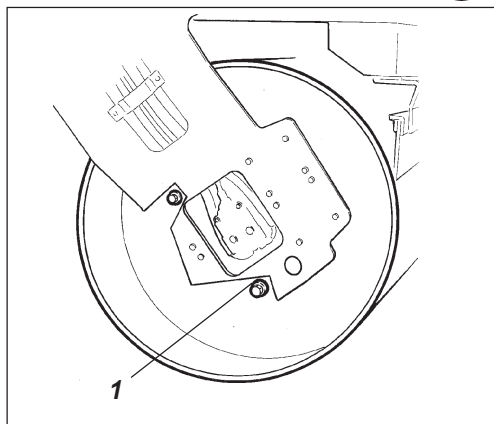


Fig. 43 Rolo, lado da vibração

1. Bujão de drenagem



Assegure uma boa ventilação (extracção do ar) no caso do motor a gasóleo funcionar em espaços fechados. Perigo de envenenamento por monóxido de carbono.

Fazer rodar a máquina lentamente, até o bujão de drenagem (1) ficar para baixo (bujão grande).



Desligue o motor e prima o comando do travão de estacionamento.



Colocar sob o bujão, um recipiente com uma capacidade mínima de 20 litros. Recolha o óleo e entregue-o para ser posto em depósito.

### Depósito de combustível – Limpar

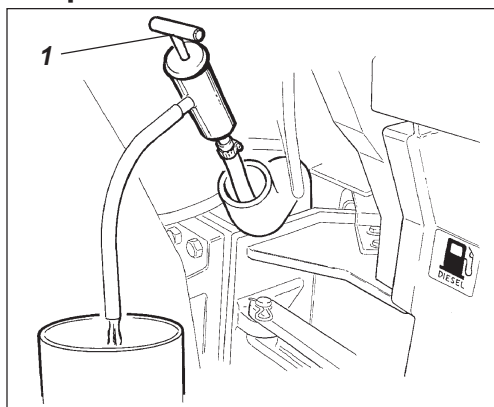


Fig. 44 Depósito do combustível

1. Bomba de despejo do óleo

A forma mais fácil de limpar o depósito é quando este está quase vazio.



Usando uma bomba apropriada, por exemplo uma bomba de despejo de óleo, extrair eventuais resíduos do fundo. Recolher o conteúdo num recipiente e entregá-lo para ser posto em depósito.

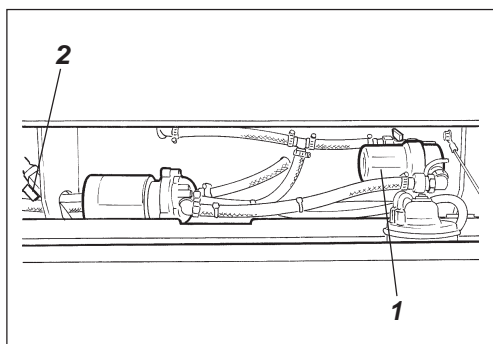


Cuidado com o risco de incêndio ao manusear combustível.



O depósito de combustível é de plástico (polieteno) reciclável.

### Sistema de irrigação – Drenar



**Fig. 45 Sistema de bombagem**  
1. Caixa do filtro  
2. Torneira de drenagem



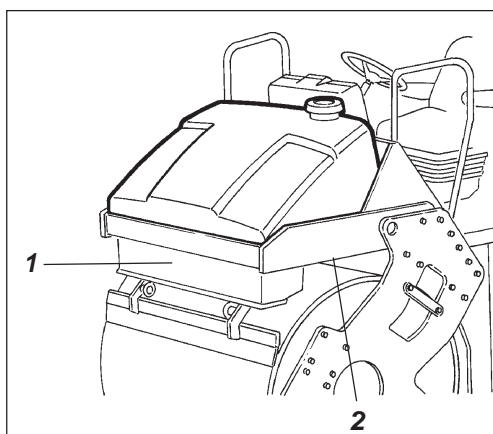
No Inverno, não se esqueça do risco de congelação. Esvazie os depósitos, bombas e condutas ou misture uma pequena quantidade de agente anticongelante ecológico na água.

A forma mais simples de esvaziar os depósitos é desenroscando a caixa do filtro (1).

Há também um bujão de drenagem (quadrado vermelho) sob cada depósito de água.

Para esvaziar a bomba de água, abrir a torneira de drenagem (2).

### Depósito de água – Limpar



**Fig. 46 Reservatório da água**  
1. Sistema de bombagem  
2. Bujão de drenagem

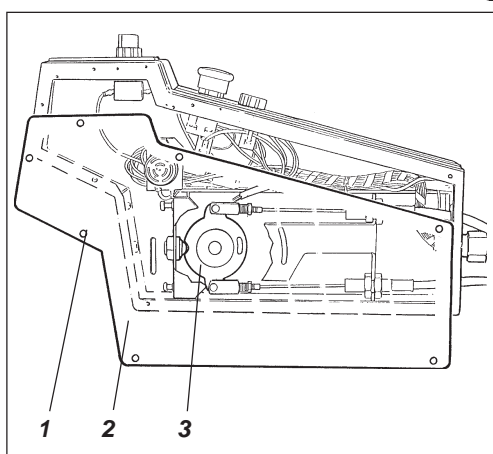
Lavar os depósitos com água, adicionando um pouco de detergente apropriado para superfícies de plástico.

Montar novamente a caixa do filtro (1) ou o bujão de drenagem (2), encher com água e verificar a estanqueidade.



Os depósitos da água são de plástico (polieteno) reciclável.

### Comando de Avanço/Recuo – Lubrificar



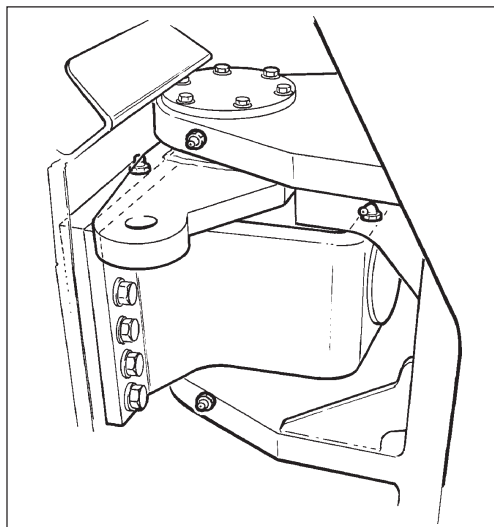
**Fig. 47 Comando de Avanço/Recuo**  
1. Parafuso  
2. Chapa  
3. Disco de cames

Desaparafusar os parafusos (1) e remover a chapa (2).

Lubrificar a superfície de deslizamento do disco de cames (3) com massa lubrificante.

Montar a chapa (2) com os parafusos (1).

**Articulação da direcção –  
Verificar**



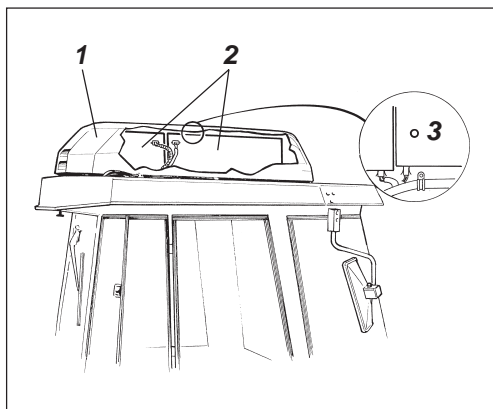
*Fig. 48 Articulação da direcção*

Verificar se há danos ou fendas na articulação da direcção.

Verificar e reapertar parafusos desapertados.

Verificar também eventuais emperramentos e folgas.

### Ar condicionado (Acessório) – Inspeccionar



**Fig. 49 Ar condicionado**

1. Cobertura de fibra de vidro
2. Tampa
3. Visor

É necessário efectuar regularmente inspecções e manutenção para assegurar um funcionamento satisfatório a longo prazo.

Levantar a cobertura de fibra de vidro (1) e desapertar em seguida as duas tampas (2) da unidade.

Com a ajuda de ar comprimido, limpar a poeira da unidade condensadora e do elemento do condensador.



Se o jacto de ar comprimido for demasiado forte, pode danificar as aletas do elemento.



**Use óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.**

Inspeccionar a fixação do elemento do condensador.

Com a ajuda de ar comprimido, limpar a poeira da unidade de refrigeração e do elemento de refrigeração.

Inspeccionar e proteger as mangueiras do sistema de forma a não roçarem em nada.

Inspeccionar a fixação do compressor e do motor hidráulico e a folga das anilhas de ligação entre o compressor e o motor hidráulico. A folga axial deverá ser cerca de 4–5 mm e a folga radial, cerca de 1 mm.

Verificar que a drenagem da unidade de refrigeração não está obstruída, de forma a impedir a acumulação de água de condensação dentro da unidade.

Inspeccionar a suspensão da unidade de condensação nos amortecedores de borracha. Verificar se têm fendas ou sinal de danos.

Se possível, a unidade deve ser posta a funcionar semanalmente durante 5 minutos pelo menos, para assegurar a lubrificação das juntas de borracha do sistema.



A unidade do ar não deve ser posta a funcionar quando a temperatura ambiente for inferior a 0°C.

O visor existente na unidade (1), sobre o filtro de secagem do secador, tem que ser controlado. Apenas durante o arranque e paragem do compressor deverão ser visíveis bolhas. No caso de se observar uma quantidade grande de bolhas ou líquido leitoso, deve-se consultar uma firma de assistência técnica autorizada.



**O compressor sofrerá danos no caso de ser feito funcionar com um nível insuficiente de agente refrigerante.**



**Não soltar as ligações das mangueiras.**



**O sistema de refrigeração está sob pressão. O manuseamento erróneo pode provocar graves danos pessoais.**



**O sistema contém agente refrigerante sob pressão. É proibido libertar agentes refrigerantes para a atmosfera. Os trabalhos no circuito de refrigeração só deverão ser efectuados por firmas autorizadas.**

## ESTACIONAMENTO DE LONGA DURAÇÃO

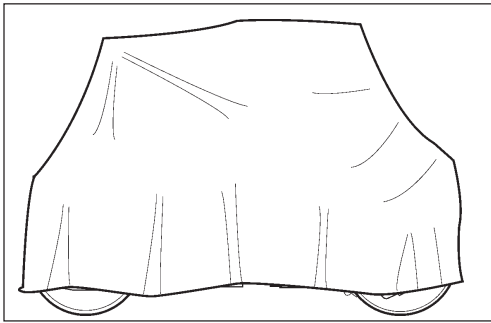


Fig. 50 Cilindro protegido contra a intempérie



Se o período de estacionamento for superior a um mês, deverão ser seguidas as seguintes instruções.

Estas instruções são válidas para a um período de estacionamento até 6 meses.

Antes de pôr a máquina novamente a uso, deverão os pontos marcados com \* ser restabelecidos.

### Motor Diesel

- \* Ver as instruções do fabricante no manual de instruções do motor que acompanha o cilindro.

### Bateria

- \* Desmontar a bateria do cilindro, limpá-la por fora, verificar se o nível do electrólito está correcto (consultar "Cada 50 horas de operação") e dar-lhe carga de conservação uma vez por mês.

### Filtro do ar, tubo de escape

- \* Cobrir o filtro do ar (consultar "Cada 50 horas de operação" e "Cada 1.000 horas de operação") ou a respectiva abertura de admissão com plástico ou fita gomada. Vedar também a abertura do tubo de escape. Isto deve ser feito para impedir a entrada de humidade no motor.

### Depósito de combustível

Encher totalmente o depósito de combustível, de maneira a impedir que se forme condensação.

### Depósito hidráulico

Encher o depósito hidráulico até à marca de nível superior (consultar "Cada 10 horas de operação").

### Sistema de pulverização

- \* Esvaziar completamente o reservatório da água (consultar "Cada 2.000 horas de operação"). Esvaziar também as condutas, a caixa do filtro e a bomba da água. Remover também todos os bocais pulverizadores (consultar "Cada 10 horas de operação").

### Cilindro da direcção, dobradiças, etc.

Lubrificar os rolamentos da articulação da direcção e ambos os suportes do cilindro da direcção com massa lubrificante (consultar "Cada 50 horas de operação"). Lubrificar a haste do êmbolo do cilindro da direcção com massa para conservação. Lubrificar também as dobradiças das portas do motor e da cabina, e ambas as extremidades do comando de avanço/recuo (peças cromadas) (consultar "Cada 500 horas de operação").

### Pneus (Combi)

Certificar-se de que a pressão dos pneus é de, pelo menos, 200 kPa (2,0 kp/cm<sup>2</sup>).

### Coberturas, lona oleada

- \* Colocar a chapa de cobertura dos instrumentos na coluna da direcção. Cobrir o cilindro inteiro com uma lona protectora. A lona deve ser mantida um pouco acima do solo. Armazenar se possível a máquina em espaço fechado e de preferência em sítio com temperatura constante.



## INSTRUÇÕES ESPECIAIS

### Óleos normais e outros óleos recomendados

Quando a máquina é entregue de fábrica, estão os vários sistemas e componentes cheios com os óleos indicados nas especificações de lubrificantes, podendo esses ser usados a temperaturas entre  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+40^{\circ}\text{C}$ .



Para o óleo biohidráulico a temperatura máxima é de  $+35^{\circ}\text{C}$ .

### Temperaturas ambientes elevadas, superior a $+40^{\circ}\text{C}$

Ao operar a temperaturas ambientes mais elevadas, mas não superiores a  $+50^{\circ}\text{C}$ , aplicam-se as seguintes recomendações:

O motor Diesel aguenta esta temperatura com o óleo normal, mas nos demais componentes devem ser usados os seguintes óleos: Sistema hidráulico com óleo mineral, Shell Tellus TX100 ou equivalente.

### Temperaturas

As temperaturas limite são válidas para cilindros de série.

Os cilindros munidos com equipamento suplementar tal como equipamento de insonorização etc., podem exigir atenção especial quando a temperaturas mais altas.

### Lavagem com jacto de alta pressão



Ao lavar a máquina não se deve dirigir o jacto da água directamente contra as tampas dos depósitos (tanto do combustível como do óleo hidráulico). Isto é especialmente importante ao utilizar jacto de alta pressão.

Não dirigir o jacto directamente contra componentes eléctricos ou contra o painel de instrumentos. Colocar um saco de plástico sobre o tampão do depósito e vedar com um elástico. Assim impede-se a água sobre pressão de atravessar o orifício de respiro do tampão. Isso poderia provocar mau funcionamento, por ex. filtros entupidos.

### Extinção de incêndio

Em caso de incêndio na máquina, usar de preferência um extintor tipo ABE pó. Também é possível usar um extintor tipo BE de  $\text{CO}_2$ .

### Arco de segurança (ROPS), cabina de segurança

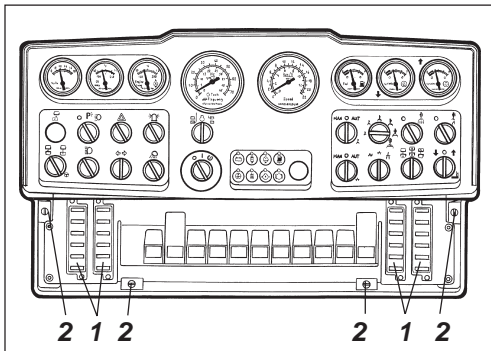
Se o cilindro estiver equipado com arco de segurança ROPS (Roll Over Protecting Structure) ou com cabina de segurança, é absolutamente proibido fazer soldagens ou furos no arco ou na cabina. Nunca reparar um arco ROPS ou uma cabina; tem que ser substituído por um novo.

### Auxílio para arrancar

Ao usar bateria auxiliar de arranque, ligar sempre o polo positivo da bateria auxiliar ao polo positivo da bateria da máquina e o polo negativo ao polo negativo.

## SISTEMA ELÉCTRICO, FUSÍVEIS

### Fusíveis

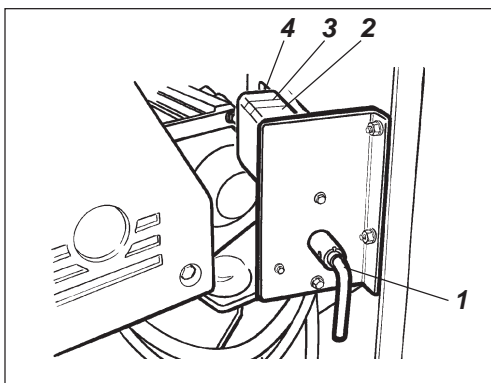


**Fig. 51 Painel de instrumentos**

1. Caixas de fusíveis
2. Parafusos rápidos

O sistema eléctrico de comando e monitorização está protegido por 24 fusíveis, situados no painel de instrumentos e no compartimento do motor.

As quatro caixas de fusíveis (1) estão colocadas atrás da placa de instrumentos inferior, a qual pode ser aberta com os quatro parafusos rápidos (2), que deverão então ser rodados  $\frac{1}{4}$  de volta para a esquerda.



**Fig. 52 Compartimento da bateria**

1. Interruptor principal da bateria
- 30A 2. Fusível principal, Motor/Painel de instrumentos
- 40A 3. Fusível principal, Iluminação de trabalho
- 50A 3. Fusível principal, Luzes de trânsito
- 70A 4. Fusível principal, Cabina

□ = Acessórios

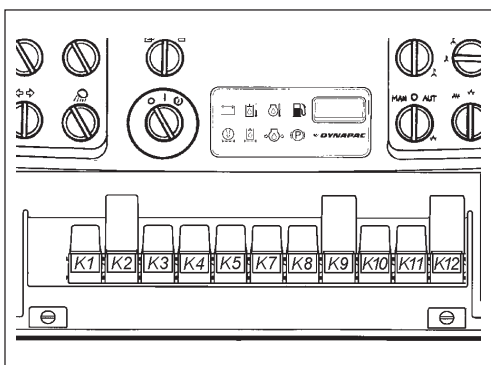
Os fusíveis no compartimento do motor estão colocados junto ao interruptor principal da bateria.

A máquina está equipada com sistema eléctrico de 12 V e alternador.



**Ligar a bateria com a polaridade correcta (negativo à massa). O cabo entre a bateria e o alternador nunca deve ser desligado quando o motor está a trabalhar.**

### Relés

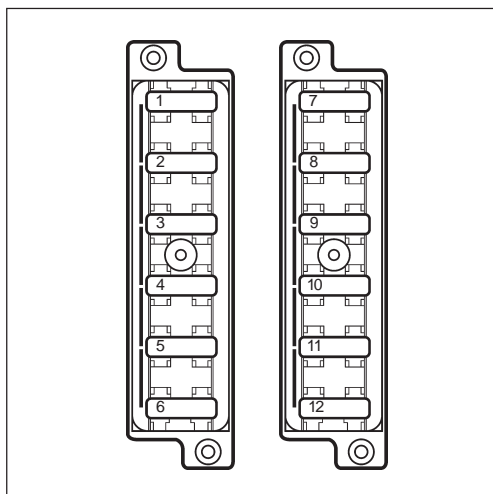


**Fig. 53 Painel de instrumentos**

- K1 Relé da luz
- K2 Relé dos piscas
- K3 Relé do freio
- K4 Relé do alarme de recuo
- K5 Relé do nível de combustível
- K7 Relé da buzina
- K8 Pulverizador
- K9 Relé principal
- K10 AVC
- K11 Neutral switch
- K12 Relé VBS



## Fusíveis na máquina



**Fig. 54 Caixas de fusíveis, lado esquerdo**

- 1. Reserva
- 10A 2. Piscas, fusível principal
- 7,5A 3. Luzes de posição esquerda, frente e trás, luz do travão
- 5A 4. Luzes de posição direita, frente e trás
- 5A 5. Piscas esquerda, frente e trás, piscas laterais
- 5A 6. Piscas direita, frente e trás, piscas laterais
- \*20A 7. Iluminação de trabalho direita
- \*20A 8. Iluminação de trabalho esquerda
- 7,5A 9. Farol principal esquerdo, frente, iluminação de instrumentos
- 7,5A 10. Farol principal direito, frente
- 7,5A 11. Rebordeadora, pulverizador, subir e descer
- 12. Reserva

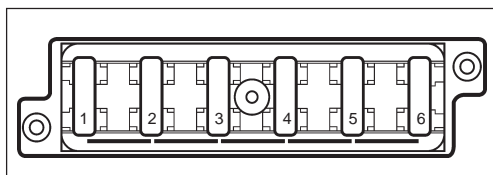
\*/ Para luzes de trânsito, 10A

A figura mostra a amperagem e função dos diferentes fusíveis. Todos os fusíveis são do tipo de pernos chatos.

### Caixas de fusíveis, lado direito

- 7,5A 1. Válvula de travão, relé de arranque, relé de comando cabina
- 10A 2. Relé das vibrações, VBS
- 3A 3. Painel de indicadores
- 7,5A 4. Buzina
- 7,5A 5. Vibração Frente/Ambos/Trás, relé AVC
- 10A 6. Luz de advertência rotativa
- 7,5A 7. Bomba de pulverização, frente
- 7,5A 8. Bomba de pulverização, trás
- 15,0A 9. Fusível principal do sistema pulverizador
- 15,0A 10. Direcção, offset cima/baixo
- 7,5A 11. Alarme de marcha-atrás
- 7,5A 12. Instrumento, volts, temperatura, velocidade e tacómetro/frequencímetro

## Fusíveis na cabina



**Fig. 55 Caixa de fusíveis no teto da cabina**

- 15A 1. Faróis traseiros da cabina
- 15A 2. Faróis dianteiros da cabina, faróis dos rolos
- 5A 3. Iluminação interna da cabina
- 20A 4. Ventoinha do aquecimento/ar puro
- 15A 5. Limpa-vidros/esguichos traseiros
- 15A 6. Limpa-vidros/esguichos dianteiros

O sistema eléctrico da cabina tem caixa de fusíveis própria, situada na parte dianteira do lado direito no teto da cabina.

A figura mostra a amperagem e função dos diferentes fusíveis. Todos os fusíveis são do tipo de pernos chatos.