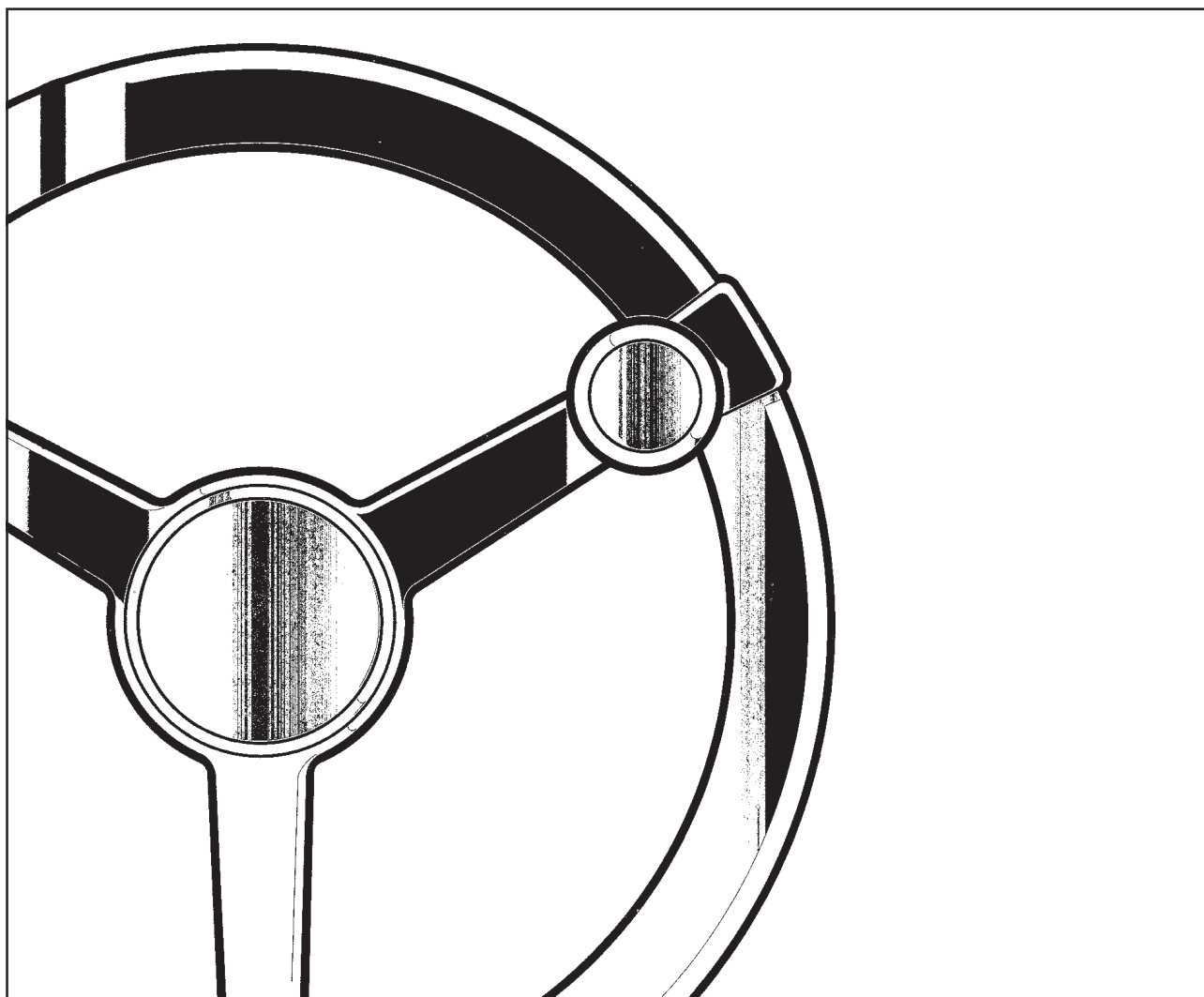


DYNAPAC

CA300

OPERAÇÃO

O600PT1



DYNAPAC

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30

www.dynapac.com

DYNAPAC

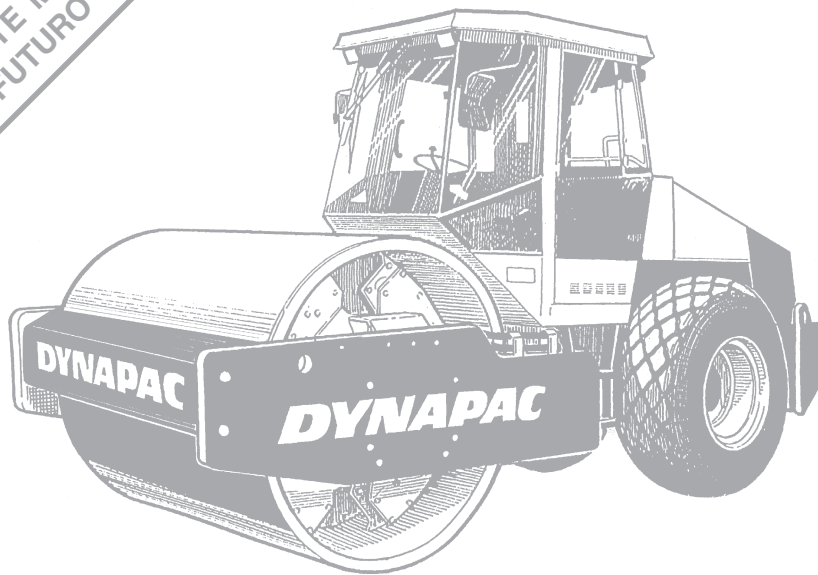
Cilindro vibratório CA600

Operação O600PT1, Julho de 2004

Motor a gasóleo:
CA600: Cummins B5.9-VE-TAA

As instruções são válidas a partir de:
CA600 PIN (S/N) *79X20600*
CA600 PIN (S/N) *79X2CN3700*

**GUARDAR ESTE MANUAL
PARA USO FUTURO**



Dynapac CA600 existe nas versões D (rolo liso) e PD (pés de carneiro). CA600D destina-se à compressão de pedra dinamitada. Os modelos PD têm a sua maior área de utilização em materiais coesivos e pedra desintegrada.

Todos os tipos de camadas portadoras e de reforço podem ser comprimidas a grande profundidade, oferecendo os rolos permutáveis de P para PD e vice-versa, uma flexibilidade ainda maior na escolha de áreas de aplicação.

A cabina e os acessórios relacionados com a segurança são descritos neste manual. Os demais acessórios são descritos em instruções à parte.

ÍNDICE

	Página
Instrução de segurança (Ler também o Manual de Segurança)	3
Segurança na condução	4
Autocolantes de segurança, localização/descrição	5, 6
Placas da máquina e do motor	7, 8
Instrumentos e comandos	9
Instrumentos e comandos, descrição funcional	10, 11
Órgãos de comando na cabina	12
Comandos na cabina, descrição funcional	13
Antes do arranque	14-16
Arranque	17
Operação	18
Vibração/Operação	19
Operação em piso dificultoso	19
Travagem	20
Estacionamento	21
Elevação	22
Reboque	23
Instruções de reboque	24
Transporte	25
Reboque/Salvamento	25
Instruções de operação – Resumo	26

SÍMBOLOS DE ADVERTÊNCIA



Instrução de segurança – Segurança pessoal.



Especial atenção – Danos na máquina ou em componentes.

MANUAL DE SEGURANÇA



O manual de segurança que acompanha a máquina deve ser lido por cada operador do cilindro. Siga sempre as instruções e não retire o manual do cilindro.

GENERALIDADES

Este manual contém instruções para a operação e utilização do cilindro. Para cuidados e manutenção ver o manual “MANUTENÇÃO, CA600”.



Ao arrancar e conduzir com a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, as distâncias de travagem são mais longas do que quando o óleo tiver atingido a temperatura normal de trabalho.

INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA (Ler também o Manual de Segurança)



1. O operador tem que estar bem familiarizado com o conteúdo deste MANUAL DE OPERAÇÃO antes de pôr o cilindro a funcionar.
2. Assegure-se de que todas as instruções do MANUAL DE MANUTENÇÃO foram seguidas.
3. Somente operadores qualificados e/ou experientes deverão operar o cilindro.
Não permita passageiros no cilindro. Em todos os tipos de operação, mantenha-se sentado no assento do operador.
4. Não opere nunca a máquina caso esta necessite de ajustes ou reparações.
5. Não desça nem suba para uma máquina em movimento. Utilize sempre as pegas e corrimões existentes. Ao subir e descer da máquina, recomenda-se “contacto de três pontos”; sempre dois pés e uma mão ou um pé e duas mãos em contacto com a máquina.
6. Ao operar em piso inseguro deve-se sempre usar as Estruturas Protectoras Contra Capotamento (ROPS=Roll Over Protective Structures).
7. Conduza devagar em curvas pronunciadas.
8. Evite operar transversalmente em declives, conduza a direito, para cima ou para baixo.
9. Ao operar com a máquina junto a buracos ou bermas, assegure-se de que pelo menos 2/3 do rolo assentam sobre material já comprimido.
10. Assegure-se de que não há obstáculos na direcção de marcha, tanto no solo como no ar.
11. Conduza com cuidado especial ao operar em terreno irregular.
12. Utilize o equipamento de segurança disponível. Nas máquinas equipadas com ROPS, deve-se usar o cinto de segurança.
13. Mantenha o cilindro limpo. Remova imediatamente sujidade e gorduras da plataforma do operador. Mantenha todos os autocolantes e letreiros limpos e perfeitamente legíveis.
14. Medidas de segurança antes de abastecer combustível:
 - Parar o motor.
 - Não fume.
 - Não permitir chama aberta nas cercanias.
 - Para evitar faíscas, ligue o dispositivo de enchimento à terra, encostando-o ao bocal do depósito.
15. Antes de reparação ou serviço:
 - Coloque calços sob os rolôs/rodas e sob a lâmina niveladora.
 - Se necessário, aplique a tranca da articulação central.
16. Se o nível sonoro for superior a 85 dB(A), recomenda-se o uso de protecção auricular. O nível sonoro pode variar conforme o tipo de base em que a máquina for usada.
17. Não modifique a máquina em nenhum sentido que possa afectar a segurança da mesma. Qualquer modificação na máquina requer autorização prévia com aprovação por escrito da Dynapac.
18. Evite usar a máquina antes do óleo hidráulico ter atingido a temperatura normal de trabalho. A distância de travagem pode tornar-se maior quando o óleo está frio. Consulte as instruções de arranque no MANUAL DE OPERAÇÃO.

SEGURANÇA NA CONDUÇÃO

Condução junto a beiradas

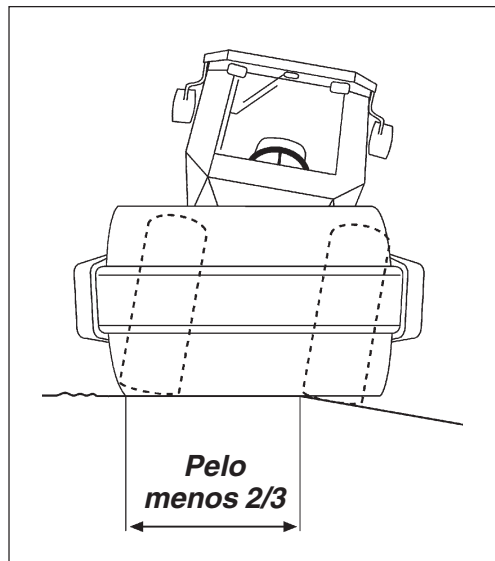


Fig. 1 Posicionamento dos rolos ao operar junto a beiradas.

Ao conduzir sobre beiradas, pelo menos 2/3 da largura dos rolos têm que assentar em piso com capacidade de carga total.



Não se esqueça que o centro de gravidade da máquina se desloca para fora ao voltar a direcção. Por ex. para a direita quando se volta a direcção para a esquerda.

Inclinação

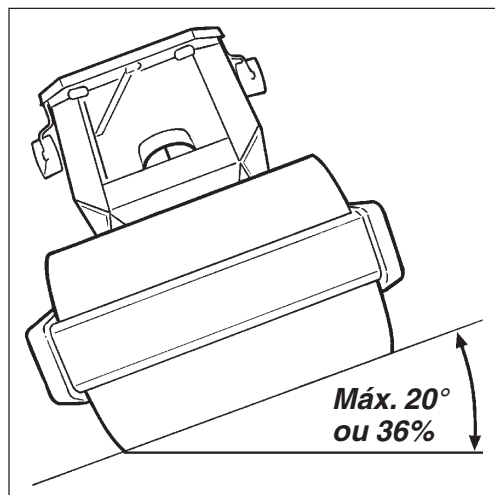


Fig. 2 Operação em declives laterais



Ao operar em declives ou base instável, recomenda-se sempre o uso de ROPS (Estrutura protectora contra capotamento).



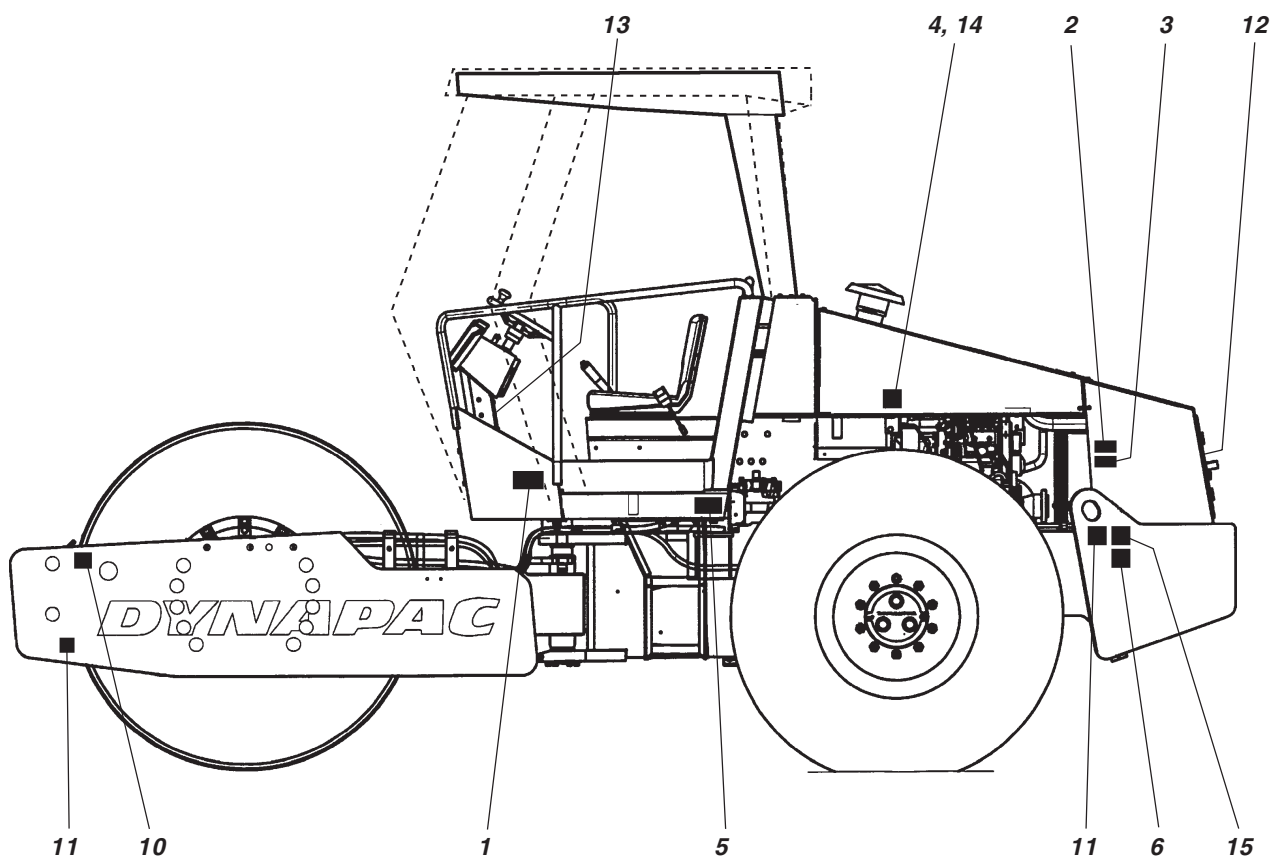
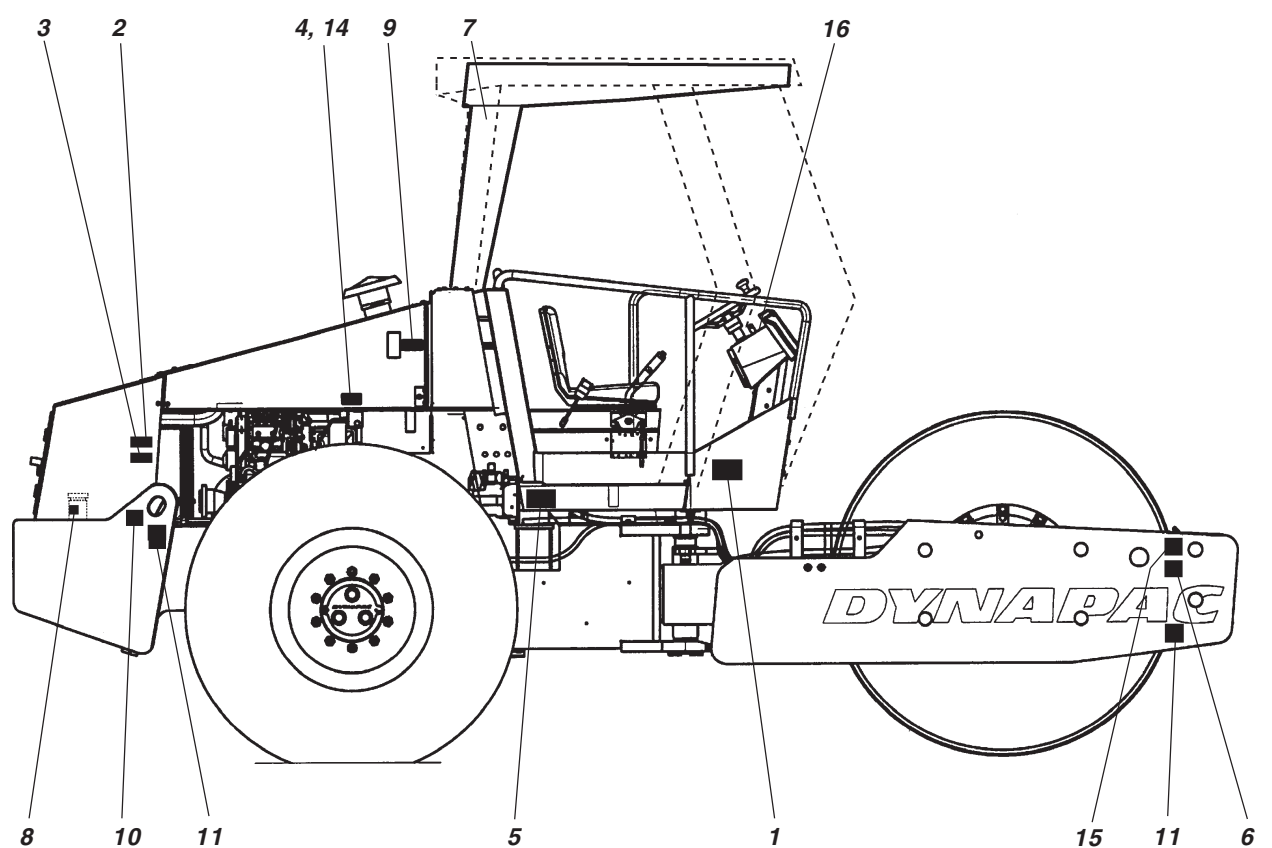
Evite sempre que possível conduzir transversalmente em declives. Quando em declives, opere de preferência para cima e para baixo.

O ângulo de capotamento foi medido em base plana e dura, com a máquina parada. O ângulo da direcção é 0, as vibrações desligadas e todos os depósitos cheios. Não esquecer que piso instável, o dirigir da máquina, a aplicação da vibração, a velocidade de condução e a elevação do centro de gravidade (acessórios), podem fazer com que a máquina se volte, mesmo numa inclinação inferior à aqui indicada.



Em caso de evacuação de emergência da cabina, soltar o martelo localizado no pilar traseiro do lado direito e quebrar o pára-brisa traseiro.

AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO



AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO



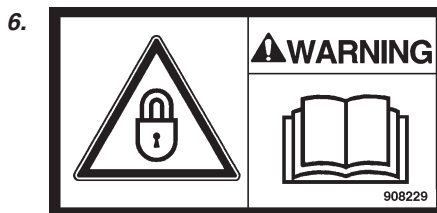
Zona de esmagamento, direcção articulada. Manter-se a uma distância segura desta zona.



É importante que o operador leia o manual de segurança do motor, assim como as instruções de operação e manutenção antes de utilizar a máquina.



Perigo de peças rotativas no motor. Manter as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



Durante elevação, a articulação central tem que estar bloqueada. Consultar o manual de instruções.



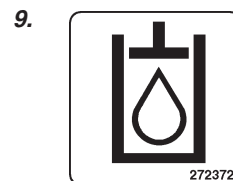
Gasóleo



Perigo de superfície quente. Não tocar nesta superfície.



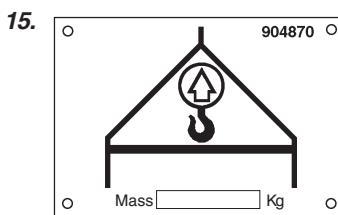
Saída de emergência



Óleo hidráulico



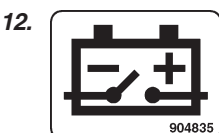
Lastre de pneumáticos. Ver el manual de instrucciones.



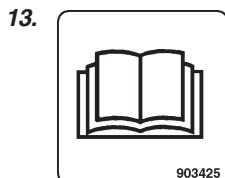
Letreiro de elevação



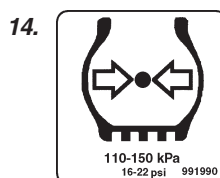
Ponto de elevação



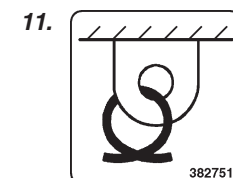
Interruptor principal da bateria



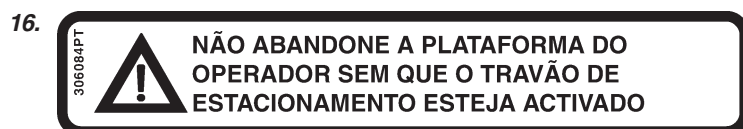
Compartimento dos manuais



Pressão de pneus



Ponto de fixação



□ = Acessórios

PLACAS DA MÁQUINA E DO MOTOR

Placa da máquina

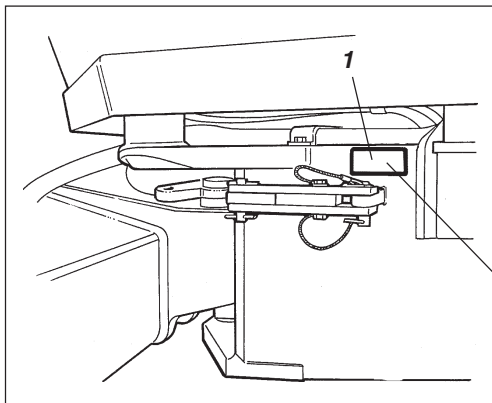


Fig. 3 Plataforma do operador
1. Placa da máquina

A placa de tipo (1) encontra-se no bordo dianteiro esquerdo do quadro tractor. A placa mostra o nome e endereço do fabricante, tipo de máquina e PIN "Part Identification Number" (número de série). Ao encomendar peças sobresselentes, mencionar o PIN (número de série) do cilindro compressor.



Número de série no chassis

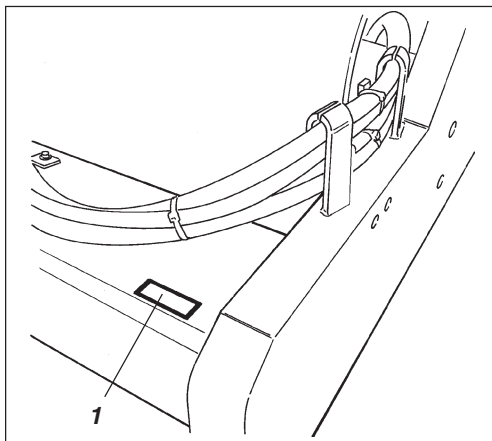
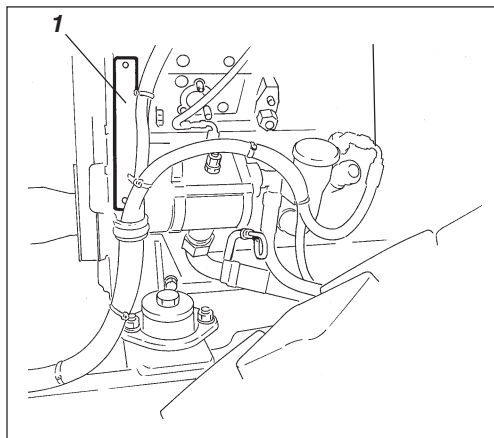


Fig. 4 Chassis frontal
1. Número de série

O número de série da máquina está gravado na esquina do lado direito do quadro dianteiro do chassis.

PLACAS DA MÁQUINA E DO MOTOR

Placa do motor



A placa de tipo do motor (1) está fixa no lado direito do motor, sob a bomba de injeção. A placa mostra o tipo do motor, o número de série e os dados do motor. Ao encomendar peças, mencionar o número de série do motor. Consultar também o manual do motor.

Placa de tipo

 Cummins Engine Company, Inc. Columbus, Indiana 47202-3005	CID/L 359/5.9	CPL 2063	Engine Serial No.	FEL	EPA
	Family XCEXL0359ABA		Cust. Spec. 376983	NOx	
	e 11€97/68AA600/000€0011€00		Engine Model	PM	
	Warning injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitude exceed published maximum values for this model and application.				
Valve lash		Inch	.010 Int.	.020 Exh.	Timing-TDC 0.2
cold		MM	.254 Int.	.508 Exh.	Fuel rate at rated HP/KW 93 mm³/st
Date of MFG	YYYYMMDD	Firing Order 1-5-3-6-2-4	FR91089	Low Idle RPM 800 - 1100	
ZZZZ		Rated HP/kW 173/129		at 2200	RPM

Fig. 5 Motor

1. Placa de tipo

INSTRUMENTOS E COMANDOS

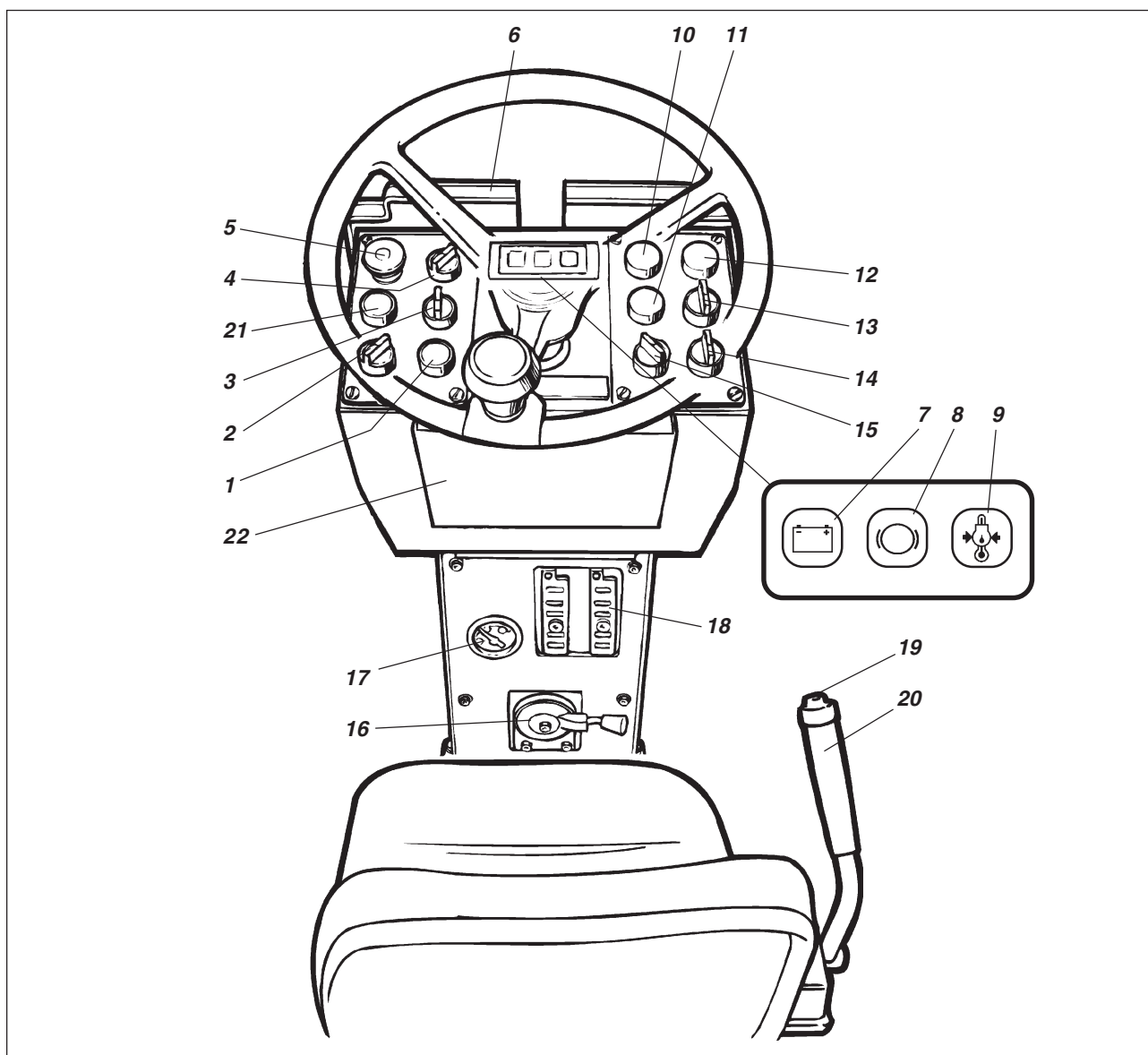


Fig. 6 Painel de instrumentos e comandos

- | | |
|--|--|
| 1. Buzina | 11. Luz de aviso do filtro de ar |
| 2. Interruptor de arranque | 12. Luz de aviso da temperatura do óleo hidráulico |
| 3. Luz de advertência rotativa □ | 13. Selector de amplitude Alta/0/Baixa |
| 4. Luzes de trabalho □ | 14. Selector de velocidade, rolo |
| 5. Botão do travão de reserva/estacionamento | 15. Selector de velocidade, eixo traseiro |
| 6. Tampa protectora dos instrumentos | 16. Comando de rotações do motor |
| 7. Luz de aviso, carga da bateria | 17. Indicador do combustível |
| 8. Luz de aviso dos travões | 18. Caixa dos fusíveis |
| 9. Luz de aviso da pressão de óleo do motor/temperatura do motor | 19. Vibração Ligar/Desligar |
| 10. Luz de aviso do filtro de óleo hidráulico | 20. Comando de Avanço/Recuo |
| | 21. Botão de prova das lâmpadas de aviso |
| | 22. Compartimento dos manuais |

□ = Acessórios

INSTRUMENTOS E COMANDOS, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Pos. na fig. 6	Designação	Símbolo	Função
1	Buzina, interruptor		Na posição premida, a buzina soa.
2	Comutador de arranque		Na posição  o circuito eléctrico está interrompido. Na posição  , todos os instrumentos e comandos eléctricos recebem alimentação. Na posição  o motor de arranque é activado.
3	Luz de advertência rotativa, interruptor (Acessório)		Ao rodar para a direita acende-se a luz de advertência rotativa.
4	Iluminação de trabalho, interruptor (Acessório)		Ao rodar para a direita acendem-se as luzes de trabalho.
5	Travão de reserva/Travão de estacionamento		Na posição premida o travão de reserva é activado e, na posição premida com máquina imóvel, obtém-se o travão de estacionamento. Na posição extraída, ambos os travões estão desactivados.
6	Tampa protectora dos instrumentos		Abate sobre os instrumentos para os proteger contra intempérie e vandalismo.
7	Luz de aviso, carga da bateria		Se a lâmpada acender com o motor Diesel a funcionar, o alternador não está a carregar. Parar o motor e localizar a avaria.
8	Luz de aviso dos travões		A lâmpada acende quando os comandos do travão de estacionamento ou do travão de reserva estão premidos e os travões aplicados.
9	Luz de aviso, pressão de óleo		A lâmpada acende se a pressão de óleo do motor for demasiado baixa. Parar imediatamente o motor, e localizar a avaria.
10	Luz de aviso, filtro de óleo hidráulico		Se a lâmpada acender com o motor Diesel à rotação máxima, mudar o filtro de óleo hidráulico.
11	Luz de aviso, filtro de ar		Se a lâmpada acender com o motor Diesel à rotação máxima, limpar ou mudar o filtro de ar.
12	Luz de aviso, temperatura do óleo hidráulico		Se a lâmpada acender é porque o óleo hidráulico está demasiado quente. Não opere com o cilindro. Deixe o óleo arrefecer deixando o motor a funcionar no ralenti. Busque a causa da avaria.

INSTRUMENTOS E COMANDOS, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Pos. na fig. 6	Designação	Símbolo	Função
13	Selector de amplitude		Na posição esquerda, baixa amplitude. Na posição da direita, alta amplitude. Na posição O , a vibração está desligada.
14	Selector de velocidade, rolo		Velocidade de transporte (Alta) Velocidade de trabalho (Baixa)
15	Selector de velocidade, eixo traseiro		Velocidade de transporte (Alta) Velocidade de trabalho (Baixa)
16	Comando de rotações, motor Diesel	—	Na posição superior obtém-se a rotação de trabalho do motor. Na inferior, o ralenti.
17	Indicador do combustível		Indica a quantidade de combustível no depósito.
18	Caixa dos fusíveis	—	Contém fusíveis do sistema eléctrico.
19	Vibração Ligar/Desligar, interruptor		Quando se aperta e solta o interruptor, a vibração é activada e, se for premida mais uma vez, a vibração desliga. O acima dito é válido apenas quando o selector de amplitude (13) está na posição Alta ou Baixa.
20	Comando de Avanço/Recuo	—	O comando tem que estar em ponto morto para se poder arrancar com o motor; o motor não arranca quando o comando Avanço/Recuo se encontra noutra posição. A direcção de marcha e a velocidade do cilindro são regulados com o comando Avanço/Recuo. Se a alavanca for posta para a frente o cilindro avança, etc. A velocidade do cilindro é proporcional à distância entre a alavanca e o ponto morto. Quanto mais afastada do ponto morto, maior é a velocidade.
21	Botão de prova de lâmpadas de aviso		Quando se aperta o interruptor, são controladas as lâmpadas 10, 11, 12.
22	Compartimento dos manuais		Espaço de arrumação para os manuais de segurança e do operador.

ÓRGÃOS DE COMANDO NA CABINA

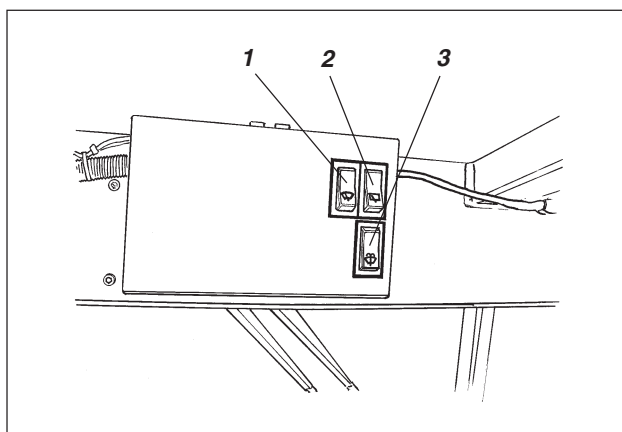


Fig. 7a Teto da cabina, frente

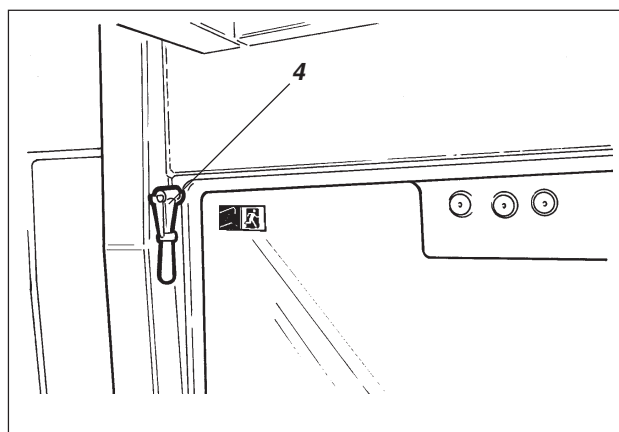


Fig. 7b Teto da cabina, trás

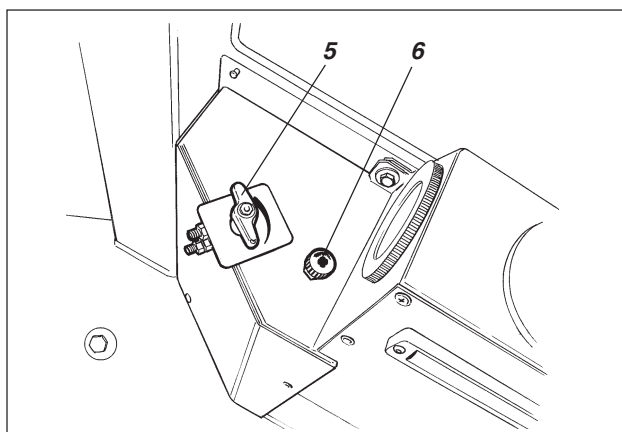


Fig. 7c Cabina, lado direito

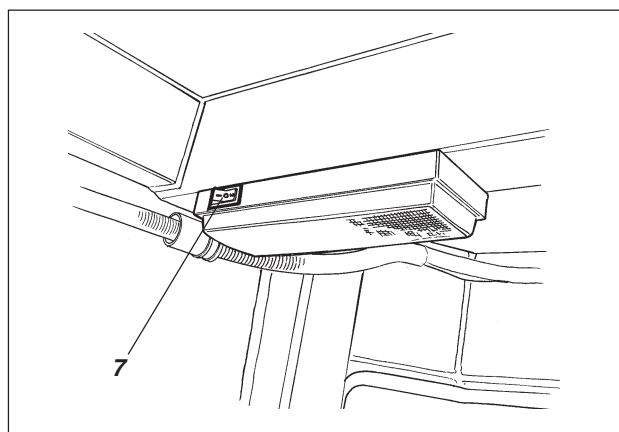


Fig. 7d Cabina, trás

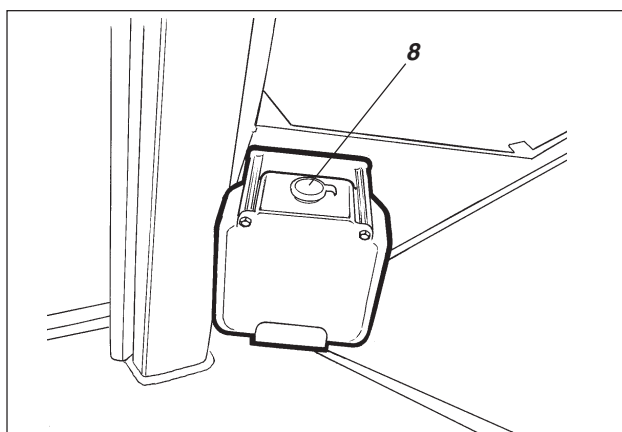


Fig. 7e Cabina, lado esquerdo

COMANDOS NA CABINA, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Pos. Na fig. 7	Denominação	Símbolo	Funcionamento
1	Limpa pára-brisas dianteiro, interruptor		Premir e o limpa pára-brisas dianteiro começa a funcionar.
2	Limpa pára-brisas traseiro, interruptor		Premir e o limpa pára-brisas traseiro começa a funcionar.
3	Esguichos dos pára-brisas, dianteiro e traseiro		Premir a parte superior, esguicho no vidro dianteiro Premir a parte inferior, esguicho no vidro traseiro
4	Martelo para saída de emergência		Se tiver que sair de emergência da cabina, solar o martelo e quebrar o pára-brisas TRASEIRO .
5	Regulador do aquecimento		Na posição esquerda obtém-se o aquecimento máximo. Na posição da direita o aquecimento está desligado.
6	Ventoinha do ar, interruptor (Acessório)		Na posição esquerda a ventoinha está desligada. Na posição da direita a quantidade de ar para a cabina aumenta em três escalões.
7	Iluminação da cabina, interruptor		Premir e a iluminação da cabina acende.
8	Contentor da água dos esguichos		Quando necessário, atestar com líquido para os esguichos.

ANTES DO ARRANQUE

Interruptor da bateria – Ligar

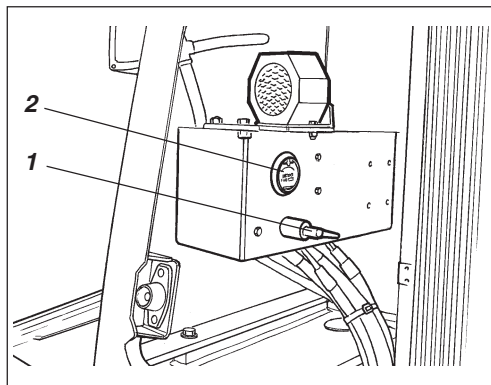


Fig. 8 *Compartimento do motor*

1. Interruptor principal da bateria
2. Contador de horas de operação

Não esquecer de efectuar a manutenção diária. Consultar o manual de manutenção.

O interruptor da bateria está situado no compartimento do motor. Abrir a tampa do motor e colocar a chave (1) na posição de ligado. O cilindro inteiro tem então alimentação eléctrica.

O contador de horas de operação (2) regista a quantidade de horas que o motor Diesel trabalha.



Com o intuito de, se necessário, se poder rapidamente cortar a corrente eléctrica da bateria, a capota do motor não deve estar fechada à chave durante a operação.

Assento do operador – Ajustar

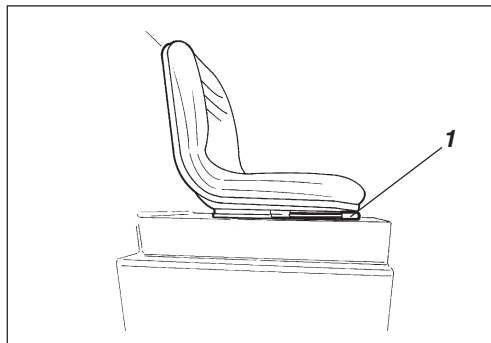


Fig. 9 *Lugar do operador*

1. Alavanca de fixação – ajuste longitudinal

Ajustar o assento de forma a ter-se uma posição cómoda e fácil acesso aos comandos de manobra.

O assento tem as seguintes possibilidades de ajuste:

- Ajuste longitudinal (1).



Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.

Banco do operador em cabina com ROPS (Acessório) – Ajuste

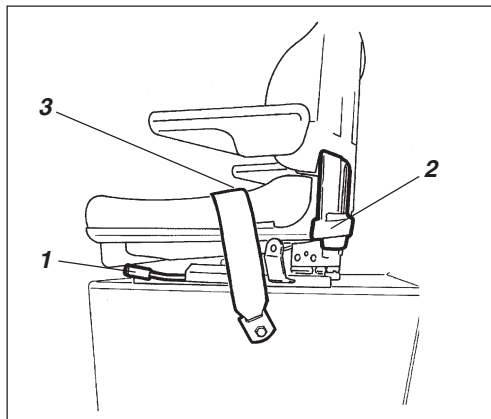


Fig. 10 *Assento do operador*

1. Manipulo – Ajuste longitudinal
2. Manipulo – Ajuste de peso
3. Cinto de segurança

Ajustar o assento de forma a ter-se uma posição cómoda e fácil acesso aos comandos de manobra.

O assento tem as seguintes possibilidades de ajuste:

- Ajuste longitudinal (1).
- Ajuste de peso (2).



Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.



Não se esqueça de usar o cinto de segurança (3).

ANTES DO ARRANQUE

Instrumentos e lâmpadas – Verificar

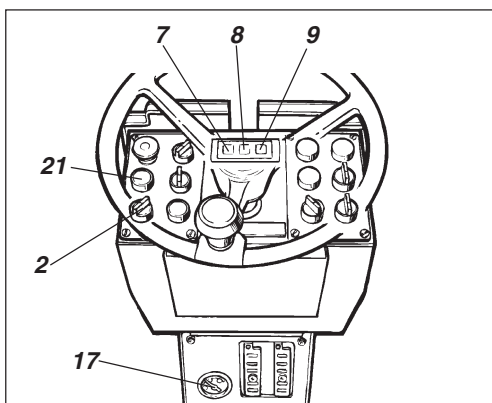


Fig. 11 Painel de instrumentos

- 2. Interruptor de arranque/lâmpada do pré-aquecimento
- 7. Lâmpada de carga
- 8. Lâmpada do travão
- 9. Lâmpada da pressão do óleo
- 17. Indicador do combustível
- 21. Botão de prova das luzes de aviso

Travão de estacionamento – Verificar

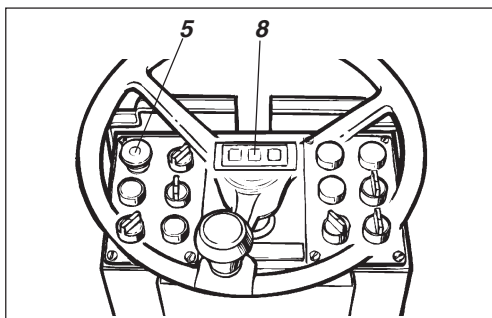


Fig. 12 Painel de comandos

- 5. Comando do travão de estacionamento
- 8. Lâmpada do travão

Lugar do operador

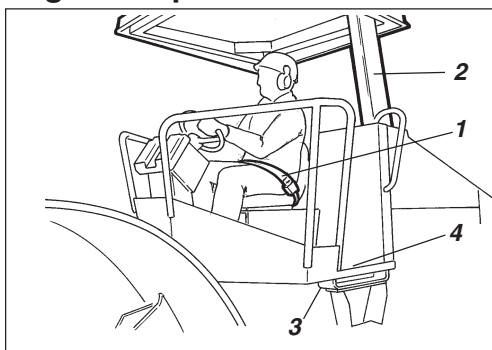


Fig. 13 Lugar do operador

- 1. Cinto de segurança
- 2. Arco ROPS
- 3. Elemento de borracha
- 4. Protecção contra escorregamento

Girar o comutador de arranque (2) para a posição I. Premir para baixo o botão (21) e verificar se as lâmpadas-piloto acendem.

Verificar se o indicador de combustível (17) dá leitura.

Verificar se as lâmpadas de aviso da carga de bateria (7), pressão de óleo (9) e do travão de estacionamento (8) acendem.



Verifique se o comando do travão de estacionamento (5) está realmente na posição premida. Se o travão de estacionamento não estiver aplicado, pode o cilindro começar a rolar quando o motor diesel arrancar em plano inclinado.

Se houver arco ROPS (2) (estrutura protectora contra capotamento) ou cabina montada no cilindro, usar sempre o cinto de segurança (1) então existente, juntamente com capacete protector.



Substitua sempre o cinto de segurança por um novo no caso de este estar velho ou ter sido submetido a grande esforço.



Verificar se os elementos de borracha da plataforma estão intactos; se os elementos estiverem gastos, a comodidade é afectada negativamente.



Tratar de manter as protecções contra escorregamento da plataforma em bom estado, ou trocá-las por novas no caso de já não oferecerem boa fricção.



Antes de começar a trabalhar, verifique, sempre, se o assento está travado.

ANTES DO ARRANQUE

Visibilidade

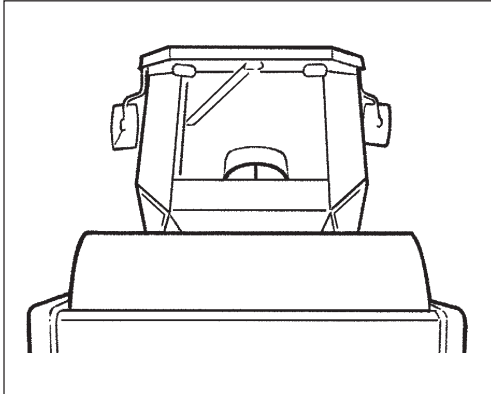


Fig. 14 Visibilidade

Antes do arranque, providenciar de forma ter visibilidade perfeita, tanto para a frente como para trás. Todos os vidros da cabine deverão estar limpos e os retrovisores ajustados para boa visibilidade à retaguarda.

ARRANQUE

Arranque do motor Diesel

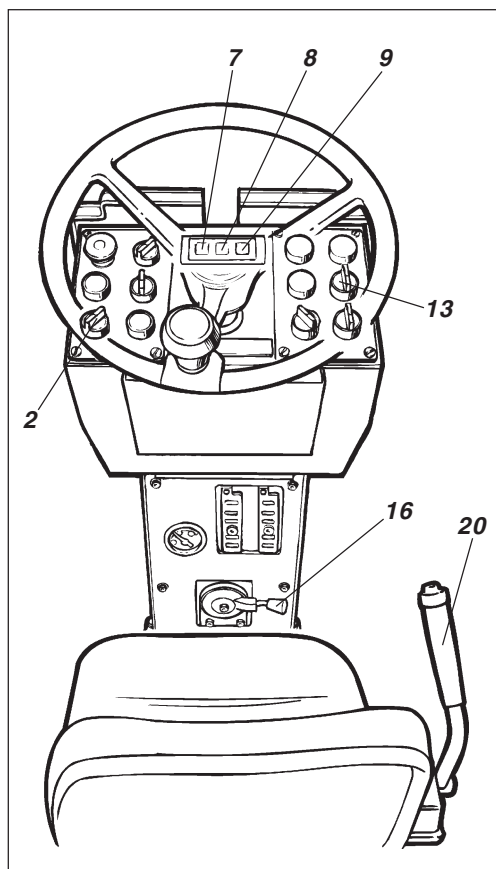


Fig. 15 Painel de instrumentos

- 2. Interruptor de arranque
- 7. Lâmpada de carga
- 8. Lâmpada do travão
- 9. Lâmpada da pressão de óleo/temperatura lâmpada
- 13. Selector de amplitude
- 16. Comando das rotações
- 20. Comando de Avanço/Recuo

Colocar o comando de avanço/recuo (20) na posição neutra. O motor Diesel não arranca estando o comando noutra posição.

Colocar o selector de amplitude (13) de vibração Alta/Baixa na posição **O**.

Colocar o comando das rotações (16) na posição de ralenti.

Rodar o comutador de arranque (2) para a posição **I**. Activar a ignição avançando o interruptor de arranque mais uma posição.



Não accionar durante demasiado tempo o motor de arranque; se o motor não pegar directamente, esperar um par de minutos e tentar novamente.

Aquecer o motor diesel durante alguns minutos no regime das 1.000 rpm, ou um pouco mais de tempo se a temperatura ambiente for inferior a + 10°C.

Controlar durante o aquecimento do motor que as lâmpadas de aviso da pressão do óleo (9) e da carga da bateria (7) estão apagadas. A lâmpada de aviso do travão de estacionamento (8) deverá estar ainda acesa.



Ao arrancar e conduzir com a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, as distâncias de travagem são mais longas do que quando o óleo tiver atingido a temperatura normal de trabalho.



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

OPERAÇÃO

Operação do cilindro

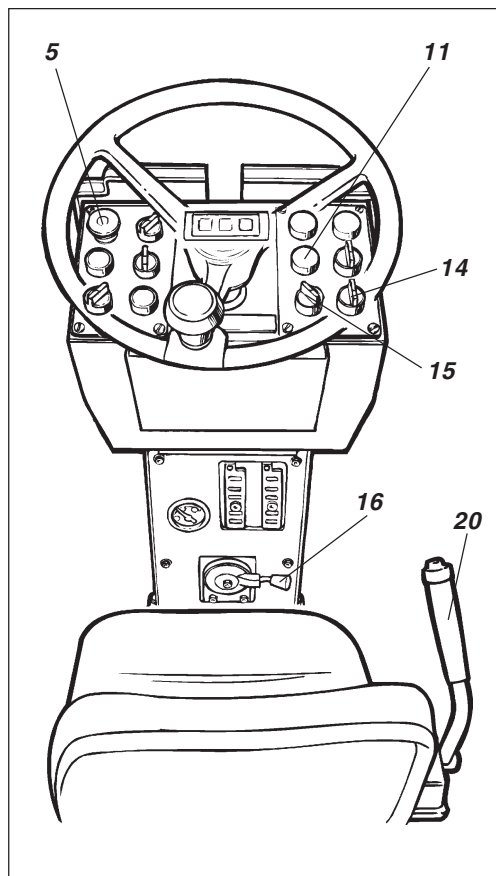


Fig. 16 Painel de instrumentos

- 5. Comando do travão de reserva
- 11. Lâmpada de aviso do filtro de ar
- 14. Selector de velocidades, rolo
- 15. Selector de velocidades, eixo traseiro
- 16. Comando das rotações
- 20. Comando de Avanço/Recuo



Em caso algum deverá a máquina ser afastada do solo. O operador deve manter-se sentado no seu assento durante todos os tipos de operação.

Girar o comando das rotações (16) para cima e bloqueá-lo na posição extrema. A rotação do motor deverá então ser cerca de 2.300 rpm.

Assegurar-se de que a direcção está a funcionar bem virando o volante uma vez para a direita e outra para a esquerda, com o cilindro parado.



Certifique-se de que as áreas em frente e atrás do cilindro estão livres.



Puxe para cima o botão do travão de reserva/estacionamento (5) e verifique se a lâmpada de aviso do travão de estacionamento então se apaga. Esteja preparado para a máquina poder começar a rolar no caso de se encontrar num declive.

Colocar os selectores de velocidade Alta/Baixa (14) e (15) na posição desejada. Ver autocolante no painel de instrumentos.

Velocidades máximas

Rolo Baixa/eixo traseiro Baixa = 4 km/h.

Rolo Alta/eixo traseiro Baixa = 5 km/h.

Rolo Baixa/eixo traseiro Alta = 6 km/h.

Rolo Alta/eixo traseiro Alta = 11 km/h.



A posição alta/alta só pode ser utilizada em condução de transporte sobre pavimento plano.



Deslocar cuidadosamente o comando de avanço/recuo (20) na direcção de condução desejada. A velocidade aumenta consoante a alavanca é afastada do ponto morto.



A velocidade deve ser sempre regulada através do comando de avanço/recuo, **nunca** alterando o regime de rotação do motor.



Verifique o funcionamento do travão de reserva premindo o comando do mesmo (5) com o cilindro em avanço lento.

Durante a condução, verificar de vez em quando que nenhuma lâmpada se acende. Se a lâmpada da pressão do óleo se acender, parar imediatamente a máquina e desligar o motor Diesel. Localizar e solucionar eventuais avarias (consultar também o manual de manutenção e o manual do motor).



Se a luz aviso do filtro do ar (11) se acender durante a condução (estando o motor Diesel em rotação máxima), o filtro principal terá que ser limpo ou mudado (consultar Manual de manutenção).

VIBRAÇÃO/OPERAÇÃO

Amplitude Alta/Baixa – Ajuste

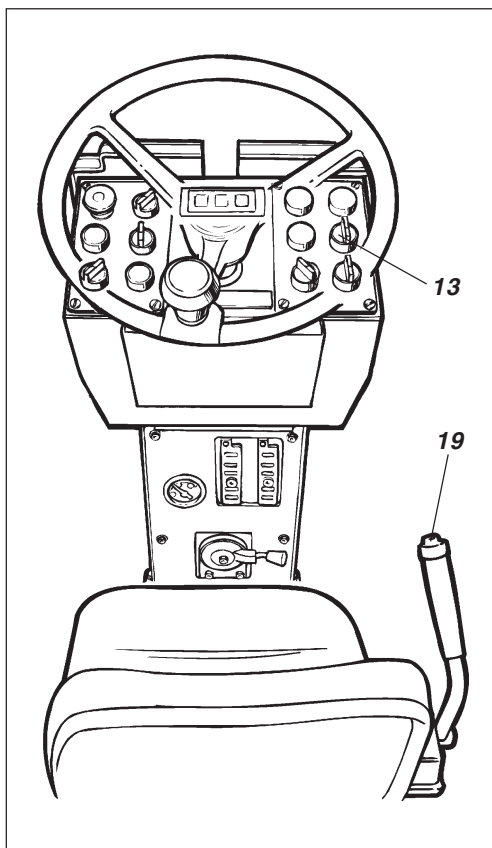


Fig. 17 Painel de instrumentos
13. Selector de amplitude
19. Vibração ligada/desligada

A vibração do rolo pode ser ajustada em duas posições, sendo a mudança feita com o comutador (13). Com o botão na posição esquerda obtém-se baixa amplitude/alta frequência e na direita, alta amplitude e baixa frequência.



A comutação de amplitude não deverá nunca ser feita com a vibração a funcionar. Desligar a vibração e esperar até esta ter cessado completamente, antes de efectuar a comutação.

O acoplar e desacoplar da vibração é feito com o comutador (19) na parte de cima do comando de avanço/recuo. Desligar sempre a vibração antes da máquina parar completamente.



A vibração nunca deverá ocorrer com a máquina parada (o piso e a máquina podem sofrer danos).

OPERAÇÃO EM PISO DIFÍCIL

Transmissão do rolo (Acessório)

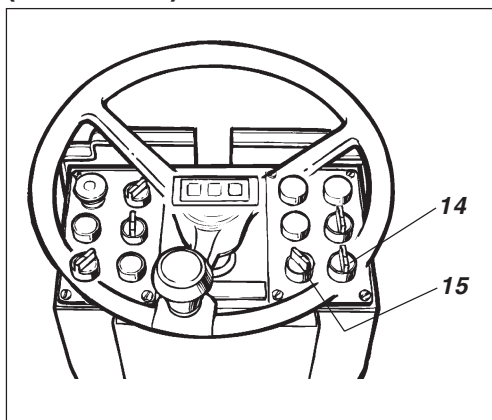


Fig. 18 Painel de comandos
14. Selector de velocidade, rolo
15. Selector de velocidade, eixo traseiro

No caso da máquina ficar presa e estar equipada com transmissão de rolo com duas velocidades, posicionar os manípulos da transmissão de acordo com o seguinte.

Se o rolo patinar, acoplar a transmissão do rolo para alta e o eixo traseiro para baixa.

Se os pneus traseiros patinarem, acoplar a transmissão do rolo para baixa e o eixo traseiro para alta.

Quando a máquina obtiver novamente aderência ao piso, colocar os manípulos na posição inicial.

TRAVAGEM

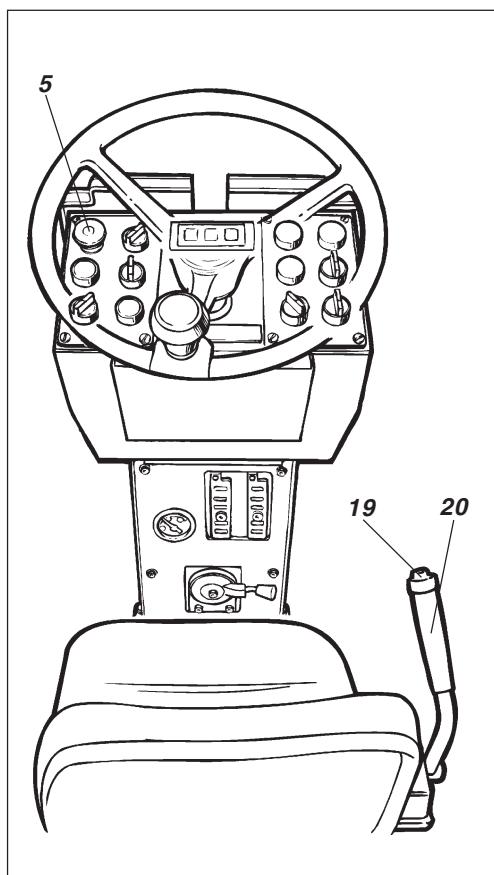


Fig. 19 Painel de comandos

- 5. Comando do travão de reserva
- 19. Interruptor, vibração ligada/desligada
- 20. Comando de Avanço/Recuo

Travagem de reserva

A travagem é feita normalmente com o comando de avanço/recuo (20).

Ao deslocar-se o comando em direcção ao ponto morto, a transmissão hidrostática trava o cilindro. Além disso há um travão de lamelas no eixo traseiro, que funciona como travão de estacionamento e que é também activado se se premir o comando do travão de reserva (5).



Para travagem de emergência, prima para baixo o comando do travão de reserva/estacionamento (5), agarre-se ao volante e prepare-se para uma paragem brusca.

Após travagem, recolocar o comando de avanço/recuo na posição neutra e puxar para cima o botão do travão de reserva/estacionamento.

Travagem normal

Desligar as vibrações premindo o interruptor (19).

Parar o cilindro colocando o comando de avanço/recuo (20) em ponto morto.



Premir sempre o travão de estacionamento (5), mesmo por períodos breves de paragem em piso inclinado.

Rodar o comando das rotações para a posição de ralenti e deixar o motor funcionar no ralenti durante 5 minutos para arrefecer.



Ao arrancar e conduzir com a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, as distâncias de travagem são mais longas do que quando o óleo tiver atingido a temperatura normal de trabalho.

Desligar o motor

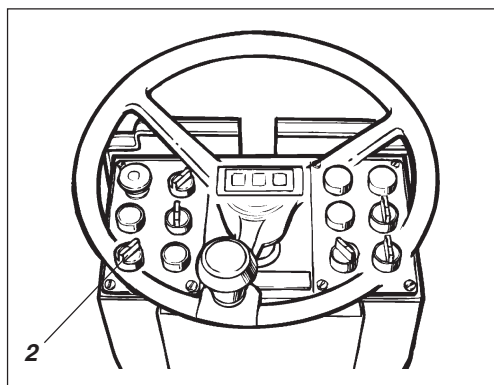


Fig. 20 Painel de instrumentos

- 2. Comutador de arranque

Olhar para os instrumentos e luzes de aviso para ver se há alguma indicação de avaria e desligar todas as luzes de iluminação e outras funções eléctricas.

Rodar o comutador de arranque (2) para a posição **O**. Abater a tampa protectora sobre os instrumentos (acessório nos cilindros sem cabina) e fechá-la à chave.

ESTACIONAMENTO

Bloqueio do rolo

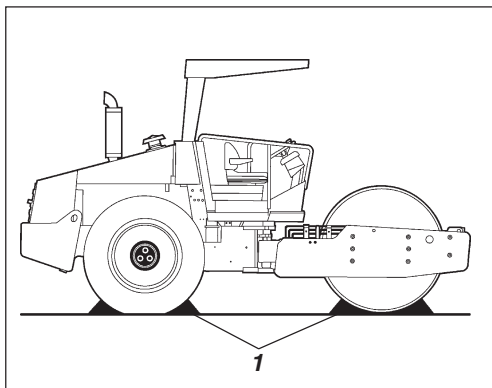


Fig. 21 Disposição
1. Calços de travagem



Não abandone nunca a máquina com o motor Diesel em funcionamento, sem primeiro ter premido o comando do travão de estacionamento para baixo.



Assegure-se de que o cilindro está estacionado com segurança e que não constitui perigo para o trânsito. Calce os rolos quando estacionar em declive.



Não esquecer também do risco de congelação durante o inverno. Deitar líquido anticongelante no circuito do radiador do motor Diesel. Consultar também as instruções de manutenção.

Interruptor principal da bateria

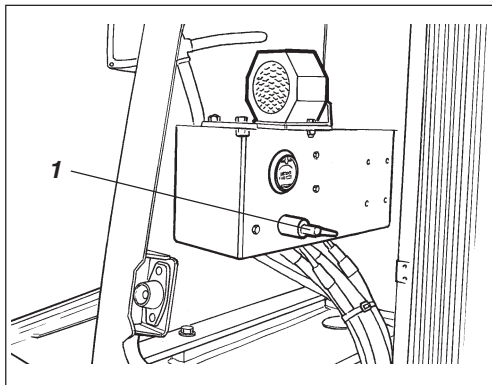


Fig. 22 Compartimento da bateria
1. Interruptor principal da bateria

No final do turno de trabalho, desligar o interruptor principal da bateria (1) e retirar a chave.

Isto impede o descarregar da bateria e dificulta a pessoas não qualificadas o arranque e condução da máquina. Fechar também a capota compartimento do motor.

ELEVAÇÃO

Trancar a articulação da direcção

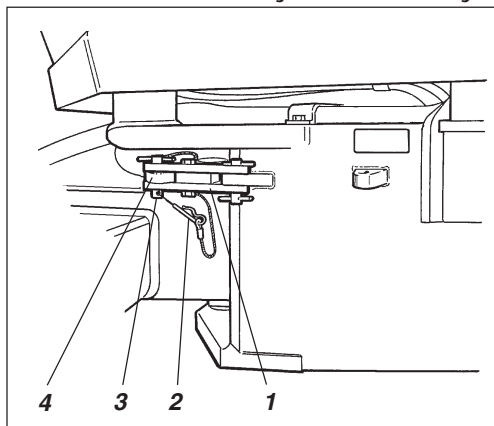


Fig. 23 Articulação da direcção na posição travada

1. Braço de bloqueio
2. Cavilha de segurança
3. Perno de travagem
4. Ferragem de bloqueio



Antes de elevar a máquina, tranque a articulação da direcção para impedir que esta se torça repentinamente.

Rodar o volante de forma à direcção ficar a direito para a frente. Premir o botão do travão de reserva/estacionamento.

Retirar a cavilha de segurança inferior munida de cabo (2) e puxar para cima o perno de travagem munido de cabo (3).

Soltar o braço de bloqueio (1) e colocá-lo sobre a ferragem de bloqueio (4) que se encontra no chassi traseiro da máquina.

Montar o perno de travagem no orifício através do braço e da ferragem de bloqueio e fixar o perno de travagem com a cavilha de segurança (2).

Elevação de cilindro

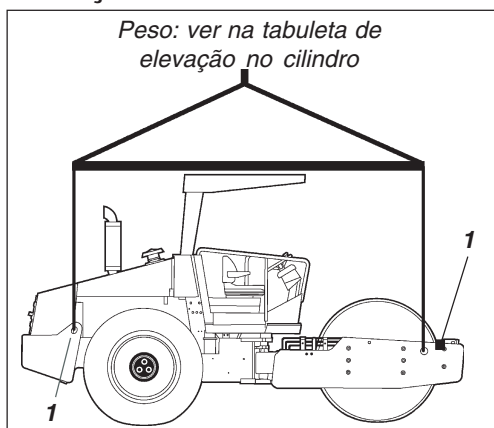


Fig. 24 Cilindro pronto a ser elevado

1. Tabuleta de elevação



O peso máximo da máquina pode ser lido no letreiro de elevação (1). Consultar também as especificações nas instruções de manutenção.



Os dispositivos de elevação tais como, correntes, cabos de aço, lingas e ganchos de elevação devem estar dimensionados de forma a cumprir com os regulamentos vigentes.



Não passe por baixo de carga pendente! Assegure-se de que os ganchos de elevação estão firmes nas suas posições.

Destrancar a articulação central

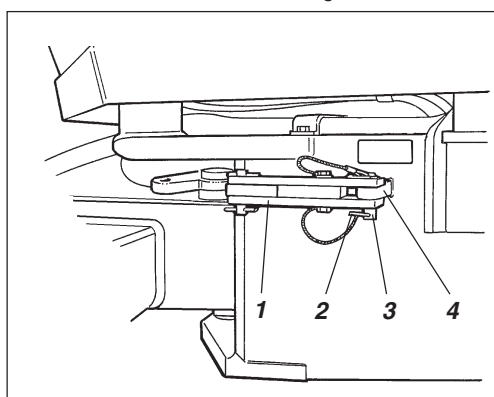


Fig. 25 Articulação da direcção na posição aberta

1. Braço de bloqueio
2. Cavilha de segurança
3. Perno de travagem
4. Ferragem de bloqueio



Não esquecer de repor o fecho da articulação da direcção em posição aberta antes de conduzir.

Volte a colocar o braço de bloqueio (1) na posição inicial e prenda-o com o perno de travagem (4) na ferragem (3). Montar a chaveta com cabo (2) inferior para travar a cavilha (3). O olhal de fixação (4) encontra-se no chassi da máquina.

REBOQUE

Alternativa 1

Trajectos curtos com o motor a gasóleo em funcionamento

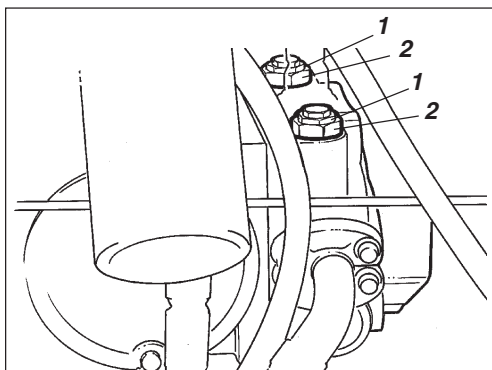


Fig. 26 Bomba de propulsão
1. Válvula de reboque
2. Porca de segurança

O cilindro pode ser deslocado até 300 metros segundo as duas alternativas seguintes.



Prima o botão do travão de reserva/estacionamento e pare temporariamente o motor Diesel. Como medida de segurança para que a máquina não role, calce os rolos.

Desapertar ambas as válvulas de reboque (1) (porca hexagonal do meio) três voltas para a esquerda. Sustentar a válvula multifunção (2) (porca hexagonal inferior). As válvulas encontram-se na face superior da bomba de propulsão.

Pôr o motor Diesel a trabalhar e deixá-lo ao ralenti.

O cilindro pode agora ser rebocado e até dirigido, se o sistema de direcção estiver a funcionar.

Alternativa 2

Trajectos curtos quando o motor a gasóleo não funciona

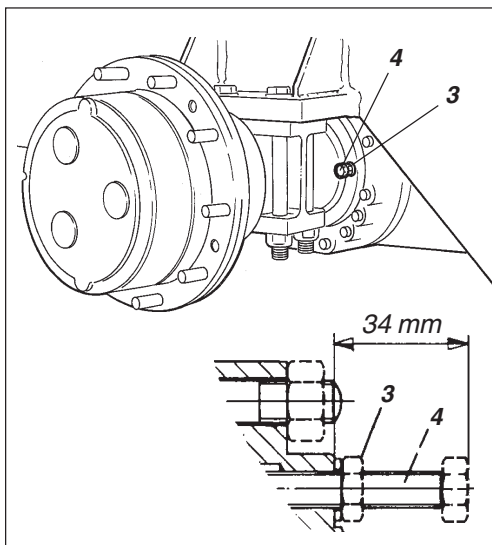


Fig. 27 Eixo traseiro
3. Porca de segurança
4. Parafuso de ajuste



Como medida de segurança, calce os rolos pois a máquina pode começar a mover-se quando os travões forem libertados hidraulicamente.

Desapertar primeiro ambas as válvulas de reboque de acordo à alternativa 1 acima.

Eixo traseiro, travões

Desapertar a porca de segurança (3) e aparafusar os parafusos de ajuste (4) à mão até a resistência aumentar, e em seguida ainda mais uma volta. Os parafusos de ajuste encontram-se no eixo traseiro, dois parafusos de cada lado da caixa do diferencial.



Após reboque, não esquecer de reapertar as válvulas de reboque (1). Desaparafusar o parafuso de ajuste (4) até à sua posição original de 34 mm da superfície de encosto.

INSTRUÇÕES DE REBOQUE

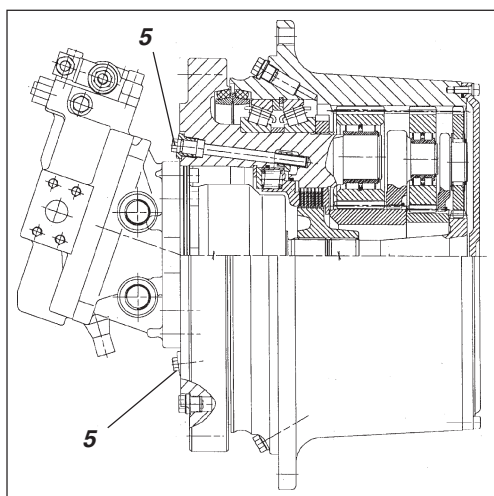


Fig. 28 *Travão de rolo*
5. Parafuso

Travão engrenagem de rolo

O travão do rolo é liberto aparafusando os dois parafusos (5) até sentir que param.

Apertar mais ou menos o mesmo nos parafusos, uma volta de cada vez, alternadamente para não torcer.

Os travões estão agora livres e o cilindro pode ser rebocado.



Após reboque, não esquecer de reapertar as válvulas de reboque (1). Desaparafusar o parafuso de ajuste (4) até à sua posição original de 34 mm da superfície de encosto e apertar as porcas de segurança (3). Desapertar os parafusos para o travão do rolo (5).

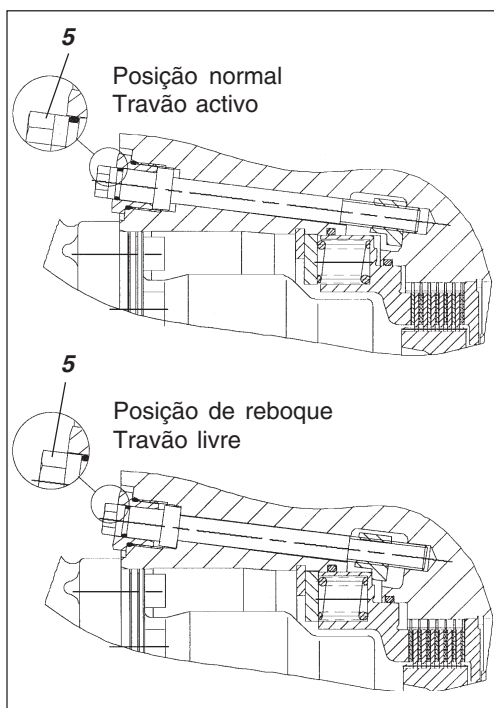


Fig. 29 *Travão de rolo*
5. Parafuso

REBOQUE/SALVAMENTO

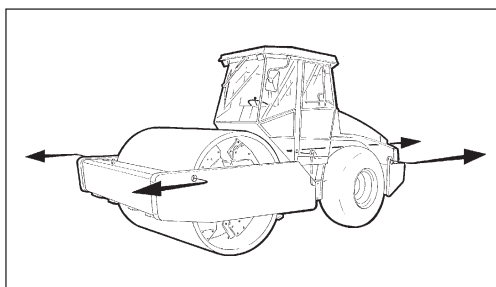


Fig. 30 Reboque/recuperação



Aquando de reboque/salvamento o cilindro tem que ser contra-travado. Use sempre barra de reboque pois o cilindro não tem então nenhuma capacidade de travagem.



O cilindro tem que ser rebocado lentamente (máx. 3 km/h) e apenas distâncias curtas (máx. 300 m).

Aquando de reboque/salvamento de uma máquina, os dispositivos de reboque têm que ser ligados em ambos os orifícios de elevação. As forças de tracção tem actuar no sentido longitudinal da máquina, conforme mostrado na figura. Força de tracção total, 280 kN.



Restabelecer todas as medidas tomadas para reboque, de acordo às alternativas 1 ou 2 na página anterior.

TRANSPORTE

Cilindro pronto a ser transportado

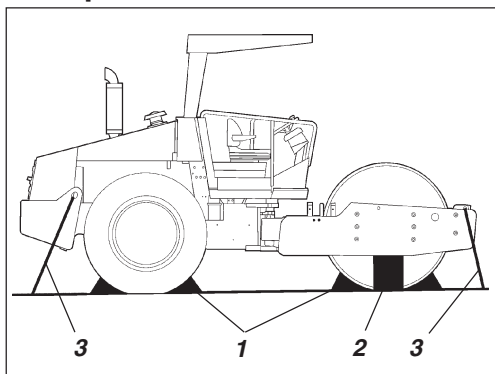


Fig. 31 Transporte

1. Calço
2. Apoio
3. Cabo esticador



Antes de içamento ou transporte, bloqueie a articulação da direcção e siga as instruções nas secções respectivas.

Calçar os rolos com calços de travagem (1) que deverão estar fixos ao veículo de transporte.

Colocar apoios sob o quadro do rolo (2) para evitar sobrecarga na suspensão de borracha do rolo quando este for preso com cabos tensores.

Amarrar o cilindro com cintas tensoras (3) nas quatro esquinas. Os pontos de fixação podem ser vistos nos autocolantes.



Não se esqueça de pôr novamente a tranca da direcção articulada em posição aberta, antes de dar novamente o arranque à máquina.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO – RESUMO



1. **Siga as NORMAS DE SEGURANÇA no Manual de Segurança.**
2. Assegure-se de que todas as instruções do Manual de Manutenção foram seguidas.
3. Ponha o interruptor da bateria na posição ligado.
4. Ponha o comando de avanço/recuo em ponto morto.
5. Ponha o comutador da vibração na posição **O**.
6. Ponha o regulador de rotação na posição de ralenti.
7. Ponha o motor a funcionar e deixe-o aquecer.
8. Colocar o comando das rotações na posição de trabalho.
9. Coloque o botão do travão de reserva/estacionamento na posição extraída.



10. **Conduza o cilindro. Opere com cuidado o comando de avanço/recuo.**



11. **Verifique os travões. Tome em consideração que a distância de travagem é maior se o cilindro estiver frio.**

12. Só aplique a vibração com o cilindro em movimento.



13. **EM CASO DE PERIGO:**
 - Pressione o botão do travão de reserva/estacionamento
 - Agarre-se ao volante.
 - Prepare-se para uma paragem brusca.

14. Ao estacionar: Primir o comando do freio de reserva.
 Parar o motor e bloquear o rolo e as rodas.

15. Quando elevar: – Consulte o manual de operação.

16. Quando rebocar: – Consulte o manual de operação.

17. Quando transportar: – Consulte o manual de operação.

18. Quando rebocar: – Consulte o manual de operação.

